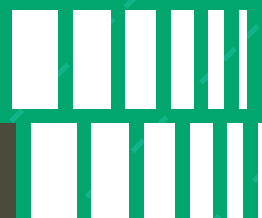


Umweltbericht zum zweiten Entwurf des Landesentwicklungsplans Sachsen-Anhalt



SACHSEN-ANHALT

Ministerium für
Infrastruktur und Digitales

#moderndenken

Umweltbericht

zum zweiten Entwurf des Landesentwicklungsplans Sachsen-Anhalt

erstellt im Auftrag des Ministeriums für Infrastruktur und Digitales des Landes Sachsen-Anhalt



Hannover, den 22.08.2025

entera – Dr. Brahms und Partner
Fischerstraße 3, 30167 Hannover
0511 / 16789-0
www.entera.de

Projektleitung: Dr. Thomas Horlitz
Bearbeitung:
Julia Scholz
Charlotte Felmberg
Lara Adenbeck

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	9
1 Zusammenfassung der Ergebnisse	9
2 Inhalte und Ziele des LEP	12
2.1 Inhalte des LEP	12
2.2 Ziele des LEP	13
3 Grundlagen	14
3.1 Rechtliche Grundlagen der SUP	14
3.2 Vorgehen und Methoden	16
3.2.1 Umweltziele	16
3.2.2 Indikatoren	17
3.2.3 Einschätzung der Erheblichkeit der voraussichtlichen Umweltauswirkungen	17
3.3 Datenbasis	29
4 Für den LEP geltende Ziele des Umweltschutzes	33
4.1 Ziele des Umweltschutzes, die für den Landesentwicklungsplan von Bedeutung sind	33
4.2 Berücksichtigung der Umweltziele im LEP	34
5 Derzeitiger Umweltzustand und Entwicklungsprognose bei Nichtaufstellung des LEP	38
5.1 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	39
5.1.1 Schutz der Rohwasserressourcen zur Trinkwassergewinnung	39
5.1.2 Verringerung der Lärmbelastung	39
5.1.3 Verbesserung Hochwasservorsorge und Risikomanagement	40
5.2 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	41
5.2.1 Qualität von Biotopen und Eignung von Landschaften als Lebensraum erhalten und verbessern	43
5.2.2 Sicherung und Ausweitung der Naturschutzflächen	45
5.2.3 Sicherung des Bestandes windenergiesensibler Arten	45
5.2.4 Bewahrung und Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustandes aller nach FFH-RL und VS-RL geschützten Arten und Lebensraumtypen in Natura 2000-Gebieten	48
5.2.5 Erhalt, Wiederherstellung und Entwicklung eines ökologischen Verbundsystems	50
5.2.6 Sicherung und Schutz eines an die Klimaänderung angepassten und stabilen sowie produktiven Waldes	52
5.2.7 Verbesserung der biologischen Vielfalt im Wald	53
5.3 Fläche	54

5.4	Boden	55
5.4.1	Vermeidung von Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen und der Bodenfunktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte	57
5.4.2	Bodenqualität, Schonung und Sicherung seltener und hochwertiger Böden als Lebensgrundlage und Lebensraum	58
5.5	Wasser	59
5.5.1	Ökologischer Zustand oberirdischer Binnengewässer	59
5.5.2	Chemischer Zustand oberirdischer Binnengewässer	60
5.5.3	Gewässerstruktur von Fließgewässern	61
5.5.4	Mengenmäßiger Zustand des Grundwassers	62
5.5.5	Flussauenzustand	63
5.6	Luft	63
5.6.1	Schutz vor gesundheitsschädigenden Stoffimmissionen/Luftschadstoffen	63
5.6.2	Frisch- und Kaltluftversorgung	64
5.7	Klima	65
5.7.1	Reduzierung der THG-Emissionen	65
5.7.2	Natürliche Kohlenstoffsinken	67
5.7.3	Nutzung erneuerbarer Energien - Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien	69
5.8	Landschaft	71
5.8.1	Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft	71
5.8.2	Bewahrung historischer Kulturlandschaften mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern	72
5.9	Kulturgüter und sonstige Sachgüter	73
6	Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung	74
6.1	Voraussichtliche Wirkung der Festlegungen auf die SUP-Schutzgüter	74
6.1.1	Nicht weiter zu prüfende Festlegungen	76
6.1.2	Festlegungen mit geringer Prüftiefe	77
6.1.3	Festlegungen mit vertiefter Prüfung	108
6.2	Natura 2000-Vorprüfung (Screening)	124
6.3	Synergetische und kumulative Wirkungen	136
6.4	Zusammenfassende Bewertung	142
7	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Ausgleich der nachteiligen Umweltauswirkungen	144
8	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	145
9	Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen	146

10 Maßnahmen zur Überwachung	147
11 Literaturverzeichnis	151
Anhang	189
A.1 Anhang - Schutzgutbezogene Tabellen mit relevanten Zielen und Indikatoren	189
A.1.1 Ziele und Indikatoren für das Schutzgut Mensch/menschliche Gesundheit	191
A.1.2 Ziele und Indikatoren für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	192
A.1.3 Ziele und Indikatoren für das Schutzgut Boden	194
A.1.4 Ziele und Indikatoren für das Schutzgut Fläche	195
A.1.5 Ziele und Indikatoren für das Schutzgut Wasser	196
A.1.6 Ziele und Indikatoren für das Schutzgut Klima	197
A.1.7 Ziele und Indikatoren für das Schutzgut Luft	199
A.1.8 Ziele und Indikatoren für das Schutzgut Landschaft	200
A.1.9 Ziele und Indikatoren für das Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter	200
A.2 Anhang Steckbriefe	201
A.2.1 Vorrangstandorte für landesbedeutsame Industrie- und Gewerbeflächen und Vorrangstandorte für landesbedeutsame Industrie- und Gewerbeflächen mit herausgehobener Bedeutung	206
A.2.2 Vorbehaltsgebiete für Tourismus	249
A.2.3 Vorhaben im nationalen Schienennetz	260
A.2.4 Bundesautobahnen	287
A.2.5 Vorrangstandorte für landesbedeutsame Verkehrsanlagen	293
A.2.6 Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung	306

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Sektorenbezogene Entwicklung der Treibhausgasemissionen in Sachsen-Anhalt zwischen 2005 und 2022 (*Zahlen von 2021 und 2022 sind Schätzungen des LAU, Bilanz ohne LULUCF)	66
Abbildung 2:	Zweistufiges Prüfschema	75
Abbildung 3:	Schematische Darstellung der Prüfschritte der Natura 2000-Vorprüfung	125

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Ablauf und Inhalte der SUP bei der Erstellung des LEP	15
Tabelle 2:	Umweltziele und Einschätzung der Erheblichkeit für das Schutzgut Mensch/menschliche Gesundheit	18
Tabelle 3:	Umweltziele und Einschätzung der Erheblichkeit für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	20
Tabelle 4:	Umweltziele und Einschätzung der Erheblichkeit für das Schutzgut Boden	22
Tabelle 5:	Umweltziele und Einschätzung der Erheblichkeit für das Schutzgut Fläche	23
Tabelle 6:	Umweltziele und Einschätzung der Erheblichkeit für das Schutzgut Wasser	23
Tabelle 7:	Umweltziele und Einschätzung der Erheblichkeit für das Schutzgut Klima	25
Tabelle 8:	Umweltziele und Einschätzung der Erheblichkeit für das Schutzgut Luft	26
Tabelle 9:	Umweltziele und Einschätzung der Erheblichkeit für das Schutzgut Landschaft	27
Tabelle 10:	Umweltziele und Einschätzung der Erheblichkeit für die Schutzgüter Kulturgüter und sonstige Sachgüter	28
Tabelle 11:	Die wichtigsten Umweltziele und Quelldokumente für den Umweltbericht	29
Tabelle 12:	Die wichtigsten Daten zum Umweltzustand und entsprechende Datenquellen für den Umweltbericht	32
Tabelle 13:	Für den LEP relevante Ziele des Umweltschutzes und ihre Berücksichtigung im LEP	35
Tabelle 14:	Einordnung der umweltrelevanten Festlegungen	75
Tabelle 15:	Gewässer FFH-Gebiete und die voraussichtliche Beeinträchtigung durch die Festlegungen	127
Tabelle 16:	FFH-Gebiete und die voraussichtliche Beeinträchtigung durch die Festlegungen	128
Tabelle 17:	VS-Gebiete und die voraussichtliche Beeinträchtigung durch die Festlegungen	133
Tabelle 18:	Übersicht der Kumulationsgebiete des LEP	139

Tabelle 19: Übersicht der Festlegungen und der Nummerierung für die Monitoringtabelle	148
Tabelle 20: Übersicht und Charakterisierung der Monitoring-Indikatoren	148
Tabelle 21: Ziele und Indikatoren für das Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit	191
Tabelle 22: Ziele und Indikatoren für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	192
Tabelle 23: Ziele und Indikatoren für das Schutzgut Boden	194
Tabelle 24: Ziele und Indikatoren für das Schutzgut Fläche	195
Tabelle 25: Ziele und Indikatoren für das Schutzgut Wasser	196
Tabelle 26: Ziele und Indikatoren für das Schutzgut Klima	197
Tabelle 27: Ziele und Indikatoren für das Schutzgut Luft	199
Tabelle 28: Ziele und Indikatoren für das Schutzgut Landschaft	200
Tabelle 29: Ziele und Indikatoren für die Schutzgüter Kulturgüter und sonstige Sachgüter	200
Tabelle 30: Übersicht der Bewertungskriterien der Steckbriefe	201
Tabelle 31: Mögliche Betroffenheit der naturschutzfachlich wertvollen Gebiete durch VRS für landesbedeutsame Industrie- und Gewerbeflächen und VRS für landesbedeutsame Industrie- und Gewerbeflächen mit herausgehobener Bedeutung	248
Tabelle 32: Mögliche Betroffenheit der FFH-Arten und LRT auf der Fläche der Vorbehaltsgebiete für Tourismus	257
Tabelle 33: Mögliche Betroffenheit der naturschutzfachlich wertvollen Gebiete durch Vorbehaltsgebiete für Tourismus	258
Tabelle 34: Mögliche Betroffenheit der FFH-Arten und LRT auf der Fläche der Schienentrassen: Magdeburg – Biederitz – Dessau-Roßlau und Magdeburg-Wolfsburg	282
Tabelle 35: Mögliche Betroffenheit der naturschutzfachlich wertvollen Gebiete durch den Ausbau des nationalen Schienennetzes	283
Tabelle 36: Mögliche Betroffenheit der FFH-Arten und LRT auf der Fläche der geplanten Weiterführung der Bundesautobahn 71	291
Tabelle 37: Mögliche Betroffenheit der naturschutzfachlich wertvollen Gebiete durch die Bundesautobahn 71	291
Tabelle 38: Mögliche Betroffenheit der naturschutzfachlich wertvollen Gebiete durch die Vorranggebiete für landesbedeutsame Verkehrsanlagen	305
Tabelle 39: Mögliche Betroffenheit der FFH-Arten und LRT auf der Fläche der Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung	440

Tabelle 40: Mögliche Betroffenheit der naturschutzfachlich wertvollen Gebiete durch die
Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung 441

Abkürzungsverzeichnis

ABS	Ackerbaustrategie 2035
ANK	Aktionsprogramm natürlicher Klimaschutz
BauGB	Baugesetzbuch
BBodSchG	Bundesbodenschutzgesetz
BGR	Biogeografische Region
BImSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
BImSchV	Bundesimmissionsverordnung
BLZV	Bund-Länder-Zielvereinbarung
BMELG	Bundesprogramm zur Förderung von Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz in der Landwirtschaft und im Gartenbau
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BodSchAG LSA	Ausführungsgesetz des Landes Sachsen-Anhalt zum Bundes-Bodenschutzgesetz
CBD	UN-Konvention zur Biologischen Vielfalt
DAS	Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel
DSchG	Denkmalschutzgesetz
EBS20	Europäische Biodiversitätsstrategie 2020
EBS30	Europäische Biodiversitätsstrategie 2030
EE	Erneuerbare Energien
EES	Energieeffizienzstrategie 2050
EK	Energiekonzept der Bundesregierung
ELK	Europäische Landschaftskonvention
EU-HWRM- RL	Europäische Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie
EU-Luftqua- litäts-RL	Europäische Luftqualitätsrichtlinie
F2F	Farm-to-Fork Strategie, (deutsch: „Vom Hof auf den Tisch“)
FF_Solaran- lagen	Freiflächensolaranlagen
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
GrwV	Grundwasserverordnung
HWS	Hochwasserschutz
KEK	Klima- und Energiekonzept
KG	Europäisches Klimagesetz
KLIMA	Klimawandelindikatoren des Monitorings des Landesamtes für Umweltschutz Sach- sen-Anhalt
KSG	Bundes-Klimaschutzgesetz
LAWA	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser
LEntwG LSA	Landesentwicklungsgesetz Sachsen-Anhalt
LEP	Landesentwicklungsplan

LHW	Indikatoren bzw. Werte des Landesbetriebs für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft ST
LIKI	Länderinitiative Kernindikatoren
LRT	Lebensraumtypen
LULUCF	Land Use, Land-Use Change and Forestry
LÜSA	Indikatoren des Mess- und Informationssystems zur Luftüberwachung in Sachsen-Anhalt
MIV	Motorisierter Individualverkehr
NAPE	Nationaler Aktionsplan Energieeffizienz
NBS	Nationale Biodiversitätsstrategie 2030
NEC	National Emission Ceilings
NHWSP	Nationales Hochwasserschutzprogramm
Nitrat-RL	Europäische Nitratrichtlinie
NKP	Nationaler Klimaschutzplan
NKPR	Nationales Klimaschutzprogramm
NLP	Nationales Luftreinhalteprogramm
NNS	Nationale Nachhaltigkeitsstrategie
NST	Nachhaltigkeitsstrategie Sachsen-Anhalt
NWS	Nationale Waldstrategie 2020
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
PSM	Pflanzenschutzmittel
RL	Richtlinie
ROG	Raumordnungsgesetz
SDG	Sustainable Development Goals
SG	Schutzgut
SQR	Soil quality rating
ST	Sachsen-Anhalt
SUP	Strategische Umweltprüfung
TA	Technische Anleitungen
THG	Treibhausgase
UMK	Umweltbezogene Nachhaltigkeitsindikatoren des Landes Sachsen-Anhalts
UNESCO	Übereinkommen zum Schutz des Kultur- und Naturerbes der Welt
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
VBG	Vorbehaltsgebiete
VRG	Vorranggebiete
VRS	Vorrangstandorte
VS-RL	Vogelschutzrichtlinie
WEA	Windenergieanlagen
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WindBG	Windenergieflächenbedarfsgesetz
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie der EU

Vorwort

Gemäß § 8 Abs. 1 S. 1 Raumordnungsgesetz (ROG) und § 35 Abs. 1 und Anlage 5 Nr. 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) ist bei der Aufstellung von Raumordnungsplänen eine Strategische Umweltprüfung (SUP) durchzuführen. Damit wurden die Vorgaben der europäischen SUP-Richtlinie (RL 2001/42/EG) in nationales Recht umgesetzt. Das für die Neuaufstellung des LEP zuständige Ministerium für Infrastruktur und Digitales des Landes Sachsen-Anhalt hat in seinem Internetauftritt auf die Durchführung der Umweltprüfung hingewiesen (MID, 2022). Im Zuge der Planaufstellung fand ein kontinuierlicher Austausch von Arbeitsergebnissen statt, der auch die Bereitstellung fachlicher Einschätzungen einschloss, die so frühzeitig im Planungsprozess berücksichtigt werden konnten.

1 Zusammenfassung der Ergebnisse

Gegenstand dieses Umweltberichts ist der **2. Entwurf zur Neuaufstellung des Landesentwicklungsplanes des Landes Sachsen-Anhalt vom 02.09.2025**. Der vorliegende Bericht gliedert sich entsprechend der Vorgaben der Anlage 1 zu § 8 Abs. 1 ROG in neun Kapitel: Inhalte und Ziele des LEP sind in Kapitel 2 dokumentiert. Kapitel 3 schildert den rechtlichen Rahmen und legt Methodik sowie Vorgehen der SUP fest. In Kapitel 4 des Umweltberichts werden die übergeordneten und landesspezifischen Umweltziele dargestellt sowie erörtert, wie diese im LEP berücksichtigt werden. Anschließend folgt in Kapitel 5 die Beschreibung des Umweltzustandes, inklusive einer Trendprognose bei angenommener Neuaufstellung des LEP (Nullvariante). Die Beschreibung und Bewertung erfolgt u. a. anhand von Umweltindikatoren (zusammengestellt in Anhang A.1), die auch für die Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der Festlegungen des LEP auf die SUP-relevanten Schutzgüter in Kapitel 6 herangezogen werden. Kapitel 6 enthält auch die Natura-2000-Vorprüfung, in der dargelegt wird, inwieweit FFH- und Vogelschutzgebiete von einzelnen Festlegungen betroffen sein könnten, für die auf nachfolgenden Planungsebenen eine Natura-2000-Verträglichkeitsprüfung erforderlich sein könnten. Die Kapitel 7 und 8 zeigen Optimierungsvorschläge zur Minderung, Vermeidung und Kompensation der durch den LEP voraussichtlich hervorgerufenen negativen Wirkungen auf die Umwelt sowie Maßnahmen zur Überwachung auf. In Kapitel 9 werden schließlich eventuelle Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen aufgezeigt.

Alle textlichen und zeichnerischen Festlegungen des LEP wurden betrachtet. Das zentrale Bewertungskapitel 6 ist in mehrere Abschnitte gegliedert. Zunächst wird auf die Festlegungen eingegangen, die aufgrund ihres allgemeinen Charakters keiner Prüfung zugänglich sind oder die aufgrund ihrer inhaltlichen Ausrichtung keine Umweltrelevanz aufweisen. In der nächsten Stufe werden Festlegungen mit grundsätzlicher Umweltrelevanz, jedoch ohne räumliche Konkretisierung betrachtet. Beispiele sind die länderübergreifende Zusammenarbeit oder das System der Zentralen Orte, deren Umweltauswirkungen häufig erst auf nachgelagerter Planungsebene ersichtlich werden. Bei den vertieft geprüften Festlegungen wird unterschieden zwischen solchen, die hinreichend konkret beschrieben sind, aber für die Anforderungen einer strategischen Umweltprüfung nicht hinreichend räumlich verortet sind, und solchen die zeichnerisch festgelegt sind, bei denen eine Überlagerung mit für bestimmte Schutzgüter bedeutsamen Flächen möglich ist.

Im Rahmen der SUP erfolgt eine Bewertung der Festlegungen des LEP, welche z. B. raumordnerische Sicherungen von Flächen vor anderen Nutzungsansprüchen beinhalten. Mit dem LEP an sich sind keine

unmittelbaren Umweltauswirkungen verbunden. Erst mit LEP Durchführung und der damit verbundenen Inanspruchnahme der Flächen ist eine Reihe potenzieller Umweltauswirkungen verbunden, die in der Umweltprüfung aufgezeigt und bewertet werden.

Grundsätzlich positive Umweltauswirkungen bei Plandurchführung können von allgemein formulierten Festlegungen ausgehen, die überwiegend keine räumliche Konkretisierung aufweisen und den Rahmen für konkretere Festlegungen im LEP selbst oder für nachfolgende Planungsebenen setzen. Es handelt sich dabei bspw. um Ziele und Grundsätze zur Bündelung von Infrastrukturen wie Verkehrs-, Schienen- und Schifffahrtstrassen und Netz- und Leitungsbahnen (Hochspannungsleitungen, Glasfaserbahnen), durch welche die Flächenneuanspruchnahme sowie die Schadstoff- und CO₂-Emissionen in geringem Umfang reduziert werden und die sich somit positiv auf die Schutzgüter Klima, Luft, Boden, Fläche, menschliche Gesundheit und die biologische Vielfalt auswirken. Ebenso können Festlegungen, die den Ausbau bereits versiegelter Flächen oder die Ertüchtigung dieser unterstützen, ggf. Neuanspruchnahmen und steigende Flächenverbräuche minimieren. Auch können bspw. die Elektrifizierung des Schienennetzes, eine nachhaltige Stadt- und Ortsentwicklung und der Ausbau von erneuerbaren Energiesystemen wie Solar- oder Windkraftanlagen dazu beitragen, die Schadstoff- und CO₂-Emissionen zu senken und im Gegenzug den Anteil an erneuerbaren Energien zu erhöhen, sodass die Auswirkungen des Klimawandels abgemildert werden.

Teile dieser Festlegungen können bei Plandurchführung jedoch auch mit **erheblich negativen Umweltauswirkungen** verbunden sein. Insbesondere die angestrebten Ausbauvorhaben entfalten Beeinträchtigungen wie Zerschneidungen der Landschaft, erhöhte Flächeninanspruchnahme und damit einhergehend den Verlust hochwertiger Böden und deren natürlichen Bodenfunktionen. Auch eine Reduzierung des mengenmäßigen Zustandes des Grundwassers und bau- und betriebsbedingte Emissionen sind möglich. Diese Umweltauswirkungen gehen größtenteils von den Vorhaben zum Schienen-, und Luftverkehr aber auch zur Erweiterung des Logistikstandorts Sachsen-Anhalt sowie der Siedlungsentwicklung aus.

Konkret beschriebene Festlegungen lassen eine präzisere Analyse der voraussichtlichen Umweltauswirkungen zu. Sofern für die Festlegungen eine räumliche Verortung vorliegt, sind genauere Aussagen zur konkreten Betroffenheit von Schutzgütern möglich. Viele dieser Festlegungen stellen Konkretisierungen der oben beschriebenen allgemeineren und übergreifenden Festlegungen dar.

Die meisten der **vertieft geprüften Festlegungen** können mit Baumaßnahmen und damit Flächenversiegelung, Verlust von Bodenfunktionen, Minderung der Grundwasserneubildung, negativen Wirkungen auf Oberflächengewässer und Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes verbunden sein. Vor allem von linearen Verkehrswegen gehen erhebliche Zerschneidungswirkungen aus, das gilt z. T. auch für Ertüchtigungen oder zusätzliche Spuren an vorhandenen Trassen. Der chemische Zustand von Grund- und Oberflächengewässern kann durch viele der mit baulichen Maßnahmen verbundenen Festlegungen ebenfalls verschlechtert werden. Dies gilt insbesondere für neue Industrie- und Gewerbeflächen, Verkehrsanlagen, aber auch für Verkehrsstrassen. Emissionen, Abrieb, Leckagen etc. stellen hier Risikofaktoren dar, die es auf den konkreteren Planungsebenen zu vermeiden bzw. zu minimieren gilt. Von neuen oder höher frequentierten Verkehrsstrassen und Verkehrsanlagen, aber auch neuen Siedlungs-, Industrie- und Gewerbegebieten oder touristischer Infrastruktur gehen mit dem erhöhten Verkehrsaufkommen auch zusätzliche Lärmbelastungen aus. Zugleich entlastend können vorgesehene Ortsumgehungen wirken.

Eine direkte Beanspruchung von Naturschutzgebieten oder Großschutzgebieten findet in verschiedenen Kategorien der Festlegungen statt: Schienen- und Straßenverkehrsvorhaben, mehrere Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung (Braunkohle, Quarz- und Kiessand) sowie Vorbehaltsgebiete für Tourismus. Dagegen sind Natura 2000-Gebiete, FFH-LRT und FFH-Anhangsarten – vor allem unter Berücksichtigung der Wirkräume in erheblichem Umfang potenziell betroffen (s. Natura-Vorprüfung). Die tatsächliche Betroffenheit muss auf einer nachfolgenden Planungsebene geprüft werden. Sie wird geringer ausfallen, da der Wirkraum in Abhängigkeit der konkret feststellbaren empfindlichen Arten und LRT geringer bemessen sein kann, zudem weitere Komponenten wie Windrichtung, Relief sowie Abstände und Vermeidungsmaßnahmen einzubeziehen sind.

Selbst bei **gebietsbezogenen Festlegungen** lassen sich zum Teil nur ungenaue Voraussagen über mögliche Wirkungen treffen, weil erhebliche Spielräume bzgl. der tatsächlichen Ausprägung bestehen. Dies gilt z. B. für die Festlegungen zu Tourismus. In welchem Umfang hier bspw. Flächen versiegelt werden, Grund- und Oberflächengewässer beeinträchtigt, Lebensräume empfindlicher Arten beeinträchtigt werden, lässt sich erst auf nachfolgenden Planungsebenen feststellen. Denkbar sind hier durchaus auch positive Effekte auf Arten und Lebensräume sowie für das Landschaftsbild. Die eingeschätzten negativen Wirkungen in den Steckbriefen im Anhang A.2 beruhen auf der Annahme einer ungünstigen Umsetzung (z. B. keine Rücksichtnahme auf Moorstandorte innerhalb der Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung). Hinzuweisen ist darauf, dass sowohl durch zahlreiche Vorgaben im LEP für die nachfolgende Planungsebenen als auch durch die auf diesen Ebenen vorgesehenen Prüfinstrumente die negativen Umweltauswirkungen begrenzt werden.

Positive Umweltauswirkungen sind insbesondere von folgenden Festlegungen zu erwarten;

- Vorranggebiete Wassergewinnung: Durch entsprechende Auflagen werden die (Trinkwasser-) Qualität und die quantitative Verfügbarkeit von Grundwasser sichergestellt.
- Vorranggebiete für Hochwasserschutz: Durch Sicherung von Retentionsräumen werden Risiken für die menschliche Gesundheit und Kultur- und Sachgüter gemindert sowie der Flächenneuanspruchnahme durch zusätzliche Überbauung verhindert.
- Vorranggebiete für Natur und Landschaft sichern Arten und Lebensräume vor dem Flächenzugriff anderer Nutzungen. Bestehende Schutzgebiete sind damit auch raumordnerisch gesichert.
- Vorbehaltsgebiete für den Aufbau eines ökologischen Verbundsystems sorgen dafür, dass auf Nutzungen hingewirkt wird, die den Anforderungen des zu entwickelnden Verbundsystems nicht entgegenstehen.

Eine **Alternativenprüfung** ist für einen Landesentwicklungsplan nur sehr eingeschränkt möglich. Ein Verzicht auf den Plan als Ganzes stellt aufgrund der gesetzlichen Vorgaben des ROG keine Option dar. Die meisten der räumlich konkreten Festlegungen haben einen langen Planungs- und Abwägungsprozess durchlaufen und sind an ganz bestimmte Standorte (z. B. Rohstoffvorkommen, Bodenqualität) gebunden. Entschieden werden kann lediglich, ob sie dort vorgesehen werden, ob darauf verzichtet wird oder Flächen ggf. nur in Teilen genutzt werden. Kleinräumige Verschiebungen oder Trassenvarianten sind auf den konkreteren Planungsebenen zu prüfen. Auf Alternativen bspw. zur Nutzung von Braunkohle wird im Bericht hingewiesen. Das gilt auch für Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Kompensation negativer Umweltauswirkungen.

Natura 2000-Vorprüfung

Für konkrete Vorhaben, die im Zuge der Umsetzung des LEP realisiert werden könnten, können Beeinträchtigungen – ausgehend von einem 500 m breiten Wirkraum um räumlich konkrete umweltrelevante Festlegungen - für 12 Gewässer-FFH-Gebiete, 49 FFH-Gebiete und 17 VS-Gebiete nicht ausgeschlossen werden. Dies bedeutet, dass für diese Gebiete nach dem derzeitigen Kenntnisstand der Bewertung eine FFH-Verträglichkeitsprüfung durchzuführen ist. Insbesondere Ausbau des nationalen Schienennetzes, Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung sowie der Ausbau der Bundesautobahn gehören zu den potenziell beeinträchtigenden Festlegungen. Entscheidend sind neben der Flächeninanspruchnahme die stofflichen und nichtstofflichen Emissionen sowie die Veränderung der abiotischen Standortfaktoren.

2 Inhalte und Ziele des LEP

2.1 Inhalte des LEP

Der Landesentwicklungsplan stellt ein übergeordnetes, überregionales und fachübergreifendes Steuerungsinstrument zur räumlichen Gesamtentwicklung des Landes dar und beinhaltet die landesbedeutsamen Ziele und Grundsätze der Raumordnung (vgl. MID, o.J.). Die unterschiedlichen Anforderungen an den Raum sind durch Raumordnungspläne aufeinander abzustimmen und auftretende Konflikte auszugleichen (§ 1 Abs. 1 ROG). Dabei ist eine Orientierung an der nachhaltigen Raumentwicklung geboten. Soziale und wirtschaftliche Ansprüche an den Raum sind mit seinen ökologischen Funktionen in Einklang zu bringen (§ 1 Abs. 2 ROG).

Der LEP besteht aus einem Textteil mit Begründung sowie der Hauptkarte im Maßstab 1:300.000, drei Festlegungskarten sowie einer Erläuterungskarte. Der Textteil ist in den Teil A, welcher den konzeptionellen Rahmen des LEP beinhaltet und den Teil B, welcher die raumordnerischen Festlegungen und deren Begründungen umfasst, gegliedert. Der Teil B ist in sieben Kapitel unterteilt. Es werden Festlegungen zur Vernetzung und Kooperation, zur Raumstruktur, zur Siedlungsstruktur, zur Daseinsvorsorge, zu Wirtschaft und Infrastruktur, zur Energieversorgung sowie zum Freiraum- und Ressourcenschutz getroffen (MID, 2023b).

Räumliche Festlegungen von Infrastrukturtrassen (Straße, Schiene und Leitungsnetze) zählen zu den wichtigen Bestandteilen des LEP, die durch den Umweltbericht zu prüfen sind. Zusammen mit den Vorrangstandorten sind sie für die SUP zur Abschätzung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen von besonderer Relevanz. Darüber hinaus stellen die Festlegungen der Vorrang- und Vorbehaltsgebiete aufgrund ihrer konkreten räumlichen Verortung die für die SUP zentrale Elemente dar. In Vorranggebieten und -standorten sind bestimmte raumbedeutsame Nutzungen oder Funktionen vorgesehen, sie entsprechen dem Charakter von Zielen der Raumordnung. Andere Nutzungen sind in diesen Gebieten nicht zulässig, wenn sie mit der jeweils vorrangigen Funktion oder Nutzung nicht vereinbar sind. Die Belange sind endgültig abgewogen, d. h. es wird eine unmittelbare Durchgriffswirkung auf das Bauplanungsrecht entfaltet. In Vorbehaltsgebieten soll einer definierten raumbedeutsamen Funktion oder Nutzung bei der Abwägung besonderes Gewicht beigemessen werden. Diese Gebiete weisen den Charakter von Grundsätzen der Raumordnung auf (ARL, 2018).

2.2 Ziele des LEP

Im LEP werden in der Regel für einen mittelfristigen Zeitraum (10-15 Jahre) die Festlegungen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raums, insbesondere zu dessen Nutzung und Funktion, in Form von Zielen und Grundsätzen festgelegt. Festlegungen zur räumlichen Entwicklung Sachsen-Anhalts werden in folgenden Kapiteln des LEP getroffen:

- Vernetzung und Kooperation
- Raumstruktur
- Siedlungsentwicklung
- Sicherung und Entwicklung der Daseinsvorsorge
- Wirtschaft und Infrastruktur
- Energieversorgung
- Freiraumstruktur und Ressourcen

Mit der Erarbeitung des neuen Landesentwicklungsplans wurden u. a. folgende planerische Ansätze verfolgt:

- die zukunftsfähige Weiterentwicklung des Zentrale-Orte-Systems,
- die Gestaltung der Siedlungsentwicklung unter besonderer Berücksichtigung der Auswirkungen des demografischen Wandels,
- der Klimaschutz und die Klimaanpassung, mit Entwicklung von raumordnerischen Ansätzen, die zum Erreichen der Klimaschutzziele sowie zur Anpassung an die Auswirkungen des Klimawandels beitragen,
- der Ausbau der erneuerbaren Energien (Windkraft, Photovoltaik),
- die Vereinbarkeit der Freiraum- und Ressourcennutzung mit dem Freiraum- und Ressourcenschutz,
- der Ausbau digitaler Infrastrukturen und
- die Stärkung des ökologischen Verbundsystems und der Schutz der Biodiversität (MID, 2022, 2023b).

Der LEP wird im Rahmen der Vorgaben des ROG und des LEntwG LSA erarbeitet und berücksichtigt u. a. auch die Leitbilder und Handlungsstrategien für die Raumentwicklung in Deutschland (2016) und die Regelungen des Bundesraumordnungsplans Hochwasserschutz, welcher im Jahr 2021 als Bundesverordnung in Kraft getreten ist. Unter Einbeziehung dieser Vorgaben obliegt die Ausgestaltung des LEP dem Land Sachsen-Anhalt im Rahmen der geltenden Raumordnungsgesetzgebung.

Der LEP gibt wiederum den Rahmen für weitere, nachgeordnete Planungsebenen vor und entfaltet eine Bindungswirkung für die Planung und Durchführung raumbedeutsamer Vorhaben. Diese Festlegungen werden auf regionaler Ebene in Sachsen-Anhalt durch die Regionalen Planungsgemeinschaften weiter (räumlich konkreter) ausgearbeitet und umgesetzt. Zudem ist er durch thematische und räum-

liche Beziehungen mit anderen Programmen und Fachplänen für Sachsen-Anhalt verbunden oder bildet für diese eine Grundlage. Damit besteht die Möglichkeit bestimmte Prüfinhalte auf nachgelagerte Ebenen abzuschichten.

3 Grundlagen

3.1 Rechtliche Grundlagen der SUP

Rechtliche Grundlage zur Durchführung der SUP ist das Raumordnungsgesetz zusammen mit dem Landesentwicklungsgesetz Sachsen-Anhalts (Raumordnungsgesetz, 2023; LEntwG LSA).

Der Umweltbericht ist Teil der Strategischen Umweltprüfung, die frühzeitig und transparent die möglichen Umweltauswirkungen des LEP ermitteln, beschreiben und bewerten soll. Im vorliegenden Fall wurden Zwischenergebnisse der Prüfung in den Prozess der Planerstellung eingespeist, um eine Berücksichtigung bereits in frühen Planungsphasen zu ermöglichen.

Die Ergebnisse der Umweltprüfung entfalten keine eigene Rechtswirkung, sind jedoch im weiteren Planverfahren zu berücksichtigen. Das Abwägungsergebnis wird von der zuständigen Behörde in einer zusammenfassenden Erklärung dargelegt.

Die wesentlichen Verfahrensschritte und Inhalte der SUP für den LEP orientieren sich an den Vorgaben des § 8 ROG und werden in Tabelle 1 dargestellt.

Tabelle 1: Ablauf und Inhalte der SUP bei der Erstellung des LEP

Einleitung des Verfahrens	Formale Feststellung der (obligatorischen) SUP-Pflicht durch die zuständige Behörde (§ 8 Abs. 1 S. 1 ROG)
Festlegung des Untersuchungsrahmens	Festlegung des Untersuchungsrahmens (Scoping) unter Beteiligung von öffentlichen Stellen, deren umwelt- oder gesundheitsbezogener Aufgabenbereich berührt wird. Festlegung des Umfangs und Detaillierungsgrads des Umweltberichts unter Berücksichtigung der Planungsebene und der Stellung des LEP im Entscheidungsprozess (§ 8 Abs. 1 ROG)
Erarbeitung der Inhalte des Umweltberichts	Erstellung des Umweltberichts nach Maßgabe der Scoping-Ergebnisse auf Grundlage eines hinreichend konkreten Entwurfs des LEP (gekürzt nach Anlage 1 zu § 8 Abs. 1 ROG) 1. Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Plans 2. Darstellung der für den Plan geltenden Ziele des Umweltschutzes sowie der Art, wie die Ziele und Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden 3. Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen die in der Umweltprüfung (§ 8 Abs. 1 ROG) ermittelt wurden 4. Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands inklusive Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden, inklusive der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete im Sinne des BNatSchG (gem. § 7 Abs. 6 ROG) 5. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung und bei Nichtaufstellung des Plans 6. Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Plans 7. Kurzdarstellung der Gründe für die Wahl der geprüften anderweitigen Planungsmöglichkeiten 8. Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind 9. Darstellung der geplanten Überwachungsmaßnahmen 10. Allgemein verständliche Zusammenfassung
Konsultationsphase ¹	Beteiligung der öffentlichen Stellen und der Öffentlichkeit. Die Beteiligung erfolgt durch die Übermittlung des LEP-Entwurfs und des Umweltberichts. Es müssen zudem Auslegungsorte und Auslegungszeiten sowie Fristen für die Einreichung von Stellungnahmen bekannt gemacht werden (§ 9 ROG)
Überprüfung des Umweltberichts	Abschließende Bewertung und Berücksichtigung der Stellungnahmen im Umweltbericht und ihre Berücksichtigung bei der Planerstellung (§ 10 ROG, § 7 Abs. 2 ROG)
Bekanntgabe der Entscheidung	Bekanntgabe der Entscheidung über die Annahme des LEP, inklusive der Auslegung des LEP sowie einer Erklärung der zuständigen Behörde zur Berücksichtigung der Umwelterwägungen (§ 10 ROG)
Monitoring	Überwachung der erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt entsprechend der Vorschläge aus dem Umweltbericht (§ 8 Abs. 4 ROG)

Quelle: Eigene Darstellung basierend auf dem ROG.

¹ Entsprechend des Planaufstellungsprozesses des LEP in Sachsen-Anhalt werden die Konsultationsphase und die Überprüfung des Umweltberichts je zweimal durchlaufen.

Das Scoping-Verfahren wurde in zwei aufeinander aufbauenden Schritten durchgeführt. Zur Beteiligung aufgefordert wurden die in ihrem umwelt- und gesundheitsbezogenen Aufgabenbereich betroffenen öffentlichen Stellen gem. § 8 Abs. 1 ROG sowie weitere ausgewählte Stellen (MID, 2023c). In der ersten Phase vom 26.05. bis 23.06.2023 wurden 61 schriftliche Hinweise gegeben. Ein mündlicher Videokonferenz-Termin fand am 29.06.2023 statt. Im Rahmen des Scopings wurden das Untersuchungsdesign für den Umweltbericht inklusive Natura 2000-Vorprüfung dargelegt und diskutiert sowie die zu verwendenden Datengrundlagen geklärt und ergänzt.

Kernelement des SUP-Verfahrens ist, neben der Öffentlichkeitsbeteiligung, der Umweltbericht, in dem die Auswirkungen des Plans auf die SUP-Schutzgüter geprüft werden sollen. Die SUP-Schutzgüter sind in § 8 (1) ROG definiert:

- 1) Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,
- 2) Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
- 3) Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
- 4) kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
- 5) die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Im Rahmen der ersten Öffentlichkeitsbeteiligung zum LEP einschließlich des Umweltberichts vom 29.01.2024 bis zum 12.04.2024 wurden Bürgerinnen und Bürger sowie berührte öffentliche Stellen gem § 9 Abs. 2 ROG die Gelegenheit zur Abgabe einer Stellungnahme gegeben. Mehrere tausend Hinweise sind im MID eingegangen, wovon ca. 260 an den Umweltbericht gerichtet waren.

3.2 Vorgehen und Methoden

3.2.1 Umweltziele

Damit die Festlegungen des LEP bewertet und im Sinne der Umweltvorsorge optimiert werden können, bedarf es eines Zielsystems, das Bewertungsmaßstäbe für die Umweltprüfung definiert. Dazu werden die auf EU-, Bundes- und Landesebene festgelegten Ziele des Umweltschutzes im Umweltbericht zusammengestellt, die sich auf die für den Plan relevanten Aspekte konzentrieren. „Relevant“ bedeutet in diesem Fall, dass sich der LEP voraussichtlich auf die genannten Zielsetzungen auswirken wird (positiv oder negativ). Aufgegriffen werden nur Ziele, die hinreichend konkret formuliert oder quantifiziert sind. Im Rahmen der Überarbeitungen des Umweltberichts werden aktuell im Entwurfsstadium befindliche, aber vor Fertigstellung des Umweltberichts in Kraft tretende neue Verordnungen, Gesetze und Strategien, wie z. B. die Novelle der Trinkwasserverordnung, die neue Bundesstrategie Biologische Vielfalt oder die Umsetzung der Nature Restoration Law in nationales Recht, fortwährend ergänzt und in das Zielsystem einbezogen.

Eine detaillierte Auflistung der aus den Rechtsgrundlagen, Strategien und Konzepten abgeleiteten Umweltziele umfasst Anhang A.1. Zugeordnete Indikatoren zur Beschreibung des derzeitigen Zielzustandes und absehbare Trendprognosen werden darin ebenfalls tabellarisch dargestellt.

3.2.2 Indikatoren

Soweit möglich werden die Umweltziele mit Indikatoren untersetzt, anhand derer der Status quo des Umweltzustands sowie die voraussichtlichen Umweltauswirkungen bei Nichtaufstellung (Trendentwicklung) beschrieben werden. Zudem werden auf dieser Grundlage des Status quo auch die erwarteten Änderungen der Umweltsituation bei vollständiger Umsetzung des Plans bewertet.

Bei der Indikatorenauswahl wird das Ziel verfolgt, geeignete, aktuell bereits vorliegende und somit leicht zu erfassende Indikatoren auszuwählen. Dabei ist es wichtig, dass die Indikatoren das Umweltziel genau abbilden, sie mit wenig Aufwand erhoben werden können und somit verständlich und nachvollziehbar eine Abschätzung der Umweltauswirkung ermöglichen. Dafür werden Indikatoren genutzt, die im Rahmen bestehender Umwelt-Monitoringsysteme (z. B. umweltbezogene Nachhaltigkeitsindikatoren und Biodiversitätsindikatoren, Klimafolgen-Indikatoren, LÜSA) erhoben werden. Sind keine Indikatoren verfügbar, werden ersatzweise „Prüffragen“ verwendet (z. B. *Wie wirkt der Plan im Hinblick auf das Ziel zur Verbesserung des Wasserrückhalts in der Fläche und der Wiedergewinnung von Überschwemmungsgebieten?*)

Die Beantwortung der Prüffragen fällt je nach Datenlage (Informationen aus der Fachliteratur, Berichte zum Monitoring) unterschiedlich umfangreich aus (qualitativ, halb-quantitativ oder quantitativ).

In Anhang A.1 werden die derzeitigen Indikatorausprägungen (Indikatorwerte) abgebildet und mit dem voraussichtlichen Trend bei Nichtaufstellung des neuen LEP dargestellt.

3.2.3 Einschätzung der Erheblichkeit der voraussichtlichen Umweltauswirkungen

Die zuvor aufgeführten Indikatoren und Umweltziele werden für die Bewertung der vertieft zu prüfenden Festlegungen (siehe Kapitel 6.1.3) auf die Erheblichkeit der voraussichtlichen Umweltwirkungen herangezogen.

Die Einschätzung der Erheblichkeit der Festlegungen ist gegliedert nach Umweltschutzgütern und den jeweils zugeordneten Umweltzielen (siehe auch Anhang A.1). Wechselwirkungen mit anderen Umweltschutzgütern zeigt die letzte Spalte der Tabelle des jeweiligen Schutzguts. Die Tabellen enthalten Informationen darüber, auf welchen Flächen (soweit erforderlich unter Einbeziehung eines Wirkraums; siehe Erläuterung zum Wirkraum im Kapitel 6.2) die räumlich konkreten Festlegungen mit den relevanten Geodaten der Umweltschutzgüter für die Umweltprüfung verschnitten und geprüft wurden. Des Weiteren werden Festlegungsarten aufgelistet, die das jeweilige Schutzgut bei der Plandurchführung voraussichtlich beeinträchtigen können. Hierzu zählen z. B. Schienenausbau, Rohstoffgewinnung und Tourismus. Im letzten Tabellenabschnitt werden die Umweltziele mit dem jeweiligen Set an Indikatoren untersetzt (siehe auch Anhang A.1), die den erwarteten Umweltzustand bei vollständiger Umsetzung des Plans abbilden. Die Wirkfaktoren, welche von den ausgewählten Festlegungen ausgehen, sind dem Fachinformationssystem des BfN zur FFH-Verträglichkeitsprüfung entnommen und werden den jeweiligen Umweltzielen zugewiesen (BfN, 2023a). Bei den Festlegungen mit voraussichtlich erheblich negativen Umweltauswirkungen erfolgt in Kapitel 6.1.3 eine Auflistung der möglichen Wirkfaktoren. Diese wurde dem Fachinformationssystem des Bundesamtes für Naturschutz zur FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP-Info) entnommen und stützt sich auf die jeweils relevanten Projekttypen. Ausgewählt wurden die Wirkfaktoren, die für den Projekttypen regelmäßig relevant waren (Stufe 2) (BfN, 2023a). Abschließend folgen Erheblichkeitsabschätzungen der voraussichtlichen Umweltauswirkungen, die auf

Analysen räumlich quantifizierbarer Geodaten und nach dem Prinzip der Wirkungspfadanalysen zugeordneten Wirkfaktoren basieren. Die räumlich konkretisierbaren Wirkfaktoren werden mit einem Sternchen (*) markiert.

In einigen Fällen besteht eine Diskrepanz zwischen der Indikatorenbewertung und der Einschätzung der Erheblichkeit auf Ebene der Umweltziele. Zum einen ist dies in der Anzahl der zum Umweltziel gehörenden Indikatoren begründet. Zum anderen ist eine Einschätzung der Erheblichkeit nicht gleichzusetzen mit einer voraussichtlich negativen Entwicklung des Indikators bzw. der Indikatoren. Dies hat die Ursache in den verschiedenen Empfindlichkeiten der Festlegungsflächen gegenüber den Wirkfaktoren. Als Beispiel ist beim Umweltziel Schutz der Trinkwasserqualität eine Empfindlichkeit gegeben, wenn auf den Flächen der Festlegungen Wasserschutzgebiete der Zone I oder II vorliegen. Die Indikatorenbewertung des chemischen Zustands des Grundwassers entwickelt sich aufgrund der stofflichen Einwirkungen jedoch negativ (Bsp. VRG Industrie und Gewerbe – Trinkwasserqualitätseinschätzung).

Die VBG für Tourismus unterscheiden sich aufgrund der vorhabenspezifischen Wirkfaktoren in ihrer Erheblichkeitseinschätzung bestimmter Umweltziele von den Festlegungsarten mit eindeutiger räumlicher Verortung (wie beispielsweise VRG für Rohstoffgewinnung). Maßstabsbedingt konnten bei den VBG für Tourismus keine sicheren Aussagen über konkrete Vorhaben und Maßnahmen gemacht werden, sodass eine Einschätzung zwar als erheblich vorgenommen wurde, diese jedoch keine direkte Vergleichbarkeit mit bspw. VRG für Rohstoffgewinnung ermöglicht.

Bei den flächenhaften Festlegungen VRG für Rohstoffgewinnung sowie VBG für Tourismus ist klar abgegrenzt, welche Flächen maximal in Anspruch genommen werden können. Diese maximalen Ausdehnungen werden bei der Umweltprüfung nach dem Vorsorgeprinzip geprüft. Wenn Festlegungen mit punktuellen Vorhaben bewertet werden, VRS für landesbedeutsame Industrie- und Gewerbeflächen sowie VRS für landesbedeutsame Verkehrsanlagen, wird der Wirkraum (500 m) betrachtet, da die Standorte nur für die Verortung stehen. Die möglichen Flächen der Inanspruchnahme können darüber hinaus gehen (Bsp. VRS für Industrie und Gewerbe). Werden die linienhaften Festlegungen der BAB 71 sowie der Schienentrassen einer Prüfung auf die voraussichtlichen Umweltwirkungen unterzogen, wird entlang des eingezeichneten vorgeschlagenen Verlaufs bzw. der Bestandsstrecke geprüft. Hier wird bei den FFH-Anhangsarten der Wirkraum betrachtet. Die Schienenstrecken werden dem Untersuchungsrahmen entsprechend bis an die Grenze angrenzender Bundesländer auf die voraussichtlichen Umweltauswirkungen geprüft. Natura 2000-Gebiete angrenzender Bundesländer werden im Rahmen der Natura 2000-Vorprüfung berücksichtigt.

3.2.3.1 Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit

Tabelle 2: Umweltziele und Einschätzung der Erheblichkeit für das Schutzgut Mensch/menschliche Gesundheit

Zugeordnete Umweltziele zum Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit		
Kurzbezeichnung Umweltziel	Vollständige Bezeichnung	Wechselwirkungen mit anderen Umweltschutzgütern
Schutz der Trinkwasserqualität	Schutz der Rohwasserressourcen zur Trinkwassergewinnung gem. TrinkwV und WRRL	↔ Wasser

Schutz vor Lärmbelastung	Verringerung der Lärmbelastung Absenkung auf 65 dB(A) tagsüber und < 55 dB(A) in der Nacht	↔ Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt
Schutz vor Hochwasserereignissen	Verbesserung Hochwasservorsorge und Risikomanagement zur Minimierung der Risiken für die menschliche Gesundheit und Verringerung der Auswirkungen von Hochwasser auf Menschen	↔ Fläche, Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Die Einschätzung der Erheblichkeit der voraussichtlichen Umweltauswirkungen bei Plandurchführung wird anhand einer Verschneidung der Festlegungsfläche (Trinkwasserqualität, Hochwasser, Wasserschutzgebiete) bzw. inklusive des 500 m Wirkraums (Lärmschutz) mit den relevanten Geodaten zum Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit vorgenommen und bewertet. Die Einschätzung der Erheblichkeit zum Hochwasserschutz erfolgt auf Grundlage einer Verschneidung der Festlegungsfläche mit der HQ-Kulisse (10-200)(MWU, 2023a).

Die Schutzgüter Mensch und menschliche Gesundheit sind voraussichtlich durch Festlegungen zum Straßen- und Schienenverkehr, Industrie und Gewerbe, Verkehrsanlagen, Rohstoffgewinnung sowie Tourismus betroffen.

Umweltziele und Indikatoren	Wirkfaktoren	Einschätzung der voraus. Umweltauswirkungen	
Schutz der Trinkwasserqualität I. LHW: chemischer Zustand des Grundwassers Anteil Grundwasserkörper mit gutem chem. Zustand an der Zahl der insges. untersuchten GWK [%] → Wasserschutzgebiete (Zonen I und II)	stoffliche Einwirkungen	Eine Beeinträchtigung des chemischen Zustands des Grundwassers ist aufgrund stofflicher Einwirkungen durch die Festlegung voraussichtlich nicht auszuschließen.	erheblich
		Es ist voraussichtlich keine Beeinträchtigung des chemischen Zustands des Grundwassers zu erwarten.	Nicht erheblich
Schutz vor Lärmbelastung II. UMK C2: Lärmbelastung 1) Betroffene des 24-Stunden-Lärmindexes $L_{den} > 65$ dB an der Gesamtbevölkerung des Bundeslandes [%] 2) Betroffene des Nacht-Lärmindexes $L_{night} > 55$ dB an der Gesamtbevölkerung des Bundeslandes [%] → Nähe zu Siedlungen	nichtstoffliche Einwirkungen (temporär): akustische Reize (Schall), Erschütterungen	Eine Erhöhung der Lärmbelastung aufgrund nichtstofflicher Einwirkungen durch die Festlegung ist voraussichtlich nicht auszuschließen.	erheblich
		Es sind voraussichtlich keine Erhöhungen der Lärmbelastung durch nichtstoffliche Einwirkungen zu erwarten.	Nicht erheblich
Schutz vor Hochwasserereignissen III. > Wie wirkt der Plan im Hinblick auf das Ziel zur Verbesserung des Schutzes der Bevölkerung vor Hochwasser? → HQ-Kulisse (10 bis 200)	Flächenentzug: Bezug HQ10 bis HQ200 Kulisse, Veränderung abiotischer Faktoren	Aufgrund der Festlegung und den daraus resultierenden Wirkfaktoren sind Verringerungen des Schutzes vor Hochwasser innerhalb der HQ-Kulisse voraussichtlich nicht auszuschließen.	erheblich
		Es ist voraussichtlich keine Verschlechterung des Schutzes vor Hochwasser zu erwarten.	Nicht erheblich

Quelle: Eigene Darstellung.

3.2.3.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Tabelle 3: Umweltziele und Einschätzung der Erheblichkeit für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Zugeordnete Umweltziele zum Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt			
Kurzbezeichnung Umweltziel	Vollständige Bezeichnung	Wechselwirkungen mit anderen Umweltschutzgütern	
Sicherung von Landschaftsqualität, Naturschutzflächen und windenergiesensiblen Arten	Qualität von Biotopen und Eignung von Landschaften als Lebensraum erhalten und verbessern	↔ Landschaft	
	Sicherung und Ausweitung der Naturschutzflächen	↔ Landschaft	
	Sicherung des Bestandes windenergiesensibler Arten		
Sicherung der Biologischen Vielfalt in Natura 2000 Gebieten	Bewahrung und Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustandes aller nach FFH-RL und VS-RL geschützten Arten und Lebensraumtypen in Natura 2000-Gebieten		
Erhalt, Wiederherstellung und Entwicklung des Biotopverbunds	Erhalt, Wiederherstellung und Entwicklung eines ökologischen Verbundsystems (ÖVS)	↔ Mensch, Landschaft	
Schutz des Ökosystem Wald	Sicherung und Schutz eines an die Klimaänderung angepassten und stabilen sowie produktiven Waldes	↔ Klima	
	Verbesserung der biologischen Vielfalt im Wald		
Die Einschätzung der Erheblichkeit der voraussichtlichen Umweltauswirkungen bei Plandurchführung wird anhand einer Verschneidung der Festlegungsfläche (Landschaftsqualität, Naturschutzflächen, Biologische Vielfalt in Natura 2000 Gebieten, Schutz des Ökosystem Wald, Erhalt, Wiederherstellung und Entwicklung des Biotopverbunds) bzw. inklusive des 500 m Wirkraums (windenergiesensible Arten) mit den relevanten Geodaten zum Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt vorgenommen und bewertet.			
Das Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt ist voraussichtlich durch Festlegungen zum Straßen- und Schienenverkehr, Verkehrsanlagen, Industrie und Gewerbe, Rohstoffgewinnung sowie Tourismus betroffen. Jedoch können sich auch voraussichtlich positive Wirkungen durch die Festlegungen des Tourismus ergeben.			
Umweltziele und Indikatoren	Wirkfaktoren	Einschätzung der voraus. Umweltauswirkungen	
Sicherung von Landschaftsqualität, Naturschutzflächen und windenergiesensiblen Arten I. LIKI B2: Artenvielfalt und Landschaftsqualität (Bestandentwicklung von repräsentativen Arten bestimmter Landschaften)	Flächenentzug, Veränderung der Habitatstrukturen oder abiotischen Standortfaktoren, Barriere- oder Fallenwirkungen, stofflichen und	Aufgrund der Festlegung und den daraus resultierenden Wirkfaktoren sind Beeinträchtigungen der Landschaftsqualität, Naturschutzflächen oder windenergiesensiblen Arten voraussichtlich nicht auszuschließen.	erheblich

II. UMK B3: Naturschutzflächen Flächenanteil der bundeseinheitlich naturschutzrechtlich streng geschützten Gebiete, die vorrangig dem Schutzgut „Arten- und Biotopschutz“ dienen → (geplante) NSG, Nationalpark, BSR III. > Inwieweit wirkt der Plan auf das Ziel der Sicherung von windenergiesensiblen Arten? → sensible Fledermausquartiere, Rotmilan Dichtezentren, Schlafplätze und Flugkorridore, Großtrappen Einstandsgebiete und Flugkorridore, Hauptflugkorridor Elbe	nichtstofflichen Einwirkungen	Es sind voraussichtlich keine Beeinträchtigungen der Landschaftsqualität, Naturschutzflächen oder windenergiesensiblen Arten zu erwarten.	Nicht erheblich
Sicherung der Biologischen Vielfalt in Natura 2000-Gebieten IV. Fläche innerhalb Natura 2000-Gebieten a) gesamte Fläche an Landesfläche [ha] b) Anteil an LF [%] → N2000-Gebiete V. FFH-Berichterstattung: Erhaltungszustand der FFH-Lebensräume und -arten [%] → FFH-LRT-Biotop, LRT § 30 BNatSchG und kartierte Vorkommen von FFH-Anhangsarten	Flächenentzug, Veränderung der Habitatstrukturen oder abiotischen Standortfaktoren, Barriere- oder Fallenwirkungen, stofflichen und nichtstofflichen Einwirkungen	Aufgrund der Festlegung und den daraus resultierenden Wirkfaktoren sind Verringerungen der Fläche der Natura 2000-Gebiete oder Verschlechterungen der Erhaltungszustände von FFH-Lebensräumen und -arten voraussichtlich nicht auszuschließen. Es sind voraussichtlich keine Verringerungen der Fläche der Natura 2000-Gebiete oder Verschlechterungen der Erhaltungszustände der FFH-Lebensräume und -arten zu erwarten.	erheblich Nicht erheblich
Erhalt, Wiederherstellung und Entwicklung des Biotopverbunds VI. LIKI B1: Landschaftszerschneidung 1) Anteil UZVR über 100 [km²] an der Landesfläche [%] 2) Mittlerer Zerschneidungsgrad (effektive Maschenweite meff) [km²] → Biotopverbundeinheiten auf der Grundfläche	Flächenentzug, Veränderung der Habitatstrukturen, Barriere- oder Fallenwirkung	Aufgrund der Festlegung und den daraus resultierenden Wirkfaktoren sind Landschaftszerschneidung voraussichtlich nicht auszuschließen. Es ist voraussichtlich keine Verschlechterung des Biotopverbundes aufgrund von Landschaftszerschneidung zu erwarten.	erheblich Nicht erheblich
Schutz des Ökosystem Wald VII. Waldzustandserhebung: Waldzustand Anteil der deutlich geschädig-	Flächenentzug, Veränderung der Habitatstrukturen, Veränderung abi-	Aufgrund der Festlegung und den daraus resultierenden Wirkfaktoren sind Verschlechterungen des Waldzustands oder der	erheblich

ten Bäume der Stufe 2 und größer [Kombinationsschadstufe 2-4] [%] → Waldfläche nach Landnutzung (CORINE) VIII. FFH-Berichterstattung: Erhaltungszustand von Wald-Lebensraumtypen (kontinentale Region) → Wald-LRT	otischer Standortfaktoren, stoffliche Einwirkungen	Wald-LRT Erhaltungszustände voraussichtlich nicht auszuschließen.	
		Es ist voraussichtlich keine Verschlechterung des Waldzustands oder der Erhaltungszustände von Wald-LRT zu erwarten.	Nicht erheblich

Quelle: Eigene Darstellung.

3.2.3.3 Schutzgut Boden

Tabelle 4: Umweltziele und Einschätzung der Erheblichkeit für das Schutzgut Boden

Zugeordnete Umweltziele zum Schutzgut Boden			
Kurzbezeichnung Umweltziel	Vollständige Bezeichnung	Wechselwirkungen mit anderen Umweltschutzgütern	
Schutz der Bodenfunktionen, seltenen und hochwertigen Böden	Vermeidung von Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen und der Bodenfunktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte (u. a. Bodendenkmälern)	↔ Landschaft, Kulturgüter und sonstige Sachgüter	
	Bodenqualität, Schonung und Sicherung seltener und hochwertiger Böden als Lebensgrundlage und Lebensraum		
Die Einschätzung der Erheblichkeit der voraussichtlichen Umweltauswirkungen bei Plandurchführung wird anhand einer Verschneidung der Festlegungsfläche mit dem relevanten Geodatensatz zum Schutzgut Boden vorgenommen und bewertet. Beim Indikator zu den hochwertigen Böden wurde eine Betroffenheit erst ab mindestens 85 Bodenpunkten angenommen. Ab diesem ackerbaulichen Ertragspotenzial werden Böden nach der Einschätzung des Müncheberger Soil quality rating (SQR) als sehr hochwertig eingestuft (Bug et al., 2014).			
Das Schutzgut Boden ist voraussichtlich durch Festlegungen zum Straßen- und Schienenverkehr, Industrie und Gewerbe, Verkehrsanlagen, Rohstoffgewinnung sowie Tourismus betroffen.			
Umweltziele und Indikatoren	Wirkfaktoren	Einschätzung der voraus. Umweltauswirkungen	
Schutz der Bodenfunktionen, seltenen und hochwertigen Böden I. > Wie wirkt der Plan im Hinblick auf das Ziel zur Sicherung der natürlichen Bodenfunktionen sowie der Bodenfunktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte? II. > Wie wirkt der Plan im Hinblick auf das Ziel zur Schonung und Sicherung seltener und hochwertiger Böden? → ab 85 Bodenpunkten → seltene Böden aus Bodenfunktionsbewertungsverfahren	Flächenentzug, Veränderung abiotischer Standortfaktoren, stoffliche und nichtstoffliche Einwirkungen	Aufgrund der Festlegung und den daraus resultierenden Wirkfaktoren sind Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen oder der seltenen und hochwertigen Böden voraussichtlich nicht auszuschließen.	erheblich
		Es sind voraussichtlich keine Beeinträchtigung der Bodenfunktionen oder	Nicht erheblich

		der seltenen und hochwertigen Böden zu erwarten.	

Quelle: Eigene Darstellung.

3.2.3.4 Schutzgut Fläche

Tabelle 5: Umweltziele und Einschätzung der Erheblichkeit für das Schutzgut Fläche

Zugeordnete Umweltziele zum Schutzgut Fläche			
Kurzbezeichnung Umweltziel	Vollständige Bezeichnung	Wechselwirkungen mit anderen Umweltschutzgütern	
Sparsamer Umgang mit Grund und Boden	Reduzierung der Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsfläche von 130 auf < 30 ha/Tag bis 2030 Netto-Null-Flächenverbrauch von 0 ha/Tag bis 2050	↔ Landschaft	
Die Einschätzung der Erheblichkeit der voraussichtlichen Umweltauswirkungen bei Plandurchführung wird anhand einer Verschneidung der Festlegungsfläche mit dem relevanten Geodatenatz zum Schutzgut Fläche vorgenommen und bewertet.			
Das Schutzgut Fläche ist voraussichtlich durch Festlegungen zum Straßen- und Schienenverkehr, Industrie und Gewerbe, Verkehrsanlagen, Rohstoffgewinnung sowie Tourismus betroffen.			
Umweltziele und Indikatoren	Wirkfaktoren	Einschätzung der voraus. Umweltauswirkungen	
Sparsamer Umgang mit Grund und Boden I. LIKI D1: Flächenverbrauch 1) Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsfläche, gleitendes Vierjahresmittel [ha/d] 2) Anteil der Siedlungs- und Verkehrsfläche an der Landesfläche (ab 2016)[%]	Flächenentzug	Aufgrund der Festlegung und dem damit verbundenen Flächenentzug ist eine Versiegelung der Fläche voraussichtlich nicht auszuschließen.	erheblich
		Es sind voraussichtlich keine Flächenversiegelungen zu erwarten.	Nicht erheblich

Quelle: Eigene Darstellung.

3.2.3.5 Schutzgut Wasser

Tabelle 6: Umweltziele und Einschätzung der Erheblichkeit für das Schutzgut Wasser

Zugeordnete Umweltziele zum Schutzgut Wasser		
Kurzbezeichnung Umweltziel	Vollständige Bezeichnung	Wechselwirkungen mit anderen Umweltschutzgütern
Oberflächenwasser - Schutz der Wasserqualität (chemische, ökologische, hydromorphologische Gewässergüte)	Bis 2027 100 % der oberirdischen Gewässer in gutem ökologischem Zustand (oder gutes ökologisches Potenzial in künstlich/erheblich veränderten Gewässern)	↔ Biodiversität

Grundwasser - Verbesserung des mengenmäßigen Zustands	guter mengenmäßiger Zustand des Grundwassers	
Verbesserung des Auenzustands	Verbesserter Flussauenzustand (Ziel: 29 % bis 2020)	↔ Biodiversität, Boden
Die Einschätzung der Erheblichkeit der voraussichtlichen Umweltauswirkungen bei Plandurchführung wird anhand einer Verschneidung der Festlegungsfläche (Grundwasserschutz, Auenschutz) bzw. inklusive des 500 m Wirkraums (Schutz der Oberflächengewässer) mit den relevanten Geodaten zum Schutzgut Wasser vorgenommen und bewertet. Das Schutzgut Wasser ist voraussichtlich durch Festlegungen zum Straßen- und Schienenverkehr, Industrie und Gewerbe, Verkehrsanlagen, Rohstoffgewinnung sowie Tourismus betroffen.		
Umweltziele und Indikatoren	Wirkfaktoren	Einschätzung der voraus. Umweltauswirkungen
Oberflächenwasser - Schutz der Wasserqualität (chemische, ökologische, hydromorphologische Gewässergüte) I. LIKI B8: Ökologischer Zustand oberirdischer Binnengewässer (1) Anteil der Wasserkörper der Fließgewässer mit gutem oder sehr gutem Zustand an der Gesamtanzahl der bewerteten Wasserkörper 2) Anteil der Oberflächenkörper der Seen mit gutem oder sehr gutem Zustand an der Gesamtanzahl der bewerteten Wasserkörper II. LHW: Anteil der Oberflächenwasserkörper (Fließ- und Standgewässer) mit gutem chemischem Zustand an der Zahl insges. untersuchten OWK [%] III. LIKI B9: Grad der Veränderung der Gewässerstruktur 1) für erheblich veränderte Gewässer 2) für nicht erheblich veränderte Gewässer → Bisher unverändertes Gewässer auf der Fläche	Flächenentzug, Veränderung abiotischer Standortfaktoren, stoffliche Einwirkungen	Aufgrund der Festlegung und der daraus resultierenden Wirkfaktoren ist eine Verschlechterung der Wasserqualität der Oberflächengewässer hinsichtlich chemischer, ökologischer und hydromorphologischer Gewässergüte voraussichtlich nicht auszuschließen. erheblich
		Es sind voraussichtlich keine Beeinträchtigungen der Wasserqualität von Oberflächengewässern hinsichtlich chemischer, ökologischer und hydromorphologischer Gewässergüte zu erwarten. Nicht erheblich
Grundwasser - Verbesserung des mengenmäßigen Zustands IV. LHW: mengenmäßiger Zustand des Grundwassers Anteil GWK mit gutem mengenmäßigem Zustand an der Zahl insges. untersuchten GWK [%]	Flächenentzug, Veränderung abiotischer Standortfaktoren	Aufgrund der Festlegung und der daraus resultierenden Wirkfaktoren ist eine Verschlechterung des mengenmäßigen Grundwasserzustands voraussichtlich nicht auszuschließen. erheblich
		Es sind voraussichtlich keine Veränderungen des mengenmäßigen Grundwasserzustands zu erwarten. Nicht erheblich

Verbesserung des Auenzustands V. > Wie wirkt der Plan im Hinblick auf das Ziel der Sicherung und Verbesserung des Flusseauenzustands? → Hydrogeologische Bezugseinheit: Flusssauen und Niederungen oder Flusssauen mit Auenlehmdecke auf der Fläche der Festlegung	Flächenentzug, Veränderung der Habitatstruktur oder abiotischer Standortfaktoren	Aufgrund der Festlegung und der daraus resultierenden Wirkfaktoren ist eine Verschlechterung des Flusseauenzustands voraussichtlich nicht auszuschließen.	erheblich
		Es ist voraussichtlich keine Verschlechterung des Flusseauenzustands zu erwarten.	Nicht erheblich

Quelle: Eigene Darstellung.

3.2.3.6 Schutzgut Klima

Tabelle 7: Umweltziele und Einschätzung der Erheblichkeit für das Schutzgut Klima

Zugeordnete Umweltziele zum Schutzgut Klima			
Kurzbezeichnung Umweltziel	Vollständige Bezeichnung	Wechselwirkungen mit anderen Umweltschutzgütern	
Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel	Reduzierung der Treibhausgasemissionen um jährlich 1,25 Mio. t CO ₂ -Äq. bis 2040 Senkung der energie- und prozessbedingten CO ₂ -Emissionen auf 18,05 Mio. t bis 2030, Weitgehende THG-Neutralität bis 2045		
	Förderung der CO ₂ -Bindung in der Land- und Forstwirtschaft	↔ Boden	
Erhöhung des Anteils an erneuerbaren Energien	Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien		
Die Einschätzung der Erheblichkeit der voraussichtlichen Umweltauswirkungen bei Plandurchführung wird anhand einer Verschneidung der Festlegungsfläche mit den relevanten Geodaten zum Schutzgut Klima vorgenommen und bewertet. Zur Bewertung der Betroffenheit von Moorflächen werden die Daten des LAGB zur Kulisse Moore und grundwasserbeeinflusste organische Böden inklusive GLÖZ 2 ausgewertet (VRG Rohstoffgewinnung: Festlegungsfläche, alle anderen Festlegungsarten: Wirkraum). Das Schutzgut Klima ist voraussichtlich durch Festlegungen zum Straßen- und Schienenverkehr, Industrie und Gewerbe, Verkehrsanlagen, Rohstoffgewinnung sowie Tourismus betroffen. Jedoch können sich auch voraussichtlich positive Wirkungen durch die Festlegungen des Tourismus ergeben.			
Umweltziele und Indikatoren	Wirkfaktoren	Einschätzung der voraus. Umweltauswirkungen	
Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel I. LIKI A2: Kohlendioxidemissionen 1) energie- und 2) kraftstoffbedingte Kohlendioxidemissionen, einwohnerbezogen [t/ Einwohner:in/ a]	Flächenentzug, Veränderung der Habitatstruktur, Veränderung abiotischer Standortfaktoren,	Aufgrund der Festlegung und der daraus resultierenden Wirkfaktoren ist eine Erhöhung der CO ₂ -Emissionen, THG-Emissionen organischer Böden oder Verringerung der Flä-	erheblich

II. KLIMA E6: Entwicklung des Humusvorrats in forstlichen Böden [t/ha] 1) Humusauflage 2) Mineralboden 0-5 cm Tiefe 3) Mineralboden 5-10 cm Tiefe 4) Mineralboden 10-30 cm Tiefe → Waldfläche nach Landnutzung (CORINE) III. > Wie verändert sich die Fläche der Moorkulisse durch die Auswirkungen des Plans? → Moore und grundwasserbeeinflusste organische Böden auf der Fläche IV. THG-Emissionen der organischen Böden (Summe aller Landnutzungskategorien) [CO ₂ -Äq.] → siehe SG Fläche	stoffliche Einwirkungen	che der Moorkulisse voraussichtlich nicht auszuschließen.	
		Es sind voraussichtlich keine Erhöhungen der CO ₂ -Emissionen, THG-Emissionen organischer Böden oder Reduzierungen der Fläche der Moorkulisse zu erwarten.	Nicht erheblich
Erhöhung des Anteils an erneuerbaren Energien V. LIKI A4: Erneuerbare Energien Anteil erneuerbarer Energien am 1) Primärenergieverbrauch, 2) Endenergieverbrauch und 3) Stromverbrauch [%]	Dieses Umweltziel wird bei den vertieft geprüften, räumlich konkreten Festlegungen nicht bewertet, da diesbezüglich keine räumliche Konkretisierung vom LEP ausgeht.	-	-
		-	-

Quelle: Eigene Darstellung.

3.2.3.7 Schutzgut Luft

Tabelle 8: Umweltziele und Einschätzung der Erheblichkeit für das Schutzgut Luft

Zugeordnete Umweltziele zum Schutzgut Luft		
Kurzbezeichnung Umweltziel	Vollständige Bezeichnung	Wechselwirkungen mit anderen Umweltschutzgütern
Sicherung der Luftqualität	Schutz vor gesundheits-schädigenden Stoffimmissionen/Luftschadstoffen	↔ Mensch
	Freihaltung von Frisch- und Kaltluftentstehungsgebieten und -abflussbahnen und Erweiterung klimaregulierender Bereiche in Siedlungen	
Die Einschätzung der Erheblichkeit der voraussichtlichen Umweltauswirkungen bei Plandurchführung wird anhand einer Verschneidung der Festlegungsfläche im räumlichen Kontext mit den relevanten Geodaten zum Schutzgut Luft vorgenommen und bewertet.		

Das Schutzgut Luft ist voraussichtlich durch Festlegungen zum Straßen- und Schienenverkehr, Industrie und Gewerbe, Verkehrsanlagen, Rohstoffgewinnung sowie Tourismus betroffen.			
Umweltziele und Indikatoren	Wirkfaktoren	Einschätzung der voraus. Umweltauswirkungen	
Sicherung der Luftqualität I. LÜSA: Luftqualität (Jahresmittelwert der PM ₁₀ -Immissionskonzentration, PM _{2.5} -Immissionskonzentration, NO ₂ -Immissionskonzentration und Ozonkonzentration) [µg/m³] II. > Wie wirkt sich der Plan auf die Sicherung und Freihaltung der Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete und -abflussbahnen sowie Erweiterung klimaregulierender Bereiche in Siedlungen aus? → Nähe zu Siedlungen	Flächenentzug, Veränderung abiotischer Standortfaktoren, stoffliche Einwirkungen	Aufgrund der Festlegung und der daraus resultierenden Wirkfaktoren ist eine Verschlechterung der Luftqualität voraussichtlich nicht auszuschließen.	erheblich
		Es ist voraussichtlich keine Verschlechterung der Luftqualität zu erwarten.	Nicht erheblich

Quelle: Eigene Darstellung.

3.2.3.8 Schutzgut Landschaft

Tabelle 9: Umweltziele und Einschätzung der Erheblichkeit für das Schutzgut Landschaft

Zugeordnete Umweltziele zum Schutzgut Landschaft			
Kurzbezeichnung Umweltziel	Vollständige Bezeichnung	Wechselwirkungen mit anderen Umweltschutzgütern	
Schutz der landschaftlichen Vielfalt, des Landschaftsbildes und der Erholungseignung der Landschaft	Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft	↔ Mensch, Biodiversität	
	Bewahrung historisch gewachsener Kulturlandschaften mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern	↔ Kulturgüter	
Die Einschätzung der Erheblichkeit der voraussichtlichen Umweltauswirkungen bei Plandurchführung wird anhand einer Verschneidung der Festlegungsfläche inklusive des 500 m Wirkraums mit den relevanten Geodaten zum Schutzgut Landschaft (BfN 2024; LAU 2021, 2022) vorgenommen und bewertet.			
Das Schutzgut Landschaft ist voraussichtlich durch Festlegungen zum Straßen- und Schienenverkehr, Industrie und Gewerbe, Verkehrsanlagen sowie Rohstoffgewinnung betroffen. Bei den VBG Tourismus können sich voraussichtlich positive Wirkungen ergeben.			
Umweltziele und Indikatoren	Wirkfaktoren	Einschätzung der voraus. Umweltauswirkungen	
Schutz der landschaftlichen Vielfalt, des Landschaftsbildes und der Erholungseignung der Landschaft I. > Wie wirkt sich der Plan auf das Ziel der Sicherung der Erholungs- und Lebensqualität aus? → LSG, bedeutsame Landschaften	Flächenentzug, Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung, Veränderung abiotischer Standortfaktoren, Barri-	Aufgrund der Festlegung und der daraus resultierenden Wirkfaktoren ist eine Verschlechterung der landschaftlichen Vielfalt, des Landschaftsbildes oder der damit verbundenen Erholungseignung der Landschaft sind durch die	erheblich

II. > Wie wirkt der Plan im Hinblick auf das Ziel zur Wiederherstellung und Entwicklung der landschaftlichen Identität und traditioneller Kulturlandschaften (u. a. ext. genutztes Grünland, Heide, Magerrasen, Moore, Streuobstwiesen)?	ere- oder Fallenwirkung, stoffliche Einwirkungen	Festlegung voraussichtlich nicht auszuschließen.	
		Es ist voraussichtlich keine Verschlechterung der landschaftlichen Vielfalt, des Landschaftsbildes oder der damit verbundenen Erholungseignung der Landschaft zu erwarten.	Nicht erheblich

Quelle: Eigene Darstellung.

3.2.3.9 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Tabelle 10: Umweltziele und Einschätzung der Erheblichkeit für die Schutzgüter Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Zugeordnete Umweltziele zum Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter			
Kurzbezeichnung Umweltziel	Vollständige Bezeichnung	Wechselwirkungen mit anderen Umweltschutzgütern	
Schutz von Kulturdenkmälern, Bodendenkmälern, historischer Bausubstanz und Kulturlandschaften	Schutz, Pflege und Erhalt von Kulturdenkmälern und Bodendenkmälern	↔Boden, Landschaft	
Die Einschätzung der Erheblichkeit der voraussichtlichen Umweltauswirkungen bei Plandurchführung wird anhand einer Verschneidung der Festlegungsfläche inklusive des 500 m Wirkraums mit den relevanten Geodaten zum Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter vorgenommen und bewertet. Dazu wird auf die Daten des Denkmalbestands (Baudenkmal, archäologisches Kulturdenkmal, Denkmalbereiche und archäologischen Flächendenkmälen) aus dem Denkmalinformationssystem zurückgegriffen (LDA, 2023).			
Die Schutzgüter Kulturgüter und sonstige Sachgüter sind voraussichtlich durch Festlegungen zum Straßen- und Schienenverkehr, Industrie und Gewerbe sowie Rohstoffgewinnung betroffen.			
Umweltziele und Indikatoren	Wirkfaktoren	Einschätzung der voraus. Umweltauswirkungen	
Schutz von Kulturdenkmälern, Bodendenkmälern, historischer Bausubstanz und Kulturlandschaften I. > Wie wirkt der Plan im Hinblick auf das Ziel zum Erhalt des Kultur- und Naturerbes (Dörfer, Baudenkmäler/ historische Bausubstanz, Bodendenkmäler, Kulturlandschaften etc.)? → Eintragungen aus dem Denkmalinformationssystem	Flächenentzug, Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung, Veränderung abiotischer Standortfaktoren, Barriere- oder Fallenwirkung, nicht-stoffliche Einwirkungen	Aufgrund der Festlegung und der daraus resultierenden Wirkfaktoren ist eine Beeinträchtigung der Kultur- und Bodendenkmäler voraussichtlich nicht auszuschließen.	erheblich
		Es sind voraussichtlich keine Beeinträchtigungen der Kultur- und Bodendenkmäler zu erwarten.	Nicht erheblich

Quelle: Eigene Darstellung.

3.3 Datenbasis

Tabelle 11: Die wichtigsten Umweltziele und Quelldokumente für den Umweltbericht

	Quelldokumente mit Umweltzielen	relevante Zielaussagen
UN	Übereinkommen zum Schutz des Kultur- und Naturerbes der Welt (UNESCO)	Schutz des Kultur- und Naturerbes
	Operationelle Leitlinie zur Umsetzung der Welterbekonvention (World Heritage Convention, 2021)	Schutz des Kultur- und Naturerbes
	Ramsar-Konvention (UNESCO, 1971)	Schutz der Feuchtgebiete, insbesondere der Wasser- und Watvögel
	UN-Konvention zur Biologischen Vielfalt (CBD 1992)	Schutz und Verbesserung der biologischen Vielfalt
	Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen (UNFCCC) / Pariser-Abkommen (Klimaschutzvertrag) (2015) (Übereinkommen von Paris)	Emissionsminderung
	IKSE Aktionsplan Hochwasserschutz Elbe (IKSE, 2003)	Verbesserung d. Wasserrückhaltevermögens, Hochwasservorhersage, -bewusstsein
EU	Europäische Charta Umwelt und Gesundheit (WHO Euro, 1989)	Allgemeine Aussagen zur menschlichen Gesundheit und Wohlbefinden
	Europäische Biodiversitätsstrategie 2020 (COM (2020) 380 final)(EBS20); Europäische Biodiversitätsstrategie 2030 (COM, 2020)(EBS30)	Arten und Lebensräume, biologische Vielfalt, Ökosystemdienstleistungen
	Europäisches Klimagesetz (KG) (Europäisches Klimagesetz)	Nationale Klimaschutzziele, Reduzierung der THG bis 2030 um 55 %, erneuerbare Energien, Festlegung von Jahresemissionsmengen pro Sektor
	EU-Umweltrecht (u.a. WRRL ² , HWRM-RL, Nitrat-RL, FFH-RL, VS-RL, NEC-RL, EE-RL, EU-Luftqualitäts-RL, EU-Forststrategie, Trinkwasser-RL, Umgebungslärm-RL)	(Rahmen-)Richtlinien zu Naturschutz, Klimaschutz, Luft, (Hoch-, Trink-) Wasser, Nitrat, Erneuerbaren Energien, Energieeffizienz, Forst
	EU-Bodenstrategie 2030 (COM(2021) 699 final)	Bodenbiodiversität, Klimaschutz und Anpassung an Klimawandel
	EU Farm-to-Fork-Strategie (COM (2020) 381 final)	nachhaltige Lebensmittelproduktion, Verringerung des Pestizideinsatzes, Verringerung von Nährstoffüberschüssen und Düngemiteleinsatz, Ökolandbau, Tiergesundheit

² Inklusive der Überarbeitungen, sobald der Entwurf der EU RL (2022/0344) verabschiedet wird, der u. a. eine Novellierung der WRRL-„Tochterrichtlinien“ beinhaltet (RL 2006/118/EG [Grundwasserrichtlinie] und 2008/105/EG3 [Richtlinie über Umweltqualitätsnormen]) EU-KOM (2022).

	Quelldokumente mit Umweltzielen	relevante Zielaussagen
	Verordnung über die Einbeziehung der Emissionen und des Abbaus von Treibhausgasen aus Landnutzung, Landnutzungsänderungen und Forstwirtschaft (LULUCF) (2018)(EU-THG-LULUCF)	Minderung der Treibhausgasemissionen von Landnutzung, Landnutzungsänderungen und Forstwirtschaft, verpflichtender CO ₂ - Ausgleich („No-Debit-Regel“)
	Europäische Landschaftskonvention (ELK)	Maßnahmen zum Schutz, zum Management und zur Planung von Landschaften
DE	Nationale Nachhaltigkeitsstrategie (NNS)(Die Bundesregierung, 2018), Weiterentwicklung 2021 (Bundesregierung, 2021)	Alle Umweltschutzgüter
	Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel (DAS)(Bundesregierung, 2008)	
	Nationale Biodiversitätsstrategie 2030 (NBS) (BMUV, 2024)	Arten und Lebensräume, biologische und genetische Vielfalt, Landschaften, Ökosystemdienstleistungen, Wald, Klimaschutz und -anpassung, Rohstoff- und Energieeffizienz, Waldbau, Boden- und Wasserschutz, Mensch
	Aktionsprogramm natürlicher Klimaschutz (ANK) (BMUV, 2023a)	
	Waldstrategie 2050 (BMEL, 2021a)	
	Ackerbaustrategie 2035 (BMEL, 2021b)	Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt, Boden, Klima
	Nationale Moorschutzstrategie (BMUV, 2022c)	Moorschutz
	BLZV-Moorbodenschutz (BLZV-Moorbodenschutz)	Moorbodenschutz
	Raumordnungsgesetz (Raumordnungsgesetz, 2023)	Alle Umweltschutzgüter
	Umweltrecht des Bundes (BNatSchG, BBodSchG + BBodSchV, BauGB, BImSchG + BImSchV, WHG, TrinkwV, GrwV, DüV, OGewV, NAP, EEG, WindBG, KSG)	Natur, Boden, Wasser, Hochwasser, Klima, Windenergie, Luft, Landschaft
	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm (1998) (TA Lärm)	Schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche
	Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft) (Die Bundesregierung, 2021)	Schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen
	Nationales Hochwasserschutzprogramm (NHWSP) (LAWA, 2014)	Hochwasserschutzmaßnahmen (Deichrückverlegung / Wiedergewinnung natürlicher Rückhalteflächen, gesteuerte Hochwasserrückhaltung, Schwachstellenbeseitigung)
	Länderübergreifender Raumordnungsplan für den Hochwasserschutz (BRPHV)(BRPHVAnI)	Hochwasserschutz
	Gesamtkonzept Elbe (BMUB, 2017)	Hochwasserschutz, Wasserrückhalt, Biodiversität
	Energieeffizienzstrategie 2050 (NAPE 2.0) (BMW, 2019)	Senkung des Primär- und Endenergieverbrauchs, Steigerung der Energieeffizienz (sektorübergreifend)

	Quellendokumente mit Umweltzielen	relevante Zielaussagen
	Energiekonzept 2050 (EK) (Bundesregierung, 2010)	verschiedene Quellsektoren, Energieformen, Treibhausgasemissionen, Energieeffizienz, EE-Anteil am Strom- und Endenergieverbrauch
	Nationales Klimaschutzprogramm 2030 (NKPR) (Die Bundesregierung, 2019)	Klimaschutzziele, erneuerbare Energien (an Bruttostromerzeugung), Gebäudesanierung, sektorbezogene Emissionsminderung (Non-ETS-Bereich), CO ₂ -Bepreisung, Grünlanderhaltung
	Nationaler Klimaschutzplan 2050 (BMUB, 2016)	Sektorbezogene Emissionsminderung bis 2030, weitgehende Treibhausgasneutralität bis 2050
	Nationales Reformprogramm III (Nationales Reformprogramm III)	Treibhausgasreduktion, Ausbau Erneuerbarer Energien, Energieeffizienz erhöhen
	Nationales Luftreinhalteprogramm (NLP)(BMU, 2019)	Nach 43. BImSchV Maßnahmen und Verpflichtung zur Emissionsreduktion von SO ₂ , NO _x , NMVOC, NH ₃ und PM _{2,5}
ST	Nachhaltigkeitsstrategie Sachsen-Anhalt (NST) (MWU, 2022a)	Alle Umweltschutzgüter
	Strategie des Landes zur Anpassung an den Klimawandel (Klimawandelanpassungsstrategie ST) (MULE, 2019b)	Alle Umweltschutzgüter
	Wassergesetz Sachsen-Anhalt (WG LSA)	Schutz der Wasserqualität
	Klimaschutzprogramm Sachsen-Anhalt (Landesregierung Sachsen-Anhalt, 2010)	Flächenschutz, Klimaschutz
	Biodiversitätsstrategie Sachsen-Anhalt (MLU, 2010a)	Biologische Vielfalt, Ökosystemdienstleistungen, Arten & Lebensräume
	Leitfaden Artenschutz an Windenergieanlagen in Sachsen-Anhalt (MULE, 2018b)	Schutz windenergiesensibler Arten
	Ausführungsgesetz des Landes Sachsen-Anhalt zum Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchV)	Bodenschutz
	Landeswaldgesetz Sachsen-Anhalt (LWaldG, 2016)	Wald mit Schutz-, Nutz- und Erholungsfunktion(Multifunktionalität)
	Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (NatSchG LSA)	Naturschutz
	Landesentwicklungsgesetz Sachsen-Anhalt (LEntwG LSA)	Nachhaltige Raumentwicklung, Schutz von Boden, historischer Landschaften & Hochwasser
	Stabil im Klimawandel – Landesstrategie zum Hochwasserschutz Sachsen-Anhalt (MWU, 2022b)	Flüssen mehr Raum geben, gezielte Überflutungen, Hochwasserschutz
	Hochwasserschutzkonzeption des Landes Sachsen-Anhalt bis 2020 (MLU, 2010b)	Hochwasserschutz
	LVwA Gewässerrahmenkonzept Sachsen-Anhalt (LVwA, 2021)	Verbesserung der Gewässerstruktur

	Quelldokumente mit Umweltzielen	relevante Zielaussagen
	Nährstoffkonzept 2015-2021 (MULE)	Reduzierung von Nährstoffeinträgen in das Grundwasser und in die Oberflächengewässer
	Programm „Fluss, Natur, Leben“ (MWU, 2023b)	Verbesserung des Hochwasserschutzes durch z.B. Retentionsflächen, Renaturierung
	Klima- und Energiekonzept Sachsen-Anhalt (KEK) (MULE, 2019a)	Umweltziele, u.a. Ausbau EE, Reduzierung TGH & Energieverbrauch
	Denkmalschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (DSchG ST)	Denkmalschutz
	Denkmalrahmenplan Gartenreich Dessau-Wörlitz (ArGe LPR/ FRANZ et al., 2007)	Denkmalschutz, UNESCO-Welterbestätte
	Bedeutende Landschaften in Deutschland, Fokus Sachsen-Anhalt (BfN, o.J.a; BfN 2024)	(Kultur-)Landschaftsschutz, natürliches und kulturelles Erbe

Quelle: Eigene Darstellung.

Tabelle 12: Die wichtigsten Daten zum Umweltzustand und entsprechende Datenquellen für den Umweltbericht

	Quelldokumente/Indikator-/Monitoringsysteme	relevante Umweltdaten
DE	Indikatoren der Berichterstattung zur Umsetzung der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt 2030 (NBS) (BMUV, 2024)	Indikatoren zu u.a. Feldvögeln, Flächenneuanspruchnahme, Stickstoffüberschuss
	Indikatoren der Berichterstattung zur Umsetzung der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie (NHS) (Bundesregierung, 2021)	Indikatoren zu u.a. Fließgewässerzustand, Flächenneuanspruchnahme, Energieverbrauch
	Datenbank der Länderinitiative Kernindikatoren (LIKI)	von der Umweltministerkonferenz (UMK) beschlossene Umweltindikatoren
	Indikatoren der Berichterstattung zur Umsetzung des Nationalen Hochwasserschutzprogramms (LAWA, 2014)	Klassifizierung der Gewässerstruktur
ST	Datenbank des Landesamts für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (LAU)	Klimafolgen-Indikatoren für ST
	Zweite landesweiten Rotmilankartierung des Landes Sachsen-Anhalt und Rote Liste der Brutvögel (Hartmann et al., 2023; Schönbrodt und Schulze, 2020)	Daten zur Entwicklung der Rotmilanpopulation in ST
	Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt (LHW, 2023)	Daten zu Hochwasser und (Grund-)Wasser in ST
	Lufthygienisches Überwachungssystem Sachsen-Anhalt (LÜSA)	Mess- und Informationssystem zur kontinuierlichen Erfassung von Luftverunreinigungen in ST
	THG-Bericht ST (LAU, 2022h)	Aktualisierter THG-Emissionen Bericht

Quelle: Eigene Darstellung.

4 Für den LEP geltende Ziele des Umweltschutzes

4.1 Ziele des Umweltschutzes, die für den Landesentwicklungsplan von Bedeutung sind

Auf die Ziele und Festlegungen, die sich auf die einzelnen Schutzgüter beziehen, wird detailliert bei der Beschreibung der Umweltsituation (Kap. 5) eingegangen. Alle dort genannten Gesetze, Verordnungen und Pläne der Ebenen EU, Deutschland und Sachsen-Anhalt sind grundsätzlich für den LEP von Bedeutung. In diesem Kapitel erfolgt daher eine Konzentration auf die gestaltlichen Grundsätze der Raumordnung der Bundes- und Landesebene, welche in ihren auf Umweltaspekte bezogenen Aussagen die übergeordneten Umweltziele aufgreifen und in den Kontext der Raumordnung einordnen.

Ausschlaggebend sind vor allem die **Grundsätze der Raumordnung in § 2 (2) des ROG**, welche mehrere umweltschutzrelevante Themen aufführen. In allen Teilräumen soll ein ausgeglichenes Verhältnis von u. a. ökologischen Verhältnissen angestrebt werden. Dabei sind auch die Ressourcen nachhaltig zu schützen. Zudem ist die prägende Vielfalt des Gesamtraumes zu sichern, wobei der Freiraum durch Fachplanungen geschützt (Zerschneidung und Flächenneuinanspruchnahme) und ein wirksames Freiraumverbundsystem geschaffen werden soll. Im ländlichen Raum sollen die natürlichen Entwicklungspotenziale, wie der Umwelt- und Erholungsfunktion, erhalten und entwickelt werden. Des Weiteren sind Kulturlandschaften zu erhalten und zu entwickeln. Zentral ist auch, dass die räumlichen Voraussetzungen geschaffen werden sollen, „dass die Land- und Forstwirtschaft ihren Beitrag dazu leisten kann, die natürlichen Lebensgrundlagen in ländlichen Räumen zu schützen sowie Natur und Landschaft zu pflegen und zu gestalten.“ (§ 2 (2) Nr. 5 ROG). Die Funktionen der Umweltschutzgüter Boden, Wasser, Biodiversität sowie Klima und auch deren Wechselwirkungen sind zu bewahren und ggf. wiederherzustellen. Die Flächeninanspruchnahme ist zu verringern und die Potenziale für die Wiedernutzbarmachung von Flächen auszuschöpfen, indem quantifizierte Vorgaben gesetzt werden. Wichtig ist der Ausgleich bei Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes. Im Rahmen des Klimaschutzes und der Klimawandelanpassung sind Themen wie der Hochwasserschutz, Flächenrückgewinnung von Auen, Ausbau der natürlichen Senken für klimaschädliche Stoffe, aber auch Ausbau der erneuerbaren Energien und die sparsame Energienutzung wichtig. Zudem ist der Schutz vor Lärm- und Luftemissionen sicherzustellen (Raumordnungsgesetz, 2023, BGBl. 2023 I Nr. 88).

In den Raumordnungsplänen sind nach **§ 13 (5) ROG Festlegungen zur Raumstruktur** aufzunehmen, welche die Freiraumstruktur adressieren. Themen dabei können der Schutz großräumig übergreifender Freiräume, die Freiraumnutzung, die Sanierung von Entwicklung der Raumfunktionen sowie der vorbeugende Hochwasserschutz darstellen (Raumordnungsgesetz, 2023, BGBl. 2023 I Nr. 88).

Grundsätze der Raumordnung zur Landesentwicklung im Landesentwicklungsgesetz Sachsen-Anhalt

Neben den Grundsätzen der Raumordnung nach dem Raumordnungsgesetz gelten für die Landesentwicklung nach § 4 LEntwG LSA folgende weitere – oder im Vergleich zur Bundesebene nochmals hervorgehobene - Grundsätze der Raumordnung mit Umweltbezug als Vorgaben für Abwägungs- und Ermessensentscheidungen:

In Sachsen-Anhalt ist bei der Entwicklung der Siedlungs- und Freiraumstruktur besonders auf die Erhaltung der Eigenart des Landes, seiner Teilräume, Städte und Dörfer zu achten. Die Land- und Forstwirtschaft ist zudem auch für die Bereitstellung nachwachsender Rohstoffe zur stofflichen und energetischen Verwertung flächendeckend zu erhalten. Ein wichtiges Thema ist das harmonische Nebeneinander unterschiedlicher Landschaftstypen (auch mit dem Erhalt der ökologischen Funktion), wobei keine Funktion gänzlich zulasten einer anderen entwickelt werden darf. Der vorbeugende Hochwasserschutz nimmt eine zentrale Stellung ein, zur Sicherung der Leben und Gesundheit der Bevölkerung sowie zur Vermeidung wirtschaftlicher Schäden. Des Weiteren legt Sachsen-Anhalt auch einen Fokus auf die Einhaltung der Ziele der WRRL indem die Erhaltung und Erreichung eines guten ökologischen und chemischen Zustandes der Oberflächengewässer und des Grundwassers gefordert wird. Zuletzt ist die Trinkwasserversorgung durch eine nachhaltige Nutzung der Ressourcen zu gewährleisten.

4.2 Berücksichtigung der Umweltziele im LEP

In den Umweltbericht ist gem. Anlage 1 Nr. 1 b) zu § 8 Abs. 1 ROG eine Darstellung der in den einschlägigen Gesetzen und Plänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den LEP von Bedeutung sind, aufzunehmen sowie darzustellen inwieweit diese im LEP berücksichtigt sind. Tabelle 4 gibt eine Übersicht über die Ziele des Umweltschutzes, die für den Einflussbereich des LEP relevant sind. Dargestellt sind hier nur die wichtigsten, grundlegenden Ziele und (exemplarisch) wie der LEP mit seinen Zielen (Z), Grundsätzen (G) und Begründungen darauf eingeht. Zu beachten ist hierbei, dass der LEP keinen Einfluss auf qualitative Ziele hat (bspw. Einhaltung von Grenzwerten oder guter fachlicher Praxis), sondern quantitativen Einfluss besitzt, der sich vor allem auf die Inanspruchnahme oder Nichtinanspruchnahme bestimmter Flächen bezieht. Dies betrifft für den Bereich der Umweltziele im Wesentlichen die Festlegung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für Natur und Landschaft, Hochwasserschutz und Wassergewinnung sowie die Nicht-Festlegung potenziell beeinträchtigender Nutzungsvorränge in umweltsensiblen Räumen. Bei verschiedenen Themen deren konkrete räumliche Festsetzung erst auf nachgeordneter Ebene erfolgt, hat der LEP zudem eine Steuerungsfunktion hinsichtlich bestimmter Umweltziele. Mit der Vorgabe von Kriterien, die bei der Umsetzung auf der Ebene der Regionalen Planungsgemeinschaften einzuhalten sind, können z. B. bestimmte Gebiete ausgeschlossen werden. Dies gilt beispielsweise für das Vorgehen bei der Abgrenzung von Suchraumkulissen für Vorranggebiete für Windenergienutzung. Durch den grundsätzlichen Ausschluss von Waldflächen³, kann der LEP einen Beitrag zum Schutz der hochwertigen Waldlebensräume leisten (G 6.2.1-8 Schutz des Waldes).

Grundsätzlich berücksichtigt der LEP mit seinen Zielen und Grundsätzen die Ziele des Umweltschutzes und verfolgt sie mit der räumlichen Festlegung umweltbezogener Vorranggebiete aktiv. Indirekt kann er durch das Einbinden von Ausschlusskriterien und Vorgaben den Schutz der Umwelt auch auf nachgelagerter Ebene steuern. Inwieweit im Ergebnis der Abwägung bei einzelnen Festlegungen andere Belange zu Lasten der Umwelt priorisiert wurden, wird in den Kapiteln 6.1 und 6.2 sowie den Steckbriefen im Anhang A.2 geprüft. Ziele und mögliche Auswirkungen des Plans werden dort bis auf Indikatorebene dargestellt. In den Tabellen des Anhang A.1 werden die Gesetze, Richtlinien, Verordnungen, Strategien und Aktionsplänen der den Umweltschutzgütern zugeordneten Umweltziele ausführlich dargestellt.

³ Ausnahmen sind allerdings möglich.

Tabelle 13: Für den LEP relevante Ziele des Umweltschutzes und ihre Berücksichtigung im LEP

Schutzgut	Umweltziel	Rechtliche Grundlagen	Berücksichtigung der Ziele bei der Planaufstellung
Mensch, einschl. menschl. Gesundheit	Schutz des Menschen vor Schallimmissionen und Luftverunreinigung Bereitstellung ausreichenden, sauberen Trinkwassers	RL 2002/49/EG (UmweltgeräuschemRL) § 2 II Nr. 6 ROG (Raumordnungsgesetz, 2023) § 1 I BImSchG § 45 BImSchG § 50 BImSchG (TA Lärm)	Begründung zu G 5.3.5-4: Güterverkehr so ausgestalten, dass er energiesparender, effizienter, sauberer und leiser wird und somit auch die Lebensqualität der Menschen möglichst wenig beeinträchtigt. Begründung zu Z 7.1.3-3: Im Interesse der Gesundheit der Bevölkerung ist es erforderlich, durch Festlegung von Vorranggebieten für Wassergewinnung qualitative und quantitative Voraussetzungen für die gegenwärtige und zukünftige Trinkwasserversorgung zu sichern. Zu Kaltluftentstehungsgebieten s. Klima/Luft
Tiere, Pflanzen, biolog. Vielfalt	Schutz von Tieren, Pflanzen und deren Lebensräumen	FFH-RL (FFH-RL) § 1 I Nr. 1 BNatSchG § 20 I BNatSchG (BNatSchG) § 2 II Nr. 2 ROG § 2 II Nr. 6 ROG § 1 I BImSchG §§ 1, 18 LWaldG ST (LWaldG) § 4 (1.a) LEntwG LSA § 4 (11) LEntwG LSA § 4 (13) LEntwG LSA (LEntwG LSA)	G 2.1-2 Anforderungen und Ziele der räumlichen Entwicklung: Sollen die biologische Vielfalt und die natürlichen Ressourcen nachhaltig bewahrt werden G 6.2.1-8: Die Festlegung von Vorranggebieten für Windenergienutzung auf Waldflächen sollte grundsätzlich vermieden werden. G 7.2.2-4: Bei allen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sollen die Lebensräume aller Tier- und Pflanzenarten besonders berücksichtigt werden, für die das Land eine hohe Verantwortung trägt, da ein internationales Schwerpunktorkommen im Land Sachsen-Anhalt liegt (Verantwortungsarten). Der Verlust von lokalen Populationen und damit die Verschlechterung der Gesamtpopulation einer Verantwortungsart durch andere raumbedeutsame Nutzungen in diesen Lebensräumen muss vermieden werden. Z 7.2.2-5: In den Vorranggebieten für Natur und Landschaft sind das ökologische Potenzial und die jeweiligen ökologischen Funktionen nachhaltig zu entwickeln und zu sichern. G 7.2.2-7: Für den Naturhaushalt, die wildlebende Tier- und Pflanzenwelt [...] wertvolle Gebiete oder Landschaftsteile sollen durch ein länderübergreifendes ökologisches Verbundsystem vernetzt werden. Hierbei soll insbesondere das Grüne Band als länderübergreifendes Biotopverbundsystem gesichert und entwickelt werden. G 7.2.2-8: Vorbehaltsgebiete für den Aufbau eines ökologischen Verbundsystems sind für den Biotopverbund bedeutsame Bereiche des Landes und seiner Teilräume. Sie dienen der Entwicklung und Sicherung eines landesweiten, funktional zusammenhängenden Netzes ökologisch bedeutsamer Freiräume.
Fläche	Verringerung der Flächeninanspruchnahme im Freiraum	§ 2 II Nr. 2 ROG § 2 II Nr. 6 ROG § 1 V BNatSchG § 4 (12) LEntwG LSA § 4 (13) LEntwG LSA	Z 3.1-2: Die Siedlungsflächeninanspruchnahme ist so weit wie möglich zu minimieren. Z 3.1-4: Eine Zersiedlung der Landschaft, eine ungegliederte, insbesondere bandartige Entwicklung der Siedlungsstruktur und Splittersiedlungen sind zu vermeiden. Z 5.1.2-7: In allen Teilräumen des Landes hat die Sicherung, Modernisierung und Erweiterung bestehender Industrie- und Gewerbeflächen Vorrang gegenüber der Ausweisung neuer Industrie- und Gewerbeflächen.

Schutzgut	Umweltziel	Rechtliche Grundlagen	Berücksichtigung der Ziele bei der Planaufstellung
			G 5.1.2-8: Für die Ausweisung neuer Industrie- und Gewerbeflächen sollen in allen Teilräumen des Landes vorrangig Industriebrachen und baulich vorge nutzte Brachflächen geprüft werden. G 7.2.4-7: Bei allen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen im Freiraum soll auf eine möglichst geringe Flächeninanspruchnahme [Ziel bis 2030 möglichst 0,75 ha/d] hingewirkt werden.
Boden	Erhaltung der Böden und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden	§ 1 BBodSchG (BBodSchG) § 1 I BlmSchG § 2 II Nr. 6 ROG § 1 III Nr. 2 BNatSchG § 4 (1.a) LEntwG LSA § 4 (13)LEntwG LSA	Z 7.1.1-7: Zur Sicherung hochwertiger landwirtschaftlicher Böden sind durch die Regionalplanung Vorranggebiete für Landwirtschaft festzulegen. In diesen Gebieten darf Grund und Boden ausschließlich für die landwirtschaftliche Bodennutzung des Bodens in Anspruch genommen werden. G 7.2.4-1 Der Boden soll in seiner natürlichen Vielfalt, in Aufbau und Struktur, in seiner stofflichen Zusammensetzung und in seinem Wasserhaushalt nachhaltig gesichert und geschützt, wenn möglich verbessert und erforderlichenfalls wiederhergestellt werden. Die Versiegelung des Bodens soll vermieden werden, Abgrabung und Aufschüttung sollen bodenschonend erfolgen. G 7.2.4-2: Bei Entscheidungen über die Nutzung des Bodens sollen seine natürlichen Funktionen, einschließlich seiner Klimafunktion, seine Funktionen als Archiv der Natur und Kulturgeschichte, seine Nutzungsfunktionen, die Grenzen seiner Belastbarkeit und seine Unvermehrbarkeit besonders berücksichtigt werden. Die Boden funktionsbewertung soll als Grundlage zur Bewertung der Böden Sachsen-Anhalts zur Wahrnehmung der im Bundesbodenschutzgesetz genannter Funktionen herangezogen werden. G 7.2.4-3: Nutzungsbedingte Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen durch Verdichtung und Erosion sowie die Überlastung der Regelungsfunktion des Bodens im Nährstoffhaushalt sollen durch standortgerechte Bodennutzung vermieden werden. G 7.2.4-4: Bei allen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sollen Böden mit besonderer Funktionalität, insbesondere naturnahe Böden, Böden mit besonderer Archiv-, Speicher-, Filter-, Klima- und Biotopentwicklungsfunktion sowie in ihren Funktionen erheblich beeinträchtigte Böden entsprechend der Boden funktionsbewertung und dem Bodenschutzplan des Landes Sachsen-Anhalt berücksichtigt werden.
Wasser	Erhalten von Gewässern in einem natürlichen oder naturnahen Zustand, Schutz von Grundwasservorkommen	EG-WRRL (WRRL) § 6 WHG (WHG) § 1 I BlmSchG § 1 III Nr. 3 BNatSchG § 2 II Nr. 6 ROG § 4 (1.a) LEntwG LSA § 4 (13) LEntwG LSA § 4 (15)LEntwG LSA	Begründung zu Z 7.1.3-3: Im Interesse der Gesundheit der Bevölkerung ist es erforderlich, durch Festlegung von Vorranggebieten für Wassergewinnung qualitative und quantitative Voraussetzungen für die gegenwärtige und zukünftige Trinkwasserversorgung zu sichern.. G 7.2.3-1 Die Gewässer sollen als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere und Pflanzen sowie als wesentlicher Landschaftsbestandteil nachhaltig geschützt werden. Für Gewässer soll grundsätzlich ein guter Zustand gemäß Art. 2 Nr. 18 und 20 EG-Wasser Rahmenrichtlinie angestrebt werden.

Schutzgut	Umweltziel	Rechtliche Grundlagen	Berücksichtigung der Ziele bei der Planaufstellung
	Erhaltung von Überschwemmungsgebieten und Gebieten für den vorbeugenden Hochwasserschutz	§ 2 II Nr. 6 ROG § 77 WHG § 4 (14) LEntwG LSA	Begründung zu Z 7.2.1-2: Vorranggebiete für Hochwasserschutz: Vorranggebiete für Hochwasserschutz dienen der Sicherung großflächiger Retentionsräume für den Hochwasserrückhalt und den Hochwasserabfluss, erhalten Flussniederungen und vermeiden nachteilige Flächenentwicklungen bei konkurrierenden Interessen. Bereiche, in denen vorsorgende Maßnahmen vorgesehen sind, um Hochwasserereignisse zu verhindern, zu reduzieren oder ihre Auswirkungen zu minimieren, sind als Vorranggebiete für den Hochwasserschutz festzulegen.
Luft, Klima	Erhalt von Gebieten mit günstiger klimatischer Wirkung	§ 2 II Nr. 6 ROG § 1 III Nr. 4 BNatSchG	G 3.1-6: Klimarelevante Freiflächen wie Grün- und Wasserflächen sollen in den Orts- und Innenbereichen zur Regulierung von Temperatur, Luftqualität, Wasserhaushalt und zur Förderung der Biodiversität erhalten, entwickelt und von Versiegelung freigehalten werden. Begründung zu G 7.2.2-3: [...] Die Landschaftszerschneidung hat nicht nur negative Folgen für Fauna und Flora, sondern auch für das Kleinklima. Bauwerke stellen Hindernisse dar, die Kalt- beziehungsweise bzw. Frischluftschneisen trennen und den Luftaustausch behindern. [...]
	Treffen von Maßnahmen für den Klimaschutz und die Klimaanpassung	§ 2 II Nr. 6 ROG § 3, § 13 KSG (KSG)	G 2.1-4: Im Sinne einer nachhaltigen, umwelt- und klimaverträglichen sowie ressourcenschonenden Raumentwicklung sollen bei allen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die Erfordernisse des Klimaschutzes berücksichtigt werden. G 2.1-5: Um den Folgen des Klimawandels zu begegnen, soll bei durch raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen den Belangen zur Anpassung an den Klimawandel Rechnung getragen werden, um zukünftige Gefährdungen zu vermeiden oder abzumildern. G 6.1-3: Zur Erreichung der Ziele der Energiewende sollen bei Planungen und Maßnahmen die Voraussetzungen für eine Abkehr von fossilen Energieträgern sowie für eine vollständige Energieversorgung mit erneuerbaren Energien geschaffen werden. G 7.2.4-5: Moorböden sollen aufgrund ihrer vielfältigen Funktionen als Lebensräume für Tiere und Pflanzen, Kohlenstoffspeicher, Wasserspeicher und Kohlenstoffsenken sowie Archive der Natur- und Kulturgeschichte erhalten und erforderlichenfalls wiederhergestellt werden.
Landschaft	Sicherung und Erhalt schützenswerter Landschaftsteile (s. auch Kulturgüter und sonstige Sachgüter)	§ 2 II Nr. 2 ROG § 2 II Nr. 5 ROG § 1 I Nr. 3 BNatSchG § 1 V BNatSchG § 4 (1) LEntwG LSA	G 2.2-1: Die Vielfalt der Kulturlandschaften und des kulturellen Erbes soll im besiedelten und unbesiedelten Raum erhalten und im Zusammenhang mit anderen räumlichen Nutzungen und raumbedeutsamen Maßnahmen gestaltet werden. G 7.2.2-7: Für [...] das Landschaftsbild wertvolle Gebiete oder Landschaftsteile sollen durch ein länderübergreifendes ökologisches Verbundsystem vernetzt werden.
	Sicherung der Erholungs- und Lebensqualität	§ 1 I LWaldG ST (LWaldG) § 2 II Nr. 4 ROG § 1 I Nr. 3, IV, VI BNatSchG	G 7.2.2-3: Die Inanspruchnahme und Zerschneidung großräumig unzerschnittener Freiräume soll vermieden werden.

Schutzgut	Umweltziel	Rechtliche Grundlagen	Berücksichtigung der Ziele bei der Planaufstellung
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Sicherung und Erhalt von Kulturlandschaften, -gütern und sonstigen Sachgütern	§ 2 II Nr. 5 ROG § 1 I BImSchG § 1 I Nr. 3, IV BNatSchG § 1 BergG § 4 (1) LEntwG LSA § 4 (11) LEntwG LSA	G 2.2-2: Historisch geprägte und gewachsene Kulturlandschaften sollen in ihren prägenden Merkmalen, mit ihren Natur- und Kulturdenkmälern erhalten werden. Hierbei sollen bei der Siedlungsentwicklung Struktur und Erscheinungsbild historischer Stadt- und Ortskerne gewahrt werden. Denkmale und Denkmalbereiche einschließlich ihrer Umgebung und der kulturlandschaftlichen Raumbezüge sowie kulturhistorisch bedeutsame Landschaftsteile, Landschaftselemente, Orts- und Landschaftsbilder sollen bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen im Sinne einer erhaltenden Kulturlandschaftsentwicklung berücksichtigt werden. G 2.2-5 Vorbehaltsgebiet für Kultur und Denkmalpflege ist das Gartenreich Dessau-Wörlitz. Vorbehaltsgebiete für Kultur- und Denkmalpflege sind Gebiete, in denen die Sicherung, die Erhaltung und die Zugänglichmachung von kulturhistorisch bedeutsamen Kulturdenkmälern von besonderem Belang sind.
Übergreifend			G 7.2.2-2: Um die Funktions- und Regenerationsfähigkeit der natürlichen Ressourcen Boden, Fläche, Luft, Klima, Wasser, wildlebende Pflanzen- und Tierwelt zu erhalten und zu sichern, soll die Beanspruchung des Freiraums durch Siedlungen, Einrichtungen und Trassen der Infrastruktur, gewerbliche Anlagen, Anlagen zur Rohstoffgewinnung und andere Nutzungen auf das notwendige Maß beschränkt werden.

Quelle: Eigene Darstellung.

5 Derzeitiger Umweltzustand und Entwicklungsprognose bei Nichtaufstellung des LEP

Damit die Festlegungen des Landesentwicklungsplans Sachsen-Anhalts bewertet und im Sinne Umweltvorsorge optimiert werden können, bedarf es einer Beschreibung der aktuellen Umweltsituation sowie der verbundenen Umweltziele.

In den folgenden Kapiteln werden die für den LEP relevanten Umweltziele behandelt, anhand derer der Status quo des Umweltzustands sowie die voraussichtlichen Umweltauswirkungen bei hypothetischer Nichtaufstellung (Trendentwicklung) beschrieben werden können. Eine Nichtaufstellung des neuen LEP würde eine Fortführung des LEP 2010 bedeuten. Als relevant identifizierte Indikatoren werden in Kapitel 6 dieses Berichts für die Bewertung für den Fall der vollständigen Umsetzung des Plans bzw. der Alternativen herangezogen sowie in Kapitel 10 für das Monitoring vorgeschlagen.

Die für das Land Sachsen-Anhalt geltenden Umweltziele (Überschriften der folgenden Teilkapitel) werden aus Gesetzen, Richtlinien, Verordnungen, Strategien und Aktionsplänen entnommen und abgeleitet (siehe dazu Anhang A.1, Tabellen zu den Umweltschutzgütern). Um den derzeitigen Umweltzustand der Schutzgüter darzustellen, wurden aktuelle Informationen aus dem Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt wie z. B. die umweltbezogenen Nachhaltigkeitsindikatoren und Biodiversitätsindikatoren (UMK-Indikatoren) und weitere Informationen der Berichterstattungen bspw. aus dem Lufthygienischen Überwachungssystem Sachsen-Anhalt (LÜSA) herangezogen. Die Festlegungen, welche die derzeitigen Umweltzustand beeinflussen

5.1 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

5.1.1 Schutz der Rohwasserressourcen zur Trinkwassergewinnung

Sowohl die Europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) als auch die Trinkwasserverordnung legen die Einhaltung eines guten chemischen Zustandes von Grundwasserkörpern (GWK) und des Trinkwassers fest (WRRL; WHG; TrinkwV). Da das Trinkwasser größtenteils aus dem Grundwasser gewonnen wird (70 Prozent), ist der Schutz des Grundwassers Voraussetzung für die Versorgung der Bevölkerung von Sachsen-Anhalt mit qualitativ hochwertigem Trinkwasser.

Das Grundwasser Sachsen-Anhalts wird regelmäßig durch den Gewässerkundlichen Landesdienst des Landesbetriebs für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft untersucht. Für das Grundwasser gelten die Schwellenwerte bzw. Grenzwerte nach der Grundwasserverordnung (GrwV). Der chemische Zustand der GWK wird nach den Parametern der Anlage 2 der GrwV beurteilt. Hierbei wird der gute chemische Zustand des Grundwassers u. a. im Hinblick auf Nitrat (Grenzwert 50 mg/l) ermittelt. In Sachsen-Anhalt gibt es 80 GWK⁴. Davon befinden sich 62,5 Prozent der GWK in einem guten und 37,5 Prozent in einem schlechten Zustand. Das bedeutet, dass an 50 Grundwasserkörpern ein gutes Ergebnis erzielt werden konnte und an 30 ein schlechtes bzw. die Grundwasserkörper erhöhte Werte aufwiesen (LHW, 2022; Nitrat-RL). Der Frühwarnwert (50 % des Grenzwertes aus der Trinkwasserverordnung) für Nitrat von 25 mg/l wird an 33,3 Prozent der Messstellen überschritten, wohingegen es knapp 23 Prozent der Messstellen bzgl. des Grenzwerts von 50 mg/l sind (Stand 2023). Im deutschlandweiten Ländervergleich liegt Sachsen-Anhalt mit den Werten für Nitrat im Mittelfeld. Der Anteil an Messstellen mit Grenzwertüberschreitung ist seit 2010 mit Schwankungen um +/- 3 %-Punkte relativ konstant (LiKi, 2025e). Auch andere Schadstoffe, welche noch nicht in den gesetzlichen Vorgaben mit Schwellenwerten oder Grenzwerten verankert sind, wie z. B. Mikroplastik, sind als Belastung der Qualität des Grund- und Oberflächenwassers zu bewerten (BMUV, 2023b).

Entwicklungstrend ohne den LEP 2025:

Bei hypothetischer Nichtaufstellung des neuen Landesentwicklungsplans würden die Festlegungen des LEP 2010 weiterhin gelten. Im LEP 2010 wurden sieben Vorranggebiete für Wassergewinnung zur Sicherstellung einer guten quantitativen sowie qualitativen Trinkwasserversorgung festgelegt. Der bereits positive Trend der Trinkwasserqualität würde sich bei Nichtaufstellung wahrscheinlich fortsetzen.

5.1.2 Verringerung der Lärmbelastung

Die EU-Umgebungslärm-RL 2002/49 hat durch Nutzung von Lärmindizes ein Instrumentarium geschaffen, mit dem regelmäßig die Lärmbetroffenen ermittelt werden. Das Ziel besteht in der Verringerung und Kontrolle der Lärmbelastung in verdichteten Räumen, an Hauptverkehrswegen und Großflughäfen. Die anhaltende Belastung durch Lärm oberhalb von 65 dB(A) am Tag und 55 dB(A) während der Nacht, kann das medizinische Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Bluthochdruck und weitere Krankheiten erhöhen (Umgebungslärm-RL). Zum Schutz der menschlichen Gesundheit und zur Vorsorge vor schädlichen Umwelteinwirkungen sieht das Immissionsschutzrecht in untergesetzlichen Regelwerken entsprechende Regelungen vor. Zum Schutz der Bevölkerung vor Geräuscheinwirkungen

⁴ Sachsen-Anhalt ist für 52 GWK federführend bei der Zustandsbewertung zuständig LHW (2023)

legt die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) Immissionsrichtwerte für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden fest.

Im Vergleich zu 2014 hat sich die Lärmbelastung in Sachsen-Anhalt sowohl für die Betroffenen des 24-Stunden-Lärmindex als auch die Betroffenen des Nacht-Lärmindex an der Gesamtbevölkerung Sachsen-Anhalts verbessert. 2018 waren 2,2 Prozent von $L_{den} > 65$ dB betroffen (vorher 3,5 Prozent) und nachts 3,3 Prozent $L_{night} > 55$ dB (vorher 4,7 Prozent) (LiKi, 2023). Das entspricht für den ersten Teilindikator 48.100 betroffene Menschen (vorher 78.400) und für den zweiten 74.600 (vorher 105.800) (LAU, 2023c).

Entwicklungstrend ohne den LEP 2025:

Bei Nichtaufstellung des neuen Landesentwicklungsplans würden weiterhin die europarechtlichen Vorgaben zur Lärminderung und die zugehörigen Umsetzungsschritte gelten. Der zwischen 2014 und 2018 beobachtete Trend zu einer Verminderung der Lärmbelastung wird sich vermutlich mit und ohne den neuen LEP fortsetzen.

5.1.3 Verbesserung Hochwasservorsorge und Risikomanagement

Die europäische Richtlinie zur Bewertung und zum Management von Hochwasserrisiken strebt eine Reduzierung des Risikos von hochwasserbedingten nachteiligen Folgen, vor allem in Bezug auf die menschliche Gesundheit, das menschliche Leben, die Umwelt, die wirtschaftlichen Tätigkeiten, die Infrastrukturen und das Kulturerbe an (EG-HWRM-RL)⁵. Bei Letzterem handelt es sich vor allem um Bau- und Bodendenkmäler, die sehr empfindlich gegenüber Feuchtigkeitsschwankungen sind, die zu irreversiblen Schäden an Kulturgütern aufgrund von Hochwasserereignissen führen können (MULE, 2019b).

Die Landesstrategie „Stabil im Klimawandel – Landesstrategie zum Hochwasserschutz Sachsen-Anhalt“ bildet in Sachsen-Anhalt die Handlungsanleitung zum Hochwasserrisikomanagement, welche mit weitreichenden Maßnahmen das bestehende Schutzniveau nicht nur halten, sondern auch gezielt verbessern soll (MWU, 2022c). Die Strategie folgt den Empfehlungen der Bund/Länder- Arbeitsgemeinschaft Wasser sowie den Vorgaben der EG-HWRM-RL. Von besonderer Bedeutung sind hierbei die Verringerung nachteiliger Hochwasserfolgen, die großflächige Wiedergewinnung und Sicherung natürlicher Überschwemmungsgebiete sowie der Erhalt und die gezielte Anpassung bestehender Hochwasserschutzanlagen. Gleichermaßen sollen vorhandene Synergien zwischen Naturschutz, Gewässerschutz und Hochwasserschutz erkannt und gezielt genutzt werden. Neben einem nachhaltigen und solidarischem Hochwasserschutz bildet dieses Vorgehen einen unerlässlichen Baustein im Rahmen der Anpassung an wahrscheinliche Klimaveränderungen. Die Aufgabenschwerpunkte der Landesstrategie „Stabil im Klimawandel – Landesstrategie zum Hochwasserschutz Sachsen-Anhalt“ umfassen im Zeitraum 2022 - 2027 195 verschiedene Maßnahmen. Bis 2027 sollen daher rund 660 Millionen Euro in den Hochwasserschutz investiert werden (MWU, 2023d, 2022c). Dies schließt unter anderem die Sanierung der nicht standsicheren Landesdeiche ein. Das derzeitige System an Landesdeichen umfasst 1.368,2 km (Stand 31.12.2022). Davon entsprechen 1.029,3 km (ca. 75 %) den allgemein anerkannten Regeln der Technik. 234,7 km (ca. 17 %) der Landesdeiche weisen derzeit noch einen Anpassungs- bzw. Sanierungsbedarf auf. 104,2 km (ca. 8 %) sind dringend sanierungsbedürftig bzw. nicht standsicher

⁵ Z.B. „Aktionsplan Hochwasserschutz Elbe“ im Rahmen des Internationalen Hochwasserrisikomanagementplans für die Flussgebietseinheit Elbe IKSE (2021).

(MWU, 2023d, 2023e; Willberg, 2023). Seit der Hochwasserereignisse von 2002 und 2013 wurden bereits 64 Gewässer als Risikogewässer mit einer Gesamtlänge von 1.848 km eingestuft und bereits 1,44 Milliarden Euro für den Hochwasserschutz investiert. Im Zuge dessen wurden Deiche saniert oder neuangelegt, vier Deiche rückverlegt, sodass die Retentionsräume sich vergrößerten sowie zwei Flutungspolder und Hochwasserrückhaltebecken realisiert. Ein leicht positiver Trend lässt sich somit dahingehend ebenfalls erkennen (MWU, 2022b).

Die entstehenden Überflutungsflächen können aufgrund ihrer natürlichen Speicher höhere Abflussmengen bewältigen und somit den Hochwasserschutz verbessern. Durch die naturnahe Gestaltung der Flussläufe verbessert sich zum einen der Auenzustand; Auen sind ein artenreicher Lebensraum für Tiere und Pflanzen, der wichtige Ökosystemdienstleistungen bereitstellt (s. Kapitel Flusssauenzustand). Zum anderen führt eine naturnahe Gestaltung zu einer Verbesserung der Erholungsfunktion für die Menschen (s. Kapitel Bewahrung historischer Kulturlandschaften mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern) (MWU, 2023b).

Entwicklungstrend ohne den LEP 2025:

Bei hypothetischer Nichtaufstellung des neuen LEP gelten weiterhin die Festlegungen des LEP 2010. Der LEP enthält verschiedene Anknüpfungspunkte: Festsetzung von Vorranggebieten für Hochwasserschutz, die eine Freihaltung der Gebiete von Bebauung als Ziel haben, Verdeutlichung eines Erfordernisses von technischen Maßnahmen zum Schutz vor Hochwasser und der Hochwasservorsorge sowie die Flächen zum natürlichen Hochwasserrückhalt mit der Bodennutzung abstimmen. Da u. a. das LEntwG LSA § 4 Abs. 1 Nr. 14, die Landesstrategie zum Hochwasserschutz Sachsen-Anhalt und das Programm „KLIMA III“ unabhängig von der LEP-Aufstellung wirken, kann der LEP dieses Ziel der Verbesserung der Hochwasservorsorge und Risikomanagement weiter unterstützen. Der positive Trend wird sich in Zukunft vermutlich weiter fortsetzen.

5.2 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

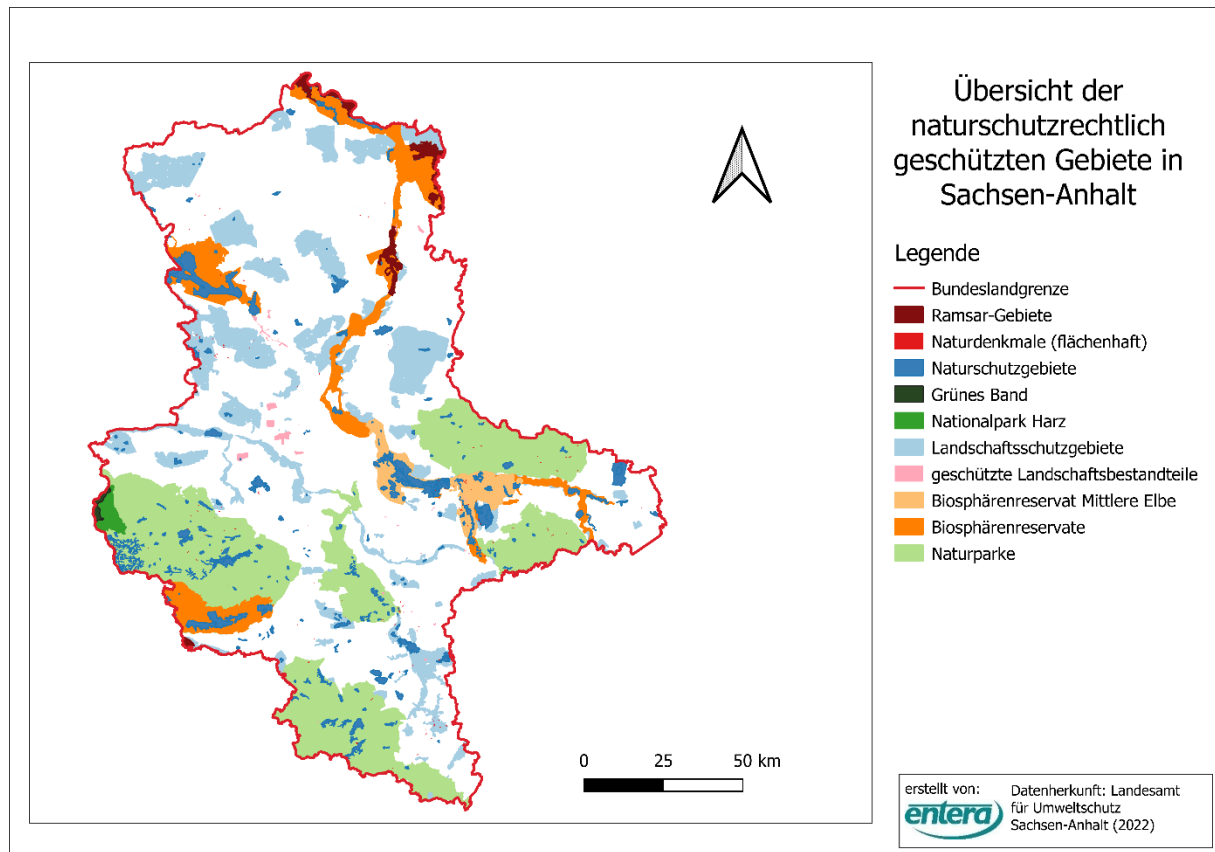
Die Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt werden im Rahmen verschiedener Schutzgebietskategorien geschützt bzw. erfahren durch diese den bestmöglichen Schutz. Sachsen-Anhalt verfügt über eine Vielzahl verschiedener naturschutzrechtlich geschützte Gebiete, welche im Folgenden aufgeführt sind:

- 151 Naturschutzgebiete,
- 1 Nationales Naturmonument,
- 1 Nationalpark
- 147 Naturdenkmale (flächenhaft),
- 689 Flächennaturdenkmale (punktuell),
- 97 Landschaftsschutzgebiete,
- 6 Naturpark,
- 4 Biosphärenreservate,
- 166 FFH-Gebiete und
- 32 Vogelschutzgebiete,
- 3 Feuchtgebiete internationaler Bedeutung (Ramsar-Gebiete),

- 65 geschützte Landschaftsbestandteile,
- Gebiete mit Flächeneinschränkungen für windenergiesensible Arten (u. a. Großtrappenschutzgebiete, sensible Fledermausquartiere, 11 Rotmilan-Dichtezentren, Schlafplätze und Flugkorridore und der Hauptflugkorridor Elbe gem. Leitfaden Artenschutz an Windenergieanlagen in Sachsen-Anhalt)

Die wichtigsten Schutzgebiete und ihre Verteilung im Land sind in der Karte 1 dargestellt:

Karte 1: Übersicht der naturschutzrechtlich geschützten Gebiete in Sachsen-Anhalt



Quelle: Eigene Darstellung mit den Daten des LAU (2021, 2022)

Darüber hinaus gibt es geschützte Parke, das nationale Naturmonument „Grünes Band Sachsen-Anhalt“ und Biotopverbundflächen und -einheiten, welche in Sachsen-Anhalt Schutz und Verknüpfung der Lebensräume und Arten bieten. Die Entwicklung der Ausdehnung bestimmter Naturschutzflächen in Sachsen-Anhalt werden im Umweltziel 5.2.2 Sicherung und Ausweitung der Naturschutzflächen aufgegriffen. Der besondere Status des Natura 2000-Netz wird im Kapitel 5.2.4 Bewahrung und Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustandes aller nach FFH-RL und VS-RL geschützten Arten und Lebensraumtypen in Natura 2000-Gebieten erläutert. Landschaftsschutzgebiete als Teil der Kulturlandschaft werden im Umweltziel 5.8.2 Bewahrung historischer Kulturlandschaften mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern thematisiert.

5.2.1 Qualität von Biotopen und Eignung von Landschaften als Lebensraum erhalten und verbessern

Sachsen-Anhalt ist geprägt durch Landschaften am Südrand des Tieflandes mit den Altmark- und Heidegebieten, die Flusstäler und Niederungslandschaften, die ausgeprägten zusammenhängenden Ackerflächen, die Landschaften des Mittelgebirgsvorlandes und des Mittelgebirges Harz (Reichhoff et al., 2001b). Ein Ziel der Nachhaltigkeitsstrategie Sachsen-Anhalts liegt darin, die Qualität von Biotopen und die Eignung von Landschaften als Lebensräumen zu erhalten und zu entwickeln (MWU, 2022a). Ein wichtiger Indikator für den Zustand der Landschaften ist der Vogelbestand. Über 70 Vogelarten aus Sachsen-Anhalt sind durch die Vogelschutz-RL Anhang I unter Schutz gestellt (z. B. Kranich, Weißstorch, Seeadler, etc.) (Schulze et al., 2018). Europarechtlich sind alle europäischen, wildlebenden und einheimischen Vogelarten geschützt (RL 09/147/EG), einige sind auf besondere Lebensräume angewiesen. Die Zustandsbewertung der Artenvielfalt bzw. die Bestandsentwicklung repräsentativer Vogelarten in Landschaften, die genutzt und nicht besonders geschützt sind und ca. 90 % der Fläche Deutschlands abbilden, gibt einen guten Anhaltspunkt für die Bewertung, da die ausgewählten Arten sensibel auf Änderungen in der Flächennutzung reagieren und somit den Landschaftszustand gut darstellen können (LiKi, 2024b). Auch Handlungsbedarfe in einzelnen Lebensräumen können somit ermittelt werden (Hartmann et al., 2023). Die Bestandsentwicklung der ausgewählten Arten ist i.d.R. nicht durch Artenschutzmaßnahmen beeinflusst. Zu den betrachteten Landschaften gehören Lebensräume wie die Agrarlandschaft, der Wald, Siedlungen und Binnengewässer. Der Zielerreichungsgrad des Indikators liegt aktuell bei 64,1 (Stand 2020) Prozent und soll bis 2030 auf 100 Prozent steigen. Seit dem Startpunkt der Erfassung in Sachsen-Anhalt im Jahr 2003 mit 69,6 weist der Gesamtwert einen negativen Trend auf, wobei im Jahr 2005 mit 78,8 auch ein geringfügig höherer Wert erreicht wurde. Als Ziel dient jeweils die artspezifische Bestandsgröße (Bezugsgröße Jahr 2004), die bei Umsetzung der Ziele der bundesweiten Nachhaltigkeitsstrategie aus populationsbiologischer Sicht bis 2015 erreichbar sind (LiKi, 2024b). Die in Sachsen-Anhalt ausgewählten repräsentativen Vogelarten orientieren sich an den Arten des LiKi-Kernindikators, sind jedoch angepasst (Hartmann et al., 2023; LiKi, 2024b)⁶:

- Agrarland: Dorngrasmücke, Rotmilan, Neuntöter, Braunkehlchen, Feldlerche, Goldammer, Grauammer,
- Wald: Baumpieper, Buntspecht, Fitis, Kernbeißer, Schwarzspecht, Schwarzstorch, Kleiber, Sumpfmeise, Tannenmeise, Weidenmeise, Waldlaubsänger,
- Siedlung: Feldsperling, Girlitz, Grünfink, Hausrotschwanz, Gartenrotschwanz, Rauchschwalbe, Mehlschwalbe, Haussperling und
- Binnengewässer: Blaukehlchen, Rohrdommel, Rothalstaucher, Teichrohrsänger.

Die Entwicklung ist leicht negativ, der aktuelle Zielerreichungsgrad lag zuletzt (Stand 2020) bei 64,1 Prozent. Die einzelnen Teilindikatoren der Landschaft bilden den Gesamtindikator, welche aus der Nachhaltigkeitsstrategie Sachsen-Anhalts 2022 mit dem Stand von 2018 entnommen werden, da LiKi keine aktuellen Teilindikatorenwerte berichtet. Der Zielerreichungsgrad von Wäldern lag bei 79,2 Prozent, von Siedlungen bei 72,4 Prozent, gefolgt von den Binnengewässern mit 59,9 Prozent und die Agrarlandschaft verzeichnete den geringsten Zielerreichungsgrad mit 54,9 Prozent, sodass der Ge-

⁶ Die Anpassung erfolgte, da für die eigentlichen Arten des LIKI-Sets keine statistisch abgesicherten Daten zur Verfügung stehen LiKi (2024b); Hartmann et al. (2023).

samtindikatorwert durch diesen Teilindikator besonders gesenkt wird (MWU, 2022a). Detaillierte Beschreibung der aktuellen Entwicklung der Teilindikatoren und den zugehörigen Vogelarten sind dem Vogelmonitoring von 2023 und der Roten Liste der Brutvögel von 2020 zu entnehmen (Hartmann et al., 2023; Schönbrodt und Schulze, 2020). Zusätzlich kann die 2020 aktualisierte Rote Liste Sachsen-Anhalts den Zustand der Biodiversität bzw. bestimmter Artenpopulationen teilweise geeignet abbilden. Aufgrund fehlender Spezialisten und Langzeitdaten ist jedoch eine (Neu-)Bewertung einiger Taxa und der absoluten Populationsgrößen i. d. R. nicht (mehr) möglich. Dennoch wird im Vergleich zur letzten Aktualisierung 2004 bei 1.000 Spezies eine neue Gefährdung festgestellt. Von 21.270 bewerteten Spezies sind 6.718 (36,3 %) als gefährdet eingestuft. Eine ähnliche Gefährdungslage weisen die 187 (42,8 %) von insgesamt 436 erfassten Biotoptypen in Sachsen-Anhalt auf. Der größte Anteil (23,4 %) der gefährdeten Biotoptypen ist der Gefährdungskategorie 3 (gefährdet) zugewiesen ist, 14,2 % der Kategorie 2 (stark gefährdet), 2,9 % Kategorie 1 (von vollständiger Vernichtung bedroht) und der Rest (2,3 %) der Kategorie R (extrem seltener Biotoptyp mit geographischer Restriktion) (LAU, 2020). Die Landwirtschaft ist mit rund 60 % der Landesfläche (StaLA, 2022a) der größte Flächennutzer in Sachsen-Anhalt und hat demnach auch eine große Verantwortung und Bedeutung für die Gestaltung der landwirtschaftlichen Flächen und damit auch für die biologische Vielfalt in der Agrarlandschaft (Agrobiodiversität als Teil der biologischen Vielfalt). Die Agrobiodiversität umfasst die Vielfalt der landwirtschaftlich genutzten Pflanzen- und Tierarten sowie Ökosysteme. Sie leistet einen entscheidenden Beitrag zur Sicherung der Bodenqualität und damit auch zur Sicherung der Lebensmittelproduktion sowie zur Anpassung der Landwirtschaft an die Klimaveränderungen (BMZ, o.J.). Seit Mitte des 20. Jhd. unterliegt die biologische Vielfalt im Agrarraum aufgrund der Intensivierung der Land- und Forstwirtschaft, Zerschneidung oder Überbauung und Umweltveränderungen einer starken Abnahme. Daraufhin wurde bundesweit die Agrobiodiversitätsstrategie veröffentlicht (BMELV, 2007). Die Landwirtschaft agiert im Spannungsfeld zwischen den verschiedenen Nutzungsansprüchen wie Flächeninanspruchnahme für nachwachsende Rohstoffe und erneuerbare Energien aber auch der Erzeugung von Nahrungsmitteln. Dies unter dem zunehmenden Verlust landwirtschaftlicher Flächen durch Versiegelung (siehe Schutzgut Fläche) oder Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Somit ist auch die Agrobiodiversität und die Erhaltung der natürlichen Artenvielfalt auf eine natur- und landschaftsverträgliche Nutzung der landwirtschaftlichen Flächen angewiesen (siehe auch § 5 BNatSchG), wie es in der Biodiversitätsstrategie des Landes formuliert und mit Zielsetzungen untermauert ist (MLU, 2010c). Allerdings konnten in der Vergangenheit die Anstrengungen und (Förder-)Maßnahmen den Verlust der Agrobiodiversität in Sachsen-Anhalt nicht aufhalten. Beispiele sind die negative Entwicklung des Teilindikators Agrarlandschaft mit dem zugrundeliegenden Arteninventar (s. o.), die Ergebnisse der FFH-Berichterstattung oder auch der Zustand der Ackerwildkräuter (Segetalarten), die zu den am stärksten im Rückgang befindlichen Pflanzenarten in Sachsen-Anhalt zählen (Lorenz et al., 2022).

Nach den Ergebnissen des FFH-Berichts (2019) sind für die mit dem Gesamterhaltungszustand U2 bewerteten Arten und Lebensraumtypen u. a. die Landwirtschaft als eine der Hauptursachen für die Beeinträchtigungen und Gefährdungen aufgeführt. Als Hauptprobleme sind neben weiteren der „intensive Einsatz incl. indirekter Eintrag von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln“ aber auch Nutzungsauflassungen genannt (LAU, 2019a: Seite 5) (siehe auch Kapitel 5.2.4).

Entwicklungstrend ohne den LEP 2025:

Bereits im LEP 2010 wurde versucht, den Erhalt und den Schutz der Artenvielfalt durch Vorranggebiete für Natur und Landschaft zu unterstützen. Dennoch setzt sich der zu beobachtende und prognostizierte negative Trend für die Artenvielfalt weiterhin fort. Folglich würde die Fortführung des

LEP 2010 zu einer Weiterführung dieser negativen Entwicklung führen und den Trend voraussichtlich nicht abschwächen können.

5.2.2 Sicherung und Ausweitung der Naturschutzflächen

Die Sicherung und Ausweitung der geschützten Naturschutzflächen ist in den §§ 23-25 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) geregelt. Aufgrund der anhaltenden Flächeninanspruchnahme (s. Kapitel Reduzierung der Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsfläche) und dem daraus folgenden Verlust von Freiflächen innerhalb von Städten, aber auch in ländlichen Regionen, ist der Flächenschutz für Flora und Fauna essentiell. Die Naturschutzflächen des Schutzgebietsnetz Natura 2000 werden im Kapitel 5.2.4 thematisiert.

Um den aktuellen Umweltzustand darstellen zu können, wird der Flächenanteil der bundeseinheitlich naturschutzrechtlich streng geschützten Gebiete, die vorrangig dem Schutzgut „Arten- und Biotopschutz“ dienen, herangezogen. Mit einbezogen werden somit Naturschutzgebiete (§ 23 BNatSchG), Nationalparke (§ 24 BNatSchG) und Biosphärenreservate (§ 25 BNatSchG). Im letzten Jahrzehnt kann eine leichte positive Entwicklung festgestellt werden, wobei Sachsen-Anhalt im Bundesländervergleich zu den schlechteren 25 Prozent zählt, d. h. es wurden weniger neue Flächen unter Schutz gestellt als in anderen Bundesländern. Aktuell (Stand 2019) stehen 4,2 Prozent der Landesfläche unter strengem Schutz durch NSG, Nationalparke und BSR (LAU, 2025b). Diese Flächen sind auch in den 11,3 Prozent der Landesfläche integriert und stehen durch das Natura 2000-System als „besondere Schutzgebiete“ auch nach Landesrecht unter Schutz (Landesverwaltungsamt Sachsen-Anhalt, o.J.a). Allerdings ist die Ausweisung der Flächen der erste Schritt, welcher anschließend von geeigneten Schutzmaßnahmen begleitet werden muss. Da die Natura 2000-Gebiete gesetzlich in geschützte Teile von Natur und Landschaft z. B. Naturschutzgebiete zu überführen sind (§ 32 BNatSchG, Landesportal Sachsen-Anhalt, o.J.a), können für die Naturschutzgebiete auch die regelmäßig erfassten Daten zu den Erhaltungszuständen gefährdeter Arten und LRT herangezogen werden. In den letzten Jahren wiesen die Arten und LRT innerhalb der Natura 2000-Gebiete zum größten Teil einen ungünstig-unzureichenden Erhaltungszustand auf (siehe auch Kapitel 5.2.4) (BfN, 2019).

Entwicklungstrend ohne den LEP 2025:

Im LEP 2010 wurden 28 Vorranggebiete für Natur und Landschaft mit einer Fläche von rund 145.700 ha festgelegt, welche bei hypothetischer Nichtaufstellung des in Aufstellung befindlichen LEP weiterhin Bestand hätten. Im neuen LEP sind 27 VRG gesichert, mit einer größeren Fläche von 193.800 ha. Der Trend mit einer leicht positiven Entwicklung der neu ausgewiesenen Flächen wäre gleichbleibend, da LEP keinen Einfluss auf die Ausweisung naturschutzfachlich geschützter Gebieten besitzen.

5.2.3 Sicherung des Bestandes windenergiesensibler Arten

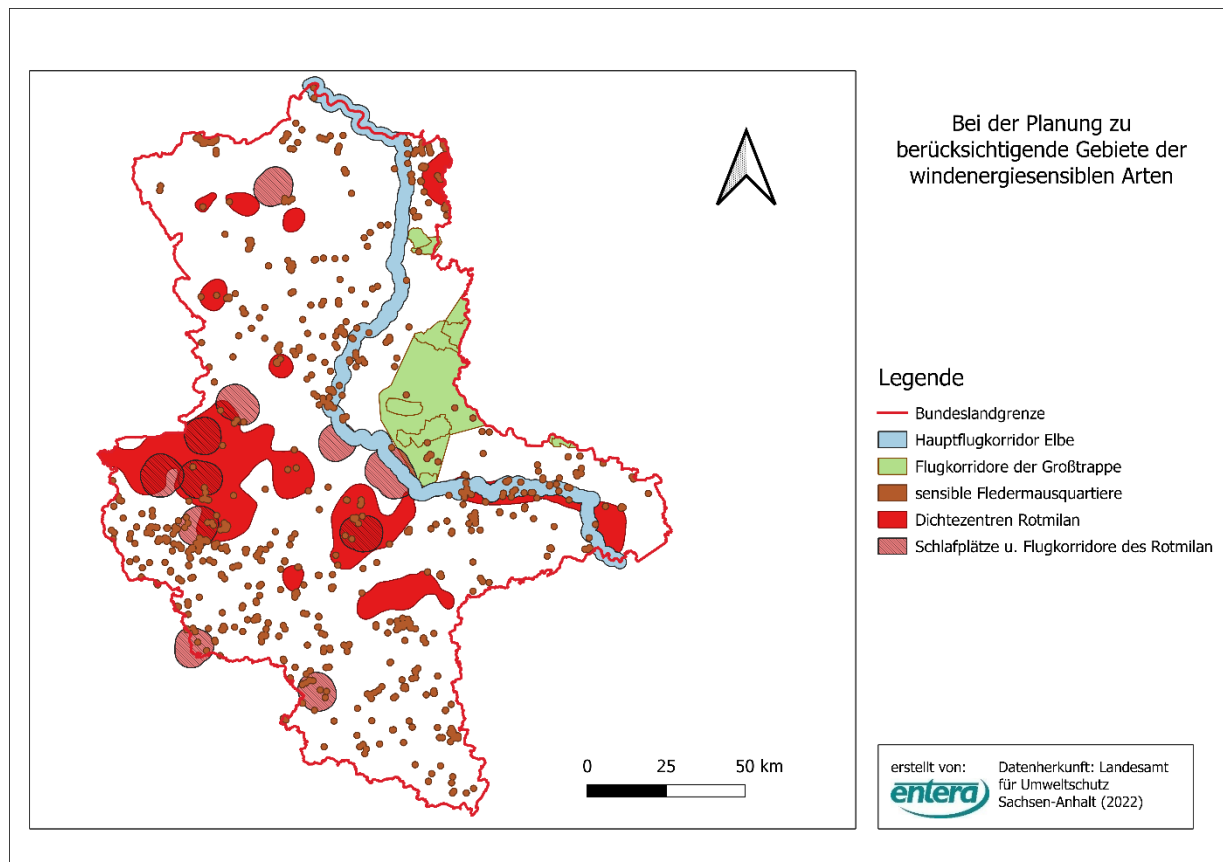
Der Ausbau der erneuerbaren Energien wie Windenergieanlagen (WEA) soll angesichts des voranschreitenden Klimawandels und der daher erforderlichen Energiewende beschleunigt werden (s. Kapitel Nutzung erneuerbarer Energien - Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien) (Bundesregierung, 2021). Dazu wurde v. a. das Windenergieflächenbedarfsgesetz (WindBG) verabschiedet, welches das verbindliche Ziel von 2,2 Prozent der Landesfläche für den Ausbau von WEA bis 2032 für die Ausweisung von Flächen für Windenergienutzung in Sachsen-Anhalt enthält (WindBG WindBG). Laut dem

„Klima- und Energiekonzept für Sachsen-Anhalt“ soll die Energieversorgung bis 2050 zu 100 Prozent aus erneuerbaren Energien gespeist werden (MULE, 2019a). Gemäß § 4 Nr. 1 i.V.m. § 1 EEG 2023 soll die installierte Leistung von Windenergieanlagen an Land entlang bestimmter Ausbaupfade erhöht werden. Der Ausbau muss jedoch naturverträglich durchgeführt und Artenschutzbelange gemäß der geltenden Gesetze angemessen berücksichtigt werden (WindBG; Raumordnungsgesetz, 2023; BNatSchG). Eine der größten Schwierigkeiten stellt die Kollisionsgefahr für windenergiesensible Arten wie Vögel und Fledermäuse dar. Da Vögel wie der unter Schutz stehende Rotmilan am häufigsten mit den Rotorenblättern der Anlagen kollidieren, wird durch die Abstandsregelungen des Bundesnaturschutzgesetz Anlage 1 von WEA zu bspw. Brutplätzen das signifikante Tötungsrisiko für kollisionsgefährdete Arten bestimmt (BNatSchG § 44 Abs. 1 Satz 1 und 2, § 44 Absatz 5 Satz 2 Nummer 1). Durch diese Risikoermittlung werden spezifische Vermeidungsmaßnahmen festgelegt, von denen wiederum auch die windenergiesensiblen Arten profitieren (BNatSchG).

Im folgenden Abschnitt wird der Fokus auf die Störung aufgrund von Windenergieanlagen gelegt, um den Bezug der Förderung des Ausbaus der erneuerbaren Energien im Rahmen des LEP und den entsprechenden nachgelagerten Vorhaben herzustellen. Zu beachten ist unabhängig davon, dass auch andere Ursachen den Rückgang der windenergiesensiblen Arten bedingen, wie z. B. der Verlust der Nahrungshabitate (Hartmann et al., 2023; Schönbrodt und Schulze, 2020; LAU, 2020, 2014). Windenergiesensible Arten wie der Rotmilan, welcher in Sachsen-Anhalt aufgrund der Raumstruktur und der hohen Populationsbestände eine Verantwortungsart darstellt, werden u. a. durch WEA stark gestört. Etwa 2.400 Tiere leben zwischen Altmark und Burgenlandkreis (landesweiter Bestand, Daten 2021/2022), wobei sich der Bestand in den letzten 20 Jahren um 20 bis 50 % reduziert hat. Gründe für den Rückgang sind neben den Kollisionen mit Rotorenblättern, Abnahme der Reproduktion aufgrund fehlender Nahrung oder invasive Arten wie der Waschbär (Hartmann et al., 2023; Schönbrodt und Schulze, 2020; Landtag von Sachsen-Anhalt, 2018). Als Reaktion auf die anhaltenden Verluste hat das Land Sachsen-Anhalt unter anderem das Artenhilfsprogramm Rotmilan aufgestellt (LAU, 2014).

Weite Teile des Landes sind durch Windenergieanlagen geprägt, gemessen am Verhältnis der installierten Leistung zur Landesfläche liegt Sachsen-Anhalt im Ländervergleich auf Platz zwei (MWU, 2024c). Da durch den beschleunigten Ausbau von WEA von einem zunehmenden Potenzial zur Kollision von windenergiesensiblen Arten v. a. bestimmter Groß- und Greifvogelarten auszugehen ist, und bspw. der Rotmilan im Jahr 2014 bereits an erster Stelle der Schlagopfer gelistet war, zeigt sich kurzfristig (25 Jahre) ein negativer Trend, der sich in der Aufnahme auf der Vorwarnliste der Roten Liste zeigt (LAU, 2014; MULE, 2018b; Landtag von Sachsen-Anhalt, 2018; Schönbrodt und Schulze, 2020). Weitere windenergiesensible Arten und deren Berücksichtigung in der Regionalplanung, bei der Artenschutzprüfung bis hin zur FFH-Verträglichkeitsprüfung sowie Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen bzw. vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen sind dem Leitfaden Artenschutz an WEA in Sachsen-Anhalt zu entnehmen. Eine Übersicht der Gebiete mit Flächeneinschränkungen für windkraftsensiblen Arten stellt die folgende Karte 2 dar:

Karte 2: Bei der Planung zu berücksichtigende Gebiete der windenergiesensiblen Arten in Sachsen-Anhalt



Quelle: Eigene Darstellung mit den Daten des LAU (2022)

Dabei ist zu beachten, dass die enthaltenen Angaben zu den Vogelarten aufgrund der Novelle des BNatSchG überholt sind (MULE, 2018b)⁷. Des Weiteren kann der Ausbau von Windenergie im Wald zum einen mit voraussichtlich negativen (auf dem Standort, v. a. Schutzgüter Biodiversität, Boden, Fläche) aufgrund von Versiegelung und Lebensraumbeeinträchtigung bis hin zum -verlust für windenergiesensible Arten (Brutplätze, Flugrouten, Kollisionen mit Rotorblättern) und vorhandenen Lebensraumtypen verbunden sein. Zum anderen ist durch den Ausbau von Windenergieanlagen im großen Kontext ein Beitrag zur Erzeugung von erneuerbaren Energien verbunden, welcher sich positiv auf das Klima auswirkt (Schutzgut Klima). Weitere Ausführungen sind dem Kapitel Verbesserung der biologischen Vielfalt im Wald und Kapitel 6.1.2.24.1 zu entnehmen.

Entwicklungstrend ohne den LEP 2025:

Der LEP 2010 legt keine Vorranggebiete für die Nutzung der Windenergie fest. Dies geschieht auf Ebene der Regionalplanung. Der negative Trend der windenergiesensiblen Arten wie z. B. dem Rotmilan (Hartmann et al., 2023; Schönbrodt und Schulze, 2020) wird sich voraussichtlich fortsetzen. Einfluss auf den Erhalt windenergiesensibler Arten hat in erster Linie die konsequente Anwendung der einschlägigen gesetzlichen Vorgaben und Leitfaden.

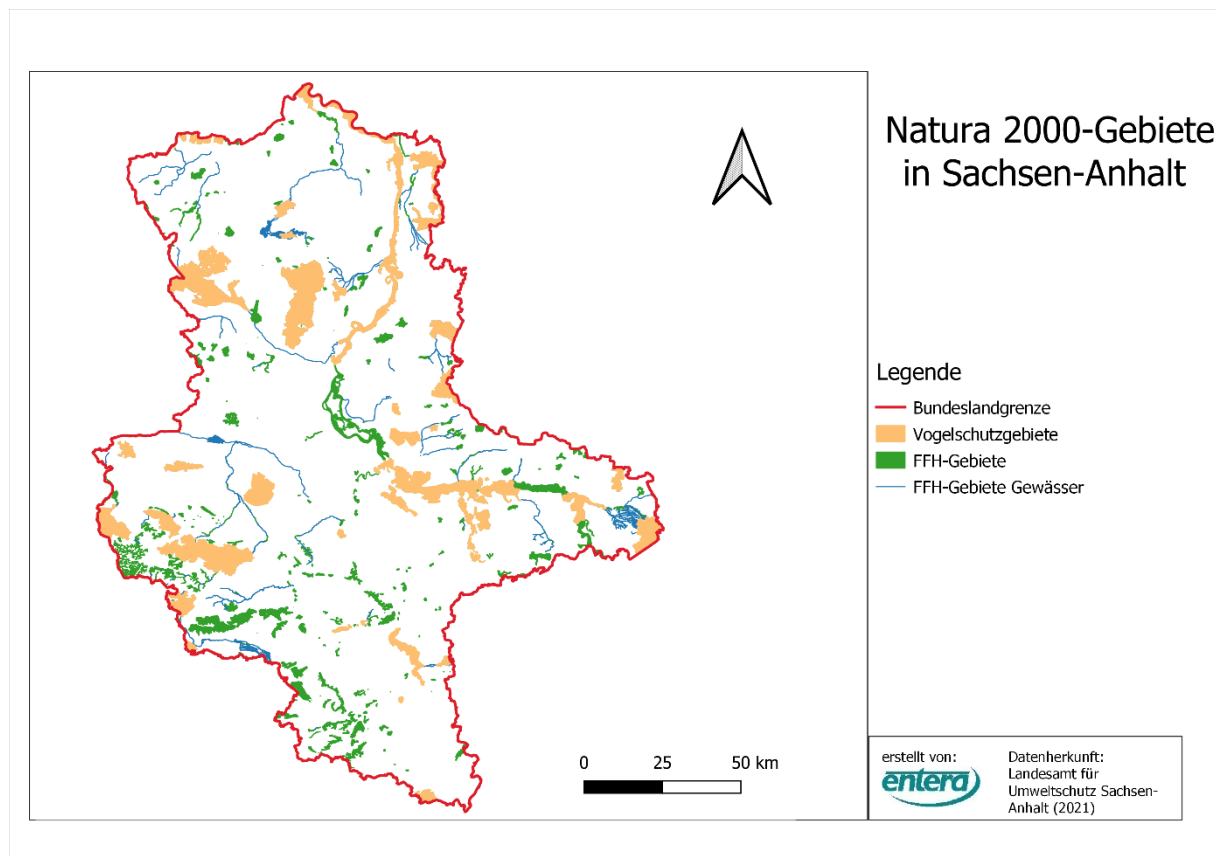
⁷ Der Leitfaden zum Artenschutz an Windenergieanlagen in Sachsen-Anhalt von 2018 bedarf nach der Novelle des BNatSchG einer Überarbeitung.

5.2.4 Bewahrung und Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustandes aller nach FFH-RL und VS-RL geschützten Arten und Lebensraumtypen in Natura 2000-Gebieten

Einen weiteren wichtigen Aspekt der Förderung der biologischen Vielfalt stellt die Bewahrung und Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustandes aller nach FFH-RL (Anhang I, II, IV, V) und VS-RL (Anhang I) geschützten Arten und Lebensraumtypen in Natura 2000-Gebieten dar. In der FFH-Richtlinie (Artikel 2) werden wildlebende Tiere und Pflanzen im europäischen Gebiet und in der VS-Richtlinie (Artikel 1) wildlebende Vogelarten aufgeführt (FFH-RL; VS-RL 09/147/EG). Außerdem wird in der FFH-RL im Artikel 3 die Errichtung eines kohärenten, europäischen Netzes besonderer Schutzgebiete, „Natura 2000“, festgelegt (FFH-RL). Des Weiteren strebt die EU-Biodiversitätsstrategie 2030 den rechtlichen Schutz von jeweils mindestens 30 Prozent des EU-Landesflächen- sowie Meeresflächenanteils und einen strengen Schutz von je 10 Prozent bis 2030 an. Die Vervollständigung des Natura 2000 Netzes hat dabei aufgrund der zurückgehenden Arten- und Habitatzahlen Priorität (COM, 2020). Auf Bundesebene wird sich im Rahmen der nationalen Biodiversitätsstrategie 2030 zu den Zielen der EU-Biodiversitätsstrategie bekannt. Zudem wird bis 2030 angestrebt, dass sich die Erhaltungszustände und -trends aller Lebensräume und Arten der FFH-RL und VS-RL nicht mehr verschlechtern (BMUV, 2024). Auf Landesebene setzt die Biodiversitätsstrategie Sachsen-Anhalt Ziele zur Erreichung eines wirksamen flächenhaften Schutzes der Natura 2000-Gebiete fest. Diese beinhalten die weitere Vernetzung von ökologischen Biotopverbundsystemen zur Sicherung des Populationsaustausches von Arten durch Wanderkorridore zwischen den Schutzgebieten (MLU, 2010a).

In Sachsen-Anhalt besteht das Natura 2000-Netz aus 266 FFH-Gebieten und 32 Vogelschutzgebieten, welche sich teilweise überschneiden. Sie umfassen eine Fläche von circa 232.000 ha und nehmen somit einen Anteil von rund 11,3 Prozent der Landesfläche ein (Landesverwaltungsamt Sachsen-Anhalt, o.J.a). Eine Übersicht über die räumliche Verteilung der Gebiete liefert die folgende Karte:

Karte 3: Natura 2000-Gebiete in Sachsen-Anhalt



Quelle: Eigene Darstellung mit den Daten des LAU (2021, 2022)

Im neuesten FFH-Monitoringbericht Sachsen-Anhalts von 2019 werden in der *atlantischen* biogeografischen Region (BGR) 69 Arten und 36 Lebensraumtypen (LRT) angeführt. Von den Arten verzeichneten 46 Arten stabil gebliebene Gesamterhaltungszustände und bei den LRT sind acht stabil. Insgesamt wurde keine Verbesserung seit dem letzten Bericht im Jahr 2013 erzielt. Der überwiegende Teil des Landes bezieht sich jedoch auf die *kontinentale* BGR. Hier wurden 98 Arten und 51 LRT bewertet. Von den Arten wiesen 16 einen günstigen, 47 einen ungünstig-unzureichenden und 23 einen ungünstig-schlechten Erhaltungszustand auf. Bei zehn Arten war eine Einstufung nicht möglich. Im Vergleich zu 2013 verzeichneten sechs Arten Verschlechterungen, drei Verbesserungen und 63 einen stabilen Gesamterhaltungszustand. In der Summe lässt sich eine leicht negative Tendenz feststellen. Bei den LRT ergaben sich bei vier LRT ein günstiger, bei 28 ein ungünstig-unzureichender und bei 16 ein ungünstig-schlechter Erhaltungszustand. Zu drei LRT konnten keine Daten ausgewertet werden. Bei der Betrachtung der Entwicklung seit 2013 zeigen neun LRT eine Verbesserung, 16 eine Verschlechterung und 22 einen stabilen Gesamterhaltungszustand. Zusammenfassend weisen somit nur 8 Prozent der LRT und 17 Prozent der Arten einen günstigen Erhaltungszustand auf. Besonders stark negativ betroffen sind nutzungsabhängige Arten und Lebensräume des Grünlands und der Wälder. Darunter u. a. alle FFH-Schmetterlingsarten, das Graue Langohr, die Pfeifengraswiesen und Hartholzauenwälder (BfN, 2019).

Entwicklungstrend ohne den LEP 2025:

Da der Schutz der FFH-Arten und LRT durch das Naturschutzrecht in den bestehenden Naturschutzkulissen umgesetzt und durch angepasstes Management eine Verbesserung angestrebt wird, wird

sich der bisherige negative Trend seit 2013 fortsetzen. Auch die Weiterführung des LEP von 2010 oder eine Neuaufstellung des in Aufstellung befindlichen LEP nimmt darauf wenig Einfluss.

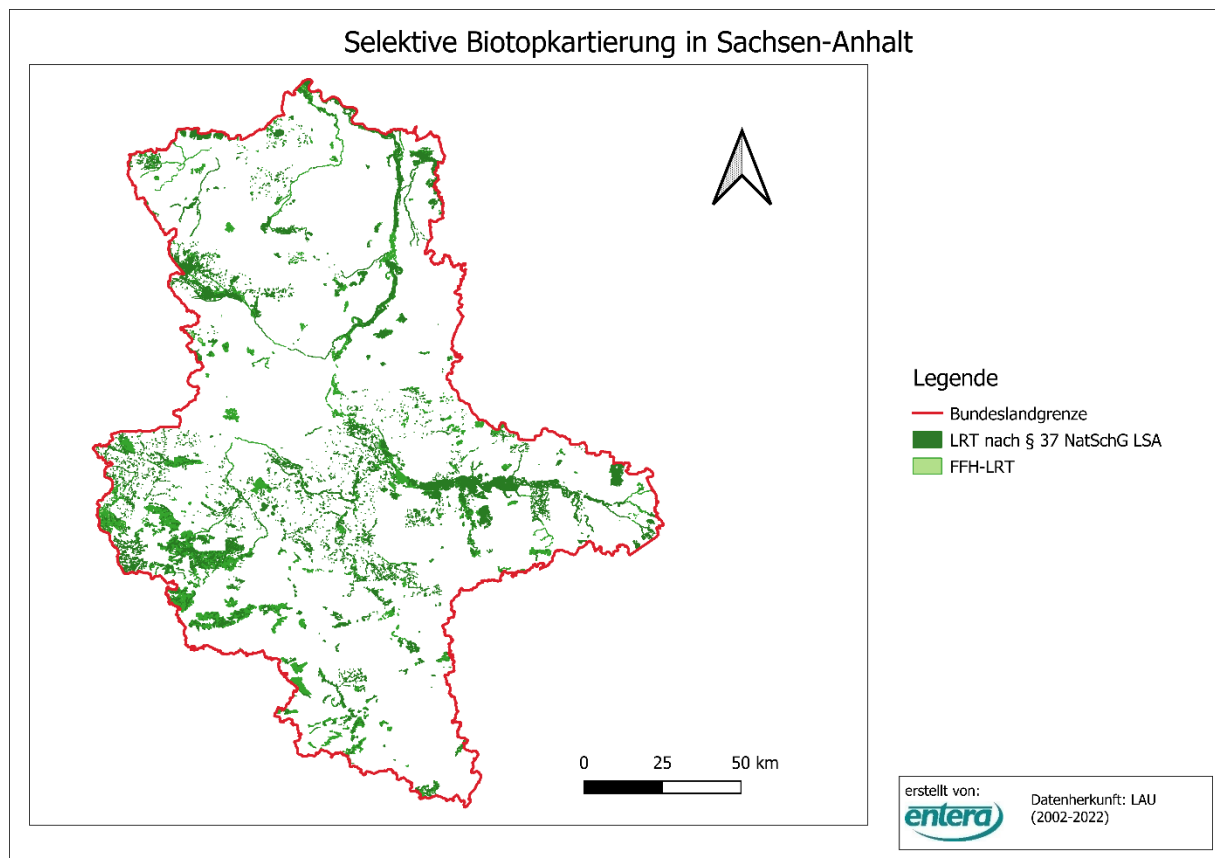
5.2.5 Erhalt, Wiederherstellung und Entwicklung eines ökologischen Verbundsystems

Ein Ökologisches Verbundsystem bzw. der Biotopverbund stellt eine wichtige Voraussetzung dar um die Arten- und Lebensraumvielfalt langfristig sicherstellen zu können. Der stetige Ausbau von Verkehrs-, Siedlungs- und Gewerbeflächen führt zur Verkleinerung und Isolierung der Lebensräume. Um einen Verbund erreichen zu können, müssen Flächen eine ausreichende Größe, Lage, Dichte, Funktionalität und Vernetzung mit umliegenden Flächen aufweisen. Dazu zählen z. B. ökologisch funktionsfähige Gewässersysteme mit naturnahen, extensiv genutzten Auenbereichen, welche zur Biodiversität und zur Erholung des Menschen (s. Kap. Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft) beitragen (MULE, 2019b; MWU, 2022b, 2023b). Die Unzerschnittenheit von Lebensräumen mit bestehenden Verbundstrukturen (linear und punktuell) ist für den Austausch zwischen den Populationen von hoher Bedeutung, um einer genetischen Verarmung der Populationen entgegenzuwirken und diese zu erhalten (BMU, 2012; BfN, 2017a). Dieses Ziel verfolgt auch das Land Sachsen-Anhalt und legt in der Biodiversitätsstrategie fest, ca. 10 Prozent der Landesfläche so auszugestalten, dass ein funktionsfähiges Biotopverbundsystem besteht, welches ökologische Austauschbeziehungen sowie Wanderbewegungen der Arten ermöglicht (MLU, 2010a). Zudem tragen hier die Biotopverbundplanungen des Landes im Landschaftsprogramm (ökologisches Verbundsystem) sowie die einzelnen Biotopverbandplanungen der Landkreise zu einem stärkeren Ausbau des Biotopverbundes bei (Reichhoff et al., 2001b).

Auch die Landnutzung hat Einfluss auf die Faktoren, die das ökologische Verbundsystem negativ beeinträchtigen, wie das Fehlen von Biotopverbindungselementen in ausgeräumten, großflächigen Ackerflächen oder forstlichen Reinbeständen. Mit einer Steigerung der Strukturvielfalt, einem Mosaik an Lebensräumen und einer durchlässigen Landschaft wird der Erhalt, Wiederherstellung und Entwicklung der Arten und Lebensräume unterstützt (Altena et al., 2018; Hartmann et al., 2023). Auch Kleinstrukturen in der Agrarlandschaft wie Hecken, Kleingehölze, Saumbiotope, extensives Grünland, Gewässerrandstreifen und Streuobstwiesen, welche nach Zielen der EU-Biodiversitätsstrategie 2030 in Höhe von zehn Prozent der landwirtschaftlichen Flächen bis 2030 vorliegen müssen (COM (2020) 380 final), tragen zum Biotopverbund bei. Inwieweit der Sollwert erfüllt ist, kann auf Gemeindeebene in einem Kataster für „Lebens- und Rückzugsräume für Nichtzielorganismen im Agrarraum“ eingesehen werden (JKI, 2024). Die Landschaftszerschneidung innerhalb Sachsen-Anhalts hat, trotz des Ausbaus der Infrastruktur, zwischen 2010 und 2015 leicht abgenommen, sodass der Anteil unzerschnittener verkehrsarmer Räume über 100 km² um knapp einen Prozent zugenommen hat und zum Zeitpunkt der letzten Erhebung 36,31 Prozent ausmachte. Somit lässt sich eine leicht positive Entwicklung erkennen. Der mittlere Zerschneidungsgrad hingegen weist eine leicht negative Entwicklung auf. Er lag 2015 bei 122,21 km², während es 2010 noch 127,1 km² waren (LiKi, 2021). Weitere Indikatoren wie der Anteil an Naturschutzflächen sowie die Fläche innerhalb von Natura 2000-Gebieten geben ebenfalls einen Eindruck über den Zustand des ökologischen Verbundsystems – werden jedoch innerhalb des Schutzes unter anderen Umweltzielen behandelt (siehe Kapitel 5.2.2).

In Sachsen-Anhalt bilden neben den Flächen der Schutzgebiete und des Biotopverbunds auch die Daten der selektiven Biotopkartierung schutzwürdige Flächen ab. Das Ergebnis dieser Kartierung zeigt Flächen von landesweiter Bedeutung für den Arten- und Ökosystemschatz. In der Karte 4 sind die Lebensraumtypen nach BNatSchG § 30 bzw. § 37 NatSchG LSA sowie FFH-Lebensraumtypen abgebildet. Sie verdeutlicht, dass sich besonders in den Landschaftsräumen entlang der Flüsse v. a. Elbe und Saale sowie dem Harz wichtige Lebensräume konzentrieren. Gleichzeitig ist erkennbar, dass die Flächen kleinräumig über das gesamte Landesgebiet verteilt sind (sie spiegeln größtenteils die Verteilung der Natura 2000-Gebiete wider), wobei im Norden etwas weniger Gebiete als im Süden des Landes vorzufinden sind.

Karte 4: Übersicht zur selektiven Biotopkartierung in Sachsen-Anhalt



Quelle: Eigene Darstellung mit Daten des LAU (2002-2022)

Entwicklungstrend ohne den LEP 2025:

Bei einer hypothetischen Nichtaufstellung des in Aufstellung befindlichen Landesentwicklungsplans, gelten weiterhin die Festsetzungen des LEP 2010. Der LEP 2010 legt zwar keine Vorranggebiete in Bezug auf ein Verbundsystem fest, jedoch Vorbehaltsgebiete für den Aufbau eines Ökologischen Verbundsystems. Diese bilden Ergänzungen (ohne Überschneidungen) zu den Vorranggebieten für Natur und Landschaft, Vorranggebieten für Hochwasserschutz, Vorranggebieten für Wassergewinnung sowie weitere für den Verbund wertvolle Gebiete oder Landschaftsteile. Zusammen bilden diese ein überregionales, funktional zusammenhängendes Netz. Angesichts der dennoch voranschreitenden Zerschneidung durch den Ausbau der Infrastruktur wie bspw. Trassen oder Siedlungsgebiete kann langfristig nur ein leicht negativer Trend erwartet werden.

5.2.6 Sicherung und Schutz eines an die Klimaänderung angepassten und stabilen sowie produktiven Waldes

Ein guter Waldzustand, die Ausweitung und somit Entwicklung der Baumbestände und präventive Schutzmaßnahmen, insbesondere im Hinblick auf den Brandschutz, sind Umweltziele Sachsen-Anhalts (BMEL, 2021a; MULE, 2019b). Um den Waldzustand langfristig zu stärken und die Wälder auf den fortschreitenden Klimawandel bestmöglich vorzubereiten, sollen bis 2030 die Anteile von Waldmischbeständen an der Waldfläche auf 34 Prozent steigen (Landesportal Sachsen-Anhalt, 2023c). Standortangepasste Mischbestände sind widerstandsfähiger als Nadelreinbestände, die häufig⁸ nicht standortheimisch und nicht standortgerecht sind. Auf steigende Temperaturen und in der Folge das Auftreten des Borkenkäferbefalls reagieren diese Bestände besonders sensibel und sind anfälliger als solche geeigneter, standortgerechter Baumarten (MWU, 2022a; MWL, 2023; NW-FVA, 2023).

Hinsichtlich des derzeitigen Waldzustands liegt Sachsen-Anhalt aktuell im Ländervergleich im Mittelfeld, wobei seit 2017 ein stetig negativer Trend zu erkennen ist. Der Waldzustand und der Anteil der deutlich geschädigten Bäume der Stufe zwei und größer liegt aktuell bei 29 Prozent, was darauf schließen lässt, dass sich der Zustand kontinuierlich verschlechtert (Stand 2023) (BMEL, 2024a). Deutschlandweit ist der Waldzustand kritisch zu betrachten, da alle Bundesländer eine negative Entwicklung verzeichnen (LiKi, 2024c). Der Anteil an Laub- und Mischwäldern in Sachsen-Anhalt hat sich seit 2002 jedoch leicht erhöht. Die sehr trockenen Sommer seit 2018 werden den Zustand jedoch wieder verschlechtert haben. Ergebnisse der vierten Bundeswaldinventur zeigen, dass in Sachsen-Anhalt vom Holzvorrat 18,7 m³/ha*a durch Insekten/Dürre als Abgang festgestellt wurde (BWI 2024). Allein das Fichtenvolumen hat aufgrund des Sturmtiefs im Jahr 2018 und der Trockenheit um 74 % abgenommen (Thünen, Institut für Waldökosysteme et al., 2024). Des Weiteren zeigen die Ergebnisse der Waldzustandserhebung in Sachsen-Anhalt für das Jahr 2023, dass der Anteil stark geschädigter Bäume sehr hoch und die Absterberate weiterhin höher als der Durchschnitt vor 2018 ist (MWL, 2023). Im Harz wird der Wald im Nationalpark in den Naturentwicklungszonen mit bestimmten Maßnahmen bewirtschaftet, um die Naturnähe des Waldes zu fördern. Dazu gehört z. B. das gezielte Unterpflanzen der ehemaligen Fichtenforste mit den dort heimischen Buchen. Probleme ergeben sich infolge der Trockenjahre und des Käferbefalls aufgrund fehlender Arbeitskräfte sowie nicht vorhandenem Pflanzgut, um die Flächen zeitnah klimaangepasst wieder aufzuforsten (RPGH, 2024). Um die Wälder vor dem Hintergrund des Klimawandels zukunftsfähig zu gestalten ist es wichtig, die Bestände gezielt standortgerecht natürlich zu verjüngen und kalamitätsmindernde Maßnahmen zu ergreifen. Finanziert werden solche Maßnahmen z. B. durch das Förderprogramm klimaangepasstes Waldmanagement (BMEL, 2024b, 2022).

Entwicklungstrend ohne den LEP 2025:

Der LEP 2010 legt keine Vorranggebiete für Forstwirtschaft fest. Es besteht die Möglichkeit auf Ebene der Regionalplanung Vorbehaltsgebiete für Erstaufforstungen festzulegen, welche langfristig zur Etablierung klimaangepasster, stabiler und produktiver Wälder beitragen können. Weitere Beiträge zu diesem Ziel können aus den allgemeinen Grundsätzen und konkreten Zielen zur Forstwirtschaft des LEP abgeleitet werden. Im Gegensatz dazu besteht mit dem neuen LEP die Pflicht, auf Ebene der Regionalplanung Vorranggebiete für Forstwirtschaft festzulegen. Trotz der Festlegungen wird ein leicht negativer Trend erwartet, da Folgen des Klimawandels, wie anhaltende Trockenheit

⁸ Im Hochharz sind Fichten heimisch.

und daraus folgende Waldbrände, die Waldbestände langfristig weiter reduzieren bzw. schwächen und die Gegenmaßnahmen den Trend voraussichtlich nur geringfügig abschwächen können.

5.2.7 Verbesserung der biologischen Vielfalt im Wald

Wälder spielen eine wichtige Rolle für die biologische Vielfalt. Daher fordert die europäische Biodiversitätsstrategie für 2030 die biodiversitätsfreundliche Aufforstung und Wiederbewaldung und den Einsatz naturnäherer forstwirtschaftlicher Methoden (COM, 2020). Zudem sieht die EU-Forststrategie Wälder als schützens- und erhaltenswerte Teile des Naturerbes, welche einen wichtigen Beitrag zur biologischen Vielfalt leisten. Dafür sind widerstandsfähige und gesunde Waldökosysteme essentiell (COM(2013) 659 final). Um dies zu gewährleisten, strebt die nationale Strategie zur biologischen Vielfalt eine Verbesserung der Artenvielfalt und Landschaftsqualität in Wäldern sowie eine Erhaltung und Erhöhung der waldtypischen Biodiversität an. Zudem ist die natürliche Waldentwicklung bis 2030 auf mindestens fünf Prozent der Waldfläche Deutschlands zu erhöhen (BMUV, 2024). Auf der Ebene Sachsen-Anhalts soll die Diversität sowie Vielfalt einheimischer, naturraum- und standortangepasster Baum- und Straucharten durch eine nachhaltige Nutzung erhalten und gefördert werden. Zudem werden dabei große möglichst unzerschnittene Flächen angestrebt, welche temporäre und permanente Gewässer, Lichtungen, Ränder von Waldwegen und Felsen enthalten sollen. Darüber hinaus sollen alte Waldstandorte mit einer hohen Biodiversität in Bestand und Dynamik erhalten werden (MLU, 2010a). Ähnliche Ziele verfolgt die Strategie des Landes zur Anpassung an den Klimawandel (MULE, 2019b).

Den Zustand der biologischen Vielfalt in Wäldern beschreibt u. a. die FFH-Berichterstattung über den Erhaltungszustand von Wald-Lebensraumtypen (LRT) in der kontinentalen Region. Dabei werden vier Kategorien nach den Vorgaben der EU unterschieden. Sachsen-Anhalt verfügt über 13 Wald-LRT innerhalb der FFH-Gebiete und hat gegenüber neun eine besondere Verpflichtung. Insgesamt haben sich drei LRT gegenüber 2013 im Erhaltungszustand verbessert. Keine Veränderungen des Erhaltungszustandes haben sich bei fünf LRT ergeben. Verschlechterungen im Erhaltungszustand wurde bei drei Wald-LRT (9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder, 91F0 Eichen-Ulmen-Eschen-Auenwälder am Ufer großer Flüsse, 91T0 Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder) festgestellt. Gemeinsame Gefährdungsursachen (LRT 9170, 91T0) sind dabei v. a. Nähr- und Schadstoffeinträge aus der Luft und intensive forstliche Nutzung, welche für die Erhaltung und Entwicklungen der LRT nicht förderlich sind. Bei den Hartholzauen sind es u. a. Veränderungen in der Überflutungsdynamik (z. B. Staustufenbau) oder der Gewässerausbau, welche zu Verschlechterungen des Erhaltungszustands führen (BfN). Ein Wald-LRT (9140 Mitteleuropäische subalpine Buchenwälder mit Ahorn und *Rumex arifolius*) weist aktuell einen günstigen Erhaltungszustand auf, welcher vorher unbekannt war. Andersherum ist ein LRT (9410 Bodensaure Nadelwälder) 2019 in einem unbekannten Erhaltungszustand, welcher zuvor jedoch in der Kategorie ungünstig lag. Insgesamt lässt sich sagen, dass der Großteil der Wald-LRT Sachsen-Anhalts gegenüber dem Bericht von 2013 im Erhaltungszustand stabil geblieben ist. Nur bei wenigen LRT ist eine Verbesserung festzustellen. Eine besondere Verschlechterung des Erhaltungszustands seit dem letzten Monitoringbericht zeichnet sich bei den von dynamischen Prozessen abhängigen LRT ab, wie die Hartholzauenwälder (LRT 91F0, s. o.), welche regelmäßig überflutet werden (BfN, 2019; BfN, o.J.b).

Entwicklungstrend ohne den LEP 2025:

Bei einer hypothetischen Nichtaufstellung des in Aufstellung befindlichen LEP würden weiterhin die Festlegungen des LEP 2010 gelten. Der LEP 2010 legt sowohl 28 Vorranggebiete für Natur und Landschaft als auch Vorbehaltsgebiete für den Aufbau eines ökologischen Verbundsystems fest, die Waldstandorte schützen, die größtenteils zugleich mit anderen Schutzkategorien des Naturschutzrechts überlagert sind. Dazu zählen unter anderem die Gebiete rund um den Harz und das Harzer Vorland, aber auch der Zeitzer Forst, der Buchenwald in der Dübener Heide oder Wälder um Freyburg. Vor dem Hintergrund der zu erwartenden Umweltauswirkungen ist es zu unterstützen, dass im neuen LEP besonders geschützte Waldgebiete, Waldforschungsflächen und historische Waldstandorte nicht für die Festlegung von Vorranggebieten für die Nutzung der Windenergie zur Verfügung stehen sollen (siehe Ausführungen in Kapitel Sicherung des Bestandes windenergiesensibler Arten und Abschnitt zu Windenergie im Kapitel 6.1.2). Durch den Ausschluss dieser Flächen können die historischen Waldbestände mit ihrer speziellen Artenzusammensetzung sowie die besonders geschützten Waldstandorte vor Beeinträchtigungen durch den Bau und Betrieb von Windenergieanlagen geschützt werden, was bei einer fortgesetzten Geltung des LEP von 2010 nicht gewährleistet wäre. Außerhalb dieser Flächen sind die Auswirkungen von Windenergieanlagen im Wald auf die dortige biologische Vielfalt sehr von den jeweiligen Standortbedingungen abhängig (Nutzung von Kalamitätsflächen, vorhandene Arten und Wald-LRT im Umfeld etc.). Regelungen zum Ausschluss dieser schützenswerten Waldgebiete würden dann nur greifen, wenn sie durch Bundesrecht oder auf Ebene der Festlegung der VRG (Regionale Planungsgemeinschaften) gesetzt werden. Da trotz schwerer Dürren zwischen den Jahren 2013 und 2019 der Großteil der Gesamterhaltungszustände an Wald-LRT stabil geblieben ist, lässt dies auf eine gewisse Resilienz der Wälder schließen (BfN, 2019; BfN, o.J.b). Da allerdings in den kommenden Jahren weitere Dürren wahrscheinlich sind, ist ein Trend schwer zu prognostizieren und der Ausbau von Windenergie im Wald kann weitere Belastungsfaktoren entfalten.

5.3 Fläche

Reduzierung der Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsfläche

Die weiter fortschreitende Flächeninanspruchnahme, bspw. durch die Ausweisung neuer Siedlungsgebiete, führt zum Rückgang der endlichen Ressource Fläche und somit des Bodens, der intakten Bodenfunktionen (s. Kapitel Vermeidung von Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen und der Bodenfunktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte) und trägt durch Versiegelung stark zu Hitzebelastungen bei. Der Zusammenhang mit dem Verlust wertvoller Ackerflächen wird im Schutzgut Boden erläutert (s. Kapitel Bodenqualität, Schonung und Sicherung seltener und hochwertiger Böden als Lebensgrundlage und Lebensraum). Sowohl die Bundesregierung als auch die Landesregierung Sachsen-Anhalts haben in ihren Nachhaltigkeitsstrategien eine Reduzierung der täglichen Flächeninanspruchnahme bis 2030 festgehalten. Laut Bundesregierung sollen bis 2030 bundesweit weniger als 30 ha/Tag versiegelt werden dürfen (Bundesregierung, 2021). Sachsen-Anhalt strebt das Ziel an, den Flächenneuinanspruchnahme auf unter 1 ha/Tag, möglichst auf 0,75 ha/Tag bis 2030 zu senken (MWU, 2022a)⁹. Bis 2050 soll eine Kreislaufwirtschaft der Flächen erreicht werden, sodass keine weiteren Flächen in Anspruch genommen werden müssen (Bundesregierung, 2021; MWU, 2022a).

⁹ In der Nachhaltigkeitsstrategie ist zu diesem Ziel noch ein Zusatz enthalten, welcher einen fachlichen Dialog der zuständigen Ressorts umfasst, indem der Zielwert überprüft und gegebenenfalls den Entwicklungen im Land Sachsen-Anhalt angepasst wird (MULE (2022)).

Derzeit liegt der bundesweite tägliche Flächenneuanspruchnahme bei ca. 55 ha/Tag (Stand 2018-2021, LiKi, 2024e) und in Sachsen-Anhalt bei 1,07 ha/Tag (Stand 2019-2022, StaLA, 2022a). Die Flächenanspruchnahme ist seit dem Zeitraum 2014-2017 fast konstant und pendelt zwischen 1,2 und 0,7 ha/Tag (LiKi, 2024e). Der gesamte Trend ist relativ gleichbleibend. Der Anteil der Siedlungs- und Verkehrsflächen an der Landesfläche ist mit 11,54 Prozent seit 2016 konstant geblieben und Sachsen-Anhalt zählt hier zu den drei Bundesländern mit dem geringsten Anteil (LiKi, 2024e). Dennoch stellt der Temperaturanstieg Sachsen-Anhalts von 0,4 °C vor allem in Städten, die insbesondere von Versiegelung betroffen sind, in Form von heißen Tagen¹⁰ und Tropennächten¹¹ eine starke und zukünftig steigende Hitzebelastung dar (MWU und AG-Klima, 2022). Zudem stehen die versiegelten Flächen auch nicht mehr als Retentionsflächen zum Wasserrückhalt zur Verfügung (siehe Ausführungen im Kapitel 5.1.3).

Entwicklungstrend ohne den LEP 2025:

Bei hypothetischer Nichtaufstellung des in Aufstellung befindlichen LEP, gelten weiterhin die Festlegungen des LEP 2010. In Bezug auf das Umweltziel der Reduzierung der Zunahme von Siedlungs- und Verkehrsfläche lässt sich jedoch kein Trend in Verbindung mit dem alten erkennen, da das nationale Ziel von 30 ha/Tag bis 2030 und das Ziel von Sachsen-Anhalt von 0,75 ha/Tag bis 2030 unabhängig von der LEP-Aufstellung ist. Trotz der Bemühungen/Zielsetzungen in Zukunft ein Flächenrecycling zu etablieren (MULE, 2022), muss aufgrund des Bedarfs an Erneuerbaren Energien mit einer zunehmenden Flächenneuanspruchnahme gerechnet werden.

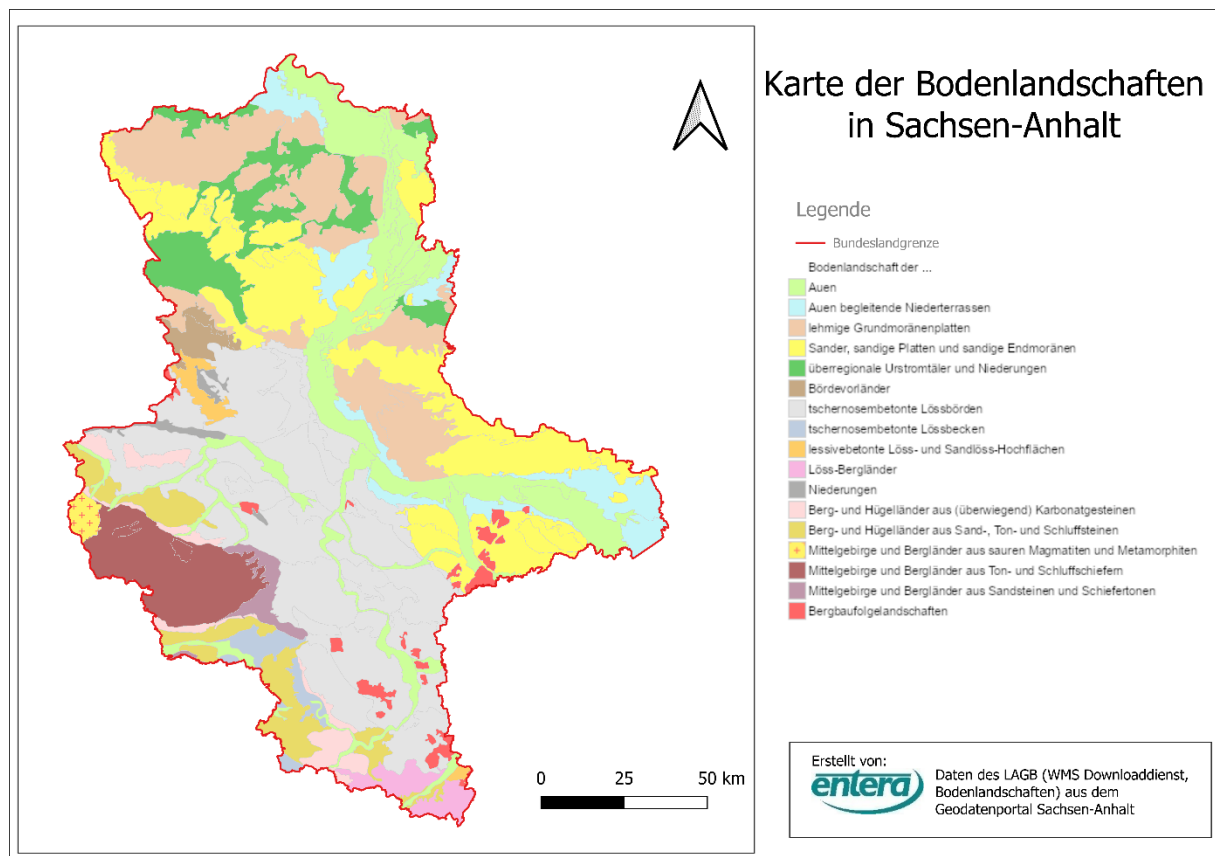
5.4 Boden

Die Bodenlandschaften in Sachsen-Anhalt stellen die lokalen Landschaftseinheiten dar, in denen die Gesamtheit der bodenbildenden Faktoren in gleicher oder ähnlicher Weise wirkt (siehe Karte 5). Diese können wiederum weiter in Teillandschaften gegliedert werden (LAGB, o.J.). Prägend für Sachsen-Anhalt ist das bodenbildende Substrat Löss aus der Weichselzeit. Dieses bildet einen breiten Lössgürtel, welcher sich von Norden über Osten bis in den Südosten um den Harz herum erstreckt (graue Flächen, tschernosembetonte Lössböden) (Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, 2020a; LAGB, o.J.). Durch die dortige Bildung von hochwertigen Schwarzerden (Tschernosem), welche die höchsten ackerbaulichen Ertragspotenziale (über 85 nach dem Müncheberger Soil Quality Rating) aufweisen, werden diese Flächen größtenteils als landwirtschaftliche Fläche genutzt (Bug et al., 2014). Auffällig ist der Harz im Westen an den Grenzen zu Niedersachsen und Thüringen, als paläozoisches Mittelgebirge, welcher aus Ton- und Schluffschiefen, Sandsteinen und Schiefertönen sowie in Oberharz mit sauren Magnatiten und Metamorphiten aufgebaut ist. Umgeben ist der Harz im Norden und Süden von Berg- und Hügelländern. Weitere Bergländer, allerdings aus Löss, finden sich im Süden an der Grenze zu Thüringen. Entlang der großen Flüsse z. B. der Elbe, Mulde und Saale erstrecken sich die Bodenlandschaften der Auen und die begleitenden Niederterassen. In der Region der Altmark im Norden dominieren die großflächigen, lehmigen Grundmoränenplatten und Sanderflächen. Sie sind von überregionalen Urstromtälern durchzogen. In den Regionen Anhalt-Bitterfeld-Wittenberg sowie in Halle befinden sich vereinzelt die Bergbaufolgelandschaften, welche durch die vergangene anthropogene Nutzung entstanden sind.

¹⁰ Tage mit einem Maximum der Lufttemperatur von mindestens 30,0 °C (LAU et al. (2020)).

¹¹ Nächte mit einem Minimum der Lufttemperatur von mindestens 20,0 °C nach 20 Uhr gesetzlicher Zeit

Karte 5: Bodenlandschaften in Sachsen-Anhalt



Quelle: Eigene Darstellung mit den Daten des LAGB (LAGB, o.J.)

Die Landwirtschaft ist sehr prägend für Sachsen-Anhalt. Über die Hälfte der Landesfläche wird landwirtschaftlich genutzt. Auf über 1,2 Mio. ha wird Landwirtschaft betrieben, das Ackerland erstreckt sich auf 974.700 ha, die Grünlandnutzung nimmt nur einen geringen Teil (ca. 173.000 ha) ein, gefolgt von den Dauerkulturen (MWL, o.J.; StaLA, 2024). Allerdings reduziert sich die zur Verfügung stehende Fläche stetig, v. a. aufgrund des zunehmenden Ausbaus von Siedlung, Verkehr und großflächiger Industrie und Gewerbe aber auch der Bereitstellung von erneuerbaren Energien. Das Thema der Flächenversiegelung wurde in dem Kapitel 5.3 Fläche erläutert. Über den Pfad des Humusaufbaus in der Landwirtschaft kann dieser Sektor auch zum Ausbau der Senkenfunktion für Treibhausgase beitragen (siehe dazu auch Ausführungen im Schutzgut Klima). Wenn die Bewirtschaftung der Böden dafür Sorge trägt, dass Wasser gut in den Boden eindringen kann, und die Funktion der Wasserleitfähigkeit und Wasserspeicherung zu erfüllen, ist dies zuträglich für den Wasserrückhalt im Boden. Dieser wiederum sorgt dafür, dass bei Starkregenereignissen mehr Wasser im Boden aufgenommen werden kann und es nicht oberflächlich abfließt (Auslöser von Wassererosion, wichtig auch vor dem Hintergrund des Klimawandels). Gleichzeitig entstehen somit weniger Hochwasserspitzen oder das Auftreten wird verlangsamt, da der Boden als Retentionsspeicher wirkt (siehe Ausführungen zum Hochwasserschutz im Schutz Mensch und menschliche Gesundheit).

5.4.1 Vermeidung von Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen und der Bodenfunktion als Archiv der Natur- und Kulturschichte

Der Boden erfüllt eine Vielzahl von Funktionen; natürliche Funktionen wie Lebensgrundlage für Mensch und Tier, Funktionen als Archiv-, Natur- und Kulturgeschichte sowie als Nutzungsfunktion wie bspw. für Rohstofflagerstätten (BBodSchG). Diese Bodenfunktionen sind vor schädlichen Einflüssen zu bewahren und den Zustand zu sichern oder wiederherzustellen (BBodSchG; BMEL, 2021b; BodSchAG LSA BodSchAG LSA; LEntwG LSA; BMUV, 2024). Zu schädlichen Einwirkungen kann u. a. der erhöhte Eintrag von Düngemitteln und der daraus ausgelöste Stickstoffüberschuss zählen. Letzterer ist in Sachsen-Anhalt aktuell auf einem konstanten Niveau (LiKi, 2025d). Auch vor dem Hintergrund der Auswirkungen des Klimawandels wird der nachhaltige Schutz dieser vielfältigen Funktionen zunehmend wichtiger (MULE, 2019b). Die Funktion als Standort für wirtschaftliche und öffentliche Nutzung im Hinblick auf den Aspekt der Versiegelung und dem sparsamen Umgang mit der Ressource Boden wird im Kapitel 5.3 zum Schutzgut Fläche thematisiert. Der schädliche Einfluss umfasst neben der Erosion, ausgelöst durch Wasser und Wind, die Bodenschadverdichtung, Bodenversauerung und den unerwünschten Eintrag von Schadstoffen oder Nährstoffen (z. B. Stickstoff- oder Phosphorüberschuss). Eine Bewirtschaftung mit möglichst langer und angepasster Bodenbedeckung und langfristigem Humuserhalt und -aufbau trägt auch zum ausgeglichenen Wasserhaushalt des Bodens bei (s. Kapitel Mengenmäßiger Zustand des Grundwassers).

Zentral für den Bodenschutz in Sachsen-Anhalt ist der gemäß BodSchAG LSG § 8 geplante Bodenschutzplan, welcher die Grundsätze und Ziele des Bodenschutzes darlegt und die Eignung der Böden zur Wahrnehmung der Bodenfunktionen darstellen soll. Da dieser bisher noch nicht vorliegt, kann diese wichtige Grundlage nicht zur SUP herangezogen werden. Die Belastung der Böden durch Altlasten ist ebenfalls als Beeinträchtigung zu werten. Die Gefährdung der Senkenfunktion durch Humusverlust des Bodens, welche auch im Rahmen der terrestrischen Kohlenstoffspeicherung zunehmend an Bedeutung erhält, wird im Schutzgut Klima behandelt. Neben einem Beobachtungssystem (§ 10 BodSchAG LSA) werden eine Reihe an Maßnahmen ergriffen, um die Beeinträchtigungen der Bodenfunktion zu vermeiden und zu verringern (MULE, 2019b; MWU und AG-Klima, 2022; Landesportal Sachsen-Anhalt, 2020). Dazu zählen vor allem vor dem Hintergrund der zunehmenden Bodentrockenheit durch den Klimawandel Maßnahmen zum Schutz des Bodenwasserhaushalts vor nachteiligen Veränderungen (s. Kapitel Wasser) und die Sicherung der Ausgleichsfunktion des Bodens bei Extremwetterereignissen (Wasserspeicherung und Temperatúrausgleich). In Sachsen-Anhalt wurde in den vergangenen Jahren eine Häufung von Erosions- und Sturzflutereignissen in Folge extremer Starkregenereignisse verzeichnet (Steininger und Wurbs, 2023). Mit einer funktionierenden Erosionsvorsorge, wie sie in der Strategie zur Anpassung an den Klimawandel enthalten ist, können Schäden in der Landwirtschaft oder an der Infrastruktur (s. Kapitel Kulturgüter und sonstige Sachgüter) vorgebeugt werden (MULE, 2019b). Mit einer Überführung der 88 Erosionsereignisse (Stand 2020) in die Datenbank schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten wurde ein erster Schritt in Richtung Berücksichtigung in der Planung gesetzt (MWU und AG-Klima, 2022). Einige Teile des Landes wie das Mansfelder Land oder der Harz sind durch den Altbergbau geprägt. Bisher sind in Sachsen-Anhalt ca. 4 Prozent der Landesfläche als altbergbaulich beeinflusste Flächen erfasst (Gauert et al., 2022). Als Folge des Altbergbaus treten bergtypische Folgen wie z. B. Untergrundschwächen oder Kontamination des Grundwassers auf (LVWA, 2021). Maßnahmen werden auch vor dem Hintergrund des Risikos der häufiger auftretenden Starkregenereignisse

und den dadurch begünstigten Tagesbrüchen aus dem Altbergbau zunehmend wichtiger und werden in der Strategie zur Anpassung an den Klimawandel aufgeführt und auch durchgängig umgesetzt (MULE, 2019b; MWU und AG-Klima, 2022; Gauert et al., 2022).

Entwicklungstrend ohne den LEP 2025:

Bei einer hypothetischen Nichtaufstellung des in Aufstellung befindlichen LEP, gelten weiterhin die Festsetzungen des LEP 2010. In diesem wird die Weiterentwicklung der Landwirtschaft als Wirtschaftszweig und der weitere Ausbau von Infrastruktur angestrebt, was zu einem größeren Eintrag von Nähr- und Schadstoffen in Böden führen kann. Dabei soll die Entwicklung der Landwirtschaft ohne die Beeinträchtigung der Bodenfruchtbarkeit einhergehen und der Bodenschutz immer berücksichtigt werden. Eine standortgerechte Bodennutzung und erosionshemmende Strukturen sollen Bodenerosion und -verdichtung weiter vermeiden. Vorbehaltsgebiete für Landwirtschaft sichern den landwirtschaftlichen Bodennutzungen bei den Abwägungen ein erhöhtes Gewicht, wodurch der Boden mit seinen Funktionen stärker vor entgegenstehenden Nutzungen geschützt werden soll. Der Ausbau erneuerbarer Energien im Freiraum in den letzten Jahren (MWU, o.J.) ist mit einer Flächenversiegelung verbunden (MID, 2021). Auch hochwertige Böden sind als Standorte für Freiflächen-PV-Anlagen möglich und gehen mit einer veränderten Nutzung bzw. Inanspruchnahme einher (ebd.). Die Begrenzung für diese Standorte vor einer solchen Inanspruchnahme besteht durch den LEP 2010 (im Gegensatz zum neuen LEP-Entwurf) nur in geringem Umfang. Mit den ergriffenen Maßnahmen und Instrumenten wird dem Bodenschutz auf den relevanten Ebenen weiterhin Rechnung getragen, sodass voraussichtlich keine Veränderung des Trends eintreten wird.

5.4.2 Bodenqualität, Schonung und Sicherung seltener und hochwertiger Böden als Lebensgrundlage und Lebensraum

Die Aufteilung der landwirtschaftlichen Nutzung in Sachsen-Anhalt hat sich seit 2010 verändert. Insgesamt reduzierte sich die landwirtschaftliche Fläche von anfangs 1.173.085 ha (Jahr 2010) auf 1.152.100 ha (2023). Am stärksten hat sich die Ackerfläche verringert, um ca. 24.600 ha auf 976.900 ha. Das Dauergrünland ist wiederum um ca. 4.200 ha angewachsen, auf 172.800 ha im Jahr 2023 (StaLA, 2023).

Die zunehmende Bodendegradierung stellt ein weltweites und aktuelles Problem dar, welches zahlreiche negative Folgen mit sich bringt. Auf nationaler Ebene wird die Bedeutung der hohen Qualität von Böden für die Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts, die biologische Vielfalt und die menschliche Gesundheit dargestellt. Dennoch bedeutet im Konkreten die Zunahme von Siedlungs- und Verkehrsflächen Verluste auch fruchtbarer Flächen. Häufig sind wertvolle (Acker-)Böden betroffen. Darüber hinaus soll bis 2030 die generelle Bodeninanspruchnahme durch effektives Flächenrecycling sowie die Förderung von Entsiegelungsmaßnahmen auf unter 30 ha pro Tag minimiert werden. Bis 2050 wird eine Flächenkreislaufwirtschaft angestrebt und alle Boden-Ökosysteme sollen in einem guten biologischen Zustand sein (BMUV, 2024). Auch im LEntwG LSA wird diese Forderung in § 4 Abs. 1 Nr. 12 und 13 aufgeführt. Zudem sollen die Funktions- und Regenerationsfähigkeit des Naturguts Boden erhalten werden (MULE, 2019b; LEntwG LSA). Dabei steht vor allem die generelle Inanspruchnahme im Fokus (s. Kapitel 5.3.1). Da Sachsen-Anhalt einen großen Anteil an Böden mit einem hohen Ertragspotenzial besitzt, stehen besonders diese Böden zusätzlich unter besonderem Nutzungsdruck, um hochwertige Nahrungsmittel zu produzieren (Bug et al., 2014; BMUV, 2022b). Ca. 17 Prozent der Landesfläche Sachsen-Anhalts weisen eine Ackerzahl von mindestens 85 auf, was nach der Einstufung durch BGR den

hochwertigsten Böden Deutschlands entspricht (Bug et al., 2014). Wird die Grenze auf eine Ackerzahl von mindestens 90 hochgesetzt, sind es 8 Prozent¹².

In Sachsen-Anhalt sind die Böden mit einem hohen Ertragspotenzial vor allem in den Regionen der Lössbörden und Auenbereiche entlang der Elbe und Saale verbreitet. Die seltenen Böden umfassen Bereiche mit bspw. fossilen Böden, Weinbergen, potenziellen Wölbäckern oder Moorbeeten (ebd.). Hier besteht auch ein Zusammenhang zu den archäologischen Kulturdenkmälern, welche im Schutzgut Landschaft (s. Kapitel Bewahrung historischer Kulturlandschaften mit ihren Kultur-, Bau- und Boden-denkmälern) betrachtet werden. Maßnahmen zur Reduzierung der Neuinanspruchnahme von Böden (aktuell bei einem relativ konstant bleibenden Wert von 1,07 ha/Tag) und zum anderen zur Wiederherstellung natürlicher Bodenfunktionen sind im Rahmen der Strategie zur Anpassung an den Klimawandel umgesetzt (MULE, 2019b; MWU und AG-Klima, 2022). Die verstärkte Nutzung von Brachflächen, wie sie im Rahmen der vorgeschlagenen Landesinitiative „Flächenrecycling“ integriert ist, kann dazu beitragen, dass hochwertige Ackerflächen einem geringeren Nutzungsdruck unterliegen (MLV, 2019; MID, 2023d). Der Ökolandbau zielt u. a. durch vielfältige Fruchtfolgen mit Leguminosen und der längeren Bodenbedeckung auf den Humusaufbau im Boden sowie die Luftstickstoffbindung ab. Neben der steigenden Stabilität des Bodengefüges leistet dies einen Beitrag zur Kohlenstoffspeicherung im Boden (Haller et al., 2020; Tiefenbacher et al., 2021; Wüstemann et al., 2023). Aktuell liegt der Anteil des Ökolandanteils an der landwirtschaftlichen Nutzfläche bei 10,4 %, ist seit 2010 kontinuierlich angestiegen aber im Vergleich zum Vorjahr 2022 mit einem Anteil von 1,2 %-Punkte geringfügig gesunken (LLG, 2024a; LLG, 2024b).

Entwicklungstrend ohne den LEP 2025:

Bei hypothetischer Nichtaufstellung des in Aufstellung befindlichen LEP würden weiterhin die Festsetzungen des LEP 2010 gelten. Laut LEP 2010 sollen Versiegelungen von Böden verhindert, Abgrabungen und Aufschüttungen schonend und sparsam hinsichtlich ihrer Flächeninanspruchnahme erfolgen, die Entsiegelung vorangetrieben werden, Böden renaturiert und rekultiviert und Altlasten saniert werden. Zudem dienen Kriterien für die Ausweisung von Vorranggebieten und Vorbehaltsgebieten für die Landwirtschaft dazu, die natürliche hohe Bodenfruchtbarkeit an ihren Standorten für die Nahrungs- und Futtermittelproduktion zu sichern. Doch selbst ohne den LEP 2010 würden die europäischen, nationalen und Landesgesetze und weitere Instrumente weiterhin den größten Einfluss auf den Boden und dessen Nutzung ausüben, wodurch sich voraussichtlich keine Veränderung des aktuellen Trends ergeben wird.

5.5 Wasser

5.5.1 Ökologischer Zustand oberirdischer Binnengewässer

Die europäische WRRL sorgt für eine integrierte Gewässerschutzpolitik in Europa. Es wird eine geregelte Bewirtschaftung der Flüsse und Seen realisiert und Umweltqualitätsnormen für die Gewässergüte festgelegt. Gemäß der WRRL müssen alle Binnengewässer bis 2027 in einem guten oder sehr guten ökologischen Zustand sein. Zugleich dürfen bereits in einem guten Zustand befindliche Fließgewäs-

¹² Auswertung basierend auf den Bodenrichtwerten für die Land- und Forstwirtschaft des Geodatenportal Sachsen-Anhalt (2023).

serkeine Verschlechterung der Güte erfahren. Ein mindestens zu erfüllender guter ökologischer Zustand wird als „geringfügige Abweichung von den typspezifischen natürlichen Bedingungen“ definiert (WRRL). Dieses Ziel muss Sachsen-Anhalt ebenfalls einhalten.¹³

In Sachsen-Anhalt weisen lediglich 1,6 Prozent der Fließgewässer einen guten oder sehr guten ökologischen Zustand auf (Stand 2021). Seit 2015 lässt sich keine Verbesserung oder Verschlechterung erkennen. In Gesamtdeutschland sind 2021 8,1 Prozent in einem guten Zustand und eine leichte positive Entwicklung wird deutlich. Nur 16,7 Prozent der Seen Sachsens befinden sich aktuell in einem guten Zustand. Im Jahr 2009 lag dieser Anteil noch bei 50 Prozent. Im Vergleich dazu sind deutschlandweit 24,7 Prozent der Seen in einem guten Zustand. Insgesamt lässt sich seit 2009 sowohl bei den Fließ- als auch bei den Stillgewässern eine negative Entwicklung feststellen (LiKi, 2022a; MULE). Die Defizite der Fließgewässer- und Seenwasserkörper sind auf eine veränderte Gewässerstruktur, unterbrochene Durchgängigkeit, niedrige Sauerstoffgehalte sowie Nährstoff- und Salzkonzentrationen zurückzuführen. Diese Betroffenheit lässt sich auch in Sachsen-Anhalt insbesondere in der Artenvielfalt von Tieren und Pflanzen erkennen (MWU, 2022a).

Entwicklungstrend ohne den LEP 2025:

Bei Fortführung des LEP 2010, würde sich der ökologische Zustand oberirdischer Binnengewässer, insbesondere von Seen, voraussichtlich weiter verschlechtern. Dies ist an den aktuellen Zahlen der LiKi-Indikatoren zu sehen. Das Programm „Fluss, Natur, Leben“ wurde im Jahr 2023 erstellt, welches auf Renaturierungsmaßnahmen abzielt und dadurch einen Beitrag zur Verbesserung der Qualität der Gewässer leisten kann, jedoch steht dies nicht im Zusammenhang mit dem LEP 2010.

5.5.2 Chemischer Zustand oberirdischer Binnengewässer

Die Erreichung eines guten chemischen Zustands oberirdischer Binnengewässer ist auf der EU-Ebene in der EU-Wasserrahmenrichtlinie festgelegt. Artikel 4 (1) fordert darin die Verhinderung der Verschlechterung des Zustands sowie das Schützen, Verbessern und Sanieren aller Oberflächenwasserkörper (WRRL). Dieses Ziel ist auch innerhalb des in der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie aufgeführten Sustainable Development Goal (SDG) 6.1 „Zugang zu sauberem und bezahlbarem Trinkwasser für alle“ wiederzufinden (Die Bundesregierung, 2018), wozu neben dem Grundwasser auch die Oberflächengewässer beitragen. Des Weiteren legt die Oberflächengewässerverordnung (OGewV) durch den § 14 (1) Jahresmittelwerte für Gesamtstickstoff fest, welche nicht überschritten werden dürfen. Diese betragen für in die Nordsee mündende Flüsse 2,8 Mg pro Liter und für in die Ostsee mündende Flüsse 2,6 Mg pro Liter (OGewV).

Bundesweit wird der chemische Zustand aller deutschen Oberflächengewässer als „nicht gut/schlecht“ eingestuft. Dies ist maßgeblich auf die beiden Stoffe Quecksilber und polybromierte Diphenylethen (PBDE) zurückzuführen, deren gemessene Konzentrationen in Fischen die Umweltqualitätsnormen überschreiten. Dies hat nicht nur negative Auswirkungen auf die sich von Fisch ernährenden Vögel und Säugetiere, sondern auch auf sich von Fischereierzeugnissen ernährenden Menschen (UBA 2022). In Sachsen-Anhalt setzt sich dieses Muster fort, wobei alle 334 bewerteten Oberflächenwasserkörper

¹³ Die Gewässergüte wird anhand von biologischen Qualitätskomponenten untersucht und in Zustandsklassen von eins bis fünf eingestuft, wobei anhand der Belastungen von bspw. Nährstoffen unterschieden wird.

(OWK) einen chemischen Zustand von „nicht gut“ aufweisen. Bei einer Ausklammerung von Quecksilber befinden sich 157 OWK in einem „nicht guten“ chemischen Zustand. Hingegen weisen dann 174 OWK einen „guten“ chemischen Zustand auf (3 OWK wurden nicht bewertet; neuester Stand Nov. 2021) (LHW, 2024). Am häufigsten wurde die Umweltqualitätsnorm für Nitrat überschritten. Die zweithäufigste Gruppe, welche die Umweltqualitätsnorm überschreitet, ist „andere Schadstoffe“. Darunter insbesondere die PAK und Organozinnverbindungen. An dritter Stelle stehen Schwermetalle, welche vor allem auf die Einträge aus dem Altbergbau zurückzuführen sind (Gohr, 2023; LHW, 2017). Über das Grund- und Oberflächenwasser und die Sicherung der Qualität zur Trinkwassergewinnung besteht eine Verbindung zum Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit. Das Thema guter chemischer Zustand des Grundwassers wird im Kapitel 5.1.1 behandelt.

Entwicklungstrend ohne den LEP 2025:

Der LEP 2010 betont die Wichtigkeit des guten chemischen Zustands von Oberflächengewässern. Der Gewässerschutz muss an den Belastungsquellen ansetzen, sodass eine Einleitung von gereinigtem Abwasser nur dann erfolgen darf, wenn der chemische Zustand sich dadurch nicht verschlechtert. Diese Festlegungen haben in geringem Maße einen positiven Einfluss auf den Trend des Zustands. Jedoch kann bei Nichtaufstellung des in Aufstellung befindlichen LEP nicht mit Sicherheit davon ausgegangen werden, dass sich der Trend allein durch diese Festlegungen verbessert. Vielmehr gelten unabhängig vom LEP die Ziele der WRRL und bundesweite Vorgaben zur Gewässerqualität, welche bei der Umsetzung von Gewässervorhaben einen großen Beitrag zur Verbesserung leisten können. Der Trend wird demnach als gleichbleibend eingeschätzt.

5.5.3 Gewässerstruktur von Fließgewässern

Die Gewässerstruktur wird in einer siebenstufigen LAWA¹⁴ Gewässerstrukturklassifizierung eingeteilt, die den Grad der Strukturveränderung¹⁵ misst. Sie wird anhand des Grades der Abweichung vom ursprünglichen Referenzzustands bestimmt. Ein gering verändertes Fließgewässer sorgt durch hydrodynamische Prozesse für eine einzigartige Zusammensetzung von Habitaten und Arten. Die durch den Menschen verursachten Veränderungen, wie bspw. Begradigungen der Ufer oder Querbauwerke wie Wehre oder Staustufen, sorgen für eine beeinträchtigte Abflussdynamik, eine unterbrochene Durchgängigkeit und verringerte Strukturvielfalt. Die notwendige Verbesserung der Gewässerstruktur von Fließgewässern wird sowohl durch die Wasserrahmenrichtlinie, das Wasserhaushaltsgesetz (§ 6) (WHG), die Nachhaltigkeitsstrategie Sachsen-Anhalts (MWU, 2022a) das Programm „Fluss, Natur, Leben“ (MWU, 2023b) sowie das Gewässerrahmenkonzept Sachsen-Anhalts (LVwA, 2021) thematisiert. Bis 2030 sollen innerhalb der EU 25.000 km in einen freien Flusslauf zurückgeführt werden und Sachsen-Anhalt ist für einen Teil verantwortlich (COM, 2020).

Der strukturelle Zustand der Fließgewässer Sachsen-Anhalts hat zwischen 2009 und 2021 keine wesentlichen Änderungen erfahren. 5,9 Prozent der Fließgewässer in Sachsen-Anhalt sind als erheblich verändert einzustufen. Nicht erheblich verändert sind 4,7 Prozent der Gewässer. Die anderen Gewässer werden in diesem Indikator nicht erfasst (Bundeswasserstraßen, künstliche Gewässer) oder weisen einen geringen Grad der Abweichung vom natürlichen Zustand (Gewässerstrukturgüte) auf. Somit zeigt sich ein gleichbleibender Trend für die Gewässerstruktur.

¹⁴ Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA)

¹⁵ Unterscheidung von unveränderten (natürlichen) bis hin zu vollständig veränderten Fließgewässern

Entwicklungstrend ohne den LEP 2025:

Der weitgehend gleichbleibende aktuelle strukturelle Zustand der Fließgewässer lässt darauf schließen, dass sich durch die hypothetische Nicht-Aufstellung des in Aufstellung befindlichen LEP keine maßgeblichen Veränderungen ergeben würden. Dies ist darin begründet, dass sich keine Festlegungen explizit auf die Verbesserung der Gewässerstruktur beziehen und auch keine räumlichen Kulissen mit Gewässerentwicklungskorridoren¹⁶ im LEP 2010 vorgesehen sind. Enthalten sind allgemeine Grundsätze zum Gewässerschutz, welche u. a. die Umsetzung der Ziele der WRRL vorgeben und die Schaffung der eigendynamischen Gewässerentwicklung fordern.

5.5.4 Mengenmäßiger Zustand des Grundwassers

Die Grundwasserkörper sollen entsprechend der Vorgaben der WRRL nicht nur vor stofflichen Belastungen geschützt werden (s. Kapitel Schutz der Rohwasserressourcen zur Trinkwassergewinnung), sondern auch vor einer Reduzierung des mengenmäßigen Zustands. Ein guter mengenmäßiger Zustand wird durch ein Gleichgewicht zwischen Grundwasserentnahme und Grundwasserneubildung erreicht (§ 47) (WHG; WRRL). Durch die erhöhte Nachfrage für Trinkwassergewinnung oder Bewässerung und die Folgen des Klimawandels wie Dürren, sind der Schutz und die gesteuerte Bewirtschaftung von hoher Bedeutung. Besonders die Landwirtschaft kann durch eine wassersparende und humuserhaltende Bewirtschaftung der Flächen, wie z. B. regenerative Landwirtschaft und konservierende Landwirtschaft, zugleich den Wasserrückhalt und die Wasserverfügbarkeit in der Fläche fördern (s. Kapitel Vermeidung von Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen und der Bodenfunktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte).

In Sachsen-Anhalt weisen 72 der 80 GWK einen guten mengenmäßigen Zustand auf (Stand 2021) (Gehrling, 2023; UBA, 2022). Die acht GWK in einem schlechten mengenmäßigen Zustand sind vor allem im Süden Sachsen-Anhalts zu verorten. In den betroffenen Gebieten liegen Städte wie Zeitz, Leuna und Merseburg (LHW, 2023). Der schlechte mengenmäßige Zustand ist in Sachsen-Anhalt vermutlich auf den Braunkohlebergbau sowie auf klimatische Veränderungen zurückzuführen (LVwA, 2021; MULE). Als Vorbereitungen auf die Auswirkungen des Klimawandels werden im Rahmen der Klimawandelanpassungsstrategie zum einen Erhalt und Wiederherstellung der Versickerungsfähigkeit des Bodens, zum anderen der gesteigerte Wasserrückhalt in der Fläche (siehe Schutzgut Fläche) gefordert (AG-Klima, 2019). Zudem verfügt Sachsen-Anhalt über 111 Wasser- und Heilquellenschutzgebiete, die 2022 eine Fläche von 1.116 km² umfassen. Seit 1990 hat sich die geschützte Flächenkulisse um die Hälfte reduziert, da auch die Anzahl der Gebiete stetig angenommen hat (LAU, 2024a).

Entwicklungstrend ohne den LEP 2025:

Der LEP 2010 legt sieben Vorranggebiete für Wassergewinnung fest, auf regionaler Planungsebene wird die Festlegung der Vorbehaltsgebiete für Wassergewinnung entschieden. Bei Nichtaufstellung des in Aufstellung befindlichen LEP würden die neuen Vorranggebiete für Wassergewinnung nicht festgelegt und künftige Ressourcenmängel verschärft werden. Aktuell sind zwar lediglich acht der 80 GWK in einem schlechten mengenmäßigen Zustand, jedoch ist durch die Folgen des Klimawandels und den erhöhten Wasserbedarf ein negativer Trend wahrscheinlich (LAU et al., 2020; MWU und AG-Klima, 2022).

¹⁶ Vorliegend beim Gewässerkundlichen Landesdienst.

5.5.5 Flussauenzustand

Eine intakte Aue bietet einen vielseitigen Lebensraum für Flora und Fauna sowie Retentionsflächen bei Hochwasserereignissen. Da die Flüsse Sachsen-Anhalts jedoch stark verändert sind (s. Kapitel Gewässerstruktur von Fließgewässern) und bspw. eingedeicht wurden, kann eine naturnahe Auenlandschaft nicht entstehen. Altarme, anliegende Auengewässer, extensives Auengrünland und Auenwaldbestände sind Bestandteile einer naturnahen Aue und durch dauerhafte oder temporäre Wasserstände geprägt, jedoch derzeit nicht ausreichend vorhanden (s. Kapitel 5.1.3) (Landesportal Sachsen-Anhalt, 2021b).

Die Elbe durchfließt Sachsen-Anhalt auf einer Strecke von 302 km, 97 Prozent der Landesfläche liegen in ihrem Einzugsgebiet. Das sind ca. 19.752 km². Durch den starken Einfluss des Menschen sind jedoch nur noch ungefähr 18 Prozent der ursprünglichen Überschwemmungs- und Auenflächen verfügbar. Das ergibt einen Verlust von 2,3 Mrd. m³ des Retentionsvolumens (Landesportal Sachsen-Anhalt, 2021a). Um das einstige dynamische Abflussgeschehen nicht nur an der Elbe wiederherzustellen und durch Erhöhung der Breitenvarianz den Wasserrückhalt in der Fläche zu verbessern, sind hier weitere Anstrengungen erforderlich. Diese leisten einen wichtigen Beitrag zur Verbesserung der Hydromorphologie und des natürlichen Klimaschutzes. Dazu gehört zum Beispiel die Wiederaanbindung von Altarmen an große Fließgewässer (MWU, 2023b; Puhlmann, 2015).

Entwicklungstrend ohne den LEP 2025:

Unabhängig von dem in Aufstellung befindlichen LEP ist ein gleichbleibender bis leicht positiver Trend für den Auenzustand zu erwarten, da durch Förderprogramme wie „chance.natur“ Naturschutzgroßprojekte wie beispielsweise „Mittelbe-Schwarze Elster“ oder das Maßnahmenprogramm „Fluss, Natur, Leben“ eine Verbesserung angestrebt und realisiert wird.

5.6 Luft

Der Fokus für das Schutzgut Luft liegt auf den Luftschadstoffen, für welche festgesetzte Emissionshöchstmengen nicht überschritten werden dürfen. Überschneidungen mit dem Schutzgut Mensch sind im Hinblick auf die Luftqualität, welche u. a. durch Feinstaub beeinflusst wird, vorhanden.

5.6.1 Schutz vor gesundheitsschädigenden Stoffimmissionen/Luftschadstoffen

Die Sicherung der Luftqualität ist v. a. in der EU-Luftqualitäts-RL 2008/50 und NEC-RL 2016/2284/EU geregelt und wird durch das Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) und -verordnung (39. und 43. BImSchV) umgesetzt. Die darin festgelegten Grenzwerte müssen eingehalten und überwacht werden, um das Ziel der Reduzierung von Schadstoffen wie bspw. Feinstaub zu erreichen und so die menschliche Gesundheit und Luftqualität zu verbessern (s. Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit). In Sachsen-Anhalt wird die Luftqualität durch das Landesamt für Umwelt (LAU) durch das Lufthygienische Überwachungssystem Sachsen-Anhalt (LÜSA) überwacht (LAU, 2023b). Um die Luftqualität einschätzen zu können, werden der Jahresmittelwert der Feinstaub PM_{2,5} und PM₁₀-Immissionskonzentration [µg/m³] und der Jahresmittelwert der Stickstoffdioxid-Immissionskonzentration im städtischen Hintergrund [µg/m³] beurteilt. Darüber hinaus erfolgt ebenfalls für den städtischen Hin-

tergrund eine Beurteilung der Ozonkonzentration auf Basis von Stundenmittelwerten unter Betrachtung der Anzahl der Überschreitungen der Informationsschwelle zum Schutz der menschlichen Gesundheit ($180 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Zum Schutz der menschlichen Gesundheit (siehe Schutzgut Mensch) und zur Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen (Vorsorgegrundsatz entsprechend § 1 BImSchG) sieht das Immissionsschutzrecht im untergesetzlichen Regelwerk Regelungen vor, die Beeinträchtigungen der Luftqualität vermeiden sollen. In der technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft sind u. a. Anforderungen zu Stickstoff und Ammoniak festgelegt, um die Ammoniakemissionen beispielsweise im Bereich der Tierhaltung nachhaltig zu reduzieren (z. B. angepasste Fütterungen und Abluftreinigung). Somit kann eine Minderung des Staub-, Ammoniak- und Gesamtstickstoffausstoßes von jeweils mind. 70 Prozent gewährleistet werden (TA Luft).

Insgesamt ist die Luftqualität in Sachsen-Anhalt gut und überschreitet im Jahr 2021 sowie 2022 nicht die Vorgaben der 39. BImSchV. Die zu überwachenden Schadstoffe lagen sowohl in Ballungsräumen als auch außerhalb deutlich unter dem Jahresgrenzwert von $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ bei PM_{10} sowie NO_2 . Zudem wurden keine Überschreitungen der Informationsschwelle für Ozon festgestellt. Die Entwicklung der Feinstaubbelastung verzeichnet zudem von 2003 bis 2022 eine positive Entwicklung. Der Jahresmittelwert von PM_{10} verringerte sich von $29 \mu\text{g}/\text{m}^3$ auf lediglich noch $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ im städtischen Hintergrund (LAU, 2022d). Die Werte von $\text{PM}_{2,5}$ entwickelten sich ebenfalls positiv und lagen im Jahr 2022 bei $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (LAU, 2022i, 2022d). Die Stickstoffdioxidbelastung sank von $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 2003 auf $11 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 2022 und zeigt somit ebenso eine positive Entwicklung (LAU, 2022e). Für die Ozonkonzentration lässt sich kein eindeutiger Trend erkennen, da die bodennahe Konzentration stark von der Witterung abhängt und an heißen bzw. sonnenstrahlenreichen Tagen begünstigt wird. Die Informationsschwelle für Ozon von $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wurde seit 2021 an keiner Messstation überschritten, im Jahr 2003 waren es noch 22 Überschreitungen (LAU, 2022i, 2022f). Allerdings stellt das Jahr 2003 aufgrund anhaltender Hochdruckwetterlagen und dem „Jahrhundertsommer“ ein sehr ozonreiches Jahr mit flächendeckend sehr hohen Belastungen und im Vergleich der Messjahre bis heute ein absolutes Ausnahmejahr dar.

Entwicklungstrend ohne den LEP 2025:

Der LEP 2010 legt keine direkten Festlegungen zur Sicherung bzw. Verbesserung der Luftqualität fest. Es wird jedoch auf den Zusammenhang von Vorranggebieten für Natur und Landschaft und der Ökosystemleistung von Frischluftentstehung sowie der Reinhaltung eingegangen und deren Bedeutung hervorgehoben (s. nachfolgendes Kapitel). Durch ausreichende Versorgung mit Freiflächen kann ein positiver Trend weiter beibehalten werden. Zudem führt die strikte Umsetzung der europäischen Luftqualitäts-RL bzw. 39. BImSchV, eine vom LEP 2010 unabhängige Vorgabe, und die damit verbundene Einhaltung der Grenzwerte zu einer Verbesserung der Luftqualität.

5.6.2 Frisch- und Kaltluftversorgung

Die Temperatur in Sachsen-Anhalt ist bisher im Vergleich zu den letzten beiden Referenzzeiträumen um $0,4^\circ\text{C}$ angestiegen (DWD zitiert in: MWU und AG-Klima, 2022; LAU, 2017). Seit der 30-jährigen Periode ab 1951 hat sich der Trend zur Erwärmung über alle Jahreszeiten fortgesetzt. Nachweislich führte das zu häufigeren Sommertagen und verlängerten Hitzeperioden, vor allem in Städten und stark verbauten Bereichen, wie z. B. Halle und Magdeburg (LAU, 2017; LAU et al., 2020). Um die Erhitzung und den Effekt der sogenannten städtischen Wärmeinseln etwas abzumildern, ist es notwendig, die

Frisch- und Kaltluftströmungen in die belasteten, urbanen Gebiete zu lenken (LAU, 2017). Dies ist eines der Ziele der Strategie des Landes zur Anpassung an den Klimawandel, welches v. a. mit Maßnahmen im Stadtumbau und in der Bauleitplanung umgesetzt wird (MULE, 2019b). Dafür sind zum einen die Gebiete der Entstehung der Frisch- und Kaltluft (z. B. Grünland, Ackerflächen, Wälder) freizuhalten. Zum anderen bedarf es Schneisen mit Siedlungsbezug, wie z. B. Grünzonen, welche die Luft zu den Belastungsräumen transportieren. Nur bei der Verbindung von klimaökologischen Ausgleichsräumen und Luftaustauschbahnen kann der räumliche Funktionszusammenhang hergestellt werden.

Dieser Funktionszusammenhang wird derzeit in Sachsen-Anhalt auch beachtet, z. B. im Rahmen der Ergänzung, Erweiterung, Vernetzung von Grünzonen in den Städten sowie Festsetzungen von Flächen, die von der Bebauung freizuhalten sind (in den Bebauungsplänen) (MWU und AG-Klima, 2022). Ausgewiesene Kaltluftentstehungsgebiete liegen aktuell jedoch nicht vor.

Entwicklungstrend ohne den LEP 2025:

Der LEP 2010 legte bereits fest, dass bei der Siedlungsentwicklung die Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete sowie -abflussbahnen freigehalten werden sollen. Dies hätte weiterhin Bestand, wenn kein neuer LEP aufgestellt würde, sodass langfristig ein gleichbleibender Trend erwartet wird.

5.7 Klima

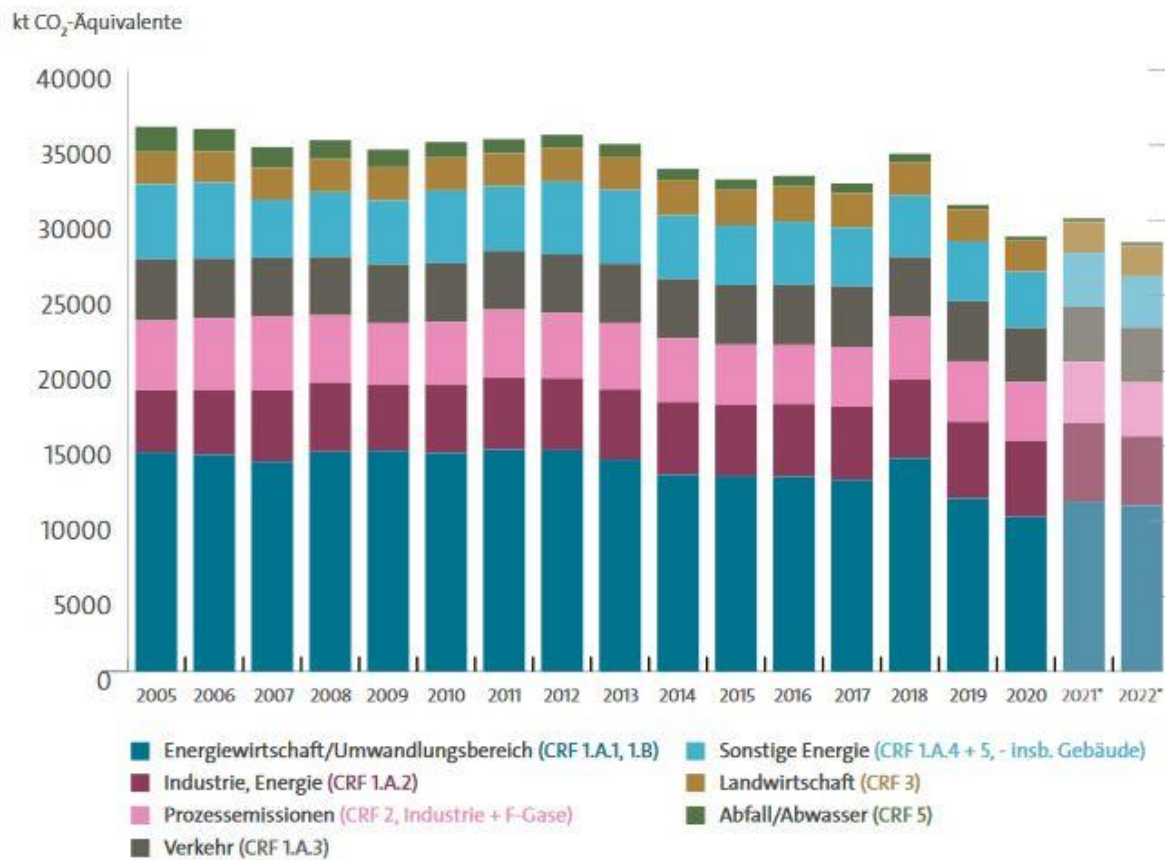
5.7.1 Reduzierung der THG-Emissionen

Die europäische Union hat sich im europäischen Klimagesetz verpflichtet im Sinne des Übereinkommens von Paris die Erwärmung auf deutlich unter 2°C, bestenfalls auf 1,5°C zu begrenzen und 2050 die Klimaneutralität zu erreichen. Dafür sollen im Jahr 2030 die THG-Emissionen (siehe Anhang V Teil 2 der Verordnung (EU) 2018/1999: CO₂, CH₄, N₂O, SF₆, NF₃, teilfluorierte Kohlenwasserstoffe H-FKW, perfluorierte Kohlenwasserstoffe PFKW) um mind. 55 Prozent im Vergleich zu 1990 reduziert werden. Dabei spielt der LULUCF-Sektor (Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft) aufgrund seiner Biomaterialien und der damit verbundenen Netto-Senke eine wichtige Rolle (Europäisches Klimagesetz). Auf Bundesebene ist laut dem Bundes-Klimaschutzgesetz eine Senkung der THG-Emissionen (s. obige Auflistung) im Jahr 2030 um mind. 65 Prozent und 2040 um mind. 80 Prozent (gegenüber 1990) vorgesehen (KSG). Werden die bundesweiten Zielvorgaben aus dem Bundes-Klimaschutzgesetz bis 2040 auf Sachsen-Anhalt übertragen, muss jährlich eine Reduzierung der THG-Emissionen um 1,14 Mio. Tonnen CO₂-Äq. erfolgen (KSG; LAU, 2024g). Zudem sollen die energie- und prozessbedingten CO₂-Emissionen auf 18,05 Mio. t bis 2030 reduziert werden (MULE, 2019a).

Die Festlegungen des LEP wirken sich auf alle Sektoren des KSG aus; Energie, Industrie, Verkehr, Gebäude, Landwirtschaft sowie Abfallwirtschaft und Sonstiges.

Zu Beginn der 1990er Jahre sanken die THG-Emissionen in Sachsen-Anhalt relativ stark, ab Mitte der 90er Jahre blieben sie weitgehend auf einem fast konstanten Niveau (Abbildung 1). Verschiebungen ergaben sich zwischen den Emissionsquellen im Energiesektor: Das verarbeitende Gewerbe trug mit einem steigenden Anteil zu den CO₂-Emissionen bei, bedingt durch den Anstieg der energieintensiven Industriezweige, wohingegen der Beitrag der Haushalte, Gewerbe, Handel und Dienstleistungen zunehmend sank.

Abbildung 1: Sektorenbezogene Entwicklung der Treibhausgasemissionen in Sachsen-Anhalt zwischen 2005 und 2022 (*Zahlen von 2021 und 2022 sind Schätzungen des LAU, Bilanz ohne LULUCF)



Quelle: (LAU, 2023d)

In Sachsen-Anhalt ist die größte Emissionsquelle mit 79 % der gesamten THG-Emissionen (ohne LULUCF-Sektor) der Energiesektor (22.877 kt CO₂-Äq., Jahr 2020). Die Energiewirtschaft und der dazugehörige Umwandlungsbereich lag im Jahr 2005 noch bei 14.573 kt CO₂-Äq. und sank bis 2020 auf 10.293 kt CO₂-Äq. (-29 %). Im Zeitraum von 1990 bis 2021 sind die einwohnerbezogenen energiebedingten Kohlenstoffdioxidemissionen in Sachsen-Anhalt von 17,1 t CO₂ auf 11,1 t CO₂ gesunken. Nach einer Verringerung zu Beginn der 1990er Jahre stagnierten die Werte seit Mitte der 90er Jahre in den letzten 30 Jahren jedoch auf einem relativ gleichbleibenden Niveau (LiKi, 2024a). Die aufgrund der Energieeffizienzstrategie angestrebte Reduzierung des Primärenergieverbrauchs von 30 Prozent bis 2030 wird aktuell in Sachsen-Anhalt noch nicht erreicht. Der personenbezogene Primärenergieverbrauch in Sachsen-Anhalt ist in den letzten zwanzig Jahren durch eine Zunahme gekennzeichnet (MULE, 2019a). Der Wert hat sich von circa 211 Gigajoule im Jahr 2008 auf knapp 224 Gigajoule im Jahr 2021 gesteigert (LiKi, 2025a). Der zweitgrößte Emittent, das verarbeitende Gewerbe (Industrie, Energie), ist ebenfalls dem Energiesektor zugeteilt, wobei hier die Emissionen seit 2005 von 4.135 auf 5.047 kt CO₂-Äq. (2020) stiegen. Die CO₂-Emissionen des Verkehrs (Sektor Energie) unterlag seit 2005 relativ geringen Schwankungen und nahm 2019 4.007 kt CO₂-Äq. ein. Bei den kraftstoffbedingten CO₂-Emissionen des Verkehrs verlief die Entwicklung von 1,27 (1990) auf 1,63 Tonnen CO₂ pro Einwohnerinnen und Einwohner im Jahr 2021. Hier ergab sich somit eine leichte Erhöhung, wobei der 10-Jahres-

Trend verhältnismäßig konstant bleibt (LiKi, 2024a). Die Werte der CO₂-Emissionen der Prozessemissionen (eigener Sektor) und der sonstigen Energie insb. Gebäude (Sektor Energie) lagen 2005 auf einem ähnlichen Niveau, wobei sie seit 2005 insgesamt abgenommen haben (Prozessemissionen -16 %, sonstige Energie -25 %). Der Sektor Landwirtschaft verbleibt seit 2005 auf einem nahezu unveränderten Emissions-Niveau (2.050 kt CO₂-Äq., 2020). Am stärksten mit minus 83 % wurden seit 2005 die CO₂-Emissionen des Sektors Abfall und Abwasser reduziert, welche 2020 287 kt CO₂-Äq. verursachten. (LAU, 2022h)

Die Emissionen des LULUCF-Sektors, wozu die Landnutzungskategorien Wald, Ackerland, Grünland, Feuchtgebiete, Siedlungen und sonstiges Land zählen werden sich seit 1990 ebenfalls in CO₂-Äq. berichtet. In nachfolgenden Kapitel werden die Emissionen des Pools organische Böden separat dargestellt. Die gesamten THG-Emissionen aus dem LULUCF-Sektor haben sich seit 1990 von 1,9 Mio. t CO₂-Äq. auf 1,3 Mio. t CO₂-Äq. im Jahr 2021 verringert (ca. - 30 %). Als Senken für CO₂ fungieren v. a. der Wald (-1,7 Mio. t CO₂-Äq., Jahr 2021) und die Siedlungen¹⁷ (-0,03 Mio. t CO₂-Emissionen). Die CO₂-Emit-tenten sind vor allem das Grünland (1,8 Mio. t CO₂-Äq.) und Ackerland (1,1 Mio. t CO₂-Äq.). Seit 1990 nahezu unverändert blieben die Emissionen der Feuchtgebiete (0,07 Mio. t CO₂-Äq.). (Thünen, Institut für Agrarklimaschutz, 2021) Um die THG-Emissionen der Sektoren zu senken und die jeweiligen Min-derungsziele zu erreichen, stehen verschiedene Instrumente zur Verfügung, von Ordnungs- über För-derrecht bis hin zu speziellen Maßnahmenprogrammen und -strategien für einzelne Sektoren.

Entwicklungstrend ohne den LEP 2025:

Bei einer Nichtaufstellung des in Aufstellung befindlichen LEP würden sich die Werte der energiebe-dingten CO₂-Emissionen sowie die kraftstoffbedingten CO₂-Emissionen des Verkehrs nicht maßgeb-lich verändern und auf dem aktuellen Stand bleiben. Die anderen Sektoren Prozessemissionen, Landwirtschaft sowie Abfall und Abwasser werden durch vom LEP unabhängige Instrumente, wie z. B. das Klima- und Energiekonzept Sachsen-Anhalt (MULE, 2019a) und die Klimawandelanpas-sungsstrategie (MULE, 2019b) thematisiert und die Umsetzung der Maßnahmen begleitet (MWU und AG-Klima, 2022; MWU, 2021). Die Entwicklung des Sektors der Prozessemissionen wird sich in Zukunft positiv darstellen, wenn die bestehenden Effizienzpotenziale in Industrie und Wirtschaft genutzt werden. Vielfältige Förderangebote für Erhöhung der Energieeffizienz sowie der Material-und Ressourceneffizienz, Vernetzung und Digitalisierung bieten dazu Möglichkeiten. Die Emissionen der Landwirtschaft, für die v. a. die Emissionen aus dem LULUCF-Sektor bedeutend sind, werden größtenteils durch die Maßnahmen der EU- und Bundesförderung beeinflusst. Die Minderungen hier sind bei der Forstwirtschaft am größten. In der Landwirtschaft wurden Teilerfolge in der Min-derung der THG-Emissionen erzielt, jedoch sind hier noch Ausbaupotenziale vorhanden. Langfristig ist mit einer Senkung der Werte aus der Landwirtschaft zu rechnen. Im Bereich Abfall und Abwasser werden die THG-Emissionen voraussichtlich weiterhin leicht sinken, da sie zum Teil unter die gestie-gene Ressourceneffizienz fallen und Maßnahmen zur effizienteren Wassernutzung umgesetzt wer-den sollen. (MWU, 2021; MWU und AG-Klima, 2022)

5.7.2 Natürliche Kohlenstoffsenken

In der LULUCF-Verordnung (EU2018/841) der Europäischen Union wird betont, dass der Landnutzungs-sektor bei der Erreichung der Ziele des Übereinkommens von Paris und für die Reduzierung der THG-Emissionen ein hohes Potenzial aufweist (LULUCF). Dies ergibt sich daraus, dass die Kohlenstoffbin-dung in natürlichen Senken die Akkumulierung von CO₂ in der Atmosphäre reduzieren kann. Die Art

¹⁷ Definition von Siedlungen nach THG-Berichterstattung

und Weise, ob und wie Flächen bewirtschaftet werden, hat einen wesentlichen (insbesondere mittel- und langfristigen) Einfluss auf die Kohlenstoffspeicher in Böden und Biomasse (LULUCF; EU-THG-LULUCF). Mit § 3a des Bundes-Klimaschutzgesetzes (KSG) besteht ein gesetzliches Ziel auf Bundesebene, das in öffentlichen Planungen zu berücksichtigen ist. Demnach soll die Netto-Kohlenstoffbindung des Sektors bis zum Jahr 2045 deutschlandweit auf ein Niveau von 40 Mio. t CO₂-Äq./a gesteigert werden (ebd.).

Moorböden weisen den höchsten Kohlenstoffgehalt auf und leisten über die Speicherung somit einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz. Deren Schutz ist daher im Klimaschutzplan 2050 festgelegt (Die Bundesregierung, 2019; MULE, 2019b) und über die Bund-Länder-Zielvereinbarung zum Moorbodenschutz auch Teil der Klimaschutzziele Sachsen-Anhalts (BLZV-Moorbodenschutz 2021). Das Thünen-Institut verweist in seiner Auswertung der Bodenzustandserhebung darauf, dass im oberen Meter landwirtschaftlich genutzter Moor- und moorähnlicher Böden rund 515 t/ha organischer Kohlenstoff gespeichert sind (Jacobs et al., 2018). Aufgrund des Klimawandels mit Änderungen der Niederschlagsverteilung und erhöhten Temperaturen sind besonders empfindliche, feuchte Ökosysteme wie Moore gefährdet. In Sachsen-Anhalt werden von entwässerten Mooren ca. 2,3 Mio. Tonnen CO₂-Äquivalente ausgestoßen (MWU, 2023c).

Durch den Klimawandel und die höheren Temperaturen erfolgt eine schnellere Mineralisierung der Böden und damit eine geringere Kohlenstoffspeicherung (LAU, 2021). Gleichzeitig geht das Thünen-Institut davon aus, dass die oberirdische Biomasse (v. a. im Wald) durch die extremen Bedingungen der vergangenen Jahre (Kalamitäten) weniger Kohlenstoff binden konnte. So sei der Landnutzungssektor insgesamt von einer Netto-Kohlenstoffsенke zu einer Quelle geworden (Gensior et al., 2023). Der Aufbau klimastabiler Wälder und der Schutz von Kohlenstoff in Böden sind daher entscheidende Elemente für den Klimaschutz.

In Sachsen-Anhalt betrug der mittlere Kohlenstoffvorrat von Forstböden in der Humusaufgabe im Jahr 2006 circa 24 t/ha, wobei der Großteil im Mineralboden in der Tiefe von 10 bis 30 cm gespeichert wurde. Innerhalb mehrerer Jahre ergab sich im Auflagehumus und Mineralboden bis 30 cm Bodentiefe eine signifikante und deutliche Zunahme der Kohlenstoffvorräte. Die jährliche Speicherrate lag in Sachsen-Anhalt mit 1,5 t C/ha deutlich über dem Mittelwert Deutschlands mit 0,75 t/ha. Dies zeigt die ebenfalls große Bedeutung von Waldböden für die Speicherung von Kohlenstoff in Sachsen-Anhalt (LAU, 2021; Evers et al., 2022).

Entsprechend den Bundeszielen sieht auch Sachsen-Anhalt die Umwandlung von Ackerland in Grünland und die Wiedervernässung landwirtschaftlicher Flächen mit organischen Böden (Moorbodenstandorte) sowie den Schutz von intakten Mooren als natürliche CO₂-Senke vor (MULE, 2019b). Die Einhaltung des GLÖZ¹⁸-Standards des GAP-Strategieplans soll zum Schutz von Feuchtgebieten und Moorböden umgesetzt werden. Außerdem gelten die Auflagen des GLÖZ1-Standards, welche die Grünlanderhaltung unter bestimmten Voraussetzungen festschreibt.

Sachsen-Anhalt hat im Jahr 2019 eine vorläufige Flächenkulisse für die Verbreitung und den Erhaltungszustand von Moorböden erstellt. Diese enthält die für die Agrarförderung definierten Böden (GLÖZ2-Kulisse), berücksichtigt aber auch weitere Flächen (z. B. im Wald), die zusätzlich als Moorböden identifiziert wurden. Insgesamt umfasst die Kulisse etwa 104.873 ha organische Böden mit ver-

¹⁸ GLÖZ = guter landwirtschaftlicher und ökologischer Zustand

schiedenen Bodentypen (Helbig et al., 2023). Dies entspricht knapp über 5 % der Fläche Sachsen-Anhalts (StaLA, 2022b), jedoch nicht der Kulisse von intakten und somit naturnahen Mooren – diese befinden sich aktuell auf 600 ha Fläche und sind durch § 30 BNatSchG gesetzlich geschützt (Landesportal Sachsen-Anhalt, 2023b).

Darüber hinaus wird eine aktuelle Übersicht über die schutzwürdigen und -fähigen Moorböden angestrebt. Damit sollen angepasste Nutzungskonzepte für landwirtschaftlich genutzte Moorflächen erstellt werden (MWU und AG-Klima, 2022). Umgesetzt wird gemäß der Strategie zur Anpassung an den Klimawandel z. B. auch eine Maßnahme zum Rückbau von Meliorationsanlagen zur Anhebung des Grundwasserspiegels im Moor (MWU und AG-Klima, 2022). Die Emissionen der organischen Böden (Summe aller Landnutzungskategorien) gemäß der THG-Berichterstattung von Sachsen-Anhalt¹⁹ für den Bereich LULUCF haben sich seit 2006 zunehmend verringert und liegen nach aktueller Kenntnislage bei rund 2,7 Mio. t CO₂-Äq. (Thünen, Institut für Agrarklimaschutz, 2021).

Auch in der Landwirtschaft auf Mineralböden ist es möglich, im Rahmen der geogenen Bodenbedingungen vor Ort, den Kohlenstoffgehalt der Böden mit geeigneten Maßnahmen zu erhöhen indem Kohlenstoff aus der Atmosphäre gebunden wird (Sequestrierung). Mit den sogenannten Carbon-Farming Maßnahmen, wie z. B. Zwischenfruchtanbau, Blühstreifen oder Agroforstsystemen, kann langfristig ein positiver Effekt für das Klima erreicht werden, wenn diese Maßnahmen zusätzlich durchgeführt und dauerhaft erhalten werden sowie gewährleistet werden muss, dass keine Verlagerungseffekte auftreten. Zudem sollte die Veränderung des Bodenkohlenstoffgehalts nachweisbar sein (Wiesmeier et al., 2020; Wüstemann et al., 2023).

Entwicklungstrend ohne den LEP 2025:

Der LEP 2010 enthält Vorgaben zur Ausweisung von Vorranggebieten für Landwirtschaft und weist Vorbehaltsgebiete für Landwirtschaft aus, um wertvolle land- und forstwirtschaftliche Produktionsflächen ein höheres Gewicht bei Abwägungen zuzumessen. Im LEP von 2010 sind die Moorböden nur bei der Ausweisung der Vorranggebiete für Natur- und Landschaft enthalten. Da sich die Treibhausgasemissionen organischer Böden (Pool-Gesamtmenge) in den letzten Jahren stetig verringert haben und die Zielsetzungen vieler Strategien und Maßnahmen mit einer Verbesserung des Zustands der Moorböden auf lange Sicht erwarten lassen, kann auch bei hypothetischer Nichtaufstellung des neuen LEP mit einem positiven Trend gerechnet werden. Allerdings steht dieser leicht positive Trend den ambitionierten Zielen entgegen, die laut Einschätzungen der Bundesregierung schwer zu erreichen sind (Wehnemann und Schultz, 2024).

5.7.3 Nutzung erneuerbarer Energien - Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien

Weltweit wird im Pariser Klimaschutzübereinkommen die Treibhausgasneutralität für die zweite Hälfte des 21. Jahrhunderts festgelegt. In Deutschland soll diese Netto-Treibhausgasneutralität bis 2045 gemäß § 3 Abs. 2 Bundes-Klimaschutzgesetz erreicht werden (KSG), was auch für Sachsen-Anhalt bindend ist. Konkret hat die Bundesregierung 2010 beschlossen, die TGH-Emissionen bis 2050 gegenüber dem Niveau 1990 um 80 bis 95 Prozent zu reduzieren (BMUB, 2016). Eine Förderung dieser Vorhaben soll laut dem Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union (AEUV) mithilfe erneuerbarer Energiequellen geschehen (BMEL, 2018). Im Erneuerbare-Energien-Gesetz ist das Ziel verankert, den

¹⁹ modellbasiert, bundesweite Methodik

Anteil des aus erneuerbaren Energien erzeugten Stroms am Bruttostromverbrauch bis 2030 auf mindestens 80 % zu erhöhen (EEG 2023). Das Energieeffizienzgesetz unterstützt das Ziel zur Steigerung der Energieeffizienz und damit verbundene Reduzierung des Primär- und Endenergieverbrauchs, welcher auch den Import und Verbrauch von fossiler Energie vermindert (EnEfG 2023). Zudem besagt die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie 2021, dass die erneuerbaren Energien zielstrebig, effizient und netzsynchron ausgebaut werden sollen. Diese Ziele verfolgen auch die Photovoltaik-Strategie zur Beschleunigung des Ausbaus von Solarenergie (BMWK, 2023; Bundesregierung, 2021) sowie die Wasserstoffstrategie, die das Ziel Sachsen-Anhalts beschreibt, sich zu einer Wasserstoff-Modellregion zu entwickeln (MULE, 2021). Weitere Optionen zur Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien sind die Nutzung von Biomasse für die Erzeugung von Bioenergien oder die Wasserkraft und Umweltwärme sowie Geothermie, wobei die jeweiligen qualitativen Zielstellungen in verschiedenen gesetzlichen Grundlagen und Strategien verankert sind (v. a. EEG 2023; GEG 2023; MULE, 2019a). Insgesamt ist damit das allgemeine Umweltziel verbunden, den Ausbau erneuerbarer Energien gegenüber den fossilen Energieträgern zu stärken.

Auf der einen Seite führt dieser Ausbau zu verringerten THG-Emissionen fossiler Energieträger, was sich positiv auf das Schutzgut Klima auswirkt. Auf der anderen Seite können damit auch voraussichtlich negative Umweltauswirkungen verbunden sein, wenn der Ausbau nicht umweltverträglich abläuft und dabei Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und des Artenschutzes auftreten (siehe Kapitel 6.1.2, Abschnitt „Erneuerbare Energien“).

Das WindBG verpflichtet Sachsen-Anhalt gemäß § 3 Abs. 1, einen Anteil von 2,2 % der Landesfläche nach Maßgabe der Anlage (Flächenbeitragswert) für die Windenergie auszuweisen (WindBG WindBG). Dieser ist bis zum Ende des Jahres 2032 zu erreichen. Im Jahr 2021 sind in Sachsen-Anhalt 0,8 Prozent der Fläche als planerisch gesicherter Flächenanteil für Windenergie festgelegt worden (Bons et al., 2023; MWU und MID, 2023). Außerhalb der Eignungsgebiete befinden sich auf ca. 1 % der Landesfläche WEA (Gerke, 2023). Die erzielte Leistung der installierten Anlagen (2.760) beträgt 5.333 Megawatt (Stand: Januar 2024) (MWU, 2024c; MWU und MID, 2023). Dazu kommen weitere 119 geplante oder in Errichtung befindende Anlagen mit einer Leistung von ca. 677 Megawatt (MWU, 2024c).

Im letzten Jahrzehnt lässt sich in Sachsen-Anhalt beim Anteil der erneuerbaren Energien am Primärenergieverbrauch ein stetiger Anstieg von 6,6 Prozent (2005) auf 20,9 Prozent im Jahr 2020 erkennen. Auch der Anteil erneuerbarer Energien am Endenergieverbrauch weist durchschnittlich einen positiven Trend auf, wobei der Anteil auf 26 Prozent (2019) angestiegen ist und ein Jahr später um sieben Prozent auf insgesamt 19 Prozent gefallen ist. Der positive Trend des Anteils erneuerbarer Energien am Stromverbrauch zeigt sich durch den Anstieg von 19 Prozent (2005) auf 70,2 Prozent (2021) (LiKi, 2025b). Im Vergleich mit den anderen Bundesländern nimmt Sachsen-Anhalt in allen drei Kategorien eine führende Rolle ein (MULE, 2019a). Zudem übertrifft Sachsen-Anhalt den Anteil der erneuerbaren Energien am Bruttostromverbrauch in Gesamtdeutschland mit einer Differenz von circa 30 Prozent (LiKi, 2025b).

Entwicklungstrend ohne den LEP 2025:

Bei einer Nichtaufstellung des neuen LEP würde der Trend des Ausbaus erneuerbarer Energien weiterhin positiv sein. Vor dem Hintergrund der politischen Fokussierung auf regenerative Energien in den letzten Jahren werden auch ehrgeizigere Ziele verfolgt und der positive Trend unterstützt.

5.8 Landschaft

5.8.1 Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft

Sachsen-Anhalt ist in fünf naturräumliche Großlandschaften gegliedert, die sich in 49 regionale Landschaftseinheiten aufteilen lassen. Unter der Vielfalt der Landschaftseinheiten befinden sich auch stark anthropogen überformte Landschaften wie die Bergbaulandschaften, aber auch naturbelassenere Gebiete wie Flusstäler und Niederungslandschaften (Reichhoff et al., 2001a). Zudem zeichnet sich das Bundesland durch charakteristische Strukturen wie die Mittlere Elbe mit dem Dessau-Wörlitzer Gartenreich, das Untere Saaletal, die Colbitz-Letzlinger Heide, der Drömling, der Hohe Fläming, die Dübener Heide, die Gipskarstlandschaft im Südharz und Berg- und Mähwiesen in den Gebieten im Harz aus (BfN, o.J.a). Der Harz selbst stellt eine großräumige landschaftliche Besonderheit dar, da er ein vielfältiges Mosaik aus Laub- und Nadelwäldern, steilen Bergarealen mit Felsen und Klippen sowie Mooren und Gebirgsbächen umfasst. Zudem sind Teile des Harzes als länderübergreifender Waldnationalpark ausgezeichnet (Nationalpark Harz, 2020). Vor allem im Bördebereich, im Köthener und Halleschen Ackerland ist die Landschaft weitestgehend an gliedernden Landschaftselementen ausgeräumt und intensiv ackerbaulich genutzt. Auch im nordöstlichen Harzvorland dominieren großflächige strukturarme Ackerflächen mit wenigen Restwäldern in Bereichen höherer Reliefenergie und wertvolle Trockenrasen (Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, 2020b; entera und LPR Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GmbH, 2025 (in Bearbeitung); Reichhoff et al., 2001b), z. T. mit zusätzlichen visuellen Beeinträchtigungen durch Windenergieanlagen (MID, 2023a).

Das Bundesnaturschutzgesetz fordert die Sicherung der Eigenart, Schönheit und des Erholungswerts (BNatSchG). Die Nationale Biodiversitätsstrategie 2030 sieht im Rahmen des naturverträglichen Tourismus vor, die negativen Auswirkungen auf die Natur und Landschaft bis 2030 weiter zu reduzieren (BMUV, 2024).

Die Europäische Biodiversitätsstrategie quantifiziert u. a. die Erhaltung und Entwicklung von mindestens 10 Prozent der landwirtschaftlichen Fläche mit Landschaftselementen mit großer Vielfalt. Darunter fallen z. B. Pufferstreifen, Rotationsbrachen, Hecken, Trockenmauern und Teiche (COM, 2020). Auch der Wald trägt mit einer seiner vielfältigen Funktionen zur Erholung des Menschen und zum Landschaftsbild bei (LWaldG 2016; Elsasser und Weller, 2012).

Eine wichtige Komponente stellen ökologisch funktionsfähige Gewässersysteme mit naturnahen, extensiv genutzten Auenbereichen dar, welche auch zur Erholung des Menschen beitragen (MULE, 2019b; MWU, 2022b, 2023b). Auch großflächige Schutzgebiete wie Nationalparke, Naturparke oder Biosphärenreservate wirken als von Natur- (und Kultur-)Landschaft geprägte Regionen, die sich positiv auf die Erholungseignung der Landschaft auswirken. In Sachsen-Anhalt sind ein Nationalpark, drei Biosphärenreservate und sechs Naturparke festgesetzt. Hinzu kommen weitere Schutzgebiete. Verteilt über die Landesfläche tragen sie auf vielfältige Weise zum Schutz der Natur- und Kulturlandschaften sowie zur Erholung des Menschen bei (Nationale Naturlandschaften, 2022; VDN e.V.).

Entwicklungstrend ohne den LEP 2025:

Der LEP 2010 legt 28 Vorranggebiete für Natur- und Landschaft fest. Das Thema Erholung wird in Zusammenhang mit vielen verschiedenen Teilbereichen angesprochen. Bei der Neuinanspruchnahme von Flächen zur Erzeugung erneuerbarer Energien hält der LEP u. a. als Grundsatz fest, darauf zu achten, dass der Außenbereich seine Funktion zur Erholung weiterhin beibehält. Zudem werden

sechs Vorbehaltsgebiete für Tourismus und Erholung festgelegt und der naturnahe Charakter von Flussläufen samt ihrer Auenbereiche soll erhalten und geeignete Flächen in der Landschaft renaturiert und aufgeforstet werden. Der LEP 2010 bietet bei hypothetischer Nichtaufstellung des in Aufstellung befindlichen LEP, eine gute Grundlage zur Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft. Da die Vorgaben zum Ausbau der erneuerbaren Energien unabhängig vom LEP auf Bundes- und Landesebene bestehen, ist mit einem leicht negativen Trend des Landschaftsbildes zu rechnen. Die festgelegten Vorbehaltsgebiete unterstützen die Biotopverbundplanung des Landes. Ihre Steuerungskraft ist jedoch aufgrund der geringen Bindungswirkung begrenzt. Zum Thema Zerschneidung von Landschaften, welches als Beeinträchtigung auch das Landschaftsbild und die Erholungseignung betrifft siehe Kapitel 5.2.5 sowie Kap. Fläche.

5.8.2 Bewahrung historischer Kulturlandschaften mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern

Europaweit ist im SDG 11 der Schutz, die Pflege und der Erhalt des Weltkultur- und Naturerbes festgelegt (Bundesregierung, 2021). Zudem ist der Schutz historischer Kulturlandschaften ein wichtiger Bestandteil des Naturschutzes und der Landschaftspflege (Matthiesen et al., 2006). Auf Bundesebene schreibt der § 1(4) des BNatSchG die dauerhafte Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft vor. Darunter fällt die Bewahrung von Naturlandschaften ebenso wie historisch gewachsener Kulturlandschaften inklusive ihrer Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler (BNatSchG). Unter Kulturlandschaften werden Landschaften gefasst, in denen noch Relikte aus vergangenen Zeiten vorzufinden sind (Matthiesen et al., 2006). Bezogen auf Sachsen-Anhalt liegen die historischen gewachsenen Kulturlandschaften über das gesamte Bundesland verteilt mit seinen land- und forstwirtschaftlichen Flächen, naturnahen Gebieten, aber auch städtischen und industriell gewerblichen Gebieten. Diese erstrecken sich vom Elbe-Havel Winkel im Norden, über die Altmärkische Heiden bzw. Colbitz-Letzlinger Heide, den Harz im Westen u. a. mit der Gipskarstlandschaft im Südharz bis hin zur Saale-Unstrut Triasland im Süden mit der Unstrut-Niederung (Reichhoff, 1996). Viele dieser Gebiete (das BfN führt 40 auf) stehen in großen Teilen unter Schutz als FFH-Gebiet, NSG oder LSG (BfN, o.J.a). Diese historischen Landschaften sind nach dem Landesentwicklungsgesetz zu bewahren (LEntwG LSA). Zu deren Schutz tragen vor allem zwei Schutzgebietskategorien, die Biosphärenreservate und die Landschaftsschutzgebiete, bei (Matthiesen et al., 2006; Nationale Naturlandschaften, 2023).

Die Fläche der Landschaftsschutzgebiete liegt im Jahr 2023 in Sachsen-Anhalt bei ca. 681.346 ha (33,24 Prozent der Landesfläche). Mit dem Stand von 2022 werden 97 Landschaftsschutzgebiete geführt. Seit 2010 hat sich die Fläche nur im geringen Umfang erhöht (LAU, 2023a). Sachsen-Anhalt weist drei Biosphärenreservate auf, wobei der Drömling erst 2019 aus dem vorherigen Naturpark entstanden ist (Biosphärenreservatsverwaltung Drömling Sachsen-Anhalt, 2023).

Auch Naturparke, welche besonders der Erholung des Menschen und dem Erhalt von großflächigen Kulturlandschaften dienen, tragen zum Schutz einzigartiger Landschaften mit ihrem besonderen Erscheinungsbild bei. In Sachsen-Anhalt nimmt deren Fläche fast ein Viertel der Landesfläche ein (BNatSchG; VDN e.V.; Landesverwaltungsamt Sachsen-Anhalt, o.J.b). Ihre Ausweisungen lagen zeitlich alle vor dem LEP 2010. Lediglich der Naturpark Harz wurde 2012 um das Mansfelder Land erweitert (Landesverwaltungsamt Sachsen-Anhalt, o.J.b). Bei den Bodendenkmälern besteht ein Bezug zum Denkmalschutz (DSchG ST). In Sachsen-Anhalt werden im Denkmalinformationssystem u. a. die archäologischen Kulturdenkmale gelistet (LDA, 2023). Weitere 20 Kategorien an wichtigen Archivobjekten werden in der Archivbodenkarte des LAU aufgeführt (LAU, 2022a). Die Archivbodenkarte umfasst über

8.000 Flächen und Punkte, welche gem. BBodSchG die Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte überdurchschnittlich erfüllen und nach BBodSchAG LSA besonders zu schützen sind (ebd.). Diese gilt es in der räumlichen Planung entsprechend zu berücksichtigen. Beim Ausbau von Windenergie ist auch der Erhalt der historischen Kulturlandschaft zu beachten. In Landschaftsschutzgebieten²⁰ hat eine Einzelfallprüfung für WEA zu erfolgen, um negative Wirkungen auf historische Kulturlandschaften und die Erholungseignung für den Menschen auszuschließen. Dort sind die Belange des Naturschutzes und Landschaftsbildes sowie Denkmalschutzes sorgfältig abzuwägen. (FA Wind, 2019; KNE, 2023; BNatSchG; Bons et al., 2023).

Entwicklungstrend ohne den LEP 2025:

Bei einer Nichtaufstellung des neuen LEP würden sich keine Veränderungen im Bereich der Erhaltung historischer Kulturlandschaften ergeben. Dies ist darauf zurückzuführen, dass der LEP 2010 keine konkreten Maßnahmen bezüglich der Bewahrung historischer Kulturlandschaften vorgibt und die enthaltenen Vorranggebiete für Natur und Landschaft bereits durch Schutzgebietskategorien nach Fachrecht gesichert sind. Maßnahmen und Ziele zum Schutz der Landeskultur in sämtlichen Ausprägungen von kulturellem Erbe, Baudenkmalen über Denkmalpflege bis hin zur Stärkung der Kulturwirtschaft legt das Landeskulturkonzept vor (MK, 2014). Diese erfahren allerdings erst dann eine Beachtung, wenn sie im LEP in Form von Zielen oder Grundsätzen aufgenommen werden.

5.9 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Schutz, Pflege und Erhalt von Kulturdenkmälern und Bodendenkmälern

Das Übereinkommen zum Schutz des Kultur- und Naturerbes der Welt (Artikel 4) und die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie legen den Schutz von Weltkultur- und Naturerbe, den Denkmalschutz sowie die Denkmalpflege fest (Bundesregierung, 2021; UNESCO). Zudem sind im Denkmalschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt folgende Aufgaben geschrieben: Es müssen alle Kulturdenkmäler nach den Bestimmungen des Gesetzes geschützt, erhalten, gepflegt und wissenschaftlich erforscht werden. Darüber hinaus sollen sie vor Gefahren geschützt und der Öffentlichkeit soweit wie möglich zugänglich gemacht werden. Unter Kulturdenkmälern werden gegenständliche Zeugnisse menschlichen Lebens aus vergangener Zeit verstanden. Diese sollen so genutzt werden, dass ihre Erhaltung auf Dauer gesichert ist. Als Baudenkmal werden wiederum bauliche Anlagen oder Teile baulicher Anlagen bezeichnet, worunter auch Garten-, Park- und Friedhofsanlagen sowie Pflanzen-, Frei- und Wasserflächen zählen (DSchG ST). Zu den Baudenkmalen zählen nicht nur die Anlagen an sich sondern auch die verbaute Substanz, sodass z. B. auch die historischen Lehmbauten²¹ als Anlage erhalten werden können. In Sachsen-Anhalt sind bisher rund 29.000 Baudenkmale registriert. Zusammen mit den archäologischen Kulturdenkmälern verfügt Sachsen-Anhalt über rund 36.000 Bau- und Kulturdenkmäler, von denen wichtige historische Kulturgüter unter den Schutz des UNESCO-Weltkulturerbes gestellt wurden (Landesportal Sachsen-Anhalt, o.J.c; LDA, 2023). Neben dem Gartenreich Dessau-Wörlitz (ArGe LPR/ FRANZ et al., 2007) befinden sich weitere Welterbestätten in Naumburg, Dessau-Roßlau, Quedlinburg, Halle (Saale) und den Lutherstädten Eisleben und Wittenberg und weisen eine außergewöhnlich hohe Dichte an Bauten, Objekten und Ensembles auf (UNESCO-Welterbe Sachsen-Anhalt, o.J.).

²⁰ Gemäß § 26 Absatz 3 S. 5 BNatSchG.

²¹ Weiteres zu den historischen Bausubstanzen im Zusammenhang mit dem Denkmal- und Klimaschutz finden sie beim GOLEHM-Initiative LDA (2022).

Bis 2018 wurden ca. 4.300 Bodendenkmale als archäologische Kulturdenkmale im Denkmalinformationssystem geführt. Aber auch in der Kategorie der Kleindenkmale werden Bodendenkmale aufgelistet (LDA, 2023). Die Erfassung schreitet weiterhin voran, sodass sich die Anzahl in Zukunft stetig erhöhen wird (ebd.). Die UNESCO-Liste ist seit dem Inkrafttreten des LEP 2010 um zwei Stätten reicher geworden: Die Himmelsscheibe von Nebra, welche 2013 in das Register des Weltdokumentenerbes Memory of the World aufgenommen wurde, und den Naumburger Dom, welcher 2018 die Auszeichnung als Welterbe erhielt (IMG, 2023).

Entwicklungstrend ohne den LEP 2025:

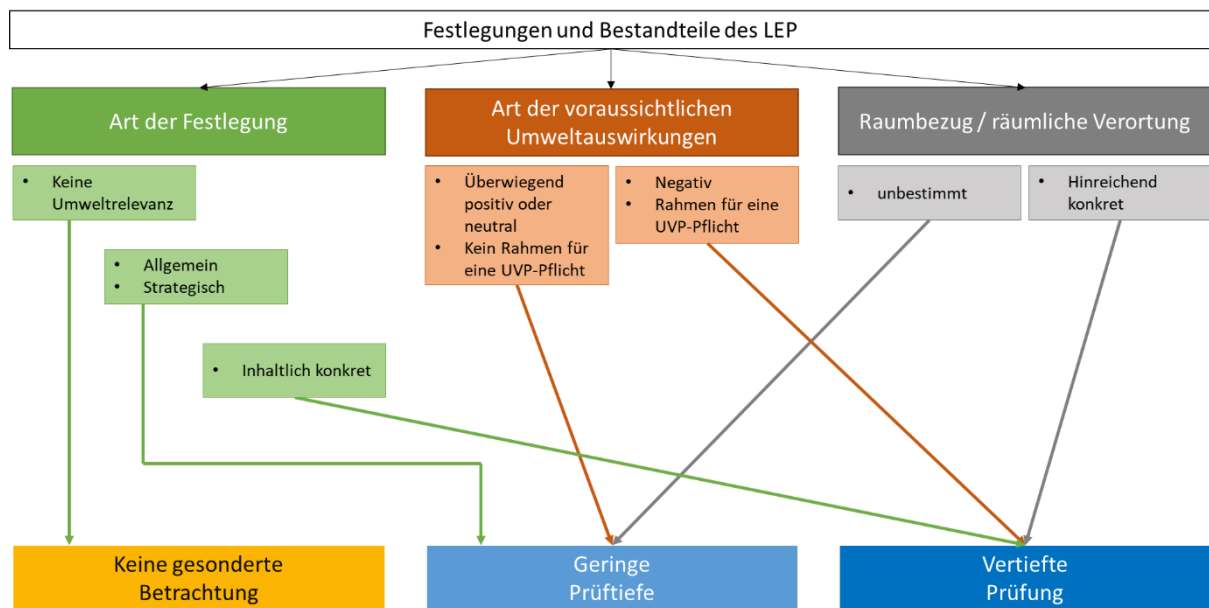
Bei Nichtaufstellung des in Aufstellung befindlichen LEP, ist von einem Erhalt des Zustands auszugehen. Dies ist darin zu begründen, dass die bestehenden Stätten und Anlagen bereits einen Schutz durch UNESCO und/oder Denkmalschutz aufweisen. Die Erfassung und Kartierung der weiteren Denkmale ist vom LEP unabhängig und wird sich in Zukunft voraussichtlich positiv entwickeln.

6 Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

6.1 Voraussichtliche Wirkung der Festlegungen auf die SUP-Schutzgüter

Die meisten der Festlegungen des in Aufstellung befindlichen LEP sind aufgrund geringer inhaltlicher und/ oder räumlicher Konkretisierung nicht oder nur allgemein zu bewerten. Eine abschließende und umfassende Bewertung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen dieser Festlegungen kann erst nach Konkretisierung auf nachgeordneten Planungsebenen stattfinden.

Die Festlegungen werden aufgrund der Art der Festlegung, der Art der voraussichtlichen Umweltauswirkungen und des Raumbezugs kategorisiert, wie bereits in den Scopingunterlagen erläutert (siehe Abbildung 2.).

Abbildung 2: Zweistufiges Prüfschema

Quelle: Eigene Darstellung.

Planinhalte ohne oder mit nur geringer unmittelbarer Umweltrelevanz werden keiner gesonderten Prüfung unterzogen (siehe Kapitel Nicht weiter zu prüfende Festlegungen). Die Prüftiefe bei den Festlegungen, für die erhebliche Umweltauswirkungen nicht ausgeschlossen werden können, ist insbesondere von der Art der Umweltauswirkungen sowie der Art und dem Maßstab der einzelnen Festlegungen abhängig. Dafür sind einzelne Planinhalte mit erkennbarer Umweltrelevanz umso tiefer zu prüfen,

- je nachteiliger die Umweltauswirkungen sein können,
- je höher der Konkretisierungsgrad in räumlicher und sachlicher Hinsicht und die Verbindlichkeit sind.

In der Gesamtschau der Einordnung der Kategorien ergibt sich die Einstufung in geringe oder vertiefte Prüfung.

Die Ex-Ante Einordnung der Prüftiefe anhand der Kategorien führte dazu, dass ca. 82 % der insgesamt 313 Festlegungen einer geringen Prüftiefe und weitere 26 Festlegungen (entspricht rund 8 %) einer vertieften Prüfung unterzogen wurden (s. Tabelle 14).

Tabelle 14: Einordnung der umweltrelevanten Festlegungen

	Umweltrelevante Festlegungen	Art der Festlegung		Art der voraussichtlichen Umweltauswirkungen		Raumbezug/räumliche Verortung	
		allgemein, strategisch	inhaltlich konkret	überwiegend + oder o, kein Rahmen für UVP-Pflicht	negativ, Rahmen für UVP-Pflicht	nicht vorhanden	hinreichend konkret
geringe Prüfung	Anzahl (n = 257)	244	13	121	136	240	17
	Anteil (%)	95	5	47	53	93	7
vertiefte Prüfung	Anzahl (n = 26)	17	9	10	16	0	26
	Anteil (%)	65	35	38	62	0	100

Quelle: Eigene Darstellung.

Zu prüfende Festlegungen des neuen LEP werden mit geringer Tiefe thematisch zusammengefasst bewertet und in den folgenden Kapiteln dargestellt (s. Kapitel Festlegungen mit geringer Prüftiefe). Einzelne Festlegungen, welche entweder auf nachfolgender Ebene konkretisiert werden (obwohl sie räumlich und inhaltlich hinreichend konkret sind, Prinzip der Abschichtung) wie z. B. die Vorhaben der Festlegung Z 5.3.3-4 Vorhaben des Fernstraßenausbaugesetzes und Investitionsgesetz Kohleregionen oder wenn sie bereits auf ihre Umweltverträglichkeit geprüft wurden, wie z. B. Z 5.3.3-6 Bundesstraßen oder der Saalekanal bei Tornitz (G 5.3.4-3 Schiffbarkeit von Elbe und Saale) wurden ebenfalls einer geringen Prüftiefe zugeordnet.

Die Darstellung der vertieft geprüften Festlegungen (s. Kapitel Festlegungen mit vertiefter Prüfung) basiert auf einer indikatorgestützten Bewertung (siehe Anhang A.1). Diese ausführliche Bewertung der gesamten Indikatoren für die Umweltschutzgüter ist den Steckbriefen im Anhang A.2 zu entnehmen. Ziele zu allen Umweltschutzgütern werden im LEP aufgegriffen. Die Umweltziele werden durch die Festlegungen des LEP adressiert und die möglichen daraus resultierenden Umweltauswirkungen abgeleitet. Dabei können die Festlegungen allerdings zu gegenläufigen Umweltwirkungen auf ein Ziel bzw. Umweltschutzgut führen. Das Schutzgut Fläche wird beispielsweise auf der einen Seite durch Festlegungen mit voraussichtlich negativen Wirkungen in Folge von Neuversiegelung beeinflusst (z. B. G 5.3.3-5 Bundesautobahnen). Auf der einen Seite erfolgt eine Vermeidung von Versiegelung durch den Schutz der Grundwasserneubildungsrate vor Verschlechterungen (Z 7.2.3-4 Grundwasserschutz). Diese teils gegenläufigen Wirkungen unterschiedlicher Festlegungen werden im Kapitel der synergetischen und kumulativen Wirkungen (Synergetische und kumulative Wirkungen) und nicht bei der Darstellung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen dargestellt.

Die Festlegungen der Raumordnung haben einen rahmensetzenden und lenkenden Charakter und führen insofern nicht zu unmittelbaren Umweltauswirkungen. Diese können erst bei Umsetzung der Vorhaben/Projekte durch die jeweiligen Adressaten entstehen. In einigen Bereichen nimmt der LEP bereits aktuell stattfindende Nutzungen oder verbindliche Planungen auf. In anderen Fällen wird ein Möglichkeitsrahmen eröffnet. Ex-Ante ist nicht klar inwieweit und zu welchem Zeitpunkt der Rahmen dieser Festlegungen tatsächlich ausgeschöpft wird. Aufgabe der SUP ist es, im Sinne des Vorsorgeprinzips den Fall zu betrachten, in dem diese Festlegungen in vollem Umfang umgesetzt und damit die größten voraussichtlichen (positiven und negativen) Umweltauswirkungen entfalten würden.

6.1.1 Nicht weiter zu prüfende Festlegungen

Der in Aufstellung befindliche LEP enthält verschiedene Festlegungen, die keine unmittelbare Umweltrelevanz entfalten oder aufgrund deren Umsetzung keine Beeinträchtigung der Natura-2000 Gebiete zu erwarten ist. Dies kann verschiedene Gründe haben, welche im Folgenden exemplarisch aufgeführt werden:

- allgemeiner, strategischer Charakter (z. B. G 1.2-3 Stärkung der Zusammenarbeit innerhalb der Europäischen Metropolregion, G 4.2-1 Integration, Inklusion und Teilhabe)
- weitere, zusätzliche Konkretisierung auf anderer Ebene (z. B. G 2.2-4 Regionale Kulturlandschaftskonzepte, G 5.1.1-4 Innovationscluster und Kooperationsnetzwerke,)
- auf bereits bebauter Fläche (z. B. G 7.1.5-2 Truppenunterkünfte)
- Nennung von zu berücksichtigenden Kriterien (z. B. Z 2.5.1-1 Aufgabe der Oberzentren)
- Sicherung von Bestand (z. B. G 4.4-2 Kultureinrichtungen)

Festlegungen dieser Art werden keiner weiteren Prüfung unterzogen. Im Einzelnen handelt es sich dabei um folgende 30 Festlegungen, welche 10 % der Gesamtzahl darstellen.

G 1-1 Kooperationsziele, G 1.2-3 Stärkung der Zusammenarbeit innerhalb der Europäischen Metropolregionen, Z 2.1-1 Nachhaltige Raumentwicklung, G 2.1-2 Anforderungen und Ziele der räumlichen Entwicklung, G 2.1-3 Demografischer Entwicklung, G 2.2-4 Regionale Kulturlandschaftskonzepte, Z 2.3.1-1 Raumkategorien, Z 2.3.1-2 Stadt-Umland-Räume, Z 2.3.1-6 Interkommunale Abstimmung in den Stadt-Umland-Räumen, G 2.3.2-3 Interkommunale Zusammenarbeit zur Stärkung des ländlichen Raums, Z 2.3.2-1 Ländlicher Raum, G 2.3.2-5 Interkommunale Zusammenarbeit zur Stärkung des ländlichen Raums, Z 2.5-1 Zentralörtliches System, Z 2.5-2 Zentraler Ort, Z 2.5.1-1 Aufgabe der Oberzentren, Z 2.5.2-1 Aufgabe der Mittelzentren, Z 2.5.3-1 Aufgabe der Grundzentren, Z 2.5.3-2 Festlegung von Grundzentren, Z 2.5.3-3 Zuordnung von Nahbereichen, Z 2.5.3-4 Gemeinsames Grundzentrum, Z 3.4-6 Agglomerationen, G 4-5 Abstimmungen der Träger, Z 4.1-2 Allgemeinbildende Schulen, Z 4.1-4 Erreichbarkeit von Schulstandorten, G 4.1-5 Zusammenarbeit von Grundschulen und Kindertageseinrichtungen, G 4.2-1 Integration, Inklusion und Teilhabe, G 4.4-1 Angebote der Kunst und Kultur, G 4.4-2 Kultureinrichtungen, G 5.1.1-4 Innovationscluster und Kooperationsnetzwerke, G 5.1.3-3 Kooperation als Innovationsfaktor, 7.1.5-2 Truppenunterkünfte

6.1.2 Festlegungen mit geringer Prüftiefe

Aufgrund ihrer inhaltlichen und/ oder räumlichen Konkretisierung kann ein Großteil der Festlegungen des neuen LEP nur in einer generellen Form bewertet werden. Eine abschließende und umfassende Bewertung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen und Alternativen dieser Festlegungen wird erst nach Konkretisierung auf nachgeordneten Planungsebenen stattfinden.

Wenn die erste Einschätzung der Festlegungen ergibt, dass aufgrund des Charakters der Festlegungen oder Art der voraussichtlichen Umweltauswirkungen oder des eher allgemeinen Raumbezugs nur eine geringe Prüftiefe für die Ebene des LEP angebracht ist, werden diese ohne ortsspezifische Einzelbetrachtungen thematisch zusammengefasst bewertet. Gegliedert nach den Kapiteln im LEP wird diese Bewertung in den folgenden Kapiteln dargestellt.

Nach einer kurzen Zusammenfassung der Festlegungen des Kapitels im LEP werden die jeweiligen möglichen Wirkungspfade beschrieben und voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen sowohl positive als auch negative für die Schutzgüter abgeleitet. Am Ende steht eine Auflistung der einzelnen Festlegungen auf die sich das jeweilige Kapitel bezieht, mit einer Hervorhebung durch **Fettdruck**, wenn Festlegungen zusätzlich einer vertieften Prüfung unterzogen werden (s. Kapitel Festlegungen mit vertiefter Prüfung).

6.1.2.1 Vernetzung und Kooperation

Die Ziele der Vernetzung und Kooperation auf regionaler und interkommunaler Ebene werden erläutert. Dabei wird auf die unterschiedlichen Ebenen und Bereiche eingegangen, die von der Vernetzung profitieren. Besonders hervorgehoben wird der Strukturwandel im Mitteldeutschen Revier, welcher von interkommunaler und länderübergreifender Zusammenarbeit profitieren soll. Regionale Konzepte verfolgen den Ansatz, diesen Raum vielseitig zu unterstützen und zu entwickeln.

Bei den Maßnahmen, die durch Kooperationen und Konzepte vorbereitet werden, können voraussichtlich UVP-pflichtige Vorhaben enthalten sein. Besonders in den Bereich der konzeptionellen Entwicklung von Industrie- und Gewerbeflächen, Mobilitätsinfrastrukturen und Siedlungsentwicklung sind für

die Themen Flächenversiegelung, Aufrechterhaltung der Bodenfunktionen, Wasserschutz und -verfügbarkeit, Schutz der Biodiversität sowie Landschaftsbild voraussichtlich negative Umweltauswirkungen zu erwarten. Bei Flächenknappheit kann eine gemeinsame Planung den Flächendruck verhindern. In der Kulturlandschaft können sich positive Umweltauswirkungen entfalten, wenn sie durch angrenzende Planungsräume mit gemeinsamen Entwicklungskonzepten beplant werden.

Sobald auf nachgelagerten Ebenen ein höherer Konkretisierungsgrad vorliegt, müssen die weiteren Umweltauswirkungen dort geprüft werden.

Wenn die Vorhaben eine konkretere Ebene erreichen, ist eine Alternativenprüfung durchzuführen.

Festlegungen: G 1.1-1, G 1.1-2, G 1.1-3

6.1.2.2 Länderübergreifende Zusammenarbeit

Im Fokus steht hier vor allem die länderübergreifende Zusammenarbeit sowie die Stärkung der Europäischen Metropolregion Mitteldeutschland.

Äquivalent zu der Begründung im vorherigen Kapitel können aufgrund des größtenteils allgemeinen und programmatischen Charakters der Festlegungen nur indirekt Umweltauswirkungen abgeleitet werden. Sobald die Maßnahmen umgesetzt werden, beinhalten sie auch Vorhaben, für die Umweltverträglichkeitsprüfungen erforderlich sind.

Sobald auf nachgelagerten Ebenen ein höherer Konkretisierungsgrad vorliegt, müssen die weiteren Umweltauswirkungen dort geprüft werden.

Wenn die Vorhaben eine konkretere Ebene erreichen, ist eine Alternativenprüfung durchzuführen.

Festlegungen: G 1.2-1, G 1.2-2, G 1.2-4

6.1.2.3 Ziele und Grundsätze der räumlichen Entwicklung

Die Ziele und Grundsätze zur räumlichen Entwicklung dienen der nachhaltigen Sicherung der Lebensgrundlagen sowie der Lebenschancen auch für nachfolgende Generationen. Die räumliche Entwicklung soll möglichst wirtschafts-, sozial- und umweltverträglich gestaltet werden und die Herausforderungen des demografischen Wandels sowie des Klimaschutzes und der Anpassung an den Klimawandel müssen beachtet werden.

Direkte Umweltauswirkungen können durch diese allgemein gehaltenen Festlegungen nicht abgeleitet werden, da sie eher den Charakter eines Leitbildes aufweisen. Durch die Grundsätze zum Klimaschutz und der Klimawandelanpassung werden Querbezüge zu weiteren Kapiteln und Festlegungen des LEP hergestellt, bei deren Realisierung die Belange des Klimaschutzes mehr Gewicht erhalten können und somit positive Auswirkungen zum Schutzgut Klima erwartet werden.

Sobald auf nachgelagerten Ebenen ein höherer Konkretisierungsgrad vorliegt, müssen die weiteren Umweltauswirkungen dort geprüft werden.

Festlegungen: G 2.1-4, G 2.1-5

6.1.2.4 Kulturlandschaften, kulturelles Erbe

Sachsen-Anhalt ist aufgrund seiner zentralen Lage in Europa kulturhistorisch gewachsen, weist eine große Vielfalt an historischen Elementen auf und lässt sich somit als facettenreiche Kulturlandschaft bezeichnen. Das kulturelle Erbe soll sowohl in unbesiedelten als auch besiedelten Bereichen erhalten und gestaltet werden, wobei bei Siedlungsentwicklungen das historische Erscheinungsbild erhalten werden soll. Dazu zählen unter anderem auch die acht UNESCO-Welterbestätten. Bei Landschaftsbereichen, die im großen Umfang umgestaltet, neu genutzt oder saniert werden müssen, wird ebenfalls angestrebt, sie in hochwertige Kulturlandschaftsbereiche umzugestalten. Weiterhin sollen Kulturlandschaften auf regionaler Ebene durch die Regionalplanung identifiziert sowie Leitbilder und Handlungskonzepte aufgestellt werden. Auf diesen Ebenen gilt es weiterhin die Belange des Schutzes der UNESCO-Welterbestätten zu berücksichtigen und sich an der Operationellen Leitlinien zur Umsetzung der Welterbekonvention (World Heritage Convention, 2021) zu orientieren. Mit der Festlegung des Gartenreichs Dessau-Wörlitz als Vorbehaltsgebiet für Kultur- und Denkmalpflege wird angestrebt, dieses Kulturdenkmal zu erhalten und zu schützen und diese Belange bei konkurrierenden Raumansprüchen besonders zu berücksichtigen.

Wenn Maßnahmen zur Entwicklung der Welterbestätten umgesetzt werden, sind positive Wirkungen beim vor allem beim Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter zu erwarten. Besonders beim weitläufigen Gartenreich Dessau-Wörlitz sind zudem Beiträge zum Schutz vor Landschaftszerschneidung durch das Einbeziehen der Umgebung erwartbar. Werden die Vorgaben des Denkmalrahmenplans (ArGe LPR/ FRANZ et al., 2007) für das Gartenreich bei den weiteren Planungen berücksichtigt, sind positive Wirkungen nicht nur für das Schutzgut Kulturgüter denkbar. Des Weiteren profitiert die Landschaft durch den Schutz dieser Kulturlandschaft, weshalb sich positive Auswirkungen auf das Landschaftsbild und damit auch zur Erholung des Menschen einstellen können.

Da für Festlegungen keine räumlichen Konkretisierungen vorliegen, kann keine weitergehende Bewertung der möglichen Umweltauswirkungen auf der LEP-Ebene durchgeführt werden.

Sobald auf nachgelagerten Ebenen ein höherer Konkretisierungsgrad vorliegt, müssen die weiteren Umweltauswirkungen dort geprüft werden.

Festlegungen: G 2.2-1, G 2.2-2, G 2.2-3, G 2.2-5

6.1.2.4.1 Stadt-Umland-Räume

Die Stadt-Umland-Räume Sachsens-Anhalts sollen in ihrer Funktions- und Leistungsfähigkeit erhalten und ausgebaut werden. Ziel ist eine nachhaltige Entwicklung und gute verkehrliche Anbindung durch nationale und europäische Verkehrsachsen (Straßen,- Schienen,- Schifffahrts- und Luftverkehr) sowie innerstädtischen Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV)-Anbindungen zu gewährleisten, sie auszubauen und attraktiv zu gestalten. Soziale, kulturelle und Erholungsangebote sollen ebenfalls gestärkt werden. Dabei besteht in den Stadt-Umland-Räumen ein erhöhter interkommunaler Abstimmungsbedarf. Sowohl in den verdichteten Stadt-Umland-Räumen als auch den erweiterten Stadt-Umland-Räumen sind verschiedene Funktionen und Dienstleistungen von Wirtschaft über Kultur bis hin zu funktionsfähigen Freiraumstrukturen vorzuhalten und zu entwickeln. Zudem sind auf Ebene der regionalen Entwicklungspläne Grünzüge festzulegen.

Denkbare allgemeine Umweltauswirkungen sind erhöhte Flächenversiegelung und somit der Verlust der Bodenfunktion, Freiraumverlust und Zerschneidungen von Lebensräumen, Beeinträchtigung des Was-

serhaushalts (z. B. mengenmäßiger Zustand des Grundwassers), erhöhtes Verkehrsaufkommen, welches mit erhöhten CO₂-Emissionen und Lärmbelastung einhergeht. Andererseits sind beim Ausbau des ÖPNV auch positive Umweltauswirkungen denkbar, wenn dadurch der motorisierte Individualverkehr (MIV) verringert wird.

Die genannten Aspekte wurden lediglich fast ausschließlich in geringer Tiefe geprüft, da die Festlegung der Stadt-Umland-Räume um Magdeburg und Halle (Saale) nicht inhaltlich konkret ist; d. h. im Vorfeld ist nicht klar, welche Art der Entwicklung (Wohnen, Infrastruktur, Wirtschaft, Freiraum etc.) an welcher Stelle im Raum geplant wird. Der einzige Rahmen der räumlichen Konkretisierung bildet die Ebene der Gemeinden, die als Verdichtungsraum definiert werden. Eine sachgerechte Bewertung der Umweltauswirkungen ist daher nicht möglich und wird auf nachgeordnete Ebenen abgeschichtet. Auch eine Alternativenprüfung findet aus diesem Grund auf dieser Ebene nicht statt.

Sobald auf nachgelagerten Ebenen ein höherer Konkretisierungsgrad vorliegt, müssen die weiteren Umweltauswirkungen dort geprüft werden.

Festlegungen: Z 2.3.1-1, Z 2.3.1-2, G 2.3.1-3, Z 2.3.1-4, Z 2.3.1-5, Z 2.3.1-6, Z 2.3.1-7, Z 2.3.1-8

6.1.2.4.2 Ländlicher Raum

Die Entwicklung des ländlichen Raums Sachsen-Anhalts soll im Hinblick auf die gerechte Daseinsvorsorge mit Schwerpunkten der bedarfsgerechten Versorgung der Bevölkerung (Erreichbarkeit und Verfügbarkeit der Dienstleistungen) sowie der Leistungsfähigkeit vorangetrieben werden. Im Zuge dessen soll die landschaftliche und kulturelle Eigenart ebenso gesichert und gestärkt werden. Dünn besiedelte ländliche Räume stehen bei der Entwicklung im besonderen Maße im Vordergrund.

Mögliche voraussichtliche negative Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter könnten beim Ausbau von verkehrlicher Infrastruktur wie beispielsweise Versiegelung der Fläche, Einschränkungen der Bodenfunktionen, Zerschneidung der Lebensräume entstehen. Aber auch Einsparungen von CO₂-Emissionen können erreicht werden, wenn der ÖPNV ausgebaut und somit der MIV verringert wird.

Bei der Festlegung des ländlichen Raums wurden u. a. auch die Belange des Natur- und Umweltschutzes abgewogen. Neben weiteren Belangen sind vor allem die Versorgungsfunktionen zentral bei der Zuweisung von ländlichen Räumen. Da auf nachgelagerter Ebene der Regionalplanung keine weitere Konkretisierung der Räume erfolgt, ist eine Alternativenprüfung auch dort nicht mehr sinnvoll.

Festlegungen: Z 2.3.2-1, Z 2.3.2-2, G 2.3.2-3, G 2.3.2-4, G 2.3.2-5

6.1.2.5 Verbindungs- und Entwicklungsachsen

Zu den überregionalen Verbindungs- und Entwicklungsachsen zählen Knotenpunkte, welche die verkehrliche Anbindung und den Leistungsaustausch zwischen Metropolregionen, Verdichtungsräumen und Oberzentren Sachsen-Anhalts und deren Standortbedingungen sowie Verflechtungsstrukturen verbessern sollen. Ziel ist, landesbedeutsame Industrie- und Gewerbeflächen an diesen Achsen anzusiedeln. Dabei werden das Bündelungsgebot und bereits bestehende Achsen berücksichtigt, um eine hohe Naturverträglichkeit zu ermöglichen. Regionalbedeutsame Verbindungs- und Entwicklungsachsen sollen durch die Regionalplanung ergänzt werden.

Da die Festlegungen nur einen beschreibenden und ergänzenden Charakter zur vertieft geprüften Festlegung **Z 2.4-1** haben, können keine eindeutigen Umweltauswirkungen beschrieben werden. Empfohlen wird dennoch die Achsen wie bereits angestrebt an den vorhandenen Auto,- Wasser,- und

Bahntrassen zu orientieren, um Flächenverlust, Lärm- und Stoffbelastung (CO₂, PM₁₀ und PM_{2,5}, NO₂ etc.), Zerschneidungswirkungen und Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu vermeiden bzw. zu verringern. In Einzelfällen kann eine Bündelung jedoch nicht sinnvoll sein und die Barrierewirkung vergrößern, sodass naturverträglichere Alternativen (bspw. Umgehungsstraßen) gefunden werden müssen. Aus naturschutzfachlicher Sicht hochwertige Standorte, Schutzgebiete sowie Moorstandorte gilt es dabei besonders zu schützen.

Sobald auf nachgelagerten Ebenen ein höherer Konkretisierungsgrad vorliegt, müssen die weiteren Umweltauswirkungen sowie Alternativen dort geprüft werden.

Festlegungen: **Z 2.4-1**, G 2.4-2, G 2.4-3

6.1.2.6 Zentrale Orte

Die Zentralen Orte Sachsen-Anhalts dienen vor allem der allgemeinen Daseinsvorsorge sowie einer geordneten städtebaulichen Entwicklung in allen Landesteilen. Gegenüber dem LEP 2010 wurde kein weiteres Oberzentrum, jedoch vier weitere Orte als Mittelzentren (Genthin, Hansestadt Gardelegen, Jessen (Elster), Hansestadt Osterburg (Anhalt) zusammen mit Hansestadt Seehausen (Altmark) eingestuft. Neu hinzugekommen sind die beiden oberzentralen Entwicklungsräume Stendal und Harz sowie eine mittelzentrale Funktion für die Hansestadt Havelberg. Die Festlegung von Grundzentren erfolgt auf Ebene der Regionalplanung.

Denkbare Umweltauswirkungen, die von den Zentralen Orten ausgehen können, hängen mit den siedlungs- und infrastrukturellen Entwicklungen zusammen. Städtebauprojekte setzen abhängig von Art und Größe gem. UVPG Anlage 1 einen Rahmen für eine UVP-Pflicht. Die Orientierung der Erweiterung von Siedlung und sonstigen baulichen Anlagen am „Zentrale-Orte-Prinzip“ kann durch das Bündelungsgebot und somit eine effizientere Flächennutzung die voraussichtlich negativen Wirkungen (v. a. Flächenversiegelung, Verlust der Bodenfunktionen, Beeinträchtigung des Landschaftsbildes) räumlich sinnvoll lenken und damit ggf. leicht abmildern. Weitere voraussichtlich negative Umweltauswirkungen sind durch erhöhtes Verkehrsaufkommen, Flächenverluste und temporär erhöhte Lärm- und Stoffbelastung während der Bauphasen möglich.

Prinzipiell agiert der LEP auf einem kleinen Maßstab, der in Bezug auf die Festlegung der Zentralen Orte für sich genommen keine erheblichen Umweltauswirkungen erwarten lässt. Zwar sind die Festlegungen der Zentralen Orte räumlich konkret, sie lassen jedoch keine sachgerechte Prognose der Umweltauswirkungen zu. Die Festlegungen der Oberzentren und Mittelzentren sind als Ziele in der Regionalplanung und Bauleitplanung zu beachten. Auf diesen Ebenen werden wiederum eigene Umweltprüfungen durchgeführt. Die Alternativenprüfung erfolgte im Rahmen der Festlegung der Zentralen Orte mittels einer fachlichen Abwägung, wie z. B. in der Zentralen Orte Konzept für Magdeburg, bei der auch Aspekte des demografischen Wandels mit berücksichtigt wurden (RPG, 2020). Dabei wurden die Standorte nach der Gewährleistung der öffentlichen Daseinsvorsorge und der Aufrechterhalten bzw. Stärkung der Versorgungsfunktionen bewertet.

Festlegungen: Z 2.5-3, Z 2.5-4, Z 2.5-5, Z 2.5-6, Z 2.5.1-2, Z 2.5.1-3, Z 2.5.1-4, Z 2.5.2-2, Z 2.5.2-3

6.1.2.7 Schwerpunktorte mit besonderer Funktion

Um die räumliche Entwicklung und die Siedlungsstruktur außerhalb der Zentralen Orte zu steuern und bestimmte Funktionen bedarfsgerecht im Raum zu verteilen, können Schwerpunktorte mit besonderer

Funktion ausgewiesen werden. Dies erfolgt auf Ebene der Regionalplanung für die Funktionen Wohnen, Tourismus, Bildung und Gesundheitsversorgung.

Auswirkungen auf die Umwelt ergeben sich erst auf der nachgelagerten Ebene, wenn bei den konkreten Vorhaben aufgrund von Neu- und Ausbauvorhaben Fläche versiegelt wird (Verlust der Bodenfunktionen, Beeinträchtigung der Menge des Grundwassers), baubedingte Lärm- und Stoffemissionen auftreten oder die Landschaft zerschnitten wird (Landschaftsbild, Biotopverbund).

Sobald auf nachgelagerten Ebenen ein höherer Konkretisierungsgrad vorliegt, müssen die weiteren Umweltauswirkungen sowie Alternativen dort geprüft werden.

Festlegungen: G 2.6-1, Z 2.6-2, Z 2.6-3, G 2.6-4, G 2.6-5

6.1.2.8 Siedlungsentwicklung

Die Siedlungsentwicklung Sachsen-Anhalts soll langfristig nachhaltig umgesetzt werden. Um die Flächenneuanspruchnahme möglichst gering zu halten, sollen vor allem die bereits vorhandenen Innenentwicklungspotenziale genutzt und ggf. nachverdichtet werden. Dadurch kann der zusätzliche Flächenneuanspruchnahme reduziert, eine landschaftliche Zerschneidung und Zersiedlung weitestgehend vermieden und eine verkehrliche Anbindung gewährleistet werden. Auch die Wiedernutzbarmachung von Flächen sowie effektives Flächenmanagement ist voranzutreiben.

Mögliche Umweltauswirkungen entstehen durch neue Bauvorhaben, die jedoch erst auf nachgeordneter Ebene konkretisiert werden. Daher lassen sich lediglich allgemeine voraussichtlich negative Umweltauswirkungen wie v. a. der Verlust der Bodenfunktion und die Erhöhung der Luftschadstoffe und Lärmbelastungen, jedoch auch voraussichtlich vorwiegend positive Effekte wie die Bündelung des Verkehrs, beschreiben. Zudem sind durch die angestrebte klimaangepasste Siedlungsentwicklung einige weitere positive Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Mensch und menschliche Gesundheit (Reduzierung der Wärmebelastung und des sommerlichen Wärmeinseleffekts durch Erhöhung der Grünflächen sowie Kaltluftschneisen), Boden (Reduzierung der Flächenneuanspruchnahme durch Entsiegelung und Bestandentwicklung) und Luft (Verbesserung der Luftqualität durch Erhaltung Kaltluftschneisen) denkbar.

Sobald auf nachgelagerten Ebenen ein höherer Konkretisierungsgrad vorliegt, müssen die weiteren Umweltauswirkungen und Alternativen dort geprüft werden.

Festlegungen: G 3.1-1, Z 3.1-2, Z 3.1-3, Z 3.1-4, G 3.1-5, G 3.1-6, G 3.1-7

6.1.2.9 Wohnbauflächenentwicklung

Die Wohnbauflächenentwicklung Sachsen-Anhalts soll sich auf die Zentralen Orte fokussieren und flächensparend vollzogen werden. Aufgrund des demografischen Wandels und den damit verbundenen Herausforderungen soll das altersgerechte Wohnen in den Zentralen Orte lokalisiert werden.

Da die Festlegungen einen Aus- und Umbau der Wohnbaufläche nicht ausschließen, ergeben sich im besonderen Maße negative Umweltauswirkungen wie erhöhte Versiegelung, auch wenn (Brach-)Flächen vorrangig genutzt werden sollen, der Verlust der natürlichen Bodenfunktion, baubedingter Lärm, erhöhte CO₂- und Stoffemissionen. Sollten vermehrt (Brach-)Flächen genutzt werden, kann dennoch ein gewisser Anteil an neuen Freiflächen eingespart werden. In diesem Zusammenhang kann die Ver-

meidung ungesteuerter Entwicklung und Zersiedelung (disperse Siedlungsstruktur) positive Auswirkungen auf das Landschaftsbild, die Zerschneidung von Freiflächen und CO₂-Emissionen haben, da kürzere Strecken zurückgelegt werden müssen.

Sobald auf nachgelagerten Ebenen ein höherer Konkretisierungsgrad vorliegt, müssen die weiteren Umweltauswirkungen sowie Alternativen dort geprüft werden.

Festlegungen: Z 3.2-1, Z 3.2-2, Z 3.2-3, G 3.2-4, Z 3.2-5

6.1.2.10 Stadt- und Dorfentwicklung

Die Stadt- und Dorfentwicklung soll nachhaltig, resilient und zukunftsfähig vollzogen werden. Dabei sind auch die Aspekte des Klimawandels und des demografischen Wandels zu berücksichtigen. Damit verbunden sollen neben Maßnahmen der integrierten Stadt- und Ortsentwicklung wie bspw. die Entwicklung von tragfähiger Infrastruktur und bedarfsgerechten Versorgungsangeboten auch historische Ortskerne erhalten und städtebaulich entwickelt werden, sodass die Ortskerne attraktiv gestaltet werden. Zudem soll beim Stadt- und Dorfumbau insbesondere die Beanspruchung von städtebaulich integrierten (Brach-)Flächen Vorrang vor Neunutzungen haben. Hierbei können bspw. Einrichtungen zum betreuten Wohnen in Betracht gezogen werden.

Die voraussichtlichen negativen aber auch mögliche positiven Umweltauswirkungen sind im Kapitel der Wohnbauflächenentwicklung dargestellt. Außerdem kann der Schutz historischer Ortskerne und -teile sowie ihrer Architektur positive Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter bedeuten.

Sobald auf nachgelagerten Ebenen ein höherer Konkretisierungsgrad vorliegt, müssen die weiteren Umweltauswirkungen sowie Alternativen dort geprüft werden.

Festlegungen: G 3.3-1, G 3.3-2, G 3.3-3, G 3.3-4

6.1.2.11 Einzelhandel

Der Einzelhandel soll gesichert und in den Zentralen Orten entsprechend bedarfsgerecht entwickelt werden. Die verbrauchernahe Versorgungssituation muss dabei gewährleistet werden. Neue Vorhaben sind unter Einhaltung der Raumverträglichkeit zu planen. Der ÖPNV-Anschluss muss bei Einzelhandelsgroßprojekten gewährleistet werden.

Voraussichtlich negative Umweltauswirkungen ergeben sich bei Neubauvorhaben auf bisher unversiegelten Flächen durch Zersiedelung der Landschaft und Zerschneidung der Lebensräume, wenn in städtebaulichen Randlagen gebaut wird. Neben der Flächenversiegelung und dem damit einhergehenden Verlust der Bodenfunktionen wird der Wasserhaushalt eingeschränkt. Auch baubedingte Lärm- und Stoffemissionen sind zu erwarten. Positiv können die voraussichtlichen Umweltauswirkungen ausfallen, wenn Brachflächen verwendet (Innenverdichtung) und dadurch keinen weiteren Flächen beeinträchtigt werden. Auch die Anbindung an den ÖPNV bietet die Möglichkeit, den Ausstoß von verkehrsbedingten Stoffemissionen zu reduzieren, da weniger MIV entsteht.

Sobald auf nachgelagerten Ebenen ein höherer Konkretisierungsgrad vorliegt, müssen die weiteren Umweltauswirkungen sowie Alternativen dort geprüft werden.

Festlegungen: Z 3.4-1, Z 3.4-2, Z 3.4-3, Z 3.4-4, Z 3.4-5, G 3.4-7, Z 3.4-8, Z 3.4-9, G 3.4-10

6.1.2.12 Sicherung und Entwicklung der Daseinsvorsorge

Die Entwicklung der Daseinsvorsorge soll in allen Teilräumen Sachsen-Anhalts, auch in ländlichen Regionen, zur Stärkung der gleichwertigen Lebensverhältnisse und den Zugang zu sowie die Erreichbarkeit von Einrichtungen und Leistungen des täglichen Lebens sicherstellen. Sie ist zudem barrierefrei zu gestalten. Die Potenziale der digitalen Daseinsvorsorge sollen gewinnbringend eingesetzt werden, um z. B. die Daseinsvorsorge zu sichern. Dazu zählen u. a. die Digitalisierung aller Rettungsmittel, wodurch ein Fokus auf den medizinischen Versorgungssektor deutlich wird.

Die möglichen Umweltauswirkungen der Festlegungen zur Stärkung der Daseinsvorsorge sind eher gering. Lediglich die verbrauchsnahe Versorgung mit Einrichtungen zu Waren und Dienstleistungen des täglichen Bedarfs, lässt eine geringere negative Entwicklung der CO₂-Emissionen und somit des Schutzguts Klima erkennen. Eine Stärkung der Daseinsvorsorge kann jedoch bedeuten, dass ein zusätzlicher Ausbau von Dienstleistungsinfrastruktur notwendig ist, der wiederum negative Auswirkungen auf die Flächenneuanspruchnahme, die natürliche Bodenfunktion, Verringerung des mengenmäßigen Grundwasserzustandes und baubedingte Lärmbelastungen erzeugt.

Sobald auf nachgelagerten Ebenen ein höherer Konkretisierungsgrad vorliegt, müssen die weiteren Umweltauswirkungen sowie Alternativen dort geprüft werden.

Festlegungen: Z 4-1, G 4-2, Z 4-3, G 4-4, G 4-6, G 4-6, G 4-7

6.1.2.13 Erziehungs- und Bildungswesen, Hochschulen

Um das Erziehungs- und Bildungswesen langfristig zu stärken wird im LEP festgelegt, sowohl eine flächendeckende und wohnorts- oder arbeitsplatznahe Kindertagesbetreuung als auch die Schulstandorte (auch berufsbildende Schulen) zu sichern und entwickeln. Letztere sollen in den Zentralen Orten gelegen sein. V. a. bei den berufsbildenden Schulen ist eine ÖPNV-Anbindung zu gewährleisten. Die Erwachsenenbildung soll insbesondere in Mittel- und Oberzentren durch ein bedarfsgerechtes Präsenz- und Hybridangebot erweitert werden. Für die Hochschulen wird angestrebt, diese ebenso zu erhalten und weiterzuentwickeln. Zudem sind bedarfsgerecht öffentliche Bibliotheken vorzuhalten.

Da durch die Festlegungen ein langfristiger Ausbau der Erziehungs- und Bildungsstätten nicht ausgeschlossen werden kann, sind negative Umweltauswirkungen auf die Flächenneuanspruchnahme, die Bodenfunktion sowie baubedingte und nachfolgend auch verkehrliche CO₂-Emissionen möglich. Einschränkung ist zu erwarten, dass es sich größtenteils um Bildungseinrichtungen im Bestand handelt, sodass keine neuen Flächen versiegelt oder bestehende Gebäude lediglich erweitert werden. Eine genauere Bewertung der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter ist aufgrund fehlender Konkretisierung nicht möglich.

Sobald auf nachgelagerten Ebenen ein höherer Konkretisierungsgrad vorliegt, müssen die weiteren Umweltauswirkungen sowie Alternativen dort geprüft werden.

Festlegungen: Z 4.1-1, Z 4.1-3, G 4.1-6, G 4.1-7, G 4.1-8, G 4.1-9

6.1.2.14 Soziales

Um soziale Gleichberechtigung vor allem für Kinder, Jugendliche und Menschen mit Beeinträchtigungen, Menschen älterer Generationen und Menschen mit und ohne Migrationsgeschichte gewährleis-

ten zu können, wird im LEP für Sachsen-Anhalt gefordert eine bedarfsgerechte, wohnortnahe und flächendeckende Versorgung mit Einrichtungen auszubauen. Ein Angebot von Einrichtungen für Seniorinnen und Senioren ist flächendeckend vorzuhalten. Zudem stehen Einrichtungen für den Schutz von Betroffenen von Gewalt im sozialen Nahbereich im Fokus. Auch Unterstützungsstrukturen für Menschen mit Einwanderungsgeschichte sollen bedarfsgerecht sichergestellt werden.

Aufgrund der fehlenden räumlichen Konkretisierung, können nur allgemeine Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter genannt werden. Durch den möglichen Ausbau dieser Einrichtungen kann es zu negativen Auswirkungen für das Schutzgut Boden und Fläche kommen (Verlust der Bodenfunktion durch Versiegelung und Flächenverlust) sowie zu baubedingten Lärmemissionen. Durch die angestrebte Wohnortnähe kann aufgrund der verkürzten Anfahrtswege voraussichtlich der Ausstoß von Emissionen des MIV verringert werden (Schutzgüter Mensch, Luft und Klima). Eine genauere Bewertung der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter ist aufgrund fehlender Konkretisierung nicht möglich.

Sobald auf nachgelagerten Ebenen ein höherer Konkretisierungsgrad vorliegt, müssen die weiteren Umweltauswirkungen sowie Alternativen dort geprüft werden.

Festlegungen: G 4.2-2, G 4.2-3, G 2.3-4

6.1.2.15 Gesundheit und Pflege

Im Bereich der medizinischen und zahnmedizinischen Versorgung der Bevölkerung Sachsens-Anhalts sollen sowohl ambulante Versorgungen durch Haus- und Zahnärzte sowie stationäre Einrichtungen (Krankenhäuser) in allen Teilbereichen des Landes gesichert werden. Zusätzlich sind zukünftig telemedizinische und mobile Gesundheitsversorgungsmodelle für den Einsatz vorgesehen. Angesichts des demografischen Wandels und einer stets älterwerdenden Bevölkerung, sollen sowohl Altenheime, mobile Pflegedienste als auch Hospize gesichert und ausgebaut werden. Auch Suchtberatungsstellen und Fachstellen zur Suchtprävention sind wohnortnah sowie Hilfestrukturen für Personen mit einer psychischen Erkrankung in allen Teilräumen vorzuhalten.

Um die Umweltauswirkungen gänzlich abbilden und bewerten zu können, fehlen konkrete räumliche Festlegungen, sodass auf dieser Ebene lediglich eine allgemeine Einschätzung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen stattfinden kann. Durch die mobile medizinische Versorgung können auf der einen Seite CO₂-Emissionen und somit negative Folgen für das Schutzgut Klima nicht ausgeschlossen werden. Aufgrund des (Aus-)Baus von Einrichtungen für ambulante und stationäre Versorgung sind Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Fläche, Wasser sowie baubedingte Lärmemissionen denkbar (Verlust von Bodenfunktionen, Flächeninanspruchnahme und Absenkung des mengenmäßigen Grundwasserstandes). Auf der anderen Seite besteht bei vermehrtem Einsatz der Telemedizin auch die Chance, THG-Emissionen durch wegfallende Transporte zu verhindern.

Sobald auf nachgelagerten Ebenen ein höherer Konkretisierungsgrad vorliegt, müssen die weiteren Umweltauswirkungen sowie Alternativen dort geprüft werden.

Festlegungen: Z 4.3-1, G 4.3-2, G 4.3-3, G 4.3-4, G 4.3-5, G 4.3-6, G 4.3-7

6.1.2.16 Kultur und Sport

Das kulturelle und sportliche Angebot sowie die Einrichtungen dafür sollen in Sachsen-Anhalt vor allem in den Zentralen Orten gesichert und ausgebaut werden, wobei kulturelle Angebote auch bedarfsgerecht in ländlichen Teilräumen zur Verfügung stehen sollen. Für Sportstätten werden gut erreichbare Orte, insbesondere die Oberzentren Halle (Saale) und Magdeburg für Leistungssport vorgehalten.

Da die Festlegungen bis auf die Nennung der Oberzentren räumlich wenig konkret sind, kann nur eine allgemeine Einschätzung der Umweltauswirkungen erfolgen. Durch den (Aus-)Bau werden baubedingte Lärm- und CO₂-Emissionen erwartet sowie Flächenverluste und der damit einhergehende Verlust der Bodenfunktion. Das hat voraussichtlich negative Folgen für die Schutzgüter Mensch und menschliche Gesundheit, Boden, Fläche und Klima.

Sobald auf nachgelagerten Ebenen ein höherer Konkretisierungsgrad vorliegt, müssen die weiteren Umweltauswirkungen sowie Alternativen dort geprüft werden.

Festlegungen: G 4.4-3, G 4.4-4, G 4.4-5, G 4.4-6

6.1.2.17 Sicherheit und systemrelevante Infrastrukturen

Einrichtungen der öffentlichen Verwaltung, insbesondere der Sicherheit und Ordnung, die Polizei sowie Gerichtsbarkeiten sollen in Sachsen-Anhalt so verteilt werden, dass in allen Landesteilen eine bedarfsgerechte Versorgung möglich ist. Es wird explizit ein Netz aus Rettungsdiensten, Brandschutz, Katastrophenschutz gefordert. Im Zuge dessen sollten u. a. Feuerwehrrhäuser neugebaut, Löschwasserentnahmestellen errichtet und der vorbeugende Waldbrandschutz verbessert werden. Die Belange zum Schutz von Infrastrukturen der öffentlichen Daseinsvorsorge mit besonderer Systemrelevanz, einschließlich Kritischer Infrastrukturen (KRITIS), sind auf allen Ebenen der räumlichen Gesamtplanung und raumbedeutsamen Raum- und Fachplanungen zu beachten. Weiterhin ist auch die funktionsfähige Ver- und Entsorgung flächendeckend sicherzustellen.

Aufgrund der fehlenden räumlichen Konkretisierung, wird nur eine grobe Einschätzung der möglichen erheblichen Umweltauswirkungen gegeben. Durch den angestrebten Neu- bzw. Ausbau von systemrelevanten Infrastrukturen, einschließlich KRITIS, wird von baubedingten sowie nachfolgenden CO₂-Emissionen, Flächenverlust und Verlust der Bodenfunktion ausgegangen. Aufgrund der erhöhten Löschwassernutzung wird zudem davon ausgegangen, dass sich der mengenmäßige Zustand des Grundwassers ebenfalls verschlechtern kann. Durch eine angestrebte Verbesserung des Waldbrandschutzes kann langfristig ein Beitrag zum Schutz und zur Entwicklung der Wälder sowie deren Erhaltungszustand ausgegangen werden.

Sobald auf nachgelagerten Ebenen ein höherer Konkretisierungsgrad vorliegt, müssen die weiteren Umweltauswirkungen sowie Alternativen dort geprüft werden.

Festlegungen: G 4.5-1, G 4.5-2, Z 4.5-3

6.1.2.18 Standortanforderungen und Wirtschaftsstandorte

6.1.2.18.1 Wirtschaftliche Entwicklung

Sachsen-Anhalt möchte die wirtschaftliche Entwicklung nicht nur an den Zentralen Orten stärken und dafür die räumlichen und infrastrukturellen Voraussetzungen schaffen. Die industrielle und gewerbliche Wirtschaft soll auch für kleine und mittelständische Betriebe gefördert werden. Auch die Wettbewerbsfähigkeit ist zu stärken, wozu bestimmte Standortfaktoren und -bedingungen gezielt zu entwickeln und zu fördern sind. Des Weiteren werden Innovationscluster und Kooperationsnetzwerke im Rahmen der Umsetzung der Regionalen Innovationsstrategie gefördert und gesichert.

Aufgrund der nicht vorhandenen räumlichen Konkretisierung der wirtschaftlichen Standorte können nur allgemeine voraussichtliche Umweltauswirkungen beschrieben werden. Mit der Stützung und (Weiter-)Entwicklung der wirtschaftlichen Standorte, der gezielten industriellen Ansiedlung, Modernisierung von Gewerbe- und Industriestandorten gehen voraussichtlich erheblich negative Umweltauswirkungen wie Versiegelung, Verlust der Bodenfunktionen, Reduzierung der Grundwasserneubildung auf den Flächen, temporäre und dauerhafte CO₂- und Schadstoffemissionen sowie Lärmbelastungen einher. Allerdings besteht auch das Potenzial, durch gezielte Modernisierungen die Emissionen zu reduzieren, was sich positiv auf die Reduzierung der THG-Emissionen und die Luftqualität auswirkt. Sobald auf nachgelagerten Ebenen ein höherer Konkretisierungsgrad vorliegt, müssen die weiteren Umweltauswirkungen sowie Alternativen dort geprüft werden.

Festlegungen: Z 5.1.1-1, Z 5.1.1-2, G 5.1.1-3

6.1.2.18.2 Industrie- und Gewerbeflächenentwicklung

Das Land Sachsen-Anhalt legt mit Hilfe von Festlegungen wie den Vorrangstandorten für landesbedeutsame Industrie- und Gewerbeflächen die Förderung und Entwicklung der Wirtschaft fest, welche auf Ebene der Regionalen Planungsgemeinschaften als Vorranggebiete für landesbedeutsame Industrie- und Gewerbeflächen räumlich zu konkretisieren sind. Zudem können durch die Regionalen Planungsgemeinschaften Vorranggebiete für regional bedeutsame Industrie- und Gewerbeflächen festgelegt werden, wobei interkommunale Kooperationen angestrebt werden sollten. Weitere bedarfsgerechte Flächenentwicklung und Erweiterungen können auf Gemeindeebene erfolgen, dabei ist insbesondere die ÖPNV-Anbindung zu berücksichtigen. Erweiterungen bestehender Industrie- und Gewerbeflächen sollen Vorrang vor Neuausweisungen haben. Mit der Neuaufstellung des LEP kommen zu den vorhandenen 28 Standorten 20 neue hinzu, sodass 41 Standorte gesichert werden. Die räumlich konkretisierten Festlegungen Z 5.1.2-1 und Z 5.1.2-2, werden einer gemeinsamen vertieften Umweltprüfung unterzogen.

Von den Vorrangstandorten gehen vor allem negative Umweltauswirkungen bzw. ein hohes Konfliktpotenzial aus, da aufgrund nicht ausschließbarer Neuansiedlungen erhebliche CO₂- und Schadstoffemissionen sowie Lärmbelastungen und der Verlust der Bodenfunktion durch erhöhte Flächenversiegelung zu erwarten sind. Durch die erforderlichen Verkehrsanschlüsse der neuen Standorte (Straßen- und Güterverkehr) weitet sich die Flächenneuanspruchnahme zusätzlich aus. Die Luftqualität in den Gebieten kann durch die höheren Schadstoffmengen verschlechtert werden. Möglich sind ferner negative Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt. Neben direkter Betroffenheit von Arten und Lebensraumverlust sind auch Zerschneidungseffekte möglich.

Sobald auf nachgelagerten Ebenen ein höherer Konkretisierungsgrad vorliegt, müssen die weiteren Umweltauswirkungen dort geprüft werden. Eine Alternativenprüfung für die konkreten Flächenfestlegungen der gewählten Standorte ist dann ebenfalls auf dieser Ebene durchzuführen, da es sich im LEP nur um allgemeine Formulierungen der Grundsätze handelt. Eine Alternativenprüfung der Standorte, die vertieft geprüft werden (Z 5.1.2-1, Z 5.1.2-2), erfolgt im Anhang A.2.1.

Festlegungen: **Z 5.1.2-1, Z 5.1.2-2**, G 5.1.2-3, G 5.1.2-4, G 5.1.2-5, Z 5.1.2-6, Z 5.1.2-7, G 5.1.2-8

6.1.2.18.3 Wissenschaft und Innovation

Die Festlegungen zur Weiterentwicklung der Hochschulen und Forschungseinrichtungen und deren Kooperation untereinander sowie mit Unternehmen haben einen beschreibenden Charakter und ziehen kaum Umweltauswirkungen nach sich.

Dennoch ist ein erhöhtes Verkehrsaufkommen im nahen Umfeld dieser Standorte und somit eine Erhöhung der CO₂-Emissionen und weiterer Luftschadstoffe, die durch MIV entstehen, denkbar. Sollten die Standorte ausgebaut werden, sind ebenfalls negative Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Fläche und Wasser durch eine zusätzliche Flächenneuanspruchnahme und den Verlust der Bodenfunktion möglich.

Sobald auf nachgelagerten Ebenen ein höherer Konkretisierungsgrad vorliegt, müssen die weiteren Umweltauswirkungen sowie Alternativen dort geprüft werden.

Festlegungen: Z 5.1.3-1, G 5.1.3-2

6.1.2.19 Tourismus und Erholung

Der Tourismus Sachsens-Anhalts soll sozial- und naturverträglich ausgebaut werden, um die Tourismuswirtschaft zu sichern und Arbeitsplätze zu schaffen. Besonders bedeutsame Tourismus- und Erholungsorte sowie Kurorte sollen daher durch Maßnahmen aus dem „Masterplan Tourismus“ gestärkt werden (MW, 2020). Für die Erholung sollen die Naturräume des Landes, zu denen vor allem das Grüne Band, der Nationalpark Harz wie auch die Biosphärenreservate und Naturparke zählen, erhalten und behutsam infrastrukturell entwickelt werden. Um dies realisieren zu können, sollen sowohl Rad-, Wander-, und Reitwege als auch der ÖPNV zu diesen Orten ausgebaut werden. Auch Ferienanlagen und -plätze sind aus diesen Gründen an bebaute Ortslagen anzubinden, um die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes so gering wie möglich zu halten. Vorbehaltsgebiete für Tourismus (**G 5.2-6**) sollen als wirtschaftlich tragfähige Gebiete erhalten oder zu solchen entwickelt werden. Besonders das Gartenreich Dessau-Wörlitz soll als bedeutsamer Ort für Kulturtourismus und aktiven Erholung weiterentwickelt werden. Zudem wird der Regionalplanung die Möglichkeit eröffnet, Flächen für großflächige Freizeit- und Beherbergungsanlagen festzulegen.

Im Vorfeld ist auf Ebene des LEP noch nicht klar, welche konkreten Vorhaben innerhalb der Vorbehaltsgebiete für Tourismus realisiert sein werden. Die Gebiete weisen häufig einen hohen naturschutzfachlichen Wert auf, der zugleich die Attraktivität für die Erholungsnutzung ausmacht. Daher müssen Biodiversitätsschutz/Umweltschutz und Erholungsnutzung miteinander in Einklang gebracht werden. Die Umweltauswirkungen, welche sich voraussichtlich ergeben, sind von der Art und Intensität des Tourismus abhängig. Einerseits kann mit der Bewahrung der Naturausstattung und der kulturellen Orte ein Mehrwert für die Umweltschutzgüter und die Kulturgüter – auch im Hinblick auf das Bewusstsein für deren Schutzwürdigkeit – erzeugt werden. Zum anderen können mit der Erholungsnutzung auch erheblich negative Umweltauswirkungen verbunden sein. Zu nennen ist beispielsweise der Ausbau der

Infrastruktur (Versiegelung, Zerschneidung, Verlust wertvoller Böden und Flächen sowie Moor), um mehr Erholungssuchenden die Anreise zu ermöglichen. Wenn der Ausbau natur- und landschaftsverträglich gestaltet wird, werden die voraussichtlichen negativen Umweltauswirkungen, die mit einem Wegeausbau einhergehen, reduziert. Neben Wirkungen wie Lärm und Erschütterungen durch Autos und Menschen, sind auch Lichtemissionen (Straßen) als Beeinträchtigung für die Tiere zu erwarten (NuL, 2023b).

Sobald auf nachgelagerten Ebenen ein höherer Konkretisierungsgrad vorliegt, müssen die weiteren Umweltauswirkungen sowie Alternativen dort geprüft werden.

Festlegungen: G 5.2-1, G 5.2-2, G 5.2-3, G 5.2-4, G 5.2-5, **G 5.2-6**, G 5.2-7, Z 5.2-8, G 5.2-9, G 5.2-10, G 5.2-11

6.1.2.20 Verkehr und Mobilität

6.1.2.20.1 Ziele der verkehrlichen Entwicklung

Die Verkehrsinfrastruktur Sachsen-Anhalts soll bedarfsgerecht, raum- und klimaschonend sowie unter der Berücksichtigung der Barrierefreiheit und Intermodalität in allen Teilräumen entwickelt werden. Dabei gelten der Erhalt und die Sanierung vor dem Neubau. Die Modernisierung der Verkehrsinfrastruktur soll die Anforderungen an zukunftsorientierte Mobilitätsformen berücksichtigen. Auch Intelligente Verkehrssysteme erfahren mehr Aufmerksamkeit, um den Verkehr sicherer, umweltverträglicher und automatisiert zu gestalten. Das Straßenverkehrsnetz soll in das nationale und europäische Verkehrsnetz eingebunden werden. Innerhalb des Landes sind die Zentralen Orte und VRS sowie VRG für Industrie- und Gewerbe in unmittelbarer Nähe miteinander zu verbinden. Dabei soll der ländliche Raum erschlossen, die Anbindung an die Zentralen Orte und die Vernetzung sowie Erreichbarkeit der VRS und VRG für Industrie- und Gewerbeflächen gewährleistet werden. Der ÖPNV soll kundenorientiert weiterentwickelt werden, mit dem Ziel der Einbindung in den Deutschlandtakt. Weiterhin werden alternative Antriebe und der Ausbau der dafür benötigten Lade- und Betankungsinfrastruktur gefördert. Zukünftig sollen automatisierte Mobilitätstechnologien weiter entwickelt, erprobt und eingesetzt werden.

Prinzipiell sind Verkehrsvorhaben nach UVPG Anlage 1 abhängig von der Größe des Vorhabens UVP-pflichtig. Da der LEP mit diesen Festlegungen (im Gegensatz zu denen unter Kapitel 6.1.3) nur die allgemeinen Ziele setzt und keine Vorhaben mit konkreten Trassen beschrieben werden, wird im Rahmen der SUP nur auf allgemeine voraussichtliche Umweltauswirkungen hingewiesen und keine weitere Prüfung auf Umweltverträglichkeit durchgeführt. Straßenbauvorhaben können weitreichende erhebliche Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter entfalten. Trotz des Ziels des Erhalts und der Sanierung vor dem Neuausbau, können neue Trassen, insbesondere in Bezug auf den ÖPNV, nicht ausgeschlossen werden. Hierbei sind voraussichtlich erheblich negative Auswirkungen für alle Schutzgüter erwartbar. Ein erhöhtes Verkehrsaufkommen lässt eine zusätzliche Lärm-, und Schadstoffbelastung entstehen, welche sich negativ auf die Luftqualität und damit die menschliche Gesundheit und das Klima auswirken, wenn bestimmte Grenzwerte der Luftschadstoffe überschritten werden. Je nach Verlauf der Trassen, können Landschaften zerschnitten und somit Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt beeinträchtigt werden. Weiterhin wird durch einen Neubau die Flächenneuinanspruchnahme erhöht, die natürliche Bodenfunktion unwiderruflich zerstört und der mengenmäßige Zustand des Grundwassers gemindert. Durch alternative Antriebe hingegen, können CO₂-Emissionen verringert und ein positiver Beitrag für das Klima geleistet werden.

Sobald auf nachgelagerten Ebenen ein höherer Konkretisierungsgrad vorliegt, müssen die weiteren Umweltauswirkungen sowie Alternativen dort geprüft werden.

Festlegungen: Z 5.3.1-1, G 5.3.1-2, Z 5.3.1-3, Z 5.3.1-3, Z 5.3.1-4, G 5.3.1-5, Z 5.3.1-6, Z 5.3.1-7, G 5.3-8, G 5.3-9

6.1.2.20.2 Schienenverkehr

Der Schienenverkehr soll ebenfalls weiter ausgebaut werden. Die Festlegungen **Z 5.3.2-2, Z 5.3.2-3** und **Z 5.3.2-4** legen konkrete Trassenverläufe fest, weshalb diese vertieft geprüft werden. Zentral ist, das Schienennetz für Personen und Güterverkehr zu erhalten und zu modernisieren werden soll, wobei der Fokus wiederum auf Projekten von fünf Plänen/Programmen liegt, welche auf Ebene der Fachpläne weiter definiert sind (Z 5.3.2-1). Von den Fachplänen, haben einige Vorhaben bereits eine SUP durchlaufen (z. B. BVWP 2030, ARGE Bosch Baader GFP, 2016). Die übrigen Festlegungen beschreiben, den Ausbau einer Einbindung aller Oberzentren und gewisser Mittelzentren, die Elektrifizierung der bereits vorhandenen Trassen und die Erhöhung des Tempos auf nicht elektrifizierten Haupt- und Nebenbahnen. Außerdem sollen stillgelegte Bahnstrecken für eine Reaktivierung geprüft werden. Weiterhin sind Stilllegungen und der Rückbau von bereits bestehenden Schienen zu vermeiden. Die Nahverkehrssysteme in den Stadt-Umland-Räumen Halle (Saale) und Magdeburg sollen ebenfalls verbessert und bedarfsgerecht entwickelt werden. Auch die Schmalspurbahn im Harz ist als Kulturgut zu erhalten.

Die voraussichtlichen Umweltauswirkungen der beschriebenen Festlegungen sind eher als gering und mit einem geringeren Konfliktpotenzial einzuschätzen. Durch den LEP ergibt sich eine Steuerungswirkung auf den genannten Strecken, die auf der nachgelagerten Ebene zu Umweltauswirkungen führen kann. Zum einen werden Verkehrsflüsse geändert (höhere oder geringere Frequentierung) zum anderen ergeben sich daraus Ausbaubedarfe. Eine angestrebte Elektrifizierung und der Erhalt der Schmalspurbahn würden die CO₂-Emissionen leicht reduzieren und das Kulturgut erhalten (positive Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter). Durch Reaktivierungen und das Vermeiden von Stilllegungen können langfristig ferner Emissionen und zusätzliche Flächenversiegelungen vermieden werden. Beim Ausbau der Trassen in den genannten Verdichtungsräumen können jedoch voraussichtlich negative Umweltauswirkungen auf das Grundwasser, die Flächenneuanspruchnahme und die Bodenfunktionen nicht ausgeschlossen werden. Bei neuen Trassenverläufen sind zudem Zerschneidungswirkungen möglich. Die Reaktivierung alter Trassen kann zu einer Umverteilung der Nutzung führen, wodurch sich entweder Zunahmen oder auch Abnahmen des Verkehrs mit entsprechend veränderten Lärmemissionen ergeben können.

Sobald auf nachgelagerten Ebenen ein höherer Konkretisierungsgrad vorliegt, müssen die weiteren Umweltauswirkungen sowie Alternativen dort geprüft werden.

Festlegungen: Z 5.3.2-1, **Z 5.3.2-2, Z 5.3.2-3, Z 5.3.2-4**, G 5.3.2-5, G 5.3.2-6, Z 5.3.2-7, G 5.3.2-8, Z 5.3.2-9, Z 5.3.2-10, Z 5.3.2-11

6.1.2.20.3 Straßenverkehr

Im Bereich des Straßenverkehrs werden in Sachsen-Anhalt durch die Festlegungen **G 5.3.3-5, Z 5.3.3-4**, und **Z 5.3.3-6** konkrete Verkehrsverbindungen benannt. Die meisten Strecken haben sich gegenüber der Fassung des LEP von 2010 jedoch nicht neu ergeben, waren bereits planfestgestellt oder wurden im Bundesverkehrswegeplan mit einer Umweltverträglichkeitsprüfung auf Alternativen geprüft (ARGE Bosch Baader GFP, 2016; BMDV, 2014; BMWK, 2024). Demnach wird für diese keine vertiefte Prüfung

durchgeführt. Die BAB 71 ist eine Ausnahme mit räumlich grob vorgegebener Trasse und wird einer vertieften Prüfung unterzogen. Die vorhandene Straßeninfrastruktur soll bei Bedarf durch die Nutzung von Verkehrstechnologien sowie eines kooperativen Verkehrsmanagements gestärkt werden. Zudem soll das Landesstraßennetz im Zusammenhang mit den Bundesstraßen optimiert und ausgebaut werden. Um die verkehrliche Verbindung zwischen den Regionen entlang der Elbe zu verbessern, sollen in vier Bereichen die Errichtung von Brücken geprüft werden. Da diese Regionen zwar konkret benannt sind, aber keine Geodaten zur Prüfung zur Verfügung stehen, wird die vertiefte Prüfung verbal durchgeführt (**Z 5.3.3-9**).

Die Festlegungen bilden die Grundlagen für den Aus- und Umbau der bereits bestehenden und neuen Straßeninfrastruktur. Mögliche voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen entstehen durch Aus- und Umbau der Landesstraßen, indem baubedingter und betriebsbedingter Lärm und CO₂-Emissionen entstehen. Mittel- und langfristig ist durch ein steigendes Verkehrsaufkommen ebenfalls mit erhöhten Emissionen zu rechnen. Zudem steigt der Flächenneuanspruchnahme, die natürlichen Bodenfunktionen der betroffenen Flächen werden zerstört (Allekotte et al., 2021). Auch voraussichtlich negative Wirkungen auf den darunterliegenden Grundwasserkörper sind durch die Folgen der Versiegelung nicht auszuschließen (Bannick et al., 2008). Weiterhin sind bei Neubauvorhaben Zerschneidungseffekte in der Landschaft mit voraussichtlich negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt möglich.

Sobald auf nachgelagerten Ebenen ein höherer Konkretisierungsgrad vorliegt, müssen die weiteren Umweltauswirkungen sowie Alternativen dort geprüft werden.

Festlegungen: Z 5.3.3-1, G 5.3.3-2, G 5.3.3-3, Z 5.3.3-4, **G 5.3.3-5**, Z 5.3.3-6, Z 5.3.3-7, G 5.3.3-8, **Z 5.3.3-9**

6.1.2.20.4 Wasserstraßen und Binnenhäfen

Die Wasserstraßen und öffentlichen Binnenhäfen Sachsens-Anhalts sollen für einen leistungsstarken und bedarfsgerechten Güterverkehr gestärkt werden. Dies soll durch das Vorhalten ausreichend großer Flächen als Umschlag- und Verladestellen an trimodalen Binnenhäfen und den Ausbau dieser geschehen. Die vorhandenen Fährverbindungen zwischen Elbe und Saale sollen zur Sicherung kürzerer Fahrwege erhalten bleiben und somit Umweltbelastungen aufgrund längerer Umwege reduzieren. Die Festlegung zu den öffentlichen Binnenhäfen (**G 5.3.4-2**) werden in einer vertieften Prüfung bewertet. Der geplante Ausbau des Saalekanals bei Tornitz (G 5.3.4-3) wird nicht vertieft geprüft, da dieser bereits durch die SUP zum Bundesverkehrswegeplan bewertet wurde (ARGE Bosch Baader GFP, 2016).

Voraussichtlich erheblich negative Umweltauswirkungen können durch den möglichen Ausbau der Binnenhäfen und Wasserstraßen nicht ausgeschlossen werden. Mögliche Umweltauswirkungen ergeben sich aus erhöhter Flächenneuanspruchnahme, dem Verlust der Bodenfunktionen und vielfältigen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser durch Beeinträchtigungen des ökologischen und chemischen Zustandes der oberirdischen Binnengewässer, des Flussauenzustands sowie der Gewässerstruktur (UBA und BMUV, 2022). Durch die Festlegungen soll der naturnahe Charakter der betroffenen Fließgewässer erhalten bleiben, sodass von einem gewissen naturverträglichen Ausbau ausgegangen werden kann. Dennoch können die negativen Umweltauswirkungen nicht ausgeschlossen werden und die Vorgaben zum Hochwasserschutz sollten daher beachtet werden (wie z. B. MWU, 2022c; MLU, 2010b; BMVI und BMU, 2018; Albert und Langer, 2007). Der Versuch, durch den Ausbau der Wasserstraßen und Binnenhäfen sowie den Erhalt der landesbedeutsamen Fährverbindungen über die Elbe und Saale,

die Umweltbelastungen durch verkürzte Fahrwege zu reduzieren, kann die Umweltauswirkungen wie bspw. erhöhte CO₂- und Schadstoffbelastungen in geringem Maße reduzieren.

Sobald auf nachgelagerten Ebenen ein höherer Konkretisierungsgrad vorliegt, müssen die weiteren Umweltauswirkungen sowie Alternativen dort geprüft werden.

Festlegungen: Z 5.3.4-1, G 5.3.4-2 , G 5.3.4-3, Z 5.3.4-4

6.1.2.20.5 Logistik

Der Logistikstandort Sachsen-Anhalt soll durch diese Festlegungen gestärkt werden, um nationale und internationale Unternehmen anzusiedeln. Dazu gehört neben der Ertüchtigung des Güterverkehrs die Errichtung neuer Logistikstandorte (wobei die Erweiterung Vorrang gegenüber Neuerrichtung aufweist) und die Kombination von Verkehrsmitteln bzw. dem Ausbau der Schnittstellen zwischen Schiene, Wasserstraße und Straße. Auch die Instandsetzung von Gleisanschlüssen und Verladestellen wird angestrebt. Zudem soll der Güterverkehr durch Nutzung moderner Logistik-Konzepte optimiert werden, auch durch digitale Vernetzung entlang der Transportkette. Für die Umweltprüfung wichtig und vertieft geprüft wird die Festlegung **Z 5.3.5-6**, da diese Vorrangstandorte für landesbedeutsame Verkehrsanlagen definiert. Der neue LEP legt hier drei weitere Vorrangstandorte gegenüber der Fassung von 2010 fest. Diese Standorte sollen in das nationale und internationale Verkehrsnetz eingebunden und bei Bedarf weiterentwickelt werden.

Der Ausbau der Verkehrsmittel für die Logistik mit dem Ziel der Verlagerung des Güterverkehrs von der Straße auf Schiene und Wasserstraßen führt gegenüber einem zunehmenden Güterverkehr auf der Straße zu geringeren Belastungen für die Umweltschutzgüter. Dabei können zusätzliche CO₂-Emissionen, der Ausstoß weiterer Luftschadstoffe und Lärm durch den LKW-Verkehr vermindert, jedoch nicht komplett verhindert werden. Die zu erwartenden Entlastungen werden voraussichtlich eher positive Wirkungen auf die Schutzgüter Mensch, Luft und Klima entfalten. Hingegen gehen mit einem weiteren Ausbau von Logistikstandorten und Verteilzentren hohe Flächenverluste einher. Wenn sie in der Nähe von Zentralen Orten und auf aus Umweltsicht konfliktarmen Flächen geplant und errichtet werden, können die unvermeidbaren Umweltauswirkungen möglichst geringgehalten werden. Auch der Vorrang von Erweiterung gegenüber Neubau trägt dazu bei, die Flächenverluste sinnvoll zu steuern und einer stärkeren Beeinträchtigung des Landschaftsbildes oder Zerschneidung von Lebensräumen vorzubeugen. Allerdings können Zerschneidungswirkungen auftreten, wenn neue Gleisanschlüsse oder Schnittstellen angelegt werden. Weitere voraussichtlich erheblich negative Umweltauswirkungen sind Lärm- und Schadstoffeimissionen durch den induzierten LKW-Verkehr zu den neuen Logistikzentren. Die Alternativen zu diesen Vorhaben sind auf der nachgelagerten Ebene zu prüfen.

Sobald auf nachgelagerten Ebenen ein höherer Konkretisierungsgrad vorliegt, müssen die weiteren Umweltauswirkungen sowie Alternativen dort geprüft werden.

Festlegungen: G 5.3.5-1, Z 5.3.5-2, G 5.3.5-3, G 5.3.5-4, G 5.3.5-5, Z 5.3.5-6 , Z 5.3.5-7, Z 5.3.5-8, G 5.3.5-9

6.1.2.20.6 Luftverkehr

Mit dem Erhalt und dem bedarfsgerechten Ausbau des Luftverkehrs in Sachsen-Anhalt sollen Flughafen-Standorte gesichert und weiterentwickelt werden. Dazu gehört neben dem Flughafen Magdeburg/Cochstedt (**G 5.3.6-2**, siehe Kapitel 6.1.3 G 5.3.6-2 Flughafen Magdeburg/Cochstedt) auch der Flughafen Leipzig/Halle (**Z 5.3.6-1** siehe Kapitel 6.1.3 Z 5.3.6-1 Flughafen Leipzig/Halle). Der Flughafen

Leipzig/Halle liegt auf dem Gebiet des Freistaats Sachsen, welcher in den nationalen und internationalen Luftverkehr weiterhin gesichert sein soll und weiterzuentwickeln ist. Der Raum Halle-Leipzig, soll als internationales Logistikdrehkreuz zur führenden Verkehrs- und Logistikkompetenzregion in Mitteldeutschland entwickeln werden. Zudem sollen durch die Regionalen Planungsgemeinschaften fünf regional bedeutsame Verkehrslandeplätze räumlich gesichert werden (sind bereits im Bestand, waren im LEP 2010 enthalten) sowie bei Bedarf weiterzuentwickeln. Weiterhin sollen auf Ebene der Regionalplanung Sonderlandeplätze räumlich gesichert und Siedlungsbeschränkungsgebiete für die Verkehrsflughäfen Leipzig/Halle und Magdeburg/Cochstedt geprüft werden.

Voraussichtliche Umweltauswirkungen ergeben sich durch die Weiterentwicklung der luftverkehrsbezogenen Infrastruktur, die auch auf der Seite in Sachsen-Anhalt vorangetrieben werden soll. Zudem ist mit der weiteren Entwicklung des Standorts Cochstedt nicht auszuschließen, dass Vorhaben geplant werden, welche mit Flächenversiegelungen einhergehen (DLR, 2021). Bei der Ausweisung der Landeplätze auf Ebene der Regionalplanung können Vergrößerungen nicht ausgeschlossen werden. Diese gehen mit Flächenverlust, Verlust der Bodenfunktionen, Grundwasserbeeinträchtigungen und verkehrlichen Lärmemissionen einher. Die Lärmemissionen können durch die Festsetzung von Siedlungsbeschränkungsgebieten reduziert werden (Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm, 2007), welche sich positiv auf die menschliche Gesundheit auswirken. Die Alternativenprüfung für die Landeplätze und Siedlungsbeschränkungsgebiete auf Ebene der Regionalplanung können auch nur auf diesen Ebenen geprüft werden.

Sobald auf nachgelagerten Ebenen ein höherer Konkretisierungsgrad vorliegt, müssen die weiteren Umweltauswirkungen sowie Alternativen dort geprüft werden.

Festlegungen: **Z 5.3.6-1, G 5.3.6-2, Z 5.3.6-3, Z 5.3.6-4, G 5.3.6-5, Z 5.3.6-6**

6.1.2.20.7 Öffentlicher Personennahverkehr

Der Öffentliche Personennahverkehr ist nicht nur im ländlichen Raum flächendeckend zu sichern. Darüber hinaus ist er barrierefrei zu gestalten und mit anderen Verkehrsangeboten zu entwickeln und abzustimmen. Um die Erreichbarkeit der ländlichen Raums sicherzustellen, sind bestimmte ÖPNV-Bündelungsknoten zu erhalten und weiterzuentwickeln sowie die ÖPNV-Gestaltung kreis- und Verkehrsverbundübergreifend abzustimmen. Auch eine Erschließung neuer Wirtschafts- und Logistikstandorte sind mit Trassen für den ÖPNV abzusichern.

Mit der Stärkung und dem Ausbau des ÖPNV werden CO₂-Emissionen reduziert, wenn dadurch weniger MIV anfällt und weitere Flächenversiegelung für neue Parkplätze vermieden wird. Beim Ausbau neuer ÖPNV-Strukturen ist jedoch auch zusätzliche Flächenversiegelung nicht auszuschließen, wenn neue Strecken an das Netz angeschlossen werden. Damit verbunden sind wiederum voraussichtlich negative Umweltauswirkungen auf die Bodenfunktionen und die Grundwasserneubildung, sofern es sich nicht um bereits bebaute Flächen handelt.

Sobald auf nachgelagerten Ebenen ein höherer Konkretisierungsgrad vorliegt, müssen die weiteren Umweltauswirkungen sowie Alternativen dort geprüft werden.

Festlegungen: **Z 5.3.7-1, Z 5.3.7-2, Z 5.3.7-3, G 5.3.7-4, Z 5.3.7-5, Z 5.3.7-6**

6.1.2.20.8 Rad- und Fußverkehr

Der Rad- und Fußverkehr soll weiterentwickelt und dessen Anteil am Gesamtverkehrsaufkommen erhöht werden. Dabei soll auch eine Vernetzung der Mobilitätsangebote mit dem ÖPNV und dem Schienenpersonennahverkehr geachtet werden. Auch ist langfristig ein flächendeckendes Landesradverkehrsnetz zu errichten und bedarfsgerecht auszubauen.

Der Ausbau des rad- und fußläufigen Verkehrs wird u. a. verfolgt, um den Ausstoß von Treibhausgasemissionen zu vermindern (Bauer et al., 2018; BMDV, 2022). In das Landschaftsbild wird beim Bau der Wege kaum eingegriffen, die Vielfalt der Tiere und Pflanzen wird im Gegensatz zu Straßen für MIV und Schienen für den ÖPNV weniger beeinträchtigt. Dies wirkt sich voraussichtlich weniger negativ auf die Umweltschutzgüter aus.

Sobald auf nachgelagerten Ebenen ein höherer Konkretisierungsgrad vorliegt, müssen die weiteren Umweltauswirkungen sowie Alternativen dort geprüft werden.

Festlegungen: Z 5.3.8-1, Z 5.3.8-2, G 5.3.8-3, G 5.3.8-4

6.1.2.21 Abfallwirtschaft und Endlagerung

Durch die Sicherstellung einer ressourcensparenden Abfall-Kreislaufwirtschaft und der damit einhergehenden entstehungsnahen Entsorgung regional anfallender Abfälle, soll künftig vermehrt Abfall sowohl vermieden als auch recycelt werden können. Im Zuge dessen werden in Sachsen-Anhalt weitere Standorte zur Abfallentsorgung sowie Abfallverwertung vorgesehen. Die Weiternutzung bereits bestehende Deponiestandorte ist ebenfalls denkbar und stellt eine flächensparsame Möglichkeit dar, die vorhandene Infrastruktur zu nutzen. Das Endlager für radioaktive Abfälle in Morsleben ist stilllegungsfähig zu halten (**Z 5.4-3**). Diese Festlegung des LEP wird einer vertieften Umweltprüfung unterzogen.

Durch die Vorrangigkeit von Verwertungsmaßnahmen vor Beseitigungsmaßnahmen sowie der möglichen Nutzung von bestehender Abfallinfrastruktur können aus Umweltsicht voraussichtlich weniger negative Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Fläche, Klima und Luft festgestellt werden. Die Flächenneuinanspruchnahme wird aufs Minimum beschränkt und durch entstehungsnahe Entsorgung, können lange Transportwege und somit CO₂-Emissionen ebenso beschränkt werden. Dennoch können weitere Flächeninanspruchnahmen, die zum Verlust der natürlichen Bodenfunktion, Verringerung des mengenmäßigen Grundwasserzustandes und Erhöhung der CO₂-, Lärm- und Schadstoffemissionen führen, nicht ausgeschlossen werden.

Sobald auf nachgelagerten Ebenen ein höherer Konkretisierungsgrad vorliegt, müssen die weiteren Umweltauswirkungen sowie Alternativen dort geprüft werden.

Festlegungen: G 5.4-1, G 5.4-2, Z 5.4-3

6.1.2.22 Digitale Infrastrukturen

Das Land Sachsen-Anhalt möchte zum einen die Chancen der Digitalisierung in allen Bereichen verstärken und den digitalen Wandel zielgerichtet vorantreiben. Zum anderen wird die Versorgung mit den IT-Infrastrukturen wie Festnetz-Breitband, Mobilfunk, WLAN, Freifunk, weitere innovativen Funktechnologien und Rechenzentren angestrebt. Im Zuge dessen soll vor allem die Glasfaserversorgung für alle Haushalte und Unternehmen angestrebt sowie *Smart Cities* und *Smart Regions* mit IKT-gestützten Diensten in Bereichen für Gesundheit, Notfallversorgung, Bildung, öffentlicher Sicherheit, Mobilität

und Versorgung ausgestattet werden. Das lebenslange Lernen ist durch die digitale Bildung auszubauen. Des Weiteren sollen für raumbedeutsame Infrastruktur- und Bauvorhaben „digitale Zwillinge“²² eingesetzt werden, um Auswirkungen im Vorfeld zu simulieren und den Umgang mit gegebenen Ressourcen möglichst nachhaltig zu gestalten.

Die Festlegungen implizieren einen umfangreichen Ausbau von insbesondere Glasfasertrassen im gesamten Land. Das erzeugt ein erhöhtes Konfliktpotenzial mit den Schutzgütern Fläche, Boden, Mensch und menschliche Gesundheit. Durch den Ausbau entstehen baubedingte Lärm- und CO₂-Emissionen und die Flächenneuanspruchnahme wird erhöht sowie natürliche Bodenfunktionen beeinträchtigt. Genauere Umweltauswirkungen können aufgrund der fehlenden räumlichen Verortung nicht abgeschätzt werden.

Sobald auf nachgelagerten Ebenen ein höherer Konkretisierungsgrad vorliegt, müssen die weiteren Umweltauswirkungen sowie Alternativen dort geprüft werden.

Festlegungen: G 5.5-1, G 5.5-2, G 5.5-3, G 5.5-4, G 5.5-5

6.1.2.23 Energiesysteme

Die Energieversorgung Sachsen-Anhalts soll angesichts des voranschreitenden Klimawandels und des Ausstiegs aus der Nutzung fossiler Energieträger bis 2038 effizient, umweltschonend und sozialverträglich gesichert werden. Mit einem größeren Anteil erneuerbarer Energien wird ein Beitrag zur Unabhängigkeit von fossilen Energieträgern geleistet. Diese Unabhängigkeit fördert die Resilienz des Energiesystems und trägt damit zur wirtschaftlichen Entwicklung in Sachsen-Anhalt bei. Dazu werden erneuerbare Energieträger wie Wind- und Solarenergie zukünftig verstärkt genutzt. Um langfristig und flexibel eine Versorgung sicherzustellen, muss die Errichtung von Anlagen zur Erzeugung und Speicherung ausgebaut werden. Weiterhin sollen kommunale und regionale Energieversorgungskonzepte einen Beitrag zur Energieversorgung leisten.

Der Ausbau erneuerbarer Energien hat sowohl positive als auch negative Umweltauswirkungen. Zum einen werden baubedingt erhöhte Lärmbelastungen und CO₂-Emissionen auftreten und zum anderen könnten langfristig Zerschneidungswirkungen am Boden sowie in der Luft durch Windenergieanlagen oder Freiflächen-PV-Anlagen entstehen. Weiterhin wird durch die Errichtung der Anlagen (inklusive Repowering) zusätzliche Bodenversiegelung verursacht und somit die Bodenfunktionen gestört, der mengenmäßige Grundwasserstand und das Landschaftsbild negativ beeinflusst. (Brüning et al., 2021; Gerhards, 2003; KNE, 2021b, 2021a; ISE, 2022) Angesichts der gesetzlichen und strategischen Vorgaben der Bundesregierung in Bezug auf die Erreichung der Klimaziele (KSG), ergeben sich hingegen positive Einflüsse für das Schutzgut Klima: zukünftig würden die CO₂-Emissionen reduziert, der Anteil erneuerbarer Energien zunehmen und die Luftqualität sich ggf. verbessern. Dennoch muss der Ausbau naturverträglich geschehen, sodass die negativen Umweltauswirkungen auf windenergiesensible Arten, die Landschaftszerschneidung und allgemein die Arten und Lebensräume so gering wie möglich gehalten werden (BMUV, 2022a; BNatSchG).

Sobald auf nachgelagerten Ebenen ein höherer Konkretisierungsgrad vorliegt, müssen die weiteren Umweltauswirkungen sowie Alternativen dort geprüft werden.

²² Digitale Zwillinge können sowohl einzelne Phasen als auch den gesamten Lebenszyklus eines Infrastruktur- oder Bauvorhabens als digitales Modell abbilden – von Planung, Genehmigung und Bau über den Betrieb, die Verwaltung und das Management bis hin zur Umnutzung (siehe Begründung zu G 5.5-5).

Festlegungen: Z 6.1-1, G 6.1-2, G 6.1-3, G 6.1-4, G 6.1-5, G 6.1-6

6.1.2.24 Erneuerbare Energien

6.1.2.24.1 Windenergie

Neben den erneuerbaren Energien Wasserkraft, Geothermie und Biomasse sowie Sonnenenergie ist auch die Windenergie ein großer Eckpfeiler. Die Windenergie stellt auch im LEP einen wichtigen Baustein der Energieerzeugung dar.

Die Vorranggebiete für Windenergienutzung werden in Sachsen-Anhalt durch die fünf Regionalen Planungsgemeinschaften festgelegt, wobei der räumlich-funktionale Zusammenhang zu VRS und VRG für Industrie- und Gewerbeflächen oder der Wasserstoffinfrastruktur bevorzugt geprüft werden sollen. Windenergieanlagen (WEA) sollten vorrangig in festgelegten Vorranggebieten für Windenergienutzung errichtet werden, wobei das „Rotor-out“-Konzept gilt, d. h. die Rotorblätter dürfen die Grenzen des Vorranggebietes überragen. Windenergie im Wald sollte grundsätzlich vermieden, aber unter bestimmten Voraussetzungen als Ausnahme ermöglicht werden. Bei der Festlegung der Vorranggebiete und weiteren Gebietskategorien für den Ausbau der Windenergie sind wiederum bis zum Erreichen des Flächenbeitragswerts keine weiter einschränkenden Höhenbeschränkungen zulässig. Zudem sollen Flächen, die bereits Windenergieanlagenbestände aufweisen als Vorranggebiete für Windenergienutzung festgelegt werden. Bei der Festlegung der Vorranggebiete für Windenergienutzung sollen vorsorgende Abstände berücksichtigt und die planungsregionsübergreifend Verortung geprüft werden.

Da sich die beschriebenen Festlegungen auf die, auf Regionalplanungsebene festzulegenden, Vorranggebiete für die Nutzung der Windenergie beziehen und auf der Länderebene keine räumlichen Festlegungen vorgesehen sind, können die Umweltauswirkungen nur bedingt bewertet werden. Durch die geregelte Ausweisung von Vorranggebieten, kann davon ausgegangen werden, dass das vom Ausbau von Windenergieanlagen wahrscheinlich stark betroffene Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt so gering wie möglich belastet wird. Bei der Suche von Vorranggebieten sollten v. a. Vorkommen und Flugkorridore von windenergiesensiblen Arten wie Greifvögeln oder Fledermäusen sowie Flächen mit hoher Dichte bedeutender Rastvogelgemeinschaften beachtet bzw. ausgeschlossen werden, sodass diese in ihrem Erhaltungszustand nicht eingeschränkt werden und die Landschaftszerschneidung minimiert wird (Reichenbach, 2003; BMUV, 2022a; LAU und StVSW, 2022; Nagel et al., 2018; LAU, 2022)(siehe dazu auch Karte 2). Zudem stellen Windenergieanlagen ein mittelhohes Konfliktpotenzial für den länderübergreifenden Biotopverbund dar (Thiele et al., 2021; Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe et al., 2021). Da die Ausweisung von Vorranggebieten für die Nutzung der Windenergie langfristig einen Ausbau nach sich zieht, kann von baubedingten CO₂-Emissionen und Lärmbelastungen ausgegangen werden, weiter von erhöhter Flächenneuanspruchnahme, dem Verlust der natürlichen Bodenfunktion durch Fundamente und der Verringerung des mengenmäßigen Zustands des Grundwassers (FA Wind, 2014). Langfristig wird jedoch der Anteil erneuerbarer Energien erhöht und die CO₂-Emissionen sinken. Diese positiven Auswirkungen lassen das Land Sachsen-Anhalt ggf. die vorgegebenen Klimaziele erreichen (EEG 2023) und tragen maßgeblich zum Klimaschutz bei.

Bei der Festlegung neuer Vorranggebiete für die Windenergienutzung und für das allgemeine Repowering²³ auf Regionalplanungsebene sollte unbedingt auf einen umwelt-, naturverträglichen und

²³ Auch bei der Erhöhung des unteren Rotordurchlaufes im Rahmen von Repowering ist mit einem größeren Kollisionsrisikos zu rechnen (ARSU GmbH (2023)).

bodenschonenden Ausbau geachtet werden, sodass v. a. windenergiesensible Arten geschützt und die Erhaltungsziele der Vogelschutz-RL beachtet werden können (VS-RL RL 09/147/EG). Dies wird im Rahmen einer SUP durchgeführt, die auch die weiteren, konkreteren Umweltwirkungen und auch Alternativen prüft. Bundesweit bindende Prüfradien zu kollisionsgefährdeten Brutvogelarten sind der Anlage 1 Abschnitt 1 zu BNatSchG § 45 b Abs. 1-5 zu entnehmen (BNatSchG). Für Sachsen-Anhalt finden sich in dem Leitfaden „Artenschutz an Windenergieanlagen“ ergänzend zu den 15 Vogelarten weitere Empfehlungen, z. B. zur Durchführung von Artenschutzprüfung sowie Angaben zu Prüfradien von WEA-empfindlichen Brut- und Rastvogelarten sowie Fledermausarten (MULE, 2018a). Zudem sollten Maßnahmen zum Schutz windenergiesensibler Vogelarten herangezogen werden (BfN, 2025). Diese sollten bei den weiteren Vorhabenkonkretisierungen berücksichtigt werden (Vorschlag zur Vermeidung, Verringerung nachteiliger Umweltauswirkungen).

Exkurs Windenergie im Wald: Eine Verortung von Vorranggebieten für Windenergienutzung im Wald ist nach Änderungen des LWaldG ST seit Anfang 2024 möglich, sollte nach den Festlegungen des LEP jedoch grundsätzlich vermieden werden. Mit der Errichtung von WEA gehen voraussichtlich v. a. negative Umweltauswirkungen wie bspw. Flächenneuanspruchnahme und Verlust der Bodenfunktionen durch Versiegelungen (bau- und anlagenbedingt²⁴) und durch ggf. notwendige Waldrodungen (außer auf Kahlfächen) ausgelöste Störung von Vögeln und Fledermäusen sowie Lebensraumverlust einher (BfN, o.J.c; FA Wind, 2023). Durch den Betrieb der Windenergieanlagen besteht zusätzlich ein erhöhtes Kollisionsrisiko für windenergiesensible Arten, weshalb bei der Verortung der Vorranggebiete die Rotmilan Dichtezentren und weitere Flächeneinschränkungen gemäß Leitfaden Artenschutz an Windenergieanlagen, berücksichtigt werden sollten (MULE, 2018b; LAU 2022; Wulfert et al., 2023; BfN, o.J.c). Weitere Beeinträchtigungen von Waldvogelarten und Fledermäusen sind noch nicht ausreichend erforscht, weshalb einige Forschungsprojekte zu diesem Thema wie bspw. das Betriebsmonitoring von Windenergieanlagen im Wald und dessen Auswirkungen auf die Avifauna vom Bundesamt für Naturschutz liefen (Reichenbach et al., 2022).

Sachsen-Anhalt zählt jedoch im Bundesvergleich mit 22,6 Prozent bewaldeter Fläche zu den waldarmen Ländern in Deutschland (StaLA, 2022a). Allein deshalb sollten Waldstandorte in Sachsen-Anhalt für die Errichtung von Windkraftenergieanlagen zuletzt in Betracht gezogen werden. Prioritär sollten die Potenziale jedoch außerhalb der Waldflächen genutzt werden (Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe et al., 2021; Thiele et al., 2021). Prinzipiell ist es jedoch aus Umweltsicht anzustreben, zuerst die bestehenden Vorranggebiete mit Windenergieanlagen aufzufüllen, danach die Vorranggebiete mit der Wirkung von Eignungsgebieten und Eignungsgebiete für Windenergie. Erst wenn diese ausgeschöpft sind, sollten die Möglichkeiten des § 249 Abs. 1 BauGB in Erwägung gezogen werden, außerhalb dieser Konzentrationszonen für Windenergie einen umweltverträglichen Ausbau nach den oben aufgezeigten Prüfungen zu genehmigen. Zudem bestehen noch anderweitige Ausbaupotenziale für erneuerbare Energien (siehe nächster Abschnitt Solarenergie), sodass diese vorrangig genutzt werden sollten (Gauglitz et al., 2021; Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe et al., 2021).

Festlegungen: Z 6.2.1-1, Z 6.2.1-2, G 6.2.1-3, Z 6.2.1-42, Z 6.2.1-5, G 6.2.1-6, G 6.2.1-7, G 6.2.1-8, Z 6.2.1-9, G 6.2.1-10

²⁴ Im Rahmen des Infrastrukturausbaus für die Windenergieanlagen müssen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Sinne der Eingriffsregelung (§ 14 BNatSchG) beachtet werden. Dies gilt besonders, wenn der Ausbau über den standardisierten forstlichen Waldwegausbau hinaus reicht.

6.1.2.24.2 Solarenergie

Als ersten Schritt im Rahmen des freiraumschonenden und raum- und landschaftsverträglichen Solarnergieausbaus sollen zuerst die Potenziale auf den Dach- und Gebäudeflächen sowie sonstigen baulichen Anlagen von der Bauleitplanung geprüft werden. Als zweiten Schritt strebt das Land Sachsen-Anhalt den Ausbau von Freiflächensolaranlagen (FF-Solaranlagen) an (ebenfalls möglichst umweltverträglich). Die Planung der Errichtung der FF-Solaranlagen soll zielgerichtet erfolgen und im Rahmen von gesamträumlichen Gemeindekonzepten durchgeführt werden. Zudem ist auf Ebene der Bauleitplanung zu beachten, dass grundsätzlich nicht mehr als zweieinhalb Prozent der Gemeindefläche für FF-Solaranlagen zur Verfügung gestellt werden. Sie sollen vorrangig auf bereits versiegelten Flächen oder Konversionsflächen, auf Ackerflächen in benachteiligten Gebieten²⁵ oder an Bundesautobahnen errichtet werden. In Vorrangstandorten für landes- und regionalbedeutsame Industrie- und Gewerbeflächen, Vorranggebieten für Windenergienutzung sowie für vorsorgende Rohstoffsicherung wird die Errichtung und der Betrieb nur unter gewissen Umständen genehmigt. Besondere FF-Solaranlagen wie Agri-, Moor-, und Gewässer-PV werden ebenfalls durch den LEP reguliert, sodass diese vulnerablen Standorte hinsichtlich ihrer ökologischen Wertigkeit und dem Naturhaushalt nicht zusätzlich geschädigt werden (**G 6.2.2-12 Moor-PV** vertieft geprüft).

Der LEP trifft lediglich allgemeine Festlegungen zum Ausbau von FF-Solaranlagen. Vor diesem Hintergrund können in dieser Umweltprüfung die Umweltauswirkungen nur generell eingeschätzt werden. Angesichts des hohen Energiebedarfs und der Umstellung auf erneuerbare Energien ist der Ausbau auch von Freiflächensolaranlagen unerlässlich (BMWK, 2023; MULE, 2019b). Dieser muss jedoch unbedingt raumverträglich stattfinden (KNE, 2021a, 2021b) und eine Beeinträchtigung von Natura 2000-Gebieten muss nach dem Verschlechterungsverbot (Art. 6 Abs. 2 FFH-RL) ausgeschlossen sein (FFH-RL). Die verschiedenen Formen der FF-Solaranlagen (Freiflächen-, Agri-, Moor- und Gewässer-PV) sind mit jeweils spezifischen voraussichtlich negativen und/oder positiven Auswirkungen verbunden. Auf Ebene der Einzelvorhaben können Versiegelung von Böden und damit der Verlust natürlicher Bodenfunktionen und die Verringerung des mengenmäßigen Zustands des Grundwassers, trotz der Bestrebungen die Freiflächensolaranlagen auf bereits versiegelten oder Konversionsflächen zu errichten, nicht vollständig ausgeschlossen werden (KNE, 2021a; ISE, 2022). Auch ein Eintrag von Schadstoffen (z. B. Mikroplastik) und Schwermetallen, wie beispielsweise das in FF-Solaranlagen verbaute Blei oder Cadmium, sind als baubedingte und betriebsbedingte Eintragspfade zum Grundwasser zu werten. Ein Freisetzen der Schadstoffe gilt es bei Wartungen und Reinigung der Module zu verhindern (Mehl et al., 2024; RW et al., 2020). Besonders empfindliche Gebiete und Natura 2000-Gebiete im räumlichen Kontext sind vor einem Eintrag beispielsweise durch großflächige FF-Solaranlagen zu prüfen (Verschlechterungsverbot Art. 6 Abs. 2 FFH-RL) oder in Zukunft auf den Einbau von Blei in den Modulen zu verzichten (Mehl et al., 2024; ISE, 2024). Bei hoch aufgeständerten Agri-PV Anlagen liegt dieser hingegen unter einem Prozent der Ackerfläche, wodurch die Nutzung der landwirtschaftlichen Fläche weiterhin fast uneingeschränkt möglich ist (ISE, 2022). Letzteres ist vor allem auf Moorböden von hoher Bedeutung, bei denen die Standortwahl zur Wiedervernässung mit einem angepassten Pflegekonzept umgesetzt werden sollte (KNE, 2022; Tiemeyer et al., 2017). Von entstehenden Zerschneidungs- und Barrierewirkungen gehen vorrangig Belastungen für die Artenvielfalt und das Landschaftsbild aus. Großflä-

²⁵ Anwendung der Länderöffnungsklausel für Solaranlagen nach § 37c EEG 2023 - besondere Zuschlagsvoraussetzungen für benachteiligte Gebiete, in Verbindung mit § 1 FFAVO (Freiflächenanlagenverordnung) (FFAVO (2022); EEG (2023)).

chige FF-Solaranlagen können den Biotopverbund einschränken. Demnach eignen sich Biotopverbundflächen nicht für die Errichtung von FF-Solaranlagen (KNE, 2021b). Wenn die Arten- und Biotopschutzbelange abgewogen werden und eine Verortung auf Biotopverbundflächen geplant ist, sind diese in den übergeordneten Biotopverbund einzubinden und biodiversitätsfreundlich zu gestalten (KNE, 2021b, 2021a; RW et al., 2020). Um weitere Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild zu minimieren und großflächige unzerschnittene Lebensräume zu erhalten, gilt es besonders in Landschaftsschutzgebieten, Naturparks und Biosphärenreservaten die Belange des Landschaftsbildes und Naturschutzes sorgfältig abzuwägen (RW et al., 2020; KNE, 2021b). Des Weiteren sind Landschaftsbildbeeinträchtigungen durch weitere Maßnahmen verträglicher zu gestalten, wenn die Anlage z. B. in das vorhandene Relief und die Topografie eingebunden wird (KNE, 2021a). Positive Auswirkungen, welche sich im Gesamtkontext ergeben, können durch eine biodiversitätsfreundliche Gestaltung entstehen (Peschel et al., 2019; KNE, 2021a) (Vorschlag zur Vermeidung, Verringerung nachteiliger Umweltauswirkungen) oder ergeben sich durch Anstieg des Anteils erneuerbarer Energien und die damit verbundene Reduzierung von CO₂-Emissionen (ISE, 2022). Durch den Einsatz von Agri-PV können zudem positive Effekte für den Erosionsschutz und den Grundwasserkörper durch angepasstes Wassermanagement (Auffangen des Regenwassers) sowie eine Steigerung der Ertragsfunktion des Bodens erzielt werden (ISE, 2022; Blessenohl, 2023; BMEL, 2023a).

Sobald auf nachgelagerten Ebenen ein höherer Konkretisierungsgrad vorliegt, müssen die weiteren Umweltauswirkungen sowie Alternativen dort geprüft werden.

Festlegungen: Z 6.2.2-1, Z 6.2.2-2, G 6.2.2-3, G 6.2.2-4, G 6.2.2-5, G 6.2.2-6, G 6.2.2-7, Z 6.2.2-8, Z 6.2.2-9, G 6.2.2-10, G 6.2.2-11, **G 6.2.2-12**

6.1.2.24.3 Wasserstoff

Angestrebt wird ein effizienter Ausbau der Wasserstoffwirtschaft. Die dafür benötigten Leitungen sollen in bereits bestehende Netzinfrastrukturen integriert und die Energieversorgung langfristig klimaneutral gestaltet werden. Hierbei soll zudem verstärkt die erzeugte Abwärme als Nebenprodukt genutzt werden und der Bau von Wasserstoffproduktionsanlagen im räumlichen Zusammenhang mit VRG für Industrie und Gewerbe stattfinden. Zur Ertüchtigung einer initialen Netzinfrastruktur werden im LEP fünf Neubauvorhaben innerhalb Sachsen-Anhalts und fünf länderübergreifende festgelegt. Genau Trassenverläufe werden in den jeweiligen Planfeststellungsverfahren ermittelt.

Der Ausbau der Wasserstoffwirtschaft kann sowohl positive als auch negative Auswirkungen auf die Schutzgüter haben. Durch Neubauvorhaben der Wasserproduktionsanlagen als auch der benötigten Leitungen kann aufgrund von Flächenneuanspruchnahme für die Schutzgüter Boden und Fläche in Form von Beeinträchtigungen wie Versiegelung, Verlust der Bodenfunktion ausgegangen werden. Ebenfalls denkbar sind Zerschneidungswirkungen für das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt. Positive Auswirkungen ergeben sich langfristig für die Schutzgüter Klima und Luft, indem die Energieversorgung durch grünen Wasserstoff ergänzt wird. Die Erzeugung von grünem Wasserstoff erfordert jedoch große Mengen erneuerbaren Stroms und kann daher nicht als alleiniger Ersatz für fossile Energien wie Kohle dienen. Vielmehr stellt Wasserstoff eine sinnvolle Ergänzung zu anderen erneuerbaren Energien wie der Wind- und Solarenergie dar (Umweltbundesamt, 2025).

Sobald auf nachgelagerten Ebenen ein höherer Konkretisierungsgrad vorliegt, müssen die weiteren Umweltauswirkungen sowie Alternativen dort geprüft werden.

Festlegungen: G 6.2.3-1, Z 6.2.3-2, G 6.2.3-3

6.1.2.25 Stromversorgungsnetz

Der Netzausbau soll angesichts des steigenden Energiebedarfs und der unzureichenden Infrastruktur vorangetrieben werden. Hierbei wird nach dem NOVA-Prinzip²⁶ gearbeitet, sodass bestehende technische Infrastrukturen Vorrang vor dem Neubau haben und eine Bündelung daher geprüft werden soll. Hierbei sollen vor allem länderübergreifende Höchstspannungsleitungen mit vorhandenen gebündelt werden. Die vorgeschlagenen neuen Vorhaben (Neubau) werden vertieft geprüft (**G 6.3-4**). Der auf die Umwelt positiv wirkende Aspekt des Bündelungsgebots wird bei der vertieften Betrachtung nicht weiter thematisiert.

Beim überwiegenden Teil der Vorhaben handelt es sich um bestehende Trassen, bei denen v. a. Ersatzneubauten, Parallelbauten oder Umbeseilungen geplant sind, von denen voraussichtlich geringere Umweltauswirkungen als von Neubauten ausgehen. Ein Neubau von Leitungen ist jedoch vereinzelt auch geplant. Die ausreichende und an den Strombedarf angepasste Netzinfrastruktur ist sehr wichtig, jedoch gehen davon im besonderen Maße negative Umweltauswirkungen, u. a. für Groß- und Greifvögel, bei der Errichtung von neuen Hochspannungsleitungen aus (Haas et al., 2020). Bei der Ertüchtigung von Hochspannungsleitungen entfalten auch die Versiegelung der Böden (Flächenverlust), Verlust der Bodenfunktion und eine Zerschneidungswirkung voraussichtlich negative Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Fläche, Wasser und Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt. Diese Aspekte sollten bei der Wahl der Trassenverläufe beachtet werden. Um die Umwelt und den Naturhaushalt zu schonen wird eine Bündelung der Netzinfrastruktur als wichtig und sinnvoll erachtet (Niederste-Hollenberg et al., 2021; BNatSchG).

Sobald auf nachgelagerten Ebenen ein höherer Konkretisierungsgrad vorliegt, müssen die weiteren Umweltauswirkungen sowie Alternativen dort geprüft werden.

Festlegungen: Z 6.3-1, G 6.3-2, G 6.3-3, **G 6.3-4**

6.1.2.26 Freiraum und Ressourcennutzung

6.1.2.26.1 Landwirtschaft

Die Landwirtschaft soll in allen Teilräumen Sachsen-Anhalts leistungsfähig weiterentwickelt werden. Dies wird u. a. durch Wettbewerbsfähigkeit und Wirtschaftlichkeit, Arbeits- und Ausbildungsplätze im Agrar- und Ernährungsbereich und den Ausbau der Verflechtung zwischen Landwirtschaft und Ernährungswirtschaft realisiert. Die landwirtschaftliche Bodennutzung soll hierbei nicht im Widerspruch mit dem Erhalt der natürlichen Lebensgrundlage oder der Förderung der biologischen Vielfalt stehen, sondern zu deren Erhalt beitragen. Zudem werden besonders hochwertige landwirtschaftlich genutzte Böden vor der Inanspruchnahme durch andere Nutzungen sowie vor Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen geschützt. Ökologisch bewirtschaftete Flächen sollen in ihrem Anteil stabilisiert werden. Die Vorranggebiete für Landwirtschaft sind durch die Regionalplanung festzulegen. Die zwölf im LEP festgelegten Vorbehaltsgebiete werden aufgrund ihrer räumlichen Konkretisierung vertieft geprüft (**G 7.1.1-9**).

²⁶ Netzoptimierung vor -verstärkung vor -ausbau

Die Umweltauswirkungen für die Schutzgüter Boden, Fläche, Wasser (auch vor dem Hintergrund des Klimawandels) sowie Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sind am höchsten, sie hängen allerdings von der tatsächlich ausgeübten Form und Intensität der landwirtschaftlichen Nutzung ab. Durch naturverträgliches Wirtschaften auf landwirtschaftlichen Böden, können sowohl die natürliche Bodenfunktion als auch die Schonung der seltenen und hochwertigen Böden gesichert werden (LAU, 2022a). Besonders der Ökolandbau ist mit vielen positiven Umweltwirkungen verbunden, z. B. aufgrund des Verzichtes auf chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel (BMEL, 2023c; Sanders und Heß, 2019; Meier et al., 2017). Der Anteil soll bundesweit bis 2030 auf 30 % und in Sachsen Anhalt auf 20 % erhöht werden²⁷ (BMEL, 2023b; MULE, 2022). Durch die Einschränkungen von Inanspruchnahmen anderer Nutzungen können Böden gesichert und Flächenneuanspruchnahme durch Versiegelung verhindert werden. Durch den Grundsatz der Stabilisierung der ökologisch bewirtschafteten Flächen, können auf der einen Seite neben der Senkung des Stickstoffüberschusses auch die Artenvielfalt und Landschaftsqualität gesichert und der Anteil an Nitrat im Grundwasser gesenkt werden. Auf der anderen Seite kann die Intensivierung der konventionellen Landwirtschaft auch weiterhin negative Umweltauswirkungen – insbesondere für Flora und Fauna hervorrufen.

Sobald auf nachgelagerten Ebenen ein höherer Konkretisierungsgrad vorliegt, müssen die weiteren Umweltauswirkungen sowie Alternativen dort geprüft werden.

Festlegungen: G 7.1.1-1, G 7.1.1-2, G 7.1.1-3, G 7.1.1-4, G 7.1.1-5, G 7.1.1-6, Z 7.1.1-7, G 7.1.1-8, G 7.1.1-8, **G 7.1.1-9**

6.1.2.26.2 Forstwirtschaft

Die Forstwirtschaft Sachsen-Anhalts soll gemäß dem Schutz des Waldes die ökologischen, wirtschaftlichen und sozialen Funktionen nachhaltig entwickeln. Dabei sollen die Wälder dauerhaft, klimaangepasst und standortgerecht entwickelt werden. Eine Inanspruchnahme der Wälder ist auf das Minimum zu beschränken, sodass sie nicht durch Verkehrs- und Versorgungstrassen zerschnitten oder durch andere Nutzungen gefährdet werden. Der bestehende Anteil des Waldes ist zu erhalten und langfristig zu erhöhen. Sollten dennoch Eingriffe stattfinden, müssen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erfolgen. Ein Bedarf von Eingriffen in den Bestand muss zudem nachgewiesen werden, damit eine Waldmehrung realisiert werden kann. Vorranggebiete für Forstwirtschaft und Vorbehaltsgebiete für Waldmehrung sollen durch die Regionalplanung festgelegt werden.

Aufgrund der fehlenden räumlichen Konkretisierung, können die Umweltauswirkungen auf die Wälder nur allgemein abgeschätzt werden. Durch die Festlegungen des LEP zur Forstwirtschaft wird deutlich, dass die Bestände nachhaltig geschützt werden sollen. Die Festlegungen geben auch den ökologischen Zielen auf Ebene der Forstbewirtschaftung Gewicht, wodurch Grundlagen geschaffen werden können, unabhängig von den auftretenden Kalamitäten, möglichst umweltverträglich und nachhaltig zu wirtschaften und besonders in den Vorbehaltsgebieten Waldmehrung zu unterstützen. Das kann voraussichtlich dazu beitragen, positive Einflüsse auf den Wald- und Erhaltungszustand der FFH-Waldlebensraumtypen, das Landschaftsbild und die Artenvielfalt sowie Landschaftsqualität zu erzielen. Mit Hilfe einer aktiven Aufforstung mit standortangepassten Baumarten, einer geregelten Einzelstammentnahme, einem gewissen Anteil an verbleibendem Totholz etc., können die positiven Effekte gestärkt und der Anteil an stabilen Laub- und Nadelmischwäldern gefördert werden. Zudem bewirkt eine Auf-

²⁷ In der EU wird ein Anteil von 25 % angestrebt (COM (2020)).

forstung langfristig eine Erhöhung der Wasserspeicherfähigkeit des Waldbodens, womit positive Effekte für den Wasserrückhalt in der Fläche geleistet werden (siehe Kapitel 5.1.3 und 5.3). Eine natürliche Verjüngung der Waldbestände wird aus naturschutzfachlicher Sicht aufgrund von natürlicher Selektion empfohlen und sollte auch in Forsten in Betracht gezogen werden (Mölder et al., 2008). Zwingend zu beachten sind zudem die vielen verschiedenen Ökosystemleistungen, die durch v. a. historisch alte Waldstandorte (über 200 Jahre kontinuierliche Waldbestockung) erbracht werden (Glaser und Hauke, 2004). Das Bodenleben auf historisch alten Waldstandorten ist so speziell und vielfältig, dass es bspw. durch Kahlschläge oder Intensivkultur vollständig zerstört werden würde (Winter et al., 2015). Durch Neuaufforstungen ist die Wiederherstellung der Vielfalt nur in sehr langen Zeiträumen möglich.

Sobald auf nachgelagerten Ebenen ein höherer Konkretisierungsgrad vorliegt, müssen die weiteren Umweltauswirkungen sowie Alternativen dort geprüft werden.

Festlegungen: G 7.1.2-1, G 7.1.2-2, G 7.1.2-3, Z 7.1.2-4, G 7.1.2-5, G 7.1.2-6

6.1.2.26.3 Wasserwirtschaft

Die Wasserversorgung Sachsen-Anhalts soll in Form von Trinkwasser in allen Teilen des Landes sichergestellt werden. Auch eine ordnungsgemäße und bezahlbare Abwasserbeseitigung soll gesichert sein. Dazu sollen Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Wassergewinnung beitragen, wobei weitere Vorbehaltsgebiete, neben dem einen konkretisierten, durch die Regionalplanung festgelegt werden sollen. Gegenüber des vorherigen LEP wurden drei neue Vorranggebiete (Siedenlangenbeck, Diesdorf, Nipkendey; Halberstadt; Genthin) sowie ein Vorbehaltsgebiet „Wassereinzugsgebiet der Ohre“ festgelegt. Die Vorranggebiete (**Z 7.1.3-3**) und das Vorbehaltsgebiet (**G 7.1.3-4**) werden vertieft geprüft. Durch den LEP wird geregelt, dass Niederschlagswasser im Sinne der Grundwasserneubildung vermehrt auf der Fläche versickern kann. Zudem soll dafür der Wasserrückhalt in der Fläche gestärkt werden, damit auch Hochwasserspitzen vermieden werden. Das Abwasser soll künftig so abgeleitet werden, dass von ihm keine negativen Wirkungen auf Grundwasser, Gewässer oder andere Schutzgüter ausgehen. Auch die Industrie und das Gewerbe sollen verstärkt auf Kreislaufwasserführung setzen und verstärkt Regenwasser nutzen. Weiterhin sollen Ortsteile an die Sammelkanalisation angeschlossen werden.

Angesichts des steigenden Trink- und Betriebswasserbedarfs ist das Verbleiben des Niederschlagswassers auf den Flächen für die Grundwasserneubildungsrate und somit den mengenmäßigen Zustand des Grundwassers sehr wichtig. Durch den Schutz des Grundwassers und oberirdischer Gewässer vor Abwasser lassen sich hier ebenso positive Auswirkungen erkennen. Besonders das Schutzgut Wasser kann von den Festlegungen profitieren, indem sowohl die Gewässergüte der Oberflächengewässer als auch des Grundwassers geschützt werden. Der bewusste und regulierte Umgang bzw. Verbrauch der Ressource Wasser ist in Anbetracht des Klimawandels sehr wichtig, auch um besser auf Niedrigwasserperioden eingestellt zu sein. Diese haben Auswirkungen auf den Wasserhaushalt, die Gewässerökologie (siehe Kapitel 5.5.1) sowie die Wasserversorgung (siehe Kapitel 5.5.4) (MULE, 2019b).

Sobald auf nachgelagerter Ebene eine Konkretisierung der Vorranggebiete für Wassergewinnung vorliegt, müssen die weiteren Umweltauswirkungen dort geprüft werden.

Festlegungen: G 7.1.3-1, Z 7.1.3-2, **Z 7.1.3-3**, **G 7.1.3-4**, G 7.1.3-5, G 7.1.3-6, G 7.1.3-7, G 7.1.3-8

6.1.2.26.4 Rohstoffsicherung und Rohstoffgewinnung

Die Rohstoffgewinnung der Bodenschätze des Landes Sachsen-Anhalt soll unter Berücksichtigung wirtschaftlicher, ökologischer und sozialer Erfordernisse erfolgen. Die Sicherung und der Abbau sollen dabei nachhaltig und vorrausschauend geschehen, sodass bei der Betrachtung von Alternativen die Eingriffe am Alternativstandort und die Transportwege berücksichtigt werden. Im Zuge dessen werden im LEP 35 Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung festgelegt (**Z 7.1.4-3**), von denen die Gebiete vertieft geprüft werden, welche sich im Vergleich zum LEP 2010 vergrößert haben oder neu dazugekommen sind. Neu dazugekommen sind zwölf Kiessand-, zwei Hartgesteingegebiete und je ein Kalkstein- und Quarzsandgebiet. Auf Ebene der Regionalplanung sind sechs ausgewählte VRG räumlich zu konkretisieren. Zudem wird den Regionalen Planungsgemeinschaften die Möglichkeit eröffnet, weitere Vorranggebiete für vorsorgende Rohstoffsicherung festzulegen. Im gesamten Land soll die Erkundung von Rohstoffvorkommen ermöglicht werden. Bereits in Abbau befindliche Lagerstätten sollen erweitert werden, bevor neue Vorkommen aufgeschlossen werden. Am Ende des Abbaus sind die Gebiete zu renaturieren oder rekultivieren.

Die Festlegung von Vorranggebieten für Rohstoffgewinnung ist mit keinen unmittelbaren Umweltauswirkungen verbunden. Es handelt sich um die raumordnerische Sicherung von Lagerstätten und Rohstoffen gegenüber anderen Nutzungsansprüchen. Erst mit einer Inanspruchnahme der Rohstoffe ist eine Reihe potenzieller Umweltkonflikte verbunden. Der Abbau von Rohstoffen (Braunkohle, Hartgestein, Sand, Erdgas etc.) führt zum Verlust der anstehenden Fläche und der Bodenfunktionen. Damit verbunden ist häufig auch die Zerstörung der dort vorkommenden LRT (SG Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt) sowie Biotopverbundflächen. Eine anschließende Renaturierung der Standorte kann die primären Lebensräume nicht ersetzen, sondern nur Sekundärlebensräume herstellen. Durch die Rohstoffgewinnung können Sekundärlebensräume entstehen, die ursprüngliche, dynamische Flusslandschaften ersetzen und besondere Habitate wie beispielsweise frische Abbruchkanten oder temporäre Kleingewässer beherbergen. Diese Ersatzlebensräume verbleiben über einen relativ langen Zeitraum ungestört, weshalb sich Habitate und Arten entwickeln können. Sie sind Lebensraum v. a. für gefährdete Arten, mobile FFH-Arten, Pionierarten oder auch konkurrenzschwache Pflanzenarten. Tagebaue zeichnen sich durch eine große strukturelle Vielfalt aus, welche wiederum mit einem großen ökologischen Potenzial einhergeht. Dieses Potenzial kann durch Managementmaßnahmen während des Abbaus und/ oder durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nach der aktiven Nutzungszeit genutzt werden. Zudem stellen sie wichtige Trittsteine für den Biotopverbund dar, auch für Wasservögel sowie Rast- und Schlafplätze wandernder Vogelarten. (Gauert et al., 2018; Kirschey und Wagner, 2013; Drachenfels, o.J.; Tränkle et al., 2006). Die mit dem Abbau einhergehende Landschaftszerschneidung wirkt sich wiederum auch negativ auf die Erholungseignung aus. Zudem sind bei einer Umsiedlung der Ortschaften negative physische und psychische Folgen auf die Gesundheit möglich (Krause et al., 2023). Des Weiteren hat der Abbau von Rohstoffen aufgrund der anlagen- und betriebsbedingten Lärm- und Schadstoffemissionen sowie Erschütterungen negative Auswirkungen auf sich in der Umgebung aufhaltende Personen (Krause et al., 2023). Durch den Austrag von Schadstoffen in das Trinkwasser kann die Trinkwasserqualität negativ beeinträchtigt werden (Sandau et al., 2021). Die Gewässerqualität (ökologisch, chemisch) kann auch durch den Eintrag von Staub und Schadstoffen Beeinträchtigungen erfahren. Bei einem oberflächigen Abbau werden i. d. R. die Grundwasserstände abgesenkt, was sich negativ auf den mengenmäßigen Zustand des Grundwassers auswirkt (Bannick et al., 2008; Arle et al., 2017). Nach Abschluss der Nutzung und Beendigung der Grundwasserhaltung kann es zu voraussichtlich negativen Umweltauswirkungen kommen, wenn der wieder ansteigende Grundwasserspiegel zur Auswaschung von Schadstoffen von im Wirkungsfeld des VRG befindlichen Gebieten mit Industrie oder

Altlasten(verdachts)flächen wie z. B. Deponien führt. Bei den neu zu planenden Renaturierungen sind besonders die Belange des Wasserschutzes im Rahmen des Klimawandels und den damit verbundenen bzw. wahrscheinlicheren Trockenperioden und sinkenden Grundwasserständen zu beachten. Von dem untertägigen Rohstoffabbau werden voraussichtlich weniger Umweltkonflikte erwartet, da es sich um bereits bestehende Gebiete handelt, welche weitergeführt oder erweitert werden. Einflüsse auf das Grund- und Oberflächenwasser und Versiegelung bei obertägigen Neubauten sind jedoch nicht auszuschließen. Ebenso können bspw. bei der Gewinnung von Erdgas insbesondere durch den Fördervorgang, dem Betrieb weiterer Anlagen und vom Lieferverkehr betriebsbedingte Beeinträchtigungen ausgehen.

Zusammenfassend sind unabhängig von der Rohstoffart im Falle einer Inanspruchnahme der im LEP gesicherten Rohstofflagerstätten verschiedene, voraussichtlich erheblich negativ wirkende Eingriffe in den Naturhaushalt durch den Abbau vor Ort zu erwarten. Speziell bei der Braunkohle entstehen zusätzlich unabhängig vom Abbaustandort voraussichtlich erhebliche negative Umweltauswirkungen durch die anschließende Nutzung der Braunkohle, wie z. B. der Schadstoffausstoß bei der Verbrennung der Braunkohle (SG Klima, Luft) (Sandau et al., 2021). Vor dem Hintergrund des voranschreitenden Klimawandels, des festgesetzten Kohleausstiegs für Sachsen-Anhalt im Jahr 2038 sowie den Zielen der Treibhausgasneutralität bis 2045 sind besonders die entstehenden Wirkungen auf das Schutzgut Klima in der Abwägung zu beachten. Die Potenziale der erneuerbaren Energien sind vorhanden und im Gegensatz zu der Braun- und Steinkohle, die mit Abstand die meisten Emissionen gemessen an CO₂-Äquivalenten freisetzen, nachhaltig. In Zukunft können vor allem der Ausbau der erneuerbaren Energien und das Verwenden von Ersatzstoffen in der Bauindustrie den Bedarf ablösen.

Sobald auf nachgelagerten Ebenen ein höherer Konkretisierungsgrad vorliegt, müssen die weiteren Umweltauswirkungen sowie Alternativen dort geprüft werden.

Festlegungen: Z 7.1.4-1, G 7.1.4-2, Z 7.1.4-3 , Z 7.1.4-4, G 7.1.4-5, G 7.1.4-6, G 7.1.4-7, G 7.1.4-8

6.1.2.26.5 Militärische Nutzung

Die militärischen Anlagen des Landes sollen sich in den fünf Vorranggebieten für militärische Nutzung (**Z 7.1.5-4**) konzentrieren. Zwei VRG sind seit dem letzten LEP ergänzt worden, wobei diese bereits in den jeweiligen REP Anhalt-Bitterfeld-Wolfen sowie Halle enthalten sind. Im Rahmen dieser SUP ist keine weitere Prüfung durchzuführen (Vermeidung der Doppelprüfung). Der LEP legt lediglich fest, dass von den Anlagen keine störenden Wirkungen ausgehen sollen und sie so umweltverträglich wie möglich gestaltet werden sollen, sodass bei Beeinträchtigungen des Naturhaushalts Kompensationsmaßnahmen durchgeführt werden müssen. Bei Anlagen von denen bereits störende Wirkungen ausgehen, sollen ausreichend Abstände zu Siedlungsgebieten eingehalten werden. Die Truppenunterkünfte sollen möglichst in den Zentralen Orten erfolgen. Zusätzlich zu den Vorranggebieten werden sieben Vorrangstandorte für militärische Nutzung definiert, um Posten der Bundeswehr langfristig zu stationieren (Z 7.1.5-5). Davon waren 2010 alle bis auf den Standort in Gardelegen/ Letzlingen bereits gesichert und in die entsprechenden REP übertragen.

Durch den militärischen Übungsbetrieb auf den Flächen der Vorranggebiete und zum Teil auch an den Vorrangstandorten der Bundeswehr entstehen temporär neben Lärmemissionen, Erschütterungen auch Schadstoffemissionen wie bspw. CO₂-Emissionen. Diese können ein erhöhtes Konfliktpotenzial mit den Schutzgütern Mensch und menschliche Gesundheit, Klima, Luft und Boden haben. Es kann auch zu Verunreinigungen des Grundwassers kommen (Klose, 2022). Zudem sind Reste von Munition und weiteren Altlasten im Boden nicht auszuschließen, welche weiter in das Grundwasser gelangen

können oder zur Gefährdung beim Betreten der Flächen führen. In Bezug auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sind sowohl positive als auch negative Umweltauswirkungen erkennbar. Durch den großen, zusammenhängenden Charakter vieler Truppenübungsplätze und die unregelmäßigen militärischen Störungen (z. B. Brände, Munitionseinschläge, Panzerspuren) werden auch neue Lebensräume geschaffen. Dies trifft nicht nur auf ehemalige Truppenübungsplätze zu. Diese Standorte werden von einigen naturschutzfachlich wertvollen Arten in Anspruch genommen (Neumann, 2020). Voraussichtlich positive Umweltauswirkungen können sich durch die Einhaltung der vertraglichen Vereinbarung im Sinne von § 32 Absatz 4 BNatSchG ergeben. Diese gewährleisten in Verbindung mit dem für die Flächen geltenden Betretungsverbot (militärischer Sicherheitsbereich) einen der Schutzgebietsausweisung gleichwertigen Schutz. Bestandteil der Vereinbarung sind naturschutzfachliche Grundlagen sowie Maßnahmen-, Pflege- und Entwicklungspläne für die jeweiligen Flächen. Diese bilden gemeinsam einen Managementplan zur Umsetzung der Vorgaben aus Artikel 6, Absatz 1 der FFH-Richtlinie und Artikel 4 der EU-Vogelschutzrichtlinie. Einige naturschutzfachlich wertvolle Arten finden auf Truppenübungsplätzen einen passenden Lebensraum (Flöter; NABU, 2023); in Einzelfällen kann jedoch die Habitatqualität und somit die Artenvielfalt durch die Nutzung eingeschränkt werden. Bei den Vorrangstandorten handelt es sich um eine formale Sicherung des Bestandes. Prinzipiell geht dies voraussichtlich mit keinen erheblichen Umweltauswirkungen einher. Allerdings sind Erweiterungen in der Fläche nicht auszuschließen (Schutzgüter Fläche, Boden).

Sobald auf nachgelagerten Ebenen ein höherer Konkretisierungsgrad vorliegt und ggf. weitere Gebiete festgelegt werden, müssen die weiteren Umweltauswirkungen sowie Alternativen dort geprüft werden.

Festlegungen: G 7.1.5-1, G 7.1.5-3, **Z 7.1.5-4**, Z 7.1.5-5

6.1.2.27 Freiraum- und Ressourcenschutz

6.1.2.27.1 Hochwasserschutz

Der Hochwasserschutz Sachsen-Anhalts soll in Zusammenarbeit mit angrenzenden Bundesländern und mit Hilfe der festgelegten Vorrang- und festzulegenden Vorbehaltsgebiete (vertieft geprüft: **Z 7.2.1-2**, **Z 7.2.1-7**), den Hochwasserabfluss und den Rückhalt auf den umliegenden Flächen sichern. Hochwasserempfindliche oder den Wasserrückhalt behindernde raumbedeutsame Nutzungen sollen durch die Festlegungen ausgeschlossen werden. Die Flussniederungen und Auenlandschaften, welche im besonderen Maße für den Hochwasserrückhalt erhalten werden sollen, stellen zugleich hochwertige Gebiete für Natur und Landschaft dar und sind zu sichern. Die im LEP festgelegten Vorranggebiete für Hochwasserschutz sind durch die Regionalplanung weiter textlich und räumlich zu konkretisieren und zu ergänzen. Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sollen auch potentielle Starkregenereignisse und deren Folgen berücksichtigt werden.

Die Umweltauswirkungen haben positiven Charakter. Aufgrund der Großflächigkeit der Gebiete sowie der Verhinderung konfliktbelasteter Nutzungen innerhalb der Überschwemmungsbereiche lassen diese Festlegungen erhöhte positive Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser, Boden, Fläche und Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt erkennen. Nicht nur der mengenmäßige Zustand des Grundwassers und die Verbesserung des Flussauenzustands kann gefördert werden, sondern auch der im Vordergrund stehende Schutz vor Hochwasserereignissen (Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit) (MWU und AG-Klima, 2022). Im Rahmen der Anpassung an den Klimawandel wurde Ende 2024 eine Hinweiskarte zu Starkregenereignissen veröffentlicht, welche die Fließwege des Niederschlagswasser

darstellt und die Bereiche visualisiert, in denen sich das Wasser sammelt und zu Überflutungen führt (MWU, 2024a; BKG, 2024). Finanzierungen erhalten Kommunen über das Förderprogramm Sachsen Anhalt KLIMA III, mit denen u. a. Maßnahmen zur Klimaanpassung und des kommunalen Hochwasser- und Starkregenmanagements zur Verfügung gestellt werden (MWU, 2024d).

Sobald auf nachgelagerten Ebenen ein höherer Konkretisierungsgrad vorliegt, müssen die weiteren Umweltauswirkungen dort geprüft werden. Aufgrund der voraussichtlich positiven Auswirkungen auf die Schutzgüter ist eine Alternativenprüfung auf Ebene des LEP nicht notwendig.

Festlegungen: G 7.2.1-1, **Z 7.2.1-2**, Z 7.2.1-3, G 7.2.1-4, Z 7.2.1-5, G 7.2.1-6, **G 7.2.1-7**, Z 7.2.1-8, G 7.2.1-9

6.1.2.27.2 Natur- und Landschaftsschutz

Durch die Festlegung der Vorranggebiete für Natur und Landschaft wird dem nachhaltigen Schutz, der Pflege sowie Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen und der wildlebenden Tier- und Pflanzenarten Rechnung getragen. Eine Zerschneidung großer bislang unzerschnittener Räume soll vermieden, die natürlich bereitgestellten Ressourcen wie Boden, Fläche, Luft, Klima und Wasser geschützt und der Verlust/Rückgang der Verantwortungsarten Sachsen-Anhalts²⁸ verhindert werden. Die Festlegungen der Vorranggebiete für Natur und Landschaft (**Z 7.2.2-5**), sowie der Vorbehaltsgebiete für den Aufbau eines ökologischen Verbundsystems (**G 7.2.2-8**) und die Festlegung zum ökologischen Verbundsystem (**G 7.2.2-7**) werden einer vertieften Prüfung unterzogen.

Im Vergleich zum LEP aus dem Jahr 2010 sind sechs Vorranggebiete hinzugekommen, wobei vier von diesen vorher den Status eines VBG für den Aufbau eines ökologischen Verbundsystems aufwiesen. Vierzehn Gebiete wurden im Zuschnitt im Vergleich zu früher zumindest in Teilen vergrößert. Vorranggebiete für Natur und Landschaft haben aufgrund ihrer Vielfältigkeit sowie der Ziele zum Erhalt, zur Sicherung und teilweise angestrebten Wiederherstellung voraussichtlich positive Umweltauswirkungen auf alle Schutzgüter und sind daher positiv zu bewerten. Insbesondere das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt profitiert von den Festsetzungen. Die Gebiete zur Erhaltung und Entwicklung der biologischen Vielfalt sind somit gegenüber konkurrierenden Nutzungsansprüchen gesichert und schützen diese potenziell vor negativen Umweltauswirkungen.

Sobald auf nachgelagerten Ebenen ein höherer Konkretisierungsgrad vorliegt, müssen die weiteren Umweltauswirkungen dort geprüft werden. Aufgrund der voraussichtlich eher positiven Auswirkungen auf die Schutzgüter ist eine Alternativenprüfung auf Ebene des LEP nicht notwendig.

Festlegungen: Z 7.2.2-1, G 7.2.2-2, G 7.2.2-3, G 7.2.2-4, **Z 7.2.2-5**, G 7.2.2-6, **G 7.2.2-7**, **G 7.2.2-8**, G 7.2.2-9

6.1.2.27.3 Gewässerschutz

Die Festlegungen zum Oberflächengewässer- und Grundwasserschutz des LEP sollen Wasser als Lebensgrundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen entsprechend den Anforderungen der WRRL schützen. Beeinträchtigungen durch Schad- und Nährstoffe sollen so gering wie möglich gehalten werden. Überbeanspruchung durch Wasserentnahme sollten vermieden und ein ausgeglichener Gebietswasserhaushalt angestrebt werden. Der naturnahe dynamische Verlauf von Fließgewässern soll geschützt

²⁸ LAU (2013).

oder nach Möglichkeit entwickelt werden. Die Grundwasserneubildung darf sich nicht verschlechtern und die Trinkwasserversorgung hat vor anderen Nutzungen des Grundwassers Vorrang.

Von den beschriebenen Festlegungen im LEP gehen vornehmlich positive Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt und Mensch, menschliche Gesundheit aus. Der Gewässerschutz kann die Verbesserung der Menge und Qualität des Grundwasser- und Oberflächengewässerkörpers unterstützen sowie durch die Entwicklung von Fließgewässern den ökologischen Zustand aber auch die Gewässerstruktur positiv beeinflussen (UBA und BMUV, 2022). Wenn die Einleit- und Entnahmebedingungen für das Gewerbe so formuliert werden, dass sie umweltverträglich gestalten sind und auch angrenzende Nutzungen nicht beeinträchtigen, sind ebenfalls positive Umweltauswirkungen für die zuvor genannten Schutzgüter erwartbar. Es muss sichergestellt sein, dass sowohl bestehende als auch zukünftige Gewerbeansiedlungen und Nutzungen die Einleitungen von Stoffen nur durchführen dürfen, wenn eine Verschlechterung des Gewässerzustands vermieden ist. Besonders gilt es dies vor dem Hintergrund des Klimawandels und der möglichen längeren Trockenzeiten zu gestalten.

Sobald auf nachgelagerten Ebenen ein höherer Konkretisierungsgrad vorliegt, müssen die weiteren Umweltauswirkungen dort geprüft werden. Aufgrund der voraussichtlich eher positiven Auswirkungen auf die Schutzgüter ist eine Alternativenprüfung auf Ebene des LEP nicht notwendig.

Festlegungen: G 7.2.3-1, G 7.2.3-2, G 7.2.3-3, Z 7.2.3-4, G 7.2.3-5

6.1.2.27.4 Boden- und Flächenschutz

Durch die Festlegungen im LEP soll der Boden in seiner naturnahen Vielfalt, in Aufbau und Struktur, in seiner stofflichen Zusammensetzung und in seinem Wasserhaushalt geschützt werden. Die vielfältigen natürlichen Bodenfunktionen sollen geschützt werden, sodass die endliche Ressource nicht durch Beeinträchtigungen wie Verdichtung, Erosion und zu hohen Nährstoffeintrag verändert wird. Dazu sollte bei raumbedeutsamen Planungen die Bodenfunktionsbewertung sowie der Bodenschutzplan Berücksichtigung erhalten. Die Moorböden Sachsen-Anhalts sind zu erhalten und wiederherzustellen. Langfristig sollen ungenutzte versiegelte Flächen entsiegelt und schädliche Bodenveränderungen saniert werden. Auch die Neuinanspruchnahme der Flächen ist in den raumbedeutsamen Planungen auf ein Minimum zu beschränken sowie das Flächenrecycling zu verstärken.

Die Umweltauswirkungen des Bodenschutzes sind insgesamt positiv, sodass alle Schutzgüter davon profitieren können. Neben der Sicherung der natürlichen Bodenfunktion und der Schonung seltener und Archiv-Böden sowie der Fläche, können bspw. die Grundwasserkörper, die Landschaftsqualität und Artenvielfalt erhalten werden.

Als Planungsgrundlage im Bodenschutz dient u. a. das Kataster schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten (Altlastenkataster, gem. § 9 BodSchAG LSA). Das Bodenfunktionsbewertungsverfahren (BFBV-LAU)²⁹ bietet eine gute Möglichkeit, im Rahmen des vorsorgenden Bodenschutzes die Flächen mit einer hohen Funktionserfüllung zu identifizieren und in der räumlichen Planung als vorrangig zu schützenden Flächen zu berücksichtigen (LAU, 2022a). Ein Kriterium ist dabei das Ertragspotenzial als

²⁹ Siehe auch Ausführungen in Kapitel „Vermeidung von Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen“.

Indikator, basierend auf der Acker- bzw. Grünlandzahlen der Bodenschätzung, für die natürliche Bodenfruchtbarkeit. Bei konkreten Planungen sollte das BFBV des LAU³⁰ zur Identifizierung und bestenfalls zum Schutz der Böden mit einer hohen Bodenfunktionserfüllung eingesetzt werden (LAU, 2022a). Aber auch der Schutz vor Bodenabtrag sollte vor dem Hintergrund verstärkter Starkregenereignisse weiterhin Aufmerksamkeit in der Planung finden. Neben der verpflichtenden Bodenvorsorge, sind die Ursachen der Erosion zu ermitteln, Risikoanalysen durchzuführen und standortangepasste Maßnahmen zum Bodenschutz zu ergreifen. Dazu besteht eine breite Auswahl aus acker- und pflanzenbaulichen Maßnahmen, Flurneuordnungsverfahren und kulturtechnische Maßnahmen sowie Monitoring (MULE, 2019b; MWU und AG-Klima, 2022; LLG 2018). Mit einer guten Vorsorge können zudem Schäden in der Landwirtschaft oder an der Infrastruktur vorgebeugt werden. Bei Rohstoffabbau- und Renaturierungsvorhaben sind die Veränderungen des Wasserdargebots zu berücksichtigen (MULE, 2019b; Gauert et al., 2022). Zudem sind weiterhin und verstärkt Maßnahmen zur Renaturierung beeinträchtigter Flächen und Altlasten umzusetzen, u. a. für Vorhaben der Altlastensanierung und des Bodenschutzes durch die Richtlinie CLLD mit EFRE³¹-Mitteln (MULE, 2019b; LAU et al., 2020; MWU und AG-Klima, 2022; Landesportal Sachsen-Anhalt, 2023a).

Sobald auf nachgelagerten Ebenen ein höherer Konkretisierungsgrad vorliegt, müssen die weiteren Umweltauswirkungen dort geprüft werden. Aufgrund der voraussichtlich eher positiven Auswirkungen auf die Schutzgüter ist eine Alternativenprüfung auf Ebene des LEP nicht notwendig.

Festlegungen: G 7.2.4-1, G 7.2.4-2, G 7.2.4-3, G 7.2.4-4, G 7.2.4-5, G 7.2.4-6, G 7.2.4-7, G 7.2.4-8

6.1.3 Festlegungen mit vertiefter Prüfung

Die Prüfergebnisse der ausführlichen Bewertungsmatrix basieren auf dem in Kap. 3.2.2 beschriebenen indikatorgestützten Bewertungsansatz. Jedes Schutzgut wird durch ein Set von Indikatoren beschrieben. Deren Ausprägung kann auf die hier bewerteten Festlegungen des LEP reagieren. Der Referenzzustand für die Bewertung ist die in Kapitel 5 beschriebene wahrscheinliche Trendentwicklung dieser Indikatoreausprägungen. Die Datengrundlage für die Abschätzung der Umweltauswirkungen bilden auf der einen Seite die räumlichen Ausdehnungen der Festlegungen des LEP und auf der anderen Seite die Geodaten zu den Umweltzielen der Umweltschutzgüter. Dazu zählen beispielsweise die Schutzgebiets- und Hochwasserschutzkulissen des LAU und Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft (LHW) sowie Daten zu Fließgewässern (WRRL) und Landnutzung (CORINE). Zudem wird zur Bewertung der Prüffrage im Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter *„Wie wirkt der Plan im Hinblick auf das Ziel zum Erhalt des Kultur- und Naturerbes?“* die Daten des Denkmalinformationssystems in Sachsen-Anhalt ausgewertet (LDA, 2023). Des Weiteren wurden bei Festlegungen, welche voraussichtlich grenzübergreifende Auswirkungen entfalten können, die Natura-2000 Gebiete der angrenzenden Bundesländer ausgewertet. Ebenfalls wurden bei vertieft geprüften, räumlich konkreten Festlegungen und Vorhaben auch die frei verfügbaren naturschutzrelevanten Geodaten der angrenzenden Bundesländer berücksichtigt.

Die voraussichtlichen Umweltauswirkungen der Festlegungen, welche vertieft geprüft wurden und eine konkrete räumlich Verortung aufweisen, wurden im Detail auf ihre Erheblichkeit der voraussichtlichen Umweltauswirkungen untersucht und auf Ebene der Indikatoren und Umweltzielen bewertet

³⁰ Es bewertet die Flächen anhand zentraler Bodenfunktionen und bietet so die Möglichkeit, Konfliktpotenziale zu ermitteln und entsprechend Bodenvorsorge zu betreiben (LAU (2022a)).

³¹ Europäischer Fonds für regionale Entwicklung

(s. o.). Dies erfolgt anhand von Steckbriefen, welche die Festlegungen entsprechend ihrer Kategorien sortiert. Nach den Kapiteln des LEP gegliedert, sind die Bewertungen in den Steckbriefen im Anhang A.2 dargestellt. Bei dem Großteil der Festlegungen, bei denen das Vorhaben inhaltlich ausreichend beschrieben ist, jedoch nicht ausreichend räumlich konkret vorliegt oder erst auf nachfolgender Ebene konkretisiert wird, wurde eine verbale Einschätzung verfasst. Diese Einschätzung ist im Gegensatz zur geringen Prüftiefe ausführlicher und oftmals stärker an den Indikatoren der Tabelle im Anhang A.2 orientiert. Diese verbalen Bewertungen folgen am Ende des übernächsten Absatzes.

Die Festlegungen mit voraussichtlichen erheblichen negativen Umweltauswirkungen können nach ihrer Umsetzung auf die naturschutzfachlich wertvollen Gebiete wirken. Zur Abschätzung der Betroffenheit wird ein pauschaler Wirkradius um diese Festlegungen von 500 m vorgenommen. Dieser Wert orientiert sich an den Empfindlichkeiten von FFH-Arten (Garniel und Mierwald, 2010; Ackermann et al., 2020; BfN, 2023a). Für folgende Schutzgebietstypen wird eine Überprüfung der Lage im Wirkraum der Festlegungen geprüft:

- FFH-Gebiete, VS-Gebiete, Ramsar-Gebiete
- Naturschutzgebiete (NSG), Nationalpark Harz
- Biotopverbundseinheiten
- Flächennaturdenkmale

Die Tabellen im Anhang A.2 nach den Steckbriefen geben jeweils die Verschneidung der Festlegungen mit naturschutzfachlich wertvollen Gebieten wieder. Für den Nationalpark Harz ergab die Prüfung der Festlegungen des LEP gegenüber der Fassung von 2010 keine Betroffenheit. Das selbe trifft für den Großteil der Ramsar Gebiete zu, welche bis auf eine Ausnahme nur durch Festlegungen mit vorwiegend voraussichtlich positiven Umweltauswirkungen (VRG Natur und Landschaft, VBG für den Aufbau eines ökologischen Verbundsystems, VBG Landwirtschaft) in räumlicher Beziehung stehen. Das Ramsar Gebiet „Aland-Elbe-Niederung und Elbaue Jerichow“ im Norden Sachsen-Anhalts wird als einziges durch eine Festlegung voraussichtlich betroffen sein. Die geplante Bundesautobahn A 14 verläuft (entlang der bestehenden Bundesstraße) durch das Gebiet Richtung Norden (Wittenberge, Brandenburg). Da die Trasse bereits planfestgestellt ist und eine SUP durchlief, erfolgt im Rahmen dieser SUP zum neuen LEP keine weitere Prüfung auf die Umweltverträglichkeit (DEGES, 2024; ARGE Bosch Baader GFP, 2016; BMDV, 2014).

In den folgenden Abschnitten erfolgt eine verbale Bewertung der vertieft geprüften Festlegungen mit und ohne Raumbezug.

6.1.3.1 Z 2.4-1 Überregionale Verbindungs- und Entwicklungsachsen

Die überregionalen Verbindungs- und Entwicklungsachsen sollen den räumlich gezielten Austausch von Leistungen in Sachsen-Anhalt zwischen den europäischen Metropolregionen und den Oberzentren ermöglichen. Auch der periphere Raum soll angebunden werden. Somit werden die Standortbedingungen verbessert und die Verflechtungen mit den außerhalb Sachsen-Anhalts liegenden Wirtschaftspunkten gestärkt. Für eine gezielte raumstrukturelle Entwicklung sollen entlang dieser Achsen die Verkehrsinfrastruktur weiterentwickelt und die Standorte für Industrie und Gewerbe, Logistik sowie Verteilzentren gesteuert werden. Zusätzlich zu den bereits durch den LEP 2010 festgelegten Achsen ist eine weitere in der aktuellen Fassung enthalten; die nördlich verlaufende Querachse von Wolfsburg

(Niedersachsen) über Stendal nach Rathenow (Brandenburg). Die Regionalpläne können das Netz durch weitere regional bedeutsame Achsen ergänzen.

Die Verbindungs- und Entwicklungsachsen sind mithilfe von außerhalb Sachsen-Anhalts liegender Orientierungspunkte entwickelt worden. Durch das Verbinden dieser Punkte und Anschluss/ Berücksichtigung größerer Städte innerhalb des Landes sind Achsen entstanden. Die Umweltauswirkungen entlang dieser großen Achsen werden verbal beschrieben. Ein besonderes Augenmerk liegt hierbei auf der neuen Trasse (s. o.).

Die Ausweisung dieser Achsen bereitet eine gezielte Anlagerung von Unternehmen und eine Weiterentwicklung der Verkehrsinfrastruktur vor. Der Großteil der Achsen ist bereits durch Bundesautobahnen und Bundesstraßen erschlossen. Durch den Bündelungscharakter, werden die damit verbundenen Erweiterungen von Industrie, Verkehr und Siedlungen auf Bereiche/Zonen gelegt, in denen sie eine geringe Zerschneidungswirkung entfalten und der Zersiedlung entgegenwirken. Die Erweiterungen gehen jedoch mit Versiegelung, Verlust der Bodenfunktionen, Beeinträchtigungen der Grundwasserneubildung und Lärmemissionen (bau- und betriebsbedingt, SG Mensch und Biodiversität) einher. Zudem sind negative Auswirkungen auf vorhandene Schutzgebiete entlang der Trasse nicht auszuschließen.

Die neue Trasse wird durch vorhandene Bundesstraßen abgedeckt (B 188, B 71). Entlang der Trasse liegen mehrere Schutzgebiete (FFH-Gebiete, VS-Gebiete, NSG, BSR, LSG), die bei einem Ausbau voraussichtlich Beeinträchtigungen erfahren können. Weitere Umweltauswirkungen können jedoch nicht prognostiziert werden, da die Korridore jeweils nur einen Rahmen für die Vorhaben auf der nächsten Planungsebene bilden. Die voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Ausbaus von Straßen- und Schienenverkehrstrassen und Vorrangstandorten für landesweite Industrie- und Gewerbeflächen sind den nachfolgenden Kapiteln sowie der Tabellen im Anhang A.2 zu entnehmen.

Sobald auf nachgelagerten Ebenen ein höherer Konkretisierungsgrad vorliegt und Vorhaben geplant werden, müssen die Umweltauswirkungen sowie Alternativen dort geprüft werden.

Für diese Art der Festlegung sind folgende Wirkfaktoren regelmäßig relevant (Straßenneu- und Ausbau, Gewerbe- / Industriegebiete (ohne emittierende Anlagen), Umschlaganlagen, Verkehrszentren):

Überbauung / Versiegelung, direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen, (länger) andauernde Aufgabe habitatprägender Nutzung/Pflege, Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes, Veränderung der morphologischen Verhältnisse, anlagenbedingt und betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität, akustische Reize (Schall), optische Reizauslöser / Bewegung (ohne Licht), Licht, mechanische Einwirkung (Wellenschlag, Tritt), Stickstoff- u. Phosphatverbindungen / Nährstoffeintrag, organische Verbindungen, sonstige durch Verbrennungs- u. Produktionsprozesse entstehende Schadstoffe, Salz, Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub / Schwebst. u. Sedimente).

6.1.3.2 Z 5.1.2-1 Vorrangstandorte für landesbedeutsame Industrie- und Gewerbeflächen, Z 5.1.2-2 Vorrangstandorte für landesbedeutsame Industrie und Gewerbeflächen mit herausgehobener Bedeutung

Die voraussichtlichen Umweltauswirkungen der Vorrangstandorte für landesbedeutsame Industrie- und Gewerbeflächen und solche mit herausgehobener Bedeutung sind den Steckbriefen im Anhang

A.2.1 zu entnehmen. Hierbei werden nur die Standorte geprüft, die gegenüber der Fassung des LEP von 2010 neu hinzugekommen sind oder an einen neuen Standort verschoben wurden. Ebenfalls wurden die Standorte nicht weiter geprüft, welche bereits auf nachgelagerten Planungsebenen der Regionalen Entwicklungspläne eine Umweltprüfung durchlaufen haben.

Für diese Art der Festlegung sind folgende Wirkfaktoren regelmäßig relevant (Projekttyp: Gewerbe- / Industriegebiete (ohne emittierende Anlagen)):

Überbauung / Versiegelung, direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen, (länger) andauernde Aufgabe habitatprägender Nutzung / Pflege, Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes, baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität, betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität, nichtstoffliche Einwirkungen: akustische Reize (Schall), Licht, stoffliche Einwirkungen: Salz, Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub / Schwebst. u. Sedimente).

6.1.3.3 G 5.2-6 Vorbehaltsgebiete für Tourismus

Die voraussichtlichen Umweltauswirkungen der Vorbehaltsgebiete für Tourismus sind den Steckbriefen im Anhang A.2.2 zu entnehmen. Hierbei werden nur die zwei Standorte geprüft, die gegenüber der Fassung des LEP von 2010 neu hinzugekommen sind.

Für diese Art der Festlegung sind folgende Wirkfaktoren regelmäßig relevant (Projekttypen: Straßenneu- und Ausbau sowie Naherholungsinfrastruktur):

Überbauung / Versiegelung, direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen, Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes, Veränderung der morphologischen Verhältnisse, Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust, nichtstoffliche Einwirkungen: akustische Reize (Schall), optische Reizauslöser / Bewegung (ohne Licht), Licht, mechanische Einwirkung (z.B. Tritt), stoffliche Einwirkungen: Stickstoff- u. Phosphatverbindungen / Nährstoffeintrag, organische Verbindungen, sonstige durch Verbrennungs- u. Produktionsprozesse entstehende Schadstoffe, Salz, Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub / Schwebst. u. Sedimente).

6.1.3.4 Z 5.3.2-2 Vorhaben im nationalen Schienennetz

Mit dem Ausbau des nationalen Schienennetzes sollen sieben Streckenrelationen u. a. mit Anbindung an angrenzende Bundesländer so ausgebaut werden, dass der Personen- und Güterverkehr mit 160 km/h sowie 200 km/h durchgeführt werden kann. Sechs Streckenrelationen für 160 km/h sind gegenüber der Fassung im LEP 2010 hinzugekommen: Halle (Saale) – Delitzsch (– Eilenburg), Halle (Saale)/Leipzig – Naumburg (Saale) (– Jena/Erfurt), Dessau-Roßlau – Lutherstadt Wittenberg – Falkenberg/Elster, Magdeburg – Biederitz – Dessau-Roßlau, Magdeburg – Wolfsburg, Wolfsburg – Stendal – Rathenow (Lehrter Stammbahn, Hochleistungskorridor).

Die sechs neuen Strecken wurden einer räumlichen Prüfung unterzogen, siehe Steckbrief zu den nationalen Schienenbauvorhaben im Anhang A.2.3.

Beim Ausbau von Schienentrassen werden im Gegensatz zum Neubau i. d. R. keine neuen Gebiete zerschritten. Eine Zerschneidung der Landschaft wird angenommen, sobald Bahnstrecken zweigleisig gestaltet und/ oder eingleisig elektrifiziert sind. Werden erst durch Ausbau diese Kriterien erfüllt, ist von

einer neuen Zerschneidungswirkung auszugehen (LiKi, 2021). Erfolgt eine Erweiterung der bestehenden Trassen, ist diese mit einem Verlust der Bodenfunktionen und einer Flächenversiegelung im Umfeld verbunden. Auch Beeinträchtigungen des Grundwasserkörpers hinsichtlich der Neubildungsrate des Grundwassers treten auf. Zudem werden Biotope durch den Flächenverlust verändert und u. U. zerstört. Bau- und betriebsbedingt treten Lärmemissionen sowie Schadstoffausstoß auf (SG Mensch, Biodiversität, Luft) (Allekotte et al., 2021; Bannick et al., 2008).

Im Vergleich mit anderen Verkehrsträgern geht mit einer Umstellung auf den Schienenverkehr eine Entlastung der alternativen Medien einher und die negativen Umweltauswirkungen des Mehrverkehrs können auf ein Minimum reduziert werden (Holzhey, 2010; Allekotte et al., 2021). Sobald der Ausbau auch eine Elektrifizierung einschließt, sind die Umweltauswirkungen mit denen der Festlegung Z 5.3.2-4 vergleichbar. Im Rahmen der Umweltprüfung der drei Trassen ist eine Beeinträchtigung von Schutzgebieten (v. a. FFH- und VS-Gebiete, NSG, BSR, Naturpark, LSG) erwartbar. Viele Streckenabschnitte liegen in der Hochwasser- oder weisen Abschnitte in der Moorkulisse auf. Bei einem Ausbau der Trassen werden diese Flächen versiegelt und können ihre Funktion, wie z. B. Hochwasserrückhalt in der Fläche oder Kohlenstoffspeicherung im Boden nicht erfüllen.

Sobald auf nachgelagerten Ebenen ein höherer Konkretisierungsgrad vorliegt, müssen die weiteren Umweltauswirkungen dort geprüft werden. Eine Alternativenprüfung ist im Rahmen der SUP zum LEP nicht erforderlich, da es sich um Ausbau der Bestandstrassen handelt.

Für diese Art der Festlegung sind folgende Wirkfaktoren regelmäßig relevant (Projekttyp: Schienenwege bzw. Gleisanlagen - Ausbau):

Überbauung / Versiegelung, direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen, Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes, baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität, anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität, nichtstoffliche Einwirkungen: akustische Reize (Schall), optische Reizauslöser / Bewegung (ohne Licht), Erschütterungen / Vibrationen, mechanische Einwirkung (Wellenschlag, Tritt), stoffliche Einwirkungen: Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub / Schwebst. u. Sedimente), sonstige Stoffe, Förderung/Ausbreitung gebietsfremder Arten.

6.1.3.5 Z 5.3.2-3 Ausbau des regionalen Schienennetzes

Mit dem bedarfsgerechten Ausbau des regionalen Schienennetzes, sollen die Ober- und Mittelzentren mit dem ländlichen Raum verbunden werden. Vor dem Hintergrund der Konkurrenz mit dem Straßenverkehr sind sechs Streckenrelationen bestehender Trassen aufgeführt.

Da der Ausbau erst auf nachgelagerten Ebenen konkretisiert wird, werden die Umweltauswirkungen allgemein beschrieben. Durch den Ausbau sind dieselben Wirkungen zu erwarten, die bei der Festlegung Z 5.3.2-2 beschrieben wurden. Dazu zählen Flächenverlust, Verlust der Bodenfunktionen, Beeinträchtigung der Grundwasserneubildungsrate, Bau- und betriebsbedingte Lärm- und Schadstoffemissionen sowie ggf. Zerschneidungseffekte. Auch Beeinträchtigungen angrenzender Biotopen und Schutzgebiete sind möglich. Ein Beispiel ist der Ausbau Magdeburg-Sangerhausen- Erfurt; bei einer Verbreiterung der Trasse ist eine Beeinträchtigung des FFH-Gebiet „Der Hagen und Othaler Holz nördlich Beyernaumburg“ möglich. Wenn der Ausbau dazu führt, dass die Attraktivität der Schienen gegenüber dem MIV erhöht wird, können die im nächsten Kapitel Z 5.3.2-4 Elektrifizierung des Schienennetzes beschriebenen Entlastungseffekte für das Klima (reduzierter Treibhausgasausstoß) eintreten.

Sobald auf nachgelagerten Ebenen ein höherer Konkretisierungsgrad vorliegt, müssen die weiteren Umweltauswirkungen dort geprüft werden. Eine Alternativenprüfung ist im Rahmen der SUP zum LEP nicht erforderlich, da es sich um Ausbau der Bestandstrassen handelt.

Für diese Art der Festlegung sind folgende Wirkfaktoren regelmäßig relevant:

siehe Abschnitt „Z 5.3.2-2 Ausbau im nationalen Schienennetz“

6.1.3.6 Z 5.3.2-4 Elektrifizierung des Schienennetzes

Das Schienennetz soll auf drei Streckenrelationen elektrifiziert (Z 5.3.2-4) werden: Magdeburg – Wolfsburg, Wolfsburg – Stendal – Berlin (Lehrter Stammbahn, Hochleistungskorridor) sowie Gera – Zeitz – Leipzig.

Prinzipiell können die im Kapitel „Z 5.3.2-2 Ausbau des nationalen Schienennetzes“ beschriebenen voraussichtlich negativen Umweltauswirkungen auftreten. Allerdings trägt die Elektrifizierung der Schiene zu den Klimazielen bei, die Treibhausgasemissionen bundesweit bis 2030 um 55 % und im Verkehrssektor um 40 % zu verringern (BMDV, 2021). Dies ist neben dem LEP z. B. auch im Klima- und Energiekonzept Sachsen-Anhalts als Maßnahme enthalten (MULE, 2019a).

Sobald auf nachgelagerten Ebenen ein höherer Konkretisierungsgrad vorliegt und Vorhaben geplant werden, müssen die Umweltauswirkungen sowie Alternativen dort geprüft werden.

Für diese Art der Festlegung sind folgende Wirkfaktoren regelmäßig relevant:

siehe Abschnitt „Z 5.3.2-2 Ausbau des nationalen Schienennetzes“

6.1.3.7 G 5.3.3-5 Bundesautobahnen

Die Bundesautobahn 71 soll zwischen dem Bundesautobahndreieck Südharz und der Bundesautobahn 14 an der Ortschaft Plötzkau angeschlossen und gesichert werden, sodass eine bessere verkehrliche Verbindung umliegender Städte und Gemeinden gewährleistet werden kann.

Eine detaillierte Bewertung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen bei der Realisierung der räumlich verorteten Strecke ist dem Steckbrief im Anhang A.2.4 zu entnehmen. Da der aktuelle Trassenverlauf von 40 km lediglich eine Verbindung zwischen den genannten Anschlussstellen darstellt und bisher räumlich nicht weiter differenziert wurde, wird von einer weiteren Konkretisierung ausgegangen. Aufgrund dieses groben Charakters können Umweltauswirkungen nur bedingt prognostiziert werden. Eine Planfeststellung gibt es bisher dafür nicht.

Sobald auf nachgelagerten Ebenen ein höherer Konkretisierungsgrad vorliegt und Vorhaben geplant werden, müssen die Umweltauswirkungen sowie Alternativen dort geprüft werden.

Für diese Art der Festlegung sind folgende Wirkfaktoren regelmäßig relevant (Projekttyp: Straßen – Neubau):

Überbauung/Versiegelung, direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen, Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes, Veränderung der morphologischen Verhältnisse, bau-, anlage- und betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität, nichtstoffliche Einwirkungen: akustische

Reize (Schall), optische Reizauslöser / Bewegung (ohne Licht), Licht, mechanische Einwirkung (Wellenschlag, Tritt), stoffliche Einwirkungen: Stickstoff- u. Phosphatverbindungen / Nährstoffeintrag, organische Verbindungen, sonstige durch Verbrennungs- u. Produktionsprozesse entstehende Schadstoffe, Salz, Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub / Schwebst. u. Sedimente).

6.1.3.8 Z 5.3.3-9 Querungen der Elbe

Um die verkehrliche Erschließung zwischen Regionen und die Anbindung an weitere Wirtschaftsräume zu verbessern, ist vorgesehen in vier Bereichen Sachsen-Anhalts die Errichtung von Brücken über die Elbe zu prüfen.

Da die Brückenstandorte lediglich im groben räumlichen Kontext beschrieben werden und nicht kartografisch vorliegen, wird davon ausgegangen, dass sich diese noch nicht in der Planfeststellung befinden (Prüfauftrag). Die Umweltauswirkungen können daher lediglich grundsätzlich abgeschätzt werden. Der Bau von Brücken geht u. a. mit erheblichen negativen Umweltauswirkungen durch Überbauung einher. Hier können Lebensräume durch die Befestigungen der Sohle und der Ufer beseitigt werden. Dieser Verlust äußert sich meist durch bau- und anlagebedingte Veränderungen, welche die auf dem Boden wachsende Pflanzendecke aber auch die vorkommenden Benthosgemeinschaften erheblich beeinträchtigen können. Es kann daher zu negativen Habitatveränderungen und neuen Artenzusammensetzungen kommen, die vulnerable Fließgewässerökosysteme aus dem Gleichgewicht bringen können. Durch baubedingte Baggerarbeiten können Individuen und Habitate insofern geschädigt werden, als dass sie durch Sedimentverwirbelungen und Störungen der Sedimentationsprozesse negativ beeinflusst werden. Ebenfalls relevant sind Veränderungen an bedeutsamen wasserbezogenen Standortfaktoren wie (Grund-)Wasserständen, Druckverhältnissen, der Fließrichtung, Strömungsverhältnisse, -geschwindigkeit sowie Überschwemmungs- und Tidenverhältnissen.

Sobald auf nachgelagerten Ebenen ein höherer Konkretisierungsgrad vorliegt und Vorhaben geplant werden, müssen die weiteren Umweltauswirkungen sowie Alternativen dort geprüft werden.

Für diese Art der Festlegung sind folgende Wirkfaktoren regelmäßig relevant (Projekttyp: Gewässer-ausbau – Bau von Wehren u. ä.):

Überbauung/Versiegelung, direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen, Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes, Veränderung der morphologischen Verhältnisse, Veränderungen der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse, anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität, stoffliche Einwirkungen: Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub/Schwebst. u. Sedimente).

6.1.3.9 G 5.3.4-2 Öffentliche Binnenhäfen

Die fünf im LEP aufgeführten öffentlichen Binnenhäfen (Aken, Dessau-Roßlau, Haldensleben, Halle (Saale) und Magdeburg) zeichnen sich durch ihren trimodalen Anschluss aus. Sie sollen durch das Freihalten ausreichender Fläche in ihrer Bedeutung gestärkt werden. Zudem sind bedarfsgerechte Modernisierungen und Erweiterungen vorgesehen, um die Funktion als Logistikknoten und industrielle Produktionsstandorte sowie als Drehkreuze für Energieträger zu sichern.

Voraussichtlich erheblich negative Umweltauswirkungen können durch den möglichen Ausbau der Binnenhäfen nicht ausgeschlossen werden. Denkbar sind eine erhöhte Flächenneuanspruchnahme, der Verlust der Bodenfunktionen und vielfältige Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser indem der ökologische und chemische Zustand der oberirdischen Binnengewässer, der Flussauenzustand sowie die Gewässerstruktur negativ verändert werden (UBA und BMUV, 2022). Um diese Umweltauswirkungen zu verringern, sollte der Ausbau unter Bewahrung der naturnahen Charakters der Flussläufe (Gewässerstruktur), Erhaltung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sowie des Landschaftsbildes umgesetzt werden (BMVI und BMU, 2018). Zudem sind bei diesen Vorhaben der Auenschutz (Flussauenzustand) und der schadlose Hochwasserabfluss zentral. Dabei sollte sich an die Vorgaben zum Hochwasserschutz und Umweltschutz orientiert werden (wie z. B. MWU, 2022c; MLU, 2010b; BMVI und BMU, 2018; Albert und Langer, 2007), um die Konflikte mit den Umweltschutzgütern und dem Hochwasserschutz möglichst gering zu halten.

Sobald auf nachgelagerten Ebenen ein höherer Konkretisierungsgrad vorliegt und Vorhaben geplant werden, müssen die Umweltauswirkungen sowie Alternativen dort geprüft werden.

Für diese Art der Festlegung sind folgende Wirkfaktoren regelmäßig relevant (Projekttyp: Hafenanlage):

Überbauung / Versiegelung, direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen, Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes, Veränderung der morphologischen Verhältnisse, nichtstoffliche Einwirkungen: akustische Reize (Schall), optische Reizauslöser / Bewegung (ohne Licht), Licht, stoffliche Einwirkungen: Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub / Schwebst. u. Sedimente).

6.1.3.10 Z 5.3.5-6 Vorrangstandorte für landesbedeutsame Verkehrsanlagen

Mit den Vorrangstandorten für landesbedeutsame Verkehrsanlagen soll die infrastrukturelle Erschließung von Standorten für Industrieansiedlungen gesichert und verbessert werden. Mit den insgesamt sieben Güterverkehrszentren, Binnenhäfen, Zugbildungsanlagen und Bahnhöfen werden Standorte in Sachsen-Anhalt ausgewählt, die einen Beitrag zu ausgewogenen Entwicklungsmöglichkeiten leisten sollen. Im Gegensatz zum LEP von 2010 sind zwei Anschlussbahnhöfe des Chemiestandorts Leuna sowie der Agro-Chemie Park Piesteritz und der Chemiepark Bitterfeld-Wolfen hinzugekommen.

Diese beiden Anschlussbahnhöfe sowie die anderen beiden Standorte wurden hinsichtlich der Umweltauswirkungen einer vertieften Prüfung unterzogen (siehe Steckbriefe zu den VRG für landesbedeutsame Verkehrsanlagen im Anhang A.2.5). Allgemein ist mit einem Ausbau dieser Verkehrsanlagen eine Flächenversiegelung verbunden. Zudem ist ein Funktionsverlust des Bodens und eine verringerte Grundwasserneubildungsrate zu erwarten. Auch an die Flächen angrenzende Biotope und LRT werden durch eine Erweiterung der Flächen beeinträchtigt und ggf. zerstört.

Durch die eine effiziente und nachhaltige Gestaltung der Transportketten in sinnvoller Kombination der Schienen- und Wasserstraßen kann somit ggf. der Ausstoß von Treibhausgasen gegenüber einem Ausbau des Straßennetzes reduziert werden.

Sobald auf nachgelagerten Ebenen ein höherer Konkretisierungsgrad vorliegt und Vorhaben geplant werden, müssen die Umweltauswirkungen sowie Alternativen dort geprüft werden.

Für diese Art der Festlegung sind folgende Wirkfaktoren regelmäßig relevant (Projekttyp: Umschlaganlagen, Verkehrszentren):

Überbauung / Versiegelung, direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen, Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes, baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität, nichtstoffliche Einwirkungen: akustische Reize (Schall), optische Reizauslöser / Bewegung (ohne Licht), Licht, stoffliche Einwirkungen: Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub/Schwebst. u. Sedimente).

6.1.3.11 Z 5.3.6-1 Flughafen Leipzig/Halle

Der Flughafen Leipzig/Halle soll die Anbindung Sachsens-Anhalts an den nationalen und internationalen Luftverkehr sichern und bedarfsgerecht weiterentwickelt werden. Der Flughafen liegt grenznah auf dem Gebiet des Freistaates Sachsen. Sachsen-Anhalt unterstützt jedoch indirekt über die Mitteldeutsche Flughafen AG.

Da der Ausbau nicht im Untersuchungsraum stattfindet und keine genauen Ausbauziele festgelegt werden, können nur allgemeine Umweltauswirkungen beschrieben werden wie bspw. erhöhte Lärmbelastungen durch den Flugbetrieb, Flächenneuanspruchnahme und Verlust der natürlichen Bodenfunktion durch weitere Ausbauvorhaben und Beeinträchtigungen von Vögeln durch Kollisionen. Letzteres soll durch die Handlungsleitlinien des Luftverkehrskonzepts durch Abstandsregelungen zu Vogelschutzgebieten vermieden werden (MLV, 2014). Durch Ertüchtigungen der vorhandenen Verbindungsachsen BAB A 14 und der Schienenverbindungen können negative Umweltauswirkungen wie Verkehrslärm in Sachsen-Anhalt ebenfalls nicht ausgeschlossen werden, sie sind jedoch aktuell nicht geplant. Auch sind sowohl regionale als auch globale hohe CO₂-Emissionen sowie Faktoren wie Schwefel- und Stickoxide und Wasserdampf zu erwarten, die zwei- bis fünfmal schädlicher sind als CO₂ (Allekotte et al., 2021).

Die Alternativenprüfung erübrigt sich aufgrund der Lage außerhalb von Sachsen-Anhalt.

Für diese Art der Festlegung sind folgende Wirkfaktoren regelmäßig relevant (Projekttyp: Flughafen - Ausbau):

Überbauung / Versiegelung, direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen, Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes, nichtstoffliche Einwirkungen: akustische Reize (Schall), optische Reizauslöser / Bewegung (ohne Licht), mechanische Einwirkung (Wellenschlag, Tritt).

6.1.3.12 G 5.3.6-2 Flughafen Magdeburg/Cochstedt

Die Kombination des Flughafens Magdeburg/Cochstedt aus Flugbetrieb und Forschung als nationales Forschungs- und Erprobungszentrum für unbemannte Luftfahrtssysteme soll gestärkt und erweitert werden. Im Vergleich zum LEP 2010 wird aktuell ein größeres Augenmerk auf die Forschung gelegt.

Genaue Angaben zum Ausbau werden nicht gegeben, sodass nur allgemeine Umweltauswirkungen genannt werden können, die denen des Flughafens Leipzig/Halle ähneln. Der Flughafen liegt an der B 180 südlich von Cochstedt und ist umgeben von mehreren Biotopverbundflächen, die u. a. Wald-LRT Biotope beinhalten, und dem Vogelschutzgebiet Hakel (SPA0005LSA) im Westen. Angesichts dieser räumlichen Lage können sowohl Zerschneidungswirkungen, Flächen- und Bodenfunktionsverluste, Lärmbe-

lastungen sowie durch den Flug- und den induzierten PKW-Verkehr erhöhte CO₂-Emissionen und Kollisionsbeeinträchtigungen entstehen (Allekotte et al., 2021). Kollisionsschläge schädigen nicht nur die betroffenen Vögel und die Maschinen, sondern gefährden das Leben der Passagiere. Die voraussichtlich negativen Umweltauswirkungen für die geschützten Vogelvorkommen sollten durch den sogenannten *bird cycle*, der im Luftverkehrskonzept Sachsen-Anhalts beschrieben wird, in einem Umkreis von 13 km vermieden werden (MLV, 2014). Da das Schutzgebiet jedoch lediglich ca. einen Kilometer entfernt liegt und sich z. B. auch ein Rotmilandichtezentrum nur in ca. 1,3 km Entfernung befindet, können diese Bestrebungen nicht erfüllt werden. Zudem liegt in einem Umkreis von 5 km der Grubensee, welcher Gänsen als Schlafplatz und Flugkorridor dient. Auch ein Quartier für sensible Fledermausarten darstellt das Umfeld des Sees dar.

Sobald auf nachgelagerten Ebenen ein höherer Konkretisierungsgrad vorliegt und Vorhaben geplant werden, müssen die Umweltauswirkungen sowie Alternativen dort geprüft werden.

Für diese Art der Festlegung sind folgende Wirkfaktoren regelmäßig relevant:

Siehe Abschnitt „Z 5.3.6-1 Flughafen Leipzig/Halle“

6.1.3.13 Z 5.4-3 Endlager für radioaktive Abfälle Morsleben

Das Endlager für radioaktive Abfälle in Morsleben soll unter Verbleib der eingelagerten Abfälle stillgelegt werden. Um die Sicherheit des Lagers während und nach Abschluss der Stilllegung zu gewährleisten, sind Planungen und Maßnahmen unzulässig, die dem Ziel entgegenstehen.

Der „Plan Stilllegung“ wurde bereits 2005 eingereicht, mit dem Abschluss des laufenden Planfeststellungsverfahrens wird Ende der 2020er Jahre gerechnet (MWU, 2024b; BGE, 2023). Mit dem Prozess des Aus- und Umbaus des Betriebsgeländes (Kahl und Hannibal, 2022) können nur allgemein Umweltauswirkungen beschrieben werden wie beispielsweise Versiegelung von Flächen und damit verbundene Effekte wie Verlust der Bodenfunktionen und Grundwasserneubildungsrate. Dabei werden im Rahmen der SUP lediglich die möglichen Auswirkungen der Umbaumaßnahmen betrachtet, nicht die Auswirkungen des Endlagers selbst.

Sobald auf nachgelagerten Ebenen ein höherer Konkretisierungsgrad vorliegt und Vorhaben geplant werden, müssen die Umweltauswirkungen erneut geprüft werden. Aufgrund der bereits durchgeführten Einlagerung, ist eine Alternativenbetrachtung nicht zielführend.

Für diese Festlegung sind folgende Wirkfaktoren regelmäßig relevant (Projekttyp: Lagerung von Stoffen und Zubereitungen):

Überbauung/Versiegelung, direkte Veränderung von Vegetations-/Biotopstrukturen, Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes, akustische Reize (Schall), optische Reizauslöser/Bewegung (ohne Licht).

6.1.3.14 G 6.2.2-12 Moor-PV

Zur Schaffung von Anreizen für die Wiedervernässung von Moorböden sowie zum Moorbodenerhalt soll auf stark degradierten, organischen Böden außerhalb von Schutzgebieten die Errichtung von Freiflächensolaranlagen möglich sein, sofern diese mit einer dauerhaften Wiedervernässung verbunden ist. Im Vergleich zum LEP 2010 werden im neuen LEP erneuerbare Energien verstärkt betrachtet und Moor-PV wird zum ersten Mal thematisiert.

Da der LEP keine Gebiete festlegt, sondern die Gemeinden den Ausbau der Anlagen durch die Bauleitplanung steuern, können hier nur allgemeine Umweltauswirkungen beschrieben werden. Da die Bewirtschaftung der Moorböden durch Photovoltaikanlagen an eine Wiedervernässung des Moorbodens gekoppelt ist, würde eine Vielzahl an positiven Wirkungen wie bspw. Klimaschutz durch das Speichern von Kohlenstoff (damit Entzug aus der Atmosphäre) gegenüber der Emissionen entwässerter Moore in Form von v. a. CO₂ eintreten (Greifswald Moor Centrum, 2022). Mit einer Wiedervernässung wird ein Beitrag zum Wasserrückhalt in der Fläche und zur Schaffung neuer Lebensräume für spezialisierte Lebensgemeinschaften geleistet (Dewitz, 2023). Des Weiteren würde sich eine Vernässung positiv auf die umliegenden organischen Böden auswirken. Jedoch sollten bei der Inanspruchnahme von Flächen vor der Vernässung eine Betrachtung vorausgehen, die die naturschutzfachliche Qualität des Biotopes bewertet, da der vorhandene Sekundärlebensraum besonders schutzwürdige Arten und Strukturen beherbergen könnte und eine Wiedervernässung damit kontraproduktiv wäre (KNE, 2022). Negative Wirkungen sind vereinzelt durch die Module der Solaranlagen möglich, bspw. durch ungleichmäßige Verteilung des Niederschlages aufgrund der Regenverschattung und einer Beeinträchtigung der Vegetationsentwicklung (Dewitz, 2023). Letzteres kann durch bauliche Maßnahmen wie hoch und versetzt stehende Module verhindert werden (Greifswald Moor Centrum, 2022) (Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Umweltauswirkungen). Darüber hinaus könnten die Installation, der Betrieb und der Rückbau der Anlagen ohne ausreichenden Schutz den Boden schädigen (KNE, 2022). Durch die Verknüpfung von PV-Anlagen und Wiedervernässung können neben der erwähnten Kohlenstoffspeicherung Beiträge zur Erzeugung von EE geleistet werden, was wiederum im Gegensatz zur Nutzung fossiler Energieträger das Klima entlastet (Greifswald Moor Centrum, 2022). Die an eine Wiedervernässung gekoppelte Errichtung von Moor-PV kann dazu beitragen, strategische Ziele des Klima- und Energiekonzeptes Sachsen-Anhalt (MULE, 2019a) und die Biodiversitätsstrategie des Landes Sachsen-Anhalt (MLU, 2010c) umzusetzen.

Sobald auf nachgelagerten Ebenen ein höherer Konkretisierungsgrad vorliegt und Vorhaben geplant werden, müssen die Umweltauswirkungen sowie Alternativen dort geprüft werden.

Für diese Art der Festlegung sind folgende Wirkfaktoren regelmäßig relevant (Projekttyp: Solarenergieanlage):

Überbauung / Versiegelung, direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen, Veränderung anderer Standort-, vor allem klimarelevanter Faktoren, nichtstoffliche Einwirkungen: optische Reizauslöser/Bewegung (ohne Licht).

6.1.3.15 G 6.3-4 Bündelungsgebot länderübergreifender Höchstspannungsleitungen

Der in Aufstellung befindliche LEP zeigt acht Vorhaben auf, welche nach dem Bundesbedarfsplangesetz mit einer energiewirtschaftlichen Notwendigkeit und einem vordringlichen Bedarf für den Netzbetrieb bewertet wurden (BBPIG, 2013). Für das Vorhaben 39 „Höchstspannungsleitung Güstrow – Parchim Süd – Perleberg – Stendal West – Wolmirstedt“ liegt die Zuständigkeit des Planfeststellungsverfahrens für den letzten Genehmigungsabschnitt beim Landesverwaltungsamt Sachsen-Anhalt. Zudem werden weitere sieben Maßnahmen aufgeführt, welche sich aus dem Netzentwicklungsplan 2023-2037/2045 ergeben (Bundesnetzagentur, 2024a).

Bei den Trassen handelt es sich im Wesentlichen um Bestandstrassen, sodass keine weitere Zerschneidung erfolgt. Da es in Einzelfällen aus Raum- und Umweltsicht gegeben ist, die bestehenden Trassen zu verlassen um weniger Raumwiderstände zu erzeugen, können Zerschneidungseffekte dennoch nicht ganz ausgeschlossen werden. Auch eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist mit einem Netzausbau verbunden. Neben einer (bau- und anlagenbedingten) Versiegelung der Flächen und Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen und der Grundwasserneubildung kann der Ausbau auch zur Zerstörung wertvoller Biotopstrukturen oder dem Tod von Vögeln durch Kollision mit den stromführenden Kabeln führen (Barrientos et al., 2011; Haas et al., 2020; BNatSchG; Niederste-Hollenberg et al., 2021). Für das Vorhaben 39 liegt jedoch keine räumliche Konkretisierung im LEP vor. Bisher besteht eine 220 kV-Leitung, welche durch eine 380 kV-Leitung ersetzt werden soll. Der Abschnitt zwischen dem Umspannwerk Stendal West und Wolmirstedt ist bereits errichtet, d. h. in Sachsen-Anhalt steht nur noch der Abschnitt bis zur Landesgrenze aus (50Hertz Transmission GmbH).

Eine detaillierte Prüfung der Umweltauswirkungen wird im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens des Bundesbedarfsplangesetzes durchgeführt, inklusive der Prüfung des alternativen Trassenverlaufs (50Hertz Transmission GmbH; 50Hertz Transmission GmbH, 2023). Auch für die genannten Maßnahmen des Netzentwicklungsplan 2023-2037/2045 wurde bereits eine SUP abgeschlossen (Bundesnetzagentur, 2024b). Demnach entfällt diese Prüfung inklusive Alternativenbetrachtung für alle genannten Vorhaben und Maßnahmen auf Ebene des LEP.

Für diese Art der Festlegung sind folgende Wirkfaktoren regelmäßig relevant (Projekttyp: Energiefreileitungen – Hoch- und Höchstspannung):

Überbauung / Versiegelung, direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen, Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes, baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität, anlagenbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität, nichtstoffliche Einwirkungen: akustische Reize (Schall), optische Reizauslöser / Bewegung (ohne Licht).

6.1.3.16 G 7.1.1-9 Vorbehaltsgebiete für Landwirtschaft

Als Vorbehaltsgebiete für die Landwirtschaft werden im LEP zwölf Gebiete festgelegt. In diesen stellt die Landwirtschaft als Produzent von Nahrungs- und Futtermitteln sowie nachwachsenden Rohstoffen den wesentlichen Wirtschaftsfaktor. Auch die Entwicklung der Kulturlandschaft durch die Landwirtschaft steht im Fokus. Mit diesen Vorbehaltsgebieten sollen Böden gesichert werden, die bezogen auf die Bodenzahl ein hohes ackerbauliches Ertragspotenzial aufweisen oder sich besonders gut für den Anbau von Sonderkulturen eignen. Die Gebiete können zum einen auf Ebene der Regionalplanung eine Konkretisierung erhalten. Zum anderen steht es den Regionalen Planungsgemeinschaften zu, weitere Vorbehaltsgebiete für die Landwirtschaft in den Regionalen Entwicklungsplänen zu definieren.

Gegenüber dem LEP von 2010 wurden die bestehenden Gebiete um Bereiche potentieller Vorranggebiete für Landwirtschaft erweitert. Änderungen bzw. Flächenreduzierungen haben sich aufgrund des Hochwasserschutzes, der Rohstoffgewinnung und dem Schutz von Natura-2000 Gebieten ergeben.

Die Umweltauswirkungen sind stark von der Art und Intensität der Nutzung abhängig. Die landwirtschaftliche Nutzung kann sowohl zu positiven als auch negativen Wirkungen beitragen. Eine bodenschonende Bewirtschaftung sichert die Bodensubstanz gegenüber Erosion, erhält die Bodenfruchtbarkeit und gewährleistet den Schutz hochwertiger und seltener Bodenausprägungen sowie der Bodenfunktionen. Die Vorgaben des Düngerechtes führen, bei korrekter Einhaltung, zu einer Vermeidung der

Überdüngung durch die praktische Anwendung von Düngemitteln. Auch wenn die Vorgaben des Ordnungsrechtes und des Fachrechtes eingehalten werden, können negative Wirkungen auf die Schutzgüter nicht ausgeschlossen werden. Dazu zählen z. B. Verringerung der Ertragsfunktion oder Erhöhung der Stickstoffüberschüsse sowie Nitrat- und Pflanzenschutzmittelausträge in Grund- und Oberflächenwasser (Tauchnitz et al., 2022). Ursächlich dafür können in Ausnahmefällen beispielsweise unvorhergesehene, langanhaltende Trockenperioden sein. Zudem können sich durch nicht angepasste landwirtschaftliche Nutzungen auch schädliche Eingriffe in die Bodenfunktionen, die Biodiversität (nicht nur Agrobiodiversität) und die Landschaft ausbilden, die sich wiederum negativ auf die Erholungseignung des Menschen auswirken. Aber auch positive Effekte für die Biodiversität sind für mehrere Artengruppen nachgewiesen (Sanders und Heß, 2019). Die Pflege der Kulturlandschaft trägt auch zur Pflege und Erhaltung artenreicher und schutzwürdiger Offenlandlebensräume bei. Der Anbau von Energiepflanzen und Erzeugung von Erneuerbaren Energien (was sich positiv auf das Klima auswirkt), kann für die anderen Schutzgüter, je nach Art und Intensität der Bewirtschaftung ebenfalls sehr unterschiedliche Auswirkungen haben. Auch wenn die Vorgaben des Ordnungsrechts (Naturschutz und Umweltschutz) und des Fachrechts eingehalten werden, können – insbesondere bei intensiver ackerbaulicher Nutzung – dennoch negative Auswirkungen auf die Schutzgüter nicht ausgeschlossen werden.

Sobald auf nachgelagerter Ebene ein höherer Konkretisierungsgrad vorliegt, müssen die Umweltauswirkungen weiter geprüft werden. Eine Alternativenprüfung auf Ebene des LEP ist nicht sinnvoll, da die Standorte mit hoher Ertragsfähigkeit geogen vorgegeben sind.

Für diese Art der Festlegung sind folgende Wirkfaktoren regelmäßig relevant:

Intensivierung der land-, forst- oder fischereiwirtschaftlichen Nutzung, betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität, stoffliche Einwirkungen: Stickstoff- u. Phosphatverbindungen/Nährstoffeintrag, Bekämpfung von Organismen (Pflanzenschutzmittel u. a.).

6.1.3.17 Z 7.1.3-3 Vorranggebiete Wassergewinnung, G 7.1.3-4 Vorbehaltsgebiete Wassergewinnung

Vorranggebiete für Wassergewinnung dienen der Sicherung der öffentlichen Trinkwasserversorgung sowohl qualitativ als auch quantitativ. In diesen Gebieten ist eine Nutzung, welche die Qualität oder die Menge des Trinkwassers beeinträchtigen könnte, nicht zulässig. Beispiele für entgegenstehenden Nutzungen sind intensive Landwirtschaft, Bebauung, Industrie- und Verkehrsanlagen oder Abwasserreinleitungen. Vorbehaltsgebiete für Wassergewinnung legen den Fokus auf die langfristige und vorsorgende Sicherung der Grundwasserverkommen. Dazu werden bisher ungenutzte oder teilweise in Anspruch genommene Grundwasservorkommen oder Teilbereiche wichtiger Einzugsgebieten oberirdischer Gewässer gesichert.

Die sieben Vorranggebiete für Wassergewinnung wurden gegenüber 2010 um drei neue Gebiete bzw. 5 Teilgebiete ergänzt: Siedenlangenbeck, Diesdorf, Nipkendey; Halberstadt; Genthin. Das Gebiet Colbitz-Letzlinger-Heide wurde in großem Umfang nach Westen erweitert, um die vorhandenen Wasserschutzgebiete mit einzuschließen. Bei den anderen VRG für Wassergewinnung wurden kleine Areale ausgeschnitten, auf denen FFH-Gebiete (z. B. „Harzer Bachtäler“ (FFH0089LSA)) oder Flächen der Hochwasserkulisse vorhanden sind. Das Vorbehaltsgebiet „Wassereinzugsgebiet der Ohre“ ist neu hinzugekommen, die Kategorie war 2010 im LEP nicht auf Landesebene vorhanden. Mit der Festlegung und Sicherung des Wasservorkommens gehen die gleichen voraussichtlichen Umweltauswirkungen einher, weshalb diese im nächsten Abschnitt gemeinsam betrachtet werden.

Durch die Schonung der Wasserressourcen und den Schutz des Bodens und des Wassers sind vor allem auf diese Schutzgüter positive Wirkungen zu erwarten. Zum Teil sind diese Gebiete als Wasserschutzgebiete festgesetzt, womit Verbote und Nutzungseinschränkungen (z. B. Vermeidung von Stoffeinträgen) zu positiven Effekte auf die Schutzgüter Wasser und Boden führen (WHG; WG LSA). Negative Wirkungen sind vereinzelt möglich, wenn bestimmten grundwasserabhängige § 30 BNatSchG geschützte Biotope oder Lebensraumtypen, wie z. B. LRT 4010 oder 1340*, durch die veränderte Wassernutzung beeinträchtigt werden (LSA Natura 2000, 2023; BfN, 2017b). Diese gilt es jedoch auf nachgelagerten Ebene zu prüfen und ggf. im Rahmen der Eingriffsregelung auszugleichen.

Für diese Art der Festlegung ist folgender Wirkfaktor regelmäßig relevant (Projekttyp: Grundwasserentnahme):

Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse.

6.1.3.18 Z 7.1.4-3 Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung

Die voraussichtlichen Umweltauswirkungen der Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung sind den Steckbriefen Anhang A.2.6 zu entnehmen.

Hierbei werden nur die Standorte geprüft, die gegenüber der Fassung des LEP von 2010 neu hinzugekommen sind oder von der Fläche erweitert wurden. Ebenfalls wurden die Standorte nicht weiter geprüft, welche bereits auf nachgelagerten Planungsebenen der Regionalen Entwicklungspläne eine Umweltprüfung durchlaufen haben.

Für diese Art der Festlegung sind folgende Wirkfaktoren regelmäßig relevant (Projekttyp: Rohstoffgewinnung (Lockergestein trocken, nass, Festgestein)):

Untertagebau: Überbauung / Versiegelung, direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen, Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes, Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse, akustische Reize (Schall), optische Reizauslöser/Bewegung (ohne Licht), Licht, Erschütterungen / Vibration, organische Verbindungen, sonstige durch Verbrennungs- u. Produktionsprozesse entstehende Schadstoffe

Braunkohletagebau: Überbauung/Versiegelung, direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen, Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes, Veränderungen der morphologischen Verhältnisse, Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse, Veränderungen der hydrochemischen Verhältnisse (Beschaffenheit), Veränderung anderer Standort-, vor allem klimarelevanter Faktoren, anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität, akustische Reize (Schall), optische Reizlöser/Bewegung (ohne Licht), Licht, Erschütterung / Vibration, mechanische Einwirkung (Wellenschlag, Tritt), Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub / Schwebst. u. Sedimente)

Sonstige Rohstoffgewinnung im Tagebau – Lockergestein trocken, nass, Festgestein: Überbauung / Versiegelung, direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen, Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes, Veränderungen der morphologischen Verhältnisse, Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse, anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität, akustische Reize (Schall), optische Reizlöser / Bewegung (ohne Licht), Erschütterung / Vibration, mechanische Einwirkung (Wellenschlag, Tritt), Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub / Schwebst. u. Sedimente)

6.1.3.19 Z 7.2.1-2 Vorranggebiete für Hochwasserschutz, Z 7.2.1-7 Vorbehaltsgebiete für Hochwasserschutz

Zu Vorranggebieten für Hochwasserschutz zählen Überschwemmungsbereiche an oberirdischen Gewässern (ÜSG + HQ100 Bereiche), Gebiete zum Hochwasserrückhalt durch vorhandene und geplante Flutpolder, Gebiete zur Rückgewinnung von Retentionsräumen sowie Gebiete um vorhandene und geplante Hochwasserrückhaltebecken (Z 7.2.1-1). Diese VRG ermöglichen einen großflächigen Retentionsraum für den Hochwasserrückhalt und -abfluss sowie erhalten die Flussniederungen. Zudem ist durch die Vorgabe, die hochwasserempfindlichen Bereiche von nachteiligen Nutzungen oder Bebauungen freizuhalten sowie den Hochwasserabfluss zu gewährleisten, ein Beitrag zur Flächenschonung möglich.

Aktualisierungen, Konkretisierungen und Ergänzungen der bisher im LEP (2010) gesicherten VRG für Hochwasserschutz sind durch die Regionalplanung zeichnerisch festzulegen. Die Umweltauswirkungen, die mit der Ausweisung von Vorranggebieten für Hochwasserschutz einhergehen sind als positiv einzuschätzen. Insbesondere aufgrund ihrer Großflächigkeit ergeben sich voraussichtlich positive Auswirkungen auf nahezu sämtliche Schutzgüter. Insbesondere die Ziele des Hochwasserschutzes durch den Anschluss und Renaturierung der Flussauen und den Wasserrückhalt in der Fläche sind positiv zu bewerten (MWU, 2023b, 2022c). Des Weiteren ergibt sich ein Schutz des Menschen und der Kulturgüter und sonstiger Sachgüter vor dem Hochwasser und dessen Schäden (LHW, 2018; MWU, 2022c; MULE, 2019b).

Die Vorbehaltsgebiete für Hochwasserschutz (Z 7.2.1-4) sind Gebiete, die durch einen Deich geschützt sind und trotzdem in einem Extremhochwasser (HQ200) beim Versagen der technischen Hochwasserschutzmaßnahmen überflutet werden. Festgelegt werden die Vorbehaltsgebiete durch die Regionalplanung. Mit der Ausweisung dieser Gebiete wird den Planungsträgern verdeutlicht, welche Gebiete potentiell betroffen werden können, um ihre Flächennutzungen daraufhin anzupassen und Planungen zur Vorsorge gezielt vorzunehmen. Direkte Umweltauswirkungen werden von dieser Festlegung nicht erwartet, es sei denn, es werden Flächen entsiegelt um die Retentionsflächen zu erhöhen (SG Fläche, Boden, Wasser).

6.1.3.20 Z 7.2.2-5 Vorranggebiete für Natur und Landschaft

Als Vorranggebiete für Natur- und Landschaft sind Gebiete festgelegt, in denen das ökologische Potenzial und die ökologischen Funktionen zu sichern und nachhaltig zu entwickeln sind. Im Fokus steht die Sicherung der Lebensräume und ihrer Artenvielfalt, die Landschaftspflege sowie der Schutz weiterer Naturgüter. Zu den VRG zählen bestehende und potenziell streng geschützte Gebiete: v. a. Natura 2000-Gebiete, Nationalparks, Naturschutzgebiete sowie Kern- und Pflegezonen der Biosphärenreservate. Zudem wird durch Ausweisung als VRG der ökologische Biotopverbund geschützt und ausgeweitet. Auch räumlich konzentriert vorkommende Habitate und Lebensräume der besonders geschützten wildlebenden Tier- und Pflanzenarten und ihren Lebensgemeinschaften, für die Sachsen-Anhalt eine besondere Verantwortung trägt, können durch diesen Schutz der Gebiete indirekt profitieren.

Im LEP sind 27 Gebiete dieser Kategorie enthalten, wobei im Vergleich zur LEP Fassung des Jahres 2010 sechs neue Gebiete (I. Arendsee und Waldgebiete nördlich Arendsee, XI. Flechtinger Höhenzug und Lappwald, XIII. Helmeniederung und Kelbra, XXI. Vogelschutzgebiet Zerbster Land, XXV. Waldgebiete in der westlichen Altmark, XXVII. Ziegelrodaer Buntsandsteinplateau – Borntal) dazugekommen sind. Weitere 14 Gebiete (Nummern: II, V, VI, IX, X, XII, XIV bis XX, XXIV) sind zum Teil gegenüber der Fassung

von 2010 vergrößert worden, da neue Bereiche integriert wurden oder sie anders zusammengestellt wurden. Das Gebiet IV. Dölauer Heide – Brandberge ist identisch in den Zuschnitten von 2010 geblieben. Zudem waren vier Gebiete im LEP 2010 als VBG bereits für den Aufbau eines ökologischen Verbundsystems festgelegt (I. Arendsee und Waldgebiete nördlich Arendsee, XI. Flechtinger Höhenzug und Lappwald, XIII. Helmeniederung und Kelbra, XXV. Waldgebiete in der westlichen Altmark). Besonders diese neuen Vorranggebiete haben aufgrund ihrer Vielfaltigkeit sowie den Zielen des Erhalts, der Sicherung und der teilweise angestrebten Wiederherstellung voraussichtlich positive Umweltauswirkungen. Mit der Festlegung als VRG für Natur und Landschaft wird eine Nutzung, die dem Ziel der Entwicklung dieser Gebiete und den Schutzgegenständen entgegenspricht ausgeschlossen (d. h. im Umkehrschluss: Schutz vor voraussichtlich negativen Umweltauswirkungen). Positive Wirkungen sind für viele Umweltziele der Umweltschutzgüter zu erwarten, besonders jedoch beim SG Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt, Wasser und Landschaft sowie Kulturgüter und sonstige Sachgüter.

6.1.3.21 G 7.2.2-8 Vorbehaltsgebiete für den Aufbau eines ökologischen Verbundsystems, G 7.2.2-7 Ökologisches Verbundsystem

Um den Naturhaushalt, wildlebende Tier- und Pflanzenarten oder das Landschaftsbild in Sachsen-Anhalt nachhaltig zu schützen, sollen wertvolle Gebiete oder Landschaftsteile durch ein Netz des ökologischen Verbundes gestärkt werden. Das länderübergreifende Grüne Band soll hier als Biotopverbundsystem entwickelt werden. Zum ökologischen Verbundsystem werden neben den 33 Vorbehaltsgebieten für den Aufbau eines ökologischen Verbundsystems auch die Vorranggebiete für Natur und Landschaft sowie die Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für den Hochwasserschutz gezählt.

Das ökologische Verbundsystem wurde im Vergleich zum LEP 2010 um dreizehn Gebiete erweitert, 18 sind verblieben, wovon dreizehn z.T. in den Umrissen vergrößert und vier verkleinert wurden (aufgrund von VRG für Rohstoffgewinnung oder der Hochwasserkulisse). Einige alte Vorbehaltsgebiete des Harzes wurden im neuen LEP in zwei weitere Gebiete zusammengefasst, sodass insgesamt 33 festgelegt sind. Zudem entfalten diese Vorbehaltsgebiete zusätzlich positive Umweltauswirkungen und können in das ökologische Verbundsystem inbegriffen werden. Die 33 Vorbehaltsgebiete entwickeln zusammen mit den anderen im Hinblick auf den Erhalt und die Entwicklung von Biotopverbundeinheiten im besonderen Maße positive Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt. Insgesamt können jedoch auch alle anderen und v. a. die Schutzgüter Wasser, Landschaft sowie Kulturgüter und sonstige Sachgüter vom Aufbau des ökologischen Verbundsystems profitieren. Allerdings ist es für die Planung des Biotopverbundes kritisch, dass die Grundlagen der Landschaftsplanung/Landschaftsrahmenplanung in Sachsen-Anhalt sehr alt sind (z. T. 30 Jahre), aber noch in aktuellen Planungen als Grundlage herangezogen werden (Szekely, 2006; MWU, 2000). Dies führt zu einer Fehleinschätzung der Planung und einer Fehlentwicklung in der Landschaft. Allerdings wird dem entgegengewirkt, indem durch die Beteiligung des LAU und des MU bei der Erstellung des LEP Flächenvorschläge zu Vorranggebieten für Natur und Landschaft sowie Vorbehaltsgebieten für den Aufbau eines ökologischen Verbundsystems eingebracht werden.

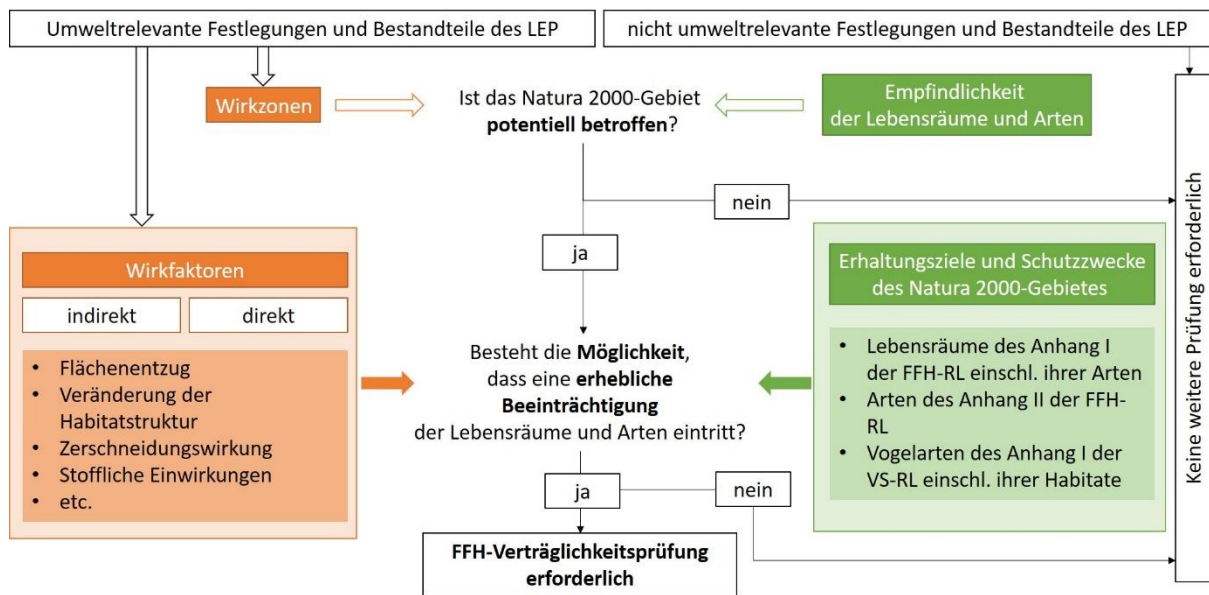
6.2 Natura 2000-Vorprüfung (Screening)

Gem. § 7 Abs. 6 ROG i. V. m. § 34 Abs. 1 BNatSchG ist bei der Aufstellung des LEP eine Natura 2000-Vorprüfung (Screening) durchzuführen. Bei dieser Prüfung steht im Fokus, ob Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung oder Europäische Vogelschutzgebiete in ihren für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen erheblich beeinträchtigt werden können.

In Sachsen-Anhalt sind 266 FFH-Gebiete ausgewiesen, die rund 180.000 Hektar einnehmen und 32 Vogelschutzgebiete, die 170.000 Hektar umfassen. Diese überlagern sich jedoch teilweise, sodass insgesamt 232.000 Hektar als Flächen des Natura 2000 Netzes gelten. Das entspricht 11,3 Prozent der Landesfläche (Landesportal Sachsen-Anhalt, o.J.b).

Die Natura 2000-Vorprüfung entscheidet darüber, ob eine vertiefende Verträglichkeitsprüfung für ein FFH- oder Vogelschutzgebiet nach Art. 6 Abs. 3 der FFH-Richtlinie durchgeführt werden muss. Geprüft wird, ob die prüfungsrelevante Gebietskulisse durch den Plan und dessen Planbestandteile erhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten hat. Dabei muss das Gebiet nicht zwingend direkt im Vorhabengebiet liegen, um beeinträchtigt zu werden. Die Einschätzung der Erheblichkeit (siehe Kapitel 3.2.3) wird anhand bestimmter Wirkfaktoren bewertet (Lambrecht und Trautner, 2007; Ackermann et al., 2020). Prüfgegenstände sind zum einen alle Erhaltungsziele und Schutzzwecke des jeweiligen Gebiets sowie die relevanten Wirkfaktoren und zum anderen die Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL und ihre charakteristischen Arten (§ 34 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG). Zudem werden die Arten aus Anhang II der FFH-RL und Vogelarten aus Anhang I der Vogelschutz-RL einschließlich ihrer Habitate auf zu erwartende Beeinträchtigungen untersucht. Auch die biotischen und abiotischen Standortfaktoren sowie räumlich-funktionale Beziehungen müssen dabei berücksichtigt werden, um mögliche Wirkprozesse nachzuvollziehen. Dem Vorsorgegrundsatz entsprechend muss eine vollständige FFH-Verträglichkeitsprüfung durchgeführt werden, sobald eine erhebliche Beeinträchtigung letztabgewogener Festlegungen mit finalen Flächenzuschnitten nicht ausgeschlossen werden kann (Möglichkeitsmaßstab). Darüber hinaus besteht z. B. aufgrund der Festlegung Z 7.1.4-4 die Möglichkeit, ausgewählte Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung auf Ebene der Regionalen Planungsgemeinschaften räumlich zu konkretisieren. Dabei kann auch eine Veränderung der Zuschnitte erfolgen, welche die Einschätzung der FFH-Verträglichkeit beeinflussen. In diesen Fällen ist eine FFH-Verträglichkeitsprüfung auf der geeigneten nachgeordneten, konkreteren Ebene vorzunehmen. Unabhängig von der Beurteilung der FFH-Vorprüfung auf der Maßstabebene des LEP kann es weiterhin erforderlich sein, wenn aufgrund ggf. fehlender Informationen keine Beeinträchtigung der Natura 2000-Schutzgebiete angenommen wird, auf der Stufe des nachfolgenden Planungsverfahrens eine weitere Prüfung der FFH-Verträglichkeit vorzunehmen. Auf dieser Ebene können konkretere Informationen zur Planung ausgewertet werden und die Beurteilung möglicher Beeinträchtigungen im Eingriffsbereich maßstabsgerecht durchgeführt werden.

Für die FFH-Vorprüfung des LEP von Sachsen-Anhalt werden alle im Bundesland liegenden Natura 2000-Gebiete sowie die der angrenzenden Bundesländer einer Bewertung unterzogen, die durch eine Festlegung betroffen sein könnten. Dafür wird ein zweistufiges Prüfverfahren gewählt (siehe Abbildung 3).

Abbildung 3: Schematische Darstellung der Prüfschritte der Natura 2000-Vorprüfung


Quelle: Eigene Darstellung.

In der ersten Prüfstufe wird die potenzielle Betroffenheit identifiziert. Bei der Bewertung der Festlegungen auf Verträglichkeit mit Erhaltungszielen von Natura-2000 wird auf solche Festlegungen fokussiert, welche voraussichtlich erheblich negative Umweltauswirkungen entfalten werden. Dabei sind bestimmte Projekttypen bzw. Festlegungen aus den Bereichen Verkehrswege, Rohstoffe, Siedlung/Gewerbe und auch Tourismus besonders wichtig. Geprüft die Festlegungen, welche entweder mit direkter Flächeninanspruchnahme innerhalb eines Natura-2000 Gebiets verbunden sind oder die von außen (indirekt innerhalb von Wirkzonen) auf die Schutzgebiete einwirken. Die maximale Effektdistanz bei Vögeln beträgt nach (Garniel und Mierwald, 2010) maximal 500 m, daher wird diese pauschale Distanz für alle FFH- und Vogelschutzgebiete herangezogen. Eine differenzierte Abgrenzung von Wirkzonen entsprechend einzelner Wirkfaktoren und Empfindlichkeiten wäre grundsätzlich auch möglich (s. u. a. DIN 18005-1; Garniel und Mierwald, 2010; Gerhards, 2003), wäre allerdings dem Betrachtungsmaßstab nicht angemessen.

Folgende Wirkfaktoren können auf die zu prüfenden Gebiete einwirken (Lambrecht und Trautner, 2007; Ackermann et al., 2020):

- Direkter Flächenentzug (bei Gefäßpflanzen- und Moosarten nach Anhang II der FFH-RL: Wirkung auf ökologische Mindestgröße, Medianbestandsgröße und Gesamtbestand)
- Veränderung der Habitatstruktur/ -Nutzung
- Veränderung abiotischer Standortfaktoren (z. B. Veränderungen der hydrologischen Verhältnisse, Temperaturverhältnisse)
- Barriere- oder Fallenwirkung/ Individuenverlust/ Zerschneidung
- nichtstoffliche Einwirkungen (z. B. akustische Reize, optische Reizauslöser/Bewegung, Kulissenwirkung)
- stoffliche Einwirkungen (z. B. Salze, Nähr- und Schadstoffe).

Für die durch ausreichend raumkonkrete und inhaltliche Festlegungen potenziell betroffenen Gebiete wird in der zweiten Prüfstufe eine Bewertung und Prognose im Hinblick auf erhebliche Beeinträchtigungen vorgenommen. Dabei werden die möglicherweise auftretenden Wirkfaktoren benannt und der jeweiligen Empfindlichkeit der für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile der Schutzgebiete gegenübergestellt. Relevant werden die Wirkungsfaktoren und die durch sie ausgelösten Wirkungsprozesse (inner- und außerhalb der Schutzgebiete) nur, wenn sie auf eine Empfindlichkeit der potenziell beeinträchtigten LRT und Arten treffen.

In der Prüfung der Verträglichkeit mit den Natura 2000-Gebieten werden die Festlegungen betrachtet, für welche eine räumliche Konkretisierung vorliegen, vertieft geprüft wurden und bei denen eine Beeinträchtigung der Natura 2000-Gebiete aufgrund ihres linienhaften oder flächenhaften Charakters möglich ist. Von den Industrie- und Gewerbegebieten sowie Verkehrsanlagen mit landesweiter Bedeutung, die im LEP gegenüber der Fassung des LEP 2010 neu hinzugekommen sind, liegt nur die Verkehrsanlage „Anschlussbahnhof Agro-Chemie Park Piesteritz“ mit Berücksichtigung des Wirkungsbereichs (500 m) in der Wirkzone von Natura 2000-Gebieten. Bei allen anderen ist eine Beeinträchtigung der Arten und LRT der Gebiete auf Ebene der SUP nicht erwartbar.

Zentrale Ergebnisse der Natura-2000 Vorprüfung

Auf Grundlage der räumlichen Analyse der Natura-2000 Gebiete nach dem Prinzip des zweistufigen Prüfverfahrens sind für 12 Gewässer FFH-Gebiete, 49 FFH-Gebiete und 17 VS-Gebiete eine Beeinträchtigung nicht auszuschließen, wenn die konkreten nachgelagerten Vorhaben durchgeführt werden. Dabei wurden auch die Natura-2000 Gebiete der angrenzenden Bundesländer berücksichtigt. Die Prüfung ist ausgehend von den vertieft geprüften Festlegungen die gegenüber der Fassung des LEP 2010 neu hinzugekommen sind und/oder die im Zuschnitt vergrößert wurden und zu denen räumliche Ausdehnungen vorliegen.

Die **Gewässer FFH-Gebiete** werden durch die lineare Festlegung zum Schienenausbau und den flächenhaften Festlegungen (VRG Rohstoffgewinnung (obertägig), VBG Tourismus) voraussichtlich bei Plandurchführung beeinträchtigt (siehe Tabelle 15). Besonders die Schienenausbauvorhaben und die VRG für Rohstoffgewinnung Hartgestein, Kiessand verursachen Beeinträchtigungen auf die in der Wirkzone liegenden Gewässer FFH-Gebiete. Die zentralen Wirkfaktoren sind der Flächenverlust, die stofflichen Einwirkungen (z. B. Eintrag von Staub des Tagebaus/der Straßen) sowie Veränderung abiotischer Standortfaktoren (z. B. Veränderung der hydrologischen Verhältnisse). Es liegen keine Festlegungen vor, die mehrere Gewässer FFH-Gebiete beeinträchtigen. Die FFH-Gewässer Bode und Selke im Harzvorland werden zusammen durch zwei Festlegungen (VGB Tourismus Concordiassee und VRG Rohstoffgewinnung Kiessand Reinstedt) voraussichtlich bei Inanspruchnahme der Flächen beeinträchtigt.

Der Effekt der Zerschneidung bzw. Barrierewirkung bei den Schienen ist dahingehend geringer als der Neubau einzuschätzen, da ein Ausbau der bestehenden Trassen geplant ist.

Tabelle 15: Gewässer FFH-Gebiete und die voraussichtliche Beeinträchtigung durch die Festlegungen

Gewässer FFH-Gebiete inklusive Wirkraum	Ausbau des nat. Schienennetzes	BAB 71	VRG Rohstoffgewinnung	VRG landesbedeutsame Verkehrsanlagen	VBG Tourismus
Bere und Mosebachtal südwestlich Stiege (FFH0095LSA)			Hartgestein Harz - Unterberg		
Bode und Selke im Harzvorland (FFH0172LSA)			Kiessand Reinstedt		Concordiassee
Ehle zwischen Möckern und Elbe (FFH0199LSA)	Magdeburg – Biederitz – Dessau-Roßlau				
Fliethbach-System zwischen Dübener Heide und Elbe (FFH0131LSA)					Gremminer See
Gewässersystem Annaburger Heide südöstlich Jessen (FFH0074LSA)	Dessau-Roßlau – Lutherstadt Wittenberg – Falkenberg/Elst				
Grabensystem Drömling (FFH0020LSA)	Magdeburg-Wolfsburg, Wolfsburg – Stendal – Rathenow (Lehrter Stammbahn, Hochleistungskorridor)				
Grieboer Bach östlich Coswig (FFH0065LSA)	Dessau-Roßlau – Lutherstadt Wittenberg – Falkenberg/Elster				
Kamernscher See und Trübenengraben (FFH0014LSA)	Wolfsburg – Stendal – Rathenow (Lehrter Stammbahn, Hochleistungskorridor)				
Rossel, Buchholz und Streetzer Busch nördlich Roßlau (FFH0062LSA)	Dessau-Roßlau – Lutherstadt Wittenberg – Falkenberg/Elster				
Schweinitzer Fließ (FFH0175LSA)			Kiessand Dixförda		
Spetze und Krummbek im			Hartgestein Flechtinger Höhenzug - Flechtingen-NW,		

Gewässer FFH-Gebiete inklusive Wirkraum	Ausbau des nat. Schienennetzes	BAB 71	VRG Rohstoffgewinnung	VRG landesbedeutsame Verkehrsanlagen	VBG Tourismus
Ohre-Aller-Hügelland (FFH0023LSA)			Etingen-Maschenhorst		

Quelle: Eigene Darstellung

Die meisten Konflikte mit **FFH-Gebieten** (25 Gebiete) treten voraussichtlich bei den VRG für Rohstoffgewinnung auf. Die FFH-Gebiete liegen größtenteils auf einem VRG (flächenhafte Überschneidungen) oder in dessen Wirkraum. In Einzelfällen ist eine Beeinträchtigung aufgrund mehrerer VRG für Rohstoffgewinnung zu erwarten. Dies ist jedoch auch darin begründet, dass dieses FFH-Gebiet aus mehreren Teilflächen besteht (LVwA, o.J.). Zudem sind einige VRG für Rohstoffgewinnung großflächig (mehrere hundert Hektar), womit ein größeres Konfliktpotenzial/-fläche verbunden ist. Die Kategorie Ausbau des nationalen Schienennetzes weist ebenfalls viele potentielle Beeinträchtigungen mit den FFH-Gebieten auf (22 Gebiete). Die sechs betrachteten Trassen sind aufgrund ihres linearen Charakters mit einem großen Potenzial zum (weiteren) Zerschneiden entlang bestehender Trassen verbunden. Da einige Trassen auch sehr lang sind, wie z. B. die Strecke von Wolfsburg über Stendal bis Rathenow, befinden sich entlang viele FFH-Gebiete. Gleiches ist auch bei dem geplanten Straßenausbauvorhaben der BAB 71 zu erwarten, da dieses ein Neubau ist und die Zerschneidungswirkung vollständig zum Tragen kommt. Hier ist ebenfalls aufgrund der langen Strecken das Potenzial für viele Beeinträchtigungen von FFH-Gebieten vorhanden (vereinzelt verursacht eine Trasse eine Beeinträchtigung mehrerer FFH-Gebiete). Einzelne FFH-Gebiete, wie beispielsweise „Elbeaue zwischen Griebp und Prettin“, „Dessau-Wörlitzer Elbauen“ werden voraussichtlich durch verschiedene Festlegungsarten betroffen, weshalb in diesen Fällen ein besonders großes Konfliktpotenzial besteht. Durch die Sicherung des Gremminer Sees als VBG für Tourismus können voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf sechs FFH-Gebiete bei Plandurchführung nicht ausgeschlossen werden, obwohl auch positive Umweltauswirkungen auf die Umweltschutzgüter möglich sind. Dabei ist die Unsicherheit zu beachten, dass im Vorfeld nicht bekannt ist, welche Art der Maßnahmen auf welchen Flächen des VBG umgesetzt werden sollen, weshalb hier das Vorsorgeprinzip auf Ebene des LEP greift (Tabelle 16).

Tabelle 16: FFH-Gebiete und die voraussichtliche Beeinträchtigung durch die Festlegungen

FFH-Gebiete inklusive Wirkraum	Ausbau des nat. Schienennetzes	BAB 71	VRG Rohstoffgewinnung	VRG landesbedeutsame Verkehrsanlagen	VBG Tourismus
Annaburger Heide (FFH0176LSA), Annaburger Heide (DE 4344-303 in BB)	Dessau-Roßlau – Lutherstadt Wittenberg – Falkenberg/Elst				
Bere und Mosebach südwestlich Stiege (FFH0095LSA)			Hartgestein Harz- Unterberg		
Beretal mit Seitentälern (DE 4330 305 in TH)			Hartgestein Harz- Unterberg		

FFH-Gebiete inklusive Wirkraum	Ausbau des nat. Schienennetzes	BAB 71	VRG Rohstoffgewinnung	VRG landesbedeutsame Verkehrsanlagen	VBG Tourismus
Bergwiesen bei Königshütte (FFH0090LSA)			Kalkstein Elbingerode		
Bielsteinhöhlengebiet bei Rübeland (FFH0222LSA)			Kalkstein Elbingerode		
Blonsberg nördlich Halle (FFH0117LSA)			Hartgestein Hallescher Vulkanitkomplex - Petersberg		
Bode und Selke im Harzvorland (FFH0172LSA)			Kiessand Dittfurt		Concordiassee
Bresker Forst östlich Oranienbaum (FFH0130LSA)					Gremminer See
Buchenwaldgebiet und Hammerbachtal in der Dübener Heide (FFH0133LSA)					Gremminer See
Burgesroth und Laubwälder bei Ballenstedt (FFH0177LSA)			Hartgestein Harz-Rieder		
Der Hagen und Othaler Holz nördlich Beyer-naumburg (FFH0110LSA)		BAB 71			
Dessau-Wörlitzer Elbauen (FFH0067LSA)	Magdeburg – Biederitz – Dessau-Roßlau, Dessau-Roßlau – Lutherstadt Wittenberg – Falkenberg/Elst				Gremminer See
Devonkalkgebiet bei Elbingerode und Rübeland (FFH0082LSA)			Kalkstein Elbingerode		
Drömling (3431-331 in NI)	Magdeburg-Wolfsburg, Wolfsburg – Stendal – Rathenow (Lehrter Stammbahn, Hochleistungskorridor)				

FFH-Gebiete inklusive Wirkraum	Ausbau des nat. Schienennetzes	BAB 71	VRG Rohstoffgewinnung	VRG landesbedeutsame Verkehrsanlagen	VBG Tourismus
Elbaue bei Bertingen (FFH0037LSA)			Kiessand Kehnert/Treuel/Auwiesen		
Elbaue zwischen Derben und Schönhausen (FFH0157LSA)	Wolfsburg – Stendal – Rathenow (Lehrter Stammbahn, Hochleistungskorridor)				
Elbaue zwischen Saalemündung und Magdeburg (FFH0050LSA)	Magdeburg – Biederitz – Dessau-Roßlau		Kiessand Barby		
Elbaue zwischen Sandau und Schönhausen (FFH0012LSA)	Wolfsburg – Stendal – Rathenow (Lehrter Stammbahn, Hochleistungskorridor)				
Elbaue zwischen Griebp und Prettin (FFH0073LSA)	Dessau-Roßlau – Lutherstadt Wittenberg – Falkenberg/Elst			Anschlussbahnhof Agro-Chemie Park Piesteritz	Gremminer See
Forsthaus Mullberg (FFH0211LSA)					Gremminer See
Gipskarstlandschaft Pölsfeld und Breiter Fleck im Südharz (FFH0108LSA)		BAB 71			
Himmelreich bei Bad Kösen (FFH0193LSA)			Kalkstein Bad Kösen		
Jävenitzer Moor (FFH0027LSA)	Wolfsburg – Stendal – Rathenow (Lehrter Stammbahn, Hochleistungskorridor)				
Korgscher und Steinsdorfer Busch (FFH0069LSA)			Kiessand Dixförda		
Kühnauer Heide und Elbaue zwischen Aken und Dessau (FFH0125LSA)	Magdeburg – Biederitz – Dessau-Roßlau, Dessau-Roßlau – Lutherstadt Wittenberg – Falkenberg/Elst				

FFH-Gebiete inklusive Wirkraum	Ausbau des nat. Schienennetzes	BAB 71	VRG Rohstoffgewinnung	VRG landesbedeutsame Verkehrsanlagen	VBG Tourismus
Kupferschieferhalden bei Hettstedt (FFH0105LSA)		BAB 71			
Kupferschieferhalden bei Klostermansfeld (FFH0107LSA)		BAB 71			
Kupferschieferhalden bei Wimmelburg (FFH0109LSA)		BAB 71			
Lappwald südwestlich Walbeck (FFH0028LSA)			Quarzsand Walbeck/Weferlingen		
Leipziger Auen-system (4639-301 in SN)	Halle (Saale)/Leipzig – Naumburg (– Erfurt/Jena) - Abschnitt Leipzig-Großkorbeta				
Mittellauf der Schwarzen Elster Ergänzung (DE 4345-303 in BB)	Dessau-Roßlau – Lutherstadt Wittenberg – Falkenberg/Elst				
Mittlere Oranienbaumer Heide (FFH0168LSA)					Gremminer See
Mooswiese Hottendorf östlich Gardelegen (FFH0031LSA)	Wolfsburg – Stendal – Rathenow (Lehrter Stammbahn, Hochleistungskorridor)				
Niederung der Unteren Havel/Gölper See (DE 3339-301 in BB)	Wolfsburg – Stendal – Rathenow (Lehrter Stammbahn, Hochleistungskorridor)				
Olbitzbach-Niederung nordöstlich Roßlau (FFH0063LSA)	Dessau-Roßlau – Lutherstadt Wittenberg – Falkenberg/Elst				
Porphyrkuppen Burgstetten bei Niemberg (FFH0182LSA)			Hartgestein Hallescher Vulkanitkomplex - Niemberg-Brachstedt		

FFH-Gebiete inklusive Wirkraum	Ausbau des nat. Schienennetzes	BAB 71	VRG Rohstoffgewinnung	VRG landesbedeutsame Verkehrsanlagen	VBG Tourismus
Saaleaue bei Groß-Rosenburg (FFH0053LSA)			Kiessand Trabitz/Groß-Rosenburg/ Sachsendorf/Schwarz/ Wedlitz		
Saalehänge bei Goseck (FFH0183LSA)	Halle (Saale)/Leipzig – Naumburg (– Erfurt/Jena) - Abschnitt Halle-Naumburg- Erfurt/Jena				
Saale-Ilm-Platten bei Bad Kösen (FFH0153LSA)			Kalkstein Bad Kösen		
Salziger See nördlich Röblingen am See (FFH0165LSA)			Braunkohle Amsdorf		
Sand-Silberscharten-Standorte bei Quedlinburg (FFH0086LSA)			Quarzsand Quedlinburg-Lehof		
Schießplatz Bindfelde östlich Stendal (FFH0032LSA)	Wolfsburg – Stendal – Rathenow (Lehrter Stammbahn, Hochleistungskorridor)				
Stromelbe im Stadtzentrum Magdeburg (FFH0174LSA)	Magdeburg – Biederitz – Dessau-Roßlau				
Untere Mulde aue (FFH0129LSA)	Magdeburg – Biederitz – Dessau-Roßlau, Dessau-Roßlau – Lutherstadt Wittenberg – Falkenberg/Elst				
Wälder am Flechtinger Höhenzug (FFH0287LSA)			Kalkstein Walbeck, Hartgestein Flechtinger Höhenzug - Dönstedt/Eiche, Bodendorf		
Wälder und Pfeifengras-Wiesen			Quarzsand Walbeck/Weferlingen		

FFH-Gebiete inklusive Wirkraum	Ausbau des nat. Schienennetzes	BAB 71	VRG Rohstoffgewinnung	VRG landesbedeutsame Verkehrsanlagen	VBG Tourismus
im südl. Lappwald (DE 3732 303 in NI)					
Weißer Elster nordöstlich Zeitz (FFH0155LSA)			Braunkohle Profen/Domsen, Profen Nord, Profen Süd		
Wiesengebiet westlich Schladebach (FFH0284LSA)			Kiessand Schladebach		
Zisterne Weferlingen (FFH0208LSA)			Quarzsand Walbeck/Weferlingen		

Quelle: Eigene Darstellung.

Die **Vogelschutzgebiete** sind voraussichtlich durch die Kategorien Schienenausbauprojekte, VRG für Rohstoffgewinnung und VBG für Tourismus beeinträchtigt. Allerdings sind im Vergleich zu den FFH-Gebieten voraussichtlich deutlich weniger Gebiete betroffen (Tabelle 17). Hier sind vor allem die relevanten Wirkfaktoren Flächenentzug und nichtstoffliche Einwirkungen (z. B. Licht und Schallemissionen) zu erwarten. Zwölf von 17 VS-Gebieten können voraussichtlich durch den Ausbau des nationalen Schienennetzes beeinträchtigt werden. Für weitere sechs Gebiete können voraussichtliche Beeinträchtigungen aufgrund der VRG für Rohstoffgewinnung nicht ausgeschlossen werden. Die anderen VS-Gebiete lassen nur vereinzelt Konflikte mit dem Concordiassee und Gremminer See als VBG Tourismus erwarten.

Tabelle 17: VS-Gebiete und die voraussichtliche Beeinträchtigung durch die Festlegungen

VS-Gebiete inklusive Wirkraum	Ausbau des nat. Schienennetzes	BAB 71	VRG Rohstoffgewinnung	VRG landesbedeutsame Verkehrsanlagen	VBG Tourismus
Agrarraum und Bergbaufolgelandschaft bei Delitzsch (4439-452 in SN)	Halle (Saale) – Delitzsch – Eilenburg				
Bergbaufolgelandschaft Werben (4739-452 in SN)			Braunkohle Profen/Domsen, Profen Nord, Profen Süd		
Colbitz-Letzlinger Heide (SPA0012LSA)	Wolfsburg – Stendal – Rathenow (Lehrter Stammbahn, Hochleistungskorridor)				

VS-Gebiete inklusive Wirkraum	Ausbau des nat. Schienennetzes	BAB 71	VRG Rohstoffgewinnung	VRG landesbedeutsame Verkehrsanlagen	VBG Tourismus
Drömling (DE3431-401 in NI)	Wolfsburg – Stendal – Rathenow (Lehrter Stammbahn, Hochleistungskorridor)				
Drömling (SPA0007LSA)	Magdeburg-Wolfsburg, Wolfsburg – Stendal – Rathenow (Lehrter Stammbahn, Hochleistungskorridor)				
Elbaue Jerichow (SPA0011LSA)	Wolfsburg – Stendal – Rathenow (Lehrter Stammbahn, Hochleistungskorridor)		Kiessand Kehnert/Treuel/Auwiesen		
Hakel (SPA0005LSA)					Concordiasee
Leipziger Auwald (4639-451)	Halle (Saale)/Leipzig – Naumburg (– Erfurt/Jena) - Abschnitt Leipzig-Großkorbeta				
Mittlere Elbe einschließlich Steckby-Lödderitzer Forst (SPA0001LSA)	Magdeburg – Biederitz – Dessau-Roßlau, Dessau-Roßlau – Lutherstadt Wittenberg – Falkenberg/Elst				Gremminer See
Mittlere Oranienbaumer Heide (SPA0032LSA)					Gremminer See
Mündungsgebiet der Schwarzen Elster (SPA0016LSA)	Dessau-Roßlau – Lutherstadt Wittenberg – Falkenberg/Elst				Gremminer See
Niederung der Unteren Havel (DE 3339-402 in BB)	Wolfsburg – Stendal – Rathenow (Lehrter Stammbahn, Hochleistungskorridor)				
Nordöstlicher Unterharz (SPA0019LSA)			Hartgestein Harz-Rieder, Ballenstedt-Rehköpfe		

VS-Gebiete inklusive Wirkraum	Ausbau des nat. Schienennetzes	BAB 71	VRG Rohstoffgewinnung	VRG landesbedeutsame Verkehrsanlagen	VBG Tourismus
Salziger See und Salzatal (SPA0020LSA)			Braunkohle Amsdorf		
Südharz (DE 4330 420 in TH)			Hartgestein Harz - Unterberg		
Vogelschutzgebiet Annaburger Heide (SPA0023LSA)	Dessau-Roßlau – Lutherstadt Wittenberg – Falkenberg/Elst				
Zerbster Land (SPA0002LSA)	Magdeburg – Biederitz – Dessau-Roßlau				

Quelle: Eigene Darstellung.

Im Rahmen des ersten LEP Entwurfs ist insgesamt für drei VRG für Rohstoffgewinnung und den Ausbau der BAB 71 eine voraussichtlich erhebliche Beeinträchtigung identifiziert worden, da großflächige Überschneidungen der Natura 2000-Gebiete mit den räumlichen Abgrenzungen der Festlegungen vorlagen. Als Reaktion auf die im ersten Entwurf des Umweltberichts dargelegten voraussichtlichen erheblichen negativen Umweltauswirkungen und die Notwendigkeit für FFH-Verträglichkeitsprüfungen wurden im zweiten Entwurf des LEP das VRG Hartgestein Hallescher Vulkanitkomplex Teilfläche Niemberg-Brachstedt sowie das VRG Kiessand Kehnert/Treuel/Auwiesen in der räumlichen Ausdehnung angepasst. Für die verbleibende Fläche ist auf nachgelagerter Ebene eine FFH-Verträglichkeitsprüfung durchzuführen. Bei der Festlegung G 5.3.3-5 (BAB 71) ist eine große Unsicherheit der Einschätzung zu beachten, da eine Trasse noch nicht vorliegt und die Analyse auf Basis des Luftlinienverlaufs vorgenommen werden musste:

- VRG Rohstoffgewinnung Hartgestein Hallescher Vulkanitkomplex, Ballenstedt-Rehköpfe*
- Ausbau der Bundesautobahn 71.

Weitere Überschneidungen mit großen Flächen sind bei den vertieft geprüften Schienentrassen der Festlegung Z 5.3.2-2 möglich, wobei es sich hierbei um Bestand handelt. Eine neue erhebliche Zerschneidungswirkung entsteht beim Ausbau voraussichtlich nicht, andere negativ wirkenden Faktoren wie Lärmemissionen gelten weiterhin. Ebenso sind Überschneidungen mit den Natura 2000-Gebieten bei den beiden vertieft geprüften VBG für Tourismus möglich, wobei auf Ebene des LEP unklar ist, welche Art der Nutzung auf welchen Teilflächen umgesetzt werden soll. Erhebliche Beeinträchtigungen sind jedoch nicht auszuschließen, weswegen auch hier eine FFH-Verträglichkeitsprüfung angemessen ist. Bei den VRG für Rohstoffgewinnung konnten bei drei Flächen (Hartgestein Flechtinger Höhenzug Bodendorf, Quarzsand Walbeck/Weferlingen, Kalkstein Walbeck) geringfügige Überschneidungen mit Natura 2000-Gebieten identifiziert werden, welche ebenfalls im Rahmen der Überarbeitung des LEP daraufhin angepasst wurden.

Zu den weiteren VRG für Rohstoffgewinnung, welche (z. T. auch nach Anpassung) an die Natura 2000-Gebiete weniger als 50 m entfernt liegen oder angrenzen zählen:

- VRG Rohstoffgewinnung Hartgestein Flechtinger Höhenzug, Flechtingen-NW
- VRG Rohstoffgewinnung Hartgestein Flechtinger Höhenzug, Dönstedt/Eiche (56 m)
- VRG Rohstoffgewinnung Hallescher Vulkanitkomplex, Niemberg-Brachstedt
- VRG Rohstoffgewinnung Hartgestein Harz, Rieder*
- VRG Rohstoffgewinnung Hartgestein Harz, Unterberg
- VRG Rohstoffgewinnung Kalkstein Elbingerode
- VRG Rohstoffgewinnung Quarzsand Quedlinburg-Lehof*
- VRG Rohstoffgewinnung Kiessand Dixförda.

Auf diese Flächen ist demnach aufgrund der räumlichen Nähe und der Exposition zu den voraussichtlich erheblich negativ beeinträchtigten Natura 2000-Gebieten ein besonderes Augenmerk in der Regionalplanung zu richten. Die voraussichtlichen Umweltauswirkungen sind in einer FFH-Verträglichkeitsprüfung auf nachfolgender Ebene abzu prüfen. Für die mit *Sternchen versehenen Teilgebiete sind auf Ebene der REP aufgrund der Festlegung Z 7.1.4-3 noch Konkretisierungen möglich, welche die Nähe zu den Natura 2000-Gebieten noch ändern kann. Weitere VRG mit räumlicher Nähe zu Natura 2000-Gebieten sind den Steckbriefen zu entnehmen.

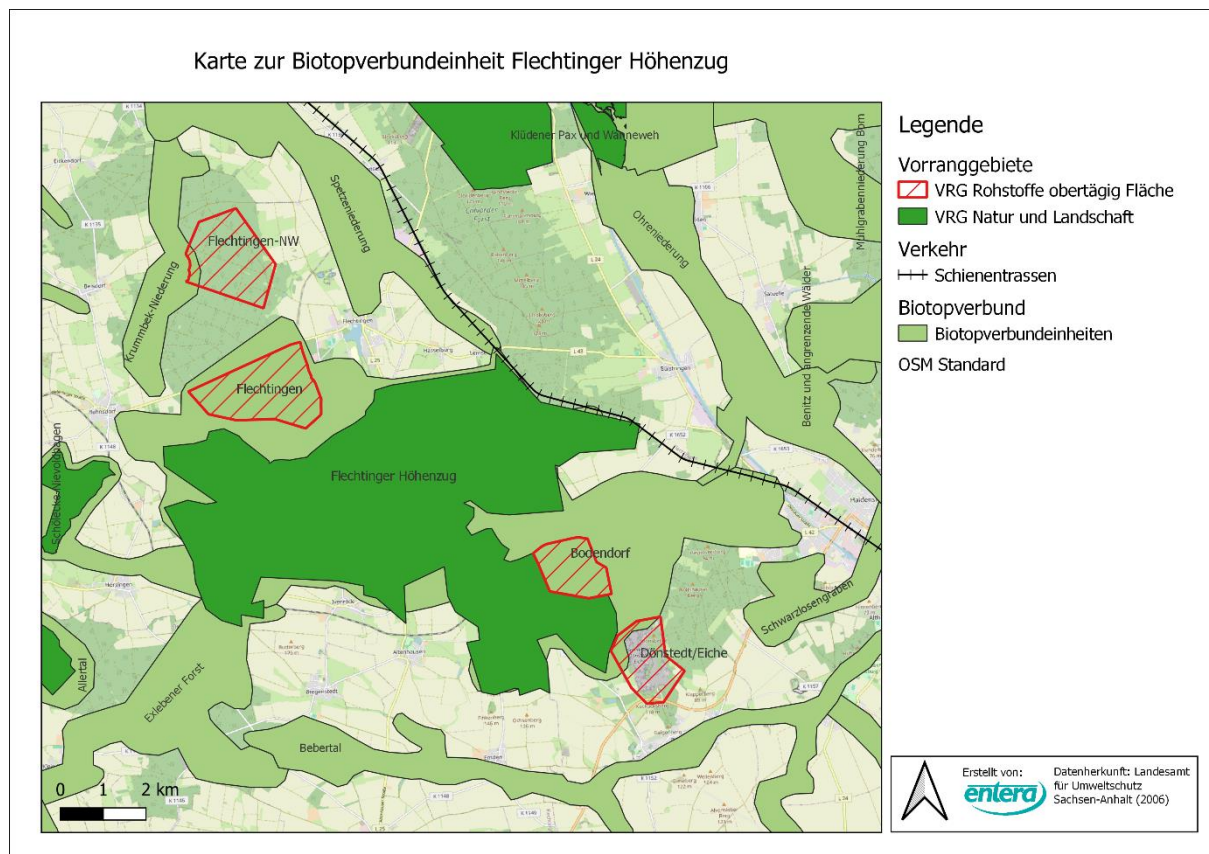
6.3 Synergetische und kumulative Wirkungen

Nachdem die Festlegungen des LEP hinsichtlich ihrer voraussichtlichen erheblichen Umweltwirkungen bewertet wurden, stehen hier mögliche Wechselwirkungen zwischen diesen im Fokus. Sie können sich sowohl positiv als auch negativ addieren (**kumulieren**) oder verstärken bzw. sich erst gegenseitig auslösen (**synergetisch wirken**). Außerdem ist eine gegenseitige Aufhebung oder Reduzierung sowohl positiver als auch negativer Umweltwirkungen denkbar. Eine genaue und abschließende Abschätzung dieser Effekte ist auf Ebene vor dem Hintergrund des Maßstabes, der häufig generalisiert formulierten und für die Anforderungen einer strategischen Umweltprüfung nicht hinreichend räumlich verteilten Festlegungen nicht möglich. Entsprechende tiefergehende Beurteilungen müssen auf nachgelagerter Planungsebene durchgeführt werden.

Überschlägig kann durch die verschiedenen Festlegungsarten und dessen unterschiedliche Konkretisierungsgrade festgehalten werden, dass insbesondere durch Festlegungen, welche den Rohstoffabbau, Ausbau von Siedlungen, Schienen- und (Wasser-)Straßen fördern, kumulierende negative Umweltauswirkungen für alle Schutzgüter ausgehen. Dabei können zum einen mit der Umsetzung des LEP verschiedene Festlegungen auf ein Schutzgut wirken (wie z. B. bei der voraussichtlichen Betroffenheit eines Natura-2000 Gebietes im Schutzgut Biodiversität). Zum anderen ist es möglich, dass durch eine Festlegung eine voraussichtliche Betroffenheit verschiedener Schutzgüter abgeleitet werden kann (siehe Steckbriefe im Anhang A.2). Insbesondere an Knotenpunkten bzw. Zentralen Orten kann es vermehrt zu kumulierenden Effekten kommen. Kumulative Umweltauswirkungen der Festlegungen, die sich auf die Natura 2000-Gebiete auswirken, werden in Kapitel 6.2 aufgeführt. Die voraussichtlich betroffenen naturschutzfachlich wertvollen Gebiete bei der Umsetzung des LEP werden gegliedert nach den Steckbriefen im Anhang A.2 aufgeführt. Mit der Auswertung dieser naturschutzfachlich wertvollen Gebiete zeigte sich, dass die Naturschutzgebiete sowie geplanten Naturschutzgebiete und auch die

Flächennaturdenkmale nicht zugleich durch verschiedene Festlegungsflächen bzw. Vorhabensflächen eine voraussichtliche Beeinträchtigung bei Plandurchführung erfahren können. Hier findet voraussichtlich keine Kumulation negativer Umweltauswirkungen aufgrund verschiedener Festlegungen statt. Dies ist jedoch bei den großflächigen Biotopverbundeinheiten anders. Hier wurde eine größere Anzahl von Flächen identifiziert, für die durch verschiedene Festlegungen und ihre Abgrenzungen (inklusive Wirkraum) voraussichtlich erheblich negative Umweltauswirkungen zu erwarten sind. Hervorzuheben ist zum einen der Flechtinger Höhenzug, welcher durch vier Festlegungsflächen (VRG Rohstoffgewinnung drei Teilflächen des Flechtinger Höhenzugs und den Ausbau der Schienentrasse Magdeburg-Wolfsburg) voraussichtlich durch z. B. Flächenentzug oder Veränderung der abiotischen Standortfaktoren beeinträchtigt wird. Der Bereich der Biotopverbundeinheit Flechtinger Höhenzug ist eigentlich zum Erhalt und zur Sicherung des Laubwaldkomplexes mit seinen gebietstypischen Lebensräumen und Artengemeinschaften als VRG für Natur und Landschaft ausgewiesen worden (vgl. Begründung zu Z 7.2.2-5) (Karte 6).

Karte 6: Karte zur Biotopverbundeinheit Flechtinger Höhenzug

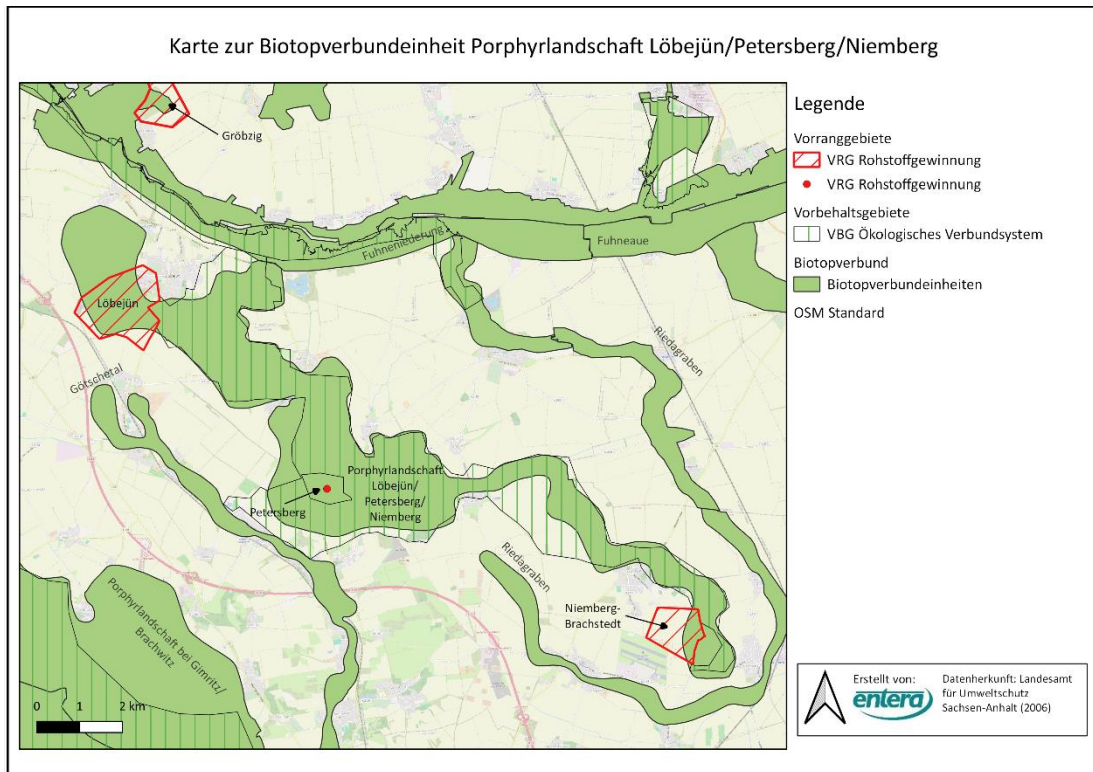


Quelle: Eigene Darstellung mit Daten des LAU (Biotopverbundeinheiten) und des LEP (MID, 2023b)

Zum anderen konnte für die Porphyrlandschaft Löbejün/Petersberg/Nienberg (Kürzel: HAL2.1.7) drei Teilgebiete des Halleschen Vulkanitkomplexes identifiziert werden, bei denen voraussichtlich negative Umweltauswirkungen bei Plandurchführung nicht auszuschließen sind (Karte 7). Hier kumulieren voraussichtlich negative Umweltauswirkungen durch den Rohstoffabbau mit voraussichtlich positiven. Letztere ergeben sich durch die Ausweisung als Vorbehaltsgebiet für den Aufbau eines ökologischen Verbundsystems. Große Areale der Biotopverbundeinheit sind im LEP zur Entwicklung und Sicherung

überregional, funktional zusammenhängender Netze ökologisch bedeutsamer Freiräume ausgewiesen (vgl. Begründung zu G 7.2.2-8).

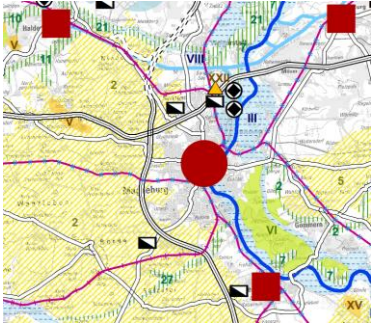
Karte 7: Karte zur Biotopverbundeinheit Porphyrylandschaft Löbejün/Petersberg/Niemberg

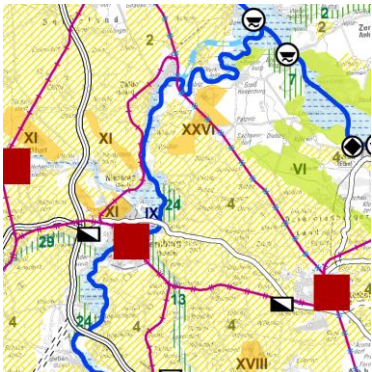
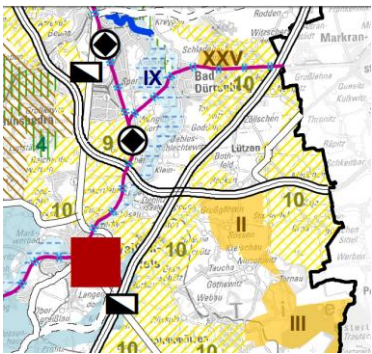


Quelle: Eigene Darstellung mit Daten des LAU (Biotopverbundeinheiten) und des LEP (MID, 2023b)

Ergebnisse zu den kumulativen Gesamtplanwirkungen werden dadurch herausgearbeitet, dass sogenannten Kumulationsgebiete betrachtet werden. In diesen Gebieten liegen verschiedene Planfestlegungen räumlich eng beieinander, sodass die Gesamtbelastung der betroffenen Gebiete erhöht ist (Peters et al., 2019). Mit Hilfe von Vorbelastungen und den vertieft geprüften Festlegungen wie bspw. VRG für Rohstoffgewinnung können die Kumulationsgebiete lokalisiert werden. Diese sind in der folgenden Tabelle 18 aufgeführt:

Tabelle 18: Übersicht der Kumulationsgebiete des LEP

Kumulationsgebiet	Vorbelastung (Bestand)	Festlegungen des LEP mit kumulierenden Wirkungen	Kumulative Wirkungen auf die SG	Minderungsmaßnahmen
Nordraum Magdeburg 	• A 2 • B 1, B 71, B 189 • Mittellandkanal • Schienentrassen • Zwei VRS für landesbedeutsame Verkehrsanlagen (Binnenhafen und Eisenbahnknoten Magdeburg) • Vier VRS für Industrie und Gewerbe (Schönebeck (Elbe) Industriepark Nord, Magdeburg/Sülzetal, Technologiepark Ostfalen, Magdeburg-Rothensee Industriehafen) • VRG für Rohstoffgewinnung (Hartgestein Flechtinger Höhenzug)	• Erweiterung eines VRS für Industrie und Gewerbe (Magdeburg/Sülzetal) • Neufestlegung zweier VRG für Rohstoffgewinnung (Kiessand Magdeburg/Großer Anger und Barby) • Erweiterung eines VRG für Rohstoffgewinnung (Hartgestein Flechtinger Höhenzug, Teilfläche Schackensleben) • Ausbau Schienentrasse (Magdeburg Biederitz – Dessau Roßlau) • Planung Ausbau A 14	Mensch: Lärm, optische Reize, Schadstoffe, Hochwasserrisiko Tiere, Pflanzen, biolog. Vielfalt: akustische und optische Reize, Kollisionsgefahr, Zerschneidungswirkung, Verlust von Habitatstrukturen, Schadstoffe Boden: Verlust seltener und hochwertiger Böden, Verlust der Bodenfunktion, Eintrag Schadstoffe Fläche: erhöhter Flächenneuanspruchnahme, Versiegelung Wasser: Schadstoffbelastungen, Verringerung der Wassermengen (GW und Oberflächenwasser)	• Lärm- und Immissionsschutz • Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen und Ersatzzahlungen
Raum Bernburg (Saale)	• A 14, A 36 • B 71, B 6 • Schienentrassen • Drei VRS für Industrie und Gewerbe (Autobahnkreuz Bernburg)	• Erweiterung zweier VRS für Industrie und Gewerbe (Köthen (Anhalt) an der B 6, Könnern an der L 50) • Neufestlegung von zwei VRG für Rohstoffgewinnung (Kiessand Gröbzig-Werdershausen-Pfaffendorf-Wörbzig, Kiessand Trabitze/Groß Rosenberg/Sachsendorf/Schwarz/Wedlitz)		

	(Saale), Köthen (Anhalt) an der B 6, Könnern an der L 50) VRG für Rohstoffgewinnung (Steinsalz Bernburg und Staßfurt, Kalkstein Bernburg-Nienburg-Förderstedt)	- Erweiterung/anhaltender Abbau VRG für Rohstoffgewinnung (Sol- und Speicherfeld Staßfurt, Steinsalzlagerstätte und Sol- und Speicherfeld Bernburg, Kalkstein Bernburg-Nienburg-Förderstedt) - BAB 71	Klima: Schadstoffemissionen Luft: Schadstoffemissionen, Verlust von Frisch- und Kaltluftschneisen Landschaft: Beeinträchtigung des Landschaftsbildes, Verlust der Erholungseignung, Flächenentzug	
Nordosten von Weißenfels 	- A 9, A 38 - B 91, B 87 - Schientrassen - Zwei VRS für landesbedeutsame Verkehrsanlagen (Leuna, Großkorbetha) - Zwei VRS für Industrie und Gewerbe (Leuna, Weißenfels Ortsteil Langendorf) - Zwei VRG für Rohstoffgewinnung (Braunkohle Lützen und Profen/Domsen)	- Erweiterung beider VRS für landesbedeuts. Verkehrsanlagen (Leuna, Großkorbetha) - Ausbau zweier Schientrassen (Leipzig-Naumburg und Halle-Naumburg) - Planung Ausbau B 87 - Neuausweisung eines VRG für Rohstoffgewinnung (Kiessand Schladebach) - Anhaltender Abbau des VRG für Rohstoffgewinnung (Braunkohle Profen/Domsen) sowie Neufestlegung eines neuen VRG Rohstoffgewinnung (Braunkohle Lützen)	Kulturgüter u. sonst. Sachgüter: Beeinträchtigung von Kultur- und Bodendenkmälern	

Quelle: Eigene Darstellung mit Ausschnitten des 1. LEP Entwurfs

Insgesamt zeigt sich, dass in diesen drei Kumulationsgebieten verschiedene Vorbelastungen vorliegen und durch die Festlegungen des LEP aufgrund von Erweiterungen, Ertüchtigungen oder Neufestlegungen von VRG oder Verkehrsstrassen verstärkt werden. Festzuhalten sind hierbei insbesondere voraussichtlich kumulierende negative Umweltauswirkungen im Fall der Umsetzung - wie erhöhte Schadstoff- und Lärmbelastungen, Barrierewirkungen durch unterschiedliche Verkehrsstrassen und ansteigende Flächenneuanspruchnahme. Dieser wiederum ginge mit dem Verlust seltener und hochwertiger Böden und deren natürlicher Bodenfunktion sowie geringerer Grundwasserneubildung einher. Allerdings können diese Kumulationen wiederum Entlastungen von Verkehrsträgern und somit geringere Schadstoffbelastungen bedeuten, wenn u. a. Schienentrassen ertüchtigt werden und der MIV reduziert wird.

Der Plan beinhaltet zudem Festlegungen, die aufgrund ihres Charakters unterschiedliche Ziele verfolgen und sich dadurch teilweise entgegenstehen können und Umweltzielkonflikte auslösen (**Intraplaneffekte**). Zum einen enthält der Plan Festlegungen, welche bei Durchführung voraussichtlich negative Umweltauswirkungen entstehen lassen. Zu diesen zählen insbesondere die VRG für Rohstoffgewinnung (Z 7.1.4-3), die VRS für landesbedeutsame Industrie- und Gewerbeflächen (Z 5.1.2-1) und landesbedeutsame Verkehrsanlagen (Z 5.3.5-6) sowie die Sicherung der Weiterführung der Bundesautobahnen (G 5.3.3-5) und Festlegungen bzgl. des Schienenausbaus (Z 5.3.2-2, Z 5.3.2-3, Z 5.3.2-4). Dem gegenüber stehen voraussichtlich positiv wirkende Festlegungen wie die VRG für Natur und Landschaft (Z 7.2.2-5), für Wassergewinnung (Z 7.1.3-3) und Hochwasserschutz (Z 7.2.1-2) sowie die Vorbehaltsgebiete für den Aufbau eines ökologischen Verbundsystems (G 7.2.2-8), welche sich positiv addieren und auch negative Umweltauswirkungen bei räumlicher Nähe abschwächen können. Um u.a. bei der Planung auf der Ebene Regionalplanung erhebliche negative Umweltauswirkungen zu vermeiden und die Festlegungen so naturverträglich wie möglich gestalten bzw. Zielkonflikte zu minimieren, wurden weitere Festlegungen aufgenommen. Es handelt sich um eher allgemeine Grundsätze der Raumordnung, welche bei Berücksichtigung bei der Plandurchführung voraussichtlich positive Umweltauswirkungen entfalten. U. a. wird auf eine reduzierte Flächeninanspruchnahme (G 7.2.4-7), den Bodenerhalt und schonende Nutzung (G 7.2.4-1) sowie Gewässerschutz gemäß WRRL (G 7.2.3-1) eingegangen (vgl. Kap. 4.2). Das zentralörtliche System Sachsen-Anhalts (Z 2.5-1), die Ziele zur Vermeidung von Zersiedlung (Z 3.1-4) sowie das Ziel der Innenentwicklung vor Außenentwicklung (Z 3.1-3) ermöglichen eine Bündelung und Nachverdichtung von Infrastrukturen, um weiterhin unzerschnittene und verkehrsarme Räume zu erhalten. Ebenso sollen der Grundsatz zur Wiedernutzbarmachung von bspw. Brachflächen und ein Flächenrecycling eine nachhaltigere Flächennutzung ermöglichen. Des Weiteren sollen die geplante Siedlungsentwicklung, Einrichtungen und Trassen der Infrastruktur, gewerbliche Anlagen, Anlagen zur Rohstoffgewinnung und andere Nutzungen flächensparend, ressourcenschonend und auf das notwendigste Maß beschränkt werden (G 3.1-1, G 7.2.2-2). Trotz der aufgeführten Festlegungen zur Minimierung können die voraussichtlich negativen Umweltauswirkungen wie Flächenversiegelung, Reduzierung der Grundwasserneubildung etc. nicht vollständig vermieden werden.

Der LEP setzt den Rahmen für nachgeordnete Raumplanungen und adressiert mit seinen Festlegungen auch die raumrelevanten Fachplanungen. Im Hinblick auf die Auswirkungen auf die geprüften Umweltschutzgüter sind Aspekte des LEP und der raumrelevanten Fachplanungen übergreifend zu betrachten (**Interplaneffekte**). Sie stehen in Wechselwirkungen miteinander und können sowohl kumulative als auch synergetische Effekte erzeugen. Im Fokus stehen zunächst die umweltbezogenen Planungsdokumente.

Der LEP greift verbindliche Planungen der übergeordneten (Bundes-)Ebene – z. B. des Bundesverkehrswegeplans - auf. Andererseits ist der LEP insofern kongruent mit allen Fachplanungen auf Landesebene, als er Festlegungen auf Grundlage der Fachplanungen trifft und die Fachplanungen mit seinen Festlegungen bindet.

D.h. bezogen auf den Planungsmaßstab der Landesebene ist nicht mit Interplaneffekten zu rechnen. Kumulative Wirkungen können durch Festlegungen nachgeordneter Planungsebenen entstehen und sind dort zu betrachten.

Bzgl. nicht raumkonkreter Grundsätze bestehen hingegen vielfältige Wechselbeziehungen mit anderen Plänen und Programmen. Dies betrifft die Bereiche Land- und Forstwirtschaft sowie Naturschutz und Biodiversität (GAP-SP), dem Gewässerschutz (WRRL) und dem damit verbundenen Hochwasserschutz (EU-HWRM-RL) sowie dem Klimaschutz (KSG). Diese Bezüge zu den Fachplanungen sind auch den Quellen der Anhang A.1 Tabellen zu entnehmen.

6.4 Zusammenfassende Bewertung

Festlegungen geringer Prüftiefe

Allgemeine, eher Leitlinien setzende Festlegungen, bspw. zur länderübergreifenden Zusammenarbeit, den Raumkategorien oder den Zentralen Orten, entfalten keine direkten Umweltauswirkungen, müssen jedoch aufgrund der möglichen Umweltrelevanz (häufig erst auf nachgelagerter Planungsebene ersichtlich) geprüft und bewertet werden.

Vorrangig positive Umweltauswirkungen gehen v. a. von rahmensetzenden Zielen und Grundsätzen aus, welche die Ausweisung von Vorrang- und/ oder Vorbehaltsgebieten für Hochwasserschutz, für Wassergewinnung, für Natur und Landschaft oder für ein ökologisches Verbundsystem vorbereiten. Diese werden in den spezifischen Festlegungen weiter konkretisiert.

Weitere positive Umweltauswirkungen sind von Festlegungen zu erwarten, die bspw. aufgrund von Bündelungen von Infrastrukturen wie Verkehrs-, Schienen- und Schifffahrtstrassen und Netz- und Leitungsbahnen (Hochspannungsleitungen, Glasfaserbahnen) die Flächenneuanspruchnahme sowie die Schadstoff- und CO₂-Emissionen in geringem Umfang reduzieren und sich somit positiv auf das Schutzgut Klima, Luft, Boden, Fläche, menschliche Gesundheit und die biologische Vielfalt auswirken. Ebenso können Festlegungen, die den Ausbau bereits versiegelter Flächen oder die Ertüchtigung dieser unterstützen, ggf. Neuanspruchnahmen und steigende Flächenverbräuche minimieren. Auch kann bspw. die Elektrifizierung des Schienennetzes, eine nachhaltige Stadt- und Ortsentwicklung und der Ausbau von erneuerbaren Energiesystemen wie Solar- oder Windenergieanlagen dazu beitragen, die Schadstoff- und CO₂-Emissionen zu senken und im Gegenzug den Anteil an erneuerbaren Energien zu erhöhen, sodass die Auswirkungen des Klimawandels abgemildert werden.

Die erwähnten Festlegungen können jedoch auch mit erheblich negativen Umweltauswirkungen verbunden sein, die sich bei dem Großteil der Festlegungen ähneln. Insbesondere die Vielzahl der angestrebten Ausbauvorhaben führt voraussichtlich zu Beeinträchtigungen wie Zerschneidungen der Landschaft, erhöhte Flächenneuanspruchnahme und damit einhergehend dem Verlust hochwertiger und seltener Böden und natürlicher Bodenfunktionen, der Reduzierung des mengenmäßigen Zustandes des Grundwassers und zu bau- und betriebsbedingten Emissionen. Diese Umweltauswirkungen gehen

größtenteils von den Vorhaben zum Schienen-, (Wasser-)Straßen- und Luftverkehr aber auch von Festlegungen zur Erweiterung des Logistikstandorts Sachsen-Anhalts sowie zur Siedlungsentwicklung aus.

Vertieft geprüfte Festlegungen

Genauer beschriebene Festlegungen ermöglichen eine präzisere Analyse der voraussichtlichen Umweltauswirkungen. Sofern die Festlegungen zudem für die Anforderungen einer SUP hinreichend konkret räumlich verortet sind, lassen sich genauere Aussagen zur konkreten Betroffenheit von Schutzgütern treffen.

Die meisten der vertieft geprüften Festlegungen sind mit Baumaßnahmen und damit Flächenversiegelung, Verlust von Bodenfunktionen, Minderung der Grundwasserneubildung, negativen Wirkungen auf Oberflächengewässer, Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes verbunden. Vor allem von linearen Verkehrswegen gehen erhebliche Zerschneidungswirkungen aus, das gilt z. T. auch für Ertüchtigungen oder zusätzliche Spuren an vorhandenen Trassen. Der chemische Zustand von Grund- und Oberflächengewässern kann durch viele der mit baulichen Maßnahmen verbundenen Festlegungen ebenfalls verschlechtert werden. Dies gilt insbesondere für neue Industrie- und Gewerbeflächen, Verkehrsanlagen, aber auch für Verkehrsstrassen. Emissionen, Abrieb, Leckagen etc. stellen hier Risikofaktoren dar, die es auf den konkreteren Planungsebene zu vermeiden bzw. zu minimieren gilt. Von neuen oder höher frequentierten Verkehrsstrassen und Verkehrsanlagen, aber auch neuen Siedlungs-, Industrie- und Gewerbegebieten, touristischer Infrastruktur gehen mit dem erhöhten Verkehrsaufkommen auch zusätzliche Lärmbelastungen aus. Zugleich entlastend können lediglich wenige vorgesehene Ortsumgehungen wirken.

Eine direkte Beanspruchung von Naturschutzgebieten oder Großschutzgebieten findet in verschiedenen Kategorien der Festlegungen statt: Schienen- und Straßenverkehrsvorhaben, mehrere Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung (Braunkohle, Quarz- und Kiessand) sowie Vorbehaltsgebiete für Tourismus. Weiterhin sind Natura 2000-Gebiete, FFH-LRT und FFH-Anhangsarten – vor allem unter Berücksichtigung der Wirkräume in erheblichem Umfang potenziell betroffen (s. Natura 2000-Vorprüfung). Die tatsächliche Betroffenheit muss auf einer tieferen Planungsebene geprüft werden. Sie wird geringer ausfallen, da der tatsächliche Wirkraum in Abhängigkeit der konkret feststellbaren empfindlichen Arten und LRT geringer bemessen sein kann, zudem weitere Komponenten wie Windrichtung, Relief sowie Abstände und Vermeidungsmaßnahmen einzubeziehen sind.

Selbst bei flächenbezogenen Festlegungen lassen sich zum Teil nur ungenaue Voraussagen über mögliche Wirkungen treffen, weil erhebliche Spielräume bzgl. der tatsächlichen Ausprägung bestehen. Dies gilt z. B. für die Festlegungen zu Tourismus und Erholung. In welchem Umfang hier bspw. Flächen versiegelt, Grund- und Oberflächengewässer oder Lebensräume empfindlicher Arten beeinträchtigt werden, lässt sich erst auf der konkreten Planungsebene feststellen. Denkbar sind hier durchaus auch positive Effekte auf Arten und Lebensräume sowie für das Landschaftsbild bei entsprechender Planung. Die in den Steckbriefen des Anhangs A.2 eingeschätzten negativen Wirkungen beruhen auf der Annahme einer ungünstigen Umsetzung (Vorsorgeprinzip, z. B. keine Rücksichtnahme auf Moorstandorte innerhalb der Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung).

Positive Umweltauswirkungen sind insbesondere von folgenden Festlegungen zu erwarten

- Vorranggebiete Wassergewinnung: Durch entsprechende Vorgaben wird die (Trinkwasser-)Qualität des Grundwassers sichergestellt. Darüber hinaus dienen sie dem Schutz der Wasserquantität durch Reglementierung der Entnahmemengen.

- Vorranggebiete für Hochwasserschutz: Durch Sicherung von Retentionsräumen werden Risiken für die menschliche Gesundheit und Kultur- und Sachgüter gemindert.
- Vorranggebiete für Natur und Landschaft sichern Arten und Lebensräume vor dem Flächenzugriff anderer Nutzungen. Bestehende Schutzgebiete sind damit auch raumordnerisch gesichert.
- Vorbehaltsgebiete für den Aufbau eines ökologischen Verbundsystems sorgen dafür, dass auf Nutzungen hingewirkt wird, die den Anforderungen des zu entwickelnden Verbundsystems nicht entgegenstehen.

Natura 2000-Vorpüfung

Beeinträchtigungen sind für 12 Gewässer-FFH-Gebiete, 49 FFH-Gebiete und 17 VS-Gebiete nicht auszuschließen. Um die Erheblichkeit möglicher voraussichtlich negativer Umweltauswirkungen abschätzen zu können, ist für die entsprechenden Festlegungen und Vorhaben dieser Gebiete nach dem derzeitigen Stand der Bewertung eine FFH-Verträglichkeitsprüfung durchzuführen. Die Festlegungen, die voraussichtlich Beeinträchtigungen erwarten lassen, gehören zu den vertieft geprüften, räumlichen konkret vorliegenden Festlegungen, die gegenüber der LEP Fassung von 2010 neu hinzugekommen sind oder in ihrem Zuschnitt erweitert wurden. Die Kategorien dieser Festlegungen sind: Ausbau des nationalen Schienennetzes, Ausbau der Bundesautobahn 71, VRG Rohstoffgewinnung, VRG landesbedeutsamer Verkehrsanlagen sowie VBG für Tourismus. Sie weisen aufgrund der großen Flächen (v. a. VRG Rohstoffgewinnung), der langen Strecken (Verkehrsinfrastrukturvorhaben) sowie aufgrund der Lage in für den Naturschutz bedeutsamen Bereichen Sachsen-Anhalts (z. B. VRG Rohstoffgewinnung) potenzielle Konflikte mit den Erhaltungszielen oder den Schutzzwecken der Natura-2000 Gebiete auf. Wirkfaktoren, welche die Betroffenheit voraussichtlich hervorrufen, sind neben der Flächeninanspruchnahme die stofflichen und nichtstofflichen Emissionen sowie die Veränderung der abiotischen Standortfaktoren. Auch die voraussichtlichen Umweltauswirkungen auf die benachbarten Bundesländer, nicht nur für die Natura 2000-Gebiete sondern auch die anderen Umweltschutzgüter inklusive strenge Schutzgebiete, wurden in die Bewertung mit aufgegriffen. Das Ergebnis ist jeweils den Steckbriefen im Anhang A.2 zu entnehmen.

Trotz der beschriebenen voraussichtlich negativen Umweltauswirkungen wird bei **Nichtaufstellung** des neuen LEP von einer weniger nachhaltigen und geordneten Nutzung des Naturhaushaltes ausgegangen. Der Vorläufer-LEP aus dem Jahr 2010 berücksichtigte neue Herausforderungen wie den Klimawandel und den damit einhergehenden Ausbau von erneuerbaren Energien sowie den demografischen Wandel, die Digitalisierung oder den Verlust der biologischen Vielfalt nicht im ausreichenden Maße, sodass eine weniger nachhaltige Nutzung resultieren würde.

7 Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Ausgleich der nachteiligen Umweltauswirkungen

Grundlegend gelten die gesetzlichen Vorgaben zur Verhinderung und Minimierung unerwünschter Umweltauswirkungen, welche in Bundes- und Landesrecht sowie untergesetzlichen Regelwerken festgesetzt sind. Für die verschiedenen Schutzgüter sind die entsprechenden Grundlagen im Anhang A.1 strukturiert nach Umweltzielen aufgeführt. Damit wird der Vorsorgegrundsatz in den verschiedenen Umweltthemen erfüllt, wie beispielsweise durch § 1 BImSchG oder BBodSchG § 1.

Werden die Vorhaben und Projekte auf den dem LEP nachfolgenden Ebenen weiter konkretisiert, greift die Eingriffsregelung, welche mit Ausgleich und Ersatz (§§ 13ff. BNatSchG) die nicht vermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft kompensiert. Da Sachsen-Anhalt große Flächen mit für die Landwirtschaft besonders geeigneten Böden und überdurchschnittlichem ackerbaulichen Ertragspotenzial aufweist, ist § 15 Abs. 3 BNatSchG in besonderem Maße zu berücksichtigen, um diese Flächen nur im notwendigen Umfang in Anspruch zu nehmen (vgl. dazu auch G 7.1.1-5). Des Weiteren können mit Festsetzung zulässiger Versiegelungsflächen und einer wasserdurchlässigen Bauweise weitere Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen verringert werden.

VRG für Rohstoffgewinnung können nur dort festgelegt werden, wo diese Rohstoffe lagern. Ein räumliches Ausweichen auf möglicherweise weniger empfindliche Räume ist daher keine Option. Eine Minimierung der erheblichen Umweltauswirkungen wird bei Überschneidungen der jeweiligen Gebiete mit der Natura 2000-Kulisse und anderen naturschutzfachlich wertvollen Gebieten wie NSG, BSR etc. empfohlen. Bei geringer Überschneidung oder Nähe zu vulnerablen Gebieten sollten diese ausgespart bzw. die VRG so verkleinert werden, dass eine Überlagerung verhindert und genügend Abstand zur Festlegungsfläche erreicht wird. Dies wurde beispielsweise beim VRG für Rohstoffgewinnung Hartgestein Flechtinger Höhenzug – Bodendorf umgesetzt, welches ursprünglich ein FFH-Gebiet mit 0,8 ha schnitt (vgl. Steckbrief im Anhang A.2.6) berührte. Weitere Festlegungsflächen befinden sich in unmittelbarer Nähe des geprüften Wirkraums zu Natura 2000-Gebieten, NSG, BSR und sollten daher ebenfalls angepasst werden. Diese Informationen lassen sich aus den Steckbriefen des Anhangs A.2 entnehmen. Wie schon im Kapitel der Natura 2000 Vorprüfung erläutert, werden folgende VRG für Rohstoffgewinnung aufgrund von größeren Überlagerungen sehr kritisch bewertet: Hartgestein Harz – Ballenstedt Rehköpfe (54 ha, komplette Fläche des VRG im VS-Gebiet), Hartgestein Harz – Rieder (29 ha von 77 ha VS-Gebiet), wobei eine abschließende Einschätzung erst nach Konkretisierung im Rahmen der Regionalen Entwicklungspläne erfolgen kann (siehe Konkretisierung durch Z 7.1.4-4) (vgl. Anhang A.2.6). Beim VRG Rohstoffgewinnung Kiessand – Kehnert/Treuel/Auwiesen liegen größere Überschneidungen vor (ca. 70 ha von 400 ha), jedoch ist für einen Teilbereich der Lagerstätte eine Vereinbarkeit mit den Schutzzielen des betroffenen FFH-Gebietes festgestellt worden (abgeschlossenes Genehmigungsverfahren). Beim Beispiel des Hartgestein Hallescher Vulkanitkomplex – Niemberg-Brachstedt wurde der Rückmeldungen der SUP zum ersten Entwurf des LEP gefolgt und die Festlegungsfläche um ca. 29 ha verkleinert, um das FFH-Gebiet auszusparen.

Die möglichen Vermeidungs- und Optimierungsmaßnahmen der einzelnen Festlegungen sind ebenso vielfältig wie die möglichen Umweltwirkungen und u.a. abhängig von ihrer konkreten Lage und den betroffenen Schutzgütern. In den Tabellen A.2.1 ff in Anhang A.2 sind daher Vorschläge zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich bezogen auf die konkreten Festlegungen dargestellt. Sobald artenschutzrechtliche Verbotstatbestände wie das Tötungs- und Störungsverbot sowie das Verbot der Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten geschützter Tier- und Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-RL und der europäischen Vogelarten erfüllt werden, gilt § 44 BNatSchG.

8 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Für den LEP an sich gibt es aufgrund der gesetzlichen Vorgaben des ROG keine Alternative, daher kann eine Alternativenprüfung nur auf Ebene der Einzelfestlegungen erfolgen. Für Einzelflächen bzw. -vorhaben der vertieft geprüften Festlegungen werden anderweitige Planungsmöglichkeiten jeweils am

Ende der Steckbriefe im Anhang A.2 aufgezeigt. Einige Informationen zu den VRG für Rohstoffgewinnung konnten aus dem Rohstoffsicherungskonzept des Landes Sachsen-Anhalt (LAGB, 2024) oder dem Rohstoffbericht (Gauert et al., 2022) in die Alternativenprüfung überführt werden. Zudem werden vereinzelt bei konkreten Festlegungen ohne räumlichen Bezug Alternativen am Ende der jeweiligen Kapitel der geringen und vertieften Prüfung formuliert.

Die festgelegten Standorte, Gebiete und Relationen des LEP stellen jeweils das Ergebnis eines Abwägungsprozesses dar, welchem je nach Festlegungsart verschiedene Kriterien zugrundegelegt wurden. Als Basis dienten jeweils fachplanerische Grundlagen, wie Bundesgesetze und -pläne, Auskünfte von Ministerien oder Fachplanungen wie beispielsweise der Masterplan Tourismus Sachsen-Anhalt 2027 (MW, 2020). Zusätzlich wurden in vielen Fällen weitere Kriterien ergänzt, zu denen bspw. zählten:

- hinreichender Erkundungsstand für VRG für Rohstoffgewinnung
- regional oder überregional herausragendes touristischen Angebot für VBG für Tourismus
- Potenzial zur bedarfsweisen Entwicklung einer zusammenhängenden Flächengröße von mindestens insgesamt ca. 100 Hektar für VRS für landesbedeutsame Industrie- und Gewerbeflächen
- Bi- oder Trimodalität für VRS für landesbedeutsame Verkehrsanlagen.

Im Rahmen der Abwägung wurden die z. T. konkurrierenden Belange in Bezug gesetzt, was auch zur Folge hatte, dass nicht alle Gebiete, Standorte oder Relationen aus den Vorschlägen festgelegt wurden. Dies ist bereits eine erste Stufe der Alternativendiskussion.

Insbesondere bei den Standorten wurden überwiegend solche festgelegt, die bereits bisher genutzt oder gesichert sind. Alternativen bestehen hier in der Veränderung der Anzahl zu sichernder Standorte. Die Rohstoffsicherung und die Festlegung von Vorranggebieten in Sachsen-Anhalt basieren auf einer „vorausschauenden“ Gesamtplanung (G 7.1.4-2). Auch vor dem Hintergrund der Endlichkeit der Rohstoffe wird empfohlen, kontinuierlich die Einsatzmöglichkeiten von Recyclingmaterial oder alternativen Baustoffen zu prüfen. In dem Umfang wie derartige Alternativen nutzbar gemacht werden, könnte Anzahl und Umfang der Standorte, die als VRG für Rohstoffgewinnung in Frage kommen, sukzessive reduziert und die Flächen der Erhaltung ebenfalls endlicher und von starkem Rückgang betroffener Lebensraumtypen gewidmet werden.

9 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen

Da für die Erstellung des Umweltberichts wie schon beim LEP 2010 kein aktuelles Landschaftsprogramm (Stand 1994) vorlag, standen entsprechende Inhalte nicht zur Verfügung. Insbesondere für die Einschätzung des derzeitigen Umweltzustandes hätten die Informationen als Grundlage genutzt werden können. Diese Einschätzung erfolgte stattdessen anhand einer hohen Anzahl von Umweltindikatoren, die häufig auch bundesweit berichtet werden. Ergänzt wurden diese durch Informationen aus unterschiedlichen Strategien, Programmen und Plänen sowie – im Hinblick auf Maßstäbe und Ziele – durch europäische bis landesweite Richtlinien und Gesetze. Somit sind sowohl bei der Erstellung des Umweltberichts als auch der Umweltprüfung an sich keine erheblichen Schwierigkeiten aufgetreten.

Ein aktuelles Landschaftsprogramm wäre dennoch wünschenswert gewesen, befindet sich allerdings zum Zeitpunkt der Berichtslegung des Umweltberichts noch in Erstellung.

10 Maßnahmen zur Überwachung

Nach Nr. 3 Buchst. b) der Anlage 1 zu § 8 Abs. 1 ROG wird eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt vorgenommen. Damit wird darauf abgezielt, insbesondere die unvorhergesehenen nachteiligen Auswirkungen bei Planrealisierung frühzeitig zu ermitteln und ggf. geeignete Abhilfemaßnahmen ergreifen zu können (§ 8 Abs. 4 S. 1 ROG). Für die Überwachung wird auf bereits bestehende Monitoringsysteme zurückgegriffen, um Redundanzen zu vermeiden und zusätzliche Monitoringanforderungen möglichst gering zu halten. Hier bietet sich das System des programmbegleitenden Monitorings an. Die bestehenden Indikatorensysteme Sachsens-Anhalts, wie beispielweise die umweltbezogenen Nachhaltigkeitsindikatoren und Biodiversitätsindikatoren sowie Klimafolgen-Indikatoren werden regelmäßig weitergeführt oder im Zusammenhang mit der Umsetzung von Strategien und Konzepten (z. B. Strategie des Landes zur Anpassung an den Klimawandel, Biodiversitätsstrategie, Klima- und Energiekonzept) oder EU-Rechtsvorschriften (z. B. EG-WRRL, FFH-Richtlinie, Luftqualitäts-Richtlinie) erhoben, welche die gewünschten Informationen zu Zustand und Entwicklung der Zielobjekte zum Teil in kurzen Zeitabständen und sehr präzise generieren können. Diese bieten sich an, um der Maßstabebene des LEP entsprechend die Umweltauswirkungen sowohl der einzelnen Festlegungen als auch der kumulativen Wirkungen abzubilden.

Die Indikatoren entsprechen denen, die während des gesamten Prüfungsprozesses von der Beschreibung der Umweltsituation, über Trendentwicklung bei hypothetischer Nichtaufstellung bis hin zur Bewertung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen herangezogen wurden. Aus den in Anhang A.1 aufgeführten Indikatoren ist eine Auswahl getroffen worden, welche die voraussichtlich erheblichen negativen Umweltauswirkungen abbilden können. Diese wurden an den Festlegungen orientiert, welche vertieft geprüft wurden und voraussichtlich erheblich negative Umweltauswirkungen bei Plandurchführung entfalten können. Dies sind die folgenden sechs Festlegungsarten:

- Vorrangstandorte für landesbedeutsame Industrie- und Gewerbeflächen und Vorrangstandorte für landesbedeutsame Industrie- und Gewerbeflächen mit herausgehobener Bedeutung
- Vorbehaltsgebiete für Tourismus
- Vorhaben im nationalen Schienennetz
- Bundesautobahnen 71
- Vorrangstandorte für landesbedeutsame Verkehrsanlagen
- Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung.

Insgesamt steht mit den aufgeführten Instrumenten ein umfassendes Indikatorsystem zur Verfügung, um die Umweltentwicklungen, welche durch die Umsetzung des LEP entstehen, abbilden zu können. Die zugrundeliegenden Monitoringsysteme sind langjährig eingeführt und werden dauerhaft gepflegt. Sie können erhebliche nachteilige Veränderungen indizieren und somit Hinweise auf geeignete Gegenmaßnahmen geben.

In der folgenden Tabelle ist die Zurodnung der Bezeichnungen der Festlegungen zu den Nummern der letzten Spalte der Monitoringtabelle zu entnehmen.

Tabelle 19: Übersicht der Festlegungen und der Nummerierung für die Monitoringtabelle

Festlegung	Nummer in der Tabelle
Z 5.1.2-1 Vorrangstandorte für landesbedeutsame Industrie- und Gewerbeflächen, Z 5.1.2-2 Vorrangstandorte für landesbedeutsame Industrie und Gewerbeflächen mit herausgehobener Bedeutung	1
G 5.2-6 Vorbehaltsgebiete für Tourismus	2
Z 5.3.2-2 Vorhaben im nationalen Schienennetz	3
G 5.3.3-5 Bundesautobahnen 71	4
Z 5.3.5-6 Vorrangstandorte für landesbedeutsame Verkehrsanlagen	5
Z 7.1.4-3 Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung	6

Quelle: Eigene Darstellung

Die ausgewählten monitoringrelevanten Indikatoren sind in der folgenden Tabelle beschrieben und charakterisiert (u. a. bzgl. der Parameter „Inhaltliche Aussage“, „Erhebungsintervalle“, „Verantwortliche Stelle“ sowie Bezug zu den relevanten Festlegungen).

Tabelle 20: Übersicht und Charakterisierung der Monitoring-Indikatoren

Name des Indikators	Inhaltliche Aussage	Erhebungsintervall	Verantwortliche Stelle	Relevante Festlegungen
LHW: chemischer Zustand des Grundwassers Anteil Grundwasserkörper mit gutem chem. Zustand (hinsichtl. Nitrat, PSM, Cadmium) an der Zahl der insges. untersuchten GWK [%]	Chemischer Zustand des Grundwassers	Jährlich	Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt (LHW)	1,2,3,5,6
UMK C2: Lärmbelastung	Anteil der Bevölkerung in tendenziell geräuschbelasteten Gebieten	Alle vier Jahre	LIKl	1 bis 6
UMK B2 (NST): Artenvielfalt und Landschaftsqualität (Bestandentwicklung von repräsentativen Arten von bestimmten Landschaften)	Quantitative Bestandsentwicklung von repräsentativen Arten in bestimmten Landschaften	Jährlich	LIKl	1 bis 6
UMK B3: Naturschutzflächen Flächenanteil der bundeseinheitlich naturschutzrechtlich streng geschützten Gebiete, die vorrangig dem Schutzgut „Arten-	Vorrangflächen für den Naturschutz	Alle drei Jahre	LIKl	2,3,4,6

Name des Indikators	Inhaltliche Aussage	Erhebungsintervall	Verantwortliche Stelle	Relevante Festlegungen
und Biotopschutz“ dienen [%]				
Fläche innerhalb Natura 2000-Gebieten a) gesamte Fläche an Landesfläche [ha] b) Anteil an LF [%]	Fläche der Natura-2000 Gebiete	Alle sechs Jahre	LAU	2,3,4,6
FFH-Berichterstattung: Erhaltungszustand der FFH-Lebensräume und –arten [%] (Index über die Bewertungen des Erhaltungszustandes der LRT Anhang I und der Arten Anhänge II, IV, V der FFH-RL)	Erhaltungszustand des FFH-LRT und Arten	Alle sechs Jahre	LAU	1 bis 6
LIKI B1: Landschaftszerschneidung 1) Anteil UZVR über 100 [km ²] an der Landesfläche [%] 2) Mittlerer Zerschneidungsgrad (effektive Maschenweite meff)[km ²]	Ausmaß der Landschaftszerschneidung	Alle fünf Jahre	LIKI	1,2,3,4,6
Waldzustandserhebung: Waldzustand Anteil der deutlich geschädigten Bäume der Stufe 2 und größer [Kombinationsschadstufe 2-4] [%]	Anteil der deutlich geschädigten Bäume	Jährlich	LIKI	1 bis 6
LIKI D1: Flächenverbrauch 1) Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsfläche, gleitendes Vierjahresmittel [ha/d] 2) Anteil der Siedlungs- und Verkehrsfläche an der Landesfläche (ab 2016) [%]	Anteil der Siedlungs- und Verkehrsflächen	Jährlich	LIKI	1 bis 6
LIKI B8: Ökologischer Zustand oberirdischer Binnengewässer 1) Anteil der Wasserkörper der Fließgewässer mit gutem oder sehr gutem Zustand an der Gesamtanzahl der bewerteten Wasserkörper 2) Anteil der Oberflächkörper der Seen	Ökologischer Zustand der oberirdischen Binnengewässer	Alle sechs Jahre	LIKI	2,3,4,6

Name des Indikators	Inhaltliche Aussage	Erhebungsintervall	Verantwortliche Stelle	Relevante Festlegungen
mit gutem oder sehr gutem Zustand an der Gesamtanzahl der bewerteten Wasserkörper				
LHW: Anteil der Oberflächenwasserkörper (Fließ- und Standgewässer) mit gutem chemischem Zustand an der Zahl insges. untersuchten OWK [%]	Oberflächenwasserkörper mit gutem chemischem Zustand	Alle sechs Jahre	LHW	1,2,3,4,6
LHW: mengenmäßiger Zustand des Grundwassers: Anteil GWK mit gutem mengenmäßigem Zustand an der Zahl insges. untersuchten GWK [%]	Mengenmäßiger Zustand des Grundwassers	Alle sechs Jahre	LHW	1 bis 6
LIKI A2: Kohlendioxidemissionen 1) energie- und 2) kraftstoffbedingte Kohlendioxidemissionen, einwohnerbezogen [t/ Einwohner:in/a]	Kohlendioxidemissionen des Landes in einer einwohnerbezogenen Darstellung	Jährlich	LIKI	1 bis 6
THG Emissionen der organischen Böden aus dem LULUCF-Bereich der THG-Berichterstattung des Bundes	THG-Emissionen der organischen Böden in CO ₂ -Äquivalenten (Pool-Auswertung), Ausschnitt Sachsen-Anhalt	Jährlich	LAU	1 bis 6
LÜSA: Luftqualität: (Jahresmittelwert der PM ₁₀ -Immissionskonzentration, PM _{2.5} -Immissionskonzentration, NO ₂ -Immissionskonzentration und Anzahl Überschreitungen der Informationsschwelle für Ozonkonzentration) [µg/m ³]	Langfristige mittlere Luftbelastung in städtischen Gebieten	Alle zwei Jahre	LIKI	1 bis 6

Quelle: Eigene Darstellung

11 Literaturverzeichnis

- 50Hertz Transmission GmbH Freileitung Perleberg – Wolmirstedt: Stromtragfähigkeitserhöhung durch Neubau: Perleberg – Stendal West – Wolmirstedt. 50hertz, zu finden in <<https://www.50hertz.com/de/Netz/Netzausbau/ProjekteanLand/PerlebergWolmirstedt>> [zitiert am 20.11.2023]
- 50Hertz Transmission GmbH (2023) Freileitung Perleberg – Wolmirstedt: Auslegung der Planänderungsunterlagen für Sachsen-Anhalt startet. 50hertz, zu finden in <<https://www.50hertz.com/de/News/Details/13119/freileitung-perleberg-wolmirstedt-auslegung-der-planaenderungsunterlagen-fuer-sachsen-anhalt-startet>> [zitiert am 20.11.2023]
- Ackermann W, Hettrich R, Bernotat D, Kasier PT (2020) Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP: Ergänzung der Fachkonventionen von LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) um die Fachkonvention zu Gefäßpflanzen und Moosen nach Anhang II FFH -RL. Schlusstand Mai 2020. Erarbeitet im Rahmen des F+E-Vorhabens FKZ 3516 82 2200., zu finden in <https://www.bfn.de/sites/default/files/BfN/planung/eingriffsregelung/Dokumente/ackermann_et_al-_konventionsvorschlag_modul_pflanzenarten_2020.pdf> [zitiert am 28.04.223]
- AG-Klima [Arbeitsgruppe Klima] (2019) Strategie des Landes zur Anpassung an den Klimawandel: Fortschreibung Stand Februar 2019, hg. v. Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Energie des Landes Sachsen-Anhalt (MULE), zu finden in <https://mwu.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MWU/Klimaschutz/00_Startseite_Klimawandel/190403_Anpassungsstrategie_Klimawandel_barrierefrei_.pdf> [zitiert am 1.11.2023]
- LULUCF: Agriculture and LULUCF in the 2030 (2016), zu finden in <<https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/55feb3a5-3c29-11e6-a825-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF/source-284010690>>
- (o.J.) Agrobiodiversität. Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ), zu finden in <<https://www.bmz.de/de/service/lexikon/agrobiodiversitaet-14002>> [zitiert am 23.10.2024]
- (2024) Aktualisierung Verzeichnis Kleinstrukturen: JKI MAP-Viewer. Stand 2024. Julius Kühn-Institut (JKI), zu finden in <<https://sf.julius-kuehn.de/mapviewer/vks>> [zitiert am 25.4.2024]
- (2024a) Aktuelle Zahlen zur Entwicklung des Ökolandbaus in Sachsen-Anhalt: Jahresbilanz 2023 liegt vor: Bewirtschaftete Fläche, zertifizierte Unternehmen, Landwirte, Verarbeitungsbetriebe. Landesanstalt für Landwirtschaft und Gartenbau (LLG), zu finden in <<https://llg.sachsen-anhalt.de/direkt-zu/koordinierungsstelle-oekologische-produktion/oekologischer-landbau-in-sachsen-anhalt>> [zitiert am 2.12.2024]
- Albert G, Langer H (2007) Ökologische Neuorientierung der Bundeswasserstraßenbewirtschaftung: Forschungsbericht 204 21 210. UBA-FB 000985, hg. v. Umweltbundesamt (UBA). Texte, zu finden

in <<https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/publikation/long/3320.pdf>>
[zitiert am 7.11.2023]

Allekotte M, Hans-Jörg-Althaus, Biemann K, Knörr W, Sutter D (2021) Umweltfreundlich mobil!: Ein ökologischer Verkehrsartenvergleich für den Personen- und Güterverkehr in Deutschland, hg. v. Umweltbundesamt (UBA), zu finden in <https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/5750/publikationen/2021_fb_umweltfreundlich_mobil_bf.pdf> [zitiert am 17.11.2023]

Altena E-M, Fanck M, Prof. Dr. Eckhard Jedicke, Löw M (2018) Handbuch Biotopverbund Deutschland: Vom Konzept bis zur Umsetzung einer Grünen Infrastruktur, hg. v. BUND für Naturschutz und Umwelt in Deutschland (BUND), 1. Aufl., zu finden in <<https://cloud.bund.net/index.php/s/PezXSRnK9s2MtYg/download>> [zitiert am 25.4.2024]

ARGE Bosch Baader GFP (2016) Strategische Umweltprüfung zum Bundesverkehrswegeplan 2030. Umweltbericht: Stand: März 2016, hg. v. Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI), zu finden in <https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Anlage/G/BVWP/bvwp-2030-umweltbericht.pdf?__blob=publicationFile> [zitiert am 18.11.2023]

ArGe LPR/ FRANZ, LPR Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GmbH, Rittmannsperger + Partner (2007) Denkmalrahmenplan Gartenreich Dessau-Wörlitz

(2023a) ARIS-Windenergieanlagen: Standorte und technische Parameter der im Raumordnungskataster erfassten betriebenen und genehmigten Windenergieanlagen in Sachsen-Anhalt. Ministerium für Infrastruktur und Digitales des Landes Sachsen-Anhalt (MID), zu finden in <<https://aris.geodatenportal.sachsen-anhalt.de/mapapps/resources/apps/wka/index.html?lang=de>> [zitiert am 1.8.2025]

ARL [Akademie für Raumentwicklung in der Leibniz-Gemeinschaft] (2018) Handwörterbuch der Stadt- und Raumentwicklung: Vorranggebiet, Vorbehaltsgebiet, Eignungsgebiet, Ausgabe 2018. Hannover: Akademie für Raumforschung und Landesplanung, zu finden in <<https://www.arl-net.de/de/shop/handwoerterbuch-stadt-raumentwicklung.html>> [zitiert am 25.4.2023]

Arle J, Bartel H, Baumgarten C, Bertram A, Blondzik K, Brandt S, Brauer F, Claussen U, Damian HP, Dieter D, Galander C, Ginzky H, Grimm S, Helmecke M, Hofmeier K, Hofmeier M, Hülsmann W, Kirschbaum B, Knobloch T, Koppe K, Koschorreck J, Krakau M, Leujak W, Mathan C, Mohaupt V, Naumann S, Pickl C, Pirntke U, Rapp T, Rau A, Rechenberg J, Richter S, Roskosch A, Sedello C, Brien ASO, Suhr M, Szewzyk R, Ullrich A, Wachotsch U, Walter A, Weiß A, Werner S, Winde C, Winkelmann-Oei G, Wolter R (2017) Wasserwirtschaft in Deutschland: Grundlagen, Belastungen, Maßnahmen, hg. v. Umweltbundesamt (UBA), Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU), zu finden in <https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/uba_wasserwirtschaft_in_deutschland_2017_web_aktualisiert.pdf> [zitiert am 18.11.2023]

ARSU GmbH [Arbeitsgruppe für regionale Struktur- und Umweltforschung GmbH] (2023) Fachgutachten zur Ermittlung des Flugverhaltens des Rotmilans im Windparkbereich unter Einsatz von Detektionssystemen in Hessen: Endfassung 11.09.2023, hg. v. Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen (HMWVW), zu finden in <https://landesplanung.hessen.de/sites/landesplanung.hessen.de/files/2023-09/IDF%20Hessen%20Berichtsendfassung_11-09-2023.pdf> [zitiert am 27.9.2024]

BodSchAG LSA: Ausführungsgesetz des Landes Sachsen-Anhalt zum Bundes-Bodenschutzgesetz (Bodenschutz-Ausführungsgesetz Sachsen-Anhalt) (2019), zu finden in <<https://www.landesrecht.sachsen-anhalt.de/bsst/document/jlr-BodSchGAGSTrahmen>> [zitiert am 18.4.2023]

Bannick C, Engelmann B, Fendler R, Frauenstein J, Ginzky H, Hornemann C, Ilvonen O, Kirschbaum B, Penn-Bressel G, Rechenberg J, Richter S, Roy L, Wolter R (2008) Grundwasser in Deutschland, hg. v. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU), 1. Aufl. Reihe Umweltpolitik, zu finden in <<https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/publikation/long/3642.pdf>> [zitiert am 13.11.2023]

Barrientos R, Alonso JC, Ponce C, Palacín C (2011) Meta-analysis of the effectiveness of marked wire in reducing avian collisions with power lines. *Conservation Biology* 25(5):893-903. doi: 10.1111/j.1523-1739.2011.01699.x, zu finden in <https://www.researchgate.net/publication/51221803_Meta-Analysis_of_the_Effectiveness_of_Marked_Wire_in_Reducing_Avian_Collisions_with_Power_Lines> [zitiert am 20.11.2023]

Bauer U, Hertel M, Buchmann L, Frehn M, Spott M (2018) Geht doch!: Grundzüge einer bundesweiten Fußverkehrsstrategie, hg. v. Umweltbundesamt (UBA). Texte, zu finden in <https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2020-06-15_texte_75-2018_geht-doch_v6.pdf> [zitiert am 6.11.2023]

(o.J.a) Bedeutsame Landschaften in Deutschland: Steckbriefe von "Bedeutsamen Landschaften". Bundesamt für Naturschutz (BfN), zu finden in <<https://www.bfn.de/bedeutsame-landschaft>> [zitiert am 13.11.2023]

(2024) Bedeutsame Landschaften in Deutschland – Konsolidierte Fassung: Geofachdaten des Bundesamtes für Naturschutz (BfN). *BedLdsch_2024.shp*. Bonn: Bundesamt für Naturschutz (BfN) [zitiert am 25.10.2024]

BfN (2019) FFH Bericht 2019: Berichtsperiode 2013 - 2018, zu finden in <<https://www.bfn.de/ffh-bericht-2019#anchor-2840>> [zitiert am 14.7.2023]

BfN (2023a) FFH-VP-Info: Fachinformationssystem zur FFH-Verträglichkeitsprüfung, zu finden in <<http://www.ffh-vp-info.de/>> [zitiert am 27.10.2023]

BfN [Bundesamt für Naturschutz] (o.J.b) Eichen-Ulmen-Eschen-Auenwälder am Ufer großer Flüsse, zu finden in <<https://www.bfn.de/natura-2000-lebensraum/eichen-ulmen-eschen-auenwaelder-am-ufer-grosser-fluesse>> [zitiert am 8.11.2023]

BfN [Bundesamt für Naturschutz] (2017a) Bundeskonzept Grüne Infrastruktur Fachgutachten. BfN-Skripten, zu finden in <<https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/service/Dokumente/skripten/Skript457.pdf>> [zitiert am 29.1.2021]

BfN [Bundesamt für Naturschutz] (ed) (2017b) Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands: Terrestrische und semiterrestrische Biotoptypen der Ebene, des Hügel- und Berglandes, 3. Aufl. Naturschutz und biologische Vielfalt

BfN [Bundesamt für Naturschutz] (ed) (2023b) Künstliche Beleuchtung oder Schutz der Nacht: Schwerpunktheft 98(9/10)

BfN [Bundesamt für Naturschutz] (2025) PraxisInfo 12: Artenhilfsprogramme – Maßnahmen zum Schutz windenergiesensibler Vogelarten, hg. v. Bundesamt für Naturschutz (BfN), zu finden in <<https://bfn.bsz-bw.de/files/1942/prx2512.pdf>> [zitiert am 20.2.2025]

BGE [Bundesgesellschaft für Endlagerung] (2023) Stilllegung des Endlagers Morsleben, zu finden in <<https://www.bge.de/de/morsleben/kurzinformationen/stilllegung-des-endlagers-morsleben/>> [zitiert am 20.11.2023]

Biosphärenreservatsverwaltung Drömling Sachsen-Anhalt (2023) Biosphärenreservat Drömling: Geschichte, zu finden in <<http://www.biosphaerenreservat-droemling.de/de/geschichte.html>> [zitiert am 3.11.2023]

BKG [Bundesamt für Kartographie und Geodäsie] (2024) Hinweiskarte Starkregengefahren (HWK_SRG). Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG), zu finden in <<https://www.geoportal.de/Metadata/75987CE0-AA66-4445-AC44-068B98390E89>> [zitiert am 20.11.2024]

Blessenohl R (2023) Mehrfachnutzung durch Agri- Photovoltaik: Flächendruck verringern, Naturschutz beachten. Naturschutzbund e.V. (NABU), zu finden in <https://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/energie/solarenergie/230725-nabu-hintergrundpapier_agri-photovoltaik.pdf> [zitiert am 7.11.2023]

BMDV [Bundesministerium für Digitales und Verkehr] (2014) Projektinformationssystem (PRINS) zum Bundesverkehrswegeplan 2030: A14-G20-ST-BB-T1-ST A 14 AS Dahlenwarsleben - Wittenberge (Lgr. ST/BB), zu finden in <<https://www.bvwp-projekte.de/strasse/A14-G20-ST-BB-T1-ST/A14-G20-ST-BB-T1-ST.html>> [zitiert am 9.8.2024]

BMDV [Bundesministerium für Digitales und Verkehr] (2021) Mit der Elektrobahn klimaschonend in die Zukunft – Das Bahn-Elektrifizierungsprogramm des Bundes, zu finden in <<https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Artikel/E/schiene-aktuell/elektrobahn-klimaschonend-zukunft-bahn-elektrifizierungsprogramm.html>> [zitiert am 17.11.2023]

BMDV [Bundesministerium für Digitales und Verkehr] (2022) Nationaler Radverkehrsplan 3.0: Fahrradland Deutschland 2030, zu finden in <https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Anlage/StV/nationaler-radverkehrsplan-3-0.pdf?__blob=publicationFile> [zitiert am 6.11.2023]

BMEL [Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft] (2018) Energieeffizienz ist Klimaschutz. Bundesprogramm zur Förderung von Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz in der Landwirtschaft und im Gartenbau., zu finden in <https://www.bmel-statistik.de/fileadmin/SITE_MASTER/content/Gartenbau/Energieeffizienz_Klimaschutz.pdf> [zitiert am 13.4.2023]

BMEL [Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft] (2021a) Waldstrategie 2050: Nachhaltige Waldbewirtschaftung – Herausforderungen und Chancen für Mensch, Natur und Klima, zu finden in <https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/Broschueren/Waldstrategie2050.pdf?__blob=publicationFile&v=6> [zitiert am 11.4.2023]

BMEL [Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft] (2021b) Ackerbaustrategie 2035: Perspektiven für einen produktiven und vielfältigen Pflanzenbau, zu finden in <https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/_Landwirtschaft/Pflanzenbau/ackerbaustrategie2035.pdf?__blob=publicationFile&v=9> [zitiert am 25.11.2022]

BMEL [Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft] (ed) (2022) Richtlinie für Zuwendungen zu einem Klimaangepassten Waldmanagement: vom 28. Oktober 2022. (geändert am 15. Mai 2023; BAnz AT 15.05.2023 B3), zu finden in <https://www.klimaanpassung-wald.de/fileadmin/Projekte/2023/F%C3%96SL/rl_klimaanpassung_2023.pdf> [zitiert am 2.12.2024]

BMEL [Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft] (2023a) Agri-Photovoltaik, zu finden in <<https://www.bmel.de/DE/themen/landwirtschaft/klimaschutz/Agri-PV.html>> [zitiert am 7.11.2023]

BMEL [Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft] (2023b) Bio-Strategie 2030: Bio-Strategie 2030 Nationale Strategie für 30 Prozent ökologische Land- und Lebensmittelwirtschaft bis 2030, hg. v. Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), zu finden in <https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/Broschueren/bio-strategie-2030.pdf?__blob=publicationFile&v=10> [zitiert am 15.8.2024]

BMEL [Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft] (2023c) Ökologischer Landbau in Deutschland: Stand: Februar 2023, hg. v. Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), zu finden in <https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/Broschueren/OekolandbauDeutschland.pdf?__blob=publicationFile&v=18> [zitiert am 15.8.2024]

BMEL [Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft] (2024a) Ergebnisse der Waldzustandserhebung 2023, zu finden in <https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/Broschueren/waldzustandserhebung-2023.pdf?__blob=publicationFile&v=7> [zitiert am 29.5.2024]

BMEL [Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft] (2024b) Förderprogramm klimaangepasstes Waldmanagement. Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), zu finden in <<https://www.bmel.de/DE/themen/wald/klimaangepasstes-waldmanagement.html>> [zitiert am 18.4.2024]

BMELV [Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz] (2007) Agrobiodiversität erhalten, Potenziale der Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft erschließen und nutzen: Eine Strategie des BMELV für die Erhaltung und nachhaltige Nutzung der biologischen Vielfalt für

die Ernährung, Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft, 83 p, zu finden in <https://www.gensres.de/fileadmin/SITE_MASTER/content/Publikationen/ABD_Strategie.pdf> [zitiert am 23.10.2024]

BMUB [Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit] (2016) Klimaschutzplan 2050: Klimaschutzpolitische Grundsätze und Ziele der Bundesregierung, zu finden in <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Industrie/klimaschutzplan-2050.pdf?__blob=publicationFile&v=4> [zitiert am 13.4.2023]

BMUB [Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI), Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit] (2017) Gesamtkonzept Elbe: Strategisches Konzept für die Entwicklung der deutschen Binnenelbe und ihrer Auen. Rostock, zu finden in <https://www.gesamtkonzept-elbe.de/Web/Projektseite/GkElbe2020/SharedDocs/Downloads/Gesamtkonzept_Elbe_Brosch%C3%BCre.pdf?__blob=publicationFile&v=2> [zitiert am 26.06.2023]

BMU [Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit] (2019) Nationales Luftreinhalteprogramm der Bundesrepublik Deutschland, 120 p, zu finden in <https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Luft/luftreinhalteprogramm_bericht_bf.pdf> [zitiert am 21.11.2019]

BMU [Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit] (2012) Bundesprogramm Wiedervernetzung: Grundlagen – Aktionsfelder – Zusammenarbeit. beschlossen vom Bundeskabinett am 29. Februar 2012, 1. Aufl., zu finden in <https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/StB/bundesprogramm-wiedervernetzung.pdf?__blob=publicationFile> [zitiert am 29.1.2021]

BMUV (2022a) Beschleunigung des naturverträglichen Ausbaus der Windenergie an Land: Eckpunktepapier, hg. v. BMUV, zu finden in <https://www.bmuv.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Artenschutz/eckpunkte_windenergie_land_artenschutz_bf.pdf> [zitiert am 8.11.2023]

BMUV [Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz] (2022b) Fünfter Bodenschutzbericht der Bundesregierung: Beschluss des Bundeskabinetts vom 1. September 2021, zu finden in <https://www.bmuv.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Bodenschutz/5_bodenschutzbericht_2021_bf.pdf> [zitiert am 24.7.2023]

BMUV [Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz] (2022c) Nationale Moorschutzstrategie, zu finden in <https://www.bmuv.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Naturschutz/nationale_moorschutzstrategie_bf.pdf> [zitiert am 14.12.2022]

BMUV [Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz] (2023a) Aktionsprogramm Natürlicher Klimaschutz: Kabinettsbeschluss vom 29. März 2023, zu finden in <https://www.bmuv.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Naturschutz/ank_2023_kabinett_lang_bf.pdf> [zitiert am 14.7.2023]

- BMUV [Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz] (2023b) Nationale Wasserstrategie: Kabinettenbeschluss vom 15. März 2023, hg. v. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV), zu finden in <https://www.bmuv.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Binnengewasser/BMUV_Wasserstrategie_bf.pdf> [zitiert am 1.11.2023]
- BMUV [Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz] (2024) Nationale Strategie zur Biologischen Vielfalt 2030: Beschluss des Bundeskabinetts vom 18. Dezember 2024. NBS 2030, zu finden in <https://www.bmuv.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Naturschutz/nbs_2030_strategie_bf.pdf> [zitiert am 1.4.2025]
- BMVI [Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur], BMU [Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit] (eds) (2018) Bundesprogramm Blaues Band Deutschland: Eine Zukunftsperspektive für die Wasserstraßen. - beschlossen vom Bundeskabinett am 1. Februar 2017, zu finden in <https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Publikationen/WS/blauessband-broschuere-bundesprogramm.pdf?__blob=publicationFile> [zitiert am 7.11.2023]
- BMW i [Bundesministerium für Wirtschaft und Energie] (2019) Energieeffizienzstrategie 2050: NAPE 2.0, zu finden in <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Energie/energieeffizienzstrategie-2050.pdf?__blob=publicationFile&v=12> [zitiert am 7.6.2023]
- BMWK [Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz] (2023) Photovoltaik-Strategie: Handlungsfelder und Maßnahmen für einen beschleunigten Ausbau der Photovoltaik. Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK), zu finden in <https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Publikationen/Energie/photovoltaik-strategie-2023.pdf?__blob=publicationFile&v=8> [zitiert am 19.7.2023]
- BMWK [Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz] (2024) Bericht der Bundesregierung zum Umsetzungsstand des Investitionsgesetzes Kohleregionen 2023, hg. v. Die Bundesregierung, zu finden in <[https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/B/20221103-bt-drucksache-in-vkg.pdf?__blob=publicationFile&v=8%20\(S.13\)](https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/B/20221103-bt-drucksache-in-vkg.pdf?__blob=publicationFile&v=8%20(S.13))> [zitiert am 17.9.2024]
- (2024) Bodennutzung und Anbau: Bodennutzung in landwirtschaftlichen Betrieben. Statistischer Bericht. Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt (StaLA), zu finden in <https://statistik.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Landesamter/StaLa/startseite/Themen/Land_und_Forstwirtschaft__Fischerei/Berichte/Bodennutzung_und_Anbau/6C102_2024-A.pdf> [zitiert am 31.7.2025]
- Bons M, Jakob M, Sach T, Pape C, Zink C, Geiger D, Wegner N, Boinski O, Benz S, Markus, Kahles (2023) Flächenverfügbarkeit und Flächenbedarfe für den Ausbau der Windenergie an Land: Abschlussbericht. Forschungskennzahl 37EV 19 105 0, FB001055, hg. v. Umweltbundesamt (UBA). Climate Change, zu finden in <https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/11850/publikationen/32_2023_cc_flaechenverfuegbarkeit_und_flaechenbedarfe_fuer_den_ausbau_der_windenergie_an_land_0.pdf> [zitiert am 10.8.2023]

Brüning M, Buscher S, Herth R (2021) Gute fachliche Praxis für die Visualisierung von Windenergieanlagen, hg. v. Fachagentur Windenergie an Land e.V. (FA Wind), Landesenergie- und Klimaschutzagentur Mecklenburg -Vorpommern (LEKA), Kompetenzzentrum Naturschutz- und Energiewende (KNE), zu finden in <https://www.fachagentur-windenergie.de/fileadmin/files/Veroeffentlichungen/Visualisierung/FA_Wind_Fachstandard_Visualisierung_update_07-2021_S.pdf> [zitiert am 6.11.2023]

Bug J, Stolz W, Stegger U (2014) Ackerbauliches Ertragspotential der Böden in Deutschland: Herausgegeben von der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe. Erläuterungen zur Karte, hg. v. Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR), zu finden in <https://www.bgr.bund.de/DE/Themen/Boden/Produkte/Schriften/Downloads/SoilQuality-Rating_Handzettel_de.pdf?__blob=publicationFile&v=9> [zitiert am 24.7.2023]

BBodSchV: Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) (1999), zu finden in <https://www.gesetze-im-internet.de/bbodschv_2023/BBodSchV.pdf> [zitiert am 30.4.2023]

KSG: Bundes-Klimaschutzgesetz (2021), zu finden in <<https://www.gesetze-im-internet.de/ksg/KSG.pdf>> [zitiert am 13.4.2023]

Bundesnetzagentur [Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, telekommunikation, Post und Eisenbahnen] (2024a) Bestätigung des Netzentwicklungsplans Strom für die Zieljahre 2037/2045: Bedarfs-ermittlung 2023-2037/2045. März 2024, zu finden in <https://www.netzentwicklungsplan.de/sites/default/files/2024-03/NEP_2037_2045_Bestaetigung.pdf> [zitiert am 19.5.2025]

Bundesnetzagentur [Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, telekommunikation, Post und Eisenbahnen] (2024b) Umweltbericht Teil IV - Steckbriefe: Strategische Umweltprüfung auf Grundlage des 2. Entwurfs des NEP Strom. Bedarfsermittlung 2023-2037/2045, Stand: Mai 2024, zu finden in <https://data.netzausbau.de/2037-2023/UB/Umweltbericht_2023_Teil_IV.pdf> [zitiert am 19.5.2025]

Bundesregierung (2008) Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel: vom Bundeskabinett am 17. Dezember 2008 beschlossen. Berlin, zu finden in <https://www.bmuv.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Klimaanpassung/das_gesamt_bf.pdf> [zitiert am 24.4.2023]

Bundesregierung (2010) Energiekonzept: für eine umweltschonende, zuverlässige und bezahlbare Energieversorgung, zu finden in <<https://archiv.bundesregierung.de/re-source/blob/656922/779770/794fd0c40425acd7f46afacbe62600f6/energiekonzept-final-data.pdf?download=1>> [zitiert am 7.10.2020]

Bundesregierung (2021) Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie: Weiterentwicklung 2021, zu finden in <<https://www.bundesregierung.de/re-source/blob/998006/1873516/3d3b15cd92d0261e7a0bc8f43b7839/2021-03-10-dns-2021-finale-langfassung-nicht-barrierefrei-data.pdf?download=1>> [zitiert am 9.6.2023]

BLZV-Moorbodenschutz: Bund-Länder-Zielvereinbarung zum Klimaschutz durch Moorbodenschutz (2021), zu finden in <https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Natur-schutz/blzv_moorbodenschutz_bf.pdf> [zitiert am 13.7.2023]

COM [Europäische Kommission] (2020) EU-Biodiversitätsstrategie für 2030: Mehr Raum für die Natur in unserem Leben, zu finden in <https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:a3c806a6-9ab3-11ea-9d2d-01aa75ed71a1.0002.02/DOC_1&format=PDF> [zitiert am 12.4.2023]

CBD 1992: Convention on Biological Diversity (1992)

ELK: Council of Europe Landscape Convention/Europäische Landschaftskonvention (2000), zu finden in <<https://rm.coe.int/16807b6bc7>> [zitiert am 30.6.2023]

DEGES [DEGES Deutsche Einheit Fernstraßenplanungs- und -bau GmbH] (2024) A 14: Abschnitt 2.2 (AS Osterburg bis AS Seehausen-Nord): Informationen zum Abschnitt 2.2 (AS Osterburg bis AS Seehausen-Nord) des A 14-Lückenschlusses Magdeburg – Wittenberge – Schwerin, zu finden in <<https://www.deges.de/projekte/projekt/a-14-abschnitt-2-2-as-osterburg-bis-as-seehausen-nord/>> [zitiert am 9.8.2024]

DSchG ST: Denkmalschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (1991), zu finden in <<https://www.landesrecht.sachsen-anhalt.de/bsst/document/jlr-DSchGSTpP1>> [zitiert am 7.5.2023]

Deumelandt, Dipl. agr. Ing. Peter, Kasimir DBM, Steininger M, Wurbs D (2018) Beratungsleitfaden Bodenerosion und Sturzfluten: Lokale Kooperation zwischen Landwirten und Gemeinden sowie Weiteren Akteuren zur Vermeidung von Bodenerosion, hg. v. Landesanstalt für Landwirtschaft und Gartenbau (LLG). Schriftenreihe der LLG, zu finden in <https://llg.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLU/LLFG/Dokumente/03_service/Schriftenreihe/Schriftenreihe_LLГ_1_2018.pdf> [zitiert am 30.4.2023]

Dewitz I (ed) (2023) Mooratlas: Daten und Fakten zu nassen Klimaschützern : ein Kooperationsprojekt von Heinrich-Böll-Stiftung, Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland und der Michael Succow Stiftung, Partner im Greifswald Moor Centrum, 1. Auflage. Berlin: Heinrich-Böll-Stiftung, 50 p

Die Bundesregierung (2018) Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie: Aktualisierung 2018, zu finden in <<https://www.bundesregierung.de/resource/blob/975274/1546450/65089964ed4a2ab07ca8a4919e09e0af/2018-11-07-aktualisierung-dns-2018-data.pdf?download=1>> [zitiert am 7.10.2020]

Die Bundesregierung (2019) Klimaschutzprogramm 2030 der Bundesregierung zur Umsetzung des Klimaschutzplans 2050, zu finden in <https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Downloads/Klimaschutz/klimaschutzprogramm-2030-der-bundesregierung-zur-umsetzung-des-klimaschutzplans-2050.pdf?__blob=publicationFile&v=4> [zitiert am 13.4.2023]

Die Bundesregierung (2021) Neufassung der Ersten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft): TA Luft, zu finden in

<https://www.verwaltungsvorschriften-im-internet.de/bsvwvbund_18082021_IGI25025005.htm> [zitiert am 6.4.2023]

DLR [Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V.] (2021) DLR eröffnet offiziell den neuen Standort in Cochstedt: Reallabor für die Erforschung und Erprobung von unbemannten Luftfahrtsystemen UAS. Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), zu finden in <https://www.dlr.de/de/aktuelles/nachrichten/2021/01/20210331_dlr-eroeffnet-offiziell-den-neuen-standort-in-cochstedt> [zitiert am 6.11.2023]

Drachenfels Ov (o.J.) Naturschutz und Gipsabbau in Niedersachsen: NLWKN – GB 4L Landesweiter Naturschutz, hg. v. Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, zu finden in <https://grueneliga.de/images/Dokumente/220922_Gips_Niedersachsen.pdf> [zitiert am 7.11.2023]

Elsasser P, Weller P (2012) Aktuelle und potentielle Erholungsleistung der Wälder in Deutschland: Monetärer Nutzen der Erholung im Wald aus Sicht der Bevölkerung [zitiert am 9.8.2023]

entera, LPR Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GmbH (2025 (in Bearbeitung)) Landschaftsprogramm Sachsen-Anhalt: Kapitel 1 bis 5 (Entwurf)

COM(2021) 699 final: EU-Bodenstrategie für 2030. Die Vorteile gesunder Böden für Menschen, Lebensmittel, Natur und Klima nutzen (2021), zu finden in <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021DC0699&from=EN>> [zitiert am 25.11.2022]

Evers J, Dammann I, Paar U, Schmidt W, Ahrends B, Scheler B, König N, Schönfelder E, Schmidt M, Hafner A, Eichhorn J (2022) Universitätsdrucke Göttingen Waldbodenzustandsbericht für Sachsen-Anhalt Ergebnisse der zweiten Bodenzustandserhebung im Wald (BZE II). Beiträge aus der Nordwestdeutschen Forstlichen Versuchsanstalt, zu finden in <https://univerlag.uni-goettingen.de/bitstream/handle/3/isbn-978-3-86395-549-6/NW-FVA20_waldboden_sachsen-anhalt.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [zitiert am 24.7.2023]

FA Wind [Fachagentur Windenergie an Land e.V.] (2014) Vereinbarkeit der Windenergienutzung mit dem Natur- und Artenschutz: Fachtagung am 4. November 2014 in Hannover, zu finden in <https://www.fachagentur-windenergie.de/fileadmin/files/Veroeffentlichungen/FA-Wind_Dokumentation_Naturschutz_2015.pdf> [zitiert am 22.11.2023]

FA Wind [Fachagentur Windenergie an Land e.V.] (2019) Windenergie und Denkmalschutz: Hintergrundpapier, zu finden in <https://www.fachagentur-windenergie.de/fileadmin/files/Veroeffentlichungen/FA_Wind_Hintergrund_Windenergie_und_Denkmalschutz_April_2019.pdf> [zitiert am 24.6.2024]

FA Wind [Fachagentur Windenergie an Land e.V.] (ed) (2023) Entwicklung der Windenergie im Wald: Ausbau, planerische Vorgaben und Empfehlungen für Windenergiestandorte auf Waldflächen in den Bundesländern. 8. Auflage, 2023, 8. Auflage, zu finden in <https://www.fachagentur-windenergie.de/fileadmin/files/Windenergie_im_Wald/FA-Wind_Analyse_Wind_im_Wald_8Auflage_2023.pdf> [zitiert am 20.11.2023]

FFH-Lebensraumtypen: 9170, 91F0, 91T0. BfN, zu finden in <<https://www.bfn.de/natura-2000-lebensraum>> [zitiert am 2.12.2024]

Flöter E Brutvogelbestände auf ehemaligen Truppenübungsplätzen in Chemnitz und Bemerkungen zum Vorkommen einiger offenlandbewohnender Vogelarten im Stadtgebiet in den Jahren 1992-1994. In: Mitteilungen des Vereins Sächsischer Ornithologen 8, zu finden in <https://www.zobodat.at/pdf/Mitt-Ver-Saechsischer-Ornith_8_0001-0008.pdf> [zitiert am 2.11.2023]

G.U.B. [G.U.B. Ingenieur AG] (2023) UVP-Bericht: Weiterführung des Steintagebaus Harzer Grauwacke Rieder, hg. v. Mitteldeutsche Baustoffe GmbH (mbd), zu finden in <https://mid.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLV/MID/Infrastruktur/Raumordnung-Landesentwicklung/Raumordnungsverfahren/RVP-Rieder/E_Text.pdf> [zitiert am 12.8.2024]

Garniel, Mierwald (2010) Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr, hg. v. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, zu finden in <https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Anlage/StB/arbeitshilfe-voegel-und-strassenverkehr.pdf?__blob=publicationFile> [zitiert am 9.5.2023]

Gauert DC, balzer G, Simon R (2018) Rohstoffbericht 2018: Steine und Erden-, tiefliegende und Energierohstoffe in Sachsen-Anhalt- neuer Sachstand, hg. v. Landesamt für Geologie und Bergbauwesen (LAGB). Mitteilungen zu Geologie und Bergwesen von Sachsen-Anhalt, zu finden in <<https://lagb.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/LaGB/rohstoffe/doc/rohstoffbericht-2018a.pdf>> [zitiert am 17.9.2024]

Gauert DC, Simon R, Wolf DD (2022) Rohstoffbericht 2022: 20 Jahre LAGB – Rohstoffwirtschaft in Sachsen-Anhalt: Sachstand und Perspektiven –, hg. v. Landesamt für Geologie und Bergwesen Sachsen-Anhalt (LAGB). Mitteilungen zu Geologie und Bergwesen von Sachsen-Anhalt, zu finden in <<https://lagb.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/LaGB/rohstoffe/doc/Rohstoffbericht-Sachsen-Anhalt2022.pdf>> [zitiert am 1.5.2023]

Gauglitz P, Pape C, Geiger D (2021) Szenariendaten Windenergie: Nennleistung und Energieerzeugung je Planungsregion, Szenarienjahr 2050, hg. v. Fraunhofer IEE, zu finden in <<https://data.uni-hannover.de/de/dataset/scenario-data-wind-energy-nominal-capacity-and-energy-per-planning-region-scenario-year-2050>> [zitiert am 22.11.2023]

Gehrling J (2023) mengenmäßiger Grundwasserzustand. E-mail vom 20.12.2023

Gensior A, Drexler S, Fuß R, Stümer W, Rüter S (2023) Treibhausgas-Emissionen durch Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft (LULUCF): Zahlen & Fakten. Thünen, Institut für Waldökosysteme; Thünen, Institut für Agrarklimaschutz; Thünen, Institut für Holzforschung, zu finden in <<https://www.thuenen.de/de/themenfelder/klima-und-luft/emissionsinventare-buchhaltung-fuer-den-klimaschutz/treibhausgas-emissionen-lulucf>> [zitiert am 28.3.2024]

Geodatenportal Sachsen-Anhalt (2023) Grundstückswertermittlung: Bodenrichtwerte. Bodenrichtwerte 2023 (nur Land- und Forstwirtschaft). Gutachterausschuss für Grundstückswerte in Sachsen-Anhalt, zu finden in <https://www.lvermgeo.sachsen-anhalt.de/datei/anzeigen/id/255472,501/brw_layer_20230101_v1.zip> [zitiert am 2.11.2023]

Gerhards I (2003) Die Bedeutung der landschaftlichen Eigenart für die Landschaftsbildbewertung: dargestellt am Beispiel der Bewertung von Landschaftsbildveränderungen durch Energiefreileitungen, Institut für Landespflege, zu finden in <<https://www.landespflege.uni-freiburg.de/resources/culterra/culterra33.pdf>> [zitiert am 9.5.2023]

Gerke T (2023) Zusammenstellung zum Umweltbericht EKV "Erster Entwurf zur Neuaufstellung des Landesentwicklungsplans", Anmerkungen des Referat 46,. E-Mail vom 13.12.2023

EEG 2023: Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (2023), zu finden in <https://www.gesetze-im-internet.de/eeg_2014/EEG_2023.pdf> [zitiert am 3.7.2023]

(2013) Gesetz über den Bundesbedarfsplan (Bundesbedarfsplangesetz): BBPlG. In: BGBl. I S. 2543; 2014 I S. 148, 271, zu finden in <<https://www.gesetze-im-internet.de/bbplg/BBPlG.pdf>> [zitiert am 20.11.2023]

BNatSchG: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) (2009), zu finden in <https://www.gesetze-im-internet.de/bnatschg_2009/BNatSchG.pdf> [zitiert am 5.4.2023]

BNatSchG: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) (2009), zu finden in <https://www.gesetze-im-internet.de/bnatschg_2009/BNatSchG.pdf> [zitiert am 9.6.2023]

(2007) Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm: FluLärmG. In: BGBl. I S. 2550, zu finden in <https://www.gesetze-im-internet.de/flul_rmg/FluL%C3%A4rmG.pdf> [zitiert am 6.11.2023]

BBodSchG: Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (1998), zu finden in <<https://www.gesetze-im-internet.de/bbodschg/BBodSchG.pdf>> [zitiert am 11.4.2023]

(2023) Gesetz zur Einsparung von Energie und zur Nutzung erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteerzeugung in Gebäuden (Gebäudeenergiegesetz): GEG. In: BGBl. 2023 I Nr. 280 2023, zu finden in <<https://www.gesetze-im-internet.de/geg/GEG.pdf>> [zitiert am 18.1.2024]

LWaldG: Gesetz zur Erhaltung und Bewirtschaftung des Waldes, zur Förderung der Forstwirtschaft sowie zum Betreten und Nutzen der freien Landschaft im Land Sachsen-Anhalt (2016), zu finden in <https://www.lexsoft.de/cgi-bin/lexsoft/justizportal_nrw.cgi?xid=7523575,1> [zitiert am 17.11.2023]

(2016) Gesetz zur Erhaltung und Bewirtschaftung des Waldes, zur Förderung der Forstwirtschaft sowie zum Betreten und Nutzen der freien Landschaft im Land Sachsen-Anhalt (Landeswaldgesetz Sachsen-Anhalt - LWaldG): LWaldG. In: GVBl. LSA 2016, zu finden in <https://www.landesrecht.sachsen-anhalt.de/jportal/recherche3doc/WaldG_ST_2016.pdf?json=%7B%22format%22%3A%22pdf%22%2C%22params%22%3A%7B%22fixedPart%22%3A%22true%22%7D%2C%22docPart%22%3A%22X%22%2C%22docId%22%3A%22jr-WaldGST2016pIVZ%22%2C%22portalId%22%3A%22bsst%22%7D&_=%2FWaldG_ST_2016.pdf> [zitiert am 4.7.2023]

WindBG: Gesetz zur Festlegung von Flächenbedarfen für Windenergieanlagen an Land (Windenergieflächenbedarfsgesetz) (2022), zu finden in <<https://www.gesetze-im-internet.de/windbg/WindBG.pdf>> [zitiert am 7.7.2023]

WHG: Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz) (2009), zu finden in <https://www.gesetze-im-internet.de/whg_2009/WHG.pdf> [zitiert am 15.12.2022]

(2023) Gesetz zur Steigerung der Energieeffizienz in Deutschland (Energieeffizienzgesetz): EnEfG. In: BGBl. 2023 I Nr. 309 2023, zu finden in <<https://www.gesetze-im-internet.de/eneffg/EnEfG.pdf>> [zitiert am 17.1.2024]

Glaser FF, Hauke U (2004) Historisch alte Waldstandorte und Hudewälder in Deutschland: Ergebnisse bundesweiter Auswertungen. Münster, Bonn-Bad Godesberg: BfN-Schr.-Vertrieb im Landwirtschaftsverl.; Bundesamt für Naturschutz, 193, XVI S. Angewandte Landschaftsökologie 61

Gohr F (2023) Neuaufstellung LEP | Daten Umweltprüfung, Daten zum ökologischen und chemischen Zustand der Oberflächenwasserkörper. E-Mail, Geodatenlieferung vom 11.07.2023

Greifswald Moor Centrum (ed) (2022) Informationspapier des Greifswald Moor Centrum zu Photovoltaik-Anlagen auf Moorböden: Stellungnahme des Greifswald Moor Centrum, 6 p

(o.J.a) Grundlagen Natura 2000: Wie können Natura 2000-Gebiete gesichert werden? Landesportal Sachsen-Anhalt, zu finden in <<https://natura2000.sachsen-anhalt.de/grundlagen>>

GrwV: Grundwasserverordnung (2010), zu finden in <https://www.gesetze-im-internet.de/grwv_2010/> [zitiert am 25.4.2023]

Haas DG, Schneider R, Fiedler G, Böhmer W, Wieding O, Schröder W, Mammen U, Haas W, Harness RE, Schneider R, Nahm M (2020) Weltweite Stromschlagverluste bei Vögeln – Ursachen und Vorschläge für globale Lösungen. Ornithologische Mitteilungen 72:179-214, zu finden in <http://jodi.agw-bw.de/wp-content/uploads/2021/08/Haas-et-al_Weltweite-Stromschlagverluste-bei-V%C3%B6geln_OM-72_2020.pdf> [zitiert am 7.11.2023]

Haller L, Moakes S, Niggli U, Riedel J, Stolze M, Thompson M (2020) Entwicklungsperspektiven der ökologischen Landwirtschaft in Deutschland. Dessau-Roßlau, 152 p. UBA-Texte 32/2020, zu finden in <<https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/entwicklungsperspektiven-der-oekologischen>> [zitiert am 23.12.2020]

Hartmann H, Kolbe M, Steinborn E (2023) Vogelmonitoring in Sachsen-Anhalt 2021: Ergebnisse der zweiten landesweiten Rotmilankartierung in Sachsen-Anhalt in den Jahren 2021 und 2022, hg. v. Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (LAU), Staatliche Vogelschutzwarte (StVSW). Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, zu finden in <https://lau.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLU/LAU/Wir_ueber_uns/Publikationen/Berichte_des_LAU/Dateien/Berichte_des_LAU_2023-1_Vogelmonitoring.pdf> [zitiert am 24.4.2024]

- Helbig H, Eichhorn J, Wurbs D (2023) Flächenkulisse und Datengrundlagen zu Moorböden in Sachsen-Anhalt, hg. v. Landesamt für Geologie und Bergwesen Sachsen-Anhalt (LAGB). Fachtag Moorbodenschutz, zu finden in <https://lau.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLU/LAU/Bodenschutz/Moorbodenschutz/Flaechenkulisse_zu_Moorboden_in_ST_H._Helbig__LAGB_.pdf> [zitiert am 24.7.2023]
- Holzhey M (2010) Schienennetz 2025 / 2030: Ausbaukonzeption für einen leistungsfähigen Schienengüterverkehr in Deutschland. Förderkennzeichen 363 01 244, UBA-FB 001400, hg. v. Umweltbundesamt (UBA). Texte, zu finden in <<https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/461/publikationen/4005.pdf>> [zitiert am 17.11.2023]
- IKSE [Internationale Kommission zum Schutz der Elbe] (ed) (2003) Aktionsplan Hochwasserschutz Elbe, zu finden in <<https://henry.baw.de/bitstreams/1f51a3a5-3877-471c-966a-efe9811e475d/download>> [zitiert am 3.5.2023]
- IKSE [Internationale Kommission zum Schutz der Elbe] (2021) Internationaler Hochwasserrisikomanagementplan für die Flussgebietseinheit Elbe: Teil A. Aktualisierung 2021 für den Zeitraum 2022 - 2027, zu finden in <https://www.ikse-mkol.org/fileadmin/media/user_upload/D/06_Publikationen/02_Hochwasserschutz/2021_IKSE-IHWRMP_Aktualisierung.pdf> [zitiert am 3.7.2023]
- IMG [IMG Investitions- und Marketinggesellschaft Sachsen-Anhalt mbH] (2023) UNESCO-Welterbe in Sachsen-Anhalt - Startseite: UNESCO-Welterbe im Überblick, zu finden in <<https://www.welterbe-sachsen-anhalt.de/>> [zitiert am 3.11.2023]
- ISE [Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme] (2022) Agri-Photovoltaik: Chance für Landwirtschaft und Energiewende: Ein Leitfaden für Deutschland | Stand April 2022, 2. Aufl., zu finden in <<https://www.ise.fraunhofer.de/content/dam/ise/de/documents/publications/studies/APV-Leitfaden.pdf>> [zitiert am 6.11.2023]
- ISE [Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme] (2024) Von der Idee zur Kleinserie: Neues Entwicklungszentrum begleitet Photovoltaikmodule zur Marktreife: Presseinformation, zu finden in <https://www.ise.fraunhofer.de/content/dam/ise/de/documents/presseinformationen/2024/0624_ISE_d_PI_Neues-Entwicklungszentrum-begleitet-Photovoltaikmodule-zur-Marktreife.pdf> [zitiert am 25.6.2024]
- Jacobs A, Flessa H, Don A, Heidkamp A, Prietz R, Dechow R, Genisor A, Poeplau C, Riggers C, Schneider F, Tiermeyer B, Vos C, Wittnebel M, Müller T, Säurich A, Fahrion-Nitschke A, Gebbert S, Jaconi A, Kolata H, Laggner A, et al (2018) Landwirtschaftlich genutzte Böden in Deutschland - Ergebnisse der Bodenzustandserhebung. Braunschweig. Thünen Report 64
- Johann Heinrich von Thünen-Institut, Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei (2024) Vierte Bundeswaldinventur (2022): Ergebnisse > Vorrat des ausgeschiedenen Bestandes [m³/ha*a], zu finden in <<https://bwi.info/>> [zitiert am 21.10.2024]

- Kahl C, Hannibal C (2022) Betrifft Morsleben: Rückblick auf 2022 und Ausblick auf 2023, zu finden in <https://www.bge.de/fileadmin/user_upload/Morsleben/Wesentliche_Unterlagen/Vor-traege/Betrifft_Morsleben/20232401_Praesentation_Betrifft_Morsleben_Rueckblick_2022_Aus-blick_2023_barrierefrei.pdf> [zitiert am 20.11.2023]
- Kirschey J, Wagner N (2013) Abbaugelände als Sekundärlebensraum streng geschützter Amphibienarten – Rekultivierung im Licht des europäischen Artenschutzrechtes, hg. v. Zeitschrift für europäisches Umwelt- und Planungsrecht. EurUP, zu finden in <https://www.researchgate.net/profile/Norman-Wagner-2/publication/259762845_Abbaugelände_als_Sekundärlebensraum_streng_geschützter_Amphibienarten_-_Rekultivierung_im_Licht_des_europäischen_Artenschutzrechtes/links/0f31752dc103024b81000000/Abbaugelände-als-Sekundärlebensraum-streng-geschützter-Amphibienarten-Rekultivierung-im-Licht-des-europäischen-Artenschutzrechtes.pdf> [zitiert am 7.11.2023]
- Klose S (2022) Munition und Kampfmittel - Altlasten der Bundeswehr. Bundeswehr, zu finden in <<https://www.bundeswehr.de/de/organisation/streitkraeftebasis/aktuelles/altlastenprogramm-der-bundeswehr-fuer-munition-5482174>> [zitiert am 8.11.2023]
- KNE [Kompetenzzentrum Naturschutz- und Energiewende] (2021a) Kriterien für eine naturverträgliche Gestaltung von Solar-Freiflächenanlagen: Übersicht und Hinweise zur Gestaltung, zu finden in <https://www.naturschutz-energiewende.de/wp-content/uploads/KNE_Kriterienkatalog-zur-naturvertraeglichen-Anlagengestaltung-PV-Freiflaechenanlagen.pdf> [zitiert am 6.11.2023]
- KNE [Kompetenzzentrum Naturschutz- und Energiewende] (2021b) Kriterien für eine naturverträgliche Standortwahl für Solar-Freiflächenanlagen: Übersicht über die Einschätzung der Eignung verschiedener Flächentypen, zu finden in <https://www.naturschutz-energiewende.de/wp-content/uploads/KNE_Kriterienkatalog-zur-naturvertraeglichen-Standortsteuerung-PV-Freiflaechen-anlagen.pdf> [zitiert am 6.11.2023]
- KNE [Kompetenzzentrum Naturschutz- und Energiewende] (2022) Photovoltaik auf wiedervernässten Moorböden: Eine neue Flächenkulisse im EEG 2023, zu finden in <https://www.naturschutz-energiewende.de/wp-content/uploads/KNE_Photovoltaik_auf-wiedervernaessten_Moorboeden.pdf> [zitiert am 7.11.2023]
- KNE [Kompetenzzentrum Naturschutz- und Energiewende] (2023) Windenergieanlagen in Landschaftsschutzgebieten: Eine rechtliche Einführung in die Thematik, zu finden in <https://www.naturschutz-energiewende.de/wp-content/uploads/KNE_Windenergie_in_Landschaftsschutzgebieten.pdf> [zitiert am 24.6.2024]
- Krause K, Selling H, Noack A (2023) Verlassene Dörfer – neue Dörfer: Wie Betroffene Umsiedlungen in Zeiten des Kohleausstiegs wahrnehmen und erfahren. BBSR-Analysen KOMPAKT 07/2023, hg. v. Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR). BBSR-Analysen KOMPAKT, zu finden in <https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/veroeffentlichungen/analysen-kompakt/2023/ak-07-2023-dl.pdf?__blob=publicationFile&v=2> [zitiert am 18.4.2024]

LAGB [Landesamt für Geologie und Bergwesen Sachsen-Anhalt] (o.J.) Bodenlandschaften: Metaver-WMS Downloaddienst, zu finden in <https://www.geodatenportal.sachsen-anhalt.de/arcgis/services/LAGB/LAGB_Bodendaten_B1_OpenData/MapServer/WmsServer?SERVICE=WMS&REQUEST=GetCapabilities&VERSION=1.3.0> [zitiert am 22.8.2024]

Lambrecht H, Trautner J (2007) Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP: Endbericht zum Teil Fachkonventionen. Schlusstand Juni 2007. FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 804 82 004, zu finden in <https://www.bfn.de/sites/default/files/BfN/planung/eingriffsregelung/Dokumente/ackermann_et_al-_konventionsvorschlag_modul_pflanzenarten_2020.pdf> [zitiert am 28.04.2023]

BRPHVAnI: Länderübergreifender Raumordnungsplan für den Hochwasserschutz (Anlage zur Verordnung über die Raumordnung im Bund für einen länderübergreifenden HochwasserschLIChtutz) (2021), zu finden in <<https://www.gesetze-im-internet.de/brphvanI/BRPHVAnI.pdf>> [zitiert am 23.5.2023]

LEntwG LSA: Landesentwicklungsgesetz Sachsen-Anhalt (2015), zu finden in <https://www.lexsoft.de/cgi-bin/lexsoft/justizportal_nrw.cgi?t=168294103900231944&sessionID=2074721107156026526&templateID=chtmltopdf&law=1> [zitiert am 18.4.2023]

Landesportal Sachsen-Anhalt (o.J.b) Natura 2000, zu finden in <<https://lvwa.sachsen-anhalt.de/das-lvwa/landwirtschaft-umwelt/naturschutz-landschaftspflege-bildung-fuer-nachhaltige-entwicklung/natura-2000>> [zitiert am 28.4.2023]

Landesportal Sachsen-Anhalt (o.J.c) Unverwechselbares kulturelles Profil: Denkmalpflege in Sachsen-Anhalt, zu finden in <<https://kultur.sachsen-anhalt.de/kultur-gestalten/denkmalschutz>>

Landesportal Sachsen-Anhalt (2020) Bodenbeobachtung, zu finden in <<https://lau.sachsen-anhalt.de/boden-wasser-abfall/bodenschutz/bodenbeobachtung/page>> [zitiert am 1.5.2023]

Landesportal Sachsen-Anhalt (2021a) Auenverluste, zu finden in <<https://hochwasser.sachsen-anhalt.de/hochwasserschutz/auenverluste#top>> [zitiert am 4.7.2023]

Landesportal Sachsen-Anhalt (2021b) Folgen für die Natur, zu finden in <<https://hochwasser.sachsen-anhalt.de/hochwasserschutz/folgen-fuer-die-natur>> [zitiert am 4.7.2023]

Landesportal Sachsen-Anhalt (2023a) Richtlinie CLLD/ESF+ veröffentlicht: LEADER und CLLD in Sachsen-Anhalt 2021-2027, zu finden in <<https://leader.sachsen-anhalt.de/>> [zitiert am 15.1.2024]

Landesportal Sachsen-Anhalt (2023b) Sachsen-Anhalt plant vorerst drei Pilotprojekte zur Renaturierung von Mooren, zu finden in <<https://mwu.sachsen-anhalt.de/artikel-detail/sachsen-anhalt-plant-vorerst-drei-pilotprojekte-zur-renaturierung-von-mooren>> [zitiert am 19.11.2024]

Landesportal Sachsen-Anhalt (2023c) Klimaschutz in Sachsen-Anhalt, zu finden in <<https://mwu.sachsen-anhalt.de/klimaschutz#c334661>> [zitiert am 24.4.2023]

Landesregierung Sachsen-Anhalt (2010) Klimaschutzprogramm 2020 des Landes Sachsen-Anhalt, zu finden in <https://landeszentrumwald.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLU/Landeszentrum_Wald/Waldbau/Forstpolitischer_Rahmen/Klimaschutzprogramm2020.pdf> [zitiert am 20.4.2023]

Landesverwaltungsamt Sachsen-Anhalt (o.J.a) Die Natura 2000-Gebiete, zu finden in <<https://www.natura2000-lsa.de/schutzgebiete/natura2000-gebiete/>> [zitiert am 2.5.2023]

Landesverwaltungsamt Sachsen-Anhalt (o.J.b) Naturparke in Sachsen-Anhalt, zu finden in <https://www.naturparke-lsa.de/Broschuere_Naturparke_Interaktiv.pdf> [zitiert am 7.7.2023]

Landtag von Sachsen-Anhalt (2018) Wie steht's wirklich um den Rotmilan?, zu finden in <<https://www.landtag.sachsen-anhalt.de/2018/wie-stehts-wirklich-um-den-rotmilan>> [zitiert am 25.7.2023]

LAU (2024a) Öffentliche Wasserversorgung in Sachsen-Anhalt 2022. Halle (Saale): LAU, zu finden in <https://lau.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLU/LAU/Wasser/Wassertechnik_downloads/Dateien_Ber_2022/Jahresbericht_OEffWV_2022_E_bf2_24-07-25-barr.pdf> [zitiert am 19.11.2024]

LAU [Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt] (ed) (2013) Liste der Verantwortungsarten für das Land Sachsen-Anhalt, zu finden in <https://lau.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLU/LAU/Naturschutz/Arten-_und_Biotopschutz/Verantwortungsarten/Dateien/Verantwortungsarten.pdf> [zitiert am 27.6.2024]

LAU [Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt] (2014) Artenhilfsprogramm Rotmilan des Landes Sachsen-Anhalt, zu finden in <https://lau.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLU/LAU/Wir_ueber_uns/Publikationen/Berichte_des_LAU/Dateien/Berichte_LAU_2014_5.pdf> [zitiert am 25.7.2023]

LAU [Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt] (2015) Landschaftszerschneidung (UMK-Indikator B1), zu finden in <<https://lau.sachsen-anhalt.de/analytik-service/indikatoren-nachhaltigkeit/umweltbezogene-nachhaltigkeitsindikatoren-und-biodiversitaetsindikatoren/landschaftszerschneidung>> [zitiert am 25.3.2025]

LAU [Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt] (2017) Beobachteter Klimawandel in Sachsen-Anhalt, hg. v. Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Energie des Landes Sachsen-Anhalt (MULE), zu finden in <https://lau.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLU/LAU/Klima/Fachberichte_Klima/Dateien/Beobachteter_Klimawandel_in_Sachsen-Anhalt_Broschuere_2018.pdf> [zitiert am 21.4.2023]

LAU [Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt] (2019a) FFH-Landesbewertung 2019, zu finden in <https://lau.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLU/LAU/Naturschutz/Natura2000/Berichte/Dateien/2019_Ergebnisse_der_FFH-Landesbewertung_2019_ST_barrierefrei.pdf> [zitiert am 7.5.2023]

- LAU [Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt] (2019b) Gesamtbewertung der Lebensraumtypen in Sachsen-Anhalt 2007, 2013 und 2019, Kontinentale Region, zu finden in <https://lau.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLU/LAU/Naturschutz/Natura2000/Berichte/Dateien/2019_Landesbewertung_LRT_ST_KON_2007_2013_2019_barrierefrei.pdf> [zitiert am 7.5.2023]
- LAU [Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt] (ed) (2020) Rote Listen Sachsen-Anhalt 2020: Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt Halle. Heft 1. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt Halle 1
- LAU [Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt] (2021) Klimafolgenindikator E6: Entwicklung des Humusvorrats in forstlichen Böden, zu finden in <https://lau.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLU/LAU/Klimafolgenindikatoren/E6_Humusvorrat/E6_Humusvorrat_21202.pdf> [zitiert am 25.4.2023]
- LAU [Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt] (2022a) Bodenfunktionsbewertungsverfahren des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (BFBV-LAU): Handlungsempfehlungen zur Anwendung, zu finden in <<https://lau.sachsen-anhalt.de/boden-wasser-abfall/bodenschutz/bodenfunktionsbewertung/page>> [zitiert am 10.7.2023]
- LAU [Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt] (2022b) Chemischer Zustand Grundwasserkörper, zu finden in <<https://gld.lhw-sachsen-anhalt.de/>> [zitiert am 20.4.2023]
- LAU [Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt] (2022c) Gewässerstruktur (UMK-Indikator B9), zu finden in <<https://lau.sachsen-anhalt.de/analytik-service/indikatoren-nachhaltigkeit/umweltbezogene-nachhaltigkeitsindikatoren-und-biodiversitaetsindikatoren/gewaesserstruktur>> [zitiert am 25.3.2025]
- LAU [Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt] (2022d) Lufthygienisches Überwachungssystem (LÜSA): Jahresmittelwerte Feinstaub PM10 in $\mu\text{g}/\text{m}^3$, zu finden in <<https://www.luesa.sachsen-anhalt.de/luesa-web/>> [zitiert am 20.4.2023]
- LAU [Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt] (2022e) Lufthygienisches Überwachungssystem (LÜSA): Jahresmittelwerte Stickstoffdioxid in $\mu\text{g}/\text{m}^3$, zu finden in <<https://www.luesa.sachsen-anhalt.de/luesa-web/>> [zitiert am 20.4.2023]
- LAU [Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt] (2022f) Lufthygienisches Überwachungssystem (LÜSA): Ozon (2021-2027), 1h-Mittelwert, Grenzwert $180\mu\text{g}/\text{m}^3$, zu finden in <<https://www.luesa.sachsen-anhalt.de/luesa-web/>> [zitiert am 20.4.2023]
- LAU [Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt] (2022g) Ökologischer Zustand oberirdischer Binnengewässer (UMK-Indikator B8), zu finden in <<https://lau.sachsen-anhalt.de/analytik-service/indikatoren-nachhaltigkeit/umweltbezogene-nachhaltigkeitsindikatoren-und-biodiversitaetsindikatoren/oekologischer-zustand-oberirdischer-binnengewasser>> [zitiert am 25.3.2025]

LAU [Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt] (2022h) Treibhausgasemissionen: Bericht für Sachsen-Anhalt. Aktualisierung 2021, zu finden in <https://lau.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLU/LAU/Wir_ueber_uns/Publikationen/Fachberichte/Daten/221014_THG-Bericht.pdf> [zitiert am 26.6.2023]

LAU [Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt] (2022i) Immissionsschutzbericht 2021: Sachsen-Anhalt, zu finden in <https://lau.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLU/LAU/Luft/Fachberichte/Dateien/Immissionsschutzbericht_2021_bf.pdf> [zitiert am 20.4.2023]

LAU [Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt] (2023a) Bestehende LSG-Fläche: GIS-Größe aufgerundet, zu finden in <https://lau.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLU/LAU/Naturschutz/Schutzgebiete/LSG/Dateien/Entwicklung/lsg-entw-tabelle.pdf> [zitiert am 21.8.2024]

LAU [Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt] (2023b) Immissionsschutzberichte: ab dem Jahr 1997, zu finden in <<https://www.luesa.sachsen-anhalt.de/luesa/reload.html?berichte-immissionsschutz.html>> [zitiert am 20.4.2023]

LAU [Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt] (2023c) Lärmbelastung (UMK-Indikator C2), zu finden in <<https://lau.sachsen-anhalt.de/analytik-service/indikatoren-nachhaltigkeit/umweltbezogene-nachhaltigkeitsindikatoren-und-biodiversitaetsindikatoren/laermbelastung>> [zitiert am 25.3.2025]

LAU [Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt] (ed) (2023d) Treibhausgasemissionen Bericht für Sachsen-Anhalt: Aktualisierung 2022, zu finden in <https://lau.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLU/LAU/Wir_ueber_uns/Publikationen/Fachberichte/Daten/230807_THG-Bericht.pdf>

LAU [Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt] (2024b) Artenvielfalt und Landschaftsqualität (UMK-Indikator B2), zu finden in <<https://lau.sachsen-anhalt.de/analytik-service/indikatoren-nachhaltigkeit/umweltbezogene-nachhaltigkeitsindikatoren-und-biodiversitaetsindikatoren/artenvielfalt-und-landschaftsqualitaet>> [zitiert am 25.3.2025]

LAU [Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt] (2024c) Energiebedingte Kohlendioxidemissionen (UMK-Indikator A2.1), zu finden in <<https://lau.sachsen-anhalt.de/analytik-service/indikatoren-nachhaltigkeit/umweltbezogene-nachhaltigkeitsindikatoren-und-biodiversitaetsindikatoren/kohlendioxidemissionen#c209183>> [zitiert am 25.3.2025]

LAU [Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt] (2024d) Flächeninanspruchnahme (entspricht UMK-Indikator D1), zu finden in <<https://lau.sachsen-anhalt.de/analytik-service/indikatoren-nachhaltigkeit/umweltbezogene-nachhaltigkeitsindikatoren-und-biodiversitaetsindikatoren/flaecheninanspruchnahme>> [zitiert am 15.3.2025]

LAU [Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt] (2024e) Kraftstoffbedingte Kohlendioxidemissionen des Verkehrs (UMK-Indikator A2.2), zu finden in <<https://lau.sachsen-anhalt.de/analytik-ser>

vice/indikatoren-nachhaltigkeit/umweltbezogene-nachhaltigkeitsindikatoren-und-biodiversitaetsindikatoren/kraftstoffbedingte-kohlendioxidemissionen-des-verkehrs> [zitiert am 25.3.2025]

LAU [Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt] (2024f) Luftqualität (UMK-Indikator C1): 1) Feinstaub PM10-Immissionskonzentration im städtischen Hintergrund 2) Stickstoffdioxid-Immissionskonzentration im städtischen Hintergrund 3) Ozonkonzentration- Anzahl der 1-Stunden-Messwerte (Stundenmittelwerte) größer als 180 µg/m³ pro Jahr im städtischen Hintergrund, zu finden in <<https://lau.sachsen-anhalt.de/analytik-service/indikatoren-nachhaltigkeit/umweltbezogene-nachhaltigkeitsindikatoren-und-biodiversitaetsindikatoren/luftqualitaet>> [zitiert am 25.3.2025]

LAU [Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt] (ed) (2024g) Treibhausgasemissionen - Bericht für Sachsen-Anhalt: Aktualisierung 2023, 16 p, zu finden in <https://lau.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLU/LAU/PUBLIKATIONEN/Berichte_und_Fachinformationen/Fachberichte/Dateien/THG-Bericht_2023.pdf> [zitiert am 21.3.2025]

LAU [Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt] (2024h) Waldzustand (UMK-Indikator B4), zu finden in <<https://lau.sachsen-anhalt.de/analytik-service/indikatoren-nachhaltigkeit/umweltbezogene-nachhaltigkeitsindikatoren-und-biodiversitaetsindikatoren/waldzustand>> [zitiert am 25.3.2025]

LAU [Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt] (2025a) Anteil Erneuerbarer Energien am Bruttostromverbrauch (UMK-Indikator A5.3), zu finden in <<https://lau.sachsen-anhalt.de/analytik-service/indikatoren-nachhaltigkeit/umweltbezogene-nachhaltigkeitsindikatoren-und-biodiversitaetsindikatoren/erneuerbare-energien>> [zitiert am 25.3.2025]

LAU [Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt] (2025b) Anteil Naturschutzflächen an der Landesfläche (UMK-Indikator B3). Stand: 27.01.2025, zu finden in <<https://lau.sachsen-anhalt.de/analytik-service/indikatoren-nachhaltigkeit/umweltbezogene-nachhaltigkeitsindikatoren-und-biodiversitaetsindikatoren/anteil-naturschutzflaechen-an-der-landesflaeche>> [zitiert am 25.3.2025]

LAU [Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt], MULE [Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Energie des Landes Sachsen-Anhalt], AG-Klima [Arbeitsgruppe Klima] (2020) Klimawandel in Sachsen-Anhalt: Monitoringbericht 2020, hg. v. Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Energie des Landes Sachsen-Anhalt (MULE), zu finden in <https://mwu.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MWU/Klimaschutz/00_Startseite_Klimawandel/210315_Monitoring_2020_bf_.pdf> [zitiert am 21.4.2023]

LAU [Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt], StVSW [Staatliche Vogelschutzwarte] (eds) (2022) Vogelmonitoring in Sachsen-Anhalt 2020: Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt Heft 1/2022, 104 p

LAWA [Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser] (2014) Nationales Hochwasserschutzprogramm: Kriterien und Bewertungsmaßstäbe für die Identifikation und Priorisierung von wirksamen Maß-

nahmen sowie ein Vorschlag für die Liste der prioritären Maßnahmen zur Verbesserung des präventiven Hochwasserschutzes, hg. v. Ständiger Ausschuss der LAWA "Hochwasserschutz und Hydrologie (AH)", 9 p, zu finden in <https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Binnengewasser/hochwasserschutzprogramm_bericht_bf.pdf> [zitiert am 5.4.2023]

LDA [Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie] (2023) Denkmalinformationssystem: Denkmalinformationssystem Sachsen-Anhalt. Landesamt für Vermessung und Geoinformation Sachsen-Anhalt (LVermGeo), zu finden in <<https://lda.sachsen-anhalt.de/denkmalinformationssystem/page#c185210>> [zitiert am 21.7.2023]

LDA [Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt] (2022) Initiative für Lehm- und nachhaltige Kreislaufwirtschaft, zu finden in <<https://www.golehm.de/>> [zitiert am 3.11.2023]

(2002-2022) Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in Sachsen-Anhalt, einschließlich Biotop und Nutzungen im kartierten Bereich. Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (LAU) [zitiert am 11.11.2024]

LHW [Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt] (2017) Bericht zur Beschaffenheit der Fließgewässer und Seen: in Sachsen-Anhalt 2009-2013, zu finden in <https://lhw.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/Landesbetriebe/LHW/neu_PDF/5.0_GLD/Dokumente_GLD/Bericht_OW_2009-2013/Gewaesserbericht_2009-13.pdf> [zitiert am 21.7.2023]

LHW [Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt] (2018) Umsetzung Hochwasserschutzkonzeption, Hochwasserschadensbeseitigung und vorläufige Bemessungsansätze Sachsen-Anhalt, zu finden in <<https://lhw.sachsen-anhalt.de/service/vorhabenuebersicht>> [zitiert am 18.7.2023]

LHW [Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt] (2022), zu finden in <<https://gld.lhw-sachsen-anhalt.de/>> [zitiert am 20.4.2023]

LHW [Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt] (2023) Gewässerkundlicher Landesdienst - Datenportal, zu finden in <<https://gld.lhw-sachsen-anhalt.de/>> [zitiert am 24.4.2023]

LHW [Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt] (2024) Stellungnahme zum ersten Entwurf des Umweltbericht. Online. Stellungnahme vom 04.04.2024

LiKi [Länderinitiative Kernindikatoren] (2021) B1 Landschaftszerschneidung: 1) Anteil UZVR über 100 [km²] an der Landesfläche 2) Mittlerer Zerschneidungsgrad (effektive Maschenweite meff) Stand: 13.12.2021, zu finden in <<https://www.liki.nrw.de/natur-und-landschaft/b1-landschaftszerschneidung>> [zitiert am 25.3.2025]

LiKi [Länderinitiative Kernindikatoren] (2022a) B8 Ökologischer Zustand oberirdischer Binnengewässer: 1) Anteil der Wasserkörper der Fließgewässer mit gutem oder sehr gutem Zustand an der Gesamtanzahl der bewerteten Wasserkörper 2) Anteil der Oberflächenwasserkörper der Seen

mit gutem oder sehr gutem Zustand an der Gesamtanzahl der bewerteten Wasserkörper Stand: 03.08.2022, zu finden in <<https://www.liki.nrw.de/natur-und-landschaft/b8-oekologischer-zu-stand-oberirdischer-binnengewasser>> [zitiert am 25.3.2025]

LiKi [Länderinitiative Kernindikatoren] (2022b) B9 Gewässerstruktur: 1) Grad der Veränderung der Gewässerstruktur 2) Anteil der Querbauwerke mit einer guten fischökologischen Durchgängigkeit in Fließgewässern Stand: 01.09.2022, zu finden in <<https://www.liki.nrw.de/natur-und-landschaft/b9-gewaesserstruktur>> [zitiert am 15.3.2025]

LiKi [Länderinitiative Kernindikatoren] (2023) C2 Lärmbelastung: 1) Anteil Betroffener von Lden > 65 dB an der Gesamtbevölkerung 2) Anteil Betroffener von Lnight > 55 dB an der Gesamtbevölkerung (nachts) Stand: 28.07.2020, zu finden in <<https://www.liki.nrw.de/umwelt-und-gesundheit/c2-laermbelastung>> [zitiert am 24.3.2025]

LiKi [Länderinitiative Kernindikatoren] (2024a) A3 Kohlendioxidemissionen: 1) Energiebedingte Kohlendioxidemissionen, einwohnerbezogen 2) Kraftstoffbedingte Kohlendioxidemissionen des Verkehrs, einwohnerbezogen Stand: 16.01.2024, zu finden in <<https://www.liki.nrw.de/klima-und-energie/a3-kohlendioxidemissionen>> [zitiert am 25.3.2025]

LiKi [Länderinitiative Kernindikatoren] (2024b) B2 - Artenvielfalt und Landschaftsqualität: Bestandsentwicklung repräsentativer Arten: Index zum Ziel 2030. Stand: 31.01.2024, zu finden in <<https://www.liki.nrw.de/natur-und-landschaft/b2-artenvielfalt-und-landschaftsqualitaet>> [zitiert am 25.3.2025]

LiKi [Länderinitiative Kernindikatoren] (2024c) B4 Waldzustand: Anteil der deutlich geschädigten Bäume der Stufe 2 und größer (Kombinationsschadstufe 2-4) Stand: 28.05.2023, zu finden in <<https://www.liki.nrw.de/natur-und-landschaft/b4-waldzustand>> [zitiert am 25.3.2025]

LiKi [Länderinitiative Kernindikatoren] (2024d) C1 Luftqualität: 1) Jahresmittelwert der PM10-Immissionskonzentration im städtischen Hintergrund 2) Jahresmittelwert der PM2.5-Immissionskonzentration im städtischen Hintergrund 3) Jahresmittelwert der NO2-Immissionskonzentration im städtischen Hintergrund 4) Ozonkonzentrationen; Anzahl der 1-Stunden-Messwerte (Stundenmittelwerte) größer als 180 µg/m³ pro Jahr im städtischen Hintergrund, zu finden in <<https://www.liki.nrw.de/umwelt-und-gesundheit/c1-luftqualitaet>> [zitiert am 25.3.2025]

LiKi [Länderinitiative Kernindikatoren] (2024e) D1 Flächenverbrauch: 1) Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsfläche, absolut 2) Anteil der Fläche für Siedlung und Verkehr an der Landesfläche ab 2016 Stand: 08.03.2024, zu finden in <<https://www.liki.nrw.de/ressourcen-und-effizienz/d1-flaechenverbrauch>> [zitiert am 25.3.2025]

LiKi [Länderinitiative Kernindikatoren] (2025a) A4 Energieverbrauch: 1) Primärenergieverbrauch, einwohnerbezogen 2) Endenergieverbrauch des Sektors private Haushalte, einwohnerbezogen Stand: 08.03.2024, zu finden in <<https://www.liki.nrw.de/klima-und-energie/a3-energieverbrauch>> [zitiert am 25.3.2025]

LiKi [Länderinitiative Kernindikatoren] (2025b) A5 Erneuerbare Energien: 1) Anteil erneuerbarer Energien am Primärenergieverbrauch 2) Anteil erneuerbarer Energien am Endenergieverbrauch 3)

Anteil erneuerbarer Energien am Stromverbrauch Stand: 01.02.2024, zu finden in
<<https://www.liki.nrw.de/klima-und-energie/a4-erneuerbare-energien>> [zitiert am 25.3.2025]

LiKi [Länderinitiative Kernindikatoren] (2025c) B3 Naturschutzflächen: Anteil der bundeseinheitlich streng geschützten Gebiete des Naturschutzes an der Landesfläche Stand: 01.08.2022, zu finden in <<https://www.liki.nrw.de/natur-und-landschaft/b3-naturschutzflaechen>> [zitiert am 25.3.2025]

LiKi [Länderinitiative Kernindikatoren] (2025d) B6 Stickstoffüberschuss: Stickstoffüberschüsse der landwirtschaftlich genutzten Fläche in Deutschland (Flächenbilanz) Stand: 01.08.2022, zu finden in <<https://www.liki.nrw.de/natur-und-landschaft/b6-stickstoffueberschuss>> [zitiert am 25.3.2025]

LiKi [Länderinitiative Kernindikatoren] (2025e) C5 Nitrat im Grundwasser: 1) Anteil der Messstellen mit Nitratgehalten über 25 mg/l 2) Anteil der Messstellen mit Nitratgehalten über 50 mg/l Stand: 13.01.2023, zu finden in <<https://www.liki.nrw.de/umwelt-und-gesundheit/c5-nitrat-im-grundwasser>> [zitiert am 25.3.2025]

LLG [Landesamt für Landwirtschaft und Gartenbau] (ed) (2024b) Entwicklung der Fläche und der Anzahl ökologisch wirtschaftender Unternehmen in Sachsen-Anhalt, zu finden in <https://llg.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLU/LLFG/Dokumente/05_direkt_zu/koord_oeko-prod/25042024_Entwicklung_Flaeche_und__Anzahl__oekologisch_wirtschaftender_Unternehmer.pdf> [zitiert am 2.12.2024]

Lorenz A, Schumacher A, John H, Birger J (2022) Ackerwildkrautschutz in Sachsen-Anhalt: Leitfaden für die landwirtschaftliche Praxis, hg. v. Stiftung Kulturlandschaft Sachsen-Anhalt, zu finden in <https://stiftung-kulturlandschaft-sachsen-anhalt.de/wp-content/uploads/2022/09/Handlungsleitfaden-Ackerwildkrautschutz_2022.pdf> [zitiert am 23.10.2024]

LSA Natura 2000 (2023) Lebensraumtypen - LSA Natura 2000, zu finden in <<https://www.natura2000-lsa.de/arten-lebensraeume/lebensraumtypen/>> [zitiert am 27.7.2023]

LVwA [Landesverwaltungsamt Sachsen-Anhalt] (2021) Gewässerrahmenkonzept: für das Land Sachsen-Anhalt 2022-2027, zu finden in <https://lvwa.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/LVWA/LVwA/Dokumente/4_landwirtschaftumwelt/404/Seite_Wasser_bewegt/Gewaesserrahmenkonzept/Broschuere_Gewaesserrahmenkonzept_2022-2027_ueberarbeitet_11_2022.pdf> [zitiert am 13.4.2023]

LWaldG: LWaldG - Gesetz zur Erhaltung und Bewirtschaftung des Waldes, zur Förderung der Forstwirtschaft sowie zum ... | gültig ab: 04.03.2016 (2023), zu finden in <<https://www.landesrecht.sachsen-anhalt.de/bsst/document/jlr-WaldGST2016rahmen>> [zitiert am 17.11.2023]

Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (2020a) Räumliche Einordnung: Böden, zu finden in <https://klima.geo.uni-halle.de/mdt_trockengebiet/mdt_boden/> [zitiert am 22.8.2024]

Matthiesen U, Danielzyk R, Heiland S, Tzschaschel S (eds) (2006) Kulturlandschaften als Herausforderung für die Raumplanung: Verständnisse – Erfahrungen – Perspektiven. Hannover. Forschungs- und Sitzungsberichte der ARL 228

mbd [Mitteldeutsche Baustoffe GmbH] (2017) Probleme bei der Erschließung neuer Hartgesteinlagerstätten am Beispiel des Steintagebau Harzer Grauwacke Ballenstedt: 8. Rohstofftag Sachsen-Anhalt am 29.08.2017, zu finden in <<https://docslib.org/doc/5280679/probleme-bei-der-erschlie%C3%9Fung-neuer-hartgesteinslagerst%C3%A4tten>> [zitiert am 12.8.2024]

Mehl D, Mehl C, Kühl A-R, Johnson D, Bunzel K (2024) Schwimmende PV-Anlagen: Auswirkungen auf Arten, Lebensräume und Landschaftsbild (und Ansätze zur Vermeidung): Teilvorhaben 1: Erstellung eines Untersuchungskonzeptes für die naturschutzfachlichen Auswirkungen von schwimmenden PV-Anlagen in Stillgewässern, hg. v. Bundesamt für Naturschutz (BfN). BfN-Schriften, zu finden in <<https://www.bfn.de/publikationen/bfn-schriften/bfn-schriften-685-schwimmende-pv-anlagen-auswirkungen-auf-arten>> [zitiert am 25.6.2024]

Meier M, Hörtenhuber S, Schader C, Stolze M (2017) Biolandbau und Nachhaltigkeit: Ökobilanzierung biologischer Lebensmittel, hg. v. Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL), zu finden in <<https://www.fibl.org/fileadmin/documents/shop/1010-oekobilanzen.pdf>> [zitiert am 15.8.2024]

MID [Ministerium für Infrastruktur und Digitales des Landes Sachsen-Anhalt] (2021) Arbeitshilfe: Raumplanerische Steuerung von großflächigen Photovoltaik-Freiflächenanlagen in Kommunen, hg. v. Ministerium für Infrastruktur und Digitales des Landes Sachsen-Anhalt (MID), zu finden in <https://mid.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLV/MID/Ministerium/Publikationen/Arbeitshilfe-PVFA.pdf> [zitiert am 22.4.2024]

MID [Ministerium für Infrastruktur und Digitales des Landes Sachsen-Anhalt] (2022) Neuaufstellung des Landesentwicklungsplanes: Verfahren zur Neuaufstellung des Landesentwicklungsplans, zu finden in <<https://mid.sachsen-anhalt.de/infrastruktur/raumordnung-und-landesentwicklung/neuaufstellung-des-landesentwicklungsplanes#c313270>> [zitiert am 24.4.2023]

MID [Ministerium für Infrastruktur und Digitales des Landes Sachsen-Anhalt] (2023b) Landesentwicklungsplan Sachsen-Anhalt: Erster Entwurf zur Neuaufstellung. Stand: 12.12.2023

MID [Ministerium für Infrastruktur und Digitales des Landes Sachsen-Anhalt] (2023c) Verteiler zur Beteiligung der öffentlichen Stellen gem. § 8 Abs. 1 S. 2 ROG (Scoping) zur Neuaufstellung des Landesentwicklungsplanes Stand: Mai 2023, zu finden in <https://mid.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLV/MID/Infrastruktur/Raumordnung-Landesentwicklung/LEP/LEP-Scoping-Verteiler.pdf> [zitiert am 16.5.2025]

MID [Ministerium für Infrastruktur und Digitales des Landes Sachsen-Anhalt] (2023d) Flächenrecycling: Landesinitiative Flächenrecycling, zu finden in <<https://mid.sachsen-anhalt.de/infrastruktur/raumordnung-und-landesentwicklung/flaechenrecycling>> [zitiert am 24.7.2023]

MID [Ministerium für Infrastruktur und Digitales Sachsen-Anhalt] (2023e) Raumverträglichkeitsprüfung: Weiterführung Steintagebau Harzer Grauwacke Rieder, zu finden in <<https://mid.sachsen->

anhalt.de/infrastruktur/raumordnung-und-landesentwicklung/raumvertraeglichkeitspruefungen/raumvertraeglichkeitspruefung-weiterfuehrung-steintagebau-harzer-grauwacke-rieder> [zitiert am 12.8.2024]

COM (2020) 381 final: Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Europäischen Rat, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen. "Vom Hof auf den Tisch" - eine Strategie für ein faires, gesundes und umweltfreundliches Lebensmittelsystem (Farm to Fork, F2F) (2020), zu finden in <https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:ea0f9f73-9ab2-11ea-9d2d-01aa75ed71a1.0003.02/DOC_1&format=PDF> [zitiert am 18.4.2023]

COM(2013) 659 final: Mitteilung der Kommission an das europäische Parlament, den Rat, den europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen. Eine neue EU-Forststrategie: für Wälder und den forstbasierten Sektor (2013), zu finden in <https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:21b27c38-21fb-11e3-8d1c-01aa75ed71a1.0021.01/DOC_1&format=PDF> [zitiert am 7.5.2023]

COM (2020) 380 final: Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen. EU-Biodiversitätsstrategie für 2030. Mehr Raum für die Natur in unserem Leben (2020)

MK [Kultusministerium des Landes Sachsen-Anhalt] (ed) (2014) Landeskulturkonzept Sachsen-Anhalt 2025: Ein Überblick, zu finden in <https://kultur.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Landesjournal/Kultur/PDF/Landeskulturkonzept/kultusminist_kulturkonzepte_140214_endfassung.pdf> [zitiert am 9.11.2023]

MLU [Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt] (2010a) Biodiversitätsstrategie des Landes Sachsen-Anhalt, zu finden in <https://mwu.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MWU/Umwelt/Naturschutz/Biodiversitaet/Biodiversitaetsstrategie-final.pdf> [zitiert am 12.4.2023]

MLU [Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt] (2010b) Hochwasserschutzkonzeption des Landes Sachsen-Anhalt bis 2020 (HSK ST), zu finden in <https://www.flussgebiete.nrw.de/system/files/atoms/files/hwsk_2020.pdf> [zitiert am 12.4.2023]

MLU [Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Sachsen-Anhalt] (2010c) Biodiversitätsstrategie des Landes Sachsen-Anhalt, hg. v. Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Sachsen-Anhalt (MLU), zu finden in <https://mwu.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MWU/Umwelt/Naturschutz/Biodiversitaet/Biodiversitaetsstrategie-final.pdf> [zitiert am 1.11.2023]

MLV [Ministerium für Landesentwicklung und Verkehr des Landes Sachsen-Anhalt] (2014) Luftverkehr in Sachsen-Anhalt: Strategisch. Wettbewerbsfähig. Zentral., zu finden in <https://www.logistik-sachsen-anhalt.de/fileadmin/SOM/SOM_Uebergreifend/Printprodukte/Printprodukte_MW_MLV_Co/MLV_Broschuere_Luftverkehr_2015.pdf> [zitiert am 17.11.2023]

- MLV [Ministerium für Landesentwicklung und Verkehr des Landes Sachsen-Anhalt] (2019) Strategischer Massnahmenplan für Sachsen-Anhalt: Endversion 05/2019. Interreg Central Europe. GreenerSites, zu finden in <https://mid.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLV/MID/Infrastruktur/Raumordnung-Landesentwicklung/Flaechenmanagement/Flaechenmanagement-Massnahmenplan-LSA.pdf> [zitiert am 24.7.2023]
- Mölder A, Bernhardt-Römermann M, Schmidt W (2008) Vielfältige Baumschicht – reichhaltige Verjüngung? Zur Naturverjüngung von artenreichen Laubwäldern im Nationalpark Hainich, zu finden in <https://www.researchgate.net/profile/Andreas-Moelder/publication/235698942_Vielfaeltige_Baumschicht_-_reichhaltige_Verjungung_Zur_Naturverjungung_von_artenreichen_Laubwaldern_im_Nationalpark_Hainich_Diverse_tree_layer_-_rich_regeneration_Natural_regeneration_of_species-rich_d/links/568b7d1708ae1975839e75b1/Vielfaeltige-Baumschicht-reichhaltige-Verjuengung-Zur-Naturverjuengung-von-artenreichen-Laubwaeldern-im-Nationalpark-Hainich-Diverse-tree-layer-rich-regeneration-Natural-regeneration-of-species-rich.pdf?_tp=eyJjb250ZXh0Ijp7ImZpcnN0UGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIiwicGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIn19> [zitiert am 22.11.2023]
- MULE [Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Energie des Landes Sachsen-Anhalt] Fortschreibung des Konzeptes zum Umgang mit Nährstoffeinträgen in die Gewässer Sachsen-Anhalts: Nährstoffkonzept 2015 bis 2021, zu finden in <https://wrrl.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLU/WRRL/Naehrstoffkonzept/200604-Naehrstoffkonzept.pdf> [zitiert am 5.4.2023]
- MULE [Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Energie des Landes Sachsen-Anhalt] (2018a) Leitfaden: Artenschutz an Windenergieanlagen in Sachsen-Anhalt, zu finden in <https://mwu.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MWU/Energie/Erneuerbare_Energien/Windenergie/181126_Leitlinie_Artenschutz_Windenergieanlagen_barrierefrei.pdf> [zitiert am 19.7.2023]
- MULE [Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Energie des Landes Sachsen-Anhalt] (2018b) Leitfaden Artenschutz an Windenergieanlagen in Sachsen-Anhalt. (Keine Angabe), zu finden in <https://mule.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLU/MLU/99_Archiv_Keine_Referenzen/04_Energie/Erneuerbare_Energien/Windenergie/181015_Leitlinie_Artenschutz_Windenergieanlagen.pdf> [zitiert am 27.7.2023]
- MULE [Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Energie des Landes Sachsen-Anhalt] (2019a) Klima- und Energiekonzept Sachsen-Anhalt (KEK): Stand: 05. Februar 2019, zu finden in <https://mwu.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MWU/Klimaschutz/00_Startseite_Klimaschutz/190205_Klima-_und_Energiekonzept_Sachsen-Anhalt.pdf> [zitiert am 13.4.2023]
- MULE [Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Energie des Landes Sachsen-Anhalt] (2019b) Strategie des Landes zur Anpassung an den Klimawandel: Fortschreibung Stand Februar 2019, zu finden in <http://mwu.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MWU/Klimaschutz/00_Startseite_Klimawandel/190403_Anpassungsstrategie_Klimawandel_barrierefrei_.pdf> [zitiert am 6.4.2023]

MULE [Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Energie des Landes Sachsen-Anhalt] (2021) Wasserstoffstrategie für Sachsen-Anhalt, Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Energie des Landes Sachsen-Anhalt (MULE), zu finden in <https://mwu.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MWU/Energie/Erneuerbare_Energien/Wasserstoff/210503_Wasserstoffstrategie_Sachsen-Anhalt.pdf> [zitiert am 25.7.2023]

MULE [Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Energie des Landes Sachsen-Anhalt] (2022) Nachhaltigkeitsstrategie des Landes Sachsen-Anhalt: Neuauflage 2022 [zitiert am 5.4.2023]

MWL [Ministerium für Wirtschaft, Tourismus, Landwirtschaft und Forsten] (o.J.) Landwirtschaft in Sachsen-Anhalt: Bodennutzung, zu finden in <https://mwu.sachsen-anhalt.de/landwirtschaft/landwirtschaft-in-sachsen-anhalt?tx_news_pi1%5Bcurrent-Page%5D=0&cHash=6184e0e2b39aa8c8a0ef82c87b052e06#c296463> [zitiert am 23.8.2024]

MWL [Ministerium für Wirtschaft, Tourismus, Landwirtschaft und Forsten] (ed) (2023) Waldzustandsbericht 2023: für Sachsen-Anhalt, zu finden in <https://landeszentrumwald.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLU/Landeszentrum_Wald/LZW-PDF/nordwestdeutsche_forstliche_versuchsanstalt_2023_waldzustandsbericht_2023_fur2.pdf> [zitiert am 18.4.2024]

MW [Ministerium für Wirtschaft, Wissenschaft und Digitalisierung] (2020) Masterplan Tourismus: Sachsen-Anhalt 2027, zu finden in <https://mwu.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MW/Publicationen/Masterplan-Tourismus-Sachsen-Anhalt-2027_Kurzfassung.pdf> [zitiert am 2.11.2023]

MWU [Ministerium für Raumordnung, Landwirtschaft und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt] (ed) (2000) Ökologisches Verbundsystem des Landes Sachsen-Anhalt Planung von Biotopverbundsystemen: Textauszug aus dem Pilotprojekt „Planung von Biotopverbundsystemen im Saalkreis und in der kreisfreien Stadt Halle/Saale“, zu finden in <https://mwu.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MWU/Umwelt/Naturschutz/Biotop/biotopverbundsysteme_01.pdf> [zitiert am 2.10.2024]

MWU [Ministerium für Wissenschaft, Energie und Klimaschutz und Umwelt] (2023a) Gebietskulissen zur kartografischen Darstellung der Hochwassergefahrenkarten: Darstellung der aktuellen Flächen der Hochwassergefahrenkarten (landesweit) für den Lastfall HQ10, HQ100, HQ200 [zitiert am 12.7.2024]

MWU [Ministerium für Wissenschaft, Energie, Klimaschutz und Umwelt] (2024a) Umweltminister Willingmann stellt Hinweiskarte zu Starkregengefahren in Sachsen-Anhalt vor: Vorsorge vor klimabedingten Extremwetterereignissen, zu finden in <<https://mwu.sachsen-anhalt.de/artikel-detail/umweltminister-willingmann-stellt-hinweiskarte-zu-starkregengefahren-in-sachsen-anhalt-vor>> [zitiert am 20.11.2024]

MWU [Ministerium für Wissenschaft, Energie, Klimaschutz und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt] (o.J.) Photovoltaik in Sachsen-Anhalt: Wie läuft der Ausbau der Photovoltaik in Sachsen-Anhalt? Ministerium für Wissenschaft, Energie, Klimaschutz und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt

(MWU), zu finden in <<https://mwu.sachsen-anhalt.de/energie/erneuerbare-energien/photovoltaik/page>> [zitiert am 22.4.2024]

MWU [Ministerium für Wissenschaft, Energie, Klimaschutz und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt] (ed) (2021) Sachstandsbericht zur Umsetzung und zum Monitoring des Klima- und Energiekonzeptes Sachsen-Anhalt (Statusbericht 2021), zu finden in <https://mwu.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MWU/Klimaschutz/00_Startseite_Klimaschutz/230718_KEK-Statusbericht_2021.pdf> [zitiert am 26.04.2024]

MWU [Ministerium für Wissenschaft, Energie, Klimaschutz und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt] (2022a) Nachhaltigkeitsstrategie: des Landes Sachsen-Anhalt - Neuauflage 2022, hg. v. Ministerium für Wissenschaft, Energie, Klimaschutz und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt (MWU), zu finden in <https://mwu.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MWU/Umwelt/Nachhaltigkeit/00_Startseite_Nachhaltigkeit/230220_Nachhaltigkeitsstrategie_Sachsen-Anhalt.pdf> [zitiert am 3.11.2023]

MWU [Ministerium für Wissenschaft, Energie, Klimaschutz und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt] (2022b) Stabil im Klimawandel: Landesstrategie zum Hochwasserschutz Sachsen-Anhalt, zu finden in <https://mwu.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MWU/Media/Publikationen/Landesstrategie_Hochwasserschutz_Sachsen-Anhalt_2022.pdf> [zitiert am 12.7.2023]

MWU [Ministerium für Wissenschaft, Energie, Klimaschutz und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt] (2022c) Stabil im Klimawandel: Landesstrategie zum Hochwasserschutz Sachsen-Anhalt, hg. v. Ministerium für Wissenschaft, Energie, Klimaschutz und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt (MWU), zu finden in <https://mwu.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MWU/Media/Publikationen/Landesstrategie_Hochwasserschutz_Sachsen-Anhalt_2022.pdf> [zitiert am 1.11.2023]

MWU [Ministerium für Wissenschaft, Energie, Klimaschutz und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt] (2023b) Fluss, Natur, Leben: Aufgabe für Generationen, hg. v. Ministerium für Wissenschaft, Energie, Klimaschutz und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt (MWU), 1. Aufl., zu finden in <https://mwu.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MWU/Umwelt/Wasser/Hochwasserschutz/230531_Fluss_Natur_Leben_Web.pdf> [zitiert am 18.7.2023]

MWU [Ministerium für Wissenschaft, Energie, Klimaschutz und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt] (2023c) Sachsen-Anhalt plant vorerst drei Pilotprojekte zur Renaturierung von Mooren: Staatssekretär Eichner eröffnet „Fachtag Moore und Moorbodenschutz“, zu finden in <<https://mwu.sachsen-anhalt.de/artikel-detail/sachsen-anhalt-plant-vorerst-drei-pilotprojekte-zur-renaturierung-von-mooren>> [zitiert am 5.7.2024]

MWU [Ministerium für Wissenschaft, Energie, Klimaschutz und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt] (2023d) Willingmann hält konsequente Investitionen in Hochwasserschutz weiterhin für geboten, zu finden in <<https://mwu.sachsen-anhalt.de/artikel-detail/willingmann-haelt-konsequente-investitionen-in-hochwasserschutz-weiterhin-fuer-geboten>> [zitiert am 18.7.2023]

MWU [Ministerium für Wissenschaft, Energie, Klimaschutz und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt] (2024b) Endlager Morsleben: Aktueller Stand des Stilllegungsverfahrens, zu finden in <<https://mwu.sachsen-anhalt.de/umwelt/strahlenschutz/endlager-morsleben>> [zitiert am 29.4.2024]

MWU [Ministerium für Wissenschaft, Energie, Klimaschutz und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt] (2024c) Windenergie: Wie viele Windenergieanlagen gibt es in Sachsen-Anhalt? Landesportal Sachsen-Anhalt, zu finden in <<https://mwu.sachsen-anhalt.de/energie/erneuerbare-energien/windenergie#c321127>> [zitiert am 10.8.2023]

MWU [Ministerium für Wissenschaft, Energie, Klimaschutz und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt], AG-Klima [Arbeitsgruppe Klima] (2022) Anpassung an den Klimawandel: Dritter Umsetzungsbericht 2021 der Landesstrategie, hg. v. Ministerium für Wissenschaft, Energie, Klimaschutz und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt (MWU), zu finden in <https://mwu.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MWU/Klimaschutz/00_Startseite_Klimawandel/220330_Dritter_Umsetzungsbericht_bf.pdf> [zitiert am 21.4.2023]

MWU [Ministerium für Wissenschaft, Energie, Klimaschutz und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt], MID [Ministerium für Infrastruktur und Digitales des Landes Sachsen-Anhalt] (eds) (2023) Länderbericht zum Stand des Ausbaus der erneuerbaren Energien sowie zu Flächen, Planungen und Genehmigungen für die Windenergienutzung an Land: an das Sekretariat des Bund-Länder-Kooperationsausschusses im Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz gemäß § 98 EEG 2023. Bericht 2023, zu finden in <https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/E/EEG-Kooperationsausschuss/2023/laenderbericht-sachsen-anhalt-2023.pdf?__blob=publicationFile&v=4> [zitiert am 3.12.2023]

NABU [Naturschutzbund Deutschland e.V.] (2023) Altlasten und Schmuckstücke: 20 Jahre Naturschutz auf Truppenübungsplätzen. Naturschutzbund Deutschland e.V. (NABU), zu finden in <<https://www.nabu.de/natur-und-landschaft/naturschutz/deutschland/11646.html>> [zitiert am 8.11.2023]

Nagel H, Nicolai B, Mammen U, Fischer S, Kolbe M (2018) Verantwortungsart Rotmilan: Ermittlung von Dichtezeitren des Greifvogels in Sachsen-Anhalt 51(1):14-19

Nationale Naturlandschaften (2022) Nationale Naturlandschaften > Entdecken und Informieren > Gebiete, zu finden in <<https://nationale-naturlandschaften.de/>> [zitiert am 7.7.2023]

Nationale Naturlandschaften (2023) Biosphärenreservate in Deutschland, zu finden in <<https://nationale-naturlandschaften.de/gebiete/kategorie/biosphaerenreservate>> [zitiert am 7.7.2023]

Nationales Reformprogramm III: Nationales Reformprogramm 2021 (2021), zu finden in <https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Publikationen/Europa/nationales-reformprogramm-2021.pdf?__blob=publicationFile&v=26> [zitiert am 30.6.2023]

(2020) Nationalpark Harz: Sagenumwobene Bergwildnis. Nationalpark Harz, zu finden in <https://www.nationalpark-harz.de/de/downloads/allgemein/Nationalpark_Harz_2020.pdf> [zitiert am 22.4.2024]

NatSchG LSA: Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (2010), zu finden in <https://www.landesrecht.sachsen-anhalt.de/jportal/recherche3doc/NatSchG_ST_2010.pdf?json=%7B%22format%22%3A%22pdf%22%2C%22docPart%22%3A%22X%22%2C%22docId%22%3A%22jlr-NatSch-GST2010rahmen%22%2C%22portalId%22%3A%22bsst%22%7D&_=%2FNatSchG_ST_2010.pdf> [zitiert am 15.6.2023]

Neumann C (2020) Was wächst, wenn es nicht mehr kracht? – Biologische Vielfalt auf Truppenübungsplätzen: Wie gelingt Renaturierung?, hg. v. Earth System Knowledge Platform (eskp). ESKP-Themenspezial Biodiversität im Meer und an Land. Vom Wert biologischer Vielfalt, zu finden in <https://themenspezial.eskp.de/fileadmin/user_upload/PDFs/biodiversitaet/einzelkapitel/6-5-Was_waechst__wenn_es_nicht_mehr_kracht_-_Biologische_Vielfalt_auf_Truppenuebungsplaetzen.pdf> [zitiert am 20.11.2023]

Niederste-Hollenberg J, Marscheider-Weidemann F, Benes V, hořnowski K, Weingarten E, Peters W, Wegner N, Sailer F (2021) Gebündelte Infrastrukturplanungen und -zulassungen und integrierter Umbau von regionalen Versorgungssystemen – Herausforderungen für Umwelt- und Nachhaltigkeitsprüfungen: INTEGRIS, Abschlussbericht. Ressortforschungsplan des Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit, Forschungskennzahl 3716 15 103 0, FB000413. Texte 21, zu finden in <https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/5750/publikationen/2021-01-29_texte_21-2021_integris_abschlussbericht_1.pdf> [zitiert am 7.11.2023]

Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt (NW-FVA) (2023) Regionale Waldbauplanung in Sachsen-Anhalt als Beitrag zur Klimafolgenanpassung und nachhaltigen Sicherung der Waldfunktion: Beiträge aus der Nordwestdeutschen Forstlichen Versuchsanstalt Band 21. Göttingen: Universitätsverlag, 207 p. Beiträge aus der Nordwestdeutschen Forstlichen Versuchsanstalt“ Band 21, zu finden in <https://www.nw-fva.de/fileadmin/nwfva/publikationen/pdf/nordwestdeutsche_forstliche_versuchsanstalt_2023_regionale_waldbauplanung_in.pdf> [zitiert am 19.4.2024]

Peschel R, Peschel T, Marchand M, Hauke J (2019) Solarparks - Gewinne für die Biodiversität: Studie / November 2019, hg. v. Bundesverband Neue Energiewirtschaft e.V. (bne), zu finden in <https://www.bne-online.de/fileadmin/bne/Dokumente/20191119_bne_Studie_Solarparks_Gewinne_fuer_die_Biodiversitaet_online.pdf> [zitiert am 7.11.2023]

Peters H-J, Balla S, Hesselbarth T (2019) Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung: Handkommentar, 4. Auflage. Baden-Baden: Nomos. NomosKommentar, zu finden in <https://beck-online.beck.de/Dokument?vpath=bibdata%2Fkomm%2FPetBalHesKoUVPg_4%2Fcont%2FPetBalHesKoUVPg.htm> [zitiert am 17.1.2024]

Puhlmann G (2015) Ist – Analyse für das Gesamtkonzept Elbe: Arbeitspaket Naturschutz. Gesamtkonzept Elbe. Gesamtkonzept Elbe, zu finden in <https://www.gesamtkonzept-elbe.de/Web/Projektseite/GkElbe2020/SharedDocs/Downloads/Ist-Analyse_Naturschutz.pdf?__blob=publicationFile&v=1> [zitiert am 16.1.2024]

Übereinkommen von Paris: Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen (2015), zu finden in <<https://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/eng/l09r01.pdf>> [zitiert am 30.6.2023]

(2020b) Räumliche Einordnung. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, zu finden in <https://klima.geo.uni-halle.de/mdt_trockengebiet/mdt_raum/>

(2023) Raumordnungsgesetz: ROG. In: Bundesgesetzblatt, zu finden in <https://www.gesetze-im-internet.de/rog_2008/ROG.pdf> [zitiert am 18.4.2023]

Reichenbach M (2003) Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Vögel – Ausmaß und planerische Bewältigung, zu finden in <<https://d-nb.info/966172981/34>> [zitiert am 8.11.2023]

Reichenbach M, Reers H, Günther F, Menke K, Grimm J, Martin R (2022) Auswirkungen von WEA auf die akustische Aktivität ausgewählter Waldvogelarten: Untersuchungen zu Verdrängungseffekten mittels automatisierter akustischer Erfassung. Ergebnisse des F+E-Vorhabens: Optimierung des Planungs- und Genehmigungsprozesses von Windenergieanlagen im Wald hinsichtlich Berücksichtigung von Artenschutzbelangen (Avifauna), hg. v. Bundesamt für Naturschutz (BfN). BfN Skripten, zu finden in <<https://bf.n.bsz-bw.de/frontdoor/deliver/index/docId/1116/file/Schrift643.pdf>> [zitiert am 21.11.2023]

Reichhoff DL, Kugler PDH, Refior K, Warthermann G (2001a) Die Landschaftsgliederung Sachsen-Anhalts: Stand 01.01.2001, zu finden in <https://lau.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLU/LAU/Naturschutz/Landschaftsprogramm/Dateien/Fachtext.pdf> [zitiert am 24.7.2023]

Reichhoff L (1996) Historische Kulturlandschaften des Landes Sachsen-Anhalt. Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt 33(2):3-14

Reichhoff L, Kugler H, Refior K, Warthemann G (2001b) Die Landschaftsgliederung Sachsen-Anhalts: Ein Beitrag zur Fortschreibung des Landschaftsprogrammes des Landes Sachsen-Anhalt, zu finden in <https://lau.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLU/LAU/Naturschutz/Landschaftsprogramm/Dateien/Fachtext.pdf> [zitiert am 6.11.2023]

NEC-RL 2016/2284/EU: Richtlinie (EU) 2016/2284 des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 14. Dezember 2016 über die Reduktion der nationalen Emissionen bestimmter Luftschadstoffe, zur Änderung der Richtlinie 2003/35/EG und zur Aufhebung der Richtlinie 2001/81/EG (RL (EU) 2016/2284) (2016), zu finden in <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016L2284&from=DE>> [zitiert am 6.4.2023]

WRRL: Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (EG-WRRL) (2000), zu finden in <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:02000L0060-20141120&from=DE>> [zitiert am 6.4.2023]

RL 2001/42/EG: Richtlinie 2001/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Juni 2001 über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme (2001), zu finden in <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32001L0042>> [zitiert am 24.4.2023]

Umgebungslärm-RL: Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm (2021), zu finden in <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/ALL/?uri=CELEX:32002L0049>> [zitiert am 8.6.2023]

EG-HWRM-RL: Richtlinie 2007/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2007 über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken (2007/60/EG) (2007), zu finden in <<https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2007:288:0027:0034:de:PDF>> [zitiert am 17.5.2021]

RL 09/147/EG: RICHTLINIE 2009/147/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie - VS-Richtlinie) (2009), zu finden in <<https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:020:0007:0025:DE:PDF>> [zitiert am 19.7.2023]

FFH-RL: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie) (1992), zu finden in <<https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONS-LEG:1992L0043:20070101:DE:PDF>> [zitiert am 7.5.2023]

Nitrat-RL: RICHTLINIE DES RATES vom 12. Dezember 1991 zum Schutz der Gewässer vor Verunreinigung durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen (1991), zu finden in <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:01991L0676-20081211>> [zitiert am 9.5.2023]

(2024d) Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung von Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel im Land Sachsen-Anhalt. In: MBl. LSA. 2024, 427, zu finden in <<https://www.landesrecht.sachsen-anhalt.de/bsst/document/VVST-VVST000013489>> [zitiert am 20.11.2024]

(2022) Rotmilan-DZ und weitere Flächeneinschränkungen gem. Leitfaden. Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (LAU) [zitiert am 22.11.2023]

RPG A-B-W [Regionale Planungsgemeinschaft Anhalt-Bitterfeld-Wittenberg] (ed) (2018) Regionaler Entwicklungsplan für die Planungsregion Anhalt-Bitterfeld-Wittenberg mit den Planinhalten "Raumstruktur, Standortpotenziale, technische Infrastruktur und Freiraumstruktur": Umweltbericht zur Strategischen Umweltprüfung, zu finden in <https://www.planungsregion-abw.de/wp-content/uploads/2019/05/UB_REP_A-B-W_2018.pdf> [zitiert am 15.11.2024]

RPG Altmark [Regionale Planungsgemeinschaft Altmark] (ed) (2005) Regionaler Entwicklungsplan für die Planungsregion Altmark: Beschlossen durch die Regionalversammlung am 15.12.2004. Genehmigt durch die oberste Landesplanungsbehörde am 14.02.2005, zu finden in <https://www.altmark.eu/fileadmin/altmark_eu/inhalte/RePIA/REP_Altmark_2005/REP_Altmark_ohne_Karte.pdf> [zitiert am 7.7.2025]

RPGHalle [Regionale Planungsgemeinschaft Halle] (ed) (2010) Umweltbericht zum Regionalen Entwicklungsplan für die Planungsregion Halle [zitiert am 14.11.2024]

RPGHalle [Regionale Planungsgemeinschaft Halle] (ed) (2023) Regionaler Entwicklungsplan für die Planungsregion Halle 2023: Lesefassung (nicht rechtsverbindlich), zu finden in <https://daten2.verwaltungsportal.de/dateien/seitengenerator/97eff33774d81154dbfec7ccbe693b163785/Lesefassung_REPHalle2023.pdf> [zitiert am 23.5.2025]

RPGH [Regionale Planungsgemeinschaft Harz] (ed) (2008) Umweltbericht zum Regionaler Entwicklungsplan für die Planungsregion Harz: Stand: 02.09.08, REPHarz-Beschluss am 25.02./09.03.09, zu finden in <https://daten2.verwaltungsportal.de/dateien/seitengenerator/22f5aec46dae4b59c9c03999b57634b5150628/repharz-umweltbericht__endfassung_2009_.pdf> [zitiert am 27.9.2024]

RPGH [Regionale Planungsgemeinschaft Harz] (2024) Stellungnahme zum ersten LEP Entwurf inkl. Umweltbericht. Postauszug vom 12.04.2024

RPG [Regionale Planungsgemeinschaft Magdeburg] (2020) Das Zentrale-Orte-Konzept der Planungsregion Magdeburg: region magdeburg. Regionale Planungsgemeinschaft Magdeburg, zu finden in <https://www.salzlandkreis.de/media/14953/01-anlage-2-zentrale_orte_konzept_fuer_den_2_entwurf_rep-md.pdf> [zitiert am 24.6.2024]

RPG [Regionale Planungsgemeinschaft Magdeburg] (ed) (2024) Umweltbericht zur Strategischen Umweltprüfung für den 5. Entwurf Regionaler Entwicklungsplan für die Planungsregion Magdeburg: Bearbeitungsstand: 10.10.2024, zu finden in <https://www.regionmagdeburg.de/media/custom/493_1837_1.PDF?1730287247> [zitiert am 14.11.2024]

RW [regionalwerke GmbH & Co. KG], HSWT [HS Weihenstephan/ Triesdorf ()], PSU [PSU | Prof. Schaller UmweltConsult GmbH], EEB eG [Erzeugergemeinschaft für Energie in Bayern eG] (2020) Endbericht EULE: Evaluierungssystem für eine umweltfreundliche und landschaftsverträgliche Energiewende, am Beispiel von Solarfeldern. AZ 35210-01, hg. v. Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU), zu finden in <<https://www.hswt.de/forschung/forschungsprofil/publikationen/detail/evaluierungssystem-fuer-eine-umweltfreundliche-und-landschaftsvertraegliche-energiewende-am-beispiel-von-solarfeldern-1>> [zitiert am 25.6.2024]

(2023e) Sachsen-Anhalt und Brandenburg besiegeln Zusammenarbeit bei Hochwasserschutz an Schwarzer Elster: Staatssekretäre unterzeichnen Vereinbarung für Deichrückverlegung. Pressemitteilung: 90/2023. Ministerium für Wissenschaft, Energie, Klimaschutz und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt (MWU), zu finden in <https://presse.sachsen-anhalt.de/wp-content/uploads/pdf/ressort_30_08_2023_Pressemitteilung_sachsen-anhalt-und-brandenburg-besiegeln-zusammenarbeit-bei-hochwasserschutz-an-schwarzer-elster.pdf> [zitiert am 15.1.2024]

Sandau F, Timme S, Baumgarten C, Beckers R, [Nachname nicht vorhanden], Bretschneider W, Briem S, Frauenstein J, Gibis C, Gniffke P, Grimm S, Herbstritt C, Juhrich K, Kahrl A, Kosmol J, Kuhs G,

- Langner M, Lewandrowski D, Lünenbürger B, Mohaupt V, Pfeiffer D, Plaß D, Plickert S, Rechenberg J, Reißmann D, Straff W, Weiß J, Wintermeyer D (2021) Daten und Fakten zu Braun- und Steinkohlen: Stand und Perspektiven 2021, hg. v. Umweltbundesamt (UBA). Texte, zu finden in <https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2023-01-05_texte_28-2021_daten_fakten_braun-_und_steinkohle.pdf> [zitiert am 7.11.2023]
- Sanders J, Heß J (eds) (2019) Leistungen des ökologischen Landbaus für Umwelt und Gesellschaft. Braunschweig, Germany: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 1361 p. Thünen Report 65
- Schönbrodt M, Schulze M (2020) Rote Listen Sachsen-Anhalt 2020: Brutvögel (Aves). Kapitel 12. Berichte des Landes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt Halle(1):303-343, zu finden in <https://lau.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLU/LAU/Wir_ueber_uns/Publikationen/Berichte_des_LAU/Dateien/2020_Rote_Listen_Sachsen-Anhalt_2020/Kapitel_12_Brutvogelarten_Rote_Listen_LSA_BF.pdf> [zitiert am 24.4.2024]
- Schulze M, Süßmuth T, Meyer F, Hartenauer K (2018) Artenschutzliste Sachsen-Anhalt: Liste der in Sachsen-Anhalt vorkommenden, im Artenschutzbeitrag zu berücksichtigenden Arten, zu finden in <https://lau.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLU/LAU/Naturschutz/Natura2000/Arten_und_Lebensraumtypen/Dateien/Artenschutzliste_Sachsen-Anhalt_2018.pdf> [zitiert am 27.7.2023]
- (2021, 2022) Schutzgebiete im Land Sachsen-Anhalt, Geplante Schutzgebiete im Land Sachsen-Anhalt, Natura 2000-Gebiete im Land Sachsen-Anhalt: Stand 31.12.2022 (Schutzgebiete), Stand 31.12.2021 (geplante Schutzgebiete, Natura 2000 Gebiete). Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (LAU) [zitiert am 25.1.2024]
- TA Lärm: Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutzgesetz (1998), zu finden in <https://www.verwaltungsvorschriften-im-internet.de/bsvvbund_26081998_IG19980826.htm> [zitiert am 6.4.2023]
- Simon R, Wolf D (2024) Rohstoffsicherungskonzept für Bodenschätze Sachsen-Anhalt. Halle (Saale), zu finden in <https://lagb.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/LaGB/_Geologie/Angewandte_Geologie/Rohstoffe/Rohstoffsicherungskonzept_LSA_2024.pdf> [zitiert am 4.11.2024]
- StaLA [Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt] (2022a) Die Datenbank des Statistischen Landesamtes Sachsen-Anhalt, Genesis Online: Flächenerhebung nach Art der tatsächlichen Nutzung nach Gemeinden ab 2016. Code: 33111, Inhalt: Flächenerhebung nach Art der tatsächlichen Nutzung, zu finden in <<https://genesis.sachsen-anhalt.de/genesis/online?operation=table&code=33111-0002#astructure>> [zitiert am 18.1.2024]
- StaLA [Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt] (2022b) Flächenerhebung nach Art der tatsächlichen Nutzung nach Gemeinden ab 2016: Bodenfläche insgesamt nach Jahren und Kreisen. Bodenfläche insgesamt 2022 in ha, zu finden in <<https://statistik.sachsen-anhalt.de/themen/gebiet-und-wahlen/gebiet/tabellen-bodenflaeche/page>> [zitiert am 28.3.2024]

- StaLA [Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt] (2023) Tabellen Bodennutzung und Anbau: Landwirtschaftlich genutzte Fläche nach Kulturarten nach Jahren, zu finden in <<https://statistik.sachsen-anhalt.de/themen/wirtschaftsbereiche/land-und-forstwirtschaft-fischerei/tabellen-bodennutzung-und-anbau/page#c234409>> [zitiert am 28.11.2023]
- Steininger M, Wurbs D (2023) Umsetzung von Schutzmaßnahmen gegen Wassererosion und Sturzfluten: Erfahrungen aus Sachsen-Anhalt. Bodenschutz 28(1):19-24. doi: 10.37307/j.1868-7741.2023.01
- Szekely S (2006) Die Planung überörtlicher Biotopverbundsysteme zum Aufbau des ökologischen Verbundsystems in Sachsen-Anhalt. Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt 53(Sonderheft), zu finden in <https://lau.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLU/LAU/Wir_ueber_uns/Publikationen/Zeitschrift_fuer_Naturschutz_im_LSA/Da-teien/53_Jg_2016_N-LSA_SH.pdf> [zitiert am 5.7.2024]
- Tauchnitz N, Schrödter M, Steffens R, Wurbs D, Steininger M, Reinicke F (2022) Stickstoff- und Kohlenstoff-Monitoring im Grundwasserkörper SAL GW 014: Konzept zum Umgang mit Nährstoffeinträgen in die Gewässer Sachsen-Anhalts (Nährstoffkonzept 2015–2021), hg. v. Landesamt für Landwirtschaft und Gartenbau (LLG). Schriftenreihe der LLG, zu finden in <https://llg.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLU/LLFG/Dokumente/03_service/Schriftenreihe/Schriftenreihe_LLG_1_2022.pdf> [zitiert am 19.11.2023]
- TA Luft: Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (2021), zu finden in <https://www.verwaltungsvorschriften-im-internet.de/bsvwvbund_18082021_IGI25025005.htm> [zitiert am 3.11.2023]
- Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe, Bosch & Partner GmbH, Öko-Institut e.V. (2021) „Mehr Flächen für Windenergie“ - natur- und landschaftsverträglich verteilt: Zwischenergebnisse aus dem FuE-Vorhaben Planspiel zur naturverträglichen räumlichen Verteilung der erneuerbaren Energieerzeugung in Beispielregionen, hg. v. Bundesamt für Naturschutz (BfN). Zur Debatte, zu finden in <https://www.bfn.de/sites/default/files/2022-02/ZUR_DEBATTE_Naturschutz_Flaechen_Windenergie_Juni_2021.pdf> [zitiert am 22.11.2023]
- Thiele J, Wiehe J, Gauglitz P, Pape C, Lohr C, Bensmann A, Hanke R, Rauschenbach, Kluß L, Hofmann L, Tobias, Kraschewski, Breitner MH, Demuth B, Eva, Vayhinger, Heiland S, Haaren C von (2021) Konkretisierung von Ansatzpunkten einer naturverträglichen Ausgestaltung der Energiewende, mit Blick auf strategische Stellschrauben: "Naturverträgliche Ausgestaltung der Energiewende" (EE100-konkret), hg. v. Bundesamt für Naturschutz (BfN). BfN Skripten, zu finden in <<https://bfh.bsz-bw.de/frontdoor/deliver/index/docId/1030/file/Skript614.pdf>> [zitiert am 27.6.2024]
- Thünen, Institut für Agrarklimaschutz (2021) Sachsen-Anhalt: Treibhausgasemissionen [t CO₂-Eq.] infolge LULUCF: differenziert nach Pools (gemäß 2006 IPCC Guidelines). Werte für organische Böden, hg. v. Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (LAU) [zitiert am 4.3.2024]

- Thünen, Institut für Waldökosysteme, Riedel T, Bender S, Hennig P, Kroiher F, Schnell S, Schwitzgebel F, Stauber T, FNR [Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V.], Stahlmann JK, Kühling M (2024) Der Wald in Deutschland: Ausgewählte Ergebnisse der vierten Bundeswaldinventur, hg. v. Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), zu finden in <https://www.bundeswaldinventur.de/fileadmin/Projekte/2024/bundeswaldinventur/Downloads/BWI-2022_Broschuere_bf-neu_01.pdf> [zitiert am 21.10.2024]
- Tiefenbacher A, Sandén T, Haslmayr H-P, Miloczki J, Wenzel W, Spiegel H (2021) Optimizing Carbon Sequestration in Croplands: A Synthesis: review. Agronomy [zitiert am 29.10.2024]
- Tiemeyer B, Bechtold M, Belting S, Freibauer A, Förster C, Schubert E, Dettmann U, Frank S, Fuchs D, Gelbrecht J, Jeuther B, Laggner A, Rosinski E, Leiber-Sauheitl K, Sachteleben J, Zak D, Drösler M (2017) Moorschutz in Deutschland – Optimierung des Moormanagements in Hinblick auf den Schutz der Biodiversität und der Ökosystemleistungen: Bewertungsinstrumente und Erhebung von Indikatoren, hg. v. Bundesamt für Naturschutz (BfN). BfN Skripten, zu finden in <https://literatur.thuenen.de/digbib_extern/dn058448.pdf> [zitiert am 7.11.2023]
- Tränkle U, Hübner F, Kersten H-J, Rademacher M, Bosch A, Dunz T, Reimann M (2006) Tierwelt in Gipssteinbrüchen, hg. v. Bundesverband der Gipsindustrie e. V., zu finden in <https://www.business-and-biodiversity.de/fileadmin/user_upload/documents/The_Good_Companies/Knauf/BVGipsindustrie_tierwelt_gipssteinbrueche.pdf> [zitiert am 7.11.2023]
- UBA [Umweltbundesamt] (2022) Mengenmäßiger Zustand des Grundwassers: Datensatz WRRL - Bewertungsergebnisse der Grundwasserkörper in Deutschland (GeoJSON), zu finden in <https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/2875/dokumente/wrrl_bewertung_grundwasser_2021.zip> [zitiert am 16.1.2024]
- UBA [Umweltbundesamt], BMUV [Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz] (eds) (2022) Die Wasserrahmenrichtlinie: Gewässer in Deutschland 2021. Fortschritte und Herausforderungen, zu finden in <https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/221010_uba_fb_wasserrichtlinie_bf.pdf>
- UNESCO: Übereinkommen zum Schutz des Kultur- und Naturerbes der Welt (1972), zu finden in <https://www.unesco.de/sites/default/files/2018-02/UNESCO_WHC_%C3%9Cbereinkommen%20Welterbe_dt.pdf> [zitiert am 3.7.2023]
- Umweltbundesamt (2025) Wasserstoff – Schlüssel im künftigen Energiesystem, zu finden in <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimaschutz-energiepolitik-in-deutschland/wasserstoff-schluesel-im-kuenftigen-energiesystem?utm_source=chatgpt.com#Rolle> [zitiert am 20.5.2025]
- UNESCO (1971) Übereinkommen über Feuchtgebiete, insbesondere als Lebensraum für Wasser- und Watvögel, von internationaler Bedeutung (Ramsar-Konvention). Ramsar, Iran, 2.2.1971, geändert durch das Pariser Protokoll vom 3.12.1982 und die Regina-Änderungen vom 28.5.1987, zu finden in <https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/current_convention_text_g.pdf> [zitiert am 17.7.2023]

UNESCO-Welterbe Sachsen-Anhalt (o.J.) UNESCO-Welterbe im Überblick, zu finden in <<https://www.welterbe-sachsen-anhalt.de/>> [zitiert am 10.7.2023]

VDN e.V. [Verband Deutscher Naturparke e.V.] Naturparke Deutschland. Leitbild Naturparke in Deutschland, zu finden in <<https://www.naturparke.de/naturparke/leitbild.html>> [zitiert am 7.7.2023]

EU-THG-LULUCF: VERORDNUNG (EU) 2018/841 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 30. Mai 2018 über die Einbeziehung der Emissionen und des Abbaus von Treibhausgasen aus Landnutzung, Landnutzungsänderungen und Forstwirtschaft in den Rahmen für die Klima- und Energiepolitik bis 2030 und zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 525/2013 und des Beschlusses Nr. 529/2013/EU (2018), zu finden in <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018R0841>> [zitiert am 9.6.2023]

Europäisches Klimagesetz: VERORDNUNG (EU) 2021/1119 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES (2021), zu finden in <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32021R1119&from=DE>> [zitiert am 13.4.2023]

TrinkwV: Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserverordnung) (2023), zu finden in <https://www.gesetze-im-internet.de/trinkwv_2023/TrinkwV.pdf> [zitiert am 21.7.2023]

(2022) Verordnung über Gebote für Freiflächenanlagen auf Ackerland in benachteiligten Gebieten (Freiflächenanlagenverordnung - FFAVO): FFAVO. In: GVBl. LSA 2022 2022: S.330, zu finden in <<https://www.landesrecht.sachsen-anhalt.de/bsst/document/jlr-FFAGVSTrahmen>> [zitiert am 24.1.2024]

OGewV: Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer (Oberflächengewässerverordnung - OGewV) (2016), zu finden in <https://www.gesetze-im-internet.de/ogewv_2016/OGewV.pdf> [zitiert am 21.7.2023]

2022/0344 (COD): Vorschlag für eine RICHTLINIE DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES zur Änderung der Richtlinie 2000/60/EG zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik, der Richtlinie 2006/118/EG zum Schutz des Grundwassers vor Verschmutzung und Verschlechterung und der Richtlinie 2008/105/EG über Umweltqualitätsnormen im Bereich der Wasserpolitik (2022), zu finden in <https://www.parlament.gv.at/dokument/XXVII/EU/127321/imfname_11209024.pdf> [zitiert am 17.06.224]

(o.J.) Wälder am Flechtinger Höhenzug (FFH0287). Landesverwaltungsamt Sachsen-Anhalt (LVwA), zu finden in <https://www.natura2000-lsa.de/front_content.php?idart=337&idcat=33&lang=1> [zitiert am 13.11.2023]

WG LSA: Wassergesetz für das Land Sachsen-Anhalt (2011), zu finden in <<https://landesrecht.sachsen-anhalt.de/bsst/document/jlr-WasGST2011rahmen>> [zitiert am 1.11.2023]

Wehmann K, Schultz K (2024) Treibhausgas-Projektionen 2024 – Ergebnisse kompakt: Treibhausgas-Projektionen für Deutschland, hg. v. Umweltbundesamt (UBA). Treibhausgas-Projektionen

für Deutschland, zu finden in <https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/11850/publikationen/thg-projektionen_2024_ergebnisse_kompakt_v2.pdf> [zitiert am 28.3.2024]

WHO Euro [Weltgesundheitsorganisation Europa] (1989) Europäische Charta zu Umwelt und Gesundheit, 1989, zu finden in <https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0003/114087/ICP_RUD_113_ger.pdf> [zitiert am 7.5.2021]

Wiesmeier M, Mayer S, Paul C, Helming K, Don A, Franko U, Steffens M, Kögel-Knaber I (2020) CO₂-Zertifikate für die Festlegung atmosphärischen Kohlenstoffs in Böden: Methoden, Maßnahmen und Grenzen, hg. v. BonaRes-Zentrum für Bodenforschung. BonaRes Series, zu finden in <https://www.researchgate.net/publication/340006637_CO2-Zertifikate_fur_die_Festlegung_atmospharischen_Kohlenstoffs_in_Boden_Methoden_Massnahmen_und_Grenzen> [zitiert am 8.11.2022]

Willberg A (2023) nachträgl. Übersendung Umweltbericht, Anmerkungen zum Hochwasserschutz. E-Mail vom 18.12.2023

(o.J.c) Windenergie im Wald. Bundesamt für Naturschutz (BfN), zu finden in <<https://www.bfn.de/windenergie-im-wald>> [zitiert am 20.11.2023]

Winter S, Lüderitz M, Rzanny M (2015) Unterirdische Kontinuität und Pilzvielfalt alter Waldstandorte. Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen 2015(166 (2)):83-90, zu finden in <https://www.researchgate.net/publication/276712155_Unterirdische_Kontinuitat_und_Pilzvielfalt_alter_Waldstandorte> [zitiert am 22.11.2023]

World Heritage Convention (2021) Operational Guidelines for the Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention, zu finden in <<https://whc.unesco.org/en/guidelines/>> [zitiert am 17.7.2023]

Wulfert K, Vaut L, Köstermeyer H, Blew J, Lau M (2023) Artenschutz und Windenergieausbau: Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange bei der Ausweisung von Windenergiegebieten auf Ebene der Regionalplanung. erarbeitet im Rahmen des BfN F+E-Vorhabens „Artenschutz und Windenergieausbau an Land – Neuregelung des BNatSchG“ - Handout zum Bund/Länder-Workshop am 21.04.2023, 2. Fassung, zu finden in <https://www.boschpartner.de/fileadmin/user_upload/Arbeitsbereiche/Forschung_und_Entwicklung/Kurzpapier_WEA_Regionalplanung.pdf> [zitiert am 20.11.2023]

Wüstemann F, Schroeder LA, Witte Td, Don A, Heidecke C (2023) Steckbriefe zu humuserhaltenden und -mehrenden Maßnahmen auf Ackerflächen: Projektbericht des Thünen-Instituts im Humus-KlimaNetz. Thünen Working Paper 231. Braunschweig. Thünen Working Paper 231, zu finden in <https://www.thuenen.de/media/publikationen/thuenen-workingpaper/ThuenenWorkingPaper_231.pdf> [zitiert am 7.2.2024]

Anhang

A.1 Anhang - Schutzgutbezogene Tabellen mit relevanten Zielen und Indikatoren

Erläuterungen zur „Herkunft“ des Indikators (Spalte *Indikator*)

Indikator: im Rahmen bestehender Monitoring- / Umweltbeobachtungssysteme regelmäßig erhobene Indikatoren)

LIKI = Indikator der Länderinitiative Kernindikatoren

UMK = Umweltbezogene Nachhaltigkeitsindikatoren des Landes Sachsen-Anhalts, die den LIKI-Indikatoren entsprechen

LÜSA = Indikatoren des Mess- und Informationssystems zur Luftüberwachung in Sachsen-Anhalt

LHW = Indikatoren bzw. Werte des Landesbetriebs für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt (LHW)

KLIMA = Klimawandelindikatoren des Monitorings des Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (LAU)

Weitere Indikatoren sind Einzelnennungen und jeweils ausgeschrieben

> **Prüffrage** (qualitativ, wenn für ein Ziel kein messbarer Indikator verfügbar)

Darstellung der Wechselwirkungen

↔ **Wirkungsbeziehung** zu einem anderen Schutzgut des ROG (unter „Umweltziel“)

Soweit möglich werden die für den LEP relevanten Umweltziele mit Indikatoren hinterlegt, anhand derer der Status quo des Umweltzustands sowie die voraussichtlichen Umweltauswirkungen bei hypothetischer Nichtaufstellung (Trendentwicklung) beschrieben werden. Kann einem Umweltziel kein Indikator zugeordnet werden, wird die Bewertung anhand einer oder mehrerer Prüffragen vorgenommen. Eine Nichtaufstellung würde eine Fortführung des LEP 2010 bedeuten, weshalb nur Umweltpunkte genannt werden, die sich wesentlich verändert haben. Zudem wird auf dieser Grundlage des Status quo auch die vollständige Umsetzung des Plans bzw. der Alternativen bewertet. Außerdem sind mögliche Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern in die Prüfung mit einzubeziehen.

Die für das Land Sachsen-Anhalt geltenden Umweltziele werden aus Gesetzen, Richtlinien, Verordnungen, Strategien und Aktionsplänen entnommen und abgeleitet, die in den folgenden Tabellen in der Quellen-Spalte aufgeführt sind. Um den derzeitigen Zustand entlang der Schutzgüter darzustellen, wurden aktuelle Informationen aus dem Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt wie z. B. die umweltbezogenen Nachhaltigkeitsindikatoren und Biodiversitätsindikatoren (UMK-Indikatoren) und weitere Informationen der Berichterstattungen bspw. aus der Lufthygienischen Überwachungssystem Sachsen-Anhalt (LÜSA) herangezogen.

Häufig betreffen die formulierten Umweltziele nicht nur ein Schutzgut. Bspw. kann die Verbesserung der Luftqualität nicht nur dem Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit zugeordnet werden, sondern auch den Schutzgütern Luft oder Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt. Hier werden Querverweise (dargestellt durch einen Doppelpfeil ↔) ergänzt.

Die Beschreibung der Trendprognose in der jeweils am Ende stehenden Tabelle erfolgt anhand einer dreistufigen Skala:

↗	Der Indikator wird sich voraussichtlich positiv entwickeln.
→	Voraussichtlich wird keine wesentliche Veränderung des Indikators eintreten.
↘	Der Indikator wird sich voraussichtlich negativ entwickeln.

Die Reihenfolge der Umweltziele innerhalb der Umweltschutzgüter ist mit keiner Wertung der Wichtigkeit der einzelnen Zielsetzungen verbunden bzw. es erfolgt kein Ranking.

A.1.1 Ziele und Indikatoren für das Schutzgut Mensch/menschliche Gesundheit

Tabelle 21: Ziele und Indikatoren für das Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit

Umweltziel	Quellen	Indikator > Prüffrage	Derzeitiger Zustand	Trendprog- nose
Trinkwasserqualität				
Schutz der Rohwasserressourcen zur Trinkwassergewinnung gem. TrinkwV und WRRL (↔ Wasser)	EG-Trinkwasser-RL; TrinkwV § 6 + Anlage 2; Nitrat-RL; NNS (2021); GrwV § 5; WRRL Art. 4; Maßnahmenprogramme nach WHG § 82; WHG § 47; NST (2022) Ziel 6, Nährstoffkonzept 2015-2021;(LVwA, 2021)	LHW: chemischer Zustand des Grundwassers Anteil Grundwasserkörper mit gutem chem. Zustand an der Zahl der insges. untersuchten GWK [%]	62,5 % (Stand 2022) ³²	↗
Schutz vor Lärmbelastung				
Verringerung der Lärmbelastung Absenkung auf 65 dB(A) tagsüber und < 55 dB(A) in der Nacht	EU-Umgebungs-lärm-richtlinie; BImSchG § 47; 34. BImSchV; TA Lärm	UMK C2: Lärmbelastung 1) Betroffene des 24-StundenLärmin-dexes Lden > 65 dB an der Gesamtbevölkerung des Bundeslandes [%] 2) Betroffene des Nacht-Lärmin-dexes Lnight > 55 dB an der Gesamtbevölkerung des Bundeslandes [%] (s. a. LIKI C2 (LiKi, 2023))	1) 4,2 % (Stand 2023) 2) 5,5 % (Stand 2023) ³³	↗
Schutz vor Hochwasserereignissen				
Verbesserung Hochwasservorsorge und Risikomanagement zur Minimierung der Risiken für die menschliche Gesundheit und Verringerung der Auswirkungen von Hochwasser auf Menschen (↔ Kulturgüter)	EU-HWRM-RL (2007/60/EG); WHG § 73; NHWSP; Gesamtkonzept Elbe Klimawandelanpassungsstrategie ST; Stabil im Klimawandel; Programm „Fluss, Natur, Leben“	> Wie wirkt der Plan im Hinblick auf das Ziel zur Verbesserung des Schutzes der Bevölkerung vor Hochwasser?	(s. Beschreibung in Kapitel 5)	↗

Quelle: Eigene Darstellung.

³² LAU (2022b).

³³ LAU (2023c).

A.1.2 Ziele und Indikatoren für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Tabelle 22: Ziele und Indikatoren für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Umweltziel	Quellen	Indikator >Prüffrage	Derzeitiger Zustand	Trendprognose
Sicherung von Landschaftsqualität, Naturschutzflächen und windenergiesensiblen Arten				
Qualität von Biotopen und Eignung von Landschaften als Lebensraum erhalten und verbessern (↔ Landschaft)	NST (2022), Ziel 15; Biodiversitätsstrategie Sachsen-Anhalts (2010); NatSchG ST §22	LIKI B2: Artenvielfalt und Landschaftsqualität (Bestandentwicklung von repräsentativen Arten bestimmter Landschaften) (s. a. UMK B2 (LiKi, 2024b; LAU, 2024b)) [Index]	64,1 % Gesamtindex (Stand 2020) ³⁴	↘
Sicherung und Ausweitung der Naturschutzflächen (↔ Landschaft)	Ramsar-Konvention NST (2022), Ziel 15; ANK Biodiversitätsstrategie Sachsen-Anhalts (2010)	UMK B3: Naturschutzflächen Flächenanteil der bundeseinheitlich naturschutzrechtlich streng geschützten Gebiete, die vorrangig dem Schutzgut „Arten- und Biotopschutz“ dienen (s. a. LIKI B3 (LiKi, 2025c)) [%]	4,2 % (Stand 2019) ³⁵	→
Sicherung des Bestandes windenergiesensibler Arten	VS-RL; BNatSchG; Leitfaden Artenschutz an Windenergieanlagen ST, NatSchG ST	> Inwieweit wirkt der Plan auf das Ziel der Sicherung von windenergiesensiblen Arten?	(s. Beschreibung in Kapitel 5)	→
Sicherung der Biologischen Vielfalt in Natura 2000 Gebieten				
Bewahrung und Wiederherstellung des günstigen	EBS30; FFH-RL; VS-RL NBS (2024); BNatSchG § 31;	Fläche innerhalb Natura 2000-Gebieten a) gesamte Fläche an Landesfläche [ha] b) Anteil an LF [%]	a) 232.000 ha b) 11,3 ³⁶ % (Stand k. A.)	→

³⁴ LiKi (2024b).

³⁵ LAU (2025b).

³⁶ Landesverwaltungsamt Sachsen-Anhalt (o.J.a).

Umweltziel	Quellen	Indikator >Prüffrage	Derzeitiger Zustand	Trendprognose
Erhaltungszustandes aller nach FFH-RL und VS-RL geschützten Arten und Lebensraumtypen in Natura 2000-Gebieten (EU-Ziel bis 2030: keine Verschlechterung von Erhaltungszustand und -tendenzen geschützter Arten und Habitate, mind. 30% der Lebensräume und Arten mit einem derzeit ungünstigen Erhaltungszustand zeigen einen stark positiven Trend)	Biodiversitätsstrategie Sachsen-Anhalts (2010); NatSchG ST § 23	FFH-Berichterstattung: Erhaltungszustand der FFH-Lebensräume und –arten [%] (Index über die Bewertungen des Erhaltungszustandes der LRT Anhang I und der Arten Anhänge II, IV, V der FFH-RL)	FFH-Monitoring: Anteil der 1) LRT und 2) Arten mit günstigem Erhaltungszustand ³⁷ 1) LRT 8 % 2) Arten: 17 %	1) ↘ 2) ↘
Erhalt, Wiederherstellung und Entwicklung des Biotopverbunds				
Erhalt, Wiederherstellung und Entwicklung eines ökologischen Verbundsystems (ÖVS) (↔ Mensch, Landschaft)	BNatSchG § 20(1); NNS (2021); NBS (2024) B.1.1.3, Biodiversitätsstrategie Sachsen-Anhalt (2010)	LIKI B1: Landschaftszerschneidung 1) Anteil UZVR über 100 [km²] an der Landesfläche [%] 2) Mittlerer Zerschneidungsgrad (effektive Maschenweite m_{eff}) (s. a. UMK B1 (LAU, 2015)) [km²]	1) 36,31 % (Stand 201(BMEL, 2022)5) 2) 122,21 km² (Stand 2015) ³⁸	1) ↗ 2) ↘
Schutz des Ökosystem Wald				

³⁷ LAU (2019a).³⁸ LiKi (2021).

Umweltziel	Quellen	Indikator >Prüffrage	Derzeitiger Zustand	Trendprognose
Sicherung und Schutz eines an die Klima-änderung angepassten und stabilen sowie produktiven Waldes (↔ Klima) Zielwert: Umbau zu Mischbeständen bis 2030 von 34 %	NWS 2050; EU-Forststrategie 2020; ANK Biodiversitätsstrategie Sachsen-Anhalts (2010); NST SDG 15; Klimawandelanpassungsstrategie ST; LWaldG (2016)	Waldzustandserhebung: Waldzustand Anteil der deutlich geschädigten Bäume der Stufe 2 und größer [Kombinationsschadstufe 2-4] (s. a. UMK B4 (LAU, 2024h); LIKI B4 (LiKi, 2024c)) [%]	29 % (Stand 2023) ³⁹	↘
Verbesserung der biologischen Vielfalt im Wald	EBS20 Ziel 3; EU-Forststrategie 2020 NBS (2024) B.1.2; NWS 2050, ANK NST SDG 15 (2022); Biodiversitätsstrategie Sachsen-Anhalts (2010); Klimawandelanpassungsstrategie ST	FFH-Berichterstattung: Erhaltungszustand von Wald-Lebensraumtypen (kontinentale Region)	(s. Beschreibung in Kapitel 5) ⁴⁰	→

A.1.3 Ziele und Indikatoren für das Schutzgut Boden

Tabelle 23: Ziele und Indikatoren für das Schutzgut Boden

Umweltziel	Quellen	Indikator > Prüffrage	Derzeitiger Zu- stand	Trendprog- nose
Bodenqualität – Schutz der Bodenfunktionen, seltenen und hochwertigen Böden				

³⁹ BMEL (2024a).

⁴⁰ LAU (2019b).

Umweltziel	Quellen	Indikator > Prüffrage	Derzeitiger Zu- stand	Trendprog- nose
Vermeidung von Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen und der Bodenfunktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte (u. a. Bodendenkmälern) (↔ Landschaft, Kulturgüter und sonstige Sachgüter)	BBodSchG § 1; NBS (2024); ABS LEntwG LSA § 4 Abs. 1 Nr. 12 u. 13; BodSchAG LSA § 1; ANK Klimawandelanpassungsstrategie ST, Biodiversitätsstrategie Sachsen-Anhalt (2010); LWaldG LSA § 5 (3) Nr. 1	> Wie wirkt der Plan im Hinblick auf das Ziel zur Sicherung der natürlichen Bodenfunktionen sowie der Bodenfunktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte?	(s. Beschreibung in Kapitel 5)	→
Bodenqualität, Schonung und Sicherung seltener und hochwertiger Böden als Lebensgrundlage und Lebensraum	EBS30; F2F-Strategie; NBS (2024); NAP; ROG § 2 LEntwG LSA § 4 Abs. 1 Nr. 12 u. 13; Klimawandelanpassungsstrategie ST, NatSchG LSA § 7	> Wie wirkt der Plan im Hinblick auf das Ziel zur Schonung und Sicherung seltener und hochwertiger Böden?	(s. Beschreibung in Kapitel 5)	→

A.1.4 Ziele und Indikatoren für das Schutzgut Fläche

Tabelle 24: Ziele und Indikatoren für das Schutzgut Fläche

Umweltziel	Quellen	Indikator > Prüffrage	Derzeitiger Zu- stand	Trendprognose
Sparsamer Umgang mit Grund und Boden				
Reduzierung der Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsfläche von 130 auf < 30 ha/Tag bis 2030 Netto-Null-Flächenverbrauch von 0 ha/Tag bis 2050 (↔ Landschaft) Sachsen-Anhalt strebt durchschn. Flächenneuanspruchnahme von	EBS30; EU-Bodenstrategie 2030; BauGB § 1a; BNatSchG § 1(5); NNS (2021) 11.1.a; NBS (2024) C9; NKP; ROG § 2; ANK NST (2022); BodSchAG LSA § 1; LEntwG LSA § 4 Abs. 1 Nr. 12 (2015); Klimaschutzprogramm ST, Biodiversitätsstrategie Sachsen-Anhalts (2010)	LIKI D1: Flächenverbrauch 1) Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsfläche, gleitendes Vierjahresmittel [ha/d] 2) Anteil der Siedlungs- und Verkehrsfläche an der Landesfläche (ab 2016) (s. a. UMK D1 (LAU, 2024d)) [%]	1) 1,1 [ha/d] (Stand 2022) ⁴¹ 2) 11,55 [%] (Stand 2022) ⁴²	→

⁴¹ StaLA (2022a).

⁴² LiKi (2024e).

Umweltziel	Quellen	Indikator > Prüffrage	Derzeitiger Zu- stand	Trendprognose
unter 1 ha/Tag, mög- lichst 0,75 ha/Tag bis 2030 an				

A.1.5 Ziele und Indikatoren für das Schutzgut Wasser

Tabelle 25: Ziele und Indikatoren für das Schutzgut Wasser

Umweltziel	Quellen	Indikator > Prüffrage	Derzeitiger Zustand	Trendprognose
Oberflächenwasser - Schutz der Wasserqualität (chemische, ökologische, hydromorphologische Gewässer- güte)				
Bis 2027 100 % der oberirdischen Gewässer in gutem ökologischem Zustand (oder gutes ökologisches Potenzial in künstlich/erheblich veränderten Gewässern) (↔ Biodiversität)	WRRL § 4(1a), WHG § 27, 29(1); Maßnahmenprogramm nach WHG § 82; ANK NST (2022); Biodiversitätsstrategie Sachsen-Anhalt (2010); Gewässerrahmenkonzept (2021)	LIKI B8: Ökologischer Zustand oberirdischer Binnengewässer (s. a. UMK B8 (LAU, 2022g)) 1) Anteil der Wasserkörper der Fließgewässer mit gutem oder sehr gutem Zustand an der Gesamtanzahl der bewerteten Wasserkörper 2) Anteil der Oberflächenkörper der Seen mit gutem oder sehr gutem Zustand an der Gesamtanzahl der bewerteten Wasserkörper	6) 1,6 % (Stand 2021) 7) 16,7 % (Stand 2021)	1) → 2) ↘
guter chemischer Zustand in oberirdischen Gewässern (↔Mensch)	WRRL Artikel 4(1a); WHG § 27, 29; Maßnahmenprogramme nach WHG § 82; ANK WHG § 6(1); OGewV § 14; NNS (2021) 6.1.a; TrinkwV Biodiversitätsstrategie Sachsen-Anhalt (2010); Gewässerrahmenkonzept (2021)	LHW: Anteil der Oberflächenwasserkörper (Fließ- und Standgewässer) mit gutem chemischem Zustand an der Zahl insges. untersuchten OWK [%]	1) 0 % (Stand 2014-2019) 2) 0 % (Stand 2014-2019) ⁴³	1) → 2) →

⁴³ Gohr (2023).

Umweltziel	Quellen	Indikator > Prüffrage	Derzeitiger Zustand	Trendprognose
Verbesserung der Gewässerstruktur; Sicherung und Wiederherstellung der Eigendynamik der Fließgewässer durch Renaturierung bzw. Entwicklung (↔ Biodiversität) Ziel EU bis 2030: Rückführung in einen freien Flusslauf von Fließgewässern in der EU auf mindestens 25.000 km	EBS30; WHG § 6(2); ANK NST (2022); Programm „Fluss, Natur, Leben“; Biodiversitätsstrategie Sachsen-Anhalt (2010); Gewässerrahmenkonzept (2021)	LIKI B9: Grad der Veränderung der Gewässerstruktur 1) für erheblich veränderte Gewässer 2) für nicht erheblich veränderte Gewässer (s. a. UMK B9 (LAU, 2022c))	1) 5,96 (Stand 2021) 2) 4,73 (Stand 2021) ⁴⁴	1) → 2) →
Grundwasser - Verbesserung des mengenmäßigen Zustands				
guter mengenmäßiger Zustand des Grundwassers	WRRL Art. 4; WHG § 47, § 82; Gewässerrahmenkonzept (2021)	LHW: mengenmäßiger Zustand des Grundwassers Anteil GWK mit gutem mengenmäßigem Zustand an der Zahl insges. untersuchten GWK [%]	88,8 % (Stand 2022) ⁴⁵	↘
Verbesserung des Auenzustands				
Verbesserter Flussauenzustand (Ziel: 29 % bis 2020) (↔ Biodiversität , Boden)	WRRL Art. 4; WHG §§ 27, 29, 82; ANK Gesamtkonzept Elbe; Programm „Fluss, Natur, Leben“; Biodiversitätsstrategie Sachsen-Anhalt (2010)	> Wie wirkt der Plan im Hinblick auf das Ziel der Sicherung und Verbesserung des Flussauenzustands? (s. a. SG Fläche, Retentionsflächen)	(s. Beschreibung in Kapitel 5)	↗

A.1.6 Ziele und Indikatoren für das Schutzgut Klima

Tabelle 26: Ziele und Indikatoren für das Schutzgut Klima

Umweltziel	Quellen	Indikator > Prüffrage	Derzeitiger Zustand	Trendprognose
Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel				

⁴⁴ LiKi (2022b).

⁴⁵ LHW (2022).

Umweltziel	Quellen	Indikator > Prüffrage	Derzeitiger Zu- stand	Trendprognose
Reduzierung der Treibhausgasemissionen (THG) um jährlich 1,25 Mio. t CO₂-Äq. bis 2040 Senkung der energie- und prozessbedingten CO₂-Emissionen auf 18,05 Mio. t bis 2030, Weitgehende THG-Neutralität bis 2045	KG; LULUCF VO KSG; NKP 2050; Integr. Energie- und Klimaprogramm (2007), Nat. Reformprogramm III (2019) Bereich C; EEG (2023) KEK ST (2019); NST (2022)	LIKI A3: Kohlendioxidemissionen 1) energie- und 2) kraftstoffbedingte Kohlendioxidemissionen, einwohnerbezogen (s. a. UMK A2.1 (LAU, 2024c); UMK A2.2 (LAU, 2024e)) [t/ Einwohner:in/ a]	1) 10,2 [t/ Einwohner:in/ a] (Stand 2022) 2) 1,63 [t/ Einwohner:in/ a] (Stand 2022)⁴⁶	1) → 2) →
Förderung der CO₂-Bindung in der Land- und Forstwirtschaft (↔ Boden) Ziel 2030 (Bundesebene): Reduzierung der jährlichen THG-Emissionen aus Moorböden um 5 Mio. t CO₂-Äq.	LULUCF VO NKPR (c vi, c vii 35, viii 36), KSG, ABS, NNS (2021), BLZV-Moorbodenschutz, Nationale Moorschutzstrategie, ANK Klimawandelanpassungsstrategie ST	KLIMA E6: Entwicklung des Humusvorrats in forstlichen Böden [t/ha] 1) Humusaufgabe 2) Mineralboden 0-5 cm Tiefe 3) Mineralboden 5-10 cm Tiefe 4) Mineralboden 10-30 cm Tiefe > Wie verändert sich die Fläche der Moorkulisse durch die Auswirkungen des Plans? THG-Emissionen der organischen Böden (Summe aller Landnutzungskategorien) [CO₂-Äq.]	KLIMA E6: 1) 23,8 t/ha (Stand 2006) 2) 23,0 t/ha (Stand 2006) 3) 14,3 t/ha (Stand 2006) 4) 28,3 t/ha (Stand 2006)⁴⁷ (s. Beschreibung in Kapitel 5) 2.689.210 t CO₂-Äquivalente (Stand 2021)⁴⁸.	↗
Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien (EE)				
Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien	EE-RL (2018); EK 2010; NNS (2021) Ziel 7; NBS (2024) EU-RL 2009/28/EG;	LIKI A5: Erneuerbare Energien Anteil erneuerbarer Energien am 1) Primärenergieverbrauch,	1) 20,9 % (Stand 2020) 2) 26,9 % (Stand 2022) 3) 75,1 % (Stand 2022)⁴⁹	1) ↗ 2) ↘ 3) ↗

⁴⁶ LiKi (2024a)⁴⁷ LAU (2021)⁴⁸ Thünen, Institut für Agrarklimaschutz (2021).⁴⁹ LiKi (2025b).

Umweltziel	Quellen	Indikator > Prüffrage	Derzeitiger Zu- stand	Trendprognose
Ziel: Anteil EE am Energieverbrauch 100 % bis 2050 Anteil aus EE erzeugten Stroms am Bruttostromverbrauch 80 % bis 2030	EK 2010; NKPR 2030; Nat. Reformprogramm III (2019) Bereich C; NST (2022) Ziel 7, EEG 2023; KEK ST (2019); Klimaschutzprogramm ST, NST (2022)	2) Endenergieverbrauch und 3) Stromverbrauch (s. a. UMK A5.3 (LAU, 2025a)) [%]		

A.1.7 Ziele und Indikatoren für das Schutzgut Luft

Tabelle 27: Ziele und Indikatoren für das Schutzgut Luft

Umweltziel	Quellen	Indikator > Prüffrage	Derzeitiger Zu- stand	Trendprognose
Sicherung der Luftqualität				
Schutz vor gesundheitsschädigenden Stoffimmissionen/Luftschadstoffen (↔Mensch) PM _{2,5} : ab 2020 = -26 %, ab 2030 = -43 %, Jahresmittelwert 25 µg/m ³ , Grenzwerte: PM _{2,5} : Jahresmittel 25 µg/m ³ , PM ₁₀ : Jahresmittel 40 µg/m ³ , NO ₂ : Jahresmittel 40 µg/m ³ , Ozon: 180 µg/m ³ für 1 h-Mittelwert	NEC-RL (Anhänge I und II); EU-Luftqualitäts-RL; BImSchG/ 39; BImSchV § 4 und 5/43. BImSchV § 2; TA Luft, NLP; NNS (2021) 3.2.a, 3.2.b, 13.1.a	LÜSA: Luftqualität (Jahresmittelwert der PM ₁₀ -Immissionskonzentration, PM _{2,5} -Immissionskonzentration, NO ₂ -Immissionskonzentration und Ozonkonzentration) (s. a. UMK C1 (LAU, 2024f); LIKI C1 (LiKi, 2024d)) [µg/m ³]	15 µg/m ³ PM ₁₀ (Stand 2022) ⁵⁰ 10 µg/m ³ PM _{2,5} (Stand 2022) ⁵¹ 11 µg/m ³ NO ₂ (Stand 2022) ⁵² 0 Tage > 180 µg/m ³ (Stand 2022) ⁵³	↗
Freihaltung von Frisch- und Kaltluftentstehungsgebieten und -abflussbahnen und Erweiterung klimaregulierender Bereiche in Siedlungen	Klimawandelanpassungsstrategie ST (2019); LEntwG LSA § 4 Abs. 1 Nr. 14	> Wie wirkt sich der Plan auf die Sicherung und Freihaltung der Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete und -abflussbahnen sowie Erweiterung klimaregulierender Bereiche in Siedlungen aus?	(s. Beschreibung in Kapitel 5)	→

⁵⁰ LAU (2022d).

⁵¹ (LAU (2022i).

⁵² (LAU (2022e).

⁵³ LAU (2022f)

A.1.8 Ziele und Indikatoren für das Schutzgut Landschaft

Tabelle 28: Ziele und Indikatoren für das Schutzgut Landschaft

Umweltziel	Quellen	Indikator > Prüffrage	Derzeitiger Zustand	Trendprognose
Schutz der landschaftlichen Vielfalt, des Landschaftsbildes und der Erholungseignung der Landschaft				
Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft (↔ Mensch, Bio-diversität)	BNatSchG § 1(1)3, LWaldG § 1 Nr.1	> Wie wirkt sich der Plan auf das Ziel der Sicherung der Erholungs- und Lebensqualität aus?	(s. Beschreibung in Kapitel 5)	↘
Bewahrung historisch gewachsener Kulturlandschaften mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern (↔ Kulturgüter)	EBS20 Ziel 2; NNS (2021) C 12, B 1.3; BNatSchG § 1(4); Nationale Moorschutzstrategie; ANK DSchG ST § 1	> Wie wirkt der Plan im Hinblick auf das Ziel zur Wiederherstellung und Entwicklung der landschaftlichen Identität und traditioneller Kulturlandschaften (u. a. ext. genutztes Grünland, Heide, Magerrasen, Moore, Streuobstwiesen)?	(s. Beschreibung in Kapitel 5)	→

A.1.9 Ziele und Indikatoren für das Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Tabelle 29: Ziele und Indikatoren für die Schutzgüter Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Umweltziel	Quellen	Indikator > Prüffrage	Derzeitiger Zustand	Trendprognose
Schutz von Kulturdenkmälern, Bodendenkmälern, historischer Bausubstanz und Kulturlandschaften				
Schutz, Pflege und Erhalt von Kulturdenkmälern und Bodendenkmälern (↔Boden, Landschaft)	Übereinkommen zum Schutz des Kultur- und Naturerbes der Welt; NNS (2021); DSchG ST; Denkmalrahmenplant	> Wie wirkt der Plan im Hinblick auf das Ziel zum Erhalt des Kultur- und Naturerbes (Dörfer, Baudenkmäler/ historische Bausubstanz, Bodendenkmäler, Kulturlandschaften etc.)?	(s. Beschreibung in Kapitel 5)	→

A.2 Anhang Steckbriefe

Die Steckbriefe werden nach der Festlegungsart sortiert, der Reihenfolge des LEP entsprechend. Zu Beginn steht die Zusammenfassung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen bei Plandurchführung. Diese geht auf die Ergebnisse der voraussichtlich erheblich beeinträchtigten Umweltziele und Schutzgüter ein. Der Bildausschnitt aus dem LEP ordnet die Lage im Raum ein inklusive einer Information, ob die Festlegung bereits im LEP 2010 in der strategischen Umweltprüfung bewertet wurde sowie ggf. Information auf den Umweltbericht des entsprechenden Regionalen Entwicklungsplans. Als Steckbriefe werden nur die vertieft zu prüfende Festlegungen aufgeführt, welche im LEP Entwurf neu hinzugekommen oder in ihren Ausdehnungen vergrößert worden sind. Als Bewertungskriterium zur Einschätzung der Umweltauswirkungen wird die Reversibilität der Wirkung aufgeführt (Tabelle 30). Die reversiblen oder temporären Wirkungen, welche v. a. während der Bauphase auftreten, sind zum einen in Form von Texten in den Zusammenfassungen oder bei den Texten der Wirkfaktoren aufgegriffen (siehe auch Erheblichkeitseinschätzung und Wirkfaktoren, Kapitel 3.2.3). Der Großteil der Umweltauswirkungen die sich durch die Wirkfaktoren der Festlegungen ist bei Umsetzung allerdings irreversibel, da die Flächen aus ihrer bisherigen Nutzung und Form in eine andere überführt werden. Bei den VRG für Rohstoffgewinnung ist die Nutzungsdauer i. d. R. deutlich länger und selbst danach auch nicht wieder in den Ursprungszustand zurücksetzbar. Ein weiteres Kriterium ist die Wirkdauer. Die räumlich konkreten Festlegungen werden für einen mittellangen Zeithorizont (10 bis 15 Jahre, Laufzeit LEP) mit einer bestimmten Nutzung festgelegt (VRG oder VBG). Eher kurzfristige Wirkungen wie baubedingter Lärm, der mit/vor den langfristigen Wirkungen auftritt, wird in den Steckbriefen in textlicher Form aufgegriffen und dem Symbol für langfristige Wirkungen untergeordnet. Da dies bei allen vertieft geprüften Festlegungen identisch ist, wird die Wirkdauer dort nicht als extra Kriterium aufgeführt. Die Wahrscheinlichkeit wird bei allen räumlich konkreten und vertieft geprüften Festlegungen, im Gegensatz zu denen mit geringer Prüftiefe, als hoch eingestuft, weshalb auch hier zur besseren Übersicht auf eine zusätzliche Erwähnung auf jedem Steckbrief verzichtet wird.

Tabelle 30: Übersicht der Bewertungskriterien der Steckbriefe

Wahrscheinlichkeit	Hoch/gering	(Wahrscheinlichkeit des Eintretens einer prinzipiell erheblichen Umweltwirkung)
Wirkdauer	>	eher kurzfristige Wirkung (z. B. baubedingter Lärm bei Bauvorhaben)
	>>	eher langfristige Wirkung (z. B. Hochwasserschutzmaßnahmen)
Reversibilität der Wirkung	↔	reversibel (z. B. während der Bauphase, Verlust von Gehölzstrukturen)
	→	irreversibel (z. B. Straßenbau, Verlust sensibler Biotope oder Arten)

Die potentiell betroffenen naturschutzfachlich hochwertigen Gebiete sollten auf den nachfolgenden Planungsebenen berücksichtigt werden, um voraussichtlich negative Umweltauswirkungen bei der Plandurchführung zu verhindern. Um die Steckbriefe kompakt zu halten, erfolgt eine Auflistung der Gebiete in separaten Tabellen. Potentiell betroffene FFH-Anhangsarten und Lebensraumtypen werden ebenfalls aufgeführt. Diese sollen einen Hinweis geben, dass es die genannten Artgruppen und LRT auf den Flächen und im Wirkraum gibt oder gegeben hat (basierend auf den aktuell verfügbaren Daten der FFH-Kartierungen, überliefert vom LAU). Eine Selektion von aktuellen Daten wurde nicht vorgenommen. Um eine Überfrachtung der Steckbriefe zu verhindern, erfolgt eine Auflistung der auf den Flächen

vorkommenden FFH-Anhangsarten und LRT bei Steckbriefen mit vielen Einträgen in zusätzlichen Tabellen jeweils nach den Steckbriefen. In diesen Fällen werden in den Tabellen der Steckbriefe ausschließlich die voraussichtlich betroffenen Artengruppen aufgeführt.

Der nächste Abschnitt gibt die Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und die zugeordneten Indikatoren wieder. Die Bedeutung der Bewertungssymbole für die Indikatoren kann der nachfolgenden Legende entnommen werden.

o	voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen
-	voraussichtlich erhebliche negative Umweltauswirkungen
+	voraussichtlich erhebliche positive Umweltauswirkungen
-/+	voraussichtlich sowohl positive als auch negative Umweltauswirkungen

Die nachfolgenden Tabellen weisen den Indikatoren und Prüffragen den Umweltschutzgütern aus dem Anhang I römischen Zahlen zu (in der farblich hervorgehobenen Kopfzeile).

Schutzgut Mensch/menschliche Gesundheit

	I	II	III
Mensch/menschliche Gesundheit	LHW: chemischer Zustand des Grundwassers Anteil Grundwasserkörper mit gutem chem. Zustand an der Zahl der insges. untersuchten GWK [%]	UMK C2: Lärmbelastung 1) Betroffene des 24-StundenLär-minindexes Lden > 65 dB an der Gesamtbevölkerung des Bundeslandes [%] 2) Betroffene des Nacht-Lärminindexes Lnight > 55 dB an der Gesamtbevölkerung des Bundeslandes [%]	> Wie wirkt der Plan im Hinblick auf das Ziel zur Verbesserung des Schutzes der Bevölkerung vor Hochwasser?

Schutzgut Biologische Vielfalt

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	LIKI B2: Artenvielfalt und Landschaftsqualität (Bestandentwicklung von repräsentativen Arten bestimmter	UMK B3: Naturschutzflächen Flächenanteil der bundeseinheitlich naturschutzrechtlich streng geschützten Gebiete, die vorrangig dem Schutzgut	> Inwiefern wirkt der Plan auf das Ziel der Sicherung von windenergiesensiblen Arten	Fläche innerhalb Natura 2000-Gebieten a) ges. Fläche an Landesfläche [ha] b) Anteil an LF [%]	FFH-Berichterstattung: Erhaltungszustand der FFH-Lebensräume und -arten [%] (Index über die Bewertungen des Erhaltungszustandes)	LIKI B1: Landschaftszerschneidung 1) Anteil UZVR über 100 [km ²] an der Landesfläche [%] 2) Mittlerer Zerschneidungsgrad (effektive	Waldzustandserhebung: Waldzustand Anteil der deutlich geschädigten Bäume der Stufe 2 und größer [Kombinations-	FFH-Berichterstattung: Erhaltungszustand von Wald-Lebensraumtypen (kontinentale Region)

	Land- schaften) [Index]	„Arten- und Bio- topschutz“ dienen [%]			zustan- des der LRT An- hang I und der Arten Anhänge II, IV, V der FFH- RL)	Maschen- weite meff) [km2]	schad- stufe 2- 4] [%]	

Schutzgut Boden

Boden	I	II
	> Wie wirkt der Plan im Hinblick auf das Ziel zur Sicherung der natürlichen Bodenfunktionen sowie der Bodenfunktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte?	> Wie wirkt der Plan im Hinblick auf das Ziel zur Schonung und Sicherung seltener und hochwertiger Böden?

Schutzgut Fläche

Fläche	I
	LIKI D1: Flächenverbrauch 1) Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsfläche, gleitendes Vierjahresmittel [ha/d] 2) Anteil der Siedlungs- und Verkehrsfläche an der Landesfläche (ab 2016) [%]

Schutzgut Wasser

Wasser	I	II	III	IV	V
	LIKI B8: Ökologischer Zustand oberirdischer Binnengewässer 1) Anteil der Wasserkörper der Fließgewässer mit gutem oder sehr gutem Zustand an der Gesamtanzahl der bewerteten Wasserkörper 2) Anteil der Oberflächkörper der Seen mit gutem oder	LHW: Anteil der Oberflächenwasserkörper (Fließ- und Standgewässer) mit gutem chemischem Zustand an der Zahl insges. untersuchten OWK [%]	LIKI B9: Grad der Veränderung der Gewässerstruktur 1) für erheblich veränderte Gewässer 2) für nicht erheblich veränderte Gewässer	LHW: mengenmäßiger Zustand des Grundwassers Anteil GWK mit gutem mengenmäßigem Zustand an der Zahl insges. untersuchten GWK [%]	> Wie wirkt der Plan im Hinblick auf das Ziel der Sicherung und Verbesserung des Flussauenzustands?

	sehr gutem Zustand an der Gesamtanzahl der bewerteten Wasserkörper				

Schutzgut Klima

	I	II	III	IV	V
Klima	LIKI A2: Kohlendioxidemissionen 1) energie- und 2) kraftstoffbedingte Kohlendioxidemissionen, einwohnerbezogen [t/Einwohner:in/a]	KLIMA E6: Entwicklung des Humusvorrats in forstlichen Böden [t/ha] 1) Humusauf-lage 2) Mineralboden 0-5 cm Tiefe 3) Mineralboden 5-10 cm Tiefe 4) Mineralboden 10-30 cm Tiefe	> Wie verändert sich die Fläche der Moorkulisse durch die Auswirkungen des Plans?	THG-Emissionen der organischen Böden (Summe aller Landnutzungs-kategorien) [CO ₂ -Äq.]	LIKI A4: Erneuerbare Energien Anteil erneuerbarer Energien am 1) Primärenergieverbrauch, 2) Endenergieverbrauch und 3) Stromverbrauch [%]

Schutzgut Luft

	I	II
Luft	LÜSA: Luftqualität (Jahresmittelwert der PM ₁₀ -Immissionskonzentration, PM _{2.5} -Immissionskonzentration, NO ₂ -Immissionskonzentration und Ozonkonzentration) [µg/m ³]	> Wie wirkt sich der Plan auf die Sicherung und Freihaltung der Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete und -abflussbahnen sowie Erweiterung klimaregulierender Bereiche in Siedlungen aus?

Schutzgut Landschaft

	I	II
Landschaft	> Wie wirkt sich der Plan auf das Ziel der Sicherung der Erholungs- und Lebensqualität aus?	> Wie wirkt der Plan im Hinblick auf das Ziel zur Wiederherstellung und Entwicklung der landschaftlichen Identität und traditioneller Kulturlandschaften (u. a. ext. genutztes Grünland, Heide, Magerrasen, Moore, Streuobstwiesen)?

Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

	I
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	> Wie wirkt der Plan im Hinblick auf das Ziel zum Erhalt des Kultur- und Naturerbes (Dörfer, Baudenkmäler/ historische Bausubstanz, Bodendenkmäler, Kulturlandschaften etc.)?

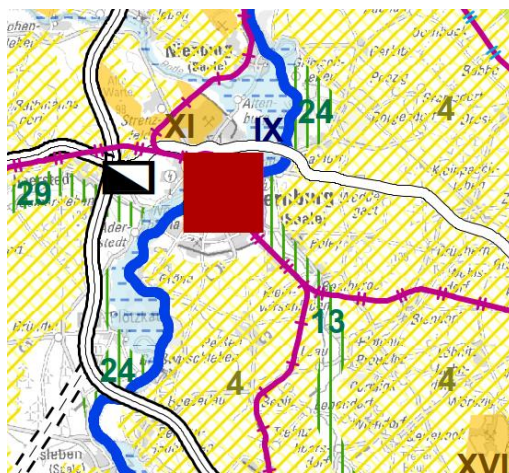
Danach folgt die Einschätzung der Erheblichkeit in die beiden Kategorien „erheblich“ oder „nicht erheblich“. Gegliedert ist sie nach Umweltschutzgut, den zugeordneten Umweltzielen sowie der entsprechenden Betroffenheit durch die Wirkfaktoren. Dabei sind einige Wirkfaktoren räumlich konkretisierbar (mit einem Sternchen dargestellt). Weitere Erläuterungen sind dem Kapitel 3.2.3 Einschätzung der Erheblichkeit zu entnehmen.

Abschließend werden Hinweise zu den vorhandenen Alternativen aufgeführt. Dabei wird sich auf die Flächen bezogen, für die eine Alternativenprüfung sinnvoll ist. Bei bestehenden Gebieten, ist eine Alternativenprüfung im Rahmen der der SUP zum LEP nicht zielführend. Des Weiteren werden Informationen zu Vermeidung, Minimierung, Kompensation von voraussichtlich erheblich negativ wirkenden Festlegungen ergänzt.

A.2.1 Vorrangstandorte für landesbedeutsame Industrie- und Gewerbeflächen und Vorrangstandorte für landesbedeutsame Industrie- und Gewerbeflächen mit herausgehobener Bedeutung

Z 5.1.2-1 Vorrangstandorte für landesbedeutsame Industrie- und Gewerbeflächen, Z 5.1.2-2 Vorrangstandorte für landesbedeutsame Industrie und Gewerbeflächen mit herausgehobener Bedeutung

Bernburg (Saale) West – Ilberstedt Ost am Autobahnkreuz Bernburg

Zusammenfassung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen bei Plandurchführung Bei Plandurchführung sind für die Aspekte Trinkwasser- und Hochwasserschutz (SG Mensch), für die Aspekte Naturschutzflächen, Sicherung Biologischer Vielfalt in Natura 2000-Gebieten und Schutz des Ökosystem Wald (SG Biodiversität), Oberflächenwasserqualität (SG Wasser), die Aspekte der Schutzgüter Landschaft sowie Kulturgüter und sonstigen Sachgüter voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen verbunden. Für alle anderen Schutzgüter und damit verbundenen Umweltziele können erhebliche Umweltauswirkungen nicht ausgeschlossen werden. Negative Umweltauswirkungen können sich voraussichtlich durch Zerstörungen und den Verlust von Lebensräumen und Arten (Rotmilan-DZ), von hochwertiger Böden, von unversiegelter Fläche (SG Fläche, SG Klima) sowie von Auenflächen, Einschränkungen des mengenmäßigen Grundwasserzustands sowie der Luftqualität äußern. Die durch den laufenden Gewerbebetrieb erheblich negativ wirkenden Faktoren (Lärm und Erschütterungen, Landschaftsveränderung) würden bei einer Erweiterung des Gebiets voraussichtlich weiterhin wirksam sein. Die Gesamtschau der Einschätzungen des Konfliktpotenzials in Bezug auf die Umweltziele zeigt, dass bei Plandurchführung negative Umweltauswirkungen nicht auszuschließen sind.	 Festlegung im LEP 2010 ☐

Kriterien zur Einschätzung der Umweltauswirkungen

Reversibilität	Potentielle Betroffenheit von naturschutzfachlich wertvollen Gebieten	Potentielle Betroffenheit von FFH-Anhangsartengruppen und Lebensraumtypen
→	Siehe Tabelle 31	Aufgrund der vorhandenen Daten ist zum Zeitpunkt der Erstellung des Umweltberichts keine voraussichtliche Betroffenheit absehbar.

Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und die zugeordneten Indikatoren

Mensch und menschliche Gesundheit	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	Boden	Fläche	Wasser	Klima	Luft	Landschaft	Kultur- u. s. Sachgüter
I II III	I II III IV V VI VII VIII	I II	I	I II III IV V	I II III IV V	I II	I II	I
- - 0	- 0 - 0 0 0 0 0	- -	-	0 0 0 - -	- 0 0 - 0	- -	0 -	0

Einschätzung der Erheblichkeit

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblichkeit
Mensch und menschliche Gesundheit	Schutz der Trinkwasserqualität	stoffliche Einwirkungen	nicht erheblich
	Schutz vor Lärmbelastung	nichtstoffliche Einwirkungen: akustische Reize (Schall), baubedingte Erschütterungen, Nähe zu Siedlungen Vorbelastung: Lärmemissionen und Erschütterungen bestehen bereits*	erheblich
	Schutz vor Hochwasserereignissen	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung abiotischer Faktoren	
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Sicherung von Landschaftsqualität, Naturschutzflächen und windenergiesensiblen Arten	Flächenentzug: Rotmilan Dichtezentrum*	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Sicherung der Biologischen Vielfalt in Natura 2000-Gebieten	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Erhalt, Wiederherstellung und Entwicklung des Biotopverbunds	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
	Schutz des Ökosystem Wald	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Boden	Schutz der Bodenfunktionen, seltenen und hochwertigen Böden	Flächenentzug: ca. 13 ha hochwertiger Boden*	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
Fläche	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden	Flächenentzug: Fläche ist bereits bebaut, ca. 40 ha Fläche kann versiegelt werden*	nicht erheblich
Wasser	Oberflächenwasser - Schutz der Wasserqualität (chemische, ökologische, hydro-morphologische Gewässergüte)	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
	Grundwasser - Verbesserung des mengenmäßigen Zustands	Flächenentzug	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
	Verbesserung des Auenzustand	Flächenentzug: Flussauen mit Auenlehmböden betroffen*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
Klima		Flächenentzug: siehe SG Fläche	erheblich

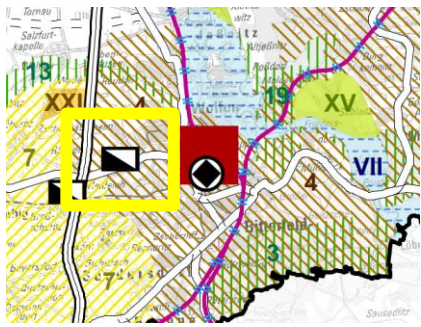
Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblich-keit
	Klimaschutz und An- passung an den Kli- mawandel	Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
	Erhöhung des Anteils an der erneuerbaren Energien	nicht bewertet	nicht relevant
Luft	Sicherung der Luft- qualität	Flächenentzug: Einfluss auf die das Gewerbegebiet umge- bende Siedlungen, schon Bebauung vorhanden*	erheblich, da Nähe zur Sied- lung
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Landschaft	Schutz der land- schaftlichen Vielfalt, des Landschaftsbildes und der Erholungs- eignung der Land- schaft	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Schutz von Kultur- denkmälern, Boden- denkmälern, histori- scher Bausubstanz und Kulturlandschaf- ten	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	

* Dieser Wirkfaktor ist räumlich konkretisierbar.

Alternativen Da es sich bei dem Standort um bereits bebaute, teilbebaute bzw. in Anspruch genommene Flächen handelt, kann davon ausgegangen werden, dass von einer Flächenerweiterung im Gegensatz zu Neuinanspruchnahmen an anderen Standorten weniger negative Umweltauswirkungen ausgehen, da die benötigte Infrastruktur nicht zusätzlich errichtet werden muss. Dieser Standort stellt das Ergebnis einer internen Abwägung nach strukturpolitischen-, wirtschaftlichen- und Umweltaspekten dar. Da zum Zeitpunkt der Umweltberichtserstellung keine Informationen zu möglichen umweltfreundlicheren Alternativen vorlagen, ist hierzu keine weitere Beurteilung möglich.	Vermeidung, Minimierung, Kompensation Die möglichen negativen Umweltauswirkungen sind durch die im Rahmen der Projektplanung und -zulassung umzusetzenden Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen auf ein Minimum zu reduzieren. Bei einem möglichen Ausbau sind die Beeinträchtigungen durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren.

Z 5.1.2-1 Vorrangstandorte für landesbedeutsame Industrie- und Gewerbeflächen, Z 5.1.2-2 Vorrangstandorte für landesbedeutsame Industrie und Gewerbeflächen mit herausgehobener Bedeutung

Bitterfeld-Wolfen – Chemiepark und Technologie Park Mitteldeutschland

Zusammenfassung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen bei Plandurchführung Bei Plandurchführung sind für die Aspekte Trinkwasser- und Hochwasserschutz (SG Mensch), die Aspekte des SG Biodiversität und Boden, Oberflächenwasserqualität und Auenzustand (SG Wasser), die Aspekte der Schutzgüter Landschaft sowie Kulturgüter und sonstigen Sachgüter voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen verbunden. Für alle anderen Schutzgüter und damit verbundenen Umweltziele können erhebliche Umweltauswirkungen nicht ausgeschlossen werden. Negative Umweltauswirkungen können sich voraussichtlich durch Verlust unversiegelter Fläche (SG Fläche, SG Klima), Veränderungen der Oberflächenwasserqualität, Einschränkungen des mengenmäßigen Grundwasserzustands sowie der Luftqualität äußern. Die durch den laufenden Gewerbebetrieb erheblich negativ wirkenden Faktoren (Lärm und Erschütterungen, Landschaftsveränderungen) würden bei einer Erweiterung des Gebiets voraussichtlich weiterhin wirksam sein. Die Gesamtschau der Einschätzungen des Konfliktpotenzials in Bezug auf die Umweltziele zeigt, dass bei Plandurchführung fast ausschließlich keine erheblichen negativen Umweltauswirkungen verbunden sind.	zur Darstellung gelb hervorgehoben  Festlegung im LEP 2010 ☒ im Standort Bitterfeld-Wolfen inbegriffen aber nicht als Standort vermerkt. Weitere Informationen sind dem Umweltbericht zum Regionalen Entwicklungsplan der Regionalen Planungsgemeinschaft Anhalt-Bitterfeld-Wittenberg (RPG A-B-W, 2018) zu entnehmen.

Kriterien zur Einschätzung der Umweltauswirkungen

Reversibilität	Potentielle Betroffenheit von naturschutzfachlich wertvollen Gebieten	Potentielle Betroffenheit von FFH-Anhangsartengruppen und Lebensraumtypen
→	Siehe Tabelle 31	Aufgrund der vorhandenen Daten ist zum Zeitpunkt der Erstellung des Umweltberichts keine voraussichtliche Betroffenheit absehbar.

Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und die zugeordneten Indikatoren

Mensch und menschliche Gesundheit			Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt								Boden		Fläche	Wasser					Klima					Luft		Landschaft		Kultur- u. s. Sachgüter
I	II	III	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	I	II	I	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	I	II	I
-	-	0	-	0	0	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	-	0	-	0	-	-	0	-	0

Einschätzung der Erheblichkeit

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblichkeit
Mensch und menschliche Gesundheit	Schutz der Trinkwasserqualität	stoffliche Einwirkungen	nicht erheblich
	Schutz vor Lärmbelastung	nichtstoffliche Einwirkungen: akustische Reize (Schall), baubedingte Erschütterungen, Nähe zu Siedlungen weniger als 100 m*	erheblich
	Schutz vor Hochwasserereignissen	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung abiotischer Faktoren	
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Sicherung von Landschaftsqualität, Naturschutzflächen und windenergiesensiblen Arten	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Sicherung der Biologischen Vielfalt in Natura 2000-Gebieten	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Erhalt, Wiederherstellung und Entwicklung des Biotopverbunds	Flächenentzug, Nähe (< 50 m) zu „Tagebaufolgelandschaft westlich Bitterfeld“ und „Brödelgraben“*	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
	Schutz des Ökosystem Wald	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Boden	Schutz der Bodenfunktionen, seltenen und hochwertigen Böden	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
Fläche	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden	Flächenentzug: Fläche ist bereits bebaut, ca. 6 ha Fläche kann versiegelt werden*	erheblich
Wasser	Oberflächenwasser - Schutz der Wasserqualität (chemische, ökologische, hydro-morphologische Gewässergüte)	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen: Das Fließgewässer weist einen schlechten chemischen Zustand auf.	
	Grundwasser - Verbesserung des mengenmäßigen Zustands	Flächenentzug	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
	Verbesserung des Auszustand	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
Klima		Flächenentzug, siehe SG Fläche	erheblich

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblich-keit
	Klimaschutz und An- passung an den Kli- mawandel	Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
	Erhöhung des Anteils an der erneuerbaren Energien	nicht bewertet	nicht relevant
Luft	Sicherung der Luft- qualität	Flächenentzug: Einfluss auf die das Gewerbegebiet umge- bende Siedlungen, schon Bebauung vorhanden*	erheblich, da Nähe zur Sied- lung
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Landschaft	Schutz der land- schaftlichen Vielfalt, des Landschaftsbildes und der Erholungs- eignung der Land- schaft	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Schutz von Kultur- denkmälern, Boden- denkmälern, histori- scher Bausubstanz und Kulturlandschaf- ten	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	

* Dieser Wirkfaktor ist räumlich konkretisierbar.

Alternativen Da es sich bei dem Standort um bereits bebaute, teilbebaute bzw. in Anspruch genommene Flächen handelt, kann davon ausgegangen werden, dass von einer Flächenerweiterung im Gegensatz zu Neuinanspruchnahmen an anderen Standorten weniger negative Umweltauswirkungen ausgehen, da die benötigte Infrastruktur nicht zusätzlich errichtet werden muss. Dieser Standort stellt das Ergebnis einer internen Abwägung nach strukturpolitischen-, wirtschaftlichen- und Umweltaspekten dar. Da zum Zeitpunkt der Umweltberichtserstellung keine Informationen zu möglichen umweltfreundlicheren Alternativen vorlagen, ist hierzu keine weitere Beurteilung möglich.	Vermeidung, Minimierung, Kompensation Die möglichen negativen Umweltauswirkungen sind durch die im Rahmen der Projektplanung und -zulassung umzusetzenden Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen auf ein Minimum zu reduzieren. Bei einem möglichen Ausbau sind die Beeinträchtigungen durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren.

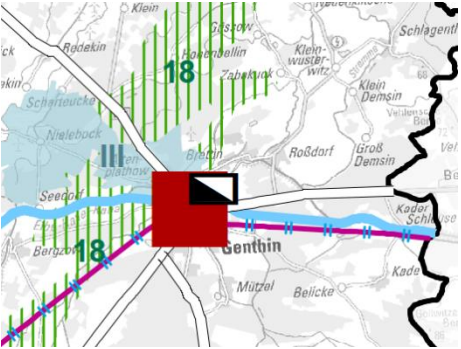
Z 5.1.2-1 Vorrangstandorte für landesbedeutsame Industrie- und Gewerbeflächen, Z 5.1.2-2 Vorrangstandorte für landesbedeutsame Industrie und Gewerbeflächen mit herausgehobener Bedeutung

Genthin am Elbe-Havel-Kanal

Zusammenfassung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen bei Plandurchführung

Bis auf die Aspekte Trinkwasserschutz (SG Mensch), Naturschutzflächen, windenergiesensible Arten, Sicherung Biologischer Vielfalt in Natura 2000-Gebieten und Schutz des Ökosystem Wald (SG Biodiversität) sowie die Aspekte von SG Landschaft und der SG Kulturgüter und sonstigen Sachgüter ist für alle Schutzgüter mit voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen. Negative Umweltauswirkungen können sich voraussichtlich durch Zerstörungen und den Verlust von Biotopverbundeinheiten, hochwertigen Böden, und Auenflächen, Moorflächen und Veränderungen der Oberflächenwasser- und Luftqualität sowie Inanspruchnahme von Flächen der Hochwasserkulisse äußern. Die durch den laufenden Gewerbebetrieb erheblich negativ wirkenden Faktoren (Lärm und Erschütterungen, Landschaftsveränderungen) würden bei einer Erweiterung des Gebiets voraussichtlich weiterhin wirksam sein. Westlich an den VRS grenzt ein archäologisches Flächendenkmal sowie ein Baudenkmal an die es auf der weiteren Planungsebene zu berücksichtigen gilt.

Die Gesamtschau der Einschätzungen des Konfliktpotenzials in Bezug auf die Umweltziele zeigt, dass bei Plandurchführung negative Umweltauswirkungen nicht auszuschließen sind.



Festlegung im LEP 2010 □

Kriterien zur Einschätzung der Umweltauswirkungen

Reversibilität	Potentielle Betroffenheit von naturschutzfachlich wertvollen Gebieten	Potentielle Betroffenheit von FFH-Anhangsartengruppen und Lebensraumtypen
→	Siehe Tabelle 31	Aufgrund der vorhandenen Daten ist zum Zeitpunkt der Erstellung des Umweltberichts keine voraussichtliche Betroffenheit absehbar.

Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und die zugeordneten Indikatoren

Mensch und menschliche Gesundheit			Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt								Boden		Fläche	Wasser					Klima					Luft		Landschaft		Kultur- u. s. Sachgüter
I	II	III	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	I	II	I	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	I	II	I
-	-	-	-	0	0	0	0	-	0	0	-	-	-	0	-	0	-	-	-	0	0	-	0	-	0	0	-	0

Einschätzung der Erheblichkeit

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblichkeit
Mensch und menschliche Gesundheit	Schutz der Trinkwasserqualität	stoffliche Einwirkungen	nicht erheblich
	Schutz vor Lärmbelastung	nichtstoffliche Einwirkungen: akustische Reize (Schall), Erschütterungen, Nähe zu Siedlungen Vorbelastung: Lärmemissionen und Erschütterungen bestehen bereits*	erheblich
	Schutz vor Hochwasserereignissen	Flächenentzug: liegt in der HQ200 Hochwasserkulisse, ca. 360 m entfernt beginnt die HQ10 Hochwasserkulisse* Veränderung abiotischer Faktoren	erheblich
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Sicherung von Landschaftsqualität, Naturschutzflächen und windenergiesensiblen Arten	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Sicherung der Biologischen Vielfalt in Natura 2000-Gebieten	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Erhalt, Wiederherstellung und Entwicklung des Biotopverbunds	Flächenentzug, Nähe (ca. 410 m) zu „Altkanäle bei Genthin und Niegripp“*	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
	Schutz des Ökosystem Wald	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Boden	Schutz der Bodenfunktionen, seltenen und hochwertigen Böden	Flächenentzug: hochwertige Böden östlich des bestehenden Gewerbegebiets (im Wirkungsbereich des VRS)*	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
Fläche	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden	Flächenentzug: Fläche ist bereits bebaut, ca. 32 ha Fläche kann versiegelt werden*	nicht erheblich
Wasser	Oberflächenwasser - Schutz der Wasserqualität (chemische, ökologische, hydro-morphologische Gewässergüte)	Flächenentzug: „Elbe-Havel-Kanal“ fließt durch den Wirkungsbereich des VRS*	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen: Das Fließgewässer weist einen schlechten chemischen Zustand auf.	
	Grundwasser - Verbesserung des mengenmäßigen Zustands	Flächenentzug	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
	Verbesserung des Auenzustand	Flächenentzug: Lage vollständig in den Flussauen und Niederungen*	erheblich

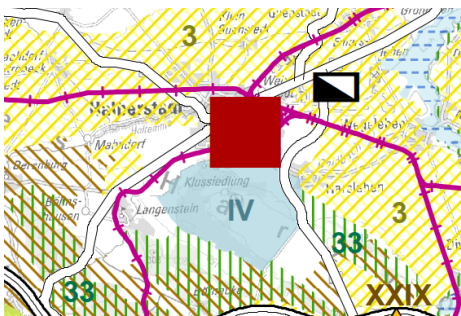
Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblich-keit
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
Klima	Klimaschutz und An- passung an den Kli- mawandel	Flächenentzug: siehe SG Fläche*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
	Erhöhung des Anteils an der erneuerbaren Energien	nicht bewertet	nicht relevant
Luft	Sicherung der Luft- qualität	Flächenentzug: Einfluss auf die das Gewerbegebiet umge- bende Siedlungen, schon Bebauung vorhanden*	erheblich, da Nähe zur Sied- lung
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Landschaft	Schutz der land- schaftlichen Vielfalt, des Landschaftsbildes und der Erholungs- eignung der Land- schaft	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Schutz von Kultur- denkmälern, Boden- denkmälern, histori- scher Bausubstanz und Kulturlandschaf- ten	Flächenentzug, westlich an den VRS grenzt ein archäologi- sches Flächendenkmal (Genthin) sowie ein Baudenkmal (Stadtkulturhaus Genthin) an*	nicht erheblich, wenn das archä- ologische Flä- chendenkmal und das Bau- denkmäler ge- schützt werden
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	

* Dieser Wirkfaktor ist räumlich konkretisierbar.

Alternativen Da es sich bei dem Standort um bereits bebaute, teilbebaute bzw. in Anspruch genommene Flächen handelt, kann davon ausgegan- gen werden, dass von einer Flächenerweiterung im Gegensatz zu Neuinanspruchnahmen an anderen Standorten weniger negative Umweltauswirkungen ausgehen, da die benötigte Infrastruktur nicht zusätzlich errichtet werden muss. Dieser Standort stellt das Ergebnis einer internen Abwägung nach strukturpolitischen-, wirtschaftlichen- und Umweltaspekten dar. Da zum Zeitpunkt der Umweltberichtserstellung keine Informationen zu möglichen um- weltfreundlicheren Alternativen vorlagen, ist hierzu keine wei- tere Beurteilung möglich.	Vermeidung, Minimierung, Kompensation Die möglichen negativen Umweltauswirkungen sind durch die im Rahmen der Projektplanung und -zulassung umzusetzenden Ver- meidungs- und Schutzmaßnahmen auf ein Minimum zu reduzie- ren. Bei einem möglichen Ausbau sind die Beeinträchtigungen durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren.

Z 5.1.2-1 Vorrangstandorte für landesbedeutsame Industrie- und Gewerbeflächen, Z 5.1.2-2 Vorrangstandorte für landesbedeutsame Industrie und Gewerbeflächen mit herausgehobener Bedeutung

Halberstadt - an der B 79 und B 81

Zusammenfassung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen bei Plandurchführung Bei Plandurchführung sind für die Aspekte des SG Mensch, Biotopverbund und Schutz des Ökosystem Wald (SG Biodiversität), Oberflächenwasserqualität und Auenzustand (SG Wasser) sowie den Aspekt der SG Kulturgüter und sonstigen Sachgüter voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen verbunden. Für alle anderen Schutzgüter und damit verbundenen Umweltziele ist mit erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen. Negative Umweltauswirkungen können sich voraussichtlich durch Zerstörungen und den Verlust von Lebensräumen und Arten (u. a. Rotmilan-DZ), hochwertige Böden, unversiegelter Flächen (SG Fläche, SG Klima) sowie Veränderungen der Luftqualität äußern. Mögliche Beeinträchtigungen aufgrund der auf der Fläche des VRG vorkommenden FFH-Anhangsarten sind nicht auszuschließen. Die durch den Neubau erheblich negativ wirkenden Faktoren (Lärm und Erschütterungen, Flächenverluste, Einschränkungen des Wasserhaushalts, Landschaftsveränderungen) würden voraussichtlich wirksam werden. Die Gesamtschau der Einschätzungen des Konfliktpotenzials in Bezug auf die Umweltziele zeigt, dass bei Plandurchführung vereinzelt negative Umweltauswirkungen nicht auszuschließen sind.	 Festlegung im LEP 2010 ☒ aber nicht dieser Standort (damals nördlich von Harsleben) Weitere Informationen sind dem Umweltbericht zum Regionalen Entwicklungsplan der Planungsregion Harz (RPGH, 2008) zu entnehmen.

Kriterien zur Einschätzung der Umweltauswirkungen

Reversibilität	Potentielle Betroffenheit von naturschutzfachlich wertvollen Gebieten	Potentielle Betroffenheit von FFH-Anhangsartengruppen und Lebensraumtypen
→	Siehe Tabelle 31	Säugetiere: Feldhamster

Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und die zugeordneten Indikatoren

Mensch und menschliche Gesundheit			Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt								Boden		Fläche	Wasser					Klima					Luft		Landschaft		Kultur- u. s. Sachgüter
I	II	III	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	I	II	I	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	I	II	I
-	o	o	-	o	-	o	-	o	o	o	-	-	-	o	o	o	-	o	-	o	o	-	o	-	-	o	-	o

Einschätzung der Erheblichkeit

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblichkeit
Mensch und menschliche Gesundheit	Schutz der Trinkwasserqualität	stoffliche Einwirkungen	nicht erheblich
	Schutz vor Lärmbelastung	nichtstoffliche Einwirkungen	nicht erheblich
	Schutz vor Hochwasserereignissen	Flächenentzug Veränderung abiotischer Faktoren	nicht erheblich
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Sicherung von Landschaftsqualität, Naturschutzflächen und windenergiesensiblen Arten	Flächenentzug: liegt im Rotmilan Dichtezentrum*	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Sicherung der Biologischen Vielfalt in Natura 2000-Gebieten	Flächenentzug	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen: FFH-Anhangsarten*	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Erhalt, Wiederherstellung und Entwicklung des Biotopverbunds	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
	Schutz des Ökosystem Wald	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Boden	Schutz der Bodenfunktionen, seltenen und hochwertigen Böden	Flächenentzug: 48 ha hochwertige Böden*	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
Fläche	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden	Flächenentzug, keine Daten vorliegend, Fläche ist bisher nicht bebaut*	erheblich
Wasser	Oberflächenwasser - Schutz der Wasserqualität (chemische, ökologische, hydro-morphologische Gewässergüte)	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
	Grundwasser - Verbesserung des mengenmäßigen Zustands	Flächenentzug	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
	Verbesserung des Auenzustand	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
Klima	Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel	Flächenentzug, siehe SG Fläche	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	

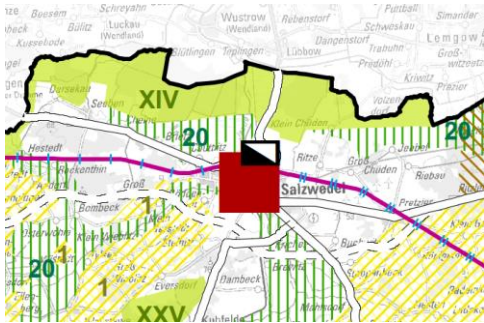
Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblich-keit
		stoffliche Einwirkungen	
	Erhöhung des Anteils an der erneuerbaren Energien	nicht bewertet	nicht relevant
Luft	Sicherung der Luft-qualität	Flächenentzug (Kaltluftentstehung)	Erheblich, da Nähe zur Siedlung
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Landschaft	Schutz der land-schaftlichen Vielfalt, des Landschaftsbildes und der Erholungs-eignung der Land-schaft	Flächenentzug	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Schutz von Kultur-denkmälern, Boden-denkmälern, histori-scher Bausubstanz und Kulturlandschaf-ten	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	

* Dieser Wirkfaktor ist räumlich konkretisierbar.

Alternativen	Vermeidung, Minimierung, Kompensation
Dieser Standort stellt das Ergebnis einer internen Abwägung nach strukturpolitischen-, wirtschaftlichen- und Umweltaspekten dar. Da zum Zeitpunkt der Umweltberichtserstellung keine Informationen zu möglichen umweltfreundlicheren Alternativen vorlagen, ist hierzu keine weitere Beurteilung möglich.	Die möglichen negativen Umweltauswirkungen sind durch die im Rahmen der Projektplanung und -zulassung umzusetzenden Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen auf ein Minimum zu reduzieren. Bei einem möglichen Ausbau sind die Beeinträchtigungen durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren.

Z 5.1.2-1 Vorrangstandorte für landesbedeutsame Industrie- und Gewerbeflächen, Z 5.1.2-2 Vorrangstandorte für landesbedeutsame Industrie und Gewerbeflächen mit herausgehobener Bedeutung

Hansestadt Salzwedel Nordost

Zusammenfassung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen bei Plandurchführung Der Standort wurde gegenüber der Fassung des LEP von 2010 nach Westen an die B248 verschoben. Bei Plandurchführung sind für die Aspekte Trinkwasserschutz (SG Mensch), Naturschutzflächen und wind-energiesensible Arten sowie Biotopverbund (SG Biodiversität), Oberflächenwasser (SG Wasser), sowie die Aspekte der SG Kulturgüter und sonstigen Sachgüter voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen verbunden. Für alle anderen Schutzgüter und damit verbundenen Umweltziele ist mit erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen. Negative Umweltauswirkungen können sich voraussichtlich durch Zerstörungen und den Verlust von Lebensräumen (seltenes Fledermausquartier), von unversiegelter Fläche (SG Fläche, SG Klima), von hochwertigen Boden sowie von Auenflächen und Einschränkungen des mengenmäßigen Grundwasserzustands sowie der Luftqualität äußern. Außerdem befindet sich im Wirkraum eine HQ10 Hochwasserkulisse. Die durch den laufenden Betrieb erheblich negativ wirkenden Faktoren (Lärm und Erschütterungen) würden voraussichtlich weiterhin wirksam sein und sich durch eine Erweiterung erhöhen. Die Gesamtschau der Einschätzungen des Konfliktpotenzials in Bezug auf die Umweltziele zeigt, dass bei Plandurchführung negative Umweltauswirkungen nicht auszuschließen sind.	 Festlegung im LEP 2010 ☒ aber nicht vertieft geprüft, da ein anderer Standort.

Kriterien zur Einschätzung der Umweltauswirkungen

Reversibilität	Potentielle Betroffenheit von naturschutzfachlich wertvollen Gebieten	Potentielle Betroffenheit von FFH-Anhangsartengruppen und Lebensraumtypen
→	Siehe Tabelle 31	Aufgrund der vorhandenen Daten ist zum Zeitpunkt der Erstellung des Umweltberichts keine voraussichtliche Betroffenheit absehbar.

Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und die zugeordneten Indikatoren

Mensch und menschliche Gesundheit			Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt								Boden		Fläche	Wasser					Klima					Luft		Landschaft		Kultur- u. s. Sachgüter
I	II	III	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	I	II	I	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	I	II	I
-	-	-	-	0	-	0	0	0	0	0	-	-	-	0	0	0	-	-	-	0	-	-	0	-	-	-	-	0

Einschätzung der Erheblichkeit

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblichkeit
Mensch und menschliche Gesundheit	Schutz der Trinkwasserqualität	stoffliche Einwirkungen	nicht erheblich
	Schutz vor Lärmbelastung	nichtstoffliche Einwirkungen: akustische Reize (Schall), baubedingte Erschütterungen, Nähe zu Siedlungen Vorbelastung: Lärmemissionen und Erschütterungen bestehen bereits*	erheblich
	Schutz vor Hochwasserereignissen	Flächenentzug: ca. 0,47 ha der HQ10-Hochwasserkulisse betroffen (Kleingartenvereinsfläche)* Veränderung abiotischer Faktoren	erheblich
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Sicherung von Landschaftsqualität, Naturschutzflächen und windenergiesensiblen Arten	Flächenentzug: grenzt an Fledermausquartier*	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Sicherung der Biologischen Vielfalt in Natura 2000-Gebieten	Flächenentzug	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Erhalt, Wiederherstellung und Entwicklung des Biotopverbunds	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
	Schutz des Ökosystems Wald	Flächenentzug, südlich an das Gewerbegebiets angrenzend befindet sich eine Waldfläche (im Wirkungsbereich des VRS)*	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Boden	Schutz der Bodenfunktionen, seltenen und hochwertigen Böden	Flächenentzug: ca. 13 ha hochwertiger Boden betroffen	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
Fläche	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden	Flächenentzug: Fläche ist bereits bebaut, ca. 45 ha Fläche kann versiegelt werden (inklusive Kleingartenverein)*	erheblich
Wasser	Oberflächenwasser - Schutz der Wasserqualität (chemische, ökologische, hydro-morphologische Gewässergüte)	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
	Grundwasser - Verbesserung des mengenmäßigen Zustands	Flächenentzug	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
	Verbesserung des Auenzustand	Flächenentzug: Flussauen mit Auenlehmböden betroffen* Veränderung der Habitatstruktur	erheblich

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblich-keit
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
Klima	Klimaschutz und An- passung an den Kli- mawandel	Flächenentzug: ca. 0,47 ha naturnahe Moore, Erd- und Mulmmoore betroffen (Kleingartenvereinsfläche), siehe SG Fläche*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
	Erhöhung des Anteils an der erneuerbaren Energien	nicht bewertet	nicht relevant
Luft	Sicherung der Luft- qualität	Flächenentzug: Einfluss auf die das Gewerbegebiet umge- bende Siedlungen, schon Bebauung vorhanden*	erheblich, da Nähe zur Sied- lung
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Landschaft	Schutz der land- schaftlichen Vielfalt, des Landschaftsbildes und der Erholungs- eignung der Land- schaft	Flächenentzug: nordwestlich ca. 170 m vom Wirkungsbereich entfernt liegt bedeutsame Landschaft „Landgraben- und Dummenniederung“	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Schutz von Kultur- denkmälern, Boden- denkmälern, histori- scher Bausubstanz und Kulturlandschaf- ten	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	

* Dieser Wirkfaktor ist räumlich konkretisierbar.

Alternativen Da es sich bei dem Standort um bereits bebaute, teilbebaute bzw. in Anspruch genommene Flächen handelt, kann davon ausgegan- gen werden, dass von einer Flächenerweiterung im Gegensatz zu Neuinanspruchnahmen an anderen Standorten weniger negative Umweltauswirkungen ausgehen, da die benötigte Infrastruktur nicht zusätzlich errichtet werden muss. Dieser Standort stellt das Ergebnis einer internen Abwägung nach strukturpolitischen-, wirtschaftlichen- und Umweltaspekten dar. Da zum Zeitpunkt der Umweltberichtserstellung keine Informationen zu möglichen um- weltfreundlicheren Alternativen vorlagen, ist hierzu keine wei- tere Beurteilung möglich.	Vermeidung, Minimierung, Kompensation Die möglichen negativen Umweltauswirkungen sind durch die im Rahmen der Projektplanung und -zulassung umzusetzenden Ver- meidungs- und Schutzmaßnahmen auf ein Minimum zu reduzie- ren. Bei einem möglichen Ausbau sind die Beeinträchtigungen durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren.

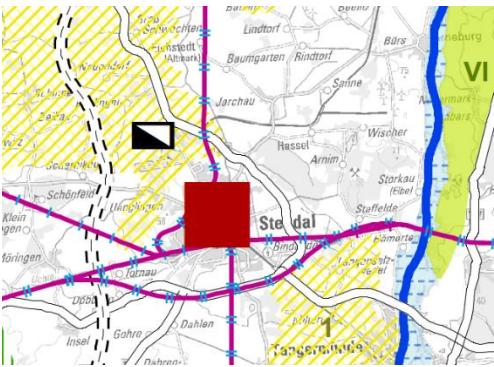
Z 5.1.2-1 Vorrangstandorte für landesbedeutsame Industrie- und Gewerbeflächen, Z 5.1.2-2 Vorrangstandorte für landesbedeutsame Industrie und Gewerbeflächen mit herausgehobener Bedeutung

Stendal, Hansestadt – OT Borstel

Zusammenfassung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen bei Plandurchführung

Der Standort wurde gegenüber der Fassung des LEP von 2010 nach Westen an die B248 verschoben. Bei Plandurchführung sind für die Aspekte des SG Mensch, Naturschutzflächen und windenergiesensible Arten sowie Biotopverbund (SG Biodiversität), Schutz hochwertiger Böden (SG Boden), Auenzustand (SG Wasser), sowie die Aspekte der SG Kulturgüter und sonstigen Sachgüter voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen verbunden. Für alle anderen Schutzgüter und damit verbundenen Umweltziele ist mit erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen. Negative Umweltauswirkungen können sich voraussichtlich durch Zerstörungen und den Verlust von Lebensräumen und Arten, Waldflächen sowie Beeinträchtigungen der Oberflächengewässer und -Luftqualität äußern. Die durch den laufenden Betrieb erheblich negativ wirkenden Faktoren (Lärm und Erschütterungen, Flächenverluste, Einschränkungen des Wasserhaushalts, Landschaftsveränderungen) würden voraussichtlich weiterhin wirksam sein und sich durch eine Erweiterung erhöhen.

Die Gesamtschau der Einschätzungen des Konfliktpotenzials in Bezug auf die Umweltziele zeigt, dass bei Plandurchführung vereinzelt negative Umweltauswirkungen nicht auszuschließen sind.



Festlegung im LEP 2010 ☐

Kriterien zur Einschätzung der Umweltauswirkungen

Reversibilität	Potentielle Betroffenheit von naturschutzfachlich wertvollen Gebieten	Potentielle Betroffenheit von FFH-Anhangsartengruppen und Lebensraumtypen
→	Siehe Tabelle 31	Aufgrund der vorhandenen Daten ist zum Zeitpunkt der Erstellung des Umweltberichts keine voraussichtliche Betroffenheit absehbar.

Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und die zugeordneten Indikatoren

Mensch und menschliche Gesundheit			Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt								Boden		Fläche	Wasser					Klima					Luft		Landschaft		Kultur- u. s. Sachgüter
I	II	III	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	I	II	I	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	I	II	I
-	-	0	-	0	0	0	0	0	-	0	-	-	-	0	0	0	-	0	-	-	0	-	0	-	-	0	-	-

Einschätzung der Erheblichkeit

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblichkeit
Mensch und menschliche Gesundheit	Schutz der Trinkwasserqualität	stoffliche Einwirkungen	nicht erheblich
	Schutz vor Lärmbelastung	nichtstoffliche Einwirkungen: akustische Reize (Schall), baubedingte Erschütterungen, Nähe zur Siedlung Borstel*	erheblich
	Schutz vor Hochwasserereignissen	Flächenentzug Veränderung abiotischer Faktoren	nicht erheblich
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Sicherung von Landschaftsqualität, Naturschutzflächen und windenergiesensiblen Arten	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Sicherung der Biologischen Vielfalt in Natura 2000-Gebieten	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Erhalt, Wiederherstellung und Entwicklung des Biotopverbunds	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
	Schutz des Ökosystem Wald	Flächenentzug: ca 36 ha Waldfläche*	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Boden	Schutz der Bodenfunktionen, seltenen und hochwertigen Böden	Flächenentzug: ca. 27 ha hochwertige Böden*	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
Fläche	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden	Flächenentzug, keine Daten vorliegend, Fläche bisher nicht bebaut*	erheblich
Wasser	Oberflächenwasser - Schutz der Wasserqualität (chemische, ökologische, hydro-morphologische Gewässergüte)	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
	Grundwasser - Verbesserung des mengenmäßigen Zustands	Flächenentzug	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
	Verbesserung des Auenzustand	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
Klima	Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel	Flächenentzug: ca. 36 ha Waldflächen, siehe SG Fläche*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	

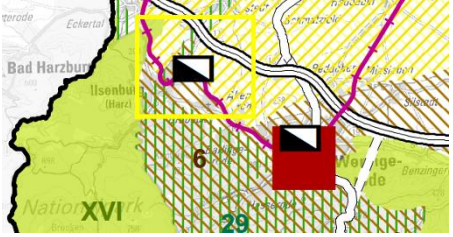
Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblich-keit
		stoffliche Einwirkungen	
	Erhöhung des Anteils an der erneuerbaren Energien	nicht bewertet	nicht relevant
Luft	Sicherung der Luft-qualität	Flächenentzug	erheblich, da Nähe zur Siedlung
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Landschaft	Schutz der land-schaftlichen Vielfalt, des Landschaftsbildes und der Erholungs-eignung der Land-schaft	Flächenentzug	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Schutz von Kultur-denkmälern, Boden-denkmälern, histori-scher Bausubstanz und Kulturlandschaf-ten	Flächenentzug: Baudenkmal „Kaserne – Fliegerhorst“ be-troffen*	nicht erheblich, wenn das Bau-denkmal ge-schützt wird
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	

* Dieser Wirkfaktor ist räumlich konkretisierbar.

Alternativen	Vermeidung, Minimierung, Kompensation
Dieser Standort stellt das Ergebnis einer internen Abwägung nach strukturpolitischen-, wirtschaftlichen- und Umweltaspekten dar. Da zum Zeitpunkt der Umweltberichtserstellung keine Informationen zu möglichen umweltfreundlicheren Alternativen vorlagen, ist hierzu keine weitere Beurteilung möglich.	Die möglichen negativen Umweltauswirkungen sind durch die im Rahmen der Projektplanung und -zulassung umzusetzenden Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen auf ein Minimum zu reduzieren. Bei einem möglichen Ausbau sind die Beeinträchtigungen durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren.

Z 5.1.2-1 Vorrangstandorte für landesbedeutsame Industrie- und Gewerbeflächen, Z 5.1.2-2 Vorrangstandorte für landesbedeutsame Industrie und Gewerbeflächen mit herausgehobener Bedeutung

Ilsenburg – Ilsenburg Nordost

Zusammenfassung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen bei Plandurchführung Bei Plandurchführung sind für die Aspekte des SG Mensch, Naturschutzflächen und windenergiesensible Arten sowie Biotopverbund (SG Biodiversität), Schutz hochwertiger Böden (SG Boden), Auenzustand (SG Wasser), sowie die Aspekte der SG Kulturgüter und sonstigen Sachgüter voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen verbunden. Für alle anderen Schutzgüter und damit verbundenen Umweltziele ist mit erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen. Negative Umweltauswirkungen können sich voraussichtlich durch Zerstörungen und den Verlust von Lebensräumen und Arten, unversiegelter Fläche (SG Fläche, SG Klima) Waldflächen sowie Beeinträchtigungen der Oberflächengewässer und -Luftqualität äußern. Mögliche Beeinträchtigungen aufgrund der auf der Fläche des VRG vorkommenden FFH-Anhangsarten sind nicht auszuschließen. Die durch den laufenden Betrieb erheblich negativ wirkenden Faktoren (Lärm und Erschütterungen, Flächenverluste, Einschränkungen des Wasserhaushalts, Landschaftsveränderungen) würden voraussichtlich weiterhin wirksam sein und sich durch eine Erweiterung erhöhen. Die Gesamtschau der Einschätzungen des Konfliktpotenzials in Bezug auf die Umweltziele zeigt, dass bei Plandurchführung vereinzelt negative Umweltauswirkungen nicht auszuschließen sind.	zur Darstellung gelb hervorgehoben  Festlegung im LEP 2010 ☐ Weitere Informationen sind dem Umweltbericht zum Regionalen Entwicklungsplan der Planungsregion Harz (RPGH, 2008) zu entnehmen.

Kriterien zur Einschätzung der Umweltauswirkungen

Reversibilität	Potentielle Betroffenheit von naturschutzfachlich wertvollen Gebieten	Potentielle Betroffenheit von FFH-Anhangsartengruppen und Lebensraumtypen
→	Siehe Tabelle 31	Amphibien: Geburtshelferkröte, Grasfrosch, Kleiner Wasserfrosch, Laubfrosch, Nördlicher Kammolch, Teichfrosch, Wechselkröte Säugetiere: Waldiltis Pflanzen: Rentierflechte

Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und die zugeordneten Indikatoren

Mensch und menschliche Gesundheit	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	Boden	Fläche	Wasser	Klima	Luft	Landschaft	Kultur- u. s. Sachgüter
I II III	I II III IV V VI VII VIII	I II	I	I II III IV V	I II III IV V	I II	I II	I
- - 0	- 0 0 0 - 0 0 0	- 0	-	- 0 - 0 - 0	- 0 0 - 0	- -	- -	0

Einschätzung der Erheblichkeit

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblichkeit
Mensch und menschliche Gesundheit	Schutz der Trinkwasserqualität	stoffliche Einwirkungen	nicht erheblich
	Schutz vor Lärmbelastung	nichtstoffliche Einwirkungen: akustische Reize (Schall), baubedingte Erschütterungen*	nicht erheblich
	Schutz vor Hochwasserereignissen	Flächenentzug: das Gewerbegebiet grenzt an die HQ100-200 Hochwasserkulisse entlang der Ilse*	nicht erheblich
		Veränderung abiotischer Faktoren	
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Sicherung von Landschaftsqualität, Naturschutzflächen und windenergiesensiblen Arten	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Sicherung der Biologischen Vielfalt in Natura 2000-Gebieten	Flächenentzug	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen: FFH-Anhangsarten*	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Erhalt, Wiederherstellung und Entwicklung des Biotopverbunds	Flächenentzug: Westlich an das Gewerbegebiet befindet sich angrenzend an die Ilse die „Aue der Ilse“. Wenn das Gebiet nicht zur Ilse erweitert wird, ist vors. keine Beeinträchtigung zu erwarten*	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
	Schutz des Ökosystem Wald	Flächenentzug, südlich an das Gewerbegebiets angrenzend befindet sich eine Waldfläche (im Wirkungsbereich des VRS)*	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Boden	Schutz der Bodenfunktionen, seltenen und hochwertigen Böden	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
Fläche	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden	Flächenentzug, Fläche ist bereits bebaut, ca. 16 ha Fläche kann versiegelt werden*	erheblich
Wasser	Oberflächenwasser - Schutz der Wasserqualität (chemische, ökologische, hydro-morphologische Gewässergüte)	Flächenentzug: westlich an das Gewerbegebiet verläuft die „Ilse“*	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen: Die „Ilse“ weist einen schlechten chemischen und einen mäßigen ökologischen Zustand auf.	
	Grundwasser - Verbesserung des mengenmäßigen Zustands	Flächenentzug	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
	Verbesserung des Auenzustand	Flächenentzug, westlich des VRS entlang der Ilse befinden sich die Einheit Flussauen mit Auenlehmböden*	nicht erheblich

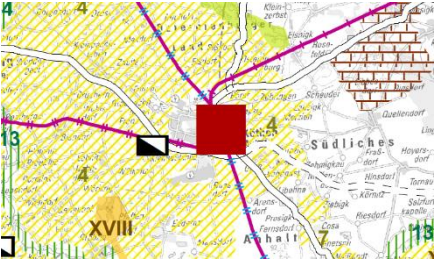
Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblich-keit
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
Klima	Klimaschutz und An- passung an den Kli- mawandel	Flächenentzug: 16 ha Waldflächen, siehe SG Fläche*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
	Erhöhung des Anteils an der erneuerbaren Energien	nicht bewertet	nicht relevant
Luft	Sicherung der Luft- qualität	Flächenentzug: Einfluss auf die das Gewerbegebiet umge- bende Siedlungen, schon Bebauung vorhanden*	erheblich, da Nähe zur Sied- lung
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Landschaft	Schutz der land- schaftlichen Vielfalt, des Landschaftsbildes und der Erholungs- eignung der Land- schaft	Flächenentzug, Nähe (ca. 170 m) zur bedeutsamen Land- schaft „Nördlicher Harzrand mit Harzvorland“.	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Schutz von Kultur- denkmälern, Boden- denkmälern, histori- scher Bausubstanz und Kulturlandschaf- ten	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	

* Dieser Wirkfaktor ist räumlich konkretisierbar.

Alternativen Da es sich bei dem Standort um bereits bebaute, teilbebaute bzw. in Anspruch genommene Flächen handelt, kann davon ausgegan- gen werden, dass von einer Flächenerweiterung im Gegensatz zu Neuinanspruchnahmen an anderen Standorten weniger negative Umweltauswirkungen ausgehen, da die benötigte Infrastruktur nicht zusätzlich errichtet werden muss. Dieser Standort stellt das Ergebnis einer internen Abwägung nach strukturpolitischen-, wirtschaftlichen- und Umweltaspekten dar. Da zum Zeitpunkt der Umweltberichtserstellung keine Informationen zu möglichen um- weltfreundlicheren Alternativen vorlagen, ist hierzu keine wei- tere Beurteilung möglich.	Vermeidung, Minimierung, Kompensation Die möglichen negativen Umweltauswirkungen sind durch die im Rahmen der Projektplanung und -zulassung umzusetzenden Ver- meidungs- und Schutzmaßnahmen auf ein Minimum zu reduzie- ren. Bei einem möglichen Ausbau sind die Beeinträchtigungen durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren.

Z 5.1.2-1 Vorrangstandorte für landesbedeutsame Industrie- und Gewerbeflächen, Z 5.1.2-2 Vorrangstandorte für landesbedeutsame Industrie und Gewerbeflächen mit herausgehobener Bedeutung

Köthen (Anhalt) an der B 6n

Zusammenfassung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen bei Plandurchführung Der Standort wurde gegenüber der Fassung des LEP von 2010 nach Westen an die B6 verschoben. Auf der Fläche befinden sich bisher keine Bebauungen. Eine Betroffenheit von NSG, LSG, BSR, Nationalpark Harz, Natura 2000-Gebieten, LRT-Biotopen, FFH-Anhangsarten sowie Gewässern und Kultur- und sonstigen Sachgütern kann ausgeschlossen werden. Dennoch geht mit zukünftiger Bebauung ein Lebensraumverlust einher. Ein erhöhtes Konfliktpotenzial ergibt sich hingegen aufgrund akustischer Reize (SG Mensch), des Rotmilan-Dichtezentrums, welches sich im Puffer des Gebiets befindet (SG Biodiversität), der erwarteten Bebauung und somit Flächenversiegelung (SG Boden, Fläche, Wasser, Landschaft, Klima). Außerdem wird sowohl durch bau- als auch betriebsbedingte Emissionen von erheblichen Umweltauswirkungen für die SG Klima und Luft ausgegangen. Die Gesamtschau der Einschätzungen des Konfliktpotenzials in Bezug auf die Umweltziele zeigt, dass bei Plandurchführung negative Umweltauswirkungen nicht auszuschließen sind.	 Festlegung im LEP 2010 ☒ aber nicht vertieft geprüft, da ein anderer Standort

Kriterien zur Einschätzung der Umweltauswirkungen

Reversibilität	Potentielle Betroffenheit von naturschutzfachlich wertvollen Gebieten	Potentielle Betroffenheit von FFH-Anhangsartengruppen und Lebensraumtypen
→	Siehe Tabelle 31	Aufgrund der vorhandenen Daten ist zum Zeitpunkt der Erstellung des Umweltberichts keine voraussichtliche Betroffenheit absehbar.

Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und die zugeordneten Indikatoren

Mensch und menschliche Gesundheit	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	Boden	Fläche	Wasser	Klima	Luft	Landschaft	Kultur- u. s. Sachgüter
I II III	I II III IV V VI VII VIII	I II	I	I II III IV V	I II III IV V	I II	I II	I
- - 0	- 0 - 0 0 0 0 0	- - -	-	0 0 0 - 0	- 0 0 - 0	- - 0 -	-	0

Einschätzung der Erheblichkeit

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblichkeit
Mensch und menschliche Gesundheit	Schutz der Trinkwasserqualität	stoffliche Einwirkungen	nicht erheblich
	Schutz vor Lärmbelastung	nichtstoffliche Einwirkungen: akustische Reize (Schall), Erschütterungen, Nähe zu Siedlungen Kleinwülknitz, Köthen*	erheblich
	Schutz vor Hochwasserereignissen	Flächenentzug Veränderung abiotischer Faktoren	nicht erheblich
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Sicherung von Landschaftsqualität, Naturschutzflächen und windenergiesensiblen Arten	Flächenentzug, liegt im Rotmilan Dichtezentrum*	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Sicherung der Biologischen Vielfalt in Natura 2000-Gebieten	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Erhalt, Wiederherstellung und Entwicklung des Biotopverbunds	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
	Schutz des Ökosystem Wald	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Boden	Schutz der Bodenfunktionen, seltenen und hochwertigen Böden	Flächenentzug, hochwertige Böden betroffen*	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
Fläche	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden	Flächenentzug, keine Daten vorliegend, Fläche ist bisher nicht bebaut*	erheblich
Wasser	Oberflächenwasser - Schutz der Wasserqualität (chemische, ökologische, hydro-morphologische Gewässergüte)	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
	Grundwasser - Verbesserung des mengenmäßigen Zustands	Flächenentzug	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
	Verbesserung des Auenzustand	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
Klima	Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel	Flächenentzug	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	

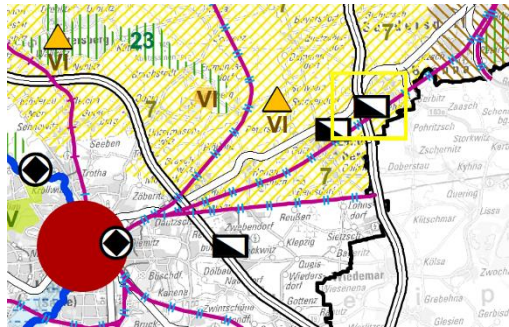
Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblich-keit
		stoffliche Einwirkungen	
	Erhöhung des Anteils an der erneuerbaren Energien	nicht bewertet	nicht relevant
Luft	Sicherung der Luft-qualität	Flächenentzug: Einfluss auf umgebende Siedlungen*	erheblich, da Nähe zur Siedlung
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Landschaft	Schutz der land-schaftlichen Vielfalt, des Landschaftsbildes und der Erholungs-eignung der Land-schaft	Flächenentzug	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Schutz von Kultur-denkmälern, Boden-denkmälern, histori-scher Bausubstanz und Kulturlandschaf-ten	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	

* Dieser Wirkfaktor ist räumlich konkretisierbar.

Alternativen	Vermeidung, Minimierung, Kompensation
Dieser Standort stellt das Ergebnis einer internen Abwägung nach strukturpolitischen-, wirtschaftlichen- und Umweltaspekten dar. Da zum Zeitpunkt der Umweltberichtserstellung keine Informationen zu möglichen umweltfreundlicheren Alternativen vorlagen, ist hierzu keine weitere Beurteilung möglich.	Die möglichen negativen Umweltauswirkungen sind durch die im Rahmen der Projektplanung und -zulassung umzusetzenden Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen auf ein Minimum zu reduzieren. Bei einem möglichen Ausbau sind die Beeinträchtigungen durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren.

Z 5.1.2-1 Vorrangstandorte für landesbedeutsame Industrie- und Gewerbeflächen, Z 5.1.2-2 Vorrangstandorte für landesbedeutsame Industrie und Gewerbeflächen mit herausgehobener Bedeutung

Sandersdorf-Brehna OT Brehna und Technologie Park Mitteldeutschland

Zusammenfassung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen bei Plandurchführung Im ausgewiesenen Gebiet befinden sich bereits Bebauungen, sodass von einer Erweiterung ausgegangen wird. Keine Betroffenheit liegt bei NSG, LSG, BSR, Nationalpark Harz, Natura 2000-Gebieten, LRT-Biotopen, Biotopverbundeinheiten, hochwertigen (Auen-)Böden, Gewässern sowie Kultur- und sonstige Sachgütern und dem Landschaftsbild vor. Ein erhöhtes Konfliktpotenzial ergibt sich für betroffene FFH-Anhangsarten (SG Biodiversität) aufgrund von Veränderungen der Habitatsstrukturen und angrenzende Siedlungen durch akustische Reize wie Lärm oder Erschütterungen (SG Mensch). Die zukünftige Ausweitung des Gebiets geht mit zusätzlicher Flächenneuanspruchnahme (SG Fläche, SG Klima), Reduzierung des Grundwasserzustands (SG Wasser) sowie Emissionen einher, die sowohl das SG Klima als auch Luft beeinträchtigen können. Die Gesamtschau der Einschätzungen des Konfliktpotenzials in Bezug auf die Umweltziele zeigt, dass bei Plandurchführung negative Umweltauswirkungen nicht auszuschließen sind.	zur Darstellung gelb hervorgehoben  Festlegung im LEP 2010 ☐ Liegt an der Grenze zu Sachsen. Weitere Informationen sind dem Umweltbericht zum Regionalen Entwicklungsplan der Regionalen Planungsgemeinschaft Anhalt-Bitterfeld-Wittenberg (RPG A-B-W, 2018) zu entnehmen.

Kriterien zur Einschätzung der Umweltauswirkungen

Reversibilität	Potentielle Betroffenheit von naturschutzfachlich wertvollen Gebieten	Potentielle Betroffenheit von FFH-Anhangsartengruppen und Lebensraumtypen
→	Siehe Tabelle 31	Säugetiere: Waldiltis, Feldhamster

Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und die zugeordneten Indikatoren

Mensch und menschliche Gesundheit			Tiere, pflanzen und biologische Vielfalt								Boden		Fläche	Wasser					Klima					Luft		Landschaft		Kultur- u. s. Sachgüter
I	II	III	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	I	II	I	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	I	II	I
-	-	0	-	0	0	0	-	0	0	0	-	-	-	0	0	0	-	0	-	0	0	-	0	-	-	0	-	0

Einschätzung der Erheblichkeit

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblichkeit
Mensch und menschliche Gesundheit	Schutz der Trinkwasserqualität	stoffliche Einwirkungen	nicht erheblich
	Schutz vor Lärmbelastung	nichtstoffliche Einwirkungen: akustische Reize (Schall), Erschütterungen, Nähe zu Siedlung Brehna, Thiemendorf, Torna*	erheblich
	Schutz vor Hochwasserereignissen	Flächenentzug Veränderung abiotischer Faktoren	nicht erheblich
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Sicherung von Landschaftsqualität, Naturschutzflächen und windenergiesensiblen Arten	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Sicherung der Biologischen Vielfalt in Natura 2000-Gebieten	Flächenentzug	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen: FFH-Anhangsarten im 500 m Wirkraumradius*	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Erhalt, Wiederherstellung und Entwicklung des Biotopverbunds	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
	Schutz des Ökosystem Wald	Flächenentzug: ca. 2 ha Waldfläche im Wirkraum*	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Boden	Schutz der Bodenfunktionen, seltenen und hochwertigen Böden	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
Fläche	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden	Flächenentzug, Fläche ist bereits bebaut, ca. 20*	erheblich
Wasser	Oberflächenwasser - Schutz der Wasserqualität (chemische, ökologische, hydro-morphologische Gewässergüte)	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
	Grundwasser - Verbesserung des mengenmäßigen Zustands	Flächenentzug	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren: liegt in Bereich mit bereits schlechtem mengenmäßigem Grundwasserzustand*	
	Verbesserung des Auszustand	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	

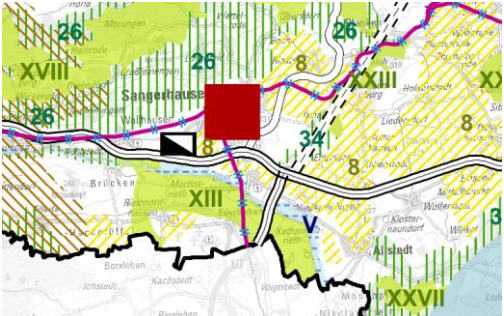
Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblich-keit
Klima	Klimaschutz und An- passung an den Kli- mawandel	Flächenentzug: ca. 2 ha Waldflächen, siehe SG Fläche*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
	Erhöhung des Anteils an der erneuerbaren Energien	nicht bewertet	nicht relevant
Luft	Sicherung der Luft- qualität	Flächenentzug, umgebende Siedlungen*	erheblich, da Nähe zur Sied- lung
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Landschaft	Schutz der land- schaftlichen Vielfalt, des Landschaftsbildes und der Erholungs- eignung der Land- schaft	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Schutz von Kultur- denkmälern, Boden- denkmälern, histori- scher Bausubstanz und Kulturlandschaf- ten	Flächenentzug: Im VRG befinden sich Baudenkmäler (drei Bauernhöfe) im Wirkraum*	nicht erheblich, wenn die Bau- denkmäler ge- schützt werden
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	

* Dieser Wirkfaktor ist räumlich konkretisierbar.

Alternativen	Vermeidung, Minimierung, Kompensation
Dieser Standort stellt das Ergebnis einer internen Abwägung nach strukturpolitischen-, wirtschaftlichen- und Umweltaspekten dar. Da zum Zeitpunkt der Umweltberichtserstellung keine Informationen zu möglichen umweltfreundlicheren Alternativen vorlagen, ist hierzu keine weitere Beurteilung möglich.	Die möglichen negativen Umweltauswirkungen sind durch die im Rahmen der Projektplanung und -zulassung umzusetzenden Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen auf ein Minimum zu reduzieren. Bei einem möglichen Ausbau sind die Beeinträchtigungen durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren.

Z 5.1.2-1 Vorrangstandorte für landesbedeutsame Industrie- und Gewerbeflächen, Z 5.1.2-2 Vorrangstandorte für landesbedeutsame Industrie und Gewerbeflächen mit herausgehobener Bedeutung

Sangerhausen an der BAB 38 u. BAB 71

Zusammenfassung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen bei Plandurchführung Bei Plandurchführung sind für die Aspekte des SG Mensch, Naturschutzflächen und windenergiesensible Arten, Ökosystem Wald sowie Biotopverbund (SG Biodiversität), Oberflächenwasserqualität (SG Wasser) sowie für das Landschaftsbild und die Aspekte der SG Kulturgüter und sonstigen Sachgüter voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen verbunden. Für alle anderen Schutzgüter und damit verbundenen Umweltziele ist mit erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen. Negative Umweltauswirkungen können sich voraussichtlich durch die Zerstörung und den Verlust von Lebensräumen und Arten, von hochwertigem Boden, von Auenflächen sowie von unversieglter Fläche (SG Fläche, SG Klima) und durch Einschränkungen des mengenmäßigen Grundwasserzustands sowie der Luftqualität äußern. Mögliche Beeinträchtigungen aufgrund der auf der Fläche des VRG vorkommenden FFH-Anhangsarten sind nicht auszuschließen. Die durch den Neubau erheblich negativ wirkenden Faktoren (Lärm und Erschütterungen, Landschaftsveränderungen) würden voraussichtlich wirksam werden. Die Gesamtschau der Einschätzungen des Konfliktpotenzials in Bezug auf die Umweltziele zeigt, dass bei Plandurchführung negative Umweltauswirkungen nicht auszuschließen sind.	 Festlegung im LEP 2010 ☐

Kriterien zur Einschätzung der Umweltauswirkungen

Reversibilität	Potentielle Betroffenheit von naturschutzfachlich wertvollen Gebieten	Potentielle Betroffenheit von FFH-Anhangsartengruppen und Lebensraumtypen
→	Siehe Tabelle 31	Säugetiere: Feldhamster

Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und die zugeordneten Indikatoren

Mensch und menschliche Gesundheit			Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt								Boden		Fläche	Wasser					Klima					Luft		Landschaft		Kultur- u. s. Sachgüter
I	II	III	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	I	II	I	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	I	II	I
-	-	0	-	0	0	0	-	0	0	0	-	0	-	0	0	0	-	-	-	0	0	-	0	-	-	0	-	-

Einschätzung der Erheblichkeit

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblichkeit
Mensch und menschliche Gesundheit	Schutz der Trinkwasserqualität	stoffliche Einwirkungen	nicht erheblich
	Schutz vor Lärmbelastung	nichtstoffliche Einwirkungen	nicht erheblich
	Schutz vor Hochwasserereignissen	Flächenentzug Veränderung abiotischer Faktoren	nicht erheblich
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Sicherung von Landschaftsqualität, Naturschutzflächen und windenergiesensiblen Arten	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Sicherung der Biologischen Vielfalt in Natura 2000-Gebieten	Flächenentzug	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen: FFH-Anhangsarten*	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Erhalt, Wiederherstellung und Entwicklung des Biotopverbunds	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
	Schutz des Ökosystem Wald	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Boden	Schutz der Bodenfunktionen, seltenen und hochwertigen Böden	Flächenentzug: hochwertige Böden betroffen*	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
Fläche	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden	Flächenentzug, keine Daten vorliegend, Fläche ist bisher nicht bebaut*	erheblich
Wasser	Oberflächenwasser - Schutz der Wasserqualität (chemische, ökologische, hydro-morphologische Gewässergüte)	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
	Grundwasser - Verbesserung des mengenmäßigen Zustands	Flächenentzug	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
	Verbesserung des Auenzustand	Flächenentzug: Flussauen mit Auenlehmböden betroffen*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
Klima	Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel	Flächenentzug, siehe SG Fläche	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblich-keit
		stoffliche Einwirkungen	
	Erhöhung des Anteils an der erneuerbaren Energien	nicht bewertet	nicht relevant
Luft	Sicherung der Luft-qualität	Flächenentzug	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Landschaft	Schutz der land-schaftlichen Vielfalt, des Landschaftsbildes und der Erholungs-eignung der Land-schaft	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Schutz von Kultur-denkmälern, Boden-denkmälern, histori-scher Bausubstanz und Kulturlandschaf-ten	Flächenentzug: archäologisches Bodendenkmal (Landwehr „Sachsgraben“)*	nicht erheblich, wenn die Bo-dendenkmal ge-schützt wird
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	

* Dieser Wirkfaktor ist räumlich konkretisierbar.

Alternativen	Vermeidung, Minimierung, Kompensation
Dieser Standort stellt das Ergebnis einer internen Abwägung nach strukturpolitischen-, wirtschaftlichen- und Umweltaspekten dar. Da zum Zeitpunkt der Umweltberichtserstellung keine Informationen zu möglichen umweltfreundlicheren Alternativen vorlagen, ist hierzu keine weitere Beurteilung möglich.	Die möglichen negativen Umweltauswirkungen sind durch die im Rahmen der Projektplanung und -zulassung umzusetzenden Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen auf ein Minimum zu reduzieren. Bei einem möglichen Ausbau sind die Beeinträchtigungen durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren.

Z 5.1.2-1 Vorrangstandorte für landesbedeutsame Industrie- und Gewerbeflächen, Z 5.1.2-2 Vorrangstandorte für landesbedeutsame Industrie und Gewerbeflächen mit herausgehobener Bedeutung

Möckern – OT Theesen

Zusammenfassung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen bei Plandurchführung Im ausgewiesenen Gebiet befinden sich bereits Bebauungen, sodass von einer Erweiterung ausgegangen wird. Es grenzt nicht an umliegende Siedlungen oder liegt in einem Wasserschutzgebiet, wodurch erhebliche Umweltauswirkungen auf die Trinkwasserqualität und Lärmbelastung ausgeschlossen werden können. Ebenfalls liegt keine Betroffenheit von NSG, BSR, Nationalpark Harz, Natura 2000-Gebieten oder LRT-Biotopen vor. Hingegen liegt ein erhöhtes Konfliktpotenzial für eine FFH-Anhangsart, eine Biotopverbundeinheit, ein LSG (SG Biodiversität) und ein nördlich fließendes Gewässer, welches bereits in einem schlechten chemischen und ökologischen Zustand ist, vor (SG Wasser). Mit letzterem einhergehend ist das Gebiet nördlich durch die Hochwasserkulisse HQ10 gefährdet (SG Mensch). Weiterhin ergeben sich mögliche erhebliche Beeinträchtigungen durch den zukünftigen Ausbau im Hinblick auf hochwertige Böden und Flächenneuinanspruchnahme (SG Fläche, SG Klima), den mengenmäßigen Zustand des Grundwassers und naturnahe Erd- und Mulmoore sowie Moor- und Anmoorgleye. Die Gesamtschau der Einschätzungen des Konfliktpotenzials in Bezug auf die Umweltziele zeigt, dass bei Plandurchführung negative Umweltauswirkungen nicht auszuschließen sind.	zur Darstellung gelb hervorgehoben  Festlegung im LEP 2010 ☐

Kriterien zur Einschätzung der Umweltauswirkungen

Reversibilität	Potentielle Betroffenheit von naturschutzfachlich wertvollen Gebieten	Potentielle Betroffenheit von FFH-Anhangsartengruppen und Lebensraumtypen
→	Siehe Tabelle 31	Amphibien: Grünfrosch

Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und die zugeordneten Indikatoren

Mensch und menschliche Gesundheit			Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt								Boden		Fläche	Wasser					Klima					Luft		Landschaft		Kultur- u. s. Sachgüter
I	II	III	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	I	II	I	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	I	II	I
-	-	-	-	0	-	0	-	0	0	0	-	-	-	0	-	0	-	0	-	0	0	0	0	-	-	-	-	0

Einschätzung der Erheblichkeit

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblichkeit
Mensch und menschliche Gesundheit	Schutz der Trinkwasserqualität	stoffliche Einwirkungen	nicht erheblich
	Schutz vor Lärmbelastung	nichtstoffliche Einwirkungen	nicht erheblich
	Schutz vor Hochwasserereignissen	Flächenentzug, HQ10 Hochwasserkulisse betroffen* Veränderung abiotischer Faktoren	erheblich
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Sicherung von Landschaftsqualität, Naturschutzflächen und windenergiesensiblen Arten	Flächenentzug: Großtrappen-Einstandsgebiet und Flugkorridor*	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Sicherung der Biologischen Vielfalt in Natura 2000-Gebieten	Flächenentzug	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen: FFH-Anhangsart*	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
	Erhalt, Wiederherstellung und Entwicklung des Biotopverbunds	Flächenentzug, Biotopverbundeinheit „Bachabschnitte im Vorfläming“ betroffen*	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
	Schutz des Ökosystem Wald	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Boden	Schutz der Bodenfunktionen, seltenen und hochwertigen Böden	Flächenentzug, hochwertige Böden betroffen*	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
Fläche	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden	Flächenentzug, Fläche ist bereits bebaut, ca. 36 ha kann versiegelt werden*	erheblich
Wasser	Oberflächenwasser - Schutz der Wasserqualität (chemische, ökologische, hydro-morphologische Gewässergüte)	Flächenentzug, Fließgewässer „Bache“ betroffen*	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen, „Bache“ in einem schlechten chemischen und ökologischen Zustand*	
	Grundwasser - Verbesserung des mengenmäßigen Zustands	Flächenentzug	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
	Verbesserung des Auszustand	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	

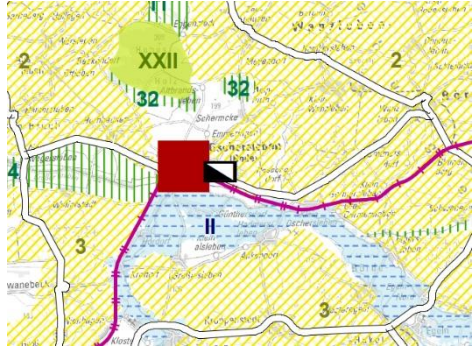
Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblich-keit
Klima	Klimaschutz und An- passung an den Kli- mawandel	Flächenentzug: ca. 13 ha naturnahe Erd- und Mulmoore so- wie Moor- und Anmoorgley betroffen*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
	Erhöhung des Anteils an der erneuerbaren Energien	nicht bewertet	nicht relevant
Luft	Sicherung der Luft- qualität	Flächenentzug	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Landschaft	Schutz der land- schaftlichen Vielfalt, des Landschaftsbildes und der Erholungs- eignung der Land- schaft	Flächenentzug, LSG „Möckern-Magdeburgerforth“ betrof- fen*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Schutz von Kultur- denkmälern, Boden- denkmälern, histori- scher Bausubstanz und Kulturlandschaf- ten	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	

* Dieser Wirkfaktor ist räumlich konkretisierbar.

Alternativen	Vermeidung, Minimierung, Kompensation
Dieser Standort stellt das Ergebnis einer internen Abwägung nach strukturellen-, wirtschaftlichen- und Umweltaspekten dar. Da zum Zeitpunkt der Umweltberichtserstellung keine Informati- onen zu möglichen umweltfreundlicheren Alternativen vorlagen, ist hierzu keine weitere Beurteilung möglich.	Die möglichen negativen Umweltauswirkungen sind durch die im Rahmen der Projektplanung und -zulassung umzusetzenden Ver- meidungs- und Schutzmaßnahmen auf ein Minimum zu reduzie- ren. Bei einem möglichen Ausbau sind die Beeinträchtigungen durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren.

Z 5.1.2-1 Vorrangstandorte für landesbedeutsame Industrie- und Gewerbeflächen, Z 5.1.2-2 Vorrangstandorte für landesbedeutsame Industrie und Gewerbeflächen mit herausgehobener Bedeutung

Oschersleben (Bode) – Ost (B 246)

Zusammenfassung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen bei Plandurchführung Im ausgewiesenen Gebiet befinden sich bereits Bebauungen, sodass von einer Erweiterung ausgegangen wird. Die Betroffenheit der Trinkwasserqualität, Biotopverbundeinheiten, Wälder sowie NSG, LSG, BSR, Nationalpark Harz, Natura 2000-Gebieten und LRT-Biotopen kann ausgeschlossen werden. Das Landschaftsbild und Kultur- und sonstige Sachgüter sind ebenfalls nicht betroffen. Das Gebiet befindet sich jedoch in der Nähe von Oschersleben, sodass von akustischen Reizen in Form von Lärm und Erschütterungen während der Bauphase und des Betriebs ausgegangen werden kann. Es liegt vollständig in einem Rotmilan Dichtezentrum und könnte eine FFH-Anhangsart beeinträchtigen. Zudem sind hochwertige (Auen-)Böden und ein sich bereits in einem schlechten chemischen sowie ökologischen Zustand befindlichen Fließgewässer betroffen. Weiterhin kann bei einem zukünftigen Ausbau mit Flächenneuanspruchnahme (SG Fläche, SG Klima), Einschränkungen der Luftqualität (SG Luft) und Erhöhung der Emissionen (SG Klima) gerechnet werden. Die Gesamtschau der Einschätzungen des Konfliktpotenzials in Bezug auf die Umweltziele zeigt, dass bei Plandurchführung negative Umweltauswirkungen nicht auszuschließen sind.	 Festlegung im LEP 2010 ☐

Kriterien zur Einschätzung der Umweltauswirkungen

Reversibilität	Potentielle Betroffenheit von naturschutzfachlich wertvollen Gebieten	Potentielle Betroffenheit von FFH-Anhangsartengruppen und Lebensraumtypen
→	Siehe Tabelle 31	Säugetiere: Feldhamster

Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und die zugeordneten Indikatoren

Mensch und menschliche Gesundheit			Tiere, pflanzen- und biologische Vielfalt								Boden		Fläche	Wasser					Klima					Luft		Landschaft		Kultur- u. s. Sachgüter
I	II	III	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	I	II	I	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	I	II	I
-	-	0	-	0	-	0	-	0	0	0	-	-	-	0	-	0	-	-	-	0	0	-	0	-	0	0	-	0

Einschätzung der Erheblichkeit

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblichkeit
Mensch und menschliche Gesundheit	Schutz der Trinkwasserqualität	stoffliche Einwirkungen	nicht erheblich
	Schutz vor Lärmbelastung	nichtstoffliche Einwirkungen: akustische Reize (Schall), Erschütterungen, Nähe zu Siedlung Oschersleben*	erheblich
	Schutz vor Hochwasserereignissen	Flächenentzug Veränderung abiotischer Faktoren	nicht erheblich
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Sicherung von Landschaftsqualität, Naturschutzflächen und windenergiesensiblen Arten	Flächenentzug: liegt im Rotmilan Dichtezentrum*	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Sicherung der Biologischen Vielfalt in Natura 2000-Gebieten	Flächenentzug	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen: FFH-Anhangsart*	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Erhalt, Wiederherstellung und Entwicklung des Biotopverbunds	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
	Schutz des Ökosystem Wald	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Boden	Schutz der Bodenfunktionen, seltenen und hochwertigen Böden	Flächenentzug, hochwertige Böden betroffen*	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
Fläche	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden	Flächenentzug, Fläche ist bereits bebaut, ca. 15 ha Fläche kann versiegelt werden*	erheblich
Wasser	Oberflächenwasser - Schutz der Wasserqualität (chemische, ökologische, hydro-morphologische Gewässergüte)	Flächenentzug, Fließgewässer „Pfefferbach Oschersleben“ betroffen*	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen, „Pfefferbach Oschersleben“ in einem schlechten chemischen und ökologischen Zustand*	
	Grundwasser - Verbesserung des mengenmäßigen Zustands	Flächenentzug	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
	Verbesserung des Auenzustand	Flächenentzug, Flussauen mit Auenlehmböden betroffen*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
Klima	Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel	Flächenentzug, siehe SG Schutzgut	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	

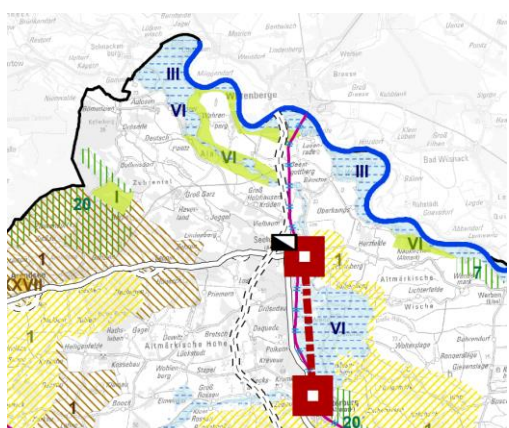
Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblich-keit
		stoffliche Einwirkungen	
	Erhöhung des Anteils an der erneuerbaren Energien	nicht bewertet	nicht relevant
Luft	Sicherung der Luft-qualität	Flächenentzug	erheblich, da Nähe zur Siedlung
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Landschaft	Schutz der land-schaftlichen Vielfalt, des Landschaftsbildes und der Erholungs-eignung der Land-schaft	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Schutz von Kultur-denkmälern, Boden-denkmälern, histori-scher Bausubstanz und Kulturlandschaf-ten	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	

* Dieser Wirkfaktor ist räumlich konkretisierbar.

Alternativen	Vermeidung, Minimierung, Kompensation
Dieser Standort stellt das Ergebnis einer internen Abwägung nach strukturpolitischen-, wirtschaftlichen- und Umweltaspekten dar. Da zum Zeitpunkt der Umweltberichtserstellung keine Informationen zu möglichen umweltfreundlicheren Alternativen vorlagen, ist hierzu keine weitere Beurteilung möglich.	Die möglichen negativen Umweltauswirkungen sind durch die im Rahmen der Projektplanung und -zulassung umzusetzenden Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen auf ein Minimum zu reduzieren. Bei einem möglichen Ausbau sind die Beeinträchtigungen durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren.

Z 5.1.2-1 Vorrangstandorte für landesbedeutsame Industrie- und Gewerbeflächen, Z 5.1.2-2 Vorrangstandorte für landesbedeutsame Industrie und Gewerbeflächen mit herausgehobener Bedeutung

Seehausen (Altmark) – Seehausen (Altmark)-West an der BAB 14

Zusammenfassung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen bei Plandurchführung Das ausgewiesene Gebiet ist bisher nicht bebaut, weshalb vergleichsweise mehr erheblichen Umweltauswirkungen auf die Umweltziele und SG entstehen. Das Gebiet beeinträchtigt keine angrenzende Siedlung oder Wasserschutzgebiet (SG Mensch), ebenfalls kein NSG, LSG, BSR, den Nationalpark Harz, Natura 2000-Gebiet, LRT-Biotop, Biotopverbundeinheit oder Wald (SG Biodiversität). Erhebliche Beeinträchtigungen können u. a. für FFH-Anhangsarten resultieren, indem ihre Habitatstrukturen verändert würden, für den mengenmäßigen Grundwasserzustand sowie hochwertige (Auen-) Böden, durch Flächenneuanspruchnahme. Außerdem liegt das Gebiet vollständig in der HQ200 Hochwasserkulisse und bau- und betriebsbedingt würden erhöhte Emissionen (SG Luft), Verlust unversiegelter Fläche (SG Fläche, SG Klima) und eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes erwartet werden (SG Landschaft). Die Beeinträchtigung eines an den Puffer angrenzenden Fließgewässers kann aufgrund fehlender Informationen über die räumliche Ausdehnung des Gebiets nicht abschließend bewertet werden und wird zunächst als nicht erheblich eingeschätzt. Die Gesamtschau der Einschätzungen des Konfliktpotenzials in Bezug auf die Umweltziele zeigt, dass bei Plandurchführung negative Umweltauswirkungen nicht auszuschließen sind.	 Festlegung im LEP 2010 □

Kriterien zur Einschätzung der Umweltauswirkungen

Reversibilität	Potentielle Betroffenheit von naturschutzfachlich wertvollen Gebieten	Potentielle Betroffenheit von FFH-Anhangsartengruppen und Lebensraumtypen
→	Siehe Tabelle 31	Amphibien: Nördlicher Kammolch Säugetiere: Fransenfledermaus, Mopsfledermaus, Rauhaufledermaus, Zwergfledermaus i.e.S.

Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und die zugeordneten Indikatoren

Mensch und menschliche Gesundheit			Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt								Boden		Fläche	Wasser					Klima					Luft		Landschaft		Kultur- u. s. Sachgüter
I	II	III	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	I	II	I	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	I	II	I
-	-	-	-	0	-	0	-	0	0	0	-	0	-	0	-	0	-	-	-	0	0	-	0	-	-	0	-	0

Einschätzung der Erheblichkeit

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblichkeit
Mensch und menschliche Gesundheit	Schutz der Trinkwasserqualität	stoffliche Einwirkungen	nicht erheblich
	Schutz vor Lärmbelastung	nichtstoffliche Einwirkungen	nicht erheblich
	Schutz vor Hochwasserereignissen	Flächenentzug, liegt vollständig in der HQ200 Hochwasserkulisse* Veränderung abiotischer Faktoren	erheblich
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Sicherung von Landschaftsqualität, Naturschutzflächen und windenergiesensiblen Arten	Flächenentzug, grenzt an Fledermausquartier*	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Sicherung der Biologischen Vielfalt in Natura 2000-Gebieten	Flächenentzug	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen: FFH-Anhangsarten*	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
	Erhalt, Wiederherstellung und Entwicklung des Biotopverbunds	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
	Schutz des Ökosystems Wald	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Boden	Schutz der Bodenfunktionen, seltenen und hochwertigen Böden	Flächenentzug, hochwertige Böden betroffen*	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
Fläche	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden	Flächenentzug, keine Daten vorliegend, Fläche ist bisher nicht bebaut*	erheblich
Wasser	Oberflächenwasser - Schutz der Wasserqualität (chemische, ökologische, hydro-morphologische Gewässergüte)	Flächenentzug, grenzt westlich an das Fließgewässer „See-graben Krüden“*	nicht erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen, Fließgewässer bereits in einem schlechten chemischen und ökologischen Zustand*	
	Grundwasser - Verbesserung des mengenmäßigen Zustands	Flächenentzug	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
	Verbesserung des Auenzustand	Flächenentzug, Flussauen mit Auenlehmböden betroffen*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
Klima		Flächenentzug, siehe SG Fläche	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	

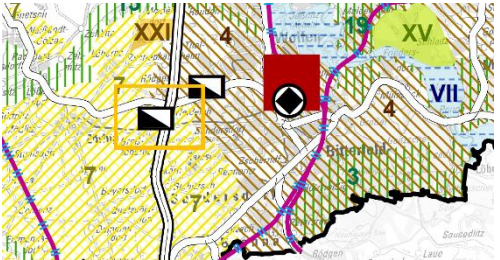
Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblich-keit
	Klimaschutz und An- passung an den Kli- mawandel	Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
	Erhöhung des Anteils an der erneuerbaren Energien	nicht bewertet	nicht relevant
Luft	Sicherung der Luft- qualität	Flächenentzug	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Landschaft	Schutz der land- schaftlichen Vielfalt, des Landschaftsbildes und der Erholungs- eignung der Land- schaft	Flächenentzug	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Schutz von Kultur- denkmälern, Boden- denkmälern, histori- scher Bausubstanz und Kulturlandschaf- ten	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	

* Dieser Wirkfaktor ist räumlich konkretisierbar.

Alternativen	Vermeidung, Minimierung, Kompensation
Dieser Standort stellt das Ergebnis einer internen Abwägung nach strukturpolitischen-, wirtschaftlichen- und Umweltaspekten dar. Da zum Zeitpunkt der Umweltberichtserstellung keine Informationen zu möglichen umweltfreundlicheren Alternativen vorlagen, ist hierzu keine weitere Beurteilung möglich.	Die möglichen negativen Umweltauswirkungen sind durch die im Rahmen der Projektplanung und -zulassung umzusetzenden Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen auf ein Minimum zu reduzieren. Bei einem möglichen Ausbau sind die Beeinträchtigungen durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren.

Z 5.1.2-1 Vorrangstandorte für landesbedeutsame Industrie- und Gewerbeflächen, Z 5.1.2-2 Vorrangstandorte für landesbedeutsame Industrie und Gewerbeflächen mit herausgehobener Bedeutung

Zörbig – OT Großüberitz und OT Zörbig

Zusammenfassung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen bei Plandurchführung Im ausgewiesenen Gebiet befinden sich bereits Bebauungen, sodass von einer Erweiterung ausgegangen wird. Betroffenheiten der SG Landschaft und Kultur- und sonstige Sachgüter können ausgeschlossen werden. Ebenso ist die Trinkwasserqualität und der Schutz vor Hochwasserereignissen (SG Mensch) sowie Oberflächengewässer und der Auenzustand (SG Wasser) nicht erheblich betroffen. Die einzige Betroffenheit des SG Biodiversität liegt bei den FFH-Anhangsarten vor. Zudem ergeben sich weitere Beeinträchtigungen für umliegende Siedlungen wie akustische Reize (Lärm und Erschütterungen, hochwertige Böden (SG Boden), den mengenmäßigen Zustand des Grundwassers (SG Wasser) aufgrund der Flächenneuanspruchnahme und die SG Klima und Luft hinsichtlich erhöhter bau- und betriebsbedingter Emissionen. Die Gesamtschau der Einschätzungen des Konfliktpotenzials in Bezug auf die Umweltziele zeigt, dass bei Plandurchführung negative Umweltauswirkungen nicht auszuschließen sind.	(zur Darstellung orange hervorgehoben)  Festlegung im LEP 2010 ☒

Kriterien zur Einschätzung der Umweltauswirkungen

Reversibilität	Potentielle Betroffenheit von naturschutzfachlich wertvollen Gebieten	Potentielle Betroffenheit von FFH-Anhangsartengruppen und Lebensraumtypen
→	Siehe Tabelle 31	Amphibien: Knoblauchkröte

Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und die zugeordneten Indikatoren

Mensch und menschliche Gesundheit			Tiere, pflanzen und biologische Vielfalt								Boden		Fläche	Wasser					Klima					Luft		Landschaft		Kultur- u. s. Sachgüter
I	II	III	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	I	II	I	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	I	II	I
-	-	0	0	0	0	0	-	0	0	0	-	-	-	0	0	0	-	0	-	0	0	-	0	-	-	0	-	0

Einschätzung der Erheblichkeit

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblichkeit
Mensch und menschliche Gesundheit	Schutz der Trinkwasserqualität	stoffliche Einwirkungen	nicht erheblich
	Schutz vor Lärmbelastung	nichtstoffliche Einwirkungen: akustische Reize (Schall), Erschütterungen, Nähe zu Siedlungen Heidehlo, Großzöberitz, Möhlau, Tannepöls und Rödgen*	erheblich
	Schutz vor Hochwasserereignissen	Flächenentzug Veränderung abiotischer Faktoren	nicht erheblich
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Sicherung von Landschaftsqualität, Naturschutzflächen und windenergiesensiblen Arten	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Sicherung der Biologischen Vielfalt in Natura 2000-Gebieten	Flächenentzug	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen: FFH-Anhangsarten*	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
	Erhalt, Wiederherstellung und Entwicklung des Biotopverbunds	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
	Schutz des Ökosystem Wald	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Boden	Schutz der Bodenfunktionen, seltenen und hochwertigen Böden	Flächenentzug, hochwertige Böden betroffen*	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
Fläche	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden	Flächenentzug: Fläche ist bereits bebaut, ca. 10 ha Fläche kann versiegelt werden*	erheblich
Wasser	Oberflächenwasser - Schutz der Wasserqualität (chemische, ökologische, hydro-morphologische Gewässergüte)	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
	Grundwasser - Verbesserung des mengenmäßigen Zustands	Flächenentzug	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
	Verbesserung des Auszustand	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
Klima		Flächenentzug, siehe SG Fläche	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblich-keit
	Klimaschutz und An- passung an den Kli- mawandel	Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
	Erhöhung des Anteils an der erneuerbaren Energien	nicht bewertet	nicht relevant
Luft	Sicherung der Luft- qualität	Flächenentzug	erheblich, da Nähe zur Sied- lung
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Landschaft	Schutz der land- schaftlichen Vielfalt, des Landschaftsbildes und der Erholungs- eignung der Land- schaft	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Schutz von Kultur- denkmälern, Boden- denkmälern, histori- scher Bausubstanz und Kulturlandschaf- ten	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	

* Dieser Wirkfaktor ist räumlich konkretisierbar.

Alternativen	Vermeidung, Minimierung, Kompensation
Da es sich bei dem Standort um bereits bebaute, teilbebaute bzw. in Anspruch genommene Flächen handelt, kann davon ausgegangen werden, dass von einer Flächenerweiterung im Gegensatz zu Neuinanspruchnahmen an anderen Standorten weniger negative Umweltauswirkungen ausgehen, da die benötigte Infrastruktur nicht zusätzlich errichtet werden muss.	Die möglichen negativen Umweltauswirkungen sind durch die im Rahmen der Projektplanung und -zulassung umzusetzenden Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen auf ein Minimum zu reduzieren. Bei einem möglichen Ausbau sind die Beeinträchtigungen durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren.

Unterschieden wird zwischen Lage im Wirkraum (500 m) und auf der Grundfläche der Festlegung

Tabelle 31: Mögliche Betroffenheit der naturschutzfachlich wertvollen Gebiete durch VRS für landesbedeutsame Industrie- und Gewerbeflächen und VRS für landesbedeutsame Industrie- und Gewerbeflächen mit herausgehobener Bedeutung

Gebiet der Festlegung	Teilgebiet der Festlegung	Gewässer FFH-Gebiete im Wirkraum	FFH-Gebiete im Wirkraum	VS-Gebiete im Wirkraum	NSG im Wirkraum	geplante NSG im Wirkraum	Biotopverbund-einheiten auf der Grundfläche	Biotopverbund-einheiten in der Wirkzone	Flächennaturdenkmale (flächig) auf der Grundfläche	Flächennaturdenkmale (punktuell) auf der Grundfläche
Bitterfeld-Wolfen	Technologie Park Mitteldeutschland							Tagebaufolgelandschaft westlich Bitterfeld (BTF2.2.4), Brödelgraben (BTF2.2.3)		
Genthin	-							Altkanäle bei Genthin und Niegripp (JL2.2.3)		
Ilseburg	-							Aue der Ilse (WR2.1.2)		
Möckern – OT Theßen	-							Bachabschnitte im Vorfläming“ (JL2.2.8)		

Quelle: Eigene Darstellung

A.2.2 Vorbehaltsgebiete für Tourismus

G 5.2-6 Vorbehaltsgebiete für Tourismus

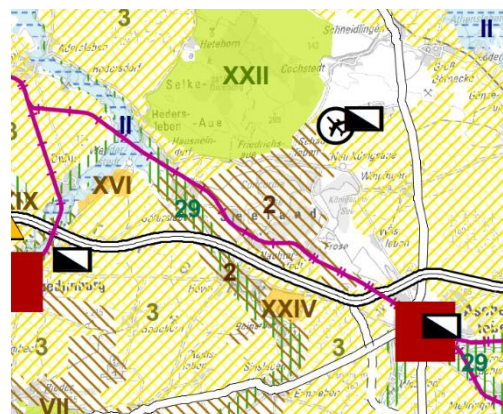
Concordiasee

Zusammenfassung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen bei Plandurchführung

Voraussichtliche Umweltwirkungen sind von Art und Intensität des Tourismus abhängig. Der geplante Ausbau der begleitenden touristischen Infrastruktur ist mit Versiegelungen, Flächenzerschneidungen und Ausstoß von Emissionen (Lärm, Licht, Erschütterungen) verbunden. Mit der Bewahrung als Natur- und Erholungslandschaft ist jedoch auch der Schutz der Naturlandschaft mit seinen naturschutzfachlich wertvollen Gebieten und der Kulturlandschaft verbunden. Erweitert wird damit zudem sowohl die Erholungseignung der Landschaft als auch das Bewusstsein für deren Schutzwürdigkeit, sodass dies positive Auswirkungen mit sich bringen kann. Dennoch mussten aufgrund des Vorsorgeprinzips alle Aspekte bis auf die Trinkwasserqualität, den Erhalt, Wiederherstellung und Entwicklung des Biotopverbunds und Schutz von Kultur- und Bodendenkmälern als erheblich eingestuft werden. Insbesondere die mögliche Betroffenheit der Natura 2000-Gebiete ist bei zukünftigen Bauvorhaben zu beachten.

Die Gesamtschau der Einschätzungen des Konfliktpotenzials in Bezug auf die Umweltziele zeigt, dass bei Plandurchführung sowohl positive als auch negative Umweltauswirkungen möglich sind.

Gebiet Nr. 2



Festlegung im LEP 2010 □

Kriterien zur Einschätzung der Umweltauswirkungen

Reversibilität	Potentielle Betroffenheit von naturschutzfachlich wertvollen Gebieten	Potentielle Betroffenheit von FFH-Anhangsartengruppen und Lebensraumtypen
→	Siehe Tabelle 33	Amphibien, Reptilien, Säugetiere, Fische, Weichtiere, Käfer, LRT

Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und die zugeordneten Indikatoren

Mensch und menschliche Gesundheit			Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt								Boden		Fläche	Wasser					Klima					Luft		Landschaft		Kultur- u. s. Sachgüter
I	II	III	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	I	II	I	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	I	II	I
o	-	-	+/-	-	-	-	-	-	+/-	+/-	-	-	-	+/-	+/-	+/-	-	-	-	+/-	-	-	o	-	o	+	o	+

Einschätzung der Erheblichkeit

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Voraussichtliches Konfliktpotenzial
Mensch und menschliche Gesundheit	Schutz der Trinkwasserqualität	stoffliche Einwirkungen	nicht erheblich
	Schutz vor Lärmbelastung	nichtstoffliche Einwirkungen: akustische Reize (Schall), Nähe zu Siedlungen Frose, Nachterstedt/Hoym, Gatersleben, Friedrichsaue, Schadeleben*	erheblich
	Schutz vor Hochwasserereignissen	Flächenentzug: ca. 445 ha der HQ-10-Hochwasserkulisse und ca. 810 ha der HQ-100- und 200-Kulisse*	erheblich
		Veränderung abiotischer Faktoren	
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Sicherung von Landschaftsqualität, Naturschutzflächen und windenergiesensiblen Arten	Flächenentzug: ca. 49 ha des geplanten NSG „Seenlände-reien bei Frose“, ca. 167 ha Rotmilan Dichtezentrum, grenzt an Fledermausquartier*	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen aufgrund von möglichem Infrastrukturausbau	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Sicherung der Biologischen Vielfalt in Natura 2000-Gebieten	Flächenentzug: ca. 30 ha VS-Gebiet „Hakel“, ca. 10,5 ha FFH-Gewässer „Bode und Selke im Harzvorland und LRT-Biotopen“*	erheblich, da Überschneidungen mit Natura 2000-Gebieten
		Veränderung der Habitatstrukturen: FFH-Anhangsarten, ca. 335 ha FFH-LRT, davon 335 ha LRT nach BNatSchG § 30*	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Erhalt, Wiederherstellung und Entwicklung des Biotopverbunds	Flächenentzug: ca. 292 ha Biotopverbund „Unteres Selketal“*, nur im Randbereich ca. 150 ha Biotopverbund „Tagebaurestloch Königsau und Restgebiet Seeländereien“*, nur im Randbereich ca. 28 ha „Waldgebiet des Hakel einschließlich Offenlandbereiche“	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
	Schutz des Ökosystems Wald	Flächenentzug: ca. 613 ha Waldflächen*, ca. 3,5 ha Wald-LRT*	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Boden	Schutz der Bodenfunktionen, seltenen und hochwertigen Böden	Flächenentzug: 4/5 (ca. 3.700 ha) hochwertige Böden*	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Voraussichtliches Konfliktpotenzial
Fläche	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden	Flächenentzug, ca. 2.480 ha könnten noch versiegelt werden*	erheblich
Wasser	Oberflächenwasser - Schutz der Wasserqualität (chemische, ökologische, hydro-morphologische Gewässergüte)	Flächenentzug	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen: Concordiassee befindet sich in einem schlechten chemischen Zustand, umliegende Fließgewässer weisen sowohl einen schlechten chemischen als auch ökologischen Zustand auf. Positive Einflüsse sind möglich.*	
	Grundwasser - Verbesserung des mengenmäßigen Zustands	Flächenentzug	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
	Verbesserung des Auenzustand	Flächenentzug: ca. 1450 ha Auenböden*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
Klima	Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel	Flächenentzug: ca. 616,5 ha Waldflächen, 436 ha Moorkulisse (insb. naturnahe Moore und Anmoorgley)*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
	Erhöhung des Anteils an den erneuerbaren Energien	nicht bewertet	nicht relevant
Luft	Sicherung der Luftqualität	Flächenentzug: Einfluss auf die Siedlungen des VBG	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Landschaft	Schutz der landschaftlichen Vielfalt, des Landschaftsbildes und der Erholungseignung der Landschaft	Flächenentzug	nicht erheblich, positive Auswirkungen möglich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Schutz von Kulturdenkmälern, Bodendenkmälern, historischer Bausubstanz und Kulturlandschaften	Flächenentzug: Baudenkmal (Bahnhof Nachterstedt-Hoym)*, Baudenkmal (Schloss Hoym)	nicht erheblich, wenn das Baudenkmal geschützt wird
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	

* Dieser Wirkfaktor ist räumlich konkretisierbar.

Alternativen Aufgrund der Einzigartigkeit dieses Gebietes in dem Kultur- und Naturraum und den bereits bestehenden infrastrukturellen Anbindungen, wird eine Alternativenprüfung auf der Ebene des LEP als nicht sinnvoll erachtet.	Vermeidung, Minimierung, Kompensation Die möglichen negativen Umweltauswirkungen sind durch die im Rahmen der Projektplanung und -zulassung umzusetzenden Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen auf ein Minimum zu reduzieren. Bei einem möglichen Ausbau sind die Beeinträchtigungen durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. Im Fall nicht ausschließbarer Beeinträchtigungen der Natura 2000-Gebiete ist eine abweichende Zulassung durch eine FFH-Ausnahmeprüfung möglich (Prüfung: Fehlen zumutbarer Alternativen, zwingendes überwiegendes öffentliches Interesse, Kohärenzsicherung des Natura 2000-Netzes gewährleistet).

G 5.2-6 Vorbehaltsgebiete für Tourismus

Gremminer See

Zusammenfassung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen bei Plandurchführung

Voraussichtliche Umweltwirkungen sind von Art und Intensität des Tourismus abhängig. Der geplante Ausbau der begleitenden touristischen Infrastruktur ist mit Versiegelungen, Flächenzerschneidungen und Ausstoß von Emissionen (Lärm, Licht, Erschütterungen) verbunden. Mit der Bewahrung als Natur- und Erholungslandschaft ist jedoch auch der Schutz der Naturausstattung mit seinen naturschutzfachlich wertvollen Gebieten und der Kulturlandschaft verbunden. Erweitert wird damit zudem sowohl die Erholungseignung der Landschaft als auch das Bewusstsein für deren Schutzwürdigkeit, sodass dies positive Auswirkungen mit sich bringen kann. Dennoch mussten aufgrund des Vorsorgeprinzips alle Aspekte bis auf die Trinkwasserqualität und der Schutz von Kultur- und Bodendenkmälern als erheblich eingestuft werden. Insbesondere die mögliche Betroffenheit der drei NSG, des BSR, der Natura 2000-Gebiete und der großflächigen Biotopverbundeinheiten sowie Waldgebiete sind bei zukünftigen Bauvorhaben zu beachten.

Die Gesamtschau der Einschätzungen des Konfliktpotenzials in Bezug auf die Umweltziele zeigt, dass bei Plandurchführung sowohl positive als auch negative Umweltauswirkungen möglich sind

Gebiet Nr. 5



Festlegung im LEP 2010 □

Kriterien zur Einschätzung der Umweltauswirkungen

Reversibilität	Potentielle Betroffenheit von naturschutzfachlich wertvollen Gebieten	Potentielle Betroffenheit von FFH-Anhangsartengruppen und Lebensraumtypen
→	Siehe Tabelle 33	Amphibien, Reptilien, Säugetiere, Fische, Weichtiere, Krebse, Schmetterlinge, Libellen, Käfer, Pflanzen, LRT

Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und die zugeordneten Indikatoren

Mensch und menschliche Gesundheit			Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt								Boden		Fläche	Wasser					Klima					Luft		Landschaft		Kultur- u. s. Sachgüter
I	II	III	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	I	II	I	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	I	II	I
-	-	-	+/-	-	-	-	-	-	+/-	-	-	-	-	0	0	0	-	-	-	+/-	-	-	0	-	0	+	0	0

Einschätzung der Erheblichkeit

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Voraussichtliches Konfliktpotenzial
Mensch und menschliche Gesundheit	Schutz der Trinkwasserqualität	stoffliche Einwirkungen: Wasserschutzgebiete (Zonen 1 und 2)	erheblich
	Schutz vor Lärmbelastung	nichtstoffliche Einwirkungen: akustische Reize (Schall), Nähe zu Siedlungen wie bspw. Gräfenhainichen, Kemberg usw.*	erheblich
	Schutz vor Hochwasserereignissen	Flächenentzug: nördlich ca. 7.400 ha in der HQ-200 und HQ-10-Hochwasserkulisse*	erheblich
		Veränderung abiotischer Faktoren	
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Sicherung von Landschaftsqualität, Naturschutzflächen und windenergiesensiblen Arten	Flächenentzug: ca. 67 ha NSG „Jösigk“, ca. 35 ha NSG „Thielenhaide“, ca. 38 ha NSG „Mark Naundorf“; ca. 13.600 ha LSG „Dübener Heide“, ca. 100 ha LSG „Elbetal – zwischen Wittenberg und Bösewig“ und ca. 230 ha BSR „Mittellelbe“; insgesamt ca. 2160 ha Rotmilan Dichtezentrum bei Lutherstadt Wittenberg, Hauptflugkorridor Elbe, Kranich und Gänse Flugkorridore und Schlafplätze; liegt in mehreren Fledermausquartieren*	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Sicherung der Biologischen Vielfalt in Natura 2000-Gebieten	Flächenentzug: ca. 620 ha FFH-Gebiet „Buchenwaldgebiet und Hammerbachtal in der Dübener Heide“, im Randbereich an FFH-Gebiet „Elbaue zwischen Griebö und Prettin“, ca. 8 ha FFH-Gebiet „Forsthaus Mullberg“, ca. 197 ha FFH-Gebiet „Bresker Forst östlich Oranienbaum“, FFH-Gewässer „Fliethbach-System zwischen Dübener Heide und Elbe“ und LRT-Biotop*	erheblich, da Überschneidungen mit den FFH-Gebieten
		Veränderung der Habitatstrukturen: FFH-Anhangsarten, FFH-LRT und LRT nach BNatSchG § 30*	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Erhalt, Wiederherstellung und Entwicklung des Biotopverbunds	Flächenentzug: u.a. ca. 8.000 ha Biotopverbundeinheit „Dübener Heide“, ca. 100 ha „Elbaue“, ca. 100 ha „Flutkanal Lammsdorfer Wiesen“, ca. 23 ha „Fliethbachsystem“*	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
	Schutz des Ökosystem Wald	Flächenentzug: ca. 20.000 ha Waldflächen, davon ca. 670 ha Wald-LRT*	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Voraussichtliches Konfliktpotenzial
Boden	Schutz der Bodenfunktionen, seltenen und hochwertigen Böden	Flächenentzug: ca. 5.700 ha hochwertige Böden sowie seltene Böden*	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
Fläche	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden	Flächenentzug: ca. 27.000 ha könnten noch versiegelt werden*	erheblich
Wasser	Oberflächenwasser - Schutz der Wasserqualität (chemische, ökologische, hydromorphologische Gewässergüte)	Flächenentzug	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen, alle betroffenen Still- und Fließgewässer befinden sich bereits in einem schlechten chemischen Zustand, wobei der ökologische Zustand des Gremminer Sees gut und der des Bergwitzsees mäßig ist*	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Grundwasser - Verbesserung des mengenmäßigen Zustands	Flächenentzug	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
	Verbesserung des Auzenzustand	Flächenentzug: ca. 8.700 ha Auenböden*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
Klima	Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel	Flächenentzug: ca. 20.000 ha Waldflächen, ca. 1.250 ha Moore (insb. naturnahe Moore und Anmoorgley)*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
	Erhöhung des Anteils an den erneuerbaren Energien	nicht bewertet	nicht relevant
Luft	Sicherung der Luftqualität	Flächenentzug: Einfluss auf die Siedlungen und Biotope	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Landschaft	Schutz der landschaftlichen Vielfalt, des Landschaftsbildes und der Erholungseignung der Landschaft	Flächenentzug: bedeutsame Landschaften „Dübener Heide“, „Industriekulturlandschaft Ferropolis“ und „Oranienbaumer Heide“, „Mittlere Elbe mit dem Dessau-Wörlitzer Gartenreich“	nicht erheblich, positive Auswirkungen möglich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Schutz von Kulturdenkmälern, Bodendenkmälern, historischer Bausubstanz und Kulturlandschaften	Flächenentzug: Baudenkmal (Bergwerk Gremminger See), archäologische Kulturdenkmäler (Grabhügel, Wüstung)*	nicht erheblich, wenn die Bau- und Kulturdenkmäler geschützt werden
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	

Umwelt- schutzzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Voraussichtliches Konfliktpotenzial
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	

* Dieser Wirkfaktor ist räumlich konkretisierbar.

Alternativen Aufgrund der Einzigartigkeit dieses Gebietes in dem Kultur- und Naturraum und den bereits bestehenden infrastrukturellen Anbindungen, wird eine Alternativenprüfung auf der Ebene des LEP als nicht sinnvoll erachtet.	Vermeidung, Minimierung, Kompensation Die möglichen negativen Umweltauswirkungen sind durch die im Rahmen der Projektplanung und -zulassung umzusetzenden Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen auf ein Minimum zu reduzieren. Bei einem möglichen Ausbau sind die Beeinträchtigungen durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. Im Fall nicht ausschließbarer Beeinträchtigungen der FFH-Gebiete ist eine abweichende Zulassung durch eine FFH-Ausnahmeprüfung möglich (Prüfung: Fehlen zumutbarer Alternativen, zwingendes überwiegendes öffentliches Interesse, Kohärenzsicherung des Natura 2000-Netzes gewährleistet).

Tabelle 32: Mögliche Betroffenheit der FFH-Arten und LRT auf der Fläche der Vorbehaltsgebiete für Tourismus

Gebiet der Festlegung	Teilgebiet der Festlegung	Vorkommen der FFH-Arten und LRT auf der Fläche
G 5.2-5 Vorbehaltsgebiete für Tourismus – Concordiassee	-	Amphibien: Geburtshelferkröte, Grasfrosch, Grünfrosch, Knoblauchkröte, Kreuzkröte, Seefrosch, Wechselkröte, Teichfrosch Reptilien: Zauneidechse, Glattnatter, Mauereidechse Säugetiere: Braunes Langohr, Graues Langohr, Große Bartfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Zwerg- und Mückenfledermaus, Feldhamster, Fischotter Fische: Äsche, Bachneunauge, Flussbarbe, Groppe Weichtiere: Weinbergschnecke Käfer: Hirschkäfer, Eremit LRT
G 5.2-5 Vorbehaltsgebiete für Tourismus - Gremminer See	-	Amphibien: Grasfrosch, Grünfrosch, Kleiner Wasserfrosch, Knoblauchkröte, Kreuzkröte, Laubfrosch, Nördlicher Kammolch, Moorfrosch, Rotbauchunke, Seefrosch, Springfrosch, Teichfrosch, Wechselkröte Reptilien: Zauneidechse, Glattnatter, Europäische Sumpfschildkröte, Mauereidechse Säugetiere: Abendsegler, Braunes Langohr, Bartfledermaus, Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Großes Langohr, Große Bartfledermaus, Großes Mausohr, Kleinabendsegler, Kleine Bartfledermaus, Mopsfledermaus, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus, Wasserfledermaus, Waldiltis, Fischotter, Baumarder, Biber, Großer Abendsegler, Langohrfledermäuse, Nymphenfledermaus, Wildkatze, Zwergfledermaus i.e.S Fische: Bachneunauge, Rapfen, Bitterling, Schlammpeitzger, Steinbeißer Weichtiere: Weinbergschnecke Krebse: Edelkrebs Schmetterlinge und Nachtfalter: Nachtkerzenschwärmer, Eschen-Scheckenfalter, Thymian-Ameisenbläuling Libellen: Grüne Flussjungfer, Große Moosjungfer, Zierliche Moosjungfer, Östliche Moosjungfer Käfer: Heldbock, Hirschkäfer, Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer Pflanzen: Keulen-Bärlapp, Sumpf-Glanzkraut, Rentierflechte, Zarte Rentierflechte, Sphagnum, Verborgenes Torfmoos, Sparriges Torfmoos, Rundliches Torfmoos, Spieß-Torfmoos, Sumpf-Torfmoos, Trügerisches Torfmoos

Quelle: Eigene Darstellung

Unterschieden wird zwischen Lage im Wirkraum (500 m) und auf der Grundfläche der Festlegung

Tabelle 33: Mögliche Betroffenheit der naturschutzfachlich wertvollen Gebiete durch Vorbehaltsgebiete für Tourismus

Gebiet der Festlegung	Teilgebiet der Festlegung	Gewässer FFH-Gebiete im Wirkraum	FFH-Gebiete im Wirkraum	VS-Gebiete im Wirkraum	NSG im Wirkraum	geplante NSG im Wirkraum	Biotopverbund-einheiten auf der Grundfläche	Biotopverbund-einheiten in der Wirkzone	Flächennaturdenkmale (flächig) auf der Grundfläche	Flächennaturdenkmale (punktuell) auf der Grundfläche
Concordia-see	-	Bode und Selke im Harzvorland (FFH0172LSA)	Bode und Selke im Harzvorland (FFH0172LSA)	Hakel (SPA0005LSA)		Seenlände-reien bei Frose (NSG0398)	Waldgebiet des Hakel einschließlich Offenlandbereiche im Umland des Hakel (ASL2.1.1), Unteres Selketal (ASL2.1.4), Lößtälchen östlich des Hakel (ASL2.2.1)	Tagebaurestloch Königsau und Restgebiet Seeländereien (ASL2.1.6), Unteres Selketal (ASL2.1.4)		
Gremminer See	-	Fliethbach-System zwischen Dübener Heide und Elbe (FFH0131LSA)	Bresker Forst östlich Oranienbaum (FFH0130LSA), Buchenwaldgebiet und Hammerbachtal in der Dübener Heide (FFH0133LSA), Mittlere Oranienbaumer Heide (FFH0168LSA), Elbeaue zwischen Griebp	Mittlere Oranienbaumer Heide (SPA0032LSA), Mittlere Elbe einschließlich Steckby-Löderitzer Forst (SPA0001LSA), Mündungsgebiet der Schwarzen Elster (SPA0016LSA)	Jösigk (NSG0131), Mark Naundorf (NSG0098), Thielenhaide (NSG0099), Oranienbaumer Heide (NSG0184), Großer Streng (NSG0101)	Fliethbachtal (NSG0288), Hammerbach (NSG0296), Jösigk (NSG0131), Pöplitz (NSG0313), Schrottemühlenbach (NSG0322), Probsteiwald und Fleischerwerder (NSG0338), Großer	Bergwitzsee, Kiefernheide und Bresker Forst (WB2.2.4), Dübener Heide (WB2.1.6), Elbaue (WB2.1.1), Flutkanal Lammisdorfer Wiesen (WB2.2.8), Fliethbachsystem (WB2.2.3), Gräfenhainicher Mühlbach-Jösiger Wald	Oranienbaumer Heide (WB2.1.7), Schmerz-Slinitzbach (BTF2.2.7), Tagebaufolgelandschaft bei Gräfenhainichen (BTF2.2.10), Kapengraben (AZE2.2.6), Bleesener Wald (WB2.2.9), Untere Mudeaue Dessau-Bitterfeld (BTF2.1.1.1)		Jagdhütten-teich (FND0035WB), Waldweiher (FND0036WB), Löschwasserteich (FND0004WB), Steinsee mit ca. 25 m breitem Grubenrand (FND0002WB), "Schluft" (Dorfteich) (FND0025WB)

			und Prettin (FFH0073LSA), Dessau-Wörlit- zer Elbauen (FFH0067LSA), Forsthaus Mullberg (FFH0211LSA)			Streng (NSG0101)	(WB2.2.2), Radi- ser Wald (WB2.2.5), Gniester Seen und Wälder um Mark (WB2.2.6), Möhlauer Mühl- bach bei Pöplitz (WB2.2.1)			

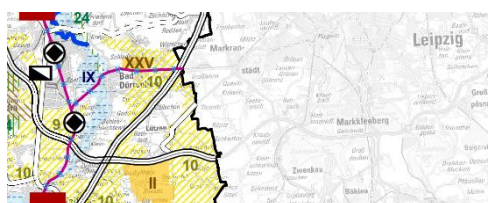
Quelle: Eigene Darstellung

A.2.3 Vorhaben im nationalen Schienennetz

Z 5.3.2-2 Vorhaben im nationalen Schienennetz

Halle (Saale)/Leipzig – Naumburg (-Erfurt/Jena)

Abschnitt Leipzig - Großkorbetha

Zusammenfassung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen bei Plandurchführung Bis auf die Aspekte Naturschutzflächen (SG Biodiversität), mengenmäßiger Grundwasserzustand (SG Wasser) sowie den Aspekt der SG Kulturgüter und sonstigen Sachgüter ist für alle Schutzgüter mit voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen. Negative Umweltauswirkungen können sich voraussichtlich durch Zerstörungen und den Verlust von Lebensräumen und Arten, Biotopverbundeinheiten, Waldflächen, hochwertigen und seltenen Böden, Auenflächen, Beeinträchtigungen der Trink- und Oberflächengewässerqualität und Veränderungen des Landschaftsbildes sowie Inanspruchnahme von Flächen der Hochwasserkulisse äußern. Mögliche Beeinträchtigungen aufgrund der Überschneidungen mit den Natura 2000-Gebieten in Sachsen sind nicht auszuschließen. Die durch den laufenden Betrieb erheblich negativ wirkenden Faktoren (Lärm und Erschütterungen, Landschaftsveränderungen) würden durch den Ausbau voraussichtlich weiterhin wirksam sein. Die Trasse kreuzt das Baudenkmal („Elsterfloßgraben“), das es auf der weiteren Planungsebene zu berücksichtigen gilt. Die Gesamtschau der Einschätzungen des Konfliktpotenzials in Bezug auf die Umweltziele zeigt, dass bei Plandurchführung negative Umweltauswirkungen nicht auszuschließen sind.	 Festlegung im LEP 2010 ☐ Reicht bis nach Sachsen und ist ca. ab der Hälfte der Strecke mehrgleisig.

Kriterien zur Einschätzung der Umweltauswirkungen

Reversibilität	Potentielle Betroffenheit von naturschutzfachlich wertvollen Gebieten	Potentielle Betroffenheit von FFH-Anhangsartengruppen und Lebensraumtypen
→	Siehe Tabelle 35	Amphibien: Grasfrosch, Knoblauchkröte, Teichfrosch, Wechselkröte, Seefrosch Reptilien: Zauneidechse Säugetiere: Abendsegler, Großes Mausohr, Feldhamster Weichtiere: Weinbergschnecke

Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und die zugeordneten Indikatoren

Mensch und menschliche Gesundheit			Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt								Boden		Fläche	Wasser					Klima					Luft		Landschaft		Kultur- u. s. Sachgüter
I	II	III	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	I	II	I	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	I	II	I
-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	0	-	-	-	-	-	0	-	-	0	-	-	-

Einschätzung der Erheblichkeit

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblichkeit
Mensch und menschliche Gesundheit	Schutz der Trinkwasserqualität	stoffliche Einwirkungen: Wasserschutzgebiete (Zonen 1 und 2)	erheblich
	Schutz vor Lärmbelastung	nichtstoffliche Einwirkungen: akustische Reize (Schall), Erschütterungen, direkte Nähe zu Siedlungen*	erheblich
	Schutz vor Hochwasserereignissen	Flächenentzug: Überschneidungen mit den HQ100-200 Hochwasserkulisse entlang der „Saale“ und dem „Floßgraben“*	erheblich
		Veränderung abiotischer Faktoren	
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Sicherung von Landschaftsqualität, Naturschutzflächen und windenergiesensiblen Arten	Flächenentzug: verläuft durch mehrere Fledermausquartiere*	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Sicherung der Biologischen Vielfalt in Natura 2000-Gebieten	Flächenentzug: FFH-Gebiet „Leipziger Auensystem (Sachsen)“ sowie zum VS-Gebiet „Leipziger Auwald“ (Sachsen)*	erheblich, da Überschneidungen mit den Natura 2000-Gebieten
		Veränderung der Habitatstrukturen: FFH-Anhangsarten*	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Erhalt, Wiederherstellung und Entwicklung des Biotopverbunds	Flächenentzug: „Floßgraben/Bachaue“, „Kiesgrubenflächen Wallendorf/Schladebach“, „Merseburger Saaletal“**	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
	Schutz des Ökosystems Wald	Flächenentzug: Waldfläche*	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Boden	Schutz der Bodenfunktionen, seltenen und hochwertigen Böden	Flächenentzug: hochwertige und seltene Böden*	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
Fläche	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden	Flächenentzug: Erweiterung der versiegelten Flächen angrenzend an Bestandstrassen sind nicht auszuschließen	erheblich
Wasser	Oberflächenwasser - Schutz der Wasserqualität (chemische, ökologische, hydro-morphologische Gewässergüte)	Flächenentzug: Fließgewässer „Saale“, „Floßgraben“, „Bach“, „Saale-Leipzig-Kanal“ (Sachsen) und die „Weiße Elster“ (Sachsen) kreuzen die Trasse*	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen: Das Fließgewässer weisen einen schlechten chemischen Zustand auf.	

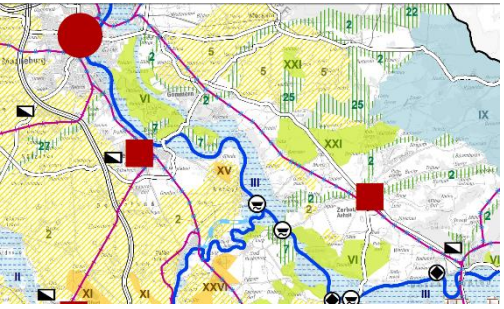
Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblich-keit
	Grundwasser - Ver- besserung des men- genmäßigen Zustands	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
	Verbesserung des Au- enzustand	Flächenentzug: Flussauen mit Auenlehmböden*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
Klima	Klimaschutz und An- passung an den Kli- mawandel	Flächenentzug: Waldflächen*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
	Erhöhung des Anteils an der erneuerbaren Energien	nicht bewertet	nicht relevant
Luft	Sicherung der Luft- qualität	Flächenentzug: Einfluss auf die Strecke umgebenen Sied- lungen, schon Vorbelastung durch Betrieb*	erheblich, da Nähe zur Sied- lung
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Landschaft	Schutz der land- schaftlichen Vielfalt, des Landschaftsbildes und der Erholungs- eignung der Land- schaft	Flächenentzug: LSG „Floßgraben“, „Saale“, „Saaletal“ sowie die bedeutsamen Landschaften „Köstritz-Zeitzer-Elstertal, Elsterfloßgraben“ und „Leipziger Auwald“(Sachsen), schon Vorbelastung durch Betrieb *	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Schutz von Kultur- denkmälern, Boden- denkmälern, histori- scher Bausubstanz und Kulturlandschaf- ten	Flächenentzug: die Strecke kreuzt ein Baudenkmal („Elster- floßgraben“)*	nicht erheblich, wenn die Bau- denkmäler ge- schützt werden
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	

* Dieser Wirkfaktor ist räumlich konkretisierbar.

Alternativen Da es sich bei dem Trassenverlauf um eine bereits in Anspruch genommene Schienentrasse handelt, kann davon ausgegangen werden, dass von einer Flächenerweiterung im Gegensatz zur Neuinanspruchnahme anderer Flächen weniger negative Um- weltauswirkungen ausgehen, da bereits eine Vorbelastung der Flächen besteht.	Vermeidung, Minimierung, Kompensation Die möglichen negativen Umweltauswirkungen sind durch die im Rahmen der Projektplanung und -zulassung umzusetzenden Ver- meidungs- und Schutzmaßnahmen auf ein Minimum zu reduzie- ren. Bei einem möglichen Ausbau sind die Beeinträchtigungen durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. Im Fall nicht ausschließbarer Beeinträchtigungen der Natura 2000- Gebiete ist eine abweichende Zulassung durch eine FFH-Ausnah- meprüfung möglich (Prüfung: Fehlen zumutbarer Alternativen, zwingendes überwiegendes öffentliches Interesse, Kohärenzsi- cherung des Natura 2000-Netzes gewährleistet).

Z 5.3.2-2 Vorhaben im nationalen Schienennetz

Magdeburg – Biederitz – Dessau-Roßlau

Zusammenfassung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen bei Plandurchführung Bis auf die Aspekte Trinkwasserschutz (SG Mensch), Naturschutzflächen (SG Biodiversität), mengenmäßiger Grundwasserzustand (SG Wasser) sowie den Aspekt der SG Kulturgüter und sonstigen Sachgüter ist für alle Schutzgüter mit voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen. Negative Umweltauswirkungen können sich voraussichtlich durch Zerstörungen und den Verlust von Lebensräumen und Arten (u. a. Rotmilan-DZ), Biotopverbundeinheiten, Wald- und Moorflächen, hochwertigen und seltenen Böden, Auenflächen, Beeinträchtigungen der Oberflächengewässerqualität und Veränderungen des Landschaftsbildes sowie Inanspruchnahme von Flächen der Hochwasserkulisse äußern. Mögliche Beeinträchtigungen aufgrund der Überschneidungen mit den Natura 2000-Gebieten sind nicht auszuschließen. Die durch den laufenden Betrieb erheblich negativ wirkenden Faktoren (Lärm und Erschütterungen, Landschaftsveränderungen) würden durch den Ausbau voraussichtlich weiterhin wirksam sein. Die Trasse verläuft entlang von zwei Denkmalbereichen (UNESCO-Welterbe "Gartenreich Dessau Roßlau", Straßenzeile Zerbst) und mehreren Baudenkmalen, die es auf der weiteren Planungsebene zu berücksichtigen gilt. Die Gesamtschau der Einschätzungen des Konfliktpotenzials in Bezug auf die Umweltziele zeigt, dass bei Plandurchführung negative Umweltauswirkungen nicht auszuschließen sind.	 Festlegung im LEP 2010 □ Die Strecke ist vollständig mehrgleisig.

Kriterien zur Einschätzung der Umweltauswirkungen

Reversibilität	Potentielle Betroffenheit von naturschutzfachlich wertvollen Gebieten	Potentielle Betroffenheit von FFH-Anhangsartengruppen und Lebensraumtypen
→	Siehe Tabelle 35	Amphibien, Reptilien, Säugetiere, Fische, Weichtiere, Schmetterlinge, Libellen, Käfer, LRT

Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und die zugeordneten Indikatoren

Mensch und menschliche Gesundheit			Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt								Boden		Fläche	Wasser					Klima					Luft		Landschaft		Kultur- u. s. Sachgüter	
I	II	III	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	I	II	I	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	I	II	I	
0	-	-	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	0	-	-	-	-	0	-	0	-	-	0	-	-	-

Einschätzung der Erheblichkeit

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblichkeit
Mensch und menschliche Gesundheit	Schutz der Trinkwasserqualität	stoffliche Einwirkungen	nicht erheblich
	Schutz vor Lärmbelastung	nichtstoffliche Einwirkungen: akustische Reize (Schall), Erschütterungen, direkte Nähe zu Siedlungen*	erheblich
	Schutz vor Hochwasserereignissen	Flächenentzug: Überschneidungen mit den HQ10-200 Hochwasserkulissen entlang der „Mulde“, „Elbe“, „Hauptnuthe“, „Landwehrgraben“, „Ehle“, „Alte Ehle Gübs“, „Umflutehle“ und „Alte Elbe“*	erheblich
		Veränderung abiotischer Faktoren	
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Sicherung von Landschaftsqualität, Naturschutzflächen und windenergiesensiblen Arten	Flächenentzug: NSG „Untere Mulde“, teilweise im BSR „Mittelbe“ und „Mittlere Elbe“ (Entwicklungszone), Rotmilan Dichtezentrum bei Dessau, Großtrappen-Einstandsgebiete und Flugkorridore, Hauptflugkorridor Elbe und mehrere Fledermausquartiere*	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Sicherung der Biologischen Vielfalt in Natura 2000-Gebieten	Flächenentzug: FFH-Gebiete „Kühnauer Heide und Elbaue zwischen Aken und Dessau“, „Untere Mulde“, „Elbaue zwischen Saalemündung und Magdeburg“, Gewässer FFH-Gebiet „Ehle zwischen Möckern und Elbe“ sowie zum VS-Gebiet „Mittlere Elbe einschließlich Steckby-Lödderitzer Forst“ und „Zerbster Land“*	erheblich, da Überschneidungen mit den Natura 2000-Gebieten
		Veränderung der Habitatstrukturen: FFH-Anhangsarten, FFH-LRT und LRT nach BNatSchG § 30*	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Erhalt, Wiederherstellung und Entwicklung des Biotopverbunds	Flächenentzug: „Elbetal“, „Ehle einschließlich Zuflüsse“, „Alte Ehle“, „Funder- und Landwehrgraben“, „Nuthe-System“, „Elbaue“, „Muldeniederung“ *	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
	Schutz des Ökosystems Wald	Flächenentzug: Waldfläche und Wald-LRT*	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Boden	Schutz der Bodenfunktionen, seltenen	Flächenentzug: hochwertige und seltene Böden*	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblich-keit
	und hochwertigen Böden	nichtstoffliche Einwirkungen	
Fläche	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden	Flächenentzug: Erweiterung der versiegelten Flächen an-grenzend an Bestandstrassen sind nicht auszuschließen	erheblich
Wasser	Oberflächenwasser - Schutz der Wasser-qualität (chemische, ökologische, hydro-morphologische Ge-wässergüte)	Flächenentzug: Fließgewässer „Elbe“, „Alte Elbe“, „Umflu-tehle“, „Polstrine“, „Klusgraben“, „Ehle“, „Wolpgraben“, „Gehrdengraben“, „Riedlachengraben“, „Landwehrgra-ben“, „Hauptnuth“, „Hakengraben“, „Rossel“ und die „Mulde“ kreuzen die Trasse*	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen: Das Fließgewässer weisen einen schlechten chemischen Zustand auf. Der ökologische Zu-stand der „Mulde“ und (abschnittsweise) „Elbe“ ist mäßig, der „Rossel“ und „Alten Elbe“ unbefriedigend.	
	Grundwasser - Ver-besserung des men-genmäßigen Zustands	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
	Verbesserung des Au-enzustand	Flächenentzug: Flussauen mit Auenlehmböden sowie Fluss-auen und Niederungen*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
Klima	Klimaschutz und An-passung an den Kli-mawandel	Flächenentzug: Waldflächen und Moorflächen der Katego-rien naturnahe Moore, Erd- und Mulmmoore, Sanddeck-kultur sowie Moor- und Anmoorgley *	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
	Erhöhung des Anteils an der erneuerbaren Energien	nicht bewertet	nicht relevant
Luft	Sicherung der Luft-qualität	Flächenentzug: Einfluss auf die Strecke umgebenen Sied-lungen, schon Vorbelastung durch Betrieb*	erheblich, da Nähe zur Sied-lung
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Landschaft	Schutz der land-schaftlichen Vielfalt, des Landschaftsbildes und der Erholungs-eignung der Land-schaft	Flächenentzug: LSG „Umflutehle-Külzauer Forst“, „Mittlere Elbe“, „Mittlere Elbe-Steckby“, „Zerbster Land“ sowie die bedeutsame Landschaft „Mittlere Elbe mit dem Dessau-Wörlitzer Gartenreich“, schon Vorbelastung durch Betrieb*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	

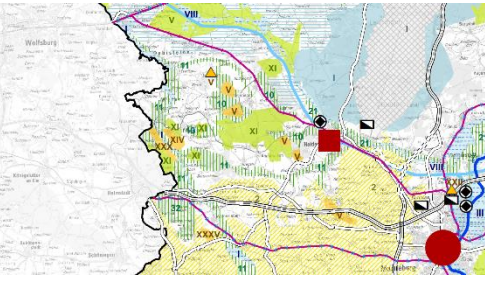
Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblich-keit
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Schutz von Kulturdenkmälern, Boden-denkmälern, histori-scher Bausubstanz und Kulturlandschaf-ten	Flächenentzug: Die Trasse verläuft entlang von zwei Denkmalbereichen (UNESCO-Welterbe "Gartenreich Dessau Roßlau", Straßenzeile Zerbst) und mehreren Baudenkma-len*	nicht erheblich, wenn die Be-lange des Denk-malschutzes und UNESCO berücksichtigt werden
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	

* Dieser Wirkfaktor ist räumlich konkretisierbar.

Alternativen Da es sich bei dem Trassenverlauf um eine bereits in Anspruch genommene Schienentrasse handelt, kann davon ausgegangen werden, dass von einer Flächenerweiterung im Gegensatz zur Neuinanspruchnahme anderer Flächen weniger negative Umweltauswirkungen ausgehen, da bereits eine Vorbelastung der Flächen besteht.	Vermeidung, Minimierung, Kompensation Die möglichen negativen Umweltauswirkungen sind durch die im Rahmen der Projektplanung und -zulassung umzusetzenden Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen auf ein Minimum zu reduzieren. Bei einem möglichen Ausbau sind die Beeinträchtigungen durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. Im Fall nicht ausschließbarer Beeinträchtigungen der Natura 2000-Gebiete ist eine abweichende Zulassung durch eine FFH-Ausnah-meprüfung möglich (Prüfung: Fehlen zumutbarer Alternativen, zwingendes überwiegendes öffentliches Interesse, Kohärenzsicherung des Natura 2000-Netzes gewährleistet).

Z 5.3.2-2 Vorhaben im nationalen Schienennetz

Magdeburg - Wolfsburg

Zusammenfassung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen bei Plandurchführung Bis auf die Aspekte Trinkwasserschutz (SG Mensch), Naturschutzflächen (SG Biodiversität), mengenmäßiger Grundwasserzustand (SG Wasser) sowie den Aspekt der SG Kulturgüter und sonstigen Sachgüter ist für alle Schutzgüter mit voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen. Negative Umweltauswirkungen können sich voraussichtlich durch Zerstörungen und den Verlust von Lebensräumen und Arten (u. a. Rotmilan-DZ), Biotopverbundeinheiten, Wald- und Moorflächen, hochwertigen Böden, Auenflächen, Beeinträchtigungen der Oberflächengewässerqualität und Veränderungen des Landschaftsbildes sowie Inanspruchnahme von Flächen der Hochwasserkulisse äußern. Mögliche Beeinträchtigungen aufgrund der Überschneidungen mit den Natura 2000-Gebieten (auch in Niedersachsen) sind nicht auszuschließen. Die durch den laufenden Betrieb erheblich negativ wirkenden Faktoren (Lärm und Erschütterungen, Landschaftsveränderungen) würden durch den Ausbau voraussichtlich weiterhin wirksam sein. Entlang der Trasse liegen Baudenkmale (Curie-Siedlung, Neuer Friedhof Barleben), ein archäologisches Flächendenkmal (hist. Stadtkern Magdeburg) sowie Denkmalbereiche (Drömling, Straßenzeile Haldensleben), die es auf der weiteren Planungsebene zu berücksichtigen gilt. Die Gesamtschau der Einschätzungen des Konfliktpotenzials in Bezug auf die Umweltziele zeigt, dass bei Plandurchführung negative Umweltauswirkungen nicht auszuschließen sind.	 Festlegung im LEP 2010 ☐ Reicht bis nach Niedersachsen und der Abschnitt in Magdeburg ist mehrgleisig.

Kriterien zur Einschätzung der Umweltauswirkungen

Reversibilität	Potentielle Betroffenheit von naturschutzfachlich wertvollen Gebieten	Potentielle Betroffenheit von FFH-Anhangsartengruppen und Lebensraumtypen
→	Siehe Tabelle 35	Amphibien, Reptilien, Säugetiere, Fische, Weichtiere, Schmetterlinge, Libellen, Käfer

Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und die zugeordneten Indikatoren

Mensch und menschliche Gesundheit			Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt								Boden		Fläche	Wasser					Klima					Luft		Landschaft		Kultur- u. s. Sachgüter
I	II	III	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	I	II	I	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	I	II	I
0	-	-	-	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	0	-	-	-	-	-	0	-	-	0	-	-	-

Einschätzung der Erheblichkeit

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblichkeit
Mensch und menschliche Gesundheit	Schutz der Trinkwasserqualität	stoffliche Einwirkungen	nicht erheblich
	Schutz vor Lärmbelastung	nichtstoffliche Einwirkungen: akustische Reize (Schall), Erschütterungen, direkte Nähe zu Siedlungen	erheblich
	Schutz vor Hochwasserereignissen	Flächenentzug: Überschneidungen mit den HQ10-200 Hochwasserkulissen in Magdeburg, entlang der „Beber“ und „Aller“*	erheblich
		Veränderung abiotischer Faktoren	
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Sicherung von Landschaftsqualität, Naturschutzflächen und windenergiesensiblen Arten	Flächenentzug: Entwicklungszone des BSR „Biosphärenreservat Drömling Sachsen-Anhalt“, Nähe (ca. 1600 m) zum NSG „Politz und Hegholz“ (Niedersachsen), Rotmilan Dichtezentrum östlich Oebisfelde, Hauptflugkorridor Elbe und mehrere Fledermausquartiere*	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Sicherung der Biologischen Vielfalt in Natura 2000-Gebieten	Flächenentzug: FFH-Gebiet „Grabensystem Drömling“, Drömling (Niedersachsen), VS-Gebiet „Vogelschutzgebiet Drömling“ *	erheblich, da Überschneidungen mit den Natura 2000-Gebieten
		Veränderung der Habitatstrukturen: FFH-Anhangsarten*	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Erhalt, Wiederherstellung und Entwicklung des Biotopverbunds	Flächenentzug: „Neustädter See“, „Bachsystem Telzgraben-Kl.Sülze-Gr.Sülze“, „Bachlauf bei Ammensleben“, „Bebertal“, „Schwarzlosengraben“, „Flechtlinger Höhenzug“, „Ohreniederung“, „Spetzeniederung“, „Drömling“, „Allertal“ *	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
	Schutz des Ökosystem Wald	Flächenentzug: Waldfläche*	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Boden	Schutz der Bodenfunktionen, seltenen und hochwertigen Böden	Flächenentzug: hochwertige Böden*	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
Fläche	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden	Flächenentzug: Erweiterung der versiegelten Flächen angrenzend an Bestandstrassen sind nicht auszuschließen	erheblich

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblich-keit
Wasser	Oberflächenwasser - Schutz der Wasser-qualität (chemische, ökologische, hydro-morphologische Ge-wässergüte)	Flächenentzug: Fließgewässer „Schrote“, „Große Sülze“, „Mönchgraben“, „Triftgraben“, „Mittellandkanal“, „Beber“, „Bullengraben“, „Bülstringer Bäck“, „Streenriethe“ kreuzen die Trasse. Der „Neustädter See I“ liegt in der Nähe (40 m) Trasse*	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen: Die Fließgewässer und der See weisen einen schlechten chemischen Zustand auf. Der öko-logische Zustand des „Triftgrabens“ ist mäßig, der des „Bul-lengrabens“ unbefriedigend und der der „Beber“ und „Bül-stringer Bäck“ schlecht.*	
	Grundwasser - Ver-besserung des men-genmäßigen Zustands	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
	Verbesserung des Au-enzustand	Flächenentzug: Flussauen mit Auenlehmböden sowie Fluss-auen und Niederungen*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
Klima	Klimaschutz und An-passung an den Kli-mawandel	Flächenentzug: Waldflächen und Moorflächen der Katego-rien naturnahe Moore, Erd- und Mulmmoore, Sanddeck-kultur sowie Moor- und Anmoorgley *	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
	Erhöhung des Anteils an der erneuerbaren Energien	nicht bewertet	nicht relevant
Luft	Sicherung der Luft-qualität	Flächenentzug: Einfluss auf die Strecke umgebenen Sied-lungen, schon Vorbelastung durch Betrieb*	erheblich, da Nähe zur Sied-lung
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Landschaft	Schutz der land-schaftlichen Vielfalt, des Landschaftsbildes und der Erholungs-eignung der Land-schaft	Flächenentzug: LSG „Drömling“, „Flechtlinger Höhenzug“ und „Ohre- und Elbniederung“ sowie die bedeutsamen Landschaften „Hundisburg und Umgebung“, „Mittlere Elbe mit dem Dessau-Wörlitzer Gartenreich“, „Drömling“, schon Vorbelastung durch Betrieb*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	

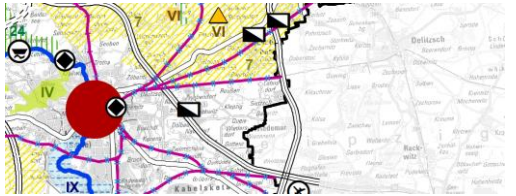
Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblich-keit
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Schutz von Kulturdenkmälern, Boden-denkmälern, histori-scher Bausubstanz und Kulturlandschaf-ten	Flächenentzug: Entlang der Trasse liegen Baudenkmale (Curie-Siedlung, Neuer Friedhof Barleben), ein archäologi-sches Flächendenkmal (hist. Stadtkern Magdeburg) sowie Denkmalbereiche (Drömling, Straßenzeile Haldensleben)*	nicht erheblich, wenn die Be-lange des Denk-malschutzes be-rücksichtigt werden
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	

* Dieser Wirkfaktor ist räumlich konkretisierbar.

Alternativen Da es sich bei dem Trassenverlauf um eine bereits in Anspruch genommene Schienentrasse handelt, kann davon ausgegangen werden, dass von einer Flächenerweiterung im Gegensatz zur Neuinanspruchnahme anderer Flächen weniger negative Umweltauswirkungen ausgehen, da bereits eine Vorbelastung der Flächen besteht.	Vermeidung, Minimierung, Kompensation Die möglichen negativen Umweltauswirkungen sind durch die im Rahmen der Projektplanung und -zulassung umzusetzenden Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen auf ein Minimum zu reduzieren. Bei einem möglichen Ausbau sind die Beeinträchtigungen durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. Im Fall nicht ausschließbarer Beeinträchtigungen der Natura 2000-Gebiete ist eine abweichende Zulassung durch eine FFH-Ausnah-meprüfung möglich (Prüfung: Fehlen zumutbarer Alternativen, zwingendes überwiegendes öffentliches Interesse, Kohärenzsi-cherung des Natura 2000-Netzes gewährleistet).

Z 5.3.2-2 Vorhaben im nationalen Schienennetz

Halle (Saale) – Delitzsch (– Eilenburg)

Zusammenfassung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen bei Plandurchführung Die bewertete Strecke ist mit ca. 30 Kilometern vergleichsweise kurz und erzeugt geringere erheblich negative Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter. Nicht betroffen sind die Schutzgüter Boden, Fläche, Klima, Landschaft und Kultur- und sonstige Sachgüter. Beeinträchtigungen können bei mehreren Biotopverbundeinheiten oder dem in Sachsen liegenden VS-Gebiet „Agrarraum und Bergbaufolgelandschaft bei Delitzsch“ auftreten. Ebenso können die aufgeführten FFH-Anhangsarten und die Trasse kreuzenden Gewässer, die sich bereits alle in einem schlechten chemischen Zustand befinden, durch den Ausbau beeinträchtigt werden. Die durch den laufenden Betrieb erheblich negativ wirkenden Faktoren (Lärm und Erschütterungen, Landschaftsveränderungen) würden durch den Ausbau voraussichtlich weiterhin wirksam sein. Die Gesamtschau der Einschätzungen des Konfliktpotenzials in Bezug auf die Umweltziele zeigt, dass bei Plandurchführung negative Umweltauswirkungen nicht auszuschließen sind.	 Festlegung im LEP 2010 ☐ Reicht bis nach Sachsen und ist in Sachsen-Anhalt mehrgleisig.

Kriterien zur Einschätzung der Umweltauswirkungen

Reversibilität	Potentielle Betroffenheit von naturschutzfachlich wertvollen Gebieten	Potentielle Betroffenheit von FFH-Anhangsartengruppen und Lebensraumtypen
→	Siehe Tabelle 35	Amphibien: Teichfrosch, Wechselkröte, Knoblauchkröte, Grasfrosch Säugetiere: Feldhamster, Zweifarbenfledermaus Reptilien: Zauneidechse

Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und die zugeordneten Indikatoren

Mensch und menschliche Gesundheit			Tiere, pflanzen und biologische Vielfalt								Boden		Fläche	Wasser					Klima					Luft		Landschaft		Kultur- u. s. Sachgüter
I	II	III	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	I	II	I	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	I	II	I
0	-	0	0	0	0	-	-	-	0	0	0	0	0	-	-	0	-	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0

Einschätzung der Erheblichkeit

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblichkeit
Mensch und menschliche Gesundheit	Schutz der Trinkwasserqualität	stoffliche Einwirkungen	nicht erheblich
	Schutz vor Lärmbelastung	nichtstoffliche Einwirkungen: akustische Reize (Schall), Erschütterungen, direkte Nähe zu Siedlungen*	erheblich
	Schutz vor Hochwasserereignissen	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung abiotischer Faktoren	
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Sicherung von Landschaftsqualität, Naturschutzflächen und windenergiesensiblen Arten	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Sicherung der Biologischen Vielfalt in Natura 2000-Gebieten	Flächenentzug: VS-Gebiet „Agrarraum und Bergbaufolgelandschaft bei Delitzsch“ (Sachsen)*	erheblich da Überschneidung mit VS-Gebiet
		Veränderung der Habitatstrukturen: FFH-Anhangsarten*	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Erhalt, Wiederherstellung und Entwicklung des Biotopverbunds	Flächenentzug: „Strengbach“, „Reide“, „Mötzlicher Teiche“*	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
	Schutz des Ökosystems Wald	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Boden	Schutz der Bodenfunktionen, seltenen und hochwertigen Böden	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
Fläche	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden	Flächenentzug: Erweiterung der versiegelten Flächen angrenzend an Bestandstrassen sind nicht auszuschließen	erheblich
Wasser	Oberflächenwasser - Schutz der Wasserqualität (chemische, ökologische, hydro-morphologische Gewässergüte)	Flächenentzug: Fließgewässer „Reide einschließlich Kabelske“, „Strengbach - von Landesgrenze SN bis Mündung in die Fuhne“*	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen: Die Fließgewässer weisen einen schlechten chemischen Zustand auf.	
		Flächenentzug	nicht erheblich

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblichkeit
	Grundwasser - Verbesserung des mengenmäßigen Zustands	Veränderung abiotischer Standortfaktoren	nicht erheblich
	Verbesserung des Augenzustand	Flächenentzug	
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
Klima	Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
	Erhöhung des Anteils an der erneuerbaren Energien	nicht bewertet	nicht relevant
Luft	Sicherung der Luftqualität	Flächenentzug: Einfluss auf die Strecke umgebenen Siedlungen, schon Vorbelastung durch Betrieb*	erheblich, da Nähe zur Siedlung
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Landschaft	Schutz der landschaftlichen Vielfalt, des Landschaftsbildes und der Erholungseignung der Landschaft	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Schutz von Kulturdenkmälern, Bodendenkmälern, historischer Bausubstanz und Kulturlandschaften	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	

* Dieser Wirkfaktor ist räumlich konkretisierbar.

Alternativen Da es sich bei dem Trassenverlauf um eine bereits in Anspruch genommene Schienentrasse handelt, kann davon ausgegangen werden, dass von einer Flächenerweiterung im Gegensatz zur Neuinanspruchnahme anderer Flächen weniger negative Umweltauswirkungen ausgehen, da bereits eine Vorbelastung der Flächen besteht.	Vermeidung, Minimierung, Kompensation Die möglichen negativen Umweltauswirkungen sind durch die im Rahmen der Projektplanung und -zulassung umzusetzenden Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen auf ein Minimum zu reduzieren. Bei einem möglichen Ausbau sind die Beeinträchtigungen durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. Im Fall nicht ausschließbarer Beeinträchtigungen des VS-Gebietes (Sachsen) ist eine abweichende Zulassung durch eine FFH-Ausnahmeprüfung möglich (Prüfung: Fehlen zumutbarer Alternativen, zwingendes überwiegendes öffentliches Interesse, Kohärenzsicherung des Natura 2000-Netzes gewährleistet).

Z 5.3.2-2 Vorhaben im nationalen Schienennetz

Dessau-Roßlau – Lutherstadt Wittenberg – Falkenberg/Elster

Zusammenfassung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen bei Plandurchführung Die voraussichtlich am stärksten negativ beeinträchtigten Schutzgüter sind Mensch und menschliche Gesundheit sowie Biodiversität. Bei Letzterem sind durch den Ausbau bei allen Umweltzielen negative Umweltauswirkungen möglich. Hierbei sind insbesondere die im Wirkraum sowie die daran angrenzenden betroffenen Natura 2000 Gebiete zu nennen und zu beachten. Auch können FFH-Anhangsarten, (Wald-)LRT sowie die angrenzenden BSR „Mittlere Elbe“ und „Mittel-elbe“, aber auch der Hauptflugkorridor Elbe, mehrere Fledermausquartiere und ein sich über die Elbaue erstreckendes zusammenhängendes Rotmilan-Dichtezentrum betroffen sein. Die Trasse befindet sich zudem in der HQ-Hochwasserkulisse, auf seltenen Böden und kreuzt mehrere Gewässer, die sich bereits in einem schlechten chemischen Zustand befinden. Die durch den laufenden Betrieb erheblich negativ wirkenden Faktoren (Lärm und Erschütterungen, Landschaftsveränderungen) würden durch den Ausbau voraussichtlich weiterhin wirksam sein. Die Gesamtschau der Einschätzungen des Konfliktpotenzials in Bezug auf die Umweltziele zeigt, dass bei Plandurchführung negative Umweltauswirkungen nicht auszuschließen sind.	 Festlegung im LEP 2010 ☐ Reicht bis nach Sachsen und ist vollständig mehrgleisig.

Kriterien zur Einschätzung der Umweltauswirkungen

Reversibilität	Potentielle Betroffenheit von naturschutzfachlich wertvollen Gebieten	Potentielle Betroffenheit von FFH-Anhangsartengruppen und Lebensraumtypen
→	Siehe Tabelle 35	Amphibien, Reptilien, Säugetiere, Fische, Weichtiere, Schmetterlinge, Libellen, Käfer

Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und die zugeordneten Indikatoren

Mensch und menschliche Gesundheit			Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt								Boden		Fläche	Wasser					Klima					Luft		Landschaft		Kultur- u. s. Sachgüter
I	II	III	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	I	II	I	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	I	II	I
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	0	-	-	-	0

Einschätzung der Erheblichkeit

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblichkeit
Mensch und menschliche Gesundheit	Schutz der Trinkwasserqualität	stoffliche Einwirkungen	erheblich
	Schutz vor Lärmbelastung	nichtstoffliche Einwirkungen: akustische Reize (Schall), Erschütterungen, direkte Nähe zu Siedlungen*	erheblich
	Schutz vor Hochwasserereignissen	Flächenentzug: liegt in der HQ-Kulisse* Veränderung abiotischer Faktoren	erheblich
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Sicherung von Landschaftsqualität, Naturschutzflächen und windenergiesensiblen Arten	Flächenentzug: kreuzt NSG „Schwarze Elster-Kuhlache“, „Untere Mulde“ und „Saarenbruch-Matzwerder“, grenzt an BSR „Mittlere Elbe“ und „Mittelbe“, kreuzt mehrere Fledermausquartiere, Hauptflugkorridor Elbe, Rotmilan Dichtezentren*	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Sicherung der Biologischen Vielfalt in Natura 2000-Gebieten	Flächenentzug: kreuzt VS-Gebiet „Annaburger Heide“, FFH-Gebiet „Untere Mulde“, FFH-Gebiet „Kühnauer Heide und Elbaue zwischen Aken und Dessau“, FFH-Gebiet „Annaburger Heide“ (auch in BB), FFH-Gebiet „Olbitzbach-Niederung nordöstlich Roßlau“, grenzt an FFH-Gebiet „Dessau-Wörlitzer Elbauen“, „Elbaue zwischen Griebow und Prettin“, „Kuhlache und Elsteraue bei Jessen“, FFH-Gebiet VS-Gebiet „Mittlere Elbe einschließlich Steckby-Lödderitzer Forst“, „Mündungsgebiet der Schwarzen Elster“ und FFH-Gewässer „Rossel, Buchholz und Streetzer Busch nördlich Roßlau“, „Griebow Bach östlich Coswig“, „Gewässersystem Annaburger Heide südöstlich Jessen“ *	erheblich, da Überschneidungen mit den Natura 2000-Gebieten
		Veränderung der Habitatstrukturen: FFH-Anhangsarten, LRT-Biotop*	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Erhalt, Wiederherstellung und Entwicklung des Biotopverbunds	Flächenentzug: „Elbetal“, „Muldeniederung“, „Rosselniederung“, „Olbitzgraben“, „Bernscher Bach“, „Wörpener Bach“, „Griebow Bach“, Schwarze Elster“, „Annaburger Heide“, „Elbaue“*	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
	Schutz des Ökosystems Wald	Flächenentzug: Waldfläche; grenzt an Wald-LRT*	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Boden		Flächenentzug: hochwertige Böden*	erheblich

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblich-keit
	Schutz der Boden-funktionen, seltenen und hochwertigen Böden	Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
Fläche	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden	Flächenentzug: Erweiterung der versiegelten Flächen an-grenzend an Bestandstrassen sind nicht auszuschließen	erheblich
Wasser	Oberflächenwasser - Schutz der Wasser-qualität (chemische, ökologische, hydro-morphologische Ge-wässergüte)	Flächenentzug: Fließgewässer kreuzen die Trasse*	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen: Die Fließgewässer weisen einen schlechten chemischen Zustand auf.	
	Grundwasser - Ver-besserung des men-genmäßigen Zustands	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
	Verbesserung des Au-enzustand	Flächenentzug: Flussauen mit Auenlehmböden*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
Klima	Klimaschutz und An-passung an den Kli-mawandel	Flächenentzug: Waldflächen; Moore*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
	Erhöhung des Anteils an der erneuerbaren Energien	nicht bewertet	nicht relevant
Luft	Sicherung der Luft-qualität	Flächenentzug: Einfluss auf die Strecke umgebenen Sied-lungen, schon Vorbelastung durch Betrieb*	erheblich, da Nähe zur Sied-lung
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Landschaft	Schutz der land-schaftlichen Vielfalt, des Landschaftsbildes und der Erholungs-eynung der Land-schaft	Flächenentzug: kreuzt LSG „Thiergarten Annaburg“, grenzt an LSG „Elbetal - zwischen Elster und Sachau“, „Elbetal - zwischen Wittenberg und Bösewig“, „Wittenberger Vorflä-ming und Zahnabachtal“, „Roßlauer Vorfläming“, „Mittlere Elbe“; schon Vorbelastung durch Betrieb *	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Schutz von Kultur-denkmälern, Boden-denkmälern, histori-scher Bausubstanz	Flächenentzug: die Strecke kreuzt ein Baudenkmal („Bahn-hof Annaburg“)*	nicht erheblich, wenn die Bau-denkmäler ge-schützt werden
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblich-keit
	und Kulturlandschaf-ten	stoffliche Einwirkungen	

* Dieser Wirkfaktor ist räumlich konkretisierbar.

Alternativen Da es sich bei dem Trassenverlauf um eine bereits in Anspruch genommene Schienentrasse handelt, kann davon ausgegangen werden, dass von einer Flächenerweiterung im Gegensatz zur Neuinanspruchnahme anderer Flächen weniger negative Umweltauswirkungen ausgehen, da bereits eine Vorbelastung der Flächen besteht.	Vermeidung, Minimierung, Kompensation Die möglichen negativen Umweltauswirkungen sind durch die im Rahmen der Projektplanung und -zulassung umzusetzenden Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen auf ein Minimum zu reduzieren. Bei einem möglichen Ausbau sind die Beeinträchtigungen durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. Im Fall nicht ausschließbarer Beeinträchtigungen der Natura 2000-Gebiete ist eine abweichende Zulassung durch eine FFH-Ausnahmeprüfung möglich (Prüfung: Fehlen zumutbarer Alternativen, zwingendes überwiegendes öffentliches Interesse, Kohärenzsicherung des Natura 2000-Netzes gewährleistet).

Z 5.3.2-2 Vorhaben im nationalen Schienennetz

Wolfsburg – Stendal – Rathenow (Lehrter Stammbahn, Hochleistungskorridor)

Zusammenfassung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen bei Plandurchführung Diese Trasse führt von Niedersachsen über Sachsen-Anhalt bis nach Brandenburg und kann aufgrund ihrer Länge vergleichsweise viele Schutzgüter negativ beeinträchtigen. Betroffen sein können insbesondere die Schutzgüter Mensch und menschliche Gesundheit, Biodiversität und Landschaft. Die Trasse befindet sich in der HQ-Hochwasserkulisse, kreuzt die NSG „Ohre-Dömling“ und „Grünauer Fenn“ (Brandenburg) sowie die BSR „Drömling“ und „Mittellelbe“. Ebenso können mehrere Fledermausquartiere, ein Rotmilan Dichtezentrum, der Hauptflugkorridor Elbe und Flugkorridor der Großtrappe negativ beeinträchtigt werden. Neben zwei VS-Gebiete, kann ebenso ein FFH-Gebiet in Brandenburg, FFH-Anhangsarten, LRT-Biotop als auch mehrere Biotopverbundeinheiten durch den Ausbau betroffen sein. Das Schutzgut Landschaft kann aufgrund vier sich auf der Strecke befindlichen LSG negativ beeinträchtigt werden. Die durch den laufenden Betrieb erheblich negativ wirkenden Faktoren (Lärm und Erschütterungen, Landschaftsveränderungen) würden durch den Ausbau voraussichtlich weiterhin wirksam sein. Die Gesamtschau der Einschätzungen des Konfliktpotenzials in Bezug auf die Umweltziele zeigt, dass bei Plandurchführung negative Umweltauswirkungen nicht auszuschließen sind.	 Festlegung im LEP 2010 ☐ Reicht von Niedersachsen bis nach Brandenburg und ist nur im Bereich Stendal eingleisig.

Kriterien zur Einschätzung der Umweltauswirkungen

Reversibilität	Potentielle Betroffenheit von naturschutzfachlich wertvollen Gebieten	Potentielle Betroffenheit von FFH-Anhangsartengruppen und Lebensraumtypen
→	Siehe Tabelle 35	Amphibien, Reptilien, Säugetiere, Fische, Weichtiere, Schmetterlinge, Libellen, Käfer, Pflanzen

Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und die zugeordneten Indikatoren

Mensch und menschliche Gesundheit			Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt								Boden		Fläche	Wasser					Klima					Luft		Landschaft		Kultur- u. s. Sachgüter
I	II	III	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	I	II	I	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	I	II	I
0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	0	-	0	0	-	0	-	-	0	0	0	-	-	-	0

Einschätzung der Erheblichkeit

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblichkeit
Mensch und menschliche Gesundheit	Schutz der Trinkwasserqualität	stoffliche Einwirkungen	nicht erheblich
	Schutz vor Lärmbelastung	nichtstoffliche Einwirkungen: akustische Reize (Schall), Erschütterungen, direkte Nähe zu Siedlungen*	erheblich
	Schutz vor Hochwasserereignissen	Flächenentzug: liegt in der HQ-Kulisse*	erheblich
		Veränderung abiotischer Faktoren	
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Sicherung von Landschaftsqualität, Naturschutzflächen und windenergiesensiblen Arten	Flächenentzug: verläuft durch NSG „Ohre-Dömling“, „Untere Havel Süd“ (Brandenburg), „Mooswiese Hottendorf“ (geplant); BSR „Drömling“, „Mittelerde“; mehrere Fledermausquartiere; Rotmilan Dichtezentrum; Hauptflugkorridor Elbe und Flugkorridor der Großtrappe*	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Sicherung der Biologischen Vielfalt in Natura 2000-Gebieten	Flächenentzug: VS-Gebiet „Drömling“ (auch in Niedersachsen), „Colbitz-Letzlinger Heide“, „Elbaue Jerichow“, FFH-Gebiet „Grabensystem Drömling“, „Jävenitzer Moor“, „Mooswiese Hottendorf östlich Gardelegen“, „Elbaue zwischen Sandau und Schönhausen“, „Elbaue zwischen Derben und Schönhausen“, „Niederung der Unteren Havel/Gölper See“ (Brandenburg) und FFH-Gewässer „Kamerischer See und Trübengraben“ und „Grabensystem Drömling“*	erheblich, da Überschneidungen mit den Natura 2000-Gebieten
		Veränderung der Habitatstrukturen: FFH-Anhangsarten, LRT-Biotop*	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Erhalt, Wiederherstellung und Entwicklung des Biotopverbunds	Flächenentzug: kreuzt „Allertal“, „Drömling“, „Mildeniederung“, „Laugebach“, „Uchte-Niederung“, „Kuhgraben“, „Elbaue“, „Der Trüben/Trübengraben“, „Jävenitzer Moor“, „Mooswiese Hottendorf“	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
	Schutz des Ökosystems Wald	Flächenentzug: kreuzt Waldfläche*	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Boden	Schutz der Bodenfunktionen, seltenen	Flächenentzug: hochwertige und seltene Böden*	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblich-keit
	und hochwertigen Böden	nichtstoffliche Einwirkungen	
Fläche	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden	Flächenentzug: Erweiterung der versiegelten Flächen an-grenzend an Bestandstrassen sind nicht auszuschließen	erheblich
Wasser	Oberflächenwasser - Schutz der Wasser-qualität (chemische, ökologische, hydro-morphologische Ge-wässergüte)	Flächenentzug: Fließgewässer kreuzen die Trasse*	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen: Das Fließgewässer weisen einen schlechten chemischen Zustand auf.	
	Grundwasser - Ver-besserung des men-genmäßigen Zustands	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
	Verbesserung des Au-enzustand	Flächenentzug: Flussauen mit Auenlehmböden*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
Klima	Klimaschutz und An-passung an den Kli-mawandel	Flächenentzug: kreuzt Waldflächen, Wald-LRT und Moor-böden*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
	Erhöhung des Anteils an der erneuerbaren Energien	nicht bewertet	nicht relevant
Luft	Sicherung der Luft-qualität	Flächenentzug: Einfluss auf die Strecke umgebenen Sied-lungen, schon Vorbelastung durch Betrieb*	erheblich, da Nähe zur Sied-lung
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Landschaft	Schutz der land-schaftlichen Vielfalt, des Landschaftsbildes und der Erholungs-eignung der Land-schaft	Flächenentzug: LSG „Drömling“, „Gardelegen-Letzlinger Forst“, „Uchte-Tangerquellen und Waldgebiete“, „Untere Havel“, schon Vorbelastung durch Betrieb*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Schutz von Kultur-denkmälern, Boden-denkmälern, histori-scher Bausubstanz und Kulturlandschaf-ten	Flächenentzug: die Strecke kreuzt ein Baudenkmal („Kolo-nie Drömling“)*	nicht erheblich, wenn die Bau-denkmäler ge-schützt werden
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	

* Dieser Wirkfaktor ist räumlich konkretisierbar.

Alternativen Da es sich bei dem Trassenverlauf um eine bereits in Anspruch genommene Schienentrasse handelt, kann davon ausgegangen werden, dass von einer Flächenerweiterung im Gegensatz zur Neuinanspruchnahme anderer Flächen weniger negative Umweltauswirkungen ausgehen, da bereits eine Vorbelastung der Flächen besteht.	Vermeidung, Minimierung, Kompensation Die möglichen negativen Umweltauswirkungen sind durch die im Rahmen der Projektplanung und -zulassung umzusetzenden Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen auf ein Minimum zu reduzieren. Bei einem möglichen Ausbau sind die Beeinträchtigungen durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. Im Fall nicht ausschließbarer Beeinträchtigungen der Natura 2000-Gebiete ist eine abweichende Zulassung durch eine FFH-Ausnahmeprüfung möglich (Prüfung: Fehlen zumutbarer Alternativen, zwingendes überwiegendes öffentliches Interesse, Kohärenzsicherung des Natura 2000-Netzes gewährleistet).

Tabelle 34: Mögliche Betroffenheit der FFH-Arten und LRT auf der Fläche der Schienentrassen: Magdeburg – Biederitz – Dessau-Roßlau und Magdeburg-Wolfsburg

Gebiet der Festlegung	Teilgebiet der Festlegung	Vorkommen der FFH-Arten und LRT auf der Fläche
Z 5.3.2-2 Ausbau des nationalen Schienennetzes	Magdeburg – Biederitz – Dessau-Roßlau	Amphibien: Grasfrosch, Knoblauchkröte, Laubfrosch, Moorfrosch, Nördlicher Kammmolch, Rotbauchunke, Seefrosch, Wechselkröte Reptilien: Zauneidechse, Mauereidechse Säugetiere: Braunes Langohr, Bechsteinfledermaus, Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Graues Langohr, Großer Abendsegler, Großes Mausohr, Kleinabendsegler, Mopsfledermaus, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus, Wasserfledermaus, Zweifarbfledermaus, Zwergfledermaus i.e.S., Baummarder, Fischotter Fische: Lachs, Äsche, Bachneunauge, Flussbarbe, Steinbeißer, Schlammpeitzger, Stromgründling Weichtiere: Weinbergschnecke, Bachmuschel, Kleine Flussmuschel Schmetterlinge und Nachtfalter: Thymian-Ameisenbläuling, Heckenwollafer Libellen: Grüne Flussjungfer, Asiatische Keiljungfer Käfer: Heldbock, Hirschkäfer, Eremit
	Magdeburg-Wolfsburg	Amphibien: Grasfrosch, Grünfrosch, Kleiner Wasserfrosch, Knoblauchkröte, Kreuzkröte, Moorfrosch, Nördlicher Kammmolch, Rotbauchunke, Seefrosch, Springfrosch, Teichfrosch, Wechselkröte Säugetiere: Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Graues Langohr, Große Bartfledermaus, Großer Abendsegler, Großes Mausohr, Kleinabendsegler, Kleine Bartfledermaus, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus, Wasserfledermaus, Zweifarbfledermaus, Zweifarbfledermaus i.e.S., Baummarder, Waldiltis, Feldhamster, Fischotter Fische: Bitterling, Schlammpeitzger Weichtiere: Weinbergschnecke, Schmale Windelschnecke Schmetterlinge und Nachtfalter: Nachtkerzenschwärmer, Heckenwollafer Libellen: Helm-Azurjungfer, Grüne Flussjungfer Käfer: Heldbock, Hirschkäfer, Eremit

Quelle: Eigene Darstellung

Unterschieden wird zwischen Lage im Wirkraum (500 m) und auf der Grundfläche der Festlegung

Tabelle 35: Mögliche Betroffenheit der naturschutzfachlich wertvollen Gebiete durch den Ausbau des nationalen Schienennetzes

Gebiet der Festlegung	Teilgebiet der Festlegung	Gewässer FFH-Gebiete im Wirkraum	FFH-Gebiete im Wirkraum	VS-Gebiete im Wirkraum	NSG im Wirkraum	geplante NSG im Wirkraum	Biotopverbund-einheiten auf der Grundfläche	Biotopverbund-einheiten in der Wirkzone	Flächennaturdenkmale (flächig) auf der Grundfläche	Flächennaturdenkmale (punktuell) auf der Grundfläche
Halle (Saale)/Leipzig – Naumburg (– Erfurt/Jena)	Abschnitt Leipzig-Großkorbeta		Leipziger Auen-system (4639-301, Sachsen), Saalehänge bei Goseck (FFH0183LSA)	Leipziger Au-wald (4639-451 in SN)		Saaleaue Wengelsdorf (NSG0270)	Floßgra-ben/Bachaue (MQ2.2.4), Kies-grubenflächen Wallendorf/Schladebach (MQ2.2.8), Mer-seburger Saaletal (MQ2.1.1)	s. l. und zusätzlich Saaletal (WSF2.1.1)		Quellgebiet und Wiese am Ster-ling (FND0002MQ (weniger als 60m von der Trasse entfernt))
Magdeburg – Biederitz – Dessau-Roßlau	-	Ehle zwischen Möckern und Elbe (FFH0199LSA)	Elbaue zwischen Saa-lemündung und Magde-burg (FFH0050LSA), Kühnauer Heide und El-baue zwischen Aken und Des-sau (FFH0125LSA), Dessau-Wörlit-zer Elbauen (FFH0067LSA), Untere Mulde-aue (FFH0129LSA)	Zerbster Land (SPA0002LSA), Mittlere Elbe einschließlich Steckby-Löd-deritzer Forst (SPA0001LSA)	Untere Mulde (NSG0120)	Unterluch Roßlau (NSG0330)	Elbetal (MD2.1.1, JL2.1.6), Ehle ein-schließlich Zu-flüsse (JL2.2.19), Alte Ehle (JL2.2.20), Fun-der- und Land-wehrgraben (AZE2.2.7), Nuthe-System (AZE2.1.3), El-baue (AZE2.1.1), Muldeniederung (DE2.1.2)	s. l. und zusätzlich Klinke-Glaci-s (MD2.2.8), Schrote (MD2.2.2), Zerbs-ter Ackerland-schaft (AZE2.2.14), Rosselniederung (AZE2.2.1)		

Gebiet der Festlegung	Teilgebiet der Festlegung	Gewässer FFH-Gebiete im Wirkraum	FFH-Gebiete im Wirkraum	VS-Gebiete im Wirkraum	NSG im Wirkraum	geplante NSG im Wirkraum	Biotopverbund-einheiten auf der Grundfläche	Biotopverbund-einheiten in der Wirkzone	Flächennaturdenkmale (flächig) auf der Grundfläche	Flächennaturdenkmale (punktuell) auf der Grundfläche
Magdeburg-Wolfsburg	-	Grabensystem Drömling (FFH0020LSA)	Drömling (3431-331 in NI)	Drömling (SPA0007LSA)	Ohre-Drömling (NSG0387)		Neustädter See (MD2.2.5), Bachsystem Telzgraben-Kl.Sülze-Gr.Sülze (OK2.2.3), Bachlauf bei Ammensleben (OK2.2.18), Bebertal (OK2.1.5), Schwarzlosen-graben (OK2.2.25), Flechtinger Höhenzug (OK2.1.8), Ohreniederung (OK2.1.2), Spetzeniederung (OK2.2.1), Drömling (OK2.1.6), Al-lertal (OK2.1.3)	s. l. und zusätzlich Klinke-Glaciis (MD2.2.8), Schrote (MD2.2.2)		
Halle (Saale) – Delitzsch (– Eilenburg)	-			Agrarraum und Bergbaufolgelandschaft bei Delitzsch (4439-452 in SN)			Strengbach (HAL2.2.4), Reide (HAL2.2.5), Mötzlicher Teiche (HAL2.2.9)	s. l.		
Dessau-Roßlau – Lutherstadt Wittenberg	-	Rossel, Buchholz und Streetzer	Untere Mulde-aue (FFH0129LSA), Kühnauer	Annaburger Heide (SPA0023LSA),	Schwarze Elster-Kuh-lache (NSG0188),	Wittenberger Luch (NSG0332), Teufelshorn	Elbetal (DE2.1.1), Muldeniederung (DE2.1.2), Ros-selniederung	s. l. und zusätzlich Fauler Bach und Wolfersdorfer Heide (WB2.2.12),		

Gebiet der Festlegung	Teilgebiet der Festlegung	Gewässer FFH-Gebiete im Wirkraum	FFH-Gebiete im Wirkraum	VS-Gebiete im Wirkraum	NSG im Wirkraum	geplante NSG im Wirkraum	Biotopverbund-einheiten auf der Grundfläche	Biotopverbund-einheiten in der Wirkzone	Flächennaturdenkmale (flächig) auf der Grundfläche	Flächennaturdenkmale (punktuell) auf der Grundfläche
– Falkenberg/Elster		Busch nördlich Roßlau (FFH0062LSA), Grieböer Bach östlich Coswig (FFH0065LSA), Gewässersystem Annaburger Heide südöstlich Jessen (FFH0074LSA)	Heide und Elbaue zwischen Aken und Dessau (FFH0125LSA), Dessau-Wörlitzer Elbauen (FFH0067LSA), Olbitzbach-Niederung nordöstlich Roßlau (FFH0063LSA), Elbaue zwischen Griebö und Prettin (FFH0073LSA), Annaburger Heide (FFH0176LSA, DE 4344-303 in BB), Mittellauf der Schwarzen Elster Ergänzung (DE 4345-303 in BB)	Mündungsgebiet der Schwarzen Elster (SPA0016LSA), Mittlere Elbe einschließlich Steckby-Löderitzer Forst (SPA0001LSA)	Untere Mulde (NSG0120), Saarenbruch-Matzwerder (NSG0095)	(NSG0329), Bruchwiesen bei Klieken (NSG0283), Olbitzbachtal (NSG0308), Unterluch Roßlau (NSG0330)	(AZE2.2.1), Olbitzgraben (AZE2.2.2), Bernscher Bach (AZE2.2.3), Wörpener Bach (AZE2.2.4), Griebower Bach (AZE2.2.5), Elbaue (WB2.1.1), Schwarze Elster (WB2.1.2), Annaburger Heide (WB2.1.4)	Zahnabachsystem (WB2.2.11)		
Wolfsburg – Stendal – Rathenow (Lehrter Stammbahn,	-	Grabensystem Drömling (FFH0020LSA), Kamernscher See und	Drömling (3431-331 in NI), Niederung der Unteren Havel/Gölper See (DE 3339-301 in BB),	Drömling (DE3431-401 in NI), Niederung der Unteren Havel (DE 3339-402 in	Ohre-Drömling (NSG0387), Untere Havel Süd (3440-505 in BB)	Mooswiese Hottendorf (NSG0152)	Allertal (OK2.1.3), Drömling (OK2.1.6, SAW2.1.2), Wetteritzbach und Lehmteiche (SAW2.2.10),	s. l.		

Gebiet der Festlegung	Teilgebiet der Festlegung	Gewässer FFH-Gebiete im Wirkraum	FFH-Gebiete im Wirkraum	VS-Gebiete im Wirkraum	NSG im Wirkraum	geplante NSG im Wirkraum	Biotopverbund-einheiten auf der Grundfläche	Biotopverbund-einheiten in der Wirkzone	Flächennaturdenkmale (flächig) auf der Grundfläche	Flächennaturdenkmale (punktuell) auf der Grundfläche
Hochleistungskorridor)		Trübengraben (FFH0014LSA)	Jävenitzer Moor (FFH0027LSA), Mooswiese Hottendorf östlich Gardelegen (FFH0031LSA), Schießplatz Bindfelde östlich Stendal (FFH0032LSA), Elbaue zwischen Sandau und Schönhausen (FFH0012LSA), Elbaue zwischen Derben und Schönhausen (FFH0157LSA)	BB), Elbaue Jerichow (SPA0011LSA), Colbitz-Letzlinger Heide (SPA0012LSA), Drömling (SPA0007LSA)			Mildeniederung (SAW2.1.10), Laugebach (SAW2.2.12), Jävenitzer Moor (SAW2.1.3), Mooswiese Hottendorf (SAW2.1.5), Grundwasserferne Traubeneichen-Rotbuchen-Wälder (SAW2.2.15), Uchte-Niederung (SDL2.2.7), Bindfelde (SDL2.1.11), Kuhgraben (SDL2.2.9), Elbaue (SDL2.1.1), Der Trüben/Trübengraben (SDL2.1.12)			

Quelle: Eigene Darstellung

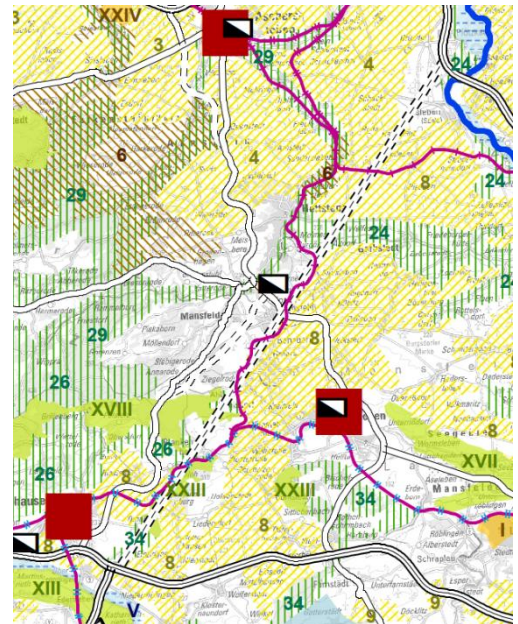
A.2.4 Bundesautobahnen

G 5.3.3-5 Bundesautobahnen 71

Zusammenfassung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen bei Plandurchführung

Die Bundesautobahn 71 soll zwischen dem BAB-Dreieck Südharz und der BAB 14 an der Ortschaft Plötzkau angeschlossen und gesichert werden. Der Streckenverlauf ist entlang der Luftlinie bewertet worden, da zum Zeitpunkt der Erstellung des Umweltberichts keine weiteren, konkreteren Informationen vorlagen. Die Unsicherheiten der herausgearbeiteten Ergebnisse ist demnach als groß einzustufen. Bis auf die Aspekte Trinkwasserschutz (SG Mensch), Auenzustand (SG Wasser) sowie den Aspekt der SG Kulturgüter und sonstigen Sachgüter ist für alle Schutzgüter mit voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen. Negative Umweltauswirkungen können sich voraussichtlich durch Zerstörungen und den Verlust von Lebensräumen und Arten (u. a. Rotmilan-DZ), Naturschutzflächen, Biotopverbundeinheiten, Waldflächen, hochwertigen und seltenen Böden, Beeinträchtigungen der Oberflächengewässer- und Luftqualität, und Veränderungen des Landschaftsbildes sowie Inanspruchnahme von Flächen der Hochwasserkulisse äußern. Mögliche Beeinträchtigungen aufgrund der Überschneidungen mit den FFH-Gebieten sind nicht auszuschließen. Die durch Betrieb erheblich negativ wirkenden Faktoren (Lärm und Erschütterungen, Flächenverluste, Einschränkungen des Wasserhaushalts, Landschaftsveränderungen) würden durch den Neubau voraussichtlich wirksam werden. Entlang der Strecke befinden sich mehrere Baudenkmale sowie das archäologische Kulturdenkmal), die es auf der weiteren Planungsebene zu berücksichtigen gilt.

Die Gesamtschau der Einschätzungen des Konfliktpotenzials in Bezug auf die Umweltziele zeigt, dass bei Plandurchführung negative Umweltauswirkungen nicht auszuschließen sind.



Festlegung im LEP 2010 □

Kriterien zur Einschätzung der Umweltauswirkungen

Reversibilität	Potentielle Betroffenheit von naturschutzfachlich wertvollen Gebieten	Potentielle Betroffenheit von FFH-Anhangsartengruppen und Lebensraumtypen
→	Siehe Tabelle 37	Amphibien, Reptilien, Säugetiere, Fische, Weichtiere, Krebse, Schmetterlinge und Nachtfalter, Libellen, LRT

Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und die zugeordneten Indikatoren

Mensch und menschliche Gesundheit			Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt								Boden		Fläche	Wasser					Klima					Luft		Landschaft		Kultur- u. s. Sachgüter
I	II	III	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	I	II	I	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	I	II	I
0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	0	-	0	-	-	-	-	-

Einschätzung der Erheblichkeit

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Voraussichtliches Konfliktpotenzial
Mensch und menschliche Gesundheit	Schutz der Trinkwasserqualität	stoffliche Einwirkungen	nicht erheblich
	Schutz vor Lärmbelastung	nichtstoffliche Einwirkungen: akustische Reize (Schall), Nähe zu Siedlungen*	erheblich
	Schutz vor Hochwasserereignissen	Flächenentzug: schneidet HQ-100- und 200-Kulisse entlang des „Vietzbachs“*	erheblich
		Veränderung abiotischer Faktoren	
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Sicherung von Landschaftsqualität, Naturschutzflächen und windenergiesensiblen Arten	Flächenentzug: NSG „Othaler Wald“, „Kirschberg und Handkante“, Rotmilan Dichtezentrum bei Bernburg und mehrere Fledermausquartiere. In der Nähe (ca. 450 m) des geplanten NSG „Rote Welle“*	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Sicherung der Biologischen Vielfalt in Natura 2000-Gebieten	Flächenentzug: FFH-Gebiete „Kupferschieferhalden bei Hettstedt“, „Kupferschieferhalden bei Klostermansfeld“, „Gipskarstlandschaft Pölsfeld und Breiter Fleck im Südharz“, „Der Hagen und Othaler Holz nördlich Beyernaumburg“*	erheblich, da Überschneidungen mit FFH-Gebieten
		Veränderung der Habitatstrukturen: FFH-Anhangsarten und FFH-LRT und LRT nach BNatSchG § 30*	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Erhalt, Wiederherstellung und Entwicklung des Biotopverbunds	Flächenentzug: „Hangkante Bründelscher Berg“, „Nebentäler der Saale“, „Schwermetallrasen-Areale im Mansfelder Land“, „Regenbeek“, „Böse Sieben“, „Reich strukturiertes und bewaldetes Altbergbaugebiet bei Wimmelburg“, „Waldgebiet am Rand der Gipskarstlandschaft Pölsfeld (LK Sangerhausen)“, „Unteres Gonnatal und Riestedter Bach“, „Beyernaumburger Traubeneichen-Rotbuchenwälder“, „Hopptal und Othaler Bach“, „Helmeniederung“*	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
	Schutz des Ökosystem Wald	Flächenentzug: Waldfläche und Wald-LRT*	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Boden	Schutz der Bodenfunktionen, seltenen und hochwertigen Böden	Flächenentzug: hochwertige und seltene Böden*	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	

Umwelt- schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Voraussichtliches Konfliktpotenzial
		nichtstoffliche Einwirkungen	
Fläche	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden	Flächenentzug, Umfang noch nicht klar, keine Daten vorhanden*	erheblich
Wasser	Oberflächenwasser - Schutz der Wasserqualität (chemische, ökologische, hydromorphologische Gewässergüte)	Flächenentzug: Fließgewässer „Bach aus Schackstedt“, „Vietzbach“, „Jagdwasser“ und „Othaler Bach“ kreuzen den Streckenverlauf*	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen: Die Fließgewässer weisen einen schlechten chemischen Zustand auf.*	
	Grundwasser - Verbesserung des mengenmäßigen Zustands	Flächenentzug	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
	Verbesserung des Auszustand	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
Klima	Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel	Flächenentzug: Waldflächen*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
	Erhöhung des Anteils an den erneuerbaren Energien	nicht bewertet	nicht relevant
Luft	Sicherung der Luftqualität	Flächenentzug: Einfluss auf die die Strecke umgebende Siedlungen*	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Landschaft	Schutz der landschaftlichen Vielfalt, des Landschaftsbildes und der Erholungseignung der Landschaft	Flächenentzug: LSG „Kleinhaldenareal im nördlichen Mansfelder Land“ sowie die bedeutsame Landschaft „Mansfelder Land“*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Schutz von Kulturdenkmälern, Bodendenkmälern, historischer Bausubstanz und Kulturlandschaften	Flächenentzug: Entlang der Strecke befinden sich mehrere Baudenkmale (u. a. Haldenlandschaften wie Lichtlochhaldenzug Schlüssel-Stollen, Lichtlochhaldenzug Froschmühlen-Stollen) sowie das archäologische Kulturdenkmal (Grabhügel „Kuhberg“).*	nicht erheblich, wenn die Belange des Denkmalschutzes berücksichtigt werden
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	

* Dieser Wirkfaktor ist räumlich konkretisierbar.

Alternativen Aufgrund der Einzigartigkeit dieses Gebietes in dem Kultur- und Naturraum und den bereits bestehenden infrastrukturellen Anbindungen, wird eine Alternativenprüfung auf der Ebene des LEP als nicht sinnvoll erachtet.	Vermeidung, Minimierung, Kompensation Die möglichen negativen Umweltauswirkungen sind durch die im Rahmen der Projektplanung und -zulassung umzusetzenden Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen auf ein Minimum zu reduzieren. Bei einem möglichen Ausbau sind die Beeinträchtigungen durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. Im Fall nicht ausschließbarer Beeinträchtigungen der FFH-Gebiete ist eine abweichende Zulassung durch eine FFH-Ausnahmeprüfung möglich (Prüfung: Fehlen zumutbarer Alternativen, zwingendes überwiegendes öffentliches Interesse, Kohärenzsicherung des Natura 2000-Netzes gewährleistet).

Tabelle 36: Mögliche Betroffenheit der FFH-Arten und LRT auf der Fläche der geplanten Weiterführung der Bundesautobahn 71

Gebiet der Festlegung	Teilgebiet der Festlegung	Vorkommen der FFH-Arten und LRT auf der Fläche
G 5.3.3-5 Bundesautobahnen	-	Amphibien: Grasfrosch, Kleiner Wasserfrosch, Knoblauchkröte, Kreuzkröte, Laubfrosch, Moorfrosch, Nördlicher Kammolch, Springfrosch, Teichfrosch, Wechselkröte Reptilien: Zauneidechse Glattnatter Säugetiere: Bartfledermaus, Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Große Bartfledermaus, Großer Abendsegler, Graues Langohr, Großes Mausohr, Kleine Bartfledermaus, Kleinabendsegler, Langohrfledermäuse, Mopsfledermaus, Mückenfledermaus, Nymphenfledermaus, Rauhautfledermaus, Wasserfledermaus, Zweifarbfledermaus, Zwerg- und Mückenfledermaus, Zwergfledermaus i.e.S, Baummartener, Wildkatze, Feldhamster, Fischotter, Haselmaus Fische: Äsche, Groppe, Flussbarbe, Schlammpeitzger Weichtiere: Bachmuschel, Kleine Flussmuschel, Weinbergschnecke Krebse: Edelkrebs Schmetterlinge und Nachtfalter: Nachtkerzenschwärmer Libellen: Helm-Azurjungfer

Quelle: Eigene Darstellung

Unterschieden wird zwischen Lage im Wirkraum (500 m) und auf der Grundfläche der Festlegung

Tabelle 37: Mögliche Betroffenheit der naturschutzfachlich wertvollen Gebiete durch die Bundesautobahn 71

Gebiet der Festlegung	Teilgebiet der Festlegung	Gewässer FFH-Gebiete im Wirkraum	FFH-Gebiete im Wirkraum	VS-Gebiete im Wirkraum	NSG im Wirkraum	geplante NSG im Wirkraum	Biotopverbund-einheiten auf der Grundfläche	Biotopverbund-einheiten in der Wirkzone	Flächennaturdenkmale (flächig) auf der Grundfläche	Flächennaturdenkmale (punktuell) auf der Grundfläche
BAB 71	-		Der Hagen und Othaler Holz nördlich Beyernaumburg		Kirschberg und Handkante (NSG0176), Othaler	Rote Welle (NSG0213)	Hopptal und Othaler Bach (SGH2.2.5), Beyernaumburger Traubeneichen-	s. l.		Waldteich (FND0005SGH)

Gebiet der Festlegung	Teilgebiet der Festlegung	Gewässer FFH-Gebiete im Wirkraum	FFH-Gebiete im Wirkraum	VS-Gebiete im Wirkraum	NSG im Wirkraum	geplante NSG im Wirkraum	Biotopverbund-einheiten auf der Grundfläche	Biotopverbund-einheiten in der Wirkzone	Flächennaturdenkmale (flächig) auf der Grundfläche	Flächennaturdenkmale (punktuell) auf der Grundfläche
			(FFH0110LSA) , Gipskarst-landschaft Pölsfeld und Breiter Fleck im Südharz (FFH0108LSA) , Kupferschieferhalden bei Wimmelburg (FFH0109LSA) , Kupferschieferhalden bei Klostermansfeld (FFH0107LSA) , Kupferschieferhalden bei Hettstedt (FFH0105LSA)		Wald (NSG0367)		Rotbuchenwälder (SGH2.2.1), Unteres Gonnatal und Riesteder Bach SGH (2.2.8), Waldgebiet am Rand der Gipskarstlandschaft Pölsfeld (LK Sangerhausen) (ML2.1.12), Reich strukturiertes und bewaldetes Altbergbaugebiet bei Wimmelburg (ML2.2.7), Böse Sieben (ML2.2.21), Schwermetallrasen-Areale im Mansfelder Land (ML2.1.5), Regenbeek (ML2.2.11), Nebentäler der Saale (BBG2.2.1) Hangkante Bründelscher Berg BBG2.2.9			

Quelle: Eigene Darstellung

A.2.5 Vorrangstandorte für landesbedeutsame Verkehrsanlagen

Z 5.3.5-6 Vorrangstandorte für landesbedeutsame Verkehrsanlagen

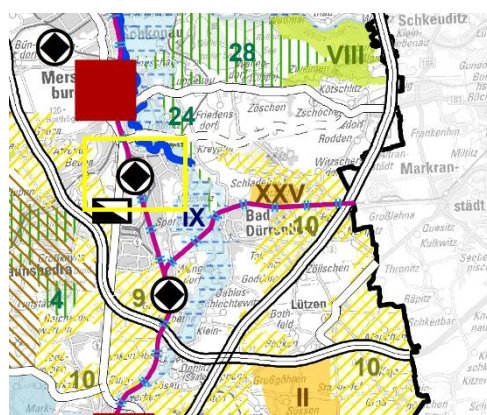
Anschlussbahnhof Chemiestandort Leuna: Leuna-Werke Nord

Zusammenfassung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen bei Plandurchführung

Bei Plandurchführung sind für die Aspekte Hochwasserschutz (SG Mensch), Waldflächen (SG Biodiversität), Schutz hochwertiger Böden (SG Boden), Grundwassermenge (SG Wasser) sowie Veränderungen der Luftqualität (SG Luft) voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen verbunden. Für alle anderen Schutzgüter und damit verbundenen Umweltziele ist mit erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen. Die Fläche wird bereits als Bahnhof genutzt, eine Bebauung ist großflächig vorhanden und soll durch die Deklaration als VRS gesichert und ggf. ausgebaut werden. Voraussichtliche negative Umweltwirkungen ergeben sich durch Versiegelungen (Grundwasserabsenkung, Verlust der Bodenfunktion) und zunehmenden Ausstoß von Emissionen (Lärm, Schadstoffe, Erschütterungen). Die Festlegung entfaltet keine Umweltauswirkungen in Bezug auf Natura 2000-Gebiete, NSG, LSG, BSR, Nationalparke sowie die Hochwasserkulisse, Moorkulisse und Auenböden. Lediglich ein angrenzendes ca. 32 ha großes Waldgebiet sowie sich auf der Fläche befindende FFH-Anhangsarten können bei einem Ausbau negativ beeinträchtigt werden.

Die Gesamtschau der Einschätzungen des Konfliktpotenzials in Bezug auf die Umweltziele zeigt, dass bei Plandurchführung vereinzelt negative Umweltauswirkungen nicht auszuschließen sind.

zur Darstellung gelb hervorgehoben



Festlegung im LEP 2010 □

Kriterien zur Einschätzung der Umweltauswirkungen

Reversibilität	Potentielle Betroffenheit von naturschutzfachlich wertvollen Gebieten	Potentielle Betroffenheit von FFH-Anhangsartengruppen und Lebensraumtypen
→	Siehe Tabelle 38	Amphibien: Wechselkröte Schmetterlinge und Nachtfalter: Nachtkerzenschwärmer

Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und die zugeordneten Indikatoren

Mensch und menschliche Gesundheit			Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt								Boden		Fläche	Wasser					Klima					Luft		Landschaft		Kultur- u. s. Sachgüter
I	II	III	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	I	II	I	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	I	II	I
-	-	0	-	0	0	0	-	0	0	0	-	0	-	0	0	0	-	0	-	0	0	0	0	-	0	0	0	0

Einschätzung der Erheblichkeit

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Voraussichtliches Konfliktpotenzial
Mensch und menschliche Gesundheit	Schutz der Trinkwasserqualität	stoffliche Einwirkungen	nicht erheblich
	Schutz vor Lärmbelastung	nichtstoffliche Einwirkungen: akustische Reize (Schall), Erschütterung Nähe zu Siedlung Leuna*	erheblich
	Schutz vor Hochwasserereignissen	Flächenentzug Veränderung abiotischer Faktoren	nicht erheblich
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Sicherung von Landschaftsqualität, Naturschutzflächen und windenergiesensiblen Arten	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Sicherung der Biologischen Vielfalt in Natura 2000-Gebieten	Flächenentzug	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen: FFH-Anhangsarten*	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Erhalt, Wiederherstellung und Entwicklung des Biotopverbunds	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
	Schutz des Ökosystems Wald	Flächenentzug: ca. 32 ha Waldflächen*	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Boden	Schutz der Bodenfunktionen, seltenen und hochwertigen Böden	Flächenentzug: ca. 70 ha hochwertige Böden*	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
Fläche	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden	Flächenentzug, ca. 27 ha könnten noch versiegelt werden*	erheblich
Wasser	Oberflächenwasser - Schutz der Wasserqualität (chemische, ökologische, hydro-morphologische Gewässergüte)	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
	Grundwasser - Verbesserung des mengenmäßigen Zustands	Flächenentzug	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Flächenentzug	nicht erheblich

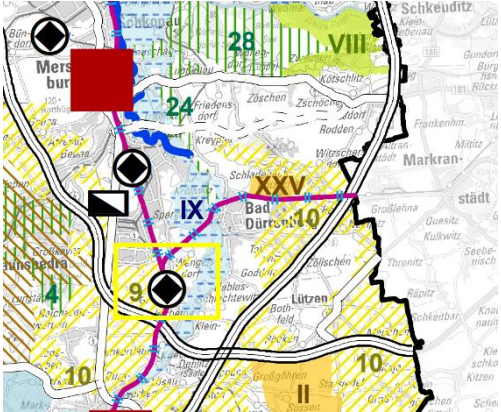
Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Voraussichtliches Konfliktpotenzial
	Verbesserung des Auenzustand	Veränderung der Habitatstruktur Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
Klima	Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel	Flächenentzug: ca. 32 ha Waldflächen*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
	Erhöhung des Anteils an den erneuerbaren Energien	nicht bewertet	nicht relevant
Luft	Sicherung der Luftqualität	Flächenentzug: Einfluss auf die Siedlungen des VRS	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Landschaft	Schutz der landschaftlichen Vielfalt, des Landschaftsbildes und der Erholungseignung der Landschaft	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Schutz von Kulturdenkmälern, Bodendenkmälern, historischer Bausubstanz und Kulturlandschaften	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	

* Dieser Wirkfaktor ist räumlich konkretisierbar.

Alternativen	Vermeidung, Minimierung, Kompensation
Da es sich bei dem Standort um bereits bebaute, teilbebaute bzw. in Anspruch genommene Flächen handelt, kann davon ausgegangen werden, dass von einer Flächenerweiterung im Gegensatz zu Neuinanspruchnahmen an anderen Standorten weniger negative Umweltauswirkungen ausgehen, da die benötigte Infrastruktur nicht zusätzlich errichtet werden muss.	Die möglichen negativen Umweltauswirkungen sind durch die im Rahmen der Projektplanung und -zulassung umzusetzenden Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen auf ein Minimum zu reduzieren. Bei einem möglichen Ausbau sind die Beeinträchtigungen durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren.

Z 5.3.5-6 Vorrangstandorte für landesbedeutsame Verkehrsanlagen

Anschlussbahnhof Chemiestandort Leuna: Großkorbetha

Zusammenfassung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen bei Plandurchführung Bei Plandurchführung sind für die Aspekte Hochwasserschutz (SG Mensch), die Aspekte des SG Biodiversität, Oberflächenwasserqualität und Auenzustand (SG Wasser), Veränderungen des Landschaftsbildes (SG Landschaft) sowie den Aspekt der SG Kulturgüter und sonstigen Sachgüter voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen verbunden. Für alle anderen Schutzgüter und damit verbundenen Umweltziele ist mit erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen. Die Fläche wird bereits als Bahnhof genutzt, eine Bebauung ist großflächig vorhanden und soll durch die Deklaration als VRS gesichert und ggf. ausgebaut werden. Voraussichtliche negative Umweltwirkungen ergeben sich durch Versiegelungen, folgenden Veränderungen der Grundwasserneubildungsrate und zunehmenden Ausstoß von Emissionen (Lärm, Schadstoffe, Erschütterungen). Natura 2000-Gebiete, NSG, LSG, BSR, Nationalparke, die Hochwasserkulisse, Moorkulisse und Auenböden werden durch die Festlegung nicht betroffen. Die Gesamtschau der Einschätzungen des Konfliktpotenzials in Bezug auf die Umweltziele zeigt, dass bei Plandurchführung vereinzelt negative Umweltauswirkungen nicht auszuschließen sind.	zur Darstellung gelb hervorgehoben  Festlegung im LEP 2010 ☐

Kriterien zur Einschätzung der Umweltauswirkungen

Reversibilität	Potentielle Betroffenheit von naturschutzfachlich wertvollen Gebieten	Potentielle Betroffenheit von FFH-Anhangsartengruppen und Lebensraumtypen
→	Siehe Tabelle 38	Aufgrund der vorhandenen Daten ist zum Zeitpunkt der Erstellung des Umweltberichts keine voraussichtliche Betroffenheit absehbar.

Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und die zugeordneten Indikatoren

Mensch und menschliche Gesundheit			Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt								Boden		Fläche	Wasser					Klima					Luft		Landschaft		Kultur- u. s. Sachgüter
I	II	III	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	I	II	I	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	I	II	I
-	-	o	o	o	o	o	o	o	o	o	-	o	-	o	o	o	-	o	-	o	o	o	o	-	-	o	o	o

Einschätzung der Erheblichkeit

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Voraussichtliches Konfliktpotenzial
Mensch und menschliche Gesundheit	Schutz der Trinkwasserqualität	stoffliche Einwirkungen	erheblich
	Schutz vor Lärmbelastung	nichtstoffliche Einwirkungen: akustische Reize (Schall), Erschütterung Nähe zu Siedlung Großkorbetha*	erheblich
	Schutz vor Hochwasserereignissen	Flächenentzug Veränderung abiotischer Faktoren	nicht erheblich
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Sicherung von Landschaftsqualität, Naturschutzflächen und windenergiesensiblen Arten	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Sicherung der Biologischen Vielfalt in Natura 2000-Gebieten	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Erhalt, Wiederherstellung und Entwicklung des Biotopverbunds	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
	Schutz des Ökosystems Wald	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Boden	Schutz der Bodenfunktionen, seltenen und hochwertigen Böden	Flächenentzug: ca. 75 ha hochwertige Böden*	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
Fläche	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden	Flächenentzug, ca. 43 ha könnten noch versiegelt werden*	erheblich
Wasser	Oberflächenwasser - Schutz der Wasserqualität (chemische, ökologische, hydro-morphologische Gewässergüte)	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
	Grundwasser - Verbesserung des mengenmäßigen Zustands	Flächenentzug	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Voraussichtliches Konfliktpotenzial
	Verbesserung des Auenzustand	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
Klima	Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel	Flächenentzug	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
	Erhöhung des Anteils an den erneuerbaren Energien	nicht bewertet	nicht relevant
Luft	Sicherung der Luftqualität	Flächenentzug: Einfluss auf die Siedlungen des VRS	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Landschaft	Schutz der landschaftlichen Vielfalt, des Landschaftsbildes und der Erholungseignung der Landschaft	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Schutz von Kulturdenkmälern, Bodendenkmälern, historischer Bausubstanz und Kulturlandschaften	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	

* Dieser Wirkfaktor ist räumlich konkretisierbar.

Alternativen	Vermeidung, Minimierung, Kompensation
Da es sich bei dem Standort um bereits bebaute, teilbebaute bzw. in Anspruch genommene Flächen handelt, kann davon ausgegangen werden, dass von einer Flächenerweiterung im Gegensatz zu Neuinanspruchnahmen an anderen Standorten weniger negative Umweltauswirkungen ausgehen, da die benötigte Infrastruktur nicht zusätzlich errichtet werden muss.	Die möglichen negativen Umweltauswirkungen sind durch die im Rahmen der Projektplanung und -zulassung umzusetzenden Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen auf ein Minimum zu reduzieren. Bei einem möglichen Ausbau sind die Beeinträchtigungen durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren.

Z 5.3.5-6 Vorrangstandorte für landesbedeutsame Verkehrsanlagen

Anschlussbahnhof Agro-Chemie Park Piesteritz

Zusammenfassung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen bei Plandurchführung Bei Plandurchführung sind für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt am ehesten erhebliche negative Auswirkungen möglich, wobei mit dem Hirschkäfer lediglich eine FFH-Anhangsart betroffen ist und der Anschlussbahnhof sich in einem Rotmilan Dichtezentrum sowie dem Hauptflugkorridor Elbe befindet. Im weiteren Umkreis befinden sich weitere naturschutzfachlich wertvolle Gebiete wie FFH-Gebiet, BSR und LSG sowie einer Biotopverbundeinheit – diese liegen jedoch alle nicht im 500 m Radius des Anschlussbahnhofs. Ggf. können ca. 3 ha Waldfläche bei einem Ausbau beeinträchtigt werden. Insgesamt ist der Bestand jedoch fast vollständig versiegelt, sodass Schutzgüter wie Boden und Fläche kein erhebliches Konfliktpotenzial mehr aufweisen können. Die Gesamtschau der Einschätzungen des Konfliktpotenzials in Bezug auf die Umweltziele zeigt, dass bei Plandurchführung vereinzelt negative Umweltauswirkungen nicht auszuschließen sind.	 Festlegung im LEP 2010 ☐

Kriterien zur Einschätzung der Umweltauswirkungen

Reversibilität	Potentielle Betroffenheit von naturschutzfachlich wertvollen Gebieten	Potentielle Betroffenheit von FFH-Anhangsartengruppen und Lebensraumtypen
→	Siehe Tabelle 38	Käfer: Hirschkäfer

Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und die zugeordneten Indikatoren

Mensch und menschliche Gesundheit			Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt								Boden		Fläche	Wasser					Klima					Luft		Landschaft		Kultur- u. s. Sachgüter
I	II	III	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	I	II	I	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	I	II	I
0	0	0	0	0	-	0	-	0	-	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0

Einschätzung der Erheblichkeit

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Voraussichtliches Konfliktpotenzial
Mensch und menschliche Gesundheit	Schutz der Trinkwasserqualität	stoffliche Einwirkungen	erheblich
	Schutz vor Lärmbelastung	nichtstoffliche Einwirkungen	nicht erheblich
	Schutz vor Hochwasserereignissen	Flächenentzug Veränderung abiotischer Faktoren	nicht erheblich
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Sicherung von Landschaftsqualität, Naturschutzflächen und windenergiesensiblen Arten	Flächenentzug: liegt im Rotmilan Dichtezentrum, Hauptflugkorridor Elbe und grenzt an BSR „Mittellelbe“*	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Sicherung der Biologischen Vielfalt in Natura 2000-Gebieten	Flächenentzug: grenzt an FFH-Gebiet „Elbaue zwischen Griebo und Prettin“ (ca. 300 m)	Erheblich, Beachtung der Nähe zum FFH-Gebieten
		Veränderung der Habitatstrukturen: FFH-Anhangsart*	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Erhalt, Wiederherstellung und Entwicklung des Biotopverbunds	Flächenentzug: grenzt an Biotopverbundseinheit „Elbaue“ (ca. 250 m)	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
	Schutz des Ökosystems Wald	Flächenentzug: ca. 2,6 ha Waldflächen*	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Boden	Schutz der Bodenfunktionen, seltenen und hochwertigen Böden	Flächenentzug: bereits vollständig versiegelte hochwertige Böden	nicht erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
Fläche	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden	Flächenentzug	nicht erheblich
Wasser	Oberflächenwasser - Schutz der Wasserqualität (chemische, ökologische, hydro-morphologische Gewässergüte)	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
		Flächenentzug	nicht erheblich

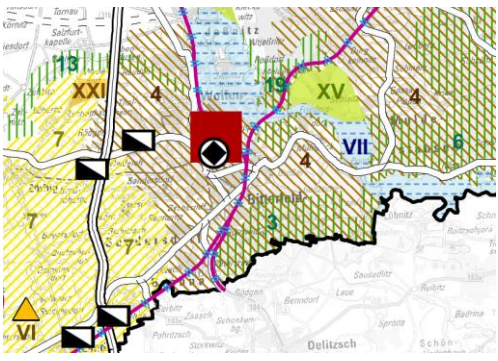
Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Voraussichtliches Konfliktpotenzial
	Grundwasser - Verbesserung des mengenmäßigen Zustands	Veränderung abiotischer Standortfaktoren	nicht erheblich
	Verbesserung des Auenzustand	Flächenentzug: grenzt an Flussauen mit Auenlehmböden (ca. 250 m)	
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
Klima	Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel	Flächenentzug: ca. 2,6 ha Waldflächen*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
	Erhöhung des Anteils an den erneuerbaren Energien	nicht bewertet	nicht relevant
Luft	Sicherung der Luftqualität	Flächenentzug: Einfluss auf die Siedlungen des VRS	nicht erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Landschaft	Schutz der landschaftlichen Vielfalt, des Landschaftsbildes und der Erholungseignung der Landschaft	Flächenentzug: grenzt an LSG „Elbetal - zwischen Wittenberg und Bösewig“ (ca. 30 m)	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Schutz von Kulturdenkmälern, Bodendenkmälern, historischer Bausubstanz und Kulturlandschaften	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	

* Dieser Wirkfaktor ist räumlich konkretisierbar.

Alternativen Da es sich bei dem Standort um bereits bebaute, teilbebaute bzw. in Anspruch genommene Flächen handelt, kann davon ausgegangen werden, dass von einer Flächenerweiterung im Gegensatz zu Neuinanspruchnahmen an anderen Standorten weniger negative Umweltauswirkungen ausgehen, da die benötigte Infrastruktur nicht zusätzlich errichtet werden muss.	Vermeidung, Minimierung, Kompensation Die möglichen negativen Umweltauswirkungen sind durch die im Rahmen der Projektplanung und -zulassung umzusetzenden Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen auf ein Minimum zu reduzieren. Bei einem möglichen Ausbau sind die Beeinträchtigungen durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. Im Fall nicht ausschließbarer Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes ist eine abweichende Zulassung durch eine FFH-Ausnahmeprüfung möglich (Prüfung: Fehlen zumutbarer Alternativen, zwingendes überwiegendes öffentliches Interesse, Kohärenzsicherung des Natura 2000-Netzes gewährleistet).

Z 5.3.5-6 Vorrangstandorte für landesbedeutsame Verkehrsanlagen

Anschlussbahnhof Chemiepark Bitterfeld-Wolfen

Zusammenfassung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen bei Plandurchführung Bei Plandurchführung ist lediglich das Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit betroffen, da von der Festlegung negative Beeinträchtigungen für die Trinkwasserqualität resultieren können und sich der Anschlussbahnhof in der HQ-Kulisse befindet. Andere Schutzgüter sollten nicht betroffen sein. Die Gesamtschau der Einschätzungen des Konfliktpotenzials in Bezug auf die Umweltziele zeigt, dass bei Plandurchführung fast ausschließlich keine erheblichen negativen Umweltauswirkungen verbunden sind.	 Festlegung im LEP 2010 ☐

Kriterien zur Einschätzung der Umweltauswirkungen

Reversibilität	Potentielle Betroffenheit von naturschutzfachlich wertvollen Gebieten	Potentielle Betroffenheit von FFH-Anhangsartengruppen und Lebensraumtypen
→	Siehe Tabelle 38	Aufgrund der vorhandenen Daten ist zum Zeitpunkt der Erstellung des Umweltberichts keine voraussichtliche Betroffenheit absehbar.

Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und die zugeordneten Indikatoren

Mensch und menschliche Gesundheit			Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt								Boden		Fläche	Wasser					Klima					Luft		Landschaft		Kultur- u. s. Sachgüter
I	II	III	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	I	II	I	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	I	II	I
-	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Einschätzung der Erheblichkeit

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Voraussichtliches Konfliktpotenzial
Mensch und menschliche Gesundheit	Schutz der Trinkwasserqualität	stoffliche Einwirkungen	erheblich
	Schutz vor Lärmbelastung	nichtstoffliche Einwirkungen	nicht erheblich
	Schutz vor Hochwasserereignissen	Flächenentzug: liegt in der HQ-Kulisse* Veränderung abiotischer Faktoren	erheblich
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Sicherung von Landschaftsqualität, Naturschutzflächen und windenergiesensiblen Arten	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Sicherung der Biologischen Vielfalt in Natura 2000-Gebieten	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Erhalt, Wiederherstellung und Entwicklung des Biotopverbunds	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
	Schutz des Ökosystems Wald	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Boden	Schutz der Bodenfunktionen, seltenen und hochwertigen Böden	Flächenentzug: bereits vollständig versiegelte hochwertige Böden	nicht erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
Fläche	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden	Flächenentzug	nicht erheblich
Wasser	Oberflächenwasser - Schutz der Wasserqualität (chemische, ökologische, hydro-morphologische Gewässergüte)	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
	Grundwasser - Verbesserung des mengenmäßigen Zustands	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Voraussichtliches Konfliktpotenzial
	Verbesserung des Auenzustand	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
Klima	Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
	Erhöhung des Anteils an den erneuerbaren Energien	nicht bewertet	nicht relevant
Luft	Sicherung der Luftqualität	Flächenentzug: Einfluss auf die Siedlungen des VRS	nicht erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Landschaft	Schutz der landschaftlichen Vielfalt, des Landschaftsbildes und der Erholungseignung der Landschaft	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Schutz von Kulturdenkmälern, Bodendenkmälern, historischer Bausubstanz und Kulturlandschaften	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	

* Dieser Wirkfaktor ist räumlich konkretisierbar.

Alternativen	Vermeidung, Minimierung, Kompensation
Da es sich bei dem Standort um bereits bebaute, teilbebaute bzw. in Anspruch genommene Flächen handelt, kann davon ausgegangen werden, dass von einer Flächenerweiterung im Gegensatz zu Neuinanspruchnahmen an anderen Standorten weniger negative Umweltauswirkungen ausgehen, da die benötigte Infrastruktur nicht zusätzlich errichtet werden muss.	Die möglichen negativen Umweltauswirkungen sind durch die im Rahmen der Projektplanung und -zulassung umzusetzenden Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen auf ein Minimum zu reduzieren. Bei einem möglichen Ausbau sind die Beeinträchtigungen durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren.

Unterschieden wird zwischen Lage im Wirkraum (500 m) und auf der Grundfläche der Festlegung

Tabelle 38: Mögliche Betroffenheit der naturschutzfachlich wertvollen Gebiete durch die Vorranggebiete für landesbedeutsame Verkehrsanlagen

Gebiet der Festlegung	Teilgebiet der Festlegung	Gewässer FFH-Gebiete im Wirkraum	FFH-Gebiete im Wirkraum	VS-Gebiete im Wirkraum	NSG im Wirkraum	geplante NSG im Wirkraum	Biotopverbund-einheiten auf der Grundfläche	Biotopverbund-einheiten in der Wirkzone	Flächennaturdenkmale (flächig) auf der Grundfläche	Flächennaturdenkmale (punktuell) auf der Grundfläche
Anschlussbahnhof Agro-Chemie Park Piesteritz	-		Elbaue zwischen Griebo und Prettin (FFH007 3LSA)					Elbaue (WB2.1.1)		

Quelle: Eigene Darstellung

A.2.6 Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung

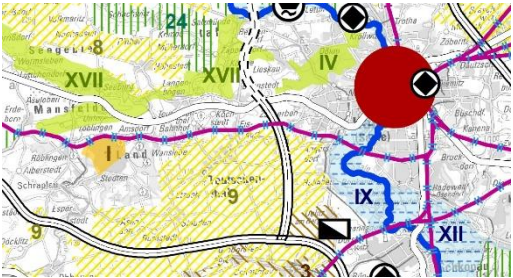
Z 7.1.4-3 Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung

Braunkohle – Amsdorf

Zusammenfassung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen bei Plandurchführung

Bis auf die Aspekte Trinkwasser- und Hochwasserschutz (SG Mensch), Naturschutzflächen (SG Biodiversität) sowie den Aspekt der SG Kulturgüter und sonstigen Sachgüter ist für alle Schutzgüter mit voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen. Negative Umweltauswirkungen können sich voraussichtlich durch Zerstörungen und den Verlust von Lebensräumen und Arten, Biotopverbundeinheiten, Waldflächen, hochwertigen und seltenen Böden, Auenflächen und Veränderungen des Landschaftsbildes äußern. Durch die Grundwasserabsenkung und auch -anhebung können sich Beeinträchtigungen ergeben: grundwasserabhängige (Wald-)LRT und Arten, Fließgewässerqualität, Grundwassermenge und -qualität sowie Schadstoffemissionen. Mögliche Beeinträchtigungen aufgrund der Nähe zu den Natura 2000-Gebieten sind nicht auszuschließen. Die durch den laufenden Abbaubetrieb erheblich negativ wirkenden Faktoren (Lärm und Erschütterungen, Flächenverluste, Einschränkungen des Wasserhaushalts, Landschaftsveränderungen) würden durch die Erweiterung voraussichtlich weiterhin wirksam sein.

Die Gesamtschau der Einschätzungen des Konfliktpotenzials in Bezug auf die Umweltziele zeigt, dass bei Plandurchführung negative Umweltauswirkungen nicht auszuschließen sind.



Festlegung im LEP 2010 ☒ um ca. 50 ha nach v.a. Westen erweitert

Weitere Informationen sind dem Umweltbericht zum Regionalen Entwicklungsplan der Planungsregion Halle (RPGHalle, 2010, 2023) zu entnehmen.

Kriterien zur Einschätzung der Umweltauswirkungen

Reversibilität	Potentielle Betroffenheit von naturschutzfachlich wertvollen Gebieten	Potentielle Betroffenheit von FFH-Anhangsartengruppen und Lebensraumtypen
→	Siehe Tabelle 40	Amphibien: Grasfrosch, Knoblauchkröte, Kreuzkröte, Laubfrosch, Teichfrosch, Wechselkröte Reptilien: Zauneidechse Säugetiere: Breitflügelfledermaus

Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und die zugeordneten Indikatoren

Mensch und menschliche Gesundheit			Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt								Boden		Fläche	Wasser					Klima					Luft		Landschaft		Kultur- u. s. Sachgüter
I	II	III	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	I	II	I	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	I	II	I
0	-	0	-	0	-	0	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	0	-	0	-	-	0	-	0

Einschätzung der Erheblichkeit

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblichkeit
Mensch und menschliche Gesundheit	Schutz der Trinkwasserqualität	stoffliche Einwirkungen	nicht erheblich
	Schutz vor Lärmbelastung	nichtstoffliche Einwirkungen: akustische Reize (Schall), Erschütterungen, Nähe zu Siedlungen weniger als 100 m*	erheblich
	Schutz vor Hochwasserereignissen	Flächenentzug: grenzt an die HQ200 Hochwasserkulisse*	nicht erheblich
		Veränderung abiotischer Faktoren	
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Sicherung von Landschaftsqualität, Naturschutzflächen und windenergiesensiblen Arten	Flächenentzug: Fledermausquartier*	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Sicherung der Biologischen Vielfalt in Natura 2000-Gebieten	Flächenentzug, Nähe (ca. 800 m) zum FFH-Gebiet „Salziger See nördlich Röblingen am See“ sowie zum VS-Gebiet „Salziger See und Salzatal“ *	erheblich, Beachtung der Nähe zu den Natura 2000-Gebieten
		Veränderung der Habitatstrukturen: FFH-Anhangsarten*	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Erhalt, Wiederherstellung und Entwicklung des Biotopverbunds	Flächenentzug: Summe 205 ha von „Weida-Niederung und Altbergbauggebiet bei Röblingen am See“, „Tagebaulandschaft Amsdorf“.*	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
	Schutz des Ökosystems Wald	Flächenentzug: ca. 12 ha Waldfläche*	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Boden	Schutz der Bodenfunktionen, seltenen und hochwertigen Böden	Flächenentzug: 338 ha hochwertige Böden*	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
Fläche	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden	Flächenentzug: ca. 105 ha*	erheblich
Wasser	Oberflächenwasser - Schutz der Wasserqualität (chemische, ökologische, hydro-morphologische Gewässergüte)	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
		Flächenentzug	erheblich

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblich-keit
	Grundwasser - Ver- besserung des men- genmäßigen Zustands	Veränderung abiotischer Standortfaktoren	erheblich
	Verbesserung des Au- enzustand	Flächenentzug: ca.2 ha Flussauen mit Auenlehmböden*	
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
Klima	Klimaschutz und An- passung an den Kli- mawandel	Flächenentzug: Waldflächen ca. 12 ha*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
	Erhöhung des Anteils an der erneuerbaren Energien	nicht bewertet	nicht relevant
Luft	Sicherung der Luft- qualität	Flächenentzug: Einfluss auf die das Abbaugelände umge- bende Siedlungen, schon Vorbelastung durch Abbau*	erheblich, da Nähe zur Sied- lung
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Landschaft	Schutz der land- schaftlichen Vielfalt, des Landschaftsbildes und der Erholungs- eignung der Land- schaft	Flächenentzug: Nähe (ca. 260 m) zum LSG „Süßer und Salzi- ger See“, schon Vorbelastung durch Abbau*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Schutz von Kultur- denkmälern, Boden- denkmälern, histori- scher Bausubstanz und Kulturlandschaf- ten	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	

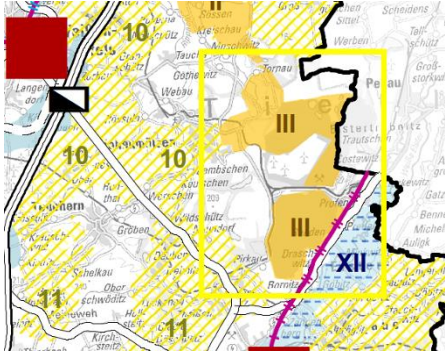
* Dieser Wirkfaktor ist räumlich konkretisierbar.

Alternativen Da es sich bei dem Standort um bereits bebaute, teilbebaute bzw. in Anspruch genommene Flächen handelt, kann davon ausgegangen werden, dass von einer Flächenerweiterung im Gegensatz zu Neuinanspruchnahmen an anderen Standorten weniger negative Umweltauswirkungen ausgehen, da die benötigte Infrastruktur nicht zusätzlich errichtet werden muss. Nach Angaben des Rohstoffberichts 2022 werden jährlich ca. 500.000 t Rohbraunkohle gewonnen (ca. ein Zehntel der Gesamtbraunkohleförderung). Die Gewinnung im bisherigen Tagebau am Standort (ohne nördliche Erweiterung) wird voraussichtlich 2032 enden (Gauert et al., 2022). Mit der Erweiterung der Fläche im Norden kann die bestehende Infrastruktur weiter genutzt werden (LAGB, 2024) Da an	Vermeidung, Minimierung, Kompensation Die möglichen negativen Umweltauswirkungen sind durch die im Rahmen der Projektplanung und -zulassung umzusetzenden Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen auf ein Minimum zu reduzierbar. Bei einem möglichen Ausbau sind die Beeinträchtigungen durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. Im Fall nicht ausschließbarer Beeinträchtigungen der Natura 2000-Gebiete ist eine abweichende Zulassung durch eine FFH-Ausnahmeprüfung möglich (Prüfung: Fehlen zumutbarer Alternativen, zwingendes überwiegendes öffentliches Interesse, Kohärenzsicherung des Natura 2000-Netzes gewährleistet).

diesem Standort bereits Abbau betrieben wird, ist eine Alternativenbetrachtung vor diesem Hintergrund nicht zielführend.	

7.1.4-2 Rohstoffsicherung und Rohstoffgewinnung

Braunkohle- Profen/Domsen (Profen Nord, Profen Süd)

Zusammenfassung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen bei Plandurchführung Bis auf die Aspekte Trinkwasser- und Hochwasserschutz (SG Mensch), Auenzustand (SG Wasser) sowie den Aspekt der SG Kulturgüter und sonstigen Sachgüter ist für alle Schutzgüter mit voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen. Negative Umweltauswirkungen können sich voraussichtlich durch Zerstörungen und den Verlust von Lebensräumen und Arten (u. a. Fledermäuse), Naturschutzflächen, Biotopverbundeinheiten, hochwertige Böden, Waldflächen und Veränderungen des Landschaftsbildes äußern. Durch die Grundwasserabsenkung und auch -anhebung können sich Beeinträchtigungen ergeben: grundwasserabhängige Arten, Fließgewässerqualität, Grundwassermenge und -qualität sowie Schadstoffemissionen. Mögliche Beeinträchtigungen aufgrund der Nähe zu Natura 2000-Gebieten sind nicht auszuschließen. Die durch den laufenden Abbaubetrieb erheblich negativ wirkenden Faktoren (Lärm und Erschütterungen, Flächenverluste, Einschränkungen des Wasserhaushalts, Landschaftsveränderungen) würden durch die Erweiterung voraussichtlich weiterhin wirksam sein. Im VRG befinden sich archäologisches Kulturdenkmal (Burganlage) sowie in der Nähe Baudenkmäler (Elsterfloßgraben, Mühle), die es auf der weiteren Planungsebene zu berücksichtigen gilt. Die Gesamtschau der Einschätzungen des Konfliktpotenzials in Bezug auf die Umweltziele zeigt, dass bei Plandurchführung negative Umweltauswirkungen nicht auszuschließen sind.	zur Darstellung gelb hervorgehoben  Festlegung im LEP 2010 ☒ Erweiterung um ca. 50 ha gegenüber bisher genehmigten Abbaugrenze. Liegt an der Grenze zu Sachsen Weitere Informationen sind dem Umweltbericht zum Regionalen Entwicklungsplan der Planungsregion Halle (RPGHalle, 2010, 2023) zu entnehmen.

Kriterien zur Einschätzung der Umweltauswirkungen

Reversibilität	Potentielle Betroffenheit von naturschutzfachlich wertvollen Gebieten	Potentielle Betroffenheit von FFH-Anhangsartengruppen und Lebensraumtypen
→	Siehe Tabelle 40	Amphibien, Reptilien, Säugetiere, Weichtiere, Käfer

Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und die zugeordneten Indikatoren

Mensch und menschliche Gesundheit			Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt								Boden		Fläche	Wasser					Klima					Luft		Landschaft		Kultur- u. s. Sachgüter
I	II	III	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	I	II	I	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	I	II	I
-	-	0	-	-	0	0	-	-	0	0	-	0	-	-	-	-	-	0	-	-	0	-	0	-	-	-	-	-

Einschätzung der Erheblichkeit

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Voraussichtliches Konfliktpotenzial
Mensch und menschliche Gesundheit	Schutz der Trinkwasserqualität	stoffliche Einwirkungen	nicht erheblich
	Schutz vor Lärmbelastung	nichtstoffliche Einwirkungen: akustische Reize (Schall), Erschütterungen, Nähe zu Siedlungen weniger als ca. 100 m, Vorbelastung: Lärmemissionen und Erschütterungen bestehen bereits*	erheblich
	Schutz vor Hochwasserereignissen	Flächenentzug, Nähe (ca. 190 m) zur HQ-100-200 Hochwasserkulisse*	nicht erheblich
		Veränderung abiotischer Faktoren	
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Sicherung von Landschaftsqualität, Naturschutzflächen und windenergiesensiblen Arten	Flächenentzug: 1,7 ha Überschneidung mit geplantem NSG „Bergbaufolgelandschaft Jaucha, Pirkau“. Auf der Fläche Nord befinden sich mehrere Fledermausquartiere.*	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Sicherung der Biologischen Vielfalt in Natura 2000-Gebieten	Flächenentzug, Südfläche: Nähe (ca. 350 m) zum FFH-Gebiet „Weiße Elster nordöstlich Zeitz“ sowie angrenzend daran das FFH-Gebiet „Elsteraue südl. Zwenkau“ (Sachsen) bzw. das VS-Gebiet „Elsteraue bei Groitzsch“ (Sachsen) Nordfläche: Nähe (ca. 700 m) zum VS-Gebiet „Bergbaufolgelandschaft Werben“ (Sachsen)*	erheblich, Beachtung der Nähe zu den Natura 2000-Gebieten
		Veränderung der Habitatstrukturen: FFH-Anhangsarten auch grenznah in Sachsen kartierte Vorkommen*	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Erhalt, Wiederherstellung und Entwicklung des Biotopverbunds	Flächenentzug: ca. 161 ha von „Tagebaugebiet Kretzschau - Profen“, 1,6 ha von „Östliches Maibachtal und Flossgraben“, 50,5 ha von „Bergbaufolgelandschaft Profen Domsen“*	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
	Schutz des Ökosystem Wald	Flächenentzug: 142 ha Waldfläche*	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Boden	Schutz der Bodenfunktionen, seltenen und hochwertigen Böden	Flächenentzug: ca. 556 ha hochwertige Böden*	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Voraussichtliches Konfliktpotenzial
Fläche	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden	Flächenentzug: 892 ha*	erheblich
Wasser	Oberflächenwasser - Schutz der Wasserqualität (chemische, ökologische, hydromorphologische Gewässergüte)	Flächenentzug, Nähe (ca. 470 m) zum „Maibach“ und Nähe (ca. 900 m) zur „Weißen Elster“. Diese sind jedoch durch Siedlungen und eine Schienentrasse vom VRG getrennt. Nähe (> 1.000 m) zum „Floßgraben (der Bach) (Sachsen)“, die Fortsetzung nach Osten in Sachsen liegt noch weiter am Floßgraben*	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen: die genannten Fließgewässer weisen einen schlechten chemischen Zustand auf. Die „Weiße Elster“ weist einen mäßigen ökologischen Zustand auf, die anderen sind nicht bewertet.	
	Grundwasser - Verbesserung des mengenmäßigen Zustands	Flächenentzug	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
	Verbesserung des Auenzustand	Flächenentzug, Nähe (< 50 m) zu den Flussauen mit Auenlehmböden	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
Klima	Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel	Flächenentzug: Waldflächen 142 ha*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
	Erhöhung des Anteils an der erneuerbaren Energien	nicht bewertet	nicht relevant
Luft	Sicherung der Luftqualität	Flächenentzug: Einfluss auf die das Abbaugbiet umgebende Siedlungen, schon Vorbelastung durch Abbau*	erheblich, da Nähe zur Siedlung
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Landschaft	Schutz der landschaftlichen Vielfalt, des Landschaftsbildes und der Erholungseignung der Landschaft	Flächenentzug: 267 ha mit LSG „Saaletal“, 5 ha der bedeutsamen Landschaft „Köstritz-Zeitzer-Elstertal, Elsterfloßgraben“ an, schon Vorbelastung durch Abbau*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Schutz von Kulturdenkmälern, Bodendenkmälern, historischer Bausubstanz und Kulturlandschaften	Flächenentzug: Auf der nördlichen Fläche befindet sich ein archäologisches Kulturdenkmal (Burganlage). In der Nähe der südlichen Fläche befindet sich Baudenkmäler (Elsterfloßgraben, Mühle)*	nicht erheblich, wenn das archäologische Kulturdenkmal und die Baudenkmäler geschützt werden
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Voraussichtliches Konfliktpotenzial
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	

* Dieser Wirkfaktor ist räumlich konkretisierbar.

Alternativen Der Standort zählt neben Amsdorf zu den zwei aktiven Regionen in Sachsen-Anhalt, in denen Braunkohle im Tagebau gewonnen wird. Die Laufzeit ist voraussichtlich bis 2034 angesetzt, ohne Berücksichtigung der Erweiterung (Gauert et al., 2022). Da der Abbau besteht und die Laufzeit zeitlich nur noch begrenzt fortgeführt wird, ist eine Alternativenprüfung in diesem Rahmen nicht sinnvoll.	Vermeidung, Minimierung, Kompensation Die möglichen negativen Umweltauswirkungen sind durch die im Rahmen der Projektplanung und -zulassung umzusetzenden Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen auf ein Minimum zu reduzieren. Bei einem möglichen Ausbau sind die Beeinträchtigungen durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. Im Fall nicht ausschließbarer Beeinträchtigungen der Natura 2000-Gebiete ist eine abweichende Zulassung durch eine FFH-Ausnahmeprüfung möglich (Prüfung: Fehlen zumutbarer Alternativen, zwingendes überwiegendes öffentliches Interesse, Kohärenzsicherung des Natura 2000-Netzes gewährleistet).

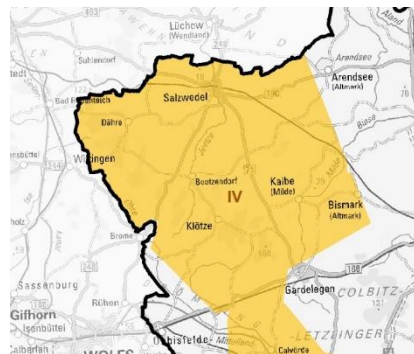
7.1.4-2 Rohstoffsicherung und Rohstoffgewinnung

Erdgasfeld Altmark/ Lithiumlagerstätte Jeetze

Zusammenfassung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen bei Plandurchführung

Bis auf die Aspekte Hochwasserschutz (SG Mensch), Biologische Vielfalt in Natura 2000-Gebieten, Biotopverbund (SG Biodiversität), Schutz hochwertiger und seltener Böden (SG Boden), Flächenversiegelung (SG Fläche), Grundwasser- und Auenzustand (SG Wasser), Luftqualität (SG Luft) sowie den Aspekt der SG Kulturgüter und sonstigen Sachgüter ist für alle Schutzgüter mit voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen. Negative Umweltauswirkungen können sich voraussichtlich durch die ggf. stattfindenden Neubohrungen und die Extraktion des Lagerstättenwassers und der Tiefenwässer bzw. deren Rückführung bei Leckagen ergeben. Auch die Trink- und Fließgewässerqualität könnte durch diese Prozesse Beeinträchtigungen erfahren. Durch vergleichsweise geringfügige Flächenversiegelungen, sind Inanspruchnahmen der Waldflächen, Flächen der Moorkulisse sowie Veränderungen des Landschaftsbildes nicht auszuschließen. Mögliche Beeinträchtigungen der (geplanten) Naturschutzgebiete, Flächennaturdenkmäler und Natura 2000-Gebiete sind bei untertägiger Nutzung nur im Einzelfall möglich. Die durch den laufenden Abbaubetrieb erheblich negativ wirkenden Faktoren (Lärm durch Transport und Erschütterungen) würden durch die Erweiterung voraussichtlich weiterhin wirksam sein. Auf der Fläche des VRG befinden sich mehrere Denkmäler, die es auf der weiteren Planungsebene zu berücksichtigen gilt.

Die Gesamtschau der Einschätzungen des Konfliktpotenzials in Bezug auf die Umweltziele zeigt, dass bei Plandurchführung negative Umweltauswirkungen nicht auszuschließen sind.



Festlegung im LEP 2010 ☒
Erweiterung um ca. 69.120 ha gegenüber bisher genehmigten Grenzen.
Liegt an der Grenze zu Niedersachsen.

Weitere Informationen sind dem Umweltbericht zum Regionalen Entwicklungsplan der Planungsregion Altmark (RPG Altmark, 2005) zu entnehmen.

Kriterien zur Einschätzung der Umweltauswirkungen

Reversibilität	Potentielle Betroffenheit von naturschutzfachlich wertvollen Gebieten	Potentielle Betroffenheit von FFH-Anhangsartengruppen und Lebensraumtypen
→	Siehe Tabelle 40	Aufgrund der untertägigen Nutzung der Flächen ist eine potentielle Betroffenheit ausgeschlossen.

Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und die zugeordneten Indikatoren

Mensch und menschliche Gesundheit			Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt								Boden		Fläche	Wasser					Klima					Luft		Landschaft		Kultur- u. s. Sachgüter
I	II	III	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	I	II	I	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	I	II	I
-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-	0	-	0	0	0	-	-	0	0	0	0	0	-

Einschätzung der Erheblichkeit

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Voraussichtliches Konfliktpotenzial
Mensch und menschliche Gesundheit	Schutz der Trinkwasserqualität	stoffliche Einwirkungen: sind nicht auszuschließen, wenn es bei der Gewinnung/Rückführung zum unbeabsichtigten Austritt von organischen Verbindungen kommt.	erheblich
	Schutz vor Lärmbelastung	nichtstoffliche Einwirkungen: akustische Reize (Schall), Erschütterungen, Nähe zu Siedlungen weniger als ca. 100 m, Vorbelastung: Lärmemissionen bestehen bereits*	erheblich) ¹
	Schutz vor Hochwasserereignissen	Flächenentzug, Überschneidung mit HQ10-200-Hochwasserkulisse entlang verschiedener Flüsse wie z. B. Jeetze, Secantsgraben, Milde, Untermilde, Augraben und Ohre. Bei untertägiger Nutzung ist voraussichtlich keine Beeinträchtigung zu erwarten.*	nicht erheblich
		Veränderung abiotischer Faktoren	
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Sicherung von Landschaftsqualität, Naturschutzflächen und windenergiesensiblen Arten	Flächenentzug: Überschneidungen mit den NSG „Ohreue“, „Beetzendorfer Bruchwald und Tangelnscher Bach“, „Ohre-Drömling“, „Jemmeritzer Moor“, „Kalbescher Werder bei Vienau“, „Ferchauer Forst“, geplanten NSG „Cheiner Torfmoor“, „Seebenauer Holz“, „Harper Mühlenbach“, „Secantsgrabenniederung“, „Mildeniederung“, „Bürgerholz - Salzwedeler Stadtforst“ sowie dem „Biosphärenreservat Drömling Sachsen-Anhalt“. Rotmilan Schlafplätze/Flugkorridore Jeetze, vier Rotmilan Dichtezentren, fünf Kranich Schlafplätze/Flugkorridore und acht Fledermausquartiere sensibler Arten. Bei untertägiger Nutzung ist voraussichtlich keine Beeinträchtigung zu erwarten.*	erheblich) ¹
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Sicherung der Biologischen Vielfalt in Natura 2000-Gebieten	Flächenentzug: vollständige Überschneidung mit FFH-Gebieten „Landgraben-Dumme-Niederung nördlich Salzwedel“, „Diesdorfer Wohld“, „Waldgebiet Ferchau bei Salzwedel“, „Ohreue“, „Hartauniederung zwischen Lüdelsen und Ahlum“, „Rohrberger Moor“, „Tangelnscher Bach und Bruchwälder“, „Moorweide bei Stapen“, „Köhe westlich Winterfeld“, „Kuschellenstandort bei Recklingen“, „Jeetze südlich Beetzendorf“, „Buchenwald östlich Klötze“, „Drömling“ (ca. 532 und 320 ha), „Grabensystem Drömling“, „Jeggauer Moor“, „Kalbescher Werder bei Vienau“, „Weideflächen bei Kraatz“, Gewässer FFH-Gebiete „Beeke-Dumme-Niederung“, „Jeetze zwischen Beetzendorf und Salzwedel“, „Secantsgraben, Milde und Biese“, „Grabensystem Drömling“ und „Obere Ohre“, vollständige Überschneidungen mit VS-Gebiete „Landgraben-Dumme-Niederung“, „Feldflur	nicht erheblich

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Voraussichtliches Konfliktpotenzial
		bei Kusey“, „Vogelschutzgebiet Drömling“ (2.160 und 317 ha), „Milde-Niederung/Altmark“. Bei untertägiger Nutzung ist voraussichtlich wenig Versiegelung zu erwarten.*	
		Veränderung der Habitatstrukturen: FFH-Anhangsarten. Aufgrund der vorw. untertägigen Nutzung ist eine Beeinträchtigung nicht zu erwarten.*	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Erhalt, Wiederherstellung und Entwicklung des Biotopverbunds	Flächenentzug: schneidet „Augraben-Niederung“, „Baarser Mühlengraben“, „Bäke“, „Beetzendorfer Bruchwälder“, „Drömling“, „Dumme-Niederung westlich Salzwedel“, „Ferchauer Forst“, „Flechtenreiche Kiefernwälder auf Binnendünen/Flugsand“, „Flöt- und Fleetgraben-Niederung“, „Grengraben Waddekath/Lüben/Schafwedel“, „Grenzstreifen zwischen Schmölau und Dahrendorf und bei Brohme“, „Grundwasserferne Traubeneichen-Rotbuchen-Wälder“, „Hammergraben-Niederung“, „Hartaubach“, „Jeetze-Niederung“, „Kalbescher Werder“, „Landgraben-Dumme-Niederung nördlich Salzwedel“, „Markgraben-Niederung“, „Mildeniederung“, „Milde-Niederung/Biese-Niederung“, „Molmker Bach“, „Ohreaue“, „Purnitz-Niederung“, „Quellbäche der Dumme“, „Ried- und Fließgraben“, „Schwarze Berge“, „Secantsgraben“, „Secantsgraben-Niederung“, „Tangelnscher Bach“, „Tarnefitzer Elbe“, „Weteritzbach und Lehmteiche“, „Zichtauer Bäke und Heugraben“.* Aufgrund der vorw. untertägigen Nutzung ist eine Beeinträchtigung nicht zu erwarten.*	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
	Schutz des Ökosystem Wald	Flächenentzug: ca. 48.600 ha Waldfläche, davon ca. 1.720 ha Wald-LRT. Bei untertägiger Nutzung ist voraussichtlich wenig Versiegelung der Waldfläche zu erwarten.*	erheblich) ¹
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Boden	Schutz der Bodenfunktionen, seltenen und hochwertigen Böden	Flächenentzug: ca. 23.900 ha hochwertige und ca. 12.400 ha seltene Böden*	nicht erheblich, bei Schonung der hochwertigen und seltenen Böden
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
Fläche	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden	Flächenentzug: VRG umfasst 184.495 ha. Bei untertägiger Nutzung ist voraussichtlich wenig Versiegelung zu erwarten.*	nicht erheblich

Umwelt- schutzzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Voraussichtliches Konfliktpotenzial
Wasser	Oberflächenwasser - Schutz der Wasserqualität (chemische, ökologische, hydromorphologische Gewässergüte)	Flächenentzug, 98 Gewässer und Gräben u. a. „Jeetze“, „Ohre“, „Dumme“, „Milde“, „Untermilde“ fließen durch das VRG. Aufgrund der vorw. untertägigen Nutzung ist voraussichtlich keine Beeinträchtigung zu erwarten.*	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen: sind nicht auszuschließen, wenn es bei der Gewinnung oder Rückführung zum unbeabsichtigten Austritt von Lagerstättenwasser und damit den organischen Verbindungen kommt.	
	Grundwasser - Verbesserung des mengenmäßigen Zustands	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
	Verbesserung des Ausenzustand	Flächenentzug: 17.259 ha Flussauen mit Auenlehmböden und 33.900 ha in Flussauen und Niederungen. Aufgrund der vorw. untertägigen Nutzung ist voraussichtlich keine Inanspruchnahme zu erwarten.*	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
Klima	Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel	Flächenentzug: Waldflächen ca. 48.600 ha und ca. 25.820 ha Überschneidung mit Flächen der Moorkulisse aller Kategorien. Bei untertägiger Nutzung ist voraussichtlich wenig Versiegelung der Wald- und Moorflächen zu erwarten.*	erheblich) ¹
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
	Erhöhung des Anteils an der erneuerbaren Energien	nicht bewertet	nicht relevant
Luft	Sicherung der Luftqualität	Flächenentzug, aufgrund der vorw. untertägigen Nutzung ist voraussichtlich wenig Versiegelung zu erwarten.*	nicht erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Landschaft	Schutz der landschaftlichen Vielfalt, des Landschaftsbildes und der Erholungseignung der Landschaft	Flächenentzug: vollständige Überschneidung mit dem LSG „Salzwedel-Diesdorf“, LSG „Zichtauer Berge und Klötzer Forst“, und ca. 670 ha im LSG „Gardelegen-Letzlinger Forst“, ca. 10.662 ha im LSG „Drömling“. 8.365 ha Überschneidung mit der bedeutsamen Landschaft „Landgraben- und Dummeniederung“, vollständig im „Diesdorf und Diesdorfer Wohld“, 27.240 ha der „Milde-Jeetze-Niederung“, 1.060 ha der „Ohreaue“ und 10.510 ha des „Drömling“. Auf der Fläche des VRG befinden sich zudem 20 Flächennaturdenkmale und zwei geschützte Landschaftsbestandteile.	erheblich) ¹

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Voraussichtliches Konfliktpotenzial
		Aufgrund der vorw. untertägigen Nutzung ist voraussichtlich wenig Versiegelung zu erwarten.*	
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Schutz von Kulturdenkmälern, Bodendenkmälern, historischer Bausubstanz und Kulturlandschaften	Flächenentzug: Auf der Fläche des VRG befinden sich mehrere Baudenkmäler, Kleindenkmäler und jeweils ein Denkmalbereich und ein archäologisches Flächendenkmal. Aufgrund der vorw. untertägigen Nutzung ist voraussichtlich wenig Versiegelung zu erwarten.*	nicht erheblich, wenn die Denkmäler geschützt werden
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	

* Dieser Wirkfaktor ist räumlich konkretisierbar.

)¹ Das Konfliktpotenzial ist stark abhängig von der Platzierung der oberirdischen Anlagen. U.a. mit der Standort- und Trassenwahl dieser Anlagen kann das Konfliktpotenzial erheblich minimiert werden.

Alternativen Da es sich bei dem Standort um bereits bebaute, teilbebaute bzw. in Anspruch genommene Flächen handelt, kann davon ausgegangen werden, dass von einer Flächenerweiterung im Gegensatz zu Neuinanspruchnahmen an anderen Standorten weniger negative Umweltauswirkungen ausgehen, da die benötigte Infrastruktur nicht zusätzlich errichtet werden muss. Beim Standort handelt es sich um einen Bereich mit erhöhten Lithium-Konzentration im Lagerstättenwasser sowie in den Tiefenwässern des Rotliegend in Sachsen-Anhalt. Dort wird eine kombinierte Gewinnung von Lithiumförderung mit einer Nutzung der Erdwärme für die Strom- bzw. Wärmegewinnung angestrebt (LAGB, 2024). Eine Alternativenbetrachtung in diesem Rahmen nicht zielführend.	Vermeidung, Minimierung, Kompensation Die möglichen negativen Umweltauswirkungen sind durch die im Rahmen der Projektplanung und -zulassung umzusetzenden Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen auf ein Minimum zu reduzieren. Bei einem möglichen Ausbau sind die Beeinträchtigungen durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren.

7.1.4-2 Rohstoffsicherung und Rohstoffgewinnung

Hartgestein - Hartgestein Harz (Rieder)

Zusammenfassung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen bei Plandurchführung Bis auf die Aspekte Trinkwasser- und Hochwasserschutz (SG Mensch), Naturschutzflächen (SG Biodiversität), Auenzustand (SG Wasser) sowie den Aspekt der SG Kulturgüter und sonstigen Sachgüter ist für alle Schutzgüter mit voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen. Negative Umweltauswirkungen können sich voraussichtlich durch Zerstörungen und den Verlust von Lebensräumen und Arten, Biotopverbundeinheiten, Waldflächen und Veränderungen des Landschaftsbildes äußern. Durch die Grundwasserabsenkung und auch -anhebung können sich Beeinträchtigungen ergeben: grundwasserabhängige (Wald-)LRT und Arten, Fließgewässerqualität, Grundwassermenge und -qualität sowie Schadstoffemissionen. Mögliche Beeinträchtigungen aufgrund der Überschneidungen mit den Natura 2000-Gebieten sind nicht auszuschließen. Die durch den laufenden Abbaubetrieb erheblich negativ wirkenden Faktoren (Lärm und Erschütterungen, Flächenverluste, Einschränkungen des Wasserhaushalts, Landschaftsveränderungen) würden durch die Erweiterung voraussichtlich weiterhin wirksam sein. Die Gesamtschau der Einschätzungen des Konfliktpotenzials in Bezug auf die Umweltziele zeigt, dass bei Plandurchführung negative Umweltauswirkungen nicht auszuschließen sind.	zur Darstellung gelb hervorgehoben Festlegung im LEP 2010 ☐ (nicht in der SUP geprüft) Erweiterung um 23,6 ha gegenüber bisher genehmigten Abbaugrenze. Weitere Informationen sind dem Umweltbericht zum Regionalen Entwicklungsplan der Planungsregion Harz (RPGH, 2008) zu entnehmen.

Kriterien zur Einschätzung der Umweltauswirkungen

Reversibilität	Potentielle Betroffenheit von naturschutzfachlich wertvollen Gebieten	Potentielle Betroffenheit von FFH-Anhangsartengruppen und Lebensraumtypen
→	Siehe Tabelle 40	Amphibien: Geburtshelferkröte, Grasfrosch Reptilien: Glattnatter LRT

Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und die zugeordneten Indikatoren

Mensch und menschliche Gesundheit			Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt								Boden		Fläche	Wasser					Klima					Luft		Landschaft		Kultur- u. s. Sachgüter
I	II	III	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	I	II	I	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	I	II	I
-	-	0	-	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	0	-	-	0	-	0	-	-	-	-	0

Einschätzung der Erheblichkeit

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Voraussichtliches Konfliktpotenzial
Mensch und menschliche Gesundheit	Schutz der Trinkwasserqualität	stoffliche Einwirkungen	nicht erheblich
	Schutz vor Lärmbelastung	nichtstoffliche Einwirkungen: akustische Reize (Schall), Erschütterungen, Nähe zu Siedlungen ca. 670 m, Vorbelastung: Lärmemissionen und Erschütterungen bestehen bereits*	erheblich
	Schutz vor Hochwasserereignissen	Flächenentzug Veränderung abiotischer Faktoren	nicht erheblich
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Sicherung von Landschaftsqualität, Naturschutzflächen und windenergiesensiblen Arten	Flächenentzug, Nähe (ca. 1100 m) zum NSG „Gräfenthal“ (Thüringen)	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Sicherung der Biologischen Vielfalt in Natura 2000-Gebieten	Flächenentzug: 29 ha im „Nordöstlicher Unterharz“, Nähe (< 50 m) zum FFH-Gebiet „Burgessroth und Laubwälder bei Ballenstedt“ *	erheblich, da Überschneidung und Nähe zu FFH-Gebieten
		Veränderung der Habitatstrukturen: FFH-Anhangsarten, 26,3 ha FFH-LRT, 11,6 ha LRT nach § 30 BNatSchG*	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Erhalt, Wiederherstellung und Entwicklung des Biotopverbunds	Flächenentzug: 33,7 ha von „Waldgebiet an nördlichen Harzrand und Ballenstedter Bergland“*	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
	Schutz des Ökosystem Wald	Flächenentzug: 31 ha Waldfläche, davon 21 ha Wald-LRT*	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Boden	Schutz der Bodenfunktionen, seltenen und hochwertigen Böden	Flächenentzug: ca. 4 ha hochwertige Böden*	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
Fläche	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden	Flächenentzug: 34 ha*	erheblich
Wasser	Oberflächenwasser - Schutz der Wasserqualität (chemische, ökologische, hydromorphologische Gewässergüte)	Flächenentzug, Nähe (< 50 m) zum „Siebersteinsbach“ *	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen: der „Siebersteinsbach“ weist einen schlechten chemischen und unbefriedigenden ökologischen Zustand auf.	

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Voraussichtliches Konfliktpotenzial
	Grundwasser - Verbesserung des mengenmäßigen Zustands	Flächenentzug	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
	Verbesserung des Auszustand	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
Klima	Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel	Flächenentzug: Waldflächen 31 ha*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
	Erhöhung des Anteils an der erneuerbaren Energien	nicht bewertet	nicht relevant
Luft	Sicherung der Luftqualität	Flächenentzug: Einfluss auf die das Abbaugbiet umgebende Siedlungen, schon Vorbelastung durch Abbau*	erheblich, da Nähe zur Siedlung
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Landschaft	Schutz der landschaftlichen Vielfalt, des Landschaftsbildes und der Erholungseignung der Landschaft	Flächenentzug: 21 ha mit LSG „Harz und nördliches Harzvorland“, Lage vollständig in der bedeutsamen Landschaft „Nördlicher Harzrand mit Harzvorland“ sowie Nähe (< 50 m) zu „Harz“, schon Vorbelastung durch Abbau*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Schutz von Kulturdenkmälern, Bodendenkmälern, historischer Bausubstanz und Kulturlandschaften	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	

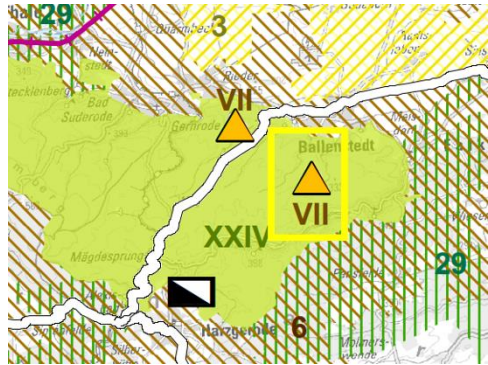
* Dieser Wirkfaktor ist räumlich konkretisierbar.

Alternativen	Vermeidung, Minimierung, Kompensation
Der Standort zählt zu den drei aktiven Regionen (Flechtinger Höhenzug, Harz, Hallescher Porphyrykomplex), bei denen Hartgestein gewonnen wird (Gauert et al., 2022). Die Laufzeit ist bis 2025 angesetzt (mbd, 2017), eine Erweiterung der Abbaugrenze um 23,6 ha ist bereits geplant (MID, 2023e). Aufgrund der begrenzten geologischen Reichweite beträgt voraussichtlich Nutzungsdauer noch ca. 30 Jahre (LAGB, 2024). Unterlagen u. a. zur Natura 2000 Verträglichkeitsprüfung sowie zur Raumverträglichkeitsstudie sind auf der Seite des Vorhabens zusammengestellt (ebd.). Die dort vorgeschlagene Alternative des Standorts Ballenstedt Rehköpfe wurde aber	Die möglichen negativen Umweltauswirkungen sind durch die im Rahmen der Projektplanung und -zulassung umzusetzenden Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen auf ein Minimum zu reduzieren. Bei einem möglichen Ausbau sind die Beeinträchtigungen durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. Im Fall nicht ausschließbarer Beeinträchtigungen der FFH-Gebiete ist eine abweichende Zulassung durch eine FFH-Ausnahmeprüfung möglich (Prüfung: Fehlen zumutbarer Alternativen, zwingendes überwiegendes öffentliches Interesse, Kohärenzsicherung des Natura 2000-Netzes gewährleistet).

zugunsten der Option zur Weiterführung des Bestandstagebaus Rieder beendet (G.U.B., 2023).	

Z 7.1.4-3 Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung

Hartgestein - Hartgestein Harz (Rehköpfe)

Zusammenfassung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen bei Plandurchführung Bis auf die Aspekte Trinkwasser- und Hochwasserschutz (SG Mensch), Auenzustand (SG Wasser), Luftqualität (SG Luft) sowie den Aspekt der SG Kulturgüter und sonstigen Sachgüter ist für alle Schutzgüter mit voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen. Negative Umweltauswirkungen können sich voraussichtlich durch Zerstörungen und den Verlust von Lebensräumen und Arten, Biotopverbundeinheiten, Waldflächen und Veränderungen des Landschaftsbildes äußern. Durch die Grundwasserabsenkung und auch -anhebung können sich Beeinträchtigungen ergeben: grundwasserabhängige (Wald-)LRT und Arten, Fließgewässerqualität, Grundwassermenge und -qualität sowie Schadstoffemissionen. Mögliche Beeinträchtigungen aufgrund der Überschneidungen mit dem VS-Gebieten sind nicht auszuschließen. Die Gesamtschau der Einschätzungen des Konfliktpotenzials in Bezug auf die Umweltziele zeigt, dass bei Plandurchführung negative Umweltauswirkungen nicht auszuschließen sind.	zur Darstellung gelb hervorgehoben  Festlegung im LEP 2010 ☒ ohne Flächenbezug Weitere Informationen sind dem Umweltbericht zum Regionalen Entwicklungsplan der Planungsregion Harz (RPGH, 2008) zu entnehmen.

Kriterien zur Einschätzung der Umweltauswirkungen

Reversibilität	Potentielle Betroffenheit von naturschutzfachlich wertvollen Gebieten	Potentielle Betroffenheit von FFH-Anhangsartengruppen und Lebensraumtypen
→	Siehe Tabelle 40	Säugetiere: Kleinabendsegler, LRT

Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und die zugeordneten Indikatoren

Mensch und menschliche Gesundheit			Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt								Boden		Fläche	Wasser					Klima					Luft		Landschaft		Kultur- u. s. Sachgüter
I	II	III	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	I	II	I	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	I	II	I
-	-	0	-	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	0	-	-	0	-	0	-	0	-	-	0

Einschätzung der Erheblichkeit

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Voraussichtliches Konfliktpotenzial
Mensch und menschliche Gesundheit	Schutz der Trinkwasserqualität	stoffliche Einwirkungen	nicht erheblich
	Schutz vor Lärmbelastung	nichtstoffliche Einwirkungen, akustische Reize (Schall), Erschütterungen, Nähe zu Siedlungen ca. 900 m*	erheblich
	Schutz vor Hochwasserereignissen	Flächenentzug Veränderung abiotischer Faktoren	nicht erheblich
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Sicherung von Landschaftsqualität, Naturschutzflächen und windenergiesensiblen Arten	Flächenentzug, ca. 130 m nördlich liegt ein Fledermausquartier.	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Sicherung der Biologischen Vielfalt in Natura 2000-Gebieten	Flächenentzug: 54 ha im VS-Gebiet „Nordöstlicher Unterharz“ *	erheblich, da Überschneidung mit VS-Gebiet
		Veränderung der Habitatstrukturen: FFH-Anhangsarten, 3,7 ha FFH-LRT davon 2,8 ha LRT nach § 30 BNatSchG*	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Erhalt, Wiederherstellung und Entwicklung des Biotopverbunds	Flächenentzug: 54 ha von „Waldgebiet an nördlichen Harzrand und Ballenstedter Bergland“*	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
	Schutz des Ökosystem Wald	Flächenentzug: 54 ha Waldfläche, davon 3,7 ha Wald-LRT*	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Boden	Schutz der Bodenfunktionen, seltenen und hochwertigen Böden	Flächenentzug: ca. 0,8 ha hochwertige Böden*	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
Fläche	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden	Flächenentzug: 54 ha*	erheblich
Wasser	Oberflächenwasser - Schutz der Wasserqualität (chemische, ökologische, hydromorphologische Gewässergüte)	Flächenentzug, Nähe (ca. 100 m) zur „Garnwinde“*	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen: Das umliegende Fließgewässer weist einen schlechten chemischen und einen mäßigen ökologischen Zustand auf.	

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Voraussichtliches Konfliktpotenzial
	Grundwasser - Verbesserung des mengenmäßigen Zustands	Flächenentzug	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
	Verbesserung des Auszustand	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
Klima	Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel	Flächenentzug: Waldflächen 54 ha Wald*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
	Erhöhung des Anteils an der erneuerbaren Energien	nicht bewertet	Nicht relevant
Luft	Sicherung der Luftqualität	Flächenentzug: Einfluss auf die das Abbaugelände umgebende Siedlungen*	erheblich, da Nähe zur Siedlung
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Landschaft	Schutz der landschaftlichen Vielfalt, des Landschaftsbildes und der Erholungseignung der Landschaft	Flächenentzug: Lage vollständig im SG „Harz und nördliches Harzvorland“ (54 ha) und nahezu vollständig in der bedeutsamen Landschaft „Harz“ sowie 0,7 ha in „Nördlicher Harzrand mit Harzvorland“*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Schutz von Kulturdenkmälern, Bodendenkmälern, historischer Bausubstanz und Kulturlandschaften	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	

* Dieser Wirkfaktor ist räumlich konkretisierbar.

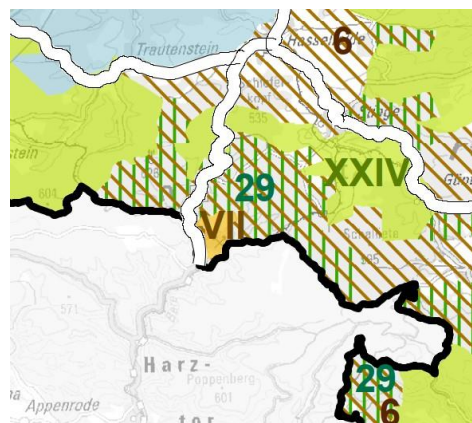
Alternativen Der Standort ist als Alternative für die Steintagebau Harzer Grauwacke Rieder betrachtet worden. Da keine weiteren Standortalternativen in Bezug auf die Grauwackenqualität und mit vergleichbar geringem Konfliktpotential im relativ sensiblen Natur- und Erholungsraum Harz vorhanden ist, wurde ein Neuaufschluss vermieden, um die Flächeninanspruchnahme zu minimieren. Weitere Informationen sind u. a. dem UVP-Bericht oder der Raumverträglichkeitsstudie zu entnehmen (G.U.B., 2023). Aus den Gründen erfolgt im Rahmen der SUP zum LEP Entwurf keine weitere Alternativenbetrachtung. Weitere Informationen sind auch der Umweltbericht zum REP Harz zu entnehmen (RPGH, 2008).	Vermeidung, Minimierung, Kompensation Die möglichen negativen Umweltauswirkungen sind durch die im Rahmen der Projektplanung und -zulassung umzusetzenden Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen auf ein Minimum zu reduzieren. Bei einem möglichen Ausbau sind die Beeinträchtigungen durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. Im Fall nicht ausschließbarer Beeinträchtigungen des VS-Gebietes ist eine abweichende Zulassung durch eine FFH-Ausnahmeprüfung möglich (Prüfung: Fehlen zumutbarer Alternativen, zwingendes überwiegendes öffentliches Interesse, Kohärenzsicherung des Natura 2000-Netzes gewährleistet).

Z 7.1.4-3 Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung

Hartgestein - Hartgestein Harz (Unterberg)

Zusammenfassung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen bei Plandurchführung

Bis auf die Aspekte Schutz der Trinkwasserqualität, Schutz vor Lärmbelastung und Hochwasserereignissen (SG Mensch), Naturschutzflächen und Biotopverbund (SG Biodiversität), Auenzustand (SG Wasser), Luftqualität (SG Luft) sowie den Aspekt der SG Kulturgüter und sonstigen Sachgüter ist für alle Schutzgüter mit voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen. Negative Umweltauswirkungen können sich voraussichtlich durch Zerstörungen und den Verlust von Lebensräumen und Arten, Waldflächen und Veränderungen des Landschaftsbildes äußern. Durch die Grundwasserabsenkung und auch -anhebung können sich Beeinträchtigungen ergeben: grundwasserabhängige (Wald-)LRT und Arten, Fließgewässerqualität, Grundwassermenge und -qualität sowie Schadstoffemissionen. Mögliche Beeinträchtigungen aufgrund der Nähe zu den Natura 2000-Gebieten sind nicht auszuschließen. Die durch den laufenden Abbaubetrieb erheblich negativ wirkenden Faktoren (Lärm und Erschütterungen, Flächenverluste, Einschränkungen des Wasserhaushalts, Landschaftsveränderungen) würden durch die Erweiterung im Norden voraussichtlich weiterhin wirksam sein. An das VRG grenzt ein Baudenkmal (Harzquer- und Brockenbahn), das es auf der weiteren Planungsebene zu berücksichtigen gilt. **Die Gesamtschau der Einschätzungen des Konfliktpotenzials in Bezug auf die Umweltziele zeigt, dass bei Plandurchführung negative Umweltauswirkungen nicht auszuschließen sind.**



Festlegung im LEP 2010 ☐

Liegt an der Grenze zu Thüringen.

Weitere Informationen sind dem Umweltbericht zum Regionalen Entwicklungsplan der Planungsregion Harz (RPGH, 2008) zu entnehmen.

Kriterien zur Einschätzung der Umweltauswirkungen

Reversibilität	Potentielle Betroffenheit von naturschutzfachlich wertvollen Gebieten	Potentielle Betroffenheit von FFH-Anhangsartengruppen und Lebensraumtypen
→	Siehe Tabelle 40	Amphibien: Geburtshelferkröte Säugetiere: Braunes Langohr, Fransenfledermaus, Große Bartfledermaus, Großes Mausohr, Kleine Bartfledermaus, Nordfledermaus, Wasserfledermaus, Zwerg- und Mückenfledermaus Pflanzen: Keulen-Bärlapp

Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und die zugeordneten Indikatoren

Mensch und menschliche Gesundheit			Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt								Boden		Fläche	Wasser					Klima					Luft		Landschaft		Kultur- u. s. Sachgüter
I	II	III	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	I	II	I	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	I	II	I
-	-	0	-	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	0	-	-	0	-	0	-	0	-	-	-

Einschätzung der Erheblichkeit

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Voraussichtliches Konfliktpotenzial
Mensch und menschliche Gesundheit	Schutz der Trinkwasserqualität	stoffliche Einwirkungen	nicht erheblich
	Schutz vor Lärmbelastung	nichtstoffliche Einwirkungen	nicht erheblich
	Schutz vor Hochwasserereignissen	Flächenentzug Veränderung abiotischer Faktoren	nicht erheblich
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Sicherung von Landschaftsqualität, Naturschutzflächen und windenergiesensiblen Arten	Flächenentzug: liegt im Fledermausquartier*	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Sicherung der Biologischen Vielfalt in Natura 2000-Gebieten	Flächenentzug, grenzt im Süden und Osten an: VS-Gebiet „Südharz“ und FFH-Gebiet „Beretal mit Seitentälern“. Nähe (< 50 m) zum FFH-Gebiet „Bere und Mosebach südwestlich Stiege“.*	erheblich, Beachtung der Nähe zu den Natura 2000-Gebieten
		Veränderung der Habitatstrukturen: FFH-Anhangsarten*	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Erhalt, Wiederherstellung und Entwicklung des Biotopverbunds	Flächenentzug: Summe ca. 41 ha von „Bere, Tiefenbach (einschl. Nebenbäche)“ und „Laubwaldgebiete südlich und nordöstlich Hasselfelde (einschl. Bachtäler)“. Schon Vorbelastung durch Abbau und nur an den Randbereichen des VRG sind Biotopverbundflächen.*	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
	Schutz des Ökosystem Wald	Flächenentzug: 94 ha Waldfläche*	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Boden	Schutz der Bodenfunktionen, seltenen und hochwertigen Böden	Flächenentzug: ca. 7 ha hochwertige Böden*	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
Fläche	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden	Flächenentzug: 94 ha*	erheblich
Wasser	Oberflächenwasser - Schutz der Wasserqualität (chemische, ökolo-	Flächenentzug: Grenzt an FFH-Gewässer („Beretal mit Seitentälern“ in Thüringen und „Bere und Mosebach südwestlich Stiege“) an*	erheblich, grenzt an FFH-Gewässer an
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Voraussichtliches Konfliktpotenzial
	gische, hydromorphologische Gewässer-güte)	stoffliche Einwirkungen: Die umliegenden Fließgewässer weisen einen schlechten chemischen und guten ökologischen Zustand auf.	
	Grundwasser - Verbesserung des mengenmäßigen Zustands	Flächenentzug	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
	Verbesserung des Au-enzustand	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
Klima	Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel	Flächenentzug: Waldflächen 94 ha Wald*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
	Erhöhung des Anteils an der erneuerbaren Energien	nicht bewertet	nicht relevant
Luft	Sicherung der Luftqualität	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Landschaft	Schutz der landschaftlichen Vielfalt, des Landschaftsbildes und der Erholungseignung der Landschaft	Flächenentzug: Lage fast vollständig im LSG „Harz und nördliches Harzvorland“ (137 ha) und der bedeutsamen Landschaft „Harz“*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Schutz von Kulturdenkmälern, Bodendenkmälern, historischer Bausubstanz und Kulturlandschaften	Flächenentzug, das VRG grenzt an ein Baudenkmal (Harzquer- und Brockenbahn), schon Vorbelastung durch Abbau*	nicht erheblich, wenn die Harzquer- und Brockenbahn bei den Planungen berücksichtigt wird
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	

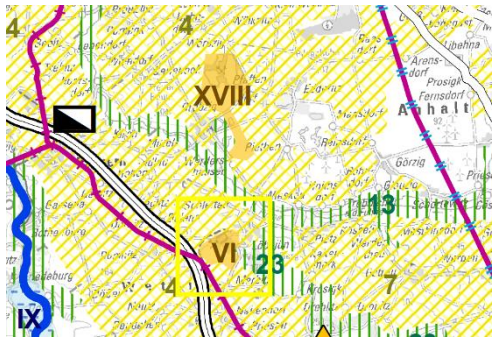
* Dieser Wirkfaktor ist räumlich konkretisierbar.

Alternativen Da es sich bei dem Standort um bereits bebaute, teilbebaute bzw. in Anspruch genommene Flächen handelt, kann davon ausgegangen werden, dass von einer Flächenerweiterung im Gegensatz zu Neuinanspruchnahmen an anderen Standorten weniger negative Umweltauswirkungen ausgehen, da die benötigte Infrastruktur nicht zusätzlich errichtet werden muss. Der Standort zählt zu den drei aktiven Regionen (Flechtinger Höhenzug, Harz, Hallescher Porphyrykomplex), bei denen Hartgestein gewonnen wird (Gauert et al., 2022). Eine Zulassung für	Vermeidung, Minimierung, Kompensation Die möglichen negativen Umweltauswirkungen sind durch die im Rahmen der Projektplanung und -zulassung umzusetzenden Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen auf ein Minimum zu reduzieren. Bei einem möglichen Ausbau sind die Beeinträchtigungen durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. Im Fall nicht ausschließbarer Beeinträchtigungen der Natura 2000-Gebiete ist eine abweichende Zulassung durch eine FFH-Ausnahmeprüfung möglich (Prüfung: Fehlen zumutbarer Alternativen,

eine flächenhafte Erweiterung nach BImSchG bis 2090 wurde bereits erteilt (LAGB, 2024). Vor diesem Hintergrund ist eine Alternativenbetrachtung nicht zielführend.	zwingendes überwiegendes öffentliches Interesse, Kohärenzsicherung des Natura 2000-Netzes gewährleistet).

2.7.1.4-3 Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung

Hartgestein - Hartgestein Hallescher Vulkanitkomplex (Löbejün)

Zusammenfassung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen bei Plandurchführung Bis auf die Aspekte Trinkwasser- und Hochwasserschutz (SG Mensch), Naturschutzflächen (SG Biodiversität), Schutz der Oberflächenwasserqualität und des Auenzustands (SG Wasser) sowie den Aspekt der SG Kulturgüter und sonstigen Sachgüter ist für alle Schutzgüter mit voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen. Negative Umweltauswirkungen können sich voraussichtlich durch Zerstörungen und den Verlust von Lebensräumen und Arten, Biotopverbundeinheiten, Waldflächen, hochwertigen sowie seltenen Böden und Veränderungen der Luftqualität äußern. Durch die Grundwasserabsenkung und auch -anhebung können sich Beeinträchtigungen ergeben: grundwasserabhängige (Wald-)LRT und Arten, Fließgewässerqualität, Grundwassermenge und -qualität sowie Schadstoffemissionen. Mögliche Beeinträchtigungen aufgrund der auf der Fläche des VRG vorkommenden FFH-Anhangsarten und LRT sind nicht auszuschließen. Die durch den laufenden Abbaubetrieb erheblich negativ wirkenden Faktoren (Lärm und Erschütterungen, Flächenverluste, Einschränkungen des Wasserhaushalts, Landschaftsveränderungen) würden durch die geplanten Erweiterung voraussichtlich weiterhin wirksam sein. Die Gesamtschau der Einschätzungen des Konfliktpotenzials in Bezug auf die Umweltziele zeigt, dass bei Plandurchführung negative Umweltauswirkungen nicht auszuschließen sind.	zur Darstellung gelb hervorgehoben  Festlegung im LEP 2010 ☐

Kriterien zur Einschätzung der Umweltauswirkungen

Reversibilität	Potentielle Betroffenheit von naturschutzfachlich wertvollen Gebieten	Potentielle Betroffenheit von FFH-Anhangsartengruppen und Lebensraumtypen
→	Siehe Tabelle 40	Amphibien: Kreuzkröte, Wechselkröte Reptilien: Zauneidechse Säugetiere: Feldhamster Pflanzen: Rentierflechte LRT

Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und die zugeordneten Indikatoren

Mensch und menschliche Gesundheit			Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt								Boden		Fläche	Wasser					Klima					Luft		Landschaft		Kultur- u. s. Sachgüter
I	II	III	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	I	II	I	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	I	II	I
-	-	0	-	0	0	0	-	-	0	0	-	-	-	-	-	0	-	0	-	-	0	-	0	-	-	0	-	0

Einschätzung der Erheblichkeit

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Voraussichtliches Konfliktpotenzial
Mensch und menschliche Gesundheit	Schutz der Trinkwasserqualität	stoffliche Einwirkungen	nicht erheblich
	Schutz vor Lärmbelastung	nichtstoffliche Einwirkungen, akustische Reize (Schall), Erschütterungen, Nähe zu Siedlungen weniger als 100 m, Vorbelastung: Lärmemissionen bestehen bereits*	erheblich
	Schutz vor Hochwasserereignissen	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung abiotischer Faktoren	
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Sicherung von Landschaftsqualität, Naturschutzflächen und windenergiesensiblen Arten	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Sicherung der Biologischen Vielfalt in Natura 2000-Gebieten	Flächenentzug	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen: FFH-Anhangsarten, ca. 2,3 ha FFH-LRT, 6,5 ha LRT nach § 30 BNatSchG*	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Erhalt, Wiederherstellung und Entwicklung des Biotopverbunds	Flächenentzug: ca. 174 ha von „Porphyrlandschaft Löbejün/Petersberg/Niemberg“*	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
	Schutz des Ökosystem Wald	Flächenentzug: ca. 30 ha Waldfläche*	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Boden	Schutz der Bodenfunktionen, seltenen und hochwertigen Böden	Flächenentzug: ca. 70 ha hochwertige Böden, seltene Böden*	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
Fläche	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden	Flächenentzug: ca. 177 ha*	erheblich
Wasser	Oberflächenwasser - Schutz der Wasserqualität (chemische, ökologische, hydromorphologische Gewässergüte)	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
		Flächenentzug	erheblich

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Voraussichtliches Konfliktpotenzial
	Grundwasser - Verbesserung des mengenmäßigen Zustands	Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
	Verbesserung des Auszustand	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
Klima	Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel	Flächenentzug: Waldflächen ca. 30 ha Wald*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
	Erhöhung des Anteils an der erneuerbaren Energien	nicht bewertet	nicht relevant
Luft	Sicherung der Luftqualität	Flächenentzug, Einfluss auf die das Abbaugbiet umgebende Siedlungen, schon Vorbelastung durch Abbau*	erheblich, da Nähe zur Siedlung
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Landschaft	Schutz der landschaftlichen Vielfalt, des Landschaftsbildes und der Erholungseignung der Landschaft	Flächenentzug, schon Vorbelastung durch Abbau*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Schutz von Kulturdenkmälern, Bodendenkmälern, historischer Bausubstanz und Kulturlandschaften	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	

* Dieser Wirkfaktor ist räumlich konkretisierbar.

Alternativen Da es sich bei dem Standort um bereits bebaute, teilbebaute bzw. in Anspruch genommene Flächen handelt, kann davon ausgegangen werden, dass von einer Flächenerweiterung im Gegensatz zu Neuinanspruchnahmen an anderen Standorten weniger negative Umweltauswirkungen ausgehen, da die benötigte Infrastruktur nicht zusätzlich errichtet werden muss. Der Standort zählt zu den drei aktiven Regionen (Flechtlinger Höhenzug, Harz, Hallescher Porphyrkomplex), bei denen Hartgestein gewonnen wird (Gauert et al., 2022). Es besteht darüber hinaus ein Bahnanschluss für den Transport großer Mengen Hartgesteins, weshalb eine Alternativenbetrachtung vor diesem Hintergrund nicht zielführend ist (LAGB, 2024).	Vermeidung, Minimierung, Kompensation Die möglichen negativen Umweltauswirkungen sind durch die im Rahmen der Projektplanung und -zulassung umzusetzenden Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen auf ein Minimum zu reduzieren. Bei einem möglichen Ausbau sind die Beeinträchtigungen durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren.

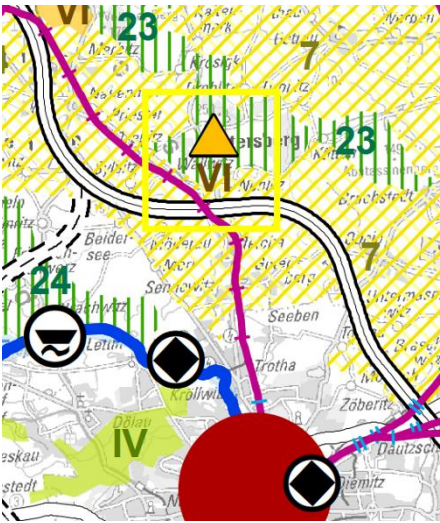
2.7.1.4-3 Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung

Hartgestein Hallescher Vulkanitkomplex (Petersberg)

Zusammenfassung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen bei Plandurchführung

Bis auf die Aspekte Trinkwasser- und Hochwasserschutz (SG Mensch), Schutz der Oberflächenwasserqualität und Auenzustand (SG Wasser) sowie den Aspekt der SG Kulturgüter und sonstigen Sachgüter ist für alle Schutzgüter mit voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen. Negative Umweltauswirkungen können sich voraussichtlich durch Zerstörungen und den Verlust von Lebensräumen und Arten (u. a. Rotmilan-DZ), Biotopverbundeinheiten, Waldflächen und Veränderungen des Landschaftsbildes äußern. Durch die Grundwasserabsenkung und auch -anhebung können sich Beeinträchtigungen ergeben: grundwasserabhängige (Wald-)LRT und Arten, Fließgewässerqualität, Grundwassermenge und -qualität sowie Schadstoffemissionen. Mögliche Beeinträchtigungen aufgrund der Nähe zum FFH-Gebiet sind nicht auszuschließen. Die durch den laufenden Abbaubetrieb erheblich negativ wirkenden Faktoren (Lärm und Erschütterungen, Flächenverluste, Einschränkungen des Wasserhaushalts, Landschaftsveränderungen) würden durch die geplanten Erweiterung voraussichtlich weiterhin wirksam sein.

Die Gesamtschau der Einschätzungen des Konfliktpotenzials in Bezug auf die Umweltziele zeigt, dass bei Plandurchführung negative Umweltauswirkungen nicht auszuschließen sind.



Festlegung im LEP 2010 ☒ ohne Flächenbezug

Weitere Informationen sind dem Umweltbericht zum Regionalen Entwicklungsplan der Planungsregion Halle (RPGHalle, 2010, 2023) zu entnehmen.

Kriterien zur Einschätzung der Umweltauswirkungen

Reversibilität	Potentielle Betroffenheit von naturschutzfachlich wertvollen Gebieten	Potentielle Betroffenheit von FFH-Anhangsartengruppen und Lebensraumtypen
→	Siehe Tabelle 40	Amphibien: Grasfrosch, Wechselkröte, Grünfrosch Schmetterlinge und Nachfalter: Nachtkerzenschwärmer

Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und die zugeordneten Indikatoren

Mensch und menschliche Gesundheit			Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt								Boden		Fläche	Wasser					Klima					Luft		Landschaft		Kultur- u. s. Sachgüter
I	II	III	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	I	II	I	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	I	II	I
-	-	0	-	0	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	0	0	-	0	-	-	0	-	0	-	-	-	-	0

Einschätzung der Erheblichkeit

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Voraussichtliches Konfliktpotenzial
Mensch und menschliche Gesundheit	Schutz der Trinkwasserqualität	stoffliche Einwirkungen	nicht erheblich
	Schutz vor Lärmbelastung	nichtstoffliche Einwirkungen, akustische Reize (Schall), Erschütterungen, Nähe zu Siedlungen weniger als 100 m, Vorbelastung: Lärmemissionen bestehen bereits*	erheblich
	Schutz vor Hochwasserereignissen	Flächenentzug Veränderung abiotischer Faktoren	nicht erheblich
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Sicherung von Landschaftsqualität, Naturschutzflächen und windenergiesensiblen Arten	Flächenentzug: Rotmilan Dichtezentrum, nördlich von Halle (Saale). Nähe (ca. 217 m) zum NSG „Blonsberg“ *	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Sicherung der Biologischen Vielfalt in Natura 2000-Gebieten	Flächenentzug, Nähe (ca. 217 m) zum FFH-Gebiet „Blonsberg nördlich Halle“ *	erheblich, Beachtung der Nähe zum FFH-Gebiet
		Veränderung der Habitatstrukturen: FFH-Anhangsarten*	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Erhalt, Wiederherstellung und Entwicklung des Biotopverbunds	Flächenentzug: 57 ha von „Porphyrlandschaft Löbejün/Petersberg/Niemberg“ *	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
	Schutz des Ökosystem Wald	Flächenentzug: ca. 13,5 ha Waldfläche, davon schützenswerte naturnahe Waldareale (des LSG)*	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Boden	Schutz der Bodenfunktionen, seltenen und hochwertigen Böden	Flächenentzug: ca. 7 ha hochwertige Böden*	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
Fläche	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden	Flächenentzug: ca. 19 ha*	erheblich
Wasser	Oberflächenwasser - Schutz der Wasserqualität (chemische, ökologische, hydromorphologische Gewässergüte)	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Voraussichtliches Konfliktpotenzial
	Grundwasser - Verbesserung des mengenmäßigen Zustands	Flächenentzug	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
	Verbesserung des Augenzustand	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
Klima	Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel	Flächenentzug: Waldflächen ca. 13,5 ha Wald*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
	Erhöhung des Anteils an der erneuerbaren Energien	nicht bewertet	nicht relevant
Luft	Sicherung der Luftqualität	Flächenentzug, Einfluss auf die das Abbaugbiet umgebende Siedlungen, schon Vorbelastung durch Abbau*	erheblich, da Nähe zur Siedlung
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Landschaft	Schutz der landschaftlichen Vielfalt, des Landschaftsbildes und der Erholungseignung der Landschaft	Flächenentzug: 55 ha im LSG „Petersberg“, schon Vorbelastung durch Abbau*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Schutz von Kulturdenkmälern, Bodendenkmälern, historischer Bausubstanz und Kulturlandschaften	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	

* Dieser Wirkfaktor ist räumlich konkretisierbar.

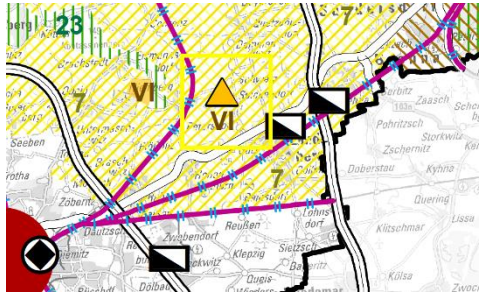
Alternativen Da es sich bei dem Standort um bereits bebaute, teilbebaute bzw. in Anspruch genommene Flächen handelt, kann davon ausgegangen werden, dass von einer Flächenerweiterung im Gegensatz zu Neuinanspruchnahmen an anderen Standorten weniger negative Umweltauswirkungen ausgehen, da die benötigte Infrastruktur nicht zusätzlich errichtet werden muss. Der Standort zählt zu den drei aktiven Regionen (Flechtinger Höhenzug, Harz, Hallescher Porphyrykomplex), bei denen Hartgestein gewonnen wird (Gauert et al., 2022). Da an diesem Standort voraussichtlich nur noch maximal 15 Jahre aufgrund der geologischen Reichweite produziert werden kann (LAGB, 2024), ist eine Alternativenbetrachtung vor diesem Hintergrund nicht zielführend.	Vermeidung, Minimierung, Kompensation Die möglichen negativen Umweltauswirkungen sind durch die im Rahmen der Projektplanung und -zulassung umzusetzenden Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen auf ein Minimum zu reduzieren. Bei einem möglichen Ausbau sind die Beeinträchtigungen durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. Im Fall nicht ausschließbarer Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes ist eine abweichende Zulassung durch eine FFH-Ausnahmeprüfung möglich (Prüfung: Fehlen zumutbarer Alternativen, zwingendes überwiegendes öffentliches Interesse, Kohärenzsicherung des Natura 2000-Netzes gewährleistet).

Z 7.1.4-3 Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung

Hartgestein Hallescher Vulkanitkomplex (Schwarz)

Zusammenfassung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen bei Plandurchführung

Bei Plandurchführung sind für die Aspekte Trinkwasser- und Hochwasserschutz (SG Mensch), Biotopverbund, Schutz des Ökosystem Wald (SG Biodiversität), Oberflächenwasserqualität und Auenzustand (SG Wasser), Klimaschutz und -anpassung (SG Klima) sowie den Aspekt der SG Kulturgüter und sonstigen Sachgüter voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen verbunden. Für alle anderen Schutzgüter und damit verbundenen Umweltziele ist mit erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen. Negative Umweltauswirkungen können sich voraussichtlich durch Zerstörungen und den Verlust von Lebensräumen und Arten (u. a. Rotmilan-DZ) sowie Veränderungen der Luftqualität äußern. Durch die Grundwasserabsenkung und auch -anhebung können sich Beeinträchtigungen ergeben: grundwasserabhängige (Wald-)LRT und Arten, Fließgewässerqualität, Grundwassermenge und -qualität sowie Schadstoffemissionen. Mögliche Beeinträchtigungen aufgrund der auf der Fläche des VRG vorkommenden FFH-Anhangsarten und LRT sind nicht auszuschließen. Die durch den laufenden Abbaubetrieb erheblich negativ wirkenden Faktoren (Lärm und Erschütterungen, Flächenverluste, Einschränkungen des Wasserhaushalts, Landschaftsveränderungen) würden voraussichtlich weiterhin wirksam sein. **Die Gesamtschau der Einschätzungen des Konfliktpotenzials in Bezug auf die Umweltziele zeigt, dass bei Plandurchführung vereinzelt negative Umweltauswirkungen nicht auszuschließen sind.**



Festlegung im LEP 2010 ☒ ohne Flächenbezug

Weitere Informationen sind dem Umweltbericht zum Regionalen Entwicklungsplan der Planungsregion Halle (RPGHalle, 2010, 2023) zu entnehmen.

Kriterien zur Einschätzung der Umweltauswirkungen

Reversibilität	Potentielle Betroffenheit von naturschutzfachlich wertvollen Gebieten	Potentielle Betroffenheit von FFH-Anhangsartengruppen und Lebensraumtypen
→	Siehe Tabelle 40	Säugetiere: Feldhamster, LRT

Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und die zugeordneten Indikatoren

Mensch und menschliche Gesundheit			Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt								Boden		Fläche	Wasser					Klima					Luft		Landschaft		Kultur- u. s. Sachgüter
I	II	III	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	I	II	I	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	I	II	I
-	-	0	-	0	-	0	-	-	0	0	-	-	-	0	0	0	-	0	-	0	0	-	0	-	-	0	-	0

Einschätzung der Erheblichkeit

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Voraussichtliches Konfliktpotenzial
Mensch und menschliche Gesundheit	Schutz der Trinkwasserqualität	stoffliche Einwirkungen	nicht erheblich
	Schutz vor Lärmbelastung	nichtstoffliche Einwirkungen, akustische Reize (Schall), Erschütterungen, Nähe zu Siedlungen ca. 100 m, Vorbelastung: Lärmemissionen bestehen bereits*	erheblich
	Schutz vor Hochwasserereignissen	Flächenentzug Veränderung abiotischer Faktoren	nicht erheblich
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Sicherung von Landschaftsqualität, Naturschutzflächen und windenergiesensiblen Arten	Flächenentzug: Rotmilan Dichtezentrum nördlich von Halle (Saale).*	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Sicherung der Biologischen Vielfalt in Natura 2000-Gebieten	Flächenentzug	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen: FFH-Anhangsarten, ca. 0,1 ha FFH-LRT, 0,3 ha LRT nach § 30 BNatSchG*	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Erhalt, Wiederherstellung und Entwicklung des Biotopverbunds	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
	Schutz des Ökosystem Wald	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Boden	Schutz der Bodenfunktionen, seltenen und hochwertigen Böden	Flächenentzug: ca. 8 ha hochwertige Böden*	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
Fläche	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden	Flächenentzug: ca. 8 ha*	erheblich
Wasser	Oberflächenwasser - Schutz der Wasserqualität (chemische, ökologische, hydromorphologische Gewässergüte)	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
	Grundwasser - Verbesserung des mengenmäßigen Zustands	Flächenentzug	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Voraussichtliches Konfliktpotenzial
	Verbesserung des Au-enzustand	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
Klima	Klimaschutz und An- passung an den Klima- wandel	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
	Erhöhung des Anteils an der erneuerbaren Energien	nicht bewertet	nicht relevant
Luft	Sicherung der Luftqua- lität	Flächenentzug, Einfluss auf die das Abbauggebiet umge- bende Siedlungen, schon Vorbelastung durch Abbau*	erheblich, da Nähe zur Sied- lung
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Landschaft	Schutz der landschaftli- chen Vielfalt, des Land- schaftsbildes und der Erholungseignung der Landschaft	Flächenentzug, schon Vorbelastung durch Abbau*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Schutz von Kulturdenk- mälern, Bodendenk- mälern, historischer Bausubstanz und Kul- turlandschaften	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	

* Dieser Wirkfaktor ist räumlich konkretisierbar.

Alternativen Da es sich bei dem Standort um bereits bebaute, teilbebaute bzw. in Anspruch genommene Flächen handelt, kann davon ausgegangen werden, dass von einer Flächenerweiterung im Gegensatz zu Neuinanspruchnahmen an anderen Standorten weniger negative Umweltauswirkungen ausgehen, da die benötigte Infrastruktur nicht zusätzlich errichtet werden muss. Der Standort zählt zu den drei aktiven Regionen (Flechtinger Höhenzug, Harz, Hallescher Porphyrkomplex), bei denen Hartgestein gewonnen wird (Gauert et al., 2022). Da an diesem Standort voraussichtlich nur noch maximal 15 Jahre aufgrund der geologischen Reichweite produziert werden kann (LAGB, 2024), ist eine Alternativenbetrachtung vor diesem Hintergrund nicht zielführend.	Vermeidung, Minimierung, Kompensation Die möglichen negativen Umweltauswirkungen sind durch die im Rahmen der Projektplanung und -zulassung umzusetzenden Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen auf ein Minimum zu reduzieren. Bei einem möglichen Ausbau sind die Beeinträchtigungen durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren.

2.7.1.4-3 Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung

Hartgestein Hallescher Vulkanitkomplex (Niemberg-Brachstedt)

Zusammenfassung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen bei Plandurchführung Bis auf die Aspekte Trinkwasser- und Hochwasserschutz (SG Mensch), Schutz der Oberflächenwasserqualität und Auenzustand (SG Wasser) sowie den Aspekt der SG Kulturgüter und sonstigen Sachgüter ist für alle Schutzgüter mit voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen. Negative Umweltauswirkungen können sich voraussichtlich durch Zerstörungen und den Verlust von Arten, Biotopverbundeinheiten, Waldflächen und Veränderungen der Luftqualität äußern. Durch die Grundwasserabsenkung und auch -anhebung können sich Beeinträchtigungen ergeben: grundwasserabhängige Arten, Grundwassermenge und -qualität sowie Schadstoffemissionen. Mögliche Beeinträchtigungen aufgrund der Angrenzung an das FFH-Gebiet sind nicht auszuschließen. Die Gesamtschau der Einschätzungen des Konfliktpotenzials in Bezug auf die Umweltziele zeigt, dass bei Plandurchführung negative Umweltauswirkungen nicht auszuschließen sind.	zur Darstellung gelb hervorgehoben  Festlegung im LEP 2010 ☒ um 64 ha nach Norden und Osten erweitert Die Flächenzuschnitte des zweiten LEP Entwurfs wurden aufgrund der fachlichen Einschätzung der SUP bzgl. des FFH-Gebietes angepasst und um ca. 40 ha verkleinert. Weitere Informationen sind dem Umweltbericht zum Regionalen Entwicklungsplan der Planungsregion Halle (RPGHalle, 2010, 2023) zu entnehmen.

Kriterien zur Einschätzung der Umweltauswirkungen

Reversibilität	Potentielle Betroffenheit von naturschutzfachlich wertvollen Gebieten	Potentielle Betroffenheit von FFH-Anhangsartengruppen und Lebensraumtypen
→	Siehe Tabelle 40	Amphibien: Grasfrosch

Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und die zugeordneten Indikatoren

Mensch und menschliche Gesundheit			Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt								Boden		Fläche	Wasser					Klima					Luft		Landschaft		Kultur- u. s. Sachgüter
I	II	III	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	I	II	I	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	I	II	I
0	-	0	-	0	0	-	-	-	-	0	-	-	-	0	0	0	-	0	-	-	0	-	0	-	-	0	-	0

Einschätzung der Erheblichkeit

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Voraussichtliches Konfliktpotenzial
Mensch und menschliche Gesundheit	Schutz der Trinkwasserqualität	stoffliche Einwirkungen	nicht erheblich
	Schutz vor Lärmbelastung	nichtstoffliche Einwirkungen, akustische Reize (Schall), Erschütterungen, Nähe zu Siedlungen ca. 210 m*	erheblich
	Schutz vor Hochwasserereignissen	Flächenentzug Veränderung abiotischer Faktoren	nicht erheblich
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Sicherung von Landschaftsqualität, Naturschutzflächen und windenergiesensiblen Arten	Flächenentzug	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Sicherung der Biologischen Vielfalt in Natura 2000-Gebieten	Flächenentzug: Angrenzung an FFH-Gebiet „Porphyrkuppen Burgstetten bei Niemberg“*	erheblich, Beachtung der Nähe zum FFH-Gebiet
		Veränderung der Habitatstrukturen: FFH-Anhangsarten	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Erhalt, Wiederherstellung und Entwicklung des Biotopverbunds	Flächenentzug: 40 ha von „Porphyrlandschaft Löbejün/Petersberg/Niemberg“ *	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
	Schutz des Ökosystem Wald	Flächenentzug: 11 ha Waldfläche*	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Boden	Schutz der Bodenfunktionen, seltenen und hochwertigen Böden	Flächenentzug: ca. 5 ha hochwertige Böden*	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
Fläche	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden	Flächenentzug: ca. 120 ha*	erheblich
Wasser	Oberflächenwasser - Schutz der Wasserqualität (chemische, ökologische, hydromorphologische Gewässergüte)	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
	Grundwasser - Verbesserung des mengenmäßigen Zustands	Flächenentzug	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
	Verbesserung des Auenzustand	Flächenentzug Veränderung der Habitatstruktur	nicht erheblich

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Voraussichtliches Konfliktpotenzial
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
Klima	Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel	Flächenentzug: Waldfläche 11 ha*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
	Erhöhung des Anteils an der erneuerbaren Energien	nicht bewertet	nicht relevant
Luft	Sicherung der Luftqualität	Flächenentzug, Einfluss auf die das Abbauggebiet umgebende Siedlungen*	erheblich, da Nähe zur Siedlung
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Landschaft	Schutz der landschaftlichen Vielfalt, des Landschaftsbildes und der Erholungseignung der Landschaft	Flächenentzug	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Schutz von Kulturdenkmälern, Bodendenkmälern, historischer Bausubstanz und Kulturlandschaften	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	

* Dieser Wirkfaktor ist räumlich konkretisierbar.

Alternativen Der Standort zählt zu den drei aktiven Regionen (Flechtinger Höhenzug, Harz, Hallescher Porphyrykomplex), bei denen Hartgestein gewonnen wird (Gauert et al., 2022). An dem Standort fand bisher kein Abbau statt. Als Alternative ist zu überlegen, stattdessen die anderen in Abbau befindlichen Standorte des Halleschen Vulkanitkomplexes zu erweitern. Dies hat den Vorteil, dass von einer Flächenenerweiterung im Gegensatz zu Neuinanspruchnahmen an anderen Standorten weniger negative Umweltauswirkungen ausgehen, da die benötigte Infrastruktur nicht zusätzlich errichtet werden muss. Zudem wurden begonnen Genehmigungsverfahren für diese Lagerstätte aufgrund Konflikten und Widerständen ruhend gestellt bzw. aufgegeben (LAGB, 2024).	Vermeidung, Minimierung, Kompensation Die möglichen negativen Umweltauswirkungen sind durch die im Rahmen der Projektplanung und -zulassung umzusetzenden Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen auf ein Minimum zu reduzieren. Bei einem möglichen Ausbau sind die Beeinträchtigungen durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. Im Fall nicht ausschließbarer Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes ist eine abweichende Zulassung durch eine FFH-Ausnahmeprüfung möglich (Prüfung: Fehlen zumutbarer Alternativen, zwingendes überwiegendes öffentliches Interesse, Kohärenzsicherung des Natura 2000-Netzes gewährleistet).

2.7.1.4-3 Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung

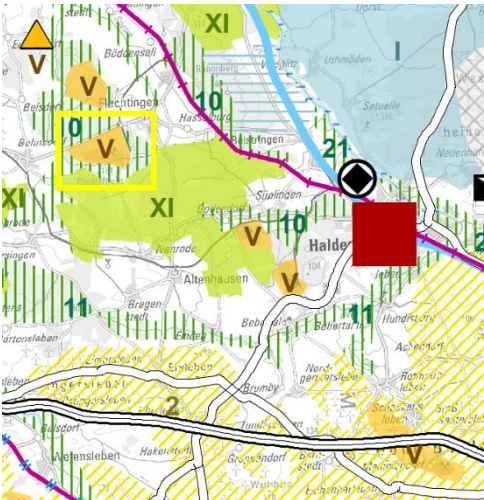
Hartgestein - Flechtinger Höhenzug (Flechtingen)

Zusammenfassung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen bei Plandurchführung

Bis auf die Aspekte Trinkwasser- und Hochwasserschutz (SG Mensch), Naturschutzflächen (SG Biodiversität), Schutz hochwertiger Böden (SG Boden), Auenzustand (SG Wasser) und den Aspekt der SG Kulturgüter ist für alle Schutzgüter mit voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen. Negative Umweltauswirkungen können sich voraussichtlich durch Zerstörungen und den Verlust von Lebensräumen und Arten, Biotopverbundeinheiten, Waldflächen, seltenen Böden und Veränderungen des Landschaftsbildes äußern. Durch die Grundwasserabsenkung und auch -anhebung können sich Beeinträchtigungen ergeben: grundwasserabhängige (Wald-)LRT und Arten, Fließgewässerqualität, Grundwassermenge und -qualität sowie Schadstoffemissionen. Mögliche Beeinträchtigungen aufgrund der auf der Fläche des VRG vorkommenden FFH-Anhangsarten sind nicht auszuschließen. Die durch den laufenden Abbaubetrieb erheblich negativ wirkenden Faktoren (Lärm und Erschütterungen, Flächenverluste, Einschränkungen des Wasserhaushalts, Landschaftsveränderungen) würden durch die Erweiterung voraussichtlich weiterhin wirksam sein. Im VRG befindet sich ein archäologisches Kulturdenkmal (obertägig sichtbare Landwehr, das es auf der weiteren Planungsebene zu berücksichtigen gilt.

Die Gesamtschau der Einschätzungen des Konfliktpotenzials in Bezug auf die Umweltziele zeigt, dass bei Plandurchführung negative Umweltauswirkungen nicht auszuschließen sind.

zur Darstellung gelb hervorgehoben



Festlegung im LEP 2010 ☒ um ca. 60 ha nach Norden erweitert

Kriterien zur Einschätzung der Umweltauswirkungen

Reversibilität	Potentielle Betroffenheit von naturschutzfachlich wertvollen Gebieten	Potentielle Betroffenheit von FFH-Anhangsartengruppen und Lebensraumtypen
→	Siehe Tabelle 40	Amphibien, Säugetiere, Schmetterlinge

Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und die zugeordneten Indikatoren

Mensch und menschliche Gesundheit			Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt								Boden		Fläche	Wasser					Klima					Luft		Landschaft		Kultur- u. s. Sachgüter
I	II	III	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	I	II	I	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	I	II	I
-	-	0	-	0	0	0	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-

Einschätzung der Erheblichkeit

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Voraussichtliches Konfliktpotenzial
Mensch und menschliche Gesundheit	Schutz der Trinkwasserqualität	stoffliche Einwirkungen	nicht erheblich
	Schutz vor Lärmbelastung	nichtstoffliche Einwirkungen, akustische Reize (Schall), Erschütterungen, Nähe zu Siedlungen ca. 100 m, Vorbelastung: Lärmemissionen bestehen bereits*	erheblich
	Schutz vor Hochwasserereignissen	Flächenentzug: ein kleiner HQ10-Bereich (1,5 ha) liegt auf der Fläche des VRG, ein Teil der HQ10-Kulisse ist ca. 15 m entfernt*	nicht erheblich
		Veränderung abiotischer Faktoren	
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Sicherung von Landschaftsqualität, Naturschutzflächen und windenergiesensiblen Arten	Flächenentzug: liegt im Fledermausquartier*	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Sicherung der Biologischen Vielfalt in Natura 2000-Gebieten	Flächenentzug	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen: FFH-Anhangsarten*	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Erhalt, Wiederherstellung und Entwicklung des Biotopverbunds	Flächenentzug: 240 ha von „Flechtinger Höhenzug“ *	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
	Schutz des Ökosystem Wald	Flächenentzug: 234 ha Waldfläche*	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Boden	Schutz der Bodenfunktionen, seltenen und hochwertigen Böden	Flächenentzug: ca. 115 ha seltene Böden*	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
Fläche	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden	Flächenentzug: ca. 240 ha	erheblich
Wasser	Oberflächenwasser - Schutz der Wasserqualität (chemische, ökologische, hydromorphologische Gewässergüte)	Flächenentzug: Gewässer „Große Renne“ fließt durch das VRG, schon Vorbelastung durch Abbau*	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen: Das Fließgewässer weist einen schlechten chemischen und unbefriedigenden ökologischen Zustand auf.	
		Flächenentzug	erheblich

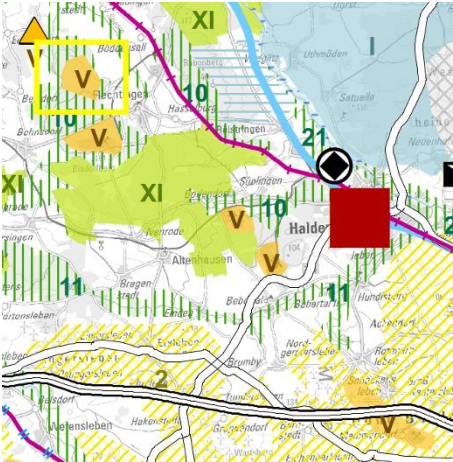
Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Voraussichtliches Konfliktpotenzial
	Grundwasser - Verbesserung des mengenmäßigen Zustands	Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
	Verbesserung des Augenzustand	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
Klima	Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel	Flächenentzug: Waldfläche 234 ha, 1,5 ha Überschneidung mit Flächen der Moorkulisse der Kategorie naturnahe Moore, Erd- und Mulmmoore (1,5 ha) liegt auf der Fläche*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
	Erhöhung des Anteils an der erneuerbaren Energien	nicht bewertet	nicht relevant
Luft	Sicherung der Luftqualität	Flächenentzug, Einfluss auf die das Abbauggebiet umgebende Siedlungen, schon Vorbelastung durch Abbau*	erheblich, da Nähe zur Siedlung
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Landschaft	Schutz der landschaftlichen Vielfalt, des Landschaftsbildes und der Erholungseignung der Landschaft	Flächenentzug: Lage vollständig im LSG "Flechtinger Höhenzug" (368 ha), schon Vorbelastung durch Abbau*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Schutz von Kulturdenkmälern, Bodendenkmälern, historischer Bausubstanz und Kulturlandschaften	Flächenentzug: Auf der Fläche des VRG befindet sich ein archäologisches Kulturdenkmal (obertägig sichtbare Landwehr).*	nicht erheblich, wenn das archäologische Kulturdenkmal berücksichtigt wird
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	

* Dieser Wirkfaktor ist räumlich konkretisierbar.

Alternativen Da es sich bei dem Standort um bereits bebaute, teilbebaute bzw. in Anspruch genommene Flächen handelt, kann davon ausgegangen werden, dass von einer Flächenerweiterung im Gegensatz zu Neuinanspruchnahmen an anderen Standorten weniger negative Umweltauswirkungen ausgehen, da die benötigte Infrastruktur nicht zusätzlich errichtet werden muss. Der Standort zählt zu den drei aktiven Regionen (Flechtinger Höhenzug, Harz, Hallescher Porphyrykomplex), bei denen Hartgestein gewonnen wird (Gauert et al., 2022). Da an diesem Standort bereits Abbau betrieben wird, ein Bahnanschluss für den Transport großer Mengen besteht und zu den Vorkommen mit überregionaler Bedeutung zählt (LAGB, 2024), ist eine Alternativenbetrachtung vor diesem Hintergrund nicht zielführend.	Vermeidung, Minimierung, Kompensation Die möglichen negativen Umweltauswirkungen sind durch die im Rahmen der Projektplanung und -zulassung umzusetzenden Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen auf ein Minimum zu reduzieren. Bei einem möglichen Ausbau sind die Beeinträchtigungen durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren.

Z 7.1.4-3 Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung

Hartgestein - Flechtinger Höhenzug (Flechtingen-NW)

Zusammenfassung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen bei Plandurchführung Bis auf die Aspekte Trinkwasser- und Hochwasserschutz (SG Mensch), Biotopverbund (SG Biodiversität), Schutz hochwertiger Böden (SG Boden) sowie den Aspekt der SG Kulturgüter und sonstigen Sachgüter ist für alle Schutzgüter mit voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen. Negative Umweltauswirkungen können sich voraussichtlich durch Zerstörungen und den Verlust von Lebensräumen und Arten, Waldflächen, Auenflächen, Beeinträchtigungen der Oberflächengewässerqualität, und Veränderungen des Landschaftsbildes äußern. Durch die Grundwasserabsenkung und auch -anhebung können sich Beeinträchtigungen ergeben: grundwasserabhängige (Wald-)LRT und Arten, Fließgewässerqualität, Grundwassermenge und -qualität sowie Schadstoffemissionen. Mögliche Beeinträchtigungen aufgrund der Nähe zum Gewässer FFH-Gebiet sind nicht auszuschließen. Die Gesamtschau der Einschätzungen des Konfliktpotenzials in Bezug auf die Umweltziele zeigt, dass bei Plandurchführung negative Umweltauswirkungen nicht auszuschließen sind.	zur Darstellung gelb hervorgehoben  Festlegung im LEP 2010 ☐ Weitere Informationen sind dem Entwurf des Umweltberichts zum Regionalen Entwicklungsplan der Planungsregion Magdeburg (RPG, 2024) zu entnehmen.

Kriterien zur Einschätzung der Umweltauswirkungen

Reversibilität	Potentielle Betroffenheit von naturschutzfachlich wertvollen Gebieten	Potentielle Betroffenheit von FFH-Anhangsartengruppen und Lebensraumtypen
→	Siehe Tabelle 40	Aufgrund der vorhandenen Daten ist zum Zeitpunkt der Erstellung des Umweltberichts keine voraussichtliche Betroffenheit absehbar.

Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und die zugeordneten Indikatoren

Mensch und menschliche Gesundheit			Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt								Boden		Fläche	Wasser					Klima					Luft		Landschaft		Kultur- u. s. Sachgüter
I	II	III	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	I	II	I	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	I	II	I
0	-	0	-	0	0	0	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	0	-	-	-	-	0

Einschätzung der Erheblichkeit

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Voraussichtliches Konfliktpotenzial
Mensch und menschliche Gesundheit	Schutz der Trinkwasserqualität	stoffliche Einwirkungen	nicht erheblich
	Schutz vor Lärmbelastung	nichtstoffliche Einwirkungen, akustische Reize (Schall), Erschütterungen, Nähe zu Siedlungen ca. 1500 m, Vorbelastung durch angrenzendes VRG Flechtingen: Lärmemissionen und Erschütterungen bestehen bereits*	erheblich
	Schutz vor Hochwasserereignissen	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung abiotischer Faktoren	
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Sicherung von Landschaftsqualität, Naturschutzflächen und windenergiesensiblen Arten	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Sicherung der Biologischen Vielfalt in Natura 2000-Gebieten	Flächenentzug: Nähe (ca. 15 m) zum Gewässer FFH-Gebiet „Spetze und Krummbek im Ohre-Aller-Hügelland“ *	erheblich, Beachtung der Nähe zum FFH-Gebiet
		Veränderung der Habitatstrukturen: ca. 15 ha FFH-LRT	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Erhalt, Wiederherstellung und Entwicklung des Biotopverbunds	Flächenentzug: ca. 19 ha von „Krummbek-Niederung“. Ca. 165 ha Biotopverbundflächen*	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
	Schutz des Ökosystem Wald	Flächenentzug: 312 ha Waldfläche*, davon ca. 15 ha Wald-LRT	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Boden	Schutz der Bodenfunktionen, seltenen und hochwertigen Böden	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
Fläche	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden	Flächenentzug: ca. 318 ha*	erheblich
Wasser	Oberflächenwasser - Schutz der Wasserqualität (chemische, ökologische, hydromorphologische Gewässergüte)	Flächenentzug: FFH-Gewässer „Krummbek“ fließt entlang des VRG*	erheblich, da direkte Nähe zu FFH-Gewässer vorliegt
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen: Das umliegende Fließgewässer weist einen schlechten chemischen Zustand auf.	
		Flächenentzug	erheblich

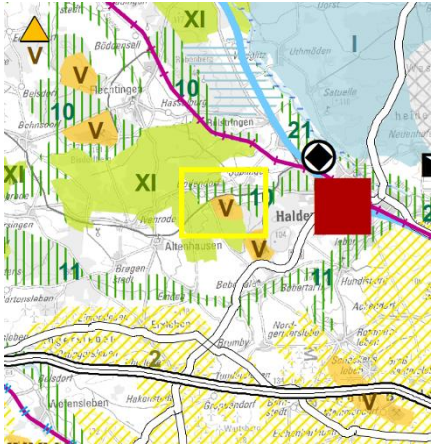
Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Voraussichtliches Konfliktpotenzial
	Grundwasser - Verbesserung des mengenmäßigen Zustands	Veränderung abiotischer Standortfaktoren	erheblich
	Verbesserung des Auszustand	Flächenentzug: 36 ha Flussauen und Niederungen*	
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
Klima	Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel	Flächenentzug: Waldfläche 312 ha*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
	Erhöhung des Anteils an der erneuerbaren Energien	nicht bewertet	nicht relevant
Luft	Sicherung der Luftqualität	Flächenentzug, Einfluss auf die das Abbaugelände umgebende Siedlungen*	erheblich, da Nähe zur Siedlung
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Landschaft	Schutz der landschaftlichen Vielfalt, des Landschaftsbildes und der Erholungseignung der Landschaft	Flächenentzug: Lage vollständig im LSG "Flechtinger Höhenzug" (318 ha)*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Schutz von Kulturdenkmälern, Bodendenkmälern, historischer Bausubstanz und Kulturlandschaften	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	

* Dieser Wirkfaktor ist räumlich konkretisierbar.

Alternativen Der Standort zählt zu den drei aktiven Regionen (Flechtinger Höhenzug, Harz, Hallescher Porphyrykomplex), bei denen Hartgestein gewonnen wird (Gauert et al., 2022). Aktuell ist der Standort als Nachfolgelagerstätte vorgesehen (LAGB, 2024). Als Alternative ist zu überlegen, stattdessen die anderen in Abbau befindlichen Standorte des Flechtinger Höhenzugs zu erweitern sind. Dies hat den Vorteil, dass von einer Flächenerweiterung im Gegensatz zu Neuinanspruchnahmen an anderen Standorten weniger negative Umweltauswirkungen ausgehen, da die benötigte Infrastruktur nicht zusätzlich errichtet werden muss.	Vermeidung, Minimierung, Kompensation Die möglichen negativen Umweltauswirkungen sind durch die im Rahmen der Projektplanung und -zulassung umzusetzenden Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen auf ein Minimum zu reduzieren. Bei einem möglichen Ausbau sind die Beeinträchtigungen durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. Im Fall nicht ausschließbarer Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes ist eine abweichende Zulassung durch eine FFH-Ausnahmeprüfung möglich (Prüfung: Fehlen zumutbarer Alternativen, zwingendes überwiegendes öffentliches Interesse, Kohärenzsicherung des Natura 2000-Netzes gewährleistet).

Z 7.1.4-3 Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung

Hartgestein - Flechtinger Höhenzug (Bodendorf)

Zusammenfassung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen bei Plandurchführung Bis auf die Aspekte Trinkwasser- und Hochwasserschutz (SG Mensch), Naturschutzflächen (SG Biodiversität), Auenzustand (SG Wasser) sowie den Aspekt der SG Kulturgüter und sonstigen Sachgüter ist für alle Schutzgüter mit voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen. Negative Umweltauswirkungen können sich voraussichtlich durch Zerstörungen und den Verlust von Lebensräumen und Arten, Biotopverbundeinheiten, Waldflächen, hochwertigen Böden und Veränderungen der Luftqualität und des Landschaftsbildes äußern. Durch die Grundwasserabsenkung und auch -anhebung können sich Beeinträchtigungen ergeben: grundwasserabhängige (Wald-)LRT und Arten, Fließgewässerqualität, Grundwassermenge und -qualität sowie Schadstoffemissionen. Mögliche Beeinträchtigungen aufgrund der Überschneidungen mit dem FFH-Gebieten sind nicht auszuschließen. Die durch den laufenden Abbaubetrieb erheblich negativ wirkenden Faktoren (Lärm und Erschütterungen, Flächenverluste, Einschränkungen des Wasserhaushalts, Landschaftsveränderungen) würden durch die Erweiterung voraussichtlich weiterhin wirksam sein. Im VRG befinden sich mehrere archäologische Kulturdenkmäler, die es auf der weiteren Planungsebene zu berücksichtigen gilt. Die Gesamtschau der Einschätzungen des Konfliktpotenzials in Bezug auf die Umweltziele zeigt, dass bei Plandurchführung negative Umweltauswirkungen nicht auszuschließen sind.	zur Darstellung gelb hervorgehoben  Festlegung im LEP 2010 ☒ um ca. 52 ha nach Südwesten erweitert Die Flächenzuschnitte des zweiten LEP Entwurfs wurden aufgrund der fachlichen Einschätzung der SUP bzgl. des FFH-Gebietes angepasst und um ca. 0,6 ha verkleinert. Weitere Informationen sind dem Entwurf des Umweltberichts zum Regionalen Entwicklungsplan der Planungsregion Magdeburg (RPG, 2024) zu entnehmen.

Kriterien zur Einschätzung der Umweltauswirkungen

Reversibilität	Potentielle Betroffenheit von naturschutzfachlich wertvollen Gebieten	Potentielle Betroffenheit von FFH-Anhangsartengruppen und Lebensraumtypen
→	Siehe Tabelle 40	Amphibien: Grasfrosch, Grünfrosch, Laubfrosch, Teichfrosch Säugetiere: Braunes Langohr, Bechsteinfledermaus, Fransenfledermaus, Großes Mausohr, Mopsfledermaus, Wasserfledermaus, Biber LRT

Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und die zugeordneten Indikatoren

Mensch und menschliche Gesundheit			Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt								Boden		Fläche	Wasser					Klima					Luft		Landschaft		Kultur- u. s. Sachgüter
I	II	III	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	I	II	I	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	I	II	I
-	-	0	-	0	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	0	-	0	-	-	-	-	0

Einschätzung der Erheblichkeit

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Voraussichtliches Konfliktpotenzial
Mensch und menschliche Gesundheit	Schutz der Trinkwasserqualität	stoffliche Einwirkungen	nicht erheblich
	Schutz vor Lärmbelastung	nichtstoffliche Einwirkungen, akustische Reize (Schall), Erschütterungen, Nähe zu Siedlungen weniger als 100 m, Vorbelastung: Lärmemissionen und Erschütterungen bestehen bereits*	erheblich
	Schutz vor Hochwasserereignissen	Flächenentzug Veränderung abiotischer Faktoren	nicht erheblich
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Sicherung von Landschaftsqualität, Naturschutzflächen und windenergiesensiblen Arten	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Sicherung der Biologischen Vielfalt in Natura 2000-Gebieten	Flächenentzug, grenzt an das FFH-Gebiet „Wälder am Flechtinger Höhenzug“ *	erheblich, Nähe zu FFH-Gebiet
		Veränderung der Habitatstrukturen: FFH-Anhangsarten*, 2,4 ha FFH-LRT davon 2,4 ha LRT nach § 30 BNatSchG	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Erhalt, Wiederherstellung und Entwicklung des Biotopverbunds	Flächenentzug: 178 ha von „Flechtinger Höhenzug“*	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
	Schutz des Ökosystem Wald	Flächenentzug: 121 ha Waldfläche*	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Boden	Schutz der Bodenfunktionen, seltenen und hochwertigen Böden	Flächenentzug: ca. 16 ha hochwertige Böden*	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
Fläche	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden	Flächenentzug: ca. 121 ha	erheblich
Wasser	Oberflächenwasser - Schutz der Wasserqualität (chemische, ökologische, hydromorphologische Gewässergüte)	Flächenentzug: Gewässer „Bullengraben“ fließt durch des VRG, schon Vorbelastung durch Abbau*	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen: Das Fließgewässer weist einen schlechten chemischen und unbefriedigenden ökologischen Zustand auf.	
		Flächenentzug	erheblich

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Voraussichtliches Konfliktpotenzial
	Grundwasser - Verbesserung des mengenmäßigen Zustands	Veränderung abiotischer Standortfaktoren	nicht erheblich
	Verbesserung des Auszustand	Flächenentzug	
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
Klima	Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel	Flächenentzug: Waldfläche 121 ha*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
	Erhöhung des Anteils an der erneuerbaren Energien	nicht bewertet	nicht relevant
Luft	Sicherung der Luftqualität	Flächenentzug, Einfluss auf die das Abbaugelände umgebende Siedlungen, schon Vorbelastung durch Abbau*	erheblich, da Nähe zur Siedlung
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Landschaft	Schutz der landschaftlichen Vielfalt, des Landschaftsbildes und der Erholungseignung der Landschaft	Flächenentzug: Lage fast vollständig im LSG "Flechtinger Höhenzug" (ca. 179 ha), Lage vollständig in der bedeutsamen Landschaft „Hundisburg und Umgebung“, schon Vorbelastung durch Abbau*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Schutz von Kulturdenkmälern, Bodendenkmälern, historischer Bausubstanz und Kulturlandschaften	Flächenentzug, Südlich des VRG befindet sich mehrere archäologischen Kulturdenkmäler*	nicht erheblich, wenn die archäologischen Kulturdenkmäler berücksichtigt werden
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	

* Dieser Wirkfaktor ist räumlich konkretisierbar.

Alternativen Da es sich bei dem Standort um bereits bebaute, teilbebaute bzw. in Anspruch genommene Flächen handelt, kann davon ausgegangen werden, dass von einer Flächenerweiterung im Gegensatz zu Neuinanspruchnahmen an anderen Standorten weniger negative Umweltauswirkungen ausgehen, da die benötigte Infrastruktur nicht zusätzlich errichtet werden muss. Der Standort zählt zu den drei aktiven Regionen (Flechtinger Höhenzug, Harz, Hallescher Porphyrykomplex), bei denen Hartgestein gewonnen wird (Gauert et al., 2022). Da an diesem Standort bereits Abbau betrieben wird und zu den Vorkommen mit überregionaler Bedeutung zählt (LAGB, 2024), ist eine Alternativenbetrachtung vor diesem Hintergrund nicht zielführend.	Vermeidung, Minimierung, Kompensation Die möglichen negativen Umweltauswirkungen sind durch die im Rahmen der Projektplanung und -zulassung umzusetzenden Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen auf ein Minimum zu reduzieren. Bei einem möglichen Ausbau sind die Beeinträchtigungen durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. Im Fall nicht ausschließbarer Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes ist eine abweichende Zulassung durch eine FFH-Ausnahmeprüfung möglich (Prüfung: Fehlen zumutbarer Alternativen, zwingendes überwiegendes öffentliches Interesse, Kohärenzsicherung des Natura 2000-Netzes gewährleistet).

Z 7.1.4-3 Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung

Hartgestein - Flechtinger Höhenzug (Mammendorf, Schackensleben-TF Süd)

Zusammenfassung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen bei Plandurchführung Bei Plandurchführung sind für die Aspekte Trinkwasser- und Hochwasserschutz (SG Mensch), Naturschutzflächen und Schutz des Ökosystem Wald (SG Biodiversität), Auenzustand (SG Wasser), Klimaschutz und -anpassung (SG Klima) sowie den Aspekt der SG Kulturgüter und sonstigen Sachgüter voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen verbunden. Für alle anderen Schutzgüter und damit verbundenen Umweltziele ist mit erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen. Negative Umweltauswirkungen können sich voraussichtlich durch Zerstörungen und den Verlust von Lebensräumen und Arten, Biotopverbund-einheiten, hochwertigen sowie seltenen Böden und Veränderungen der Luftqualität äußern. Durch die Grundwasserabsenkung und auch -anhebung können sich Beeinträchtigungen ergeben: grundwasserabhängige (Wald-)LRT und Arten, Fließgewässerqualität, Grundwassermenge und -qualität sowie Schadstoffemissionen. Mögliche Beeinträchtigungen aufgrund der auf der Fläche des VRG vorkommenden FFH-Anhangsarten sind nicht auszuschließen. Die durch den laufenden Abbaubetrieb erheblich negativ wirkenden Faktoren (Lärm und Erschütterungen, Flächenverluste, Einschränkungen des Wasserhaushalts, Landschaftsveränderungen) würden durch die Erweiterung voraussichtlich weiterhin wirksam sein. Die Gesamtschau der Einschätzungen des Konfliktpotenzials in Bezug auf die Umweltziele zeigt, dass bei Plandurchführung negative Umweltauswirkungen nicht auszuschließen sind.	zur Darstellung gelb hervorgehoben  Festlegung im LEP 2010 ☒ um ca. 337 ha nach Osten und Südwesten erweitert Weitere Informationen sind dem Entwurf des Umweltberichts zum Regionalen Entwicklungsplan der Planungsregion Magdeburg (RPG, 2024) zu entnehmen.

Kriterien zur Einschätzung der Umweltauswirkungen

Reversibilität	Potentielle Betroffenheit von naturschutzfachlich wertvollen Gebieten	Potentielle Betroffenheit von FFH-Anhangsartengruppen und Lebensraumtypen
→	Siehe Tabelle 40	Amphibien: Grasfrosch Säugetiere: Feldhamster

Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und die zugeordneten Indikatoren

Mensch und menschliche Gesundheit			Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt								Boden		Fläche	Wasser					Klima					Luft		Landschaft		Kultur- u. s. Sachgüter
I	II	III	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	I	II	I	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	I	II	I
-	-	0	-	0	0	0	-	-	0	0	-	-	-	-	-	-	-	0	-	0	0	-	0	-	-	0	-	0

Einschätzung der Erheblichkeit

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Voraussichtliches Konfliktpotenzial
Mensch und menschliche Gesundheit	Schutz der Trinkwasserqualität	stoffliche Einwirkungen	nicht erheblich
	Schutz vor Lärmbelastung	nichtstoffliche Einwirkungen, akustische Reize (Schall), Erschütterungen Nähe zu Siedlungen weniger als 100 m, Vorbelastung: Lärmemissionen und Erschütterungen bestehen bereits*	erheblich
	Schutz vor Hochwasserereignissen	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung abiotischer Faktoren	
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Sicherung von Landschaftsqualität, Naturschutzflächen und windenergiesensiblen Arten	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Sicherung der Biologischen Vielfalt in Natura 2000-Gebieten	Flächenentzug	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen: FFH-Anhangsarten*	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Erhalt, Wiederherstellung und Entwicklung des Biotopverbunds	Flächenentzug: ca. 105 ha von „Olbeta!“*	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
	Schutz des Ökosystem Wald	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Boden	Schutz der Bodenfunktionen, seltenen und hochwertigen Böden	Flächenentzug: ca. 215 ha hochwertige Böden, seltene Böden*	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
Fläche	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden	Flächenentzug: ca. 599 ha*	erheblich
Wasser	Oberflächenwasser - Schutz der Wasserqualität (chemische, ökologische, hydromorphologische Gewässergüte)	Flächenentzug: Gewässer „Olbe“ fließt durch des VRG, schon Vorbelastung durch Abbau*	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen: Das Fließgewässer weist sowohl einen schlechten chemischen als auch ökologischen Zustand auf.	
		Flächenentzug	erheblich

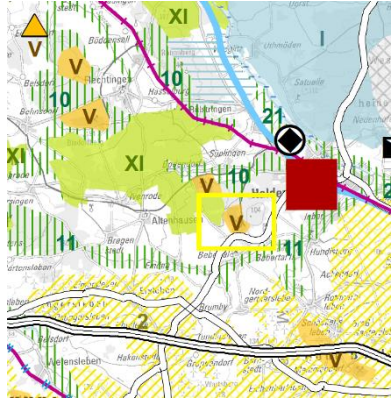
Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Voraussichtliches Konfliktpotenzial
	Grundwasser - Verbesserung des mengenmäßigen Zustands	Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
	Verbesserung des Augenzustand	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
Klima	Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
	Erhöhung des Anteils an der erneuerbaren Energien	nicht bewertet	nicht relevant
Luft	Sicherung der Luftqualität	Flächenentzug, Einfluss auf die das Abbaugelände umgebende Siedlungen, schon Vorbelastung durch Abbau*	erheblich, da Nähe zur Siedlung
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Landschaft	Schutz der landschaftlichen Vielfalt, des Landschaftsbildes und der Erholungseignung der Landschaft	Flächenentzug, schon Vorbelastung durch Abbau*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Schutz von Kulturdenkmälern, Bodendenkmälern, historischer Bausubstanz und Kulturlandschaften	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	

* Dieser Wirkfaktor ist räumlich konkretisierbar.

Alternativen Da es sich bei dem Standort um bereits bebaute, teilbebaute bzw. in Anspruch genommene Flächen handelt, kann davon ausgegangen werden, dass von einer Flächenerweiterung im Gegensatz zu Neuinanspruchnahmen an anderen Standorten weniger negative Umweltauswirkungen ausgehen, da die benötigte Infrastruktur nicht zusätzlich errichtet werden muss. Der Standort zählt zu den drei aktiven Regionen (Flechtinger Höhenzug, Harz, Hallescher Porphyrykomplex), bei denen Hartgestein gewonnen wird (Gauert et al., 2022). Da an diesem Standort bereits Abbau betrieben wird und zu den Vorkommen mit überregionaler Bedeutung zählt (LAGB, 2024), ist eine Alternativenbetrachtung vor diesem Hintergrund nicht zielführend.	Vermeidung, Minimierung, Kompensation Die möglichen negativen Umweltauswirkungen sind durch die im Rahmen der Projektplanung und -zulassung umzusetzenden Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen auf ein Minimum zu reduzieren. Bei einem möglichen Ausbau sind die Beeinträchtigungen durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren.

Z 7.1.4-3 Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung

Hartgestein - Flechtinger Höhenzug (Dönstedt/Eiche)

Zusammenfassung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen bei Plandurchführung Bis auf die Aspekte Trinkwasser- und Hochwasserschutz (SG Mensch), Naturschutzflächen und Biotopverbund (SG Biodiversität), Schutz hochwertiger Böden (SG Boden) Auenzustand (SG Wasser) sowie den Aspekt der SG Kulturgüter und sonstigen Sachgüter ist für alle Schutzgüter mit voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen. Negative Umweltauswirkungen können sich voraussichtlich durch Zerstörungen und den Verlust von Lebensräumen und Arten und Veränderungen des Landschaftsbildes äußern. Durch die Grundwasserabsenkung und auch -anhebung können sich Beeinträchtigungen ergeben: grundwasserabhängige (Wald-)LRT und Arten, Fließgewässerqualität, Grundwassermenge und -qualität sowie Schadstoffemissionen. Mögliche Beeinträchtigungen aufgrund der Nähe zum FFH-Gebiet sind nicht auszuschließen. Die durch den laufenden Abbaubetrieb erheblich negativ wirkenden Faktoren (Lärm und Erschütterungen, Flächenverluste, Einschränkungen des Wasserhaushalts, Landschaftsveränderungen) würden durch die Erweiterung voraussichtlich weiterhin wirksam sein. Im VRG befinden sich mehrere archäologische Kulturdenkmäler und Bodendenkmäler (Grabhügel und Megalithgräber), die es auf der weiteren Planungsebene zu berücksichtigen gilt. Die Gesamtschau der Einschätzungen des Konfliktpotenzials in Bezug auf die Umweltziele zeigt, dass bei Plandurchführung negative Umweltauswirkungen nicht auszuschließen sind.	zur Darstellung gelb hervorgehoben  Festlegung im LEP 2010 ☒ um ca. 33 ha nach Osten und Westen erweitert. Weitere Informationen sind dem Entwurf des Umweltberichts zum Regionalen Entwicklungsplan der Planungsregion Magdeburg (RPG, 2024) zu entnehmen.

Kriterien zur Einschätzung der Umweltauswirkungen

Reversibilität	Potentielle Betroffenheit von naturschutzfachlich wertvollen Gebieten	Potentielle Betroffenheit von FFH-Anhangsartengruppen und Lebensraumtypen
→	Siehe Tabelle 40	Amphibien: Grünfrosch, Laubfrosch, Nördlicher Kammmolch, Wechselkröte Krebse: Edelkrebs

Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und die zugeordneten Indikatoren

Mensch und menschliche Gesundheit			Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt								Boden		Fläche	Wasser					Klima					Luft		Landschaft		Kultur- u. s. Sachgüter
I	II	III	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	I	II	I	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	I	II	I
-	-	0	-	0	0	0	-	-	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	0	-	-	-	-	-	-

Einschätzung der Erheblichkeit

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Voraussichtliches Konfliktpotenzial
Mensch und menschliche Gesundheit	Schutz der Trinkwasserqualität	stoffliche Einwirkungen	nicht erheblich
	Schutz vor Lärmbelastung	nichtstoffliche Einwirkungen, akustische Reize (Schall), Erschütterungen Nähe zu Siedlungen ca.270 m, Vorbelastung: Lärmemissionen und Erschütterungen bestehen bereits*	erheblich
	Schutz vor Hochwasserereignissen	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung abiotischer Faktoren	
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Sicherung von Landschaftsqualität, Naturschutzflächen und windenergiesensiblen Arten	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Sicherung der Biologischen Vielfalt in Natura 2000-Gebieten	Flächenentzug, Nähe (50 m) zum FFH-Gebiet „Wälder am Flechtinger Höhenzug“ *	erheblich, Beachtung der Nähe zum FFH-Gebiet
		Veränderung der Habitatstrukturen: FFH-Anhangsarten*	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Erhalt, Wiederherstellung und Entwicklung des Biotopverbunds	Flächenentzug: ca. 22 ha von „Flechtinger Höhenzug“. Schon Vorbelastung durch Abbau und nur an den Randbereichen des VRG sind Biotopverbundflächen*	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
	Schutz des Ökosystem Wald	Flächenentzug: ca. 75 ha Waldfläche*	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Boden	Schutz der Bodenfunktionen, seltenen und hochwertigen Böden	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
Fläche	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden	Flächenentzug: ca. 102 ha*	erheblich
Wasser	Oberflächenwasser - Schutz der Wasserqualität (chemische, ökologische, hydromorphologische Gewässergüte)	Flächenentzug: Gewässer „Bauernholzgraben“ fließt am Rand durch des VRG, schon Vorbelastung durch Abbau*	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen: Das Fließgewässer weist einen schlechten chemischen und einen unbefriedigenden ökologischen Zustand auf.	

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Voraussichtliches Konfliktpotenzial
	Grundwasser - Verbesserung des mengenmäßigen Zustands	Flächenentzug	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
	Verbesserung des Auszustand	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
Klima	Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel	Flächenentzug ca. 75 ha Waldfläche, 135 m Nähe zu Flächen der Moorkulisse der Kategorie naturnahe Moore, Erd- und Mulmmoore*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
	Erhöhung des Anteils an der erneuerbaren Energien	nicht bewertet	nicht relevant
Luft	Sicherung der Luftqualität	Flächenentzug, Einfluss auf die das Abbaugelände umgebende Siedlungen, schon Vorbelastung durch Abbau*	erheblich, da Nähe zur Siedlung
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Landschaft	Schutz der landschaftlichen Vielfalt, des Landschaftsbildes und der Erholungseignung der Landschaft	Flächenentzug: Lage vollständig im LSG "Flechtinger Höhenzug" (206 ha) sowie in der bedeutsamen Landschaft „Hundisburg und Umgebung“, schon Vorbelastung durch Abbau*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Schutz von Kulturdenkmälern, Bodendenkmälern, historischer Bausubstanz und Kulturlandschaften	Flächenentzug: auf der Fläche des VRG und in der Umgebung befinden sich mehrere archäologische Kulturdenkmäler, Bodendenkmäler (Grabhügel und Megalithgräber).*	nicht erheblich, wenn die archäologischen Kulturdenkmäler und Bodendenkmäler berücksichtigt werden
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	

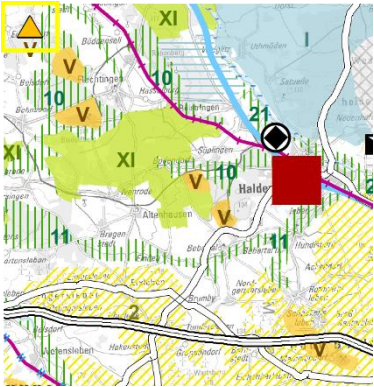
* Dieser Wirkfaktor ist räumlich konkretisierbar.

Alternativen	Vermeidung, Minimierung, Kompensation
Da es sich bei dem Standort um bereits bebaute, teilbebaute bzw. in Anspruch genommene Flächen handelt, kann davon ausgegangen werden, dass von einer Flächenerweiterung im Gegensatz zu Neuinanspruchnahmen an anderen Standorten weniger negative Umweltauswirkungen ausgehen, da die benötigte Infrastruktur nicht zusätzlich errichtet werden muss. Der Standort zählt zu den drei aktiven Regionen (Flechtinger Höhenzug, Harz, Hallescher Porphyrykomplex), bei denen Hartgestein gewonnen wird (Gauert	Die möglichen negativen Umweltauswirkungen sind durch die im Rahmen der Projektplanung und -zulassung umzusetzenden Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen auf ein Minimum zu reduzieren. Bei einem möglichen Ausbau sind die Beeinträchtigungen durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. Im Fall nicht ausschließbarer Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes ist eine abweichende Zulassung durch eine FFH-Ausnahmeprüfung möglich

et al., 2022). Da an diesem Standort die geologische Reichweite nur noch für etwas über 25 Jahre prognostiziert wird, ein Bahnanschluss für den Transport großer Mengen besteht und zu den Vorkommen mit überregionaler Bedeutung zählt (LAGB, 2024), ist eine Alternativenbetrachtung vor diesem Hintergrund nicht zielführend.	(Prüfung: Fehlen zumutbarer Alternativen, zwingendes überwiegendes öffentliches Interesse, Kohärenzsicherung des Natura 2000-Netzes gewährleistet).

Z 7.1.4-3 Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung

Hartgestein - Flechtinger Höhenzug (Etingen-Maschenhorst)

Zusammenfassung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen bei Plandurchführung Bei Plandurchführung sind für die Aspekte Trinkwasser- und Hochwasserschutz (SG Mensch), Schutz des Biotopverbundes (SG Biodiversität), Schutz hochwertiger Böden (SG Boden), Oberflächenwasserqualität und Auenzustand (SG Wasser) sowie den Aspekt der SG Kulturgüter und sonstigen Sachgüter voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen verbunden. Für alle anderen Schutzgüter und damit verbundenen Umweltziele ist mit erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen. Negative Umweltauswirkungen können sich voraussichtlich durch Zerstörungen und den Verlust von Lebensräumen und Arten, Waldflächen sowie Veränderungen des Landschaftsbildes äußern. Durch die Grundwasserabsenkung und auch -anhebung können sich Beeinträchtigungen ergeben: grundwasserabhängige (Wald-)LRT und Arten, Fließgewässerqualität, Grundwassermenge und -qualität sowie Schadstoffemissionen. Mögliche Beeinträchtigungen aufgrund der Nähe zum FFH-Gebiet sind nicht auszuschließen. Die Gesamtschau der Einschätzungen des Konfliktpotenzials in Bezug auf die Umweltziele zeigt, dass bei Plandurchführung negative Umweltauswirkungen nicht auszuschließen sind.	zur Darstellung gelb hervorgehoben  Festlegung im LEP 2010 ☐ Weitere Informationen sind dem Entwurf des Umweltberichts zum Regionalen Entwicklungsplan der Planungsregion Magdeburg (RPG, 2024) zu entnehmen.

Kriterien zur Einschätzung der Umweltauswirkungen

Reversibilität	Potentielle Betroffenheit von naturschutzfachlich wertvollen Gebieten	Potentielle Betroffenheit von FFH-Anhangsartengruppen und Lebensraumtypen
→	Siehe Tabelle 40	Libellen: Helm-Azurjungfer, LRT

Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und die zugeordneten Indikatoren

Mensch und menschliche Gesundheit			Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt								Boden		Fläche	Wasser					Klima					Luft		Landschaft		Kultur- u. s. Sachgüter
I	II	III	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	I	II	I	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	I	II	I
-	-	0	-	0	0	0	-	-	-	0	-	0	-	0	0	0	-	0	-	-	0	-	0	-	-	-	-	0

Einschätzung der Erheblichkeit

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblichkeit
Mensch und menschliche Gesundheit	Schutz der Trinkwasserqualität	stoffliche Einwirkungen	nicht erheblich
	Schutz vor Lärmbelastung	nichtstoffliche Einwirkungen: akustische Reize (Schall), Erschütterungen, Nähe zu Siedlungen ca. 320 m*	erheblich
	Schutz vor Hochwasserereignissen	Flächenentzug Veränderung abiotischer Faktoren	nicht erheblich
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Sicherung von Landschaftsqualität, Naturschutzflächen und windenergiesensiblen Arten	Flächenentzug	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Sicherung der Biologischen Vielfalt in Natura 2000-Gebieten	Flächenentzug, Nähe (600 m) zum FFH-Gebiet „Spetze und Krummbek im Ohre-Aller-Hügelland“ *	erheblich, Beachtung der Nähe zum FFH-Gebiet
		Veränderung der Habitatstrukturen: FFH-Anhangsarten*, ca. 6,2 ha FFH-LRT, davon 5,1 ha LRT nach § 30 BNatSchG	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Erhalt, Wiederherstellung und Entwicklung des Biotopverbunds	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
	Schutz des Ökosystem Wald	Flächenentzug: 76 ha Waldflächen*, davon ca. 1,1 ha Wald-LRT	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Boden	Schutz der Bodenfunktionen, seltenen und hochwertigen Böden	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
Fläche	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden	Flächenentzug: ca. 86 ha*	erheblich
Wasser	Oberflächenwasser - Schutz der Wasserqualität (chemische, ökologische, hydromorphologische Gewässergüte)	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
	Grundwasser - Verbesserung des mengenmäßigen Zustands	Flächenentzug	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	

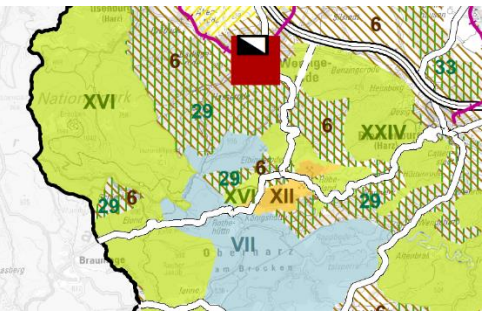
Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblichkeit
	Verbesserung des Au-enzustand	Flächenentzug, Nähe zu den Flussauen ca. 30 m	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
Klima	Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel	Flächenentzug: Waldflächen 76 ha, ca. 150 m Nähe zu Moorfläche der Kategorie Sanddeckkultur*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
	Erhöhung des Anteils an der erneuerbaren Energien	nicht bewertet	nicht relevant
Luft	Sicherung der Luftqualität	Flächenentzug: Einfluss auf die das Abbauggebiet umgebende Siedlungen*	erheblich, da Nähe zur Siedlung
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Landschaft	Schutz der landschaftlichen Vielfalt, des Landschaftsbildes und der Erholungseignung der Landschaft	Flächenentzug: Das VRG liegt vollständig im LSG "Flechtinger Höhenzug" (86 ha).*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Schutz von Kulturdenkmälern, Bodendenkmälern, historischer Bausubstanz und Kulturlandschaften	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	

* Dieser Wirkfaktor ist räumlich konkretisierbar.

Alternativen Der Standort zählt zu den drei aktiven Regionen (Flechtinger Höhenzug, Harz, Hallescher Porphyrykomplex), bei denen Hartgestein gewonnen wird (Gauert et al., 2022). Die an diesem Standort anstehenden Rhyolith-Vorkommen, welche für die Herstellung von Schotter und Split geeignet sind, werden derzeit weiterhin in den Steinbrüchen Mammendorf, Flechtingen und Dönstedt/Eiche gewonnen. Diese drei Standorte liefern etwa 40 % der Jahresproduktion des Rohstoffs Hartgestein in Sachsen-Anhalt. Als Alternative ist zu überlegen, stattdessen die anderen in Abbau befindlichen Standorte des Flechtinger Höhenzugs zu erweitern sind. Dies hat den Vorteil, dass von einer Flächenenerweiterung im Gegensatz zu Neuinanspruchnahmen an anderen Standorten weniger negative Umweltauswirkungen ausgehen, da die benötigte Infrastruktur nicht zusätzlich errichtet werden muss.	Vermeidung, Minimierung, Kompensation Die möglichen negativen Umweltauswirkungen sind durch die im Rahmen der Projektplanung und -zulassung umzusetzenden Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen auf ein Minimum zu reduzieren. Bei einem möglichen Ausbau sind die Beeinträchtigungen durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. Im Fall nicht ausschließbarer Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes ist eine abweichende Zulassung durch eine FFH-Ausnahmeprüfung möglich (Prüfung: Fehlen zumutbarer Alternativen, zwingendes überwiegendes öffentliches Interesse, Kohärenzsicherung des Natura 2000-Netzes gewährleistet).

Z 7.1.4-3 Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung

Kalkstein - Elbingerode

Zusammenfassung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen bei Plandurchführung Bis auf die Aspekte Trinkwasser- und Hochwasserschutz (SG Mensch), Naturschutzflächen (SG Biodiversität), Auenzustand (SG Wasser) sowie den Aspekt der SG Kulturgüter und sonstigen Sachgüter ist für alle Schutzgüter mit voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen. Negative Umweltauswirkungen können sich voraussichtlich durch Zerstörungen und den Verlust von Lebensräumen und Arten, Biotopverbundeinheiten, Waldflächen, hochwertigen sowie seltenen Böden und Veränderungen des Landschaftsbildes äußern. Durch die Grundwasserabsenkung und auch -anhebung können sich Beeinträchtigungen ergeben: grundwasserabhängige (Wald-)LRT und Arten, Fließgewässerqualität, Grundwassermenge und -qualität sowie Schadstoffemissionen. Mögliche Beeinträchtigungen aufgrund der Nähe zum FFH-Gebiet sind nicht auszuschließen. Die durch den laufenden Abbau betrieb erheblich negativ wirkenden Faktoren (Lärm und Erschütterungen, Flächenverluste, Einschränkungen des Wasserhaushalts, Landschaftsveränderungen) würden durch die Erweiterung voraussichtlich weiterhin wirksam sein. Im nahen Umfeld des VRG befinden sich zwei archäologische Kulturdenkmäler mit Bodendenkmalen (Wüstungen), die es auf der weiteren Planungsebene zu berücksichtigen gilt. Die Gesamtschau der Einschätzungen des Konfliktpotenzials in Bezug auf die Umweltziele zeigt, dass bei Plandurchführung negative Umweltauswirkungen nicht auszuschließen sind.	 Festlegung im LEP 2010 ☒ um 51 ha nach Osten erweitert Weitere Informationen sind dem Umweltbericht zum Regionalen Entwicklungsplan der Planungsregion Harz (RPGH, 2008) zu entnehmen.

Kriterien zur Einschätzung der Umweltauswirkungen

Reversibilität	Potentielle Betroffenheit von naturschutzfachlich wertvollen Gebieten	Potentielle Betroffenheit von FFH-Anhangsartengruppen und Lebensraumtypen
→	Siehe Tabelle 40	Amphibien: Geburtshelferkröte Reptilien: Glattnatter Säugetiere: Fransenfledermaus, Großes Mausohr, Kleine Bartfledermaus, Wasserfledermaus, Wildkatze

Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und die zugeordneten Indikatoren

Mensch und menschliche Gesundheit			Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt								Boden		Fläche	Wasser					Klima					Luft		Landschaft		Kultur- u. s. Sachgüter
I	II	III	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	I	II	I	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	I	II	I
0	-	0	-	0	-	0	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	0	-	0	-	-	-	-	0

Einschätzung der Erheblichkeit

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblichkeit
Mensch und menschliche Gesundheit	Schutz der Trinkwasserqualität	stoffliche Einwirkungen	nicht erheblich
	Schutz vor Lärmbelastung	nichtstoffliche Einwirkungen: akustische Reize (Schall), Erschütterungen, Nähe zu Siedlungen weniger als 100 m, Vorbelastung: Lärmemissionen und Erschütterungen bestehen bereits*	erheblich
	Schutz vor Hochwasserereignissen	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung abiotischer Faktoren	
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Sicherung von Landschaftsqualität, Naturschutzflächen und windenergiesensiblen Arten	Flächenentzug: liegt in Fledermausquartieren, 355 m zum NSG „Bielsteinhöhlengebiet bei Rübeland“, 55 m zum NSG „Bockberg“ *	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Sicherung der Biologischen Vielfalt in Natura 2000-Gebieten	Flächenentzug: grenzt im Norden und Südosten an das FFH-Gebiet „Devonkalkgebiet bei Elbingerode und Rübeland“ sowie im Süden an das FFH-Gebiet „Bergwiesen bei Königshütte“*	erheblich, Beachtung der Nähe zu den FFH-Gebieten
		Veränderung der Habitatstrukturen: FFH-Anhangsarten*, 0,3 ha LRT nach BNatSchG	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Erhalt, Wiederherstellung und Entwicklung des Biotopverbunds	Flächenentzug: Summe 180 ha von „Devonkalkgebiet zwischen Rübeland und Elbingerode“, „Bergwiesenkomplexe Königshütte-Elbingerode“, „Bodetal/Luppbodetal (einschl. Seitentäler)“, „Bergwiesen/Magerasen zwischen Elbingerode, Königshütte und Hüttenrode“ und „Bodetal/Luppbodetal (einschl. Seitentäler)“	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
	Schutz des Ökosystem Wald	Flächenentzug: ca. 112 ha Waldfläche*	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Boden	Schutz der Bodenfunktionen, seltenen und hochwertigen Böden	Flächenentzug: ca. 27 ha hochwertige Böden, ca. 558 ha seltene Böden*	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblichkeit
Fläche	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden	Flächenentzug: ca. 430 ha*	erheblich
Wasser	Oberflächenwasser - Schutz der Wasserqualität (chemische, ökologische, hydromorphologische Gewässergüte)	Flächenentzug: Gewässer „Elbingeröder Mühlengraben“ fließt durch das VRG, schon Vorbelastung durch Abbau*	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen: Das Fließgewässer weist einen schlechten chemischen Zustand auf.	
	Grundwasser - Verbesserung des mengenmäßigen Zustands	Flächenentzug	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
	Verbesserung des Auszustand	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
Klima	Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel	Flächenentzug: Waldflächen 109 ha*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
	Erhöhung des Anteils an der erneuerbaren Energien	nicht bewertet	nicht relevant
Luft	Sicherung der Luftqualität	Flächenentzug: Einfluss auf die das Abbauggebiet umgebende Siedlungen, schon Vorbelastung durch Abbau*	erheblich, da Nähe zur Siedlung
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Landschaft	Schutz der landschaftlichen Vielfalt, des Landschaftsbildes und der Erholungseignung der Landschaft	Flächenentzug: Das VRG liegt vollständig im Naturpark "Harz/Sachsen-Anhalt" (776 ha) sowie in der bedeutsamen Landschaft „Harz“ und nahezu vollständig im LSG "Harz und nördliches Harzvorland" (755 ha). Schon Vorbelastung durch Abbau*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Schutz von Kulturdenkmälern, Bodendenkmälern, historischer Bausubstanz und Kulturlandschaften	Flächenentzug, im nahen Umfeld des VRG liegen zwei archäologische Kulturdenkmäler mit Bodendenkmalen (Wüstungen)*	nicht erheblich, wenn die archäologischen Kulturdenkmäler geschützt werden
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	

* Dieser Wirkfaktor ist räumlich konkretisierbar.

Alternativen Da es sich bei dem Standort um bereits bebaute, teilbebaute bzw. in Anspruch genommene Flächen handelt, kann davon ausgegangen werden, dass von einer Flächenerweiterung im Gegensatz zu Neuinanspruchnahmen an anderen Standorten weniger negative Umweltauswirkungen ausgehen, da die benötigte Infrastruktur nicht zusätzlich errichtet werden muss. Dieser Standort ist einer der derzeit fünf gesicherten VRG für Kalkstein, welche zusammen nach den Angaben des Rohstoffberichts 2022 mittel- bis langfristig ausreichen, um die regionale Kalkstein-Industrie mit Rohstoffen zu beliefern (Gauert et al., 2022). Die Lagerstätte weist genauso wie die anderen fünf VRG eine hohe Wertschöpfung auf (LAGB, 2024).	Vermeidung, Minimierung, Kompensation Die möglichen negativen Umweltauswirkungen sind durch die im Rahmen der Projektplanung und -zulassung umzusetzenden Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen auf ein Minimum zu reduzieren. Bei einem möglichen Ausbau sind die Beeinträchtigungen durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. Im Fall nicht ausschließbarer Beeinträchtigungen der FFH-Gebiete ist eine abweichende Zulassung durch eine FFH-Ausnahmeprüfung möglich (Prüfung: Fehlen zumutbarer Alternativen, zwingendes überwiegendes öffentliches Interesse, Kohärenzsicherung des Natura 2000-Netzes gewährleistet).

2.7.1.4-3 Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung

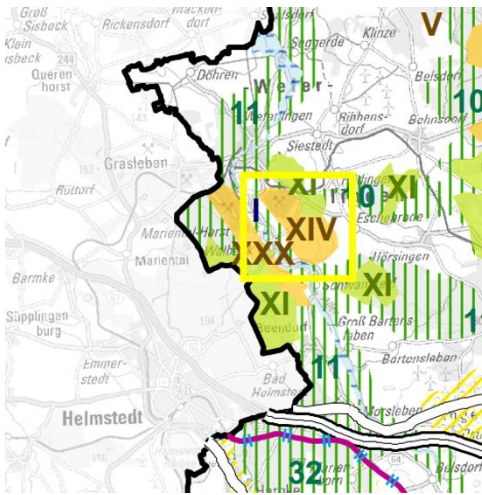
Kalkstein - Walbeck

Zusammenfassung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen bei Plandurchführung

Bis auf die Aspekte Trinkwasser- und Hochwasserschutz (SG Mensch), Auenzustand (SG Wasser) sowie den Aspekt der SG Kulturgüter und sonstigen Sachgüter ist für alle Schutzgüter mit voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen. Negative Umweltauswirkungen können sich voraussichtlich durch Zerstörungen und den Verlust von Lebensräumen und Arten, Naturschutzflächen, Biotopverbundeinheiten, Waldflächen und Veränderungen des Landschaftsbildes äußern. Durch die Grundwasserabsenkung und auch -anhebung können sich Beeinträchtigungen ergeben: grundwasserabhängige (Wald-)LRT und Arten, Fließgewässerqualität, Grundwassermenge und -qualität sowie Schadstoffemissionen. Mögliche Beeinträchtigungen aufgrund der Nähe zum FFH-Gebieten sind nicht auszuschließen. Die durch den laufenden Abbaubetrieb erheblich negativ wirkenden Faktoren (Lärm und Erschütterungen, Flächenverluste, Einschränkungen des Wasserhaushalts, Landschaftsveränderungen) würden durch die Erweiterung voraussichtlich weiterhin wirksam sein. Westlich des Kalkwerks befindet sich ein archäologisches Kulturdenkmal (nahegelegene Burganlage), das es auf der weiteren Planungsebene zu berücksichtigen gilt.

Die Gesamtschau der Einschätzungen des Konfliktpotenzials in Bezug auf die Umweltziele zeigt, dass bei Plandurchführung negative Umweltauswirkungen nicht auszuschließen sind.

zur Darstellung gelb hervorgehoben



Festlegung im LEP 2010 ☒ um 102 ha nach Nordosten und Südwesten erweitert

Die Flächenzuschnitte des zweiten LEP Entwurfs wurden aufgrund der fachlichen Einschätzung der SUP bzgl. des FFH-Gebietes angepasst und um ca. 0,3 ha verkleinert.

Weitere Informationen sind dem Entwurf des Umweltberichts zum Regionalen Entwicklungsplan der Planungsregion Magdeburg (RPG, 2024) zu entnehmen.

Kriterien zur Einschätzung der Umweltauswirkungen

Reversibilität	Potentielle Betroffenheit von naturschutzfachlich wertvollen Gebieten	Potentielle Betroffenheit von FFH-Anhangsartengruppen und Lebensraumtypen
→	Siehe Tabelle 40	Weichtiere: Weinbergschnecke, LRT

Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und die zugeordneten Indikatoren

Mensch und menschliche Gesundheit			Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt								Boden		Fläche	Wasser					Klima					Luft		Landschaft		Kultur- u. s. Sachgüter
I	II	III	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	I	II	I	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	I	II	I
-	-	0	-	0	0	0	-	-	-	0	-	-	-	-	-	0	-	0	-	-	0	-	0	-	-	-	-	0

Einschätzung der Erheblichkeit

Umwelt- schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblichkeit
Mensch und menschliche Gesundheit	Schutz der Trinkwasserqualität	stoffliche Einwirkungen	nicht erheblich
	Schutz vor Lärmbelastung	nichtstoffliche Einwirkungen: akustische Reize (Schall), Erschütterungen, Nähe zu Siedlungen weniger als 100 m, Vorbelastung: Lärmemissionen und Erschütterungen bestehen bereits*	erheblich
	Schutz vor Hoch- wasserereignissen	Flächenentzug Veränderung abiotischer Faktoren	nicht erheblich
Tiere, Pflan- zen, biologi- sche Vielfalt	Sicherung von Land- schaftsqualität, Natur- schutzflächen und windenergiesensiblen Arten	Flächenentzug: Auf der Fläche des VRG liegt im Norden ein geschützter Landschaftsbestandteil „Kalkschotterhalde Drachenberg“. Grenzt an NSG „Rehm“ *	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Sicherung der Biologischen Vielfalt in Natura 2000- Gebieten	Flächenentzug, grenzt an FFH-Gebiet „Wälder am Flechtin- ger Höhenzug“ *	erheblich, Beach- tung der Nähe zum FFH-Gebiet
		Veränderung der Habitatstrukturen: FFH-Anhangsarten, 0,2 ha FFH-LRT*	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Erhalt, Wiederherstel- lung und Entwicklung des Biotopverbunds	Flächenentzug: Summe 368 ha von „Allertal“ *	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
	Schutz des Ökosystem Wald	Flächenentzug: ca. 37 ha Waldfläche, davon 0,2 ha Wald- LRT*	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Boden	Schutz der Bodenfunk- tionen, seltenen und hochwertigen Böden	Flächenentzug: ca. 2,1 ha hochwertige Böden*	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
Fläche	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden	Flächenentzug: ca. 361 ha*	erheblich
Wasser	Oberflächenwasser - Schutz der Wasserqua- lität (chemische, ökolo-	Flächenentzug, Nähe (ca. 180 m) zur „Aller“, schon Vorbe- lastung durch Abbau*	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblichkeit
	gische, hydromorpho-logische Gewässer-güte)	stoffliche Einwirkungen: Das umliegende Fließgewässer weist sowohl einen schlechten chemischen als auch ökolo-gischen Zustand auf.	erheblich
	Grundwasser - Verbes-serung des mengenmä-ßigen Zustands	Flächenentzug	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
	Verbesserung des Au-enzustand	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
Klima	Klimaschutz und An-passung an den Klima-wandel	Flächenentzug: Waldflächen ca. 37 ha, grenzt an Moorflä-chen der Kategorie Sanddeckkultur an *	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
	Erhöhung des Anteils an der erneuerbaren Energien	nicht bewertet	nicht relevant
Luft	Sicherung der Luftqua-lität	Flächenentzug: Einfluss auf die das Abbaugelände umge-bende Siedlungen, schon Vorbelastung durch Abbau*	erheblich, da Nähe zur Siedlung
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Landschaft	Schutz der landschaftli-chen Vielfalt, des Land-schaftsbildes und der Erholungseignung der Landschaft	Flächenentzug: Das VRG liegt fast vollständig im LSG „Harbke-Allertal“ (473 ha), schon Vorbelastung durch Ab-bau*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Schutz von Kulturdenk-mälern, Bodendenk-mälern, historischer Bausubstanz und Kul-turlandschaften	Flächenentzug, westlich des Kalkwerks befindet sich ein ar-chäologisches Kulturdenkmal (nahegelegene Burganlage)*	nicht erheblich, wenn das archäo-logische Kultur-denkmal ge-schützt wird
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	

* Dieser Wirkfaktor ist räumlich konkretisierbar.

Alternativen	Vermeidung, Minimierung, Kompensation
Da es sich bei dem Standort um bereits bebaute, teilbebaute bzw. in Anspruch genommene Flächen handelt, kann davon ausgegan-gen werden, dass von einer Flächenerweiterung im Gegensatz zu Neuinanspruchnahmen an anderen Standorten weniger negative Umweltauswirkungen ausgehen, da die benötigte Infrastruktur nicht zusätzlich errichtet werden muss. Dieser Standort ist einer der derzeit fünf gesicherten VRG für Kalkstein, welche zusammen nach	Die möglichen negativen Umweltauswirkungen sind durch die im Rahmen der Projektplanung und -zulassung umzusetzenden Ver-meidungs- und Schutzmaßnahmen auf ein Minimum zu reduzieren. Bei einem möglichen Ausbau sind die Beeinträchtigungen durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. Im Fall nicht ausschließbarer Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes ist eine ab-weichende Zulassung durch eine FFH-Ausnahmeprüfung möglich

den Angaben des Rohstoffberichts 2022 mittel- bis langfristig ausreichen, um die regionale Kalkstein-Industrie mit Rohstoffen zu beliefern (Gauert et al., 2022). Die Lagerstätte weist genauso wie die anderen fünf VRG eine hohe Wertschöpfung auf (LAGB, 2024).	(Prüfung: Fehlen zumutbarer Alternativen, zwingendes überwiegendes öffentliches Interesse, Kohärenzsicherung des Natura 2000-Netzes gewährleistet).

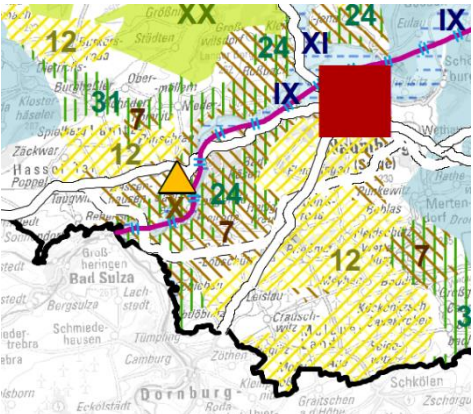
Z 7.1.4-3 Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung

Kalkstein - Bad Kösen

Zusammenfassung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen bei Plandurchführung

Bei Plandurchführung sind für die Aspekte Trinkwasser- und Hochwasserschutz (SG Mensch), Naturschutzflächen (SG Biodiversität), Schutz hochwertiger Böden (SG Boden), Oberflächenwasserqualität und Auenzustand (SG Wasser) sowie den Aspekt der SG Kulturgüter und sonstigen Sachgüter voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen verbunden. Für alle anderen Schutzgüter und damit verbundenen Umweltziele ist mit erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen. Negative Umweltauswirkungen können sich voraussichtlich durch Zerstörungen und den Verlust von Lebensräumen und Arten, Biotopverbundflächen sowie Veränderungen des Landschaftsbildes äußern. Durch die Grundwasserabsenkung und auch -anhebung können sich Beeinträchtigungen ergeben: grundwasserabhängige (Wald-)LRT und Arten, Fließgewässerqualität, Grundwassermenge und -qualität sowie Schadstoffemissionen. Mögliche Beeinträchtigungen aufgrund der Nähe zum FFH-Gebiet sind nicht auszuschließen. Die durch den laufenden Abbau betrieb erheblich negativ wirkenden Faktoren (Lärm und Erschütterungen, Flächenverluste, Einschränkungen des Wasserhaushalts, Landschaftsveränderungen) würden voraussichtlich weiterhin wirksam sein. Im VRG befinden sich mehrere archäologische Kulturdenkmäler (obertägig sichtbare Strukturen eines Bodendenkmals; Grabhügel), die es auf der weiteren Planungsebene zu berücksichtigen gilt.

Die Gesamtschau der Einschätzungen des Konfliktpotenzials in Bezug auf die Umweltziele zeigt, dass bei Plandurchführung negative Umweltauswirkungen nicht auszuschließen sind.



Festlegung im LEP 2010 □ ohne Flächenbezug

Weitere Informationen sind dem Umweltbericht zum Regionalen Entwicklungsplan der Planungsregion Halle (RPGHalle, 2010, 2023) zu entnehmen.

Kriterien zur Einschätzung der Umweltauswirkungen

Reversibilität	Potentielle Betroffenheit von naturschutzfachlich wertvollen Gebieten	Potentielle Betroffenheit von FFH-Anhangsartengruppen und Lebensraumtypen
→	Siehe Tabelle 40	Aufgrund der vorhandenen Daten ist zum Zeitpunkt der Erstellung des Umweltberichts keine voraussichtliche Betroffenheit absehbar.

Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und die zugeordneten Indikatoren

Mensch und menschliche Gesundheit			Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt								Boden		Fläche	Wasser					Klima					Luft		Landschaft		Kultur- u. s. Sachgüter
I	II	III	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	I	II	I	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	I	II	I
-	-	0	-	0	0	-	-	-	-	0	-	0	-	-	-	0	-	0	-	-	0	-	0	-	-	-	-	-

Einschätzung der Erheblichkeit

Umwelt- schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblichkeit
Mensch und menschliche Gesundheit	Schutz der Trinkwasserqualität	stoffliche Einwirkungen	nicht erheblich
	Schutz vor Lärmbelastung	nichtstoffliche Einwirkungen: akustische Reize (Schall), Erschütterungen, Nähe zu Siedlungen ca. 160 m, Vorbelastung: Lärmemissionen und Erschütterungen bestehen bereits*	erheblich
	Schutz vor Hoch- wasserereignissen	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung abiotischer Faktoren	
Tiere, Pflan- zen, biologi- sche Vielfalt	Sicherung von Land- schaftsqualität, Natur- schutzflächen und windenergiesensiblen Arten	Flächenentzug, ca. 430 m zum NSG „Himmelreich“*	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Sicherung der Biologischen Vielfalt in Natura 2000- Gebieten	Flächenentzug, Nähe (ca. 480 m) zum FFH-Gebiet „Saale- Ilm-Platten bei Bad Kösen“ *	erheblich, Beach- tung der Nähe zum FFH-Gebiet
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Erhalt, Wiederherstel- lung und Entwicklung des Biotopverbunds	Flächenentzug: 36 ha von „Saaletal“ *	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
	Schutz des Ökosystem Wald	Flächenentzug: ca. 6 ha Waldfläche*	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Boden	Schutz der Bodenfunk- tionen, seltenen und hochwertigen Böden	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
Fläche	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden	Flächenentzug: ca. 28ha*	erheblich
Wasser	Oberflächenwasser - Schutz der Wasserqua- lität (chemische, ökolo- gische, hydromorpho- logische Gewässer- güte)	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
		Flächenentzug	erheblich

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblichkeit
	Grundwasser - Verbesserung des mengenmäßigen Zustands	Veränderung abiotischer Standortfaktoren	nicht erheblich
	Verbesserung des Auszustand	Flächenentzug	
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
Klima	Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel	Flächenentzug: Waldflächen ca. 6 ha*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
	Erhöhung des Anteils an der erneuerbaren Energien	nicht bewertet	Nicht relevant
Luft	Sicherung der Luftqualität	Flächenentzug: Einfluss auf die das Abbaugelände umgebende Siedlungen, schon Vorbelastung durch Abbau*	erheblich, da Nähe zur Siedlung
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Landschaft	Schutz der landschaftlichen Vielfalt, des Landschaftsbildes und der Erholungseignung der Landschaft	Flächenentzug: Das VRG liegt fast vollständig im LSG „Saale“ (20 ha) sowie im Naturpark „Saale-Unstrut-Triangel“. Ca. 38 ha Überschneidung mit der bedeutsamen Landschaft „Weinbaulandschaft Saale-Unstrut“. Schon Vorbelastung durch Abbau*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Schutz von Kulturdenkmälern, Bodendenkmälern, historischer Bausubstanz und Kulturlandschaften	Flächenentzug: auf der Fläche des VRG befinden sich mehrere archäologische Kulturdenkmäler (obertägig sichtbare Strukturen eines Bodendenkmals; Grabhügel)*	nicht erheblich, wenn die archäologischen Kulturdenkmäler geschützt werden
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	

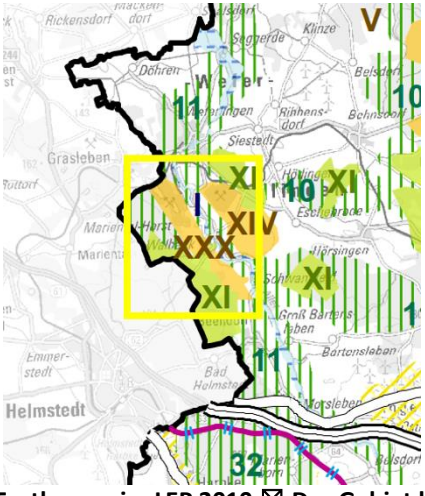
* Dieser Wirkfaktor ist räumlich konkretisierbar.

Alternativen Da es sich bei dem Standort um bereits bebaute, teilbebaute bzw. in Anspruch genommene Flächen handelt, kann davon ausgegangen werden, dass von einer Flächenerweiterung im Gegensatz zu Neuinanspruchnahmen an anderen Standorten weniger negative Umweltauswirkungen ausgehen, da die benötigte Infrastruktur nicht zusätzlich errichtet werden muss. Dieser Standort ist einer der derzeit fünf gesicherten VRG für Kalkstein, welche zusammen nach den Angaben des Rohstoffberichts 2022 mittel- bis langfristig aus-	Vermeidung, Minimierung, Kompensation Die möglichen negativen Umweltauswirkungen sind durch die im Rahmen der Projektplanung und -zulassung umzusetzenden Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen auf ein Minimum zu reduzieren. Bei einem möglichen Ausbau sind die Beeinträchtigungen durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. Im Fall nicht ausschließbarer Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes ist eine abweichende Zulassung durch eine FFH-Ausnahmeprüfung möglich

reichen, um die regionale Kalkstein-Industrie mit Rohstoffen zu beliefern (Gauert et al., 2022). Die Lagerstätte weist genauso wie die anderen fünf VRG eine hohe Wertschöpfung auf (LAGB, 2024).	(Prüfung: Fehlen zumutbarer Alternativen, zwingendes überwiegendes öffentliches Interesse, Kohärenzsicherung des Natura 2000-Netzes gewährleistet).

Z 7.1.4-3 Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung

Quarzsand - Walbeck/Weferlingen

Zusammenfassung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen bei Plandurchführung Bis auf die Aspekte Trinkwasserschutz (SG Mensch), Auenzustand (SG Wasser) sowie den Aspekt der SG Kulturgüter und sonstigen Sachgüter ist für alle Schutzgüter mit voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen. Negative Umweltauswirkungen können sich voraussichtlich durch Zerstörungen und den Verlust von Lebensräumen und Arten, Naturschutzflächen, Biotopverbundeinheiten, Wald- und Moorflächen, Veränderungen des Landschaftsbildes sowie Inanspruchnahme von Flächen der Hochwasserkulisse äußern. Durch die Grundwasserabsenkung und auch -anhebung können sich Beeinträchtigungen ergeben: grundwasserabhängige (Wald-)LRT und Arten, Fließgewässerqualität, Grundwassermenge und -qualität sowie Schadstoffemissionen. Mögliche Beeinträchtigungen aufgrund der Überschneidungen mit dem FFH-Gebiet sind nicht auszuschließen. Die durch den laufenden Abbaubetrieb erheblich negativ wirkenden Faktoren (Lärm und Erschütterungen, Flächenverluste, Einschränkungen des Wasserhaushalts, Landschaftsveränderungen) würden durch die Erweiterung voraussichtlich weiterhin wirksam sein. Im VRG befindet sich ein Baudenkmal (Kaserne), das es auf der weiteren Planungsebene zu berücksichtigen gilt. Die Gesamtschau der Einschätzungen des Konfliktpotenzials in Bezug auf die Umweltziele zeigt, dass bei Plandurchführung negative Umweltauswirkungen nicht auszuschließen sind.	zur Darstellung gelb hervorgehoben  Festlegung im LEP 2010 ☒ Das Gebiet besteht aus zwei Teilgebieten. Der Nördliche Teil ist ca. 290 ha groß, der Südliche 142 ha. Liegt an der Grenze zu Niedersachsen. Die Flächenzuschnitte des zweiten LEP Entwurfs wurden aufgrund der fachlichen Einschätzung der SUP bzgl. des FFH-Gebietes angepasst und um ca. 1,3 ha verkleinert. Weitere Informationen sind dem Entwurf des Umweltberichts zum Regionalen Entwicklungsplan der Planungsregion Magdeburg (RPG, 2024) zu entnehmen.

Kriterien zur Einschätzung der Umweltauswirkungen

Reversibilität	Potentielle Betroffenheit von naturschutzfachlich wertvollen Gebieten	Potentielle Betroffenheit von FFH-Anhangsartengruppen und Lebensraumtypen
→	Siehe Tabelle 40	Amphibien, Reptilien, Säugetiere, Weichtiere, LRT

Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und die zugeordneten Indikatoren

Mensch und menschliche Gesundheit			Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt								Boden		Fläche	Wasser					Klima					Luft		Landschaft		Kultur- u. s. Sachgüter
I	II	III	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	I	II	I	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	I	II	I
-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	0	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-

Einschätzung der Erheblichkeit

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblichkeit
Mensch und menschliche Gesundheit	Schutz der Trinkwasserqualität	stoffliche Einwirkungen	nicht erheblich
	Schutz vor Lärmbelastung	nichtstoffliche Einwirkungen: akustische Reize (Schall), Erschütterungen, Nähe zu Siedlungen weniger als 100 m, Vorbelastung: Lärmemissionen und Erschütterungen bestehen bereits*	erheblich
	Schutz vor Hochwasserereignissen	Flächenentzug: Flächen der HQ10-Hochwasserkulisse liegen auf dem VGR, grenzt an weitere Flächen der Kulisse HQ10-200-Hochwasserkulisse an*	erheblich
		Veränderung abiotischer Faktoren	
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Sicherung von Landschaftsqualität, Naturschutzflächen und windenergiesensiblen Arten	Flächenentzug: grenzt an NSG „Bachtäler des Lappwaldes“, Nähe (ca. 660 m) zum NSG „Lappwald“ (Niedersachsen)*	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Sicherung der Biologischen Vielfalt in Natura 2000-Gebieten	Flächenentzug, grenzt an FFH-Gebiet „Lappwald südwestlich Walbeck“, Nähe (126 m) zum FFH-Gebiet „Zisterne Weferlingen“ sowie ca. 600 m zum FFH-Gebiet „Wälder und Pfeifengras-Wiesen im südl. Lappwald“ (Niedersachsen)*	erheblich, Nähe zu FFH-Gebieten
		Veränderung der Habitatstrukturen: FFH-Anhangsarten, FFH-LRT (18 ha), ca. 1 ha LRT nach § 30 BNatSchG*	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Erhalt, Wiederherstellung und Entwicklung des Biotopverbunds	Flächenentzug: Summe 430 ha von „Allertal“ *	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
	Schutz des Ökosystem Wald	Flächenentzug: ca. 94 ha Waldfläche*	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Boden	Schutz der Bodenfunktionen, seltenen und hochwertigen Böden	Flächenentzug: ca. 100 ha hochwertige Böden*	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
Fläche	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden	Flächenentzug: ca. 231ha*	erheblich

Umwelt- schutzzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblichkeit
Wasser	Oberflächenwasser - Schutz der Wasserqualität (chemische, ökologische, hydromorphologische Gewässergüte)	Flächenentzug, Nähe (ca. 90 m) zu Gewässer „Aller“, schon Vorbelastung durch Abbau*	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen: Das umliegende Fließgewässer weist sowohl einen schlechten chemischen als auch ökologischen Zustand auf.	
	Grundwasser - Verbesserung des mengenmäßigen Zustands	Flächenentzug	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
	Verbesserung des Auszustand	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
Klima	Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel	Flächenentzug: Waldflächen ca. 94 ha, 9,4 ha Flächenüberschneidung mit den Flächen der Moorkulissen Sanddeckkultur sowie naturnahe Moore, Erd- und Mulmmoore*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
	Erhöhung des Anteils an der erneuerbaren Energien	nicht bewertet	nicht relevant
Luft	Sicherung der Luftqualität	Flächenentzug: Einfluss auf die das Abbaugelände umgebende Siedlungen, schon Vorbelastung durch Abbau*	erheblich, da Nähe zur Siedlung
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Landschaft	Schutz der landschaftlichen Vielfalt, des Landschaftsbildes und der Erholungseignung der Landschaft	Flächenentzug: Lage fast vollständig im LSG „Harbke-Allertal“ (383 ha) sowie ca. 91 ha Überschneidung mit der bedeutsamen Landschaft „Elm- und Lappwald“. Schon Vorbelastung durch Abbau*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Schutz von Kulturdenkmälern, Bodendenkmälern, historischer Bausubstanz und Kulturlandschaften	Flächenentzug: auf der Fläche des VRG befindet sich ein Baudenkmal (Kaserne)*	nicht erheblich, wenn das Baudenkmal geschützt wird
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	

* Dieser Wirkfaktor ist räumlich konkretisierbar.

Alternativen	Vermeidung, Minimierung, Kompensation
In Sachsen-Anhalt gibt es vier erkundete Quarzsandlagerstätten. Der Standort Weferlingen hat eines der drei aktuell aktiven Quarzsandwerke. Das Werk weist noch eine geologische Reichweite von	Die möglichen negativen Umweltauswirkungen sind durch die im Rahmen der Projektplanung und -zulassung umzusetzenden Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen auf ein Minimum zu reduzieren.

über 50 Jahre und die höchste Jahresproduktion auf. Aufgrund abbautechnologischen Herausforderungen sind für den Standort nach Aussagen des Rohstoffsicherungskonzeptes Alternativen zu suchen (LAGB, 2024). Da es sich bei dem Standort um bereits bebaute, teilbebaute bzw. in Anspruch genommene Flächen handelt, kann davon ausgegangen werden, dass von einer Flächenerweiterung im Gegensatz zu Neuinanspruchnahmen an anderen Standorten weniger negative Umweltauswirkungen ausgehen, da die benötigte Infrastruktur nicht zusätzlich errichtet werden muss.	Bei einem möglichen Ausbau sind die Beeinträchtigungen durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. Im Fall nicht ausschließbarer Beeinträchtigungen der FFH-Gebiete ist eine abweichende Zulassung durch eine FFH-Ausnahmeprüfung möglich (Prüfung: Fehlen zumutbarer Alternativen, zwingendes überwiegendes öffentliches Interesse, Kohärenzsicherung des Natura 2000-Netzes gewährleistet).

Z 7.1.4-3 Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung

Quarzsand - Quedlinburg-Lehof

Zusammenfassung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen bei Plandurchführung

Bis auf die Aspekte Trinkwasser- und Hochwasserschutz (SG Mensch), Biotopverbund (SG Biodiversität), Auenzustand (SG Wasser) sowie den Aspekt der SG Kulturgüter und sonstigen Sachgüter ist für alle Schutzgüter mit voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen. Negative Umweltauswirkungen können sich voraussichtlich durch Zerstörungen und den Verlust von Lebensräumen und Arten (u. a. Rotmilan-DZ), Veränderungen der Luftqualität und des Landschaftsbildes äußern. Durch die Grundwasserabsenkung und auch -anhebung können sich Beeinträchtigungen ergeben: grundwasserabhängige (Wald-)LRT und Arten, Fließgewässerqualität, Grundwassermenge und -qualität sowie Schadstoffemissionen. Mögliche Beeinträchtigungen aufgrund der Nähe zum FFH-Gebiet sind nicht auszuschließen. Die durch den laufenden Abbaubetrieb erheblich negativ wirkenden Faktoren (Lärm und Erschütterungen, Flächenverluste, Einschränkungen des Wasserhaushalts, Landschaftsveränderungen) würden durch die Erweiterung voraussichtlich weiterhin wirksam sein. In der Nähe des VRG befinden sich zwei archäologische Kulturdenkmäler (Grabhügel „Luf-tenberg“), die es auf der weiteren Planungsebene zu berücksichtigen gilt.

Die Gesamtschau der Einschätzungen des Konfliktpotenzials in Bezug auf die Umweltziele zeigt, dass bei Plandurchführung negative Umweltauswirkungen nicht auszuschließen sind.



Festlegung im LEP 2010 ☒

Weitere Informationen sind dem Umweltbericht zum Regionalen Entwicklungsplan der Planungsregion Harz (RPGH, 2008) zu entnehmen.

Kriterien zur Einschätzung der Umweltauswirkungen

Reversibilität	Potentielle Betroffenheit von naturschutzfachlich wertvollen Gebieten	Potentielle Betroffenheit von FFH-Anhangsartengruppen und Lebensraumtypen
→	Siehe Tabelle 40	Amphibien: Wechselkröte Reptilien: Zauneidechse Säugetiere: Feldhamster Pflanzen: Sparrige Rentierflechte

Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und die zugeordneten Indikatoren

Mensch und menschliche Gesundheit			Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt								Boden		Fläche	Wasser					Klima					Luft		Landschaft		Kultur- u. s. Sachgüter
I	II	III	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	I	II	I	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	I	II	I
-	-	0	-	0	-	0	-	-	-	0	-	-	-	-	-	0	-	0	-	-	0	-	0	-	-	-	-	0

Einschätzung der Erheblichkeit

Umwelt- schutzzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblichkeit
Mensch und menschliche Gesundheit	Schutz der Trinkwasserqualität	stoffliche Einwirkungen	nicht erheblich
	Schutz vor Lärmbelastung	nichtstoffliche Einwirkungen: akustische Reize (Schall), Erschütterungen, Nähe zu Siedlungen ca. 640 m, Vorbelastung: Lärmemissionen und Erschütterungen bestehen bereits*	erheblich
	Schutz vor Hoch- wasserereignissen	Flächenentzug, Nähe (ca. 400 m) zur HQ10-200 Hochwasserkulisse* Veränderung abiotischer Faktoren	nicht erheblich
Tiere, Pflan- zen, biologi- sche Vielfalt	Sicherung von Land- schaftsqualität, Natur- schutzflächen und windenergiesensiblen Arten	Flächenentzug: Rotmilan Dichtezentrum bei Quedlinburg*	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Sicherung der Biologischen Vielfalt in Natura 2000- Gebieten	Flächenentzug: grenzt an FFH-Gebiet „Sand-Silberscharten-Standorte bei Quedlinburg“ *	erheblich, Beach- tung der Nähe zum FFH-Gebiet
		Veränderung der Habitatstrukturen: FFH-Anhangsarten, 1,1, ha LRT nach § 30 BNatSchG*	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Erhalt, Wiederherstel- lung und Entwicklung des Biotopverbunds	Flächenentzug: 17 ha von „Ausläufer des Sandsteingebietes westlich Quedlinburg“. Schon Vorbelastung durch Abbau und neben dem aktiven Abbaugbiet sind nur noch Restflächen als Biotopverbundflächen*	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
	Schutz des Ökosystem Wald	Flächenentzug: ca. 1 ha Waldfläche*	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Boden	Schutz der Bodenfunk- tionen, seltenen und hochwertigen Böden	Flächenentzug: 1,5 ha hochwertige Böden*	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
Fläche	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden	Flächenentzug: ca. 51,5 ha*	erheblich
Wasser	Oberflächenwasser - Schutz der Wasserqua- lität (chemische, ökolo-	Flächenentzug, Nähe (ca. 260 m) zum „Zapfenbach“, schon Vorbelastung durch Abbau*	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblichkeit
	gische, hydromorphologische Gewässer-güte)	stoffliche Einwirkungen: Das umliegende Fließgewässer weist einen schlechten chemischen Zustand auf.	erheblich
	Grundwasser - Verbesserung des mengenmäßigen Zustands	Flächenentzug	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
	Verbesserung des Auszustand	Flächenentzug, grenzt an Flussauen mit Auenlehmböden*	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
Klima	Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel	Flächenentzug: Waldflächen ca. 1 ha*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
	Erhöhung des Anteils an der erneuerbaren Energien	nicht bewertet	Nicht relevant
Luft	Sicherung der Luftqualität	Flächenentzug: Einfluss auf die das Abbaugelände umgebende Siedlungen, schon Vorbelastung durch Abbau*	erheblich, da Nähe zur Siedlung
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Landschaft	Schutz der landschaftlichen Vielfalt, des Landschaftsbildes und der Erholungseignung der Landschaft	Flächenentzug, grenzt an LSG „Harz und nördliches Harzvorland“ sowie vollständige Lage in der bedeutsamen Landschaft „Nördlicher Harzrand mit Harzvorland“. Schon Vorbelastung durch Abbau*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Schutz von Kulturdenkmälern, Bodendenkmälern, historischer Bausubstanz und Kulturlandschaften	Flächenentzug, in der Nähe des VRG liegen zwei archäologische Kulturdenkmäler (Grabhügel „Luftenberg“)*	nicht erheblich, wenn die archäologischen Kulturdenkmäler geschützt werden
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	

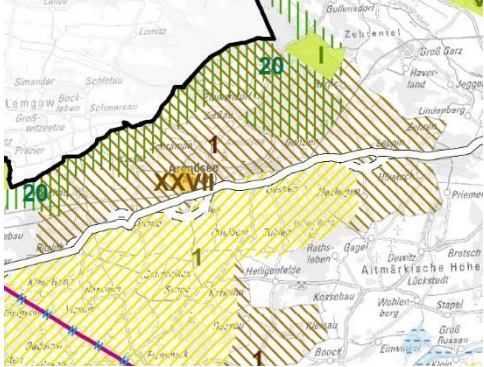
* Dieser Wirkfaktor ist räumlich konkretisierbar

Alternativen In Sachsen-Anhalt gibt es vier erkundete Quarzsandlagerstätten. Der Standort Quedlinburg-Lehof hat eines der drei aktuell aktiven Quarzsandwerke. Das Werk weist noch eine geologische Reichweite von über 50 Jahre auf (LAGB, 2024). Da es sich bei dem Standort um bereits bebaute, teilbebaute bzw. in Anspruch genommene Flächen handelt, kann davon ausgegangen werden, dass von einer Flächenerweiterung im Gegensatz zu Neuinanspruchnahmen an	Vermeidung, Minimierung, Kompensation Die möglichen negativen Umweltauswirkungen sind durch die im Rahmen der Projektplanung und -zulassung umzusetzenden Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen auf ein Minimum zu reduzieren. Bei einem möglichen Ausbau sind die Beeinträchtigungen durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. Im Fall nicht ausschließbarer Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes ist eine abweichende Zulassung durch eine FFH-Ausnahmeprüfung möglich

anderen Standorten weniger negative Umweltauswirkungen ausgehen, da die benötigte Infrastruktur nicht zusätzlich errichtet werden muss. Beim Standort wird derzeit Abbau betrieben (Gauert et al., 2022), weshalb eine Alternativenbetrachtung in diesem Rahmen nicht zielführend ist.	(Prüfung: Fehlen zumutbarer Alternativen, zwingendes überwiegendes öffentliches Interesse, Kohärenzsicherung des Natura 2000-Netzes gewährleistet).

2 7.1.4-3 Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung

Quarzsand - Kläden

Zusammenfassung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen bei Plandurchführung Bei Plandurchführung sind für die Aspekte Trinkwasser- und Hochwasserschutz (SG Mensch), Naturschutzflächen und Biotopverbund (SG Biodiversität), Schutz hochwertiger Böden (SG Boden), Oberflächenwasserqualität und Auenzustand (SG Wasser) sowie den Aspekt der SG Kulturgüter und sonstigen Sachgüter voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen verbunden. Für alle anderen Schutzgüter und damit verbundenen Umweltziele ist mit erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen. Negative Umweltauswirkungen können sich voraussichtlich durch Zerstörungen und den Verlust von Lebensräumen und Arten, Waldflächen sowie Veränderungen der Luftqualität äußern. Durch die Grundwasserabsenkung und auch -anhebung können sich Beeinträchtigungen ergeben: grundwasserabhängige (Wald-)LRT und Arten, Fließgewässerqualität, Grundwassermenge und -qualität sowie Schadstoffemissionen. Mögliche Beeinträchtigungen aufgrund der auf der Fläche des VRG vorkommenden FFH-Anhangsarten und LRT sind nicht auszuschließen. Die Gesamtschau der Einschätzungen des Konfliktpotenzials in Bezug auf die Umweltziele zeigt, dass bei Plandurchführung negative Umweltauswirkungen nicht auszuschließen sind.	 Festlegung im LEP 2010 ☒ um 20 ha nach Westen erweitert

Kriterien zur Einschätzung der Umweltauswirkungen

Reversibilität	Potentielle Betroffenheit von naturschutzfachlich wertvollen Gebieten	Potentielle Betroffenheit von FFH-Anhangsartengruppen und Lebensraumtypen
→	Siehe Tabelle 40	Amphibien: Grasfrosch, Teichfrosch Reptilien: Zauneidechse LRT

Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und die zugeordneten Indikatoren

Mensch und menschliche Gesundheit			Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt								Boden		Fläche	Wasser					Klima					Luft		Landschaft		Kultur- u. s. Sachgüter
I	II	III	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	I	II	I	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	I	II	I
-	-	0	-	0	0	0	-	-	-	-	-	0	-	-	-	0	-	0	-	-	0	-	0	-	-	0	-	0

Einschätzung der Erheblichkeit

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblichkeit
Mensch und menschliche Gesundheit	Schutz der Trinkwasserqualität	stoffliche Einwirkungen	nicht erheblich
	Schutz vor Lärmbelastung	nichtstoffliche Einwirkungen: akustische Reize (Schall), Erschütterungen, Nähe zu Siedlungen weniger als 100 m*	erheblich
	Schutz vor Hochwasserereignissen	Flächenentzug, Nähe (ca. 170 m) zur HQ10- Hochwasserkulisse*	nicht erheblich
		Veränderung abiotischer Faktoren	
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Sicherung von Landschaftsqualität, Naturschutzflächen und windenergiesensiblen Arten	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Sicherung der Biologischen Vielfalt in Natura 2000-Gebieten	Flächenentzug	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen: FFH-Anhangsarten, FFH-LRT (0,4 ha)*	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Erhalt, Wiederherstellung und Entwicklung des Biotopverbunds	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
	Schutz des Ökosystem Wald	Flächenentzug: ca. 64,5 ha Waldfläche	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Boden	Schutz der Bodenfunktionen, seltenen und hochwertigen Böden	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
Fläche	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden	Flächenentzug: ca. 128 ha*	erheblich
Wasser	Oberflächenwasser - Schutz der Wasserqualität (chemische, ökologische, hydromorphologische Gewässergüte)	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
	Grundwasser - Verbesserung des mengenmäßigen Zustands	Flächenentzug	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblichkeit
	Verbesserung des Au-enzustand	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
Klima	Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel	Flächenentzug: Waldflächen ca. 64,5 ha, Nähe (ca. 170 m) zu Moorflächen der Kategorie naturnahe Moore, Erd- und Mulmmoore*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
	Erhöhung des Anteils an der erneuerbaren Energien	nicht bewertet	nicht relevant
Luft	Sicherung der Luftqualität	Flächenentzug: Einfluss auf die das Abbaugelände umgebende Siedlungen*	erheblich, da Nähe zur Siedlung
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Landschaft	Schutz der landschaftlichen Vielfalt, des Landschaftsbildes und der Erholungseignung der Landschaft	Flächenentzug, Nähe (ca. 70 m) zur bedeutsamen Landschaft „Landgraben- und Dummenerle“, schon Vorbelastung durch früheren Abbau*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Schutz von Kulturdenkmälern, Bodendenkmälern, historischer Bausubstanz und Kulturlandschaften	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	

* Dieser Wirkfaktor ist räumlich konkretisierbar

Alternativen In Sachsen-Anhalt gibt es vier erkundete Quarzsandlagerstätten. Die geologische Reichweite dieses Standorts liegt voraussichtlich bei über 50 Jahren (LAGB, 2024). Da es sich bei dem Standort um bereits bebaute, teilbebaute bzw. in Anspruch genommene Flächen handelt, kann davon ausgegangen werden, dass von einer Flächenerweiterung im Gegensatz zu Neuinanspruchnahmen an anderen Standorten weniger negative Umweltauswirkungen ausgehen, da die benötigte Infrastruktur nicht zusätzlich errichtet werden muss. Beim Standort wird derzeit kein Abbau mehr durchgeführt (Gauert et al., 2022). Eine Alternativenbetrachtung ist vor diesem Hintergrund nicht zielführend.	Vermeidung, Minimierung, Kompensation Die möglichen negativen Umweltauswirkungen sind durch die im Rahmen der Projektplanung und -zulassung umzusetzenden Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen auf ein Minimum zu reduzieren. Bei einem möglichen Ausbau sind die Beeinträchtigungen durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren.

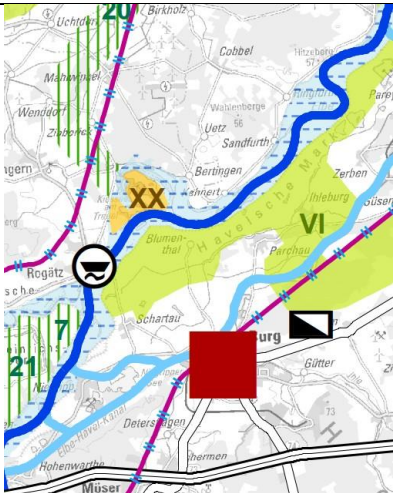
Z 7.1.4-3 Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung

Kiessand - Kehnert/Treuel/Auwiesen

Zusammenfassung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen bei Plandurchführung

Bis auf die Aspekte Trinkwasserschutz (SG Mensch), Klimaschutz und -anpassung (SG Klima) sowie den Aspekt der SG Kulturgüter und sonstigen Sachgüter ist für alle Schutzgüter mit voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen. Negative Umweltauswirkungen können sich voraussichtlich durch Zerstörungen und den Verlust von Lebensräumen und Arten, Naturschutzflächen, Biotopverbundeinheiten, hochwertigen und seltenen Böden, Auenflächen und Veränderungen des Landschaftsbildes sowie Inanspruchnahme von Flächen der Hochwasserkulisse äußern. Mögliche Beeinträchtigungen aufgrund der Überschneidungen mit den Natura 2000-Gebieten sind nicht auszuschließen⁵⁴. Die durch den laufenden Abbaubetrieb erheblich negativ wirkenden Faktoren (Lärm und Erschütterungen, Flächenverluste, Einschränkungen des Wasserhaushalts, Landschaftsveränderungen) würden durch die Erweiterung voraussichtlich weiterhin wirksam sein.

Die Gesamtschau der Einschätzungen des Konfliktpotenzials in Bezug auf die Umweltziele zeigt, dass bei Plandurchführung negative Umweltauswirkungen nicht auszuschließen sind.



Festlegung im LEP 2010

Die Flächenzuschnitte des zweiten LEP Entwurfs wurden aufgrund der fachlichen Einschätzung der SUP bzgl. des FFH-Gebietes angepasst und um ca. 26 ha verkleinert.

Weitere Informationen sind dem Entwurf des Umweltberichts zum Regionalen Entwicklungsplan der Planungsregion Magdeburg (RPG, 2024) zu entnehmen.

Kriterien zur Einschätzung der Umweltauswirkungen

Reversibilität	Potentielle Betroffenheit von naturschutzfachlich wertvollen Gebieten	Potentielle Betroffenheit von FFH-Anhangsartengruppen und Lebensraumtypen
→	Siehe Tabelle 40	Amphibien: Knoblauchkröte, Kreuzkröte, Moorfrosch, Seefrosch, Teichfrosch Säugetiere: Biber Fische: Rapfen LRT

Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und die zugeordneten Indikatoren

Mensch und menschliche Gesundheit			Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt								Boden		Fläche	Wasser					Klima					Luft		Landschaft		Kultur- u. s. Sachgüter
I	II	III	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	I	II	I	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	I	II	I
-	-	-	-	-	0	-	-	-	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	-	0	-	-	-	-	0

⁵⁴ Für das Abbaugelände Treuel liegt eine Ausnahmegenehmigung von 2019 für die Erweiterung des Gebietes inklusive Prüfung der Verträglichkeit mit dem FFH-Gebiet und SPA-Gebiet vor. Der vorgelegte Sonderbetriebsplan Biotop der Antragstellerin (CEMEX Kies Rogätz GmbH) wurde vom zuständigen LAGB zugelassen.

Einschätzung der Erheblichkeit

Umwelt- schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblichkeit
Mensch und menschliche Gesundheit	Schutz der Trinkwasserqualität	stoffliche Einwirkungen	nicht erheblich
	Schutz vor Lärmbelastung	nichtstoffliche Einwirkungen: akustische Reize (Schall), Erschütterungen, Nähe zu Siedlungen ca. 100 m, Vorbelastung: Lärmemissionen und Erschütterungen bestehen bereits*	erheblich
	Schutz vor Hoch- wasserereignissen	Flächenentzug: Lage vollständig in den HQ100-200-Hochwasserkulissen* Veränderung abiotischer Faktoren	erheblich
Tiere, Pflan- zen, biologi- sche Vielfalt	Sicherung von Land- schaftsqualität, Natur- schutzflächen und windenergiesensiblen Arten	Flächenentzug: ca.298 ha Überschneidung mit geplantem NSG „Treuel, Kiese See Rogätz“, das VRG liegt im BSR „Mittelbe“, dem Hauptflugkorridor Elbe und einem Fledermausquartier*	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Sicherung der Biologischen Vielfalt in Natura 2000- Gebieten	Flächenentzug: jeweils ca. 70 ha im FFH-Gebiet „Elbaue bei Bertingen“ und VS-Gebiet „Elbaue Jerichow“ *	erheblich, da Überschneidung mit Natura 2000- Gebieten
		Veränderung der Habitatstrukturen: FFH-Anhangsarten, ca. 78 ha FFH-LRT, 0,4 ha LRT nach § 30 BNatSchG*	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Erhalt, Wiederherstel- lung und Entwicklung des Biotopverbunds	Flächenentzug: 372 ha von „Elbaue“*	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
	Schutz des Ökosystem Wald	Flächenentzug	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Boden	Schutz der Bodenfunk- tionen, seltenen und hochwertigen Böden	Flächenentzug: ca. 194 ha hochwertige Böden, ca. 21 ha seltene Böden*	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
Fläche	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden	Flächenentzug: ca. 92 ha könnte noch in Anspruch genommen werden*	erheblich
Wasser	Oberflächenwasser - Schutz der Wasserqua-	Flächenentzug, grenzt an die „Elbe“ und den See „Alte Elbe Sandkrug“, schon Vorbelastung durch Abbau*	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	

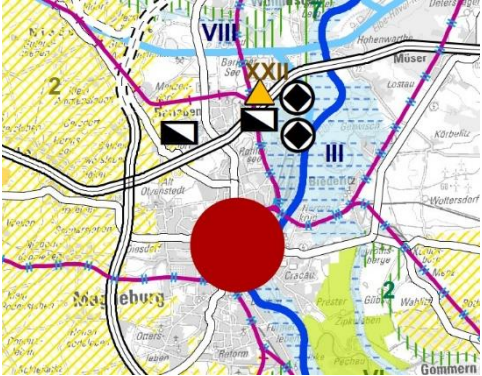
Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblichkeit
	lität (chemische, ökologische, hydromorphologische Gewässergüte)	stoffliche Einwirkungen: Das umliegende Fließgewässer und der See weisen einen schlechten chemischen Zustand auf. Der ökologische Zustand des Sees ist mäßig und der des Fließgewässers unbefriedigend.	erheblich
	Grundwasser - Verbesserung des mengenmäßigen Zustands	Flächenentzug Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
	Verbesserung des Auenzustand	Flächenentzug: Lage fast vollständig in den Flussauen mit Auenlehmböden (343 ha), Flussauen und Niederungen (25 ha)*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
Klima	Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel	Flächenentzug: Nähe (ca. 190 m) zu Moorflächen der Kategorie naturnahe Moore, Erd- und Mulmmoore*	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
	Erhöhung des Anteils an der erneuerbaren Energien	nicht bewertet	nicht relevant
Luft	Sicherung der Luftqualität	Flächenentzug: Einfluss auf die das Abbaugbiet umgebende Siedlungen, schon Vorbelastung durch Abbau*	erheblich, da Nähe zur Siedlung
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Landschaft	Schutz der landschaftlichen Vielfalt, des Landschaftsbildes und der Erholungseignung der Landschaft	Flächenentzug: ca. 126 ha vom LSG „Ohre- und Elbniederung“ *. Das LSG umschließt das VRG. Ein weiteres LSG schließt sich im Süden an die Elbe an „Elbtalaue“. 353 ha Überschneidung mit der bedeutsamen Landschaft „Elbtal zwischen Magdeburg und Hamburg“. Schon Vorbelastung durch Abbau*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Schutz von Kulturdenkmälern, Bodendenkmälern, historischer Bausubstanz und Kulturlandschaften	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	

* Dieser Wirkfaktor ist räumlich konkretisierbar

Alternativen Obwohl es sich bei dem Standort um bereits bebaute, teilbebaute bzw. in Anspruch genommene Flächen handelt, kann davon ausgegangen werden, dass aufgrund der Überlagerung mit den Natura 2000-Gebieten von einer Flächenerweiterung im Gegensatz zu Neuinanspruchnahmen an anderen Standorten erhebliche negative Umweltauswirkungen ausgehen. Als Alternativen kämen größerer Erweiterungen an den anderen elf Kiessandgebieten mit landesweiter Bedeutung oder mehrere Erweiterungen an einiger der 126 Gebiete mit regionaler Bedeutung in Frage (Gauert et al., 2022; LAGB, 2024).	Vermeidung, Minimierung, Kompensation Die möglichen negativen Umweltauswirkungen sind durch die im Rahmen der Projektplanung und -zulassung umzusetzenden Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen auf ein Minimum zu reduzieren. Bei einem möglichen Ausbau sind die Beeinträchtigungen durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. Im Fall nicht ausschließbarer Beeinträchtigungen der Natura 2000-Gebiete ist eine abweichende Zulassung durch eine FFH-Ausnahmeprüfung möglich (Prüfung: Fehlen zumutbarer Alternativen, zwingendes überwiegendes öffentliches Interesse, Kohärenzsicherung des Natura 2000-Netzes gewährleistet). Für die geplante Erweiterung im Abbaugelände Auwiesen wird eine FFH-Verträglichkeitsprüfung als notwendig erachtet. Eine Ausnahmegenehmigung (inklusive FFH-Verträglichkeitsprüfung) für die Erweiterung des Abbaugeländes Treuel durch das LAGB im Jahr 2019 liegt vor.

Z 7.1.4-3 Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung

Kiessand - Magdeburg/Großer Anger (Barleben/MD Großer Anger)

Zusammenfassung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen bei Plandurchführung Bei Plandurchführung sind für die Aspekte Trinkwasserschutz (SG Mensch), die Aspekte des SG Biodiversität und Boden sowie den Aspekt der SG Kulturgüter und sonstigen Sachgüter voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen verbunden. Für alle anderen Schutzgüter und damit verbundenen Umweltziele ist mit erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen. Negative Umweltauswirkungen können sich voraussichtlich durch Zerstörungen und den Verlust von Auenflächen sowie Veränderungen des Landschaftsbildes sowie Inanspruchnahme von Flächen der Hochwasserkulisse äußern. Die durch den laufenden Abbaubetrieb erheblich negativ wirkenden Faktoren (Lärm und Erschütterungen, Flächenverluste, Einschränkungen des Wasserhaushalts, Landschaftsveränderungen) würden voraussichtlich weiterhin wirksam sein. In der Nähe des VRG befindet sich das archäologische Kulturdenkmal als Bodendenkmal (abgetragene Höhenburg „Wartenberg“), das es auf der weiteren Planungsebene zu berücksichtigen gilt. Die Gesamtschau der Einschätzungen des Konfliktpotenzials in Bezug auf die Umweltziele zeigt, dass bei Plandurchführung negative Umweltauswirkungen nicht auszuschließen sind.	 Festlegung im LEP 2010 ☐ Weitere Informationen sind dem Entwurf des Umweltberichts zum Regionalen Entwicklungsplan der Planungsregion Magdeburg (RPG, 2024) zu entnehmen.

Kriterien zur Einschätzung der Umweltauswirkungen

Reversibilität	Potentielle Betroffenheit von naturschutzfachlich wertvollen Gebieten	Potentielle Betroffenheit von FFH-Anhangsartengruppen und Lebensraumtypen
→	Siehe Tabelle 40	Aufgrund der vorhandenen Daten ist zum Zeitpunkt der Erstellung des Umweltberichts keine voraussichtliche Betroffenheit absehbar.

Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und die zugeordneten Indikatoren

Mensch und menschliche Gesundheit			Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt								Boden		Fläche	Wasser					Klima					Luft		Landschaft		Kultur- u. s. Sachgüter
I	II	III	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	I	II	I	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	I	II	I
-	-	-	-	0	0	0	0	-	0	0	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	0	-	0	-	-	-	-	0

Einschätzung der Erheblichkeit

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblichkeit
Mensch und menschliche Gesundheit	Schutz der Trinkwasserqualität	stoffliche Einwirkungen	nicht erheblich
	Schutz vor Lärmbelastung	nichtstoffliche Einwirkungen: akustische Reize (Schall), Erschütterungen, Nähe zu Siedlungen ca. 100 m, Vorbelastung: Lärmemissionen und Erschütterungen bestehen bereits*	erheblich
	Schutz vor Hochwasserereignissen	Flächenentzug: Lage vollständig in den HQ100-200-Hochwasserkulissen* Veränderung abiotischer Faktoren	erheblich
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Sicherung von Landschaftsqualität, Naturschutzflächen und windenergiesensiblen Arten	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Sicherung der Biologischen Vielfalt in Natura 2000-Gebieten	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Erhalt, Wiederherstellung und Entwicklung des Biotopverbunds	Flächenentzug, Nähe (ca. 30 m) zu „Bachsystem Telzgraben-Kl. Sülze - Gr. Sülze“ und „Barleber See“, „Große Sülze“*	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
	Schutz des Ökosystem Wald	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Boden	Schutz der Bodenfunktionen, seltenen und hochwertigen Böden	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
Fläche	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden	Flächenentzug: ca. 82 ha*	erheblich
Wasser	Oberflächenwasser - Schutz der Wasserqualität (chemische, ökologische, hydromorphologische Gewässergüte)	Flächenentzug, Nähe (35 m) zur „Schrote“ und zum „Barleber See I“ (ca. 100 m), schon Vorbelastung durch Abbau*	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen: „Barleber See I“ und das Fließgewässer befinden sich in einem schlechten chemischen Zustand.	

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblichkeit
	Grundwasser - Verbesserung des mengenmäßigen Zustands	Flächenentzug	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
	Verbesserung des Auenzustand	Flächenentzug: Lage vollständig in den Flussauen mit Auenlehmböden (95 ha)*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
Klima	Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
	Erhöhung des Anteils an der erneuerbaren Energien	nicht bewertet	nicht relevant
Luft	Sicherung der Luftqualität	Flächenentzug: Einfluss auf die das Abbaugelände umgebende Siedlungen, schon Vorbelastung durch Abbau*	erheblich, da Nähe zur Siedlung
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Landschaft	Schutz der landschaftlichen Vielfalt, des Landschaftsbildes und der Erholungseignung der Landschaft	Flächenentzug: Das VRG liegt vollständig im LSG „Barleber-Jersleber See mit Elbniederung“ (102 ha). Das LSG „Ohre- und Elbniederung“ schließt sich im Westen und Norden an. Schon Vorbelastung durch Abbau*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Schutz von Kulturdenkmälern, Bodendenkmälern, historischer Bausubstanz und Kulturlandschaften	Flächenentzug, in der Nähe des VRG befindet sich das archäologische Kulturdenkmal als Bodendenkmal (abgetragene Höhenburg „Wartenberg“)*	nicht erheblich, wenn das archäologische Kulturdenkmal geschützt wird
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	

* Dieser Wirkfaktor ist räumlich konkretisierbar

Alternativen Da es sich bei dem Standort um bereits bebaute, teilbebaute bzw. in Anspruch genommene Flächen handelt, kann davon ausgegangen werden, dass von einer Flächenerweiterung im Gegensatz zu Neuinanspruchnahmen an anderen Standorten weniger negative Umweltauswirkungen ausgehen, da die benötigte Infrastruktur nicht zusätzlich errichtet werden muss. Beim Standort wird derzeit Abbau betrieben (Gauert et al., 2022), weshalb eine Alternativenbetrachtung in diesem Rahmen nicht zielführend ist.	Vermeidung, Minimierung, Kompensation Die möglichen negativen Umweltauswirkungen sind durch die im Rahmen der Projektplanung und -zulassung umzusetzenden Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen auf ein Minimum zu reduzieren. Bei einem möglichen Ausbau sind die Beeinträchtigungen durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren.

Einschätzung der Erheblichkeit

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblichkeit
Mensch und menschliche Gesundheit	Schutz der Trinkwasserqualität	stoffliche Einwirkungen	nicht erheblich
	Schutz vor Lärmbelastung	nichtstoffliche Einwirkungen: akustische Reize (Schall), Erschütterungen, Nähe zu Siedlungen weniger als 100 m, Vorbelastung: Lärmemissionen und Erschütterungen bestehen bereits*	erheblich
	Schutz vor Hochwasserereignissen	Flächenentzug: Lage vollständig in der HQ200-Hochwasserkulisse* Veränderung abiotischer Faktoren	erheblich
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Sicherung von Landschaftsqualität, Naturschutzflächen und windenergiesensiblen Arten	Flächenentzug: liegt im Hauptflugkorridor Elbe und des Rotmilans sowie dessen Schlafplätzen*	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Sicherung der Biologischen Vielfalt in Natura 2000-Gebieten	Flächenentzug, Nähe (300 m) zum FFH-Gebiet „Elbaue zwischen Saalemündung und Magdeburg“ *	erheblich, Beachtung der Nähe zum FFH-Gebiet
		Veränderung der Habitatstrukturen: FFH-Anhangsarten, 2,2 ha LRT nach § 30 BNatSchG*	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Erhalt, Wiederherstellung und Entwicklung des Biotopverbunds	Flächenentzug: 4,9 ha von „Saaletal“. Nur an den Randbereichen des VRG sind Biotopverbundflächen*	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
	Schutz des Ökosystem Wald	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Boden	Schutz der Bodenfunktionen, seltenen und hochwertigen Böden	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
Fläche	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden	Flächenentzug: ca. 277 ha*	erheblich
Wasser	Oberflächenwasser - Schutz der Wasserqualität (chemische, ökolo-	Flächenentzug: das Gewässer „Barbyer Landgraben“ fließt durch das VRG, schon Vorbelastung durch Abbau: Nähe (220 m) zum „Kiessee Barby“ und weiteren Fließgewässern („Aschberggraben“, „Thielachengraben“)*	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblichkeit
	gische, hydromorphologische Gewässer-güte)	stoffliche Einwirkungen: „Kiessee Barby“ und das Fließgewässer befinden sich in einem schlechten chemischen Zustand.	erheblich
	Grundwasser - Verbesserung des mengenmäßigen Zustands	Flächenentzug	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
	Verbesserung des Ausenzustand	Flächenentzug: Lage vollständig in den Flussauen mit Auenlehmböden (239 ha) und Flussauen mit Niederungen (36 ha)*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
Klima	Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
	Erhöhung des Anteils an der erneuerbaren Energien	nicht bewertet	nicht relevant
Luft	Sicherung der Luftqualität	Flächenentzug: Einfluss auf die das Abbaugbiet umgebende Siedlungen, schon Vorbelastung durch Abbau*	erheblich, da Nähe zur Siedlung
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Landschaft	Schutz der landschaftlichen Vielfalt, des Landschaftsbildes und der Erholungseignung der Landschaft	Flächenentzug, 0,5 ha Überschneidung mit der bedeutsamen Landschaft „Mittlere Elbe mit dem Dessau-Wörlitzer Gartenreich“, schon Vorbelastung durch Abbau*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Schutz von Kulturdenkmälern, Bodendenkmälern, historischer Bausubstanz und Kulturlandschaften	Flächenentzug: auf der Fläche des VRG befindet sich im Süden ein archäologisches Kulturdenkmal als obertägig sichtbare Strukturen das Bodendenkmal (Grabhügel, ehemaliger Mühlenstandort)*	nicht erheblich, wenn das archäologische Kulturdenkmal geschützt wird
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	

* Dieser Wirkfaktor ist räumlich konkretisierbar

Alternativen Dieser Standort stellt das Ergebnis einer internen Abwägung nach strukturpolitischen-, wirtschaftlichen- und Umweltaspekten dar. Beim Standort wird derzeit Abbau betrieben (Gauert et al., 2022),	Vermeidung, Minimierung, Kompensation Die möglichen negativen Umweltauswirkungen sind durch die im Rahmen der Projektplanung und -zulassung umzusetzenden Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen auf ein Minimum zu reduzieren. Bei einem möglichen Ausbau sind die Beeinträchtigungen durch

weshalb eine Alternativenbetrachtung in diesem Rahmen nicht zielführend ist.	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. Im Fall nicht ausschließbarer Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes ist eine abweichende Zulassung durch eine FFH-Ausnahmeprüfung möglich (Prüfung: Fehlen zumutbarer Alternativen, zwingendes überwiegendes öffentliches Interesse, Kohärenzsicherung des Natura 2000-Netzes gewährleistet).

2.7.1.4-3 Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung

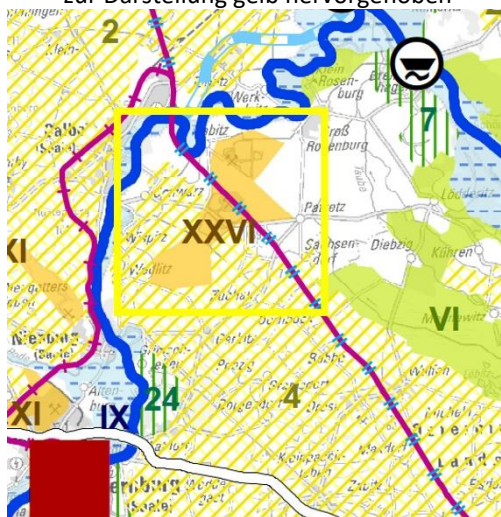
Kiessand Trabitzz/Groß Rosenberg/Sachsendorf/ Schwarz/Wedlitz

Zusammenfassung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen bei Plandurchführung

Bis auf die Aspekte Trinkwasserschutz (SG Mensch), Biotopverbund (SG Biodiversität) sowie den Aspekt der SG Kulturgüter und sonstigen Sachgüter ist für alle Schutzgüter mit voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen. Negative Umweltauswirkungen können sich voraussichtlich durch Zerstörungen und den Verlust von Lebensräumen und Arten (u. a. Rotmilan-DZ), Biotopverbundeinheiten, hochwertigen und seltene Böden, Auenflächen und Veränderungen der Luftqualität sowie Inanspruchnahme von Flächen der Hochwasserkulisse äußern. Mögliche Beeinträchtigungen aufgrund der Nähe zum FFH-Gebiet sind nicht auszuschließen. Die durch den laufenden Abbaubetrieb erheblich negativ wirkenden Faktoren (Lärm und Erschütterungen, Flächenverluste, Einschränkungen des Wasserhaushalts, Landschaftsveränderungen) würden durch die Erweiterung voraussichtlich weiterhin wirksam sein. Im VRG befinden ein archäologisches Kulturdenkmal als Bodendenkmal (Grabhügel „Krähenberg“), das es auf der weiteren Planungsebene zu berücksichtigen gilt.

Die Gesamtschau der Einschätzungen des Konfliktpotenzials in Bezug auf die Umweltziele zeigt, dass bei Plandurchführung negative Umweltauswirkungen nicht auszuschließen sind.

zur Darstellung gelb hervorgehoben



Festlegung im LEP 2010 □

Weitere Informationen sind dem Entwurf des Umweltberichts zum Regionalen Entwicklungsplan der Planungsregion Magdeburg (RPG, 2024) zu entnehmen.

Kriterien zur Einschätzung der Umweltauswirkungen

Reversibilität	Potentielle Betroffenheit von naturschutzfachlich wertvollen Gebieten	Potentielle Betroffenheit von FFH-Anhangsartengruppen und Lebensraumtypen
→	Siehe Tabelle 40	Amphibien: Wechselkröte Reptilien: Zauneidechse Käfer: Hirschkäfer

Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und die zugeordneten Indikatoren

Mensch und menschliche Gesundheit			Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt								Boden		Fläche	Wasser					Klima					Luft		Landschaft		Kultur- u. s. Sachgüter
I	II	III	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	I	II	I	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	I	II	I
-	-	-	-	0	-	0	-	-	0	0	-	-	-	-	-	0	-	-	-	0	0	-	0	-	-	0	-	-

Einschätzung der Erheblichkeit

Umwelt- schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblichkeit
Mensch und menschliche Gesundheit	Schutz der Trinkwasserqualität	stoffliche Einwirkungen	nicht erheblich
	Schutz vor Lärmbelastung	nichtstoffliche Einwirkungen: akustische Reize (Schall), Erschütterungen, Nähe zu Siedlungen weniger als 100 m, Vorbelastung: Lärmemissionen und Erschütterungen bestehen bereits*	erheblich
	Schutz vor Hoch- wasserereignissen	Flächenentzug: Lage fast vollständig in der HQ200-Hochwasserkulisse* Veränderung abiotischer Faktoren	erheblich
Tiere, Pflan- zen, biologi- sche Vielfalt	Sicherung von Land- schaftsqualität, Natur- schutzflächen und windenergiesensiblen Arten	Flächenentzug: Rotmilan Dichtezentrum, Flugkorridor und Schlafplätzen bei Bernburg*	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Sicherung der Biologischen Vielfalt in Natura 2000- Gebieten	Flächenentzug, Nähe (130 m) zum FFH-Gebiet „Saaleaue bei Groß Rosenberg“ *	erheblich, Beach- tung der Nähe zum FFH-Gebiet
		Veränderung der Habitatstrukturen: FFH-Anhangsarten, 16,2 ha LRT nach § 30 BNatSchG*	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Erhalt, Wiederherstel- lung und Entwicklung des Biotopverbunds	Flächenentzug: 42,2 ha von „Elbtal“. Schon Vorbelastung durch Abbau und nur an den Randbereichen des VRG sind Biotopverbundflächen*	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
	Schutz des Ökosystem Wald	Flächenentzug: ca. 4,5 ha Waldfläche*	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Boden	Schutz der Bodenfunk- tionen, seltenen und hochwertigen Böden	Flächenentzug: 41 ha hochwertige Böden, 10 ha seltene Böden*	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
Fläche	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden	Flächenentzug: ca. 848 ha*	erheblich
Wasser		Flächenentzug, Nähe (130 m) zur „Saale“, schon Vorbelastung durch Abbau*	erheblich

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblichkeit
	Oberflächenwasser - Schutz der Wasserqualität (chemische, ökologische, hydromorphologische Gewässergüte)	Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen: Das umliegende Fließgewässer weist einen schlechten chemischen Zustand auf.	
	Grundwasser - Verbesserung des mengenmäßigen Zustands	Flächenentzug	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
	Verbesserung des Auenzustand	Flächenentzug: Lage vollständig in den Flussauen mit Niederungen (1.291 ha) und Flussauen mit Auenlehmböden (3,3 ha)*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
Klima	Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel	Flächenentzug: Waldflächen ca. 4,5 ha*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
	Erhöhung des Anteils an der erneuerbaren Energien	nicht bewertet	nicht relevant
Luft	Sicherung der Luftqualität	Flächenentzug: Einfluss auf die das Abbaugelände umgebende Siedlungen, schon Vorbelastung durch Abbau*	erheblich, da Nähe zur Siedlung
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Landschaft	Schutz der landschaftlichen Vielfalt, des Landschaftsbildes und der Erholungseignung der Landschaft	Flächenentzug, im Südwesten liegt in einer Entfernung von rund 450 m das LSG „Saale“. Ca. 200 m östlich liegt das LSG „Mittlere Elbe“ welches sich nach Norden hin im LSG „Mittlere Elbe-Steckby“ fortsetzt. 39 ha Überschneidung mit der bedeutsamen Landschaft „Unteres Saaletal“. Schon Vorbelastung durch Abbau*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Schutz von Kulturdenkmälern, Bodendenkmälern, historischer Bausubstanz und Kulturlandschaften	Flächenentzug: auf der Fläche des VRG befindet sich ein archäologisches Kulturdenkmal als Bodendenkmal (Grabhügel „Krähenberg“)*	nicht erheblich, wenn das archäologische Kulturdenkmal geschützt wird
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	

* Dieser Wirkfaktor ist räumlich konkretisierbar

Alternativen Da es sich bei dem Standort um bereits bebaute, teilbebaute bzw. in Anspruch genommene Flächen handelt, kann davon ausgegangen werden, dass von einer Flächenerweiterung im Gegensatz zu Neuinanspruchnahmen an anderen Standorten weniger negative Umweltauswirkungen ausgehen, da die benötigte Infrastruktur nicht zusätzlich errichtet werden muss. Beim Standort wird derzeit Abbau betrieben (Gauert et al., 2022), weshalb eine Alternativenbetrachtung in diesem Rahmen nicht zielführend ist.	Vermeidung, Minimierung, Kompensation Die möglichen negativen Umweltauswirkungen sind durch die im Rahmen der Projektplanung und -zulassung umzusetzenden Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen auf ein Minimum zu reduzieren. Bei einem möglichen Ausbau sind die Beeinträchtigungen durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. Im Fall nicht ausschließbarer Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes ist eine abweichende Zulassung durch eine FFH-Ausnahmeprüfung möglich (Prüfung: Fehlen zumutbarer Alternativen, zwingendes überwiegendes öffentliches Interesse, Kohärenzsicherung des Natura 2000-Netzes gewährleistet).

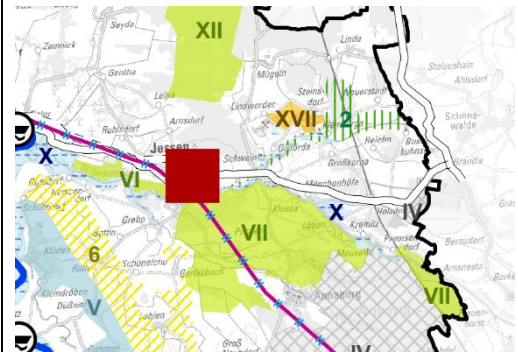
2.7.1.4-3 Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung

Kiessand Dixförda

Zusammenfassung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen bei Plandurchführung

Bis auf die Aspekte Trinkwasserschutz (SG Mensch), Naturschutzflächen, Biotopverbund und Schutz des Ökosystem Wald (SG Biodiversität) sowie den Aspekt der SG Kulturgüter und sonstigen Sachgüter ist für alle Schutzgüter mit voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen. Negative Umweltauswirkungen können sich voraussichtlich durch Zerstörungen und den Verlust von Lebensräumen und Arten, Auen- und Moorflächen, und Veränderungen der Luftqualität sowie Inanspruchnahme von Flächen der Hochwasserkulisse äußern. Mögliche Beeinträchtigungen aufgrund der Nähe zu den FFH-Gebieten sind nicht auszuschließen. Die durch den laufenden Abbaubetrieb erheblich negativ wirkenden Faktoren (Lärm und Erschütterungen, Flächenverluste, Einschränkungen des Wasserhaushalts, Landschaftsveränderungen) würden durch die Erweiterung voraussichtlich weiterhin wirksam sein. Im VRG befindet sich ein archäologisches Kulturdenkmal (der Burgwall „Alte Schanze“), das es auf der weiteren Planungsebene zu berücksichtigen gilt.

Die Gesamtschau der Einschätzungen des Konfliktpotenzials in Bezug auf die Umweltziele zeigt, dass bei Plandurchführung negative Umweltauswirkungen nicht auszuschließen sind.



Festlegung im LEP 2010 □

Kriterien zur Einschätzung der Umweltauswirkungen

Reversibilität	Potentielle Betroffenheit von naturschutzfachlich wertvollen Gebieten	Potentielle Betroffenheit von FFH-Anhangsartengruppen und Lebensraumtypen
→	Siehe Tabelle 40	Amphibien: Grasfrosch, Knoblauchkröte, Kreuzkröte, Laubfrosch, Moorfrosch, Seefrosch, Teichfrosch Reptilien: Zauneidechse Säugetiere: Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus, Wasserfledermaus, Zwergfledermaus i.e.S. Pflanzen: Sparrige Rentierflechte LRT

Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und die zugeordneten Indikatoren

Mensch und menschliche Gesundheit			Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt								Boden		Fläche	Wasser					Klima					Luft		Landschaft		Kultur- u. s. Sachgüter
I	II	III	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	I	II	I	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	I	II	I
-	-	-	-	0	0	0	-	-	0	0	-	0	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	0	-	-	0	-	-

Einschätzung der Erheblichkeit

Umwelt- schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblichkeit
Mensch und menschliche Gesundheit	Schutz der Trinkwasserqualität	stoffliche Einwirkungen	nicht erheblich
	Schutz vor Lärmbelastung	nichtstoffliche Einwirkungen: akustische Reize (Schall), Erschütterungen, Nähe zu Siedlungen weniger als 100 m, Vorbelastung: Lärmemissionen und Erschütterungen bestehen bereits*	erheblich
	Schutz vor Hoch- wasserereignissen	Flächenentzug: Im Süden liegen ca. 42 ha in den HQ10-200-Hochwasserkulissen*	erheblich
		Veränderung abiotischer Faktoren	
Tiere, Pflan- zen, biologi- sche Vielfalt	Sicherung von Land- schaftsqualität, Natur- schutzflächen und windenergiesensiblen Arten	Flächenentzug, grenzt östlich an ein Fledermausquartier*	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Sicherung der Biologischen Vielfalt in Natura 2000- Gebieten	Flächenentzug, grenzt an das FFH-Gebiet „Korgscher und Steinsdorfer Busch“ und liegt ca. 100 m entfernt vom Gewässer FFH-Gebiet „Schweinitzer Fließ“ *	erheblich, Beach- tung der Nähe zu den FFH-Gebieten
		Veränderung der Habitatstrukturen: FFH-Anhangsarten* ca. 65 ha LRT nach § 30 BNatSchG, davon 57 ha FFH-LRT*	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Erhalt, Wiederherstel- lung und Entwicklung des Biotopverbunds	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
	Schutz des Ökosystem Wald	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Boden	Schutz der Bodenfunk- tionen, seltenen und hochwertigen Böden	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
Fläche	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden	Flächenentzug: ca. 171 ha*	erheblich
Wasser	Oberflächenwasser - Schutz der Wasserqua- lität (chemische, ökolo- gische, hydromorpho- logische Gewässer- güte)	Flächenentzug: das Gewässer „Morgengraben“ fließt durch das VRG, schon Vorbelastung durch Abbau*	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen: Das Fließgewässer weist einen schlechten chemischen Zustand auf.	

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblichkeit
	Grundwasser - Verbesserung des mengenmäßigen Zustands	Flächenentzug	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
	Verbesserung des Auszustand	Flächenentzug: Lage vollständig Flussauen mit Niederungen (291 ha)*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
Klima	Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel	Flächenentzug: ca. 27 ha Überschneidung mit Flächen der Moorkulisse der Kategorien Sanddeckkultur und naturnahe Moore, Erd- und Mulmmoore*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
	Erhöhung des Anteils an der erneuerbaren Energien	nicht bewertet	nicht relevant
Luft	Sicherung der Luftqualität	Flächenentzug: Einfluss auf die das Abbaugelände umgebende Siedlungen, schon Vorbelastung durch Abbau*	erheblich, da Nähe zur Siedlung
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Landschaft	Schutz der landschaftlichen Vielfalt, des Landschaftsbildes und der Erholungseignung der Landschaft	Flächenentzug, schon Vorbelastung durch Abbau*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Schutz von Kulturdenkmälern, Bodendenkmälern, historischer Bausubstanz und Kulturlandschaften	Flächenentzug: auf der Fläche des VRG befindet sich ein archäologisches Kulturdenkmal als obertägig sichtbares Bodendenkmal (der Burgwall „Alte Schanze“)*	nicht erheblich, wenn das archäologische Kulturdenkmal geschützt wird
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	

* Dieser Wirkfaktor ist räumlich konkretisierbar

Alternativen Da es sich bei dem Standort um bereits bebaute, teilbebaute bzw. in Anspruch genommene Flächen handelt, kann davon ausgegangen werden, dass von einer Flächenerweiterung im Gegensatz zu Neuinanspruchnahmen an anderen Standorten weniger negative Umweltauswirkungen ausgehen, da die benötigte Infrastruktur nicht zusätzlich errichtet werden muss. Beim Standort wird derzeit Abbau betrieben (Gauert et al., 2022), weshalb eine Alternativenbetrachtung in diesem Rahmen nicht zielführend ist.	Vermeidung, Minimierung, Kompensation Die möglichen negativen Umweltauswirkungen sind durch die im Rahmen der Projektplanung und -zulassung umzusetzenden Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen auf ein Minimum zu reduzieren. Bei einem möglichen Ausbau sind die Beeinträchtigungen durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. Im Fall nicht ausschließbarer Beeinträchtigungen der FFH-Gebiete ist eine abweichende Zulassung durch eine FFH-Ausnahmeprüfung möglich (Prüfung: Fehlen zumutbarer Alternativen, zwingendes überwiegendes öffentliches Interesse, Kohärenzsicherung des Natura 2000-Netzes gewährleistet).

Z 7.1.4-3 Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung

Kiessand Dittfurt

Zusammenfassung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen bei Plandurchführung

Bis auf die Aspekte Trinkwasserschutz (SG Mensch), Schutz des Ökosystem Wald (SG Biodiversität), Klimaschutz und -anpassung (SG Klima) sowie den Aspekt der SG Kulturgüter und sonstigen Sachgüter ist für alle Schutzgüter mit voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen. Negative Umweltauswirkungen können sich voraussichtlich durch Zerstörungen und den Verlust von Lebensräumen und Arten, hochwertigen Böden und Veränderungen des Landschaftsbildes äußern. Mögliche Beeinträchtigungen aufgrund der Nähe zum FFH-Gebiet sind nicht auszuschließen. Die durch den laufenden Abbaubetrieb erheblich negativ wirkenden Faktoren (Lärm und Erschütterungen, Flächenverluste, Einschränkungen des Wasserhaushalts, Landschaftsveränderungen) würden durch die Erweiterung voraussichtlich weiterhin wirksam sein.

Die Gesamtschau der Einschätzungen des Konfliktpotenzials in Bezug auf die Umweltziele zeigt, dass bei Plandurchführung negative Umweltauswirkungen nicht auszuschließen sind.

zur Darstellung gelb hervorgehoben



Festlegung im LEP 2010 □

Weitere Informationen sind dem Umweltbericht zum Regionalen Entwicklungsplan der Planungsregion Harz (RPGH, 2008) zu entnehmen.

Kriterien zur Einschätzung der Umweltauswirkungen

Reversibilität	Potentielle Betroffenheit von naturschutzfachlich wertvollen Gebieten	Potentielle Betroffenheit von FFH-Anhangsartengruppen und Lebensraumtypen
→	Siehe Tabelle 40	Amphibien: Grasfrosch, Knoblauchkröte, Seefrosch, Teichfrosch, Wechselkröte Säugetiere: Feldhamster LRT

Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und die zugeordneten Indikatoren

Mensch und menschliche Gesundheit			Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt								Boden		Fläche	Wasser					Klima					Luft		Landschaft		Kultur- u. s. Sachgüter
I	II	III	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	I	II	I	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	I	II	I
-	-	-	-	0	-	0	0	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	-	0	-	-	-	-	0

Einschätzung der Erheblichkeit

Umwelt- schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblichkeit
Mensch und menschliche Gesundheit	Schutz der Trinkwasserqualität	stoffliche Einwirkungen	nicht erheblich
	Schutz vor Lärmbelastung	nichtstoffliche Einwirkungen: akustische Reize (Schall), Erschütterungen, Nähe zu Siedlungen ca. 160 m, Vorbelastung: Lärmemissionen und Erschütterungen bestehen bereits*	erheblich
	Schutz vor Hoch- wasserereignissen	Flächenentzug: grenzt an die Flächen der HQ100-200-Hochwasserkulissen* Veränderung abiotischer Faktoren	erheblich
Tiere, Pflan- zen, biologi- sche Vielfalt	Sicherung von Land- schaftsqualität, Natur- schutzflächen und windenergiesensiblen Arten	Flächenentzug: Rotmilan-Dichtezentrum bei Quedlinburg*	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Sicherung der Biologischen Vielfalt in Natura 2000- Gebieten	Flächenentzug, Nähe (ca. 170 m) zum FFH-Gebiet „Bode und Selke im Harzvorland“ *	erheblich, Beach- tung der Nähe zum FFH-Gebiet
		Veränderung der Habitatstrukturen: FFH-Anhangsarten, 6,9 ha FFH-LRT, 7,7 ha LRT nach § 30 BNatSchG*	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Erhalt, Wiederherstel- lung und Entwicklung des Biotopverbunds	Flächenentzug: ca. 13 ha von „Bodeniederung“. Schon Vorbelastung durch Abbau und nur an den Randbereichen des VRG sind Biotopverbundflächen*, 16 ha Biotopverbundfläche*	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
	Schutz des Ökosystem Wald	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Boden	Schutz der Bodenfunk- tionen, seltenen und hochwertigen Böden	Flächenentzug: 114 ha hochwertige Böden*	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
Fläche	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden	Flächenentzug: ca. 158 ha*	erheblich
Wasser	Oberflächenwasser - Schutz der Wasserqua-	Flächenentzug, Nähe (180 m) zur „Bode“ und „Ditfurter Grenzgraben“ (90 m), schon Vorbelastung durch Abbau*	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	

Umwelt- schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblichkeit
	lität (chemische, ökologische, hydromorphologische Gewässergüte)	stoffliche Einwirkungen: Die umliegenden Fließgewässer weisen einen schlechten chemischen und einen mäßigen ökologischen Zustand auf.	
	Grundwasser - Verbesserung des mengenmäßigen Zustands	Flächenentzug	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
	Verbesserung des Auszustand	Flächenentzug: ca. 4 ha Flussauen mit Auenlehmböden*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
Klima	Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
	Erhöhung des Anteils an der erneuerbaren Energien	nicht bewertet	nicht relevant
Luft	Sicherung der Luftqualität	Flächenentzug: Einfluss auf die das Abbaugbiet umgebende Siedlungen, schon Vorbelastung durch Abbau*	erheblich, da Nähe zur Siedlung
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Landschaft	Schutz der landschaftlichen Vielfalt, des Landschaftsbildes und der Erholungseignung der Landschaft	Flächenentzug: ca. 2 ha mit im LSG „Bode-Selke-Aue und angrenzende Hochterrasse“, schon Vorbelastung durch Abbau*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Schutz von Kulturdenkmälern, Bodendenkmälern, historischer Bausubstanz und Kulturlandschaften	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	

* Dieser Wirkfaktor ist räumlich konkretisierbar

Alternativen Da es sich bei dem Standort um bereits bebaute, teilbebaute bzw. in Anspruch genommene Flächen handelt, kann davon ausgegangen werden, dass von einer Flächenerweiterung im Gegensatz zu Neuinanspruchnahmen an anderen Standorten weniger negative Umweltauswirkungen ausgehen, da die benötigte Infrastruktur nicht zusätzlich errichtet werden muss. Beim Standort wird derzeit Abbau betrieben (Gauert et al., 2022), weshalb eine Alternativenbetrachtung in diesem Rahmen nicht zielführend ist.	Vermeidung, Minimierung, Kompensation Die möglichen negativen Umweltauswirkungen sind durch die im Rahmen der Projektplanung und -zulassung umzusetzenden Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen auf ein Minimum zu reduzieren. Bei einem möglichen Ausbau sind die Beeinträchtigungen durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. Im Fall nicht ausschließbarer Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes ist eine abweichende Zulassung durch eine FFH-Ausnahmeprüfung möglich (Prüfung: Fehlen zumutbarer Alternativen, zwingendes überwiegendes öffentliches Interesse, Kohärenzsicherung des Natura 2000-Netzes gewährleistet).

Z 7.1.4-3 Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung

Kiessand Reinstedt

Zusammenfassung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen bei Plandurchführung

Bis auf die Aspekte Trinkwasserschutz (SG Mensch), Naturschutzflächen, Biotopverbund und Schutz des Ökosystem Wald (SG Biodiversität), Oberflächenwasserqualität (SG Wasser), Klimaschutz und -anpassung (SG Klima) sowie den Aspekt der SG Kulturgüter und sonstigen Sachgüter ist für alle Schutzgüter mit voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen. Negative Umweltauswirkungen können sich voraussichtlich durch Zerstörungen und den Verlust von Lebensräumen und Arten, hochwertigen Böden, Auenflächen, Veränderungen der Luftqualität sowie Inanspruchnahme von Flächen der Hochwasserkulisse äußern. Mögliche Beeinträchtigungen aufgrund der Nähe zum FFH-Gebiet sind nicht auszuschließen. Die durch den laufenden Abbau betrieb erheblich negativ wirkenden Faktoren (Lärm und Erschütterungen, Flächenverluste, Einschränkungen des Wasserhaushalts, Landschaftsveränderungen) würden durch die Erweiterung voraussichtlich weiterhin wirksam sein.

Die Gesamtschau der Einschätzungen des Konfliktpotenzials in Bezug auf die Umweltziele zeigt, dass bei Plandurchführung negative Umweltauswirkungen nicht auszuschließen sind.



Festlegung im LEP 2010 □

Weitere Informationen sind dem Umweltbericht zum Regionalen Entwicklungsplan der Planungsregion Harz (RPGH, 2008) zu entnehmen.

Kriterien zur Einschätzung der Umweltauswirkungen

Reversibilität	Potentielle Betroffenheit von naturschutzfachlich wertvollen Gebieten	Potentielle Betroffenheit von FFH-Anhangsartengruppen und Lebensraumtypen
→	Siehe Tabelle 40	Amphibien: Seefrosch, Teichfrosch, Wechselkröte Weichtiere: Weinbergschnecke

Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und die zugeordneten Indikatoren

Mensch und menschliche Gesundheit			Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt								Boden		Fläche	Wasser					Klima					Luft		Landschaft		Kultur- u. s. Sachgüter
I	II	III	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	I	II	I	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	I	II	I
-	-	-	-	0	0	0	-	-	0	0	-	-	-	-	-	0	-	-	-	0	0	-	0	-	-	0	-	0

Einschätzung der Erheblichkeit

Umwelt- schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblichkeit
Mensch und menschliche Gesundheit	Schutz der Trinkwasserqualität	stoffliche Einwirkungen	nicht erheblich
	Schutz vor Lärmbelastung	nichtstoffliche Einwirkungen: akustische Reize (Schall), Erschütterungen, Nähe zu Siedlungen weniger als 100 m, Vorbelastung: Lärmemissionen und Erschütterungen bestehen bereits*	erheblich
	Schutz vor Hoch- wasserereignissen	Flächenentzug: ca. 9 ha im Westen des VRG überschneiden sich mit der HQ200-Hochwasserkulisse* Veränderung abiotischer Faktoren	erheblich
Tiere, Pflan- zen, biologi- sche Vielfalt	Sicherung von Land- schaftsqualität, Natur- schutzflächen und windenergiesensiblen Arten	Flächenentzug: liegt im Fledermausquartier*	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Sicherung der Biologischen Vielfalt in Natura 2000- Gebieten	Flächenentzug, Nähe (ca. 350 m) zum FFH-Gebiet „Bode und Selke im Harzvorland“ *	erheblich, Beach- tung der Nähe zum FFH-Gebiet
		Veränderung der Habitatstrukturen: FFH-Anhangsarten*	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Erhalt, Wiederherstel- lung und Entwicklung des Biotopverbunds	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
	Schutz des Ökosystem Wald	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Boden	Schutz der Bodenfunk- tionen, seltenen und hochwertigen Böden	Flächenentzug: 175 ha hochwertige Böden*	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
Fläche	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden	Flächenentzug: ca. 147 ha*	erheblich
Wasser	Oberflächenwasser - Schutz der Wasserqua- lität (chemische, ökolo- gische, hydromorpho- logische Gewässer- güte)	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	

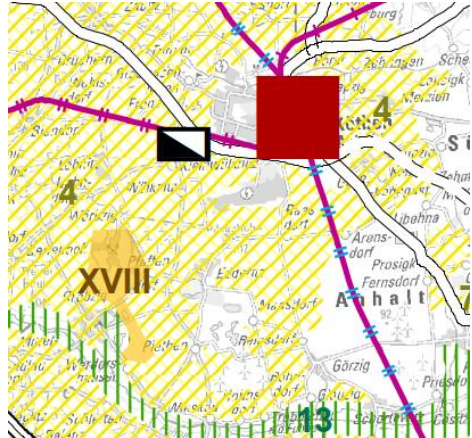
Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblichkeit
	Grundwasser - Verbesserung des mengenmäßigen Zustands	Flächenentzug	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
	Verbesserung des Auenzustand	Flächenentzug: ca. 65 ha Flussauen mit Auenlehmböden*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
Klima	Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
	Erhöhung des Anteils an der erneuerbaren Energien	nicht bewertet	nicht relevant
Luft	Sicherung der Luftqualität	Flächenentzug: Einfluss auf die das Abbaugelände umgebende Siedlungen, schon Vorbelastung durch Abbau*	erheblich, da Nähe zur Siedlung
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Landschaft	Schutz der landschaftlichen Vielfalt, des Landschaftsbildes und der Erholungseignung der Landschaft	Flächenentzug, schon Vorbelastung durch Abbau*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Schutz von Kulturdenkmälern, Bodendenkmälern, historischer Bausubstanz und Kulturlandschaften	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	

* Dieser Wirkfaktor ist räumlich konkretisierbar

Alternativen Da es sich bei dem Standort um bereits bebaute, teilbebaute bzw. in Anspruch genommene Flächen handelt, kann davon ausgegangen werden, dass von einer Flächenerweiterung im Gegensatz zu Neuinanspruchnahmen an anderen Standorten weniger negative Umweltauswirkungen ausgehen, da die benötigte Infrastruktur nicht zusätzlich errichtet werden muss. Beim Standort wird derzeit Abbau betrieben (Gauert et al., 2022), weshalb eine Alternativenbetrachtung in diesem Rahmen nicht zielführend ist.	Vermeidung, Minimierung, Kompensation Die möglichen negativen Umweltauswirkungen sind durch die im Rahmen der Projektplanung und -zulassung umzusetzenden Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen auf ein Minimum zu reduzieren. Bei einem möglichen Ausbau sind die Beeinträchtigungen durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. Im Fall nicht ausschließbarer Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes ist eine abweichende Zulassung durch eine FFH-Ausnahmeprüfung möglich (Prüfung: Fehlen zumutbarer Alternativen, zwingendes überwiegendes öffentliches Interesse, Kohärenzsicherung des Natura 2000-Netzes gewährleistet).

Z 7.1.4-3 Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung

Kiessand Gröbzig-Werdershausen-Pfaffendorf-Wörbzig

Zusammenfassung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen bei Plandurchführung Bis auf die Aspekte Trinkwasser- und Hochwasserschutz (SG Mensch), Auenflächen (SG Wasser) sowie den Aspekt der SG Kulturgüter und sonstigen Sachgüter ist für alle Schutzgüter mit voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen. Negative Umweltauswirkungen können sich voraussichtlich durch Zerstörungen und den Verlust von Lebensräumen und Arten, Naturschutzflächen, Waldflächen, hochwertigen Böden, und Veränderungen des Landschaftsbildes äußern. Mögliche Beeinträchtigungen aufgrund der auf der Fläche des VRG vorkommenden FFH-Anhangsarten sind nicht auszuschließen. Die durch den laufenden Abbaubetrieb erheblich negativ wirkenden Faktoren (Lärm und Erschütterungen, Flächenverluste, Einschränkungen des Wasserhaushalts, Landschaftsveränderungen) würden durch die Erweiterung voraussichtlich weiterhin wirksam sein. Nahe des VRG befinden sich ein Kleindenkmal (Distanzstein) sowie ein Baudenkmal („Vorwerk Pfaffendorf“), die es auf der weiteren Planungsebene zu berücksichtigen gilt. Die Gesamtschau der Einschätzungen des Konfliktpotenzials in Bezug auf die Umweltziele zeigt, dass bei Plandurchführung negative Umweltauswirkungen nicht auszuschließen sind.	 Festlegung im LEP 2010 ☐

Kriterien zur Einschätzung der Umweltauswirkungen

Reversibilität	Potentielle Betroffenheit von naturschutzfachlich wertvollen Gebieten	Potentielle Betroffenheit von FFH-Anhangsartengruppen und Lebensraumtypen
→	Siehe Tabelle 40	Amphibien: Grasfrosch, Knoblauchkröte, Kreuzkröte, Moorfrosch, Seefrosch, Teichfrosch, Wechselkröte Reptilien: Zauneidechse Säugetiere: Braunes Langohr, Fransenfledermaus, Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Mückenfledermaus, Rauhaufledermaus, Wasserfledermaus, Zweifarbfledermaus

Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und die zugeordneten Indikatoren

Mensch und menschliche Gesundheit			Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt								Boden		Fläche	Wasser					Klima					Luft		Landschaft		Kultur- u. s. Sachgüter
I	II	III	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	I	II	I	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	I	II	I
-	-	0	-	0	0	0	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	0	-	0	-	-	-	-	0

Einschätzung der Erheblichkeit

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblichkeit
Mensch und menschliche Gesundheit	Schutz der Trinkwasserqualität	stoffliche Einwirkungen	nicht erheblich
	Schutz vor Lärmbelastung	nichtstoffliche Einwirkungen: akustische Reize (Schall), Erschütterungen, Nähe zu Siedlungen weniger als 100 m, Vorbelastung: Lärmemissionen und Erschütterungen bestehen bereits*	erheblich
	Schutz vor Hochwasserereignissen	Flächenentzug Veränderung abiotischer Faktoren	nicht erheblich
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Sicherung von Landschaftsqualität, Naturschutzflächen und windenergiesensiblen Arten	Flächenentzug: rund 40 ha Überschneidung im Süden mit geplante geschützten Landschaftsbestandteil „Kiesgruben östlich Gröbzig“ und liegt nördlich im Fledermausquartier*	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Sicherung der Biologischen Vielfalt in Natura 2000-Gebieten	Flächenentzug	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen: FFH-Anhangsarten*	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
	Erhalt, Wiederherstellung und Entwicklung des Biotopverbunds	Flächenentzug: 27 ha von „Fuhneniederung“. Schon Vorbelastung durch Abbau und nur an den Randbereichen des VRG sind Biotopverbundflächen*	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
	Schutz des Ökosystem Wald	Flächenentzug: 18 ha Waldfläche*	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Boden	Schutz der Bodenfunktionen, seltenen und hochwertigen Böden	Flächenentzug: 248 ha hochwertige Böden*	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
Fläche	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden	Flächenentzug: ca. 385 ha*	erheblich
Wasser	Oberflächenwasser - Schutz der Wasserqualität (chemische, ökolo-	Flächenentzug: Das Gewässer „Horngraben“ fließt durch das VRG, schon Vorbelastung durch Abbau*	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen. Das Fließgewässer weist einen schlechten chemischen Zustand auf.	

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblichkeit
	gische, hydromorpho-logische Gewässer-güte)		
	Grundwasser - Verbes-serung des mengenmä-ßigen Zustands	Flächenentzug	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
	Verbesserung des Au-enzustand	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
Klima	Klimaschutz und An-passung an den Klima-wandel	Flächenentzug: Waldflächen 18 ha	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
	Erhöhung des Anteils an der erneuerbaren Energien	nicht bewertet	nicht relevant
Luft	Sicherung der Luftqua-lität	Flächenentzug: Einfluss auf die das Abbauggebiet umge-bende Siedlungen, schon Vorbelastung durch Abbau*	erheblich, da Nähe zur Siedlung
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Landschaft	Schutz der landschaftli-chen Vielfalt, des Land-schaftsbildes und der Erholungseignung der Landschaft	Flächenentzug: 0,4 ha mit dem LSG „Fuhneue“, welches auch im Südwesten angrenzt. Schon Vorbelastung durch Abbau*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Schutz von Kulturdenk-mälern, Bodendenk-mälern, historischer Bausubstanz und Kul-turlandschaften	Flächenentzug, Nähe zu einem Kleindenkmal (Distanzstein) sowie einem Baudenkmal („Vorwerk Pfaffendorf“)*	nicht erheblich, wenn das Klein-denkmal und das Baudenkmal ge-schützt werden
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	

* Dieser Wirkfaktor ist räumlich konkretisierbar

Alternativen Da es sich bei dem Standort um bereits bebaute, teilbebaute bzw. in Anspruch genommene Flächen handelt, kann davon ausgegangen werden, dass von einer Flächenerweiterung im Gegensatz zu Neuinanspruchnahmen an anderen Standorten weniger negative Umweltauswirkungen ausgehen, da die benötigte Infrastruktur nicht zusätzlich errichtet werden muss. Beim Standort wird derzeit Abbau betrieben (Gauert et al., 2022), weshalb eine Alternativenbetrachtung in diesem Rahmen nicht zielführend ist.	Vermeidung, Minimierung, Kompensation Die möglichen negativen Umweltauswirkungen sind durch die im Rahmen der Projektplanung und -zulassung umzusetzenden Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen auf ein Minimum zu reduzieren. Bei einem möglichen Ausbau sind die Beeinträchtigungen durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren.

Z 7.1.4-3 Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung

Kiessand Löberitz

Zusammenfassung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen bei Plandurchführung Bis auf die Aspekte Trinkwasser- und Hochwasserschutz (SG Mensch), Naturschutzflächen, Biotopverbund und Schutz des Ökosystem Wald (SG Biodiversität), Schutz hochwertiger Böden (SG Boden), Klimaschutz und -anpassung (SG Klima) sowie den Aspekt der SG Kulturgüter und sonstigen Sachgüter ist für alle Schutzgüter mit voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen. Negative Umweltauswirkungen können sich voraussichtlich durch Zerstörungen und den Verlust von Lebensräumen und Arten sowie Veränderungen der Luftqualität äußern. Mögliche Beeinträchtigungen aufgrund der auf der Fläche des VRG vorkommenden FFH-Anhangsarten sind nicht auszuschließen. Die durch den laufenden Abbaubetrieb erheblich negativ wirkenden Faktoren (Lärm und Erschütterungen, Flächenverluste, Einschränkungen des Wasserhaushalts, Landschaftsveränderungen) würden durch die Erweiterung voraussichtlich weiterhin wirksam sein. Die Gesamtschau der Einschätzungen des Konfliktpotenzials in Bezug auf die Umweltziele zeigt, dass bei Plandurchführung negative Umweltauswirkungen nicht auszuschließen sind.	 Festlegung im LEP 2010 □

Kriterien zur Einschätzung der Umweltauswirkungen

Reversibilität	Potentielle Betroffenheit von naturschutzfachlich wertvollen Gebieten	Potentielle Betroffenheit von FFH-Anhangsartengruppen und Lebensraumtypen
→	Siehe Tabelle 40	Amphibien: Grasfrosch, Kreuzkröte, Teichfrosch, Wechselkröte Reptilien: Zauneidechse Säugetiere: Wasserfledermaus

Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und die zugeordneten Indikatoren

Mensch und menschliche Gesundheit			Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt								Boden		Fläche	Wasser					Klima					Luft		Landschaft		Kultur- u. s. Sachgüter
I	II	III	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	I	II	I	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	I	II	I
-	-	0	-	0	0	0	-	0	0	0	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	0	-	0	-	-	-	-	0

Einschätzung der Erheblichkeit

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblichkeit
Mensch und menschliche Gesundheit	Schutz der Trinkwasserqualität	stoffliche Einwirkungen	nicht erheblich
	Schutz vor Lärmbelastung	nichtstoffliche Einwirkungen: akustische Reize (Schall), Erschütterungen, Nähe zu Siedlungen weniger als 100 m, Vorbelastung: Lärmemissionen und Erschütterungen bestehen bereits*	erheblich
	Schutz vor Hochwasserereignissen	Flächenentzug, Nähe (ca. 160 m) entfernt zur HQ10-Hochwasserkulisse* Veränderung abiotischer Faktoren	nicht erheblich
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Sicherung von Landschaftsqualität, Naturschutzflächen und windenergiesensiblen Arten	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Sicherung der Biologischen Vielfalt in Natura 2000-Gebieten	Flächenentzug	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen: FFH-Anhangsarten*	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
	Erhalt, Wiederherstellung und Entwicklung des Biotopverbunds	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
	Schutz des Ökosystem Wald	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Boden	Schutz der Bodenfunktionen, seltenen und hochwertigen Böden	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
Fläche	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden	Flächenentzug: ca. 128 ha*	erheblich
Wasser	Oberflächenwasser - Schutz der Wasserqualität (chemische, ökologische, hydromorphologische Gewässergüte)	Flächenentzug, Nähe (245 m) zum „Brödelgraben“, schon Vorbelastung durch Abbau*	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen: Das umliegende Fließgewässer weist einen schlechten chemischen Zustand auf.	
		Flächenentzug	erheblich

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblichkeit
	Grundwasser - Verbesserung des mengenmäßigen Zustands	Veränderung abiotischer Standortfaktoren	erheblich
	Verbesserung des Auenzustand	Flächenentzug: 0,9 ha Flussauen mit Auenlehmböden*	
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
Klima	Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel	Flächenentzug, Nähe (150 m) zu Flächen der Moorkulisse der Kategorien Moor- und Anmoorgley sowie naturnahe Moore, Erd- und Mulmmoore*	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
	Erhöhung des Anteils an der erneuerbaren Energien	nicht bewertet	nicht relevant
Luft	Sicherung der Luftqualität	Flächenentzug: Einfluss auf die das Abbaugelände umgebende Siedlungen, schon Vorbelastung durch Abbau*	erheblich, da Nähe zur Siedlung
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Landschaft	Schutz der landschaftlichen Vielfalt, des Landschaftsbildes und der Erholungseignung der Landschaft	Flächenentzug, schon Vorbelastung durch Abbau*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Schutz von Kulturdenkmälern, Bodendenkmälern, historischer Bausubstanz und Kulturlandschaften	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	

* Dieser Wirkfaktor ist räumlich konkretisierbar

Alternativen	Vermeidung, Minimierung, Kompensation
Da es sich bei dem Standort um bereits bebaute, teilbebaute bzw. in Anspruch genommene Flächen handelt, kann davon ausgegangen werden, dass von einer Flächenerweiterung im Gegensatz zu Neuinanspruchnahmen an anderen Standorten weniger negative Umweltauswirkungen ausgehen, da die benötigte Infrastruktur nicht zusätzlich errichtet werden muss. Beim Standort wird derzeit Abbau betrieben (Gauert et al., 2022), weshalb eine Alternativenbetrachtung in diesem Rahmen nicht zielführend ist.	Die möglichen negativen Umweltauswirkungen sind durch die im Rahmen der Projektplanung und -zulassung umzusetzenden Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen auf ein Minimum zu reduzieren. Bei einem möglichen Ausbau sind die Beeinträchtigungen durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren.

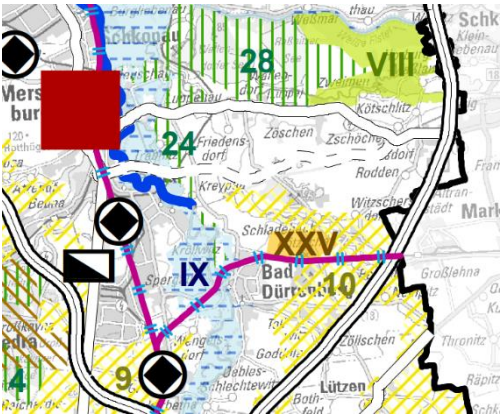
Z 7.1.4-3 Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung

Kiessand Schladebach

Zusammenfassung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen bei Plandurchführung

Bis auf die Aspekte Trinkwasserschutz (SG Mensch), Naturschutzflächen (SG Biodiversität), Schutz hochwertiger Böden (SG Boden), Auenflächen (SG Wasser) sowie den Aspekt der SG Kulturgüter und sonstigen Sachgüter ist für alle Schutzgüter mit voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen. Negative Umweltauswirkungen können sich voraussichtlich durch Zerstörungen und den Verlust von Lebensräumen und Arten, Biotopverbundeinheiten, und Veränderungen des Landschaftsbildes äußern. Mögliche Beeinträchtigungen aufgrund der Nähe zum FFH-Gebiet sind nicht auszuschließen. Die durch den laufenden Abbaubetrieb erheblich negativ wirkenden Faktoren (Lärm und Erschütterungen, Flächenverluste, Einschränkungen des Wasserhaushalts, Landschaftsveränderungen) würden durch die Erweiterung voraussichtlich weiterhin wirksam sein. Auf der Grenze des VRG verläuft ein Baudenkmal („Elsterfloßgraben“), das es auf der weiteren Planungsebene zu berücksichtigen gilt.

Die Gesamtschau der Einschätzungen des Konfliktpotenzials in Bezug auf die Umweltziele zeigt, dass bei Plandurchführung negative Umweltauswirkungen nicht auszuschließen sind.



Festlegung im LEP 2010 ☐
Liegt nahe der Grenze zu Sachsen

Weitere Informationen sind dem Umweltbericht zum Regionalen Entwicklungsplan der Planungsregion Halle (RPGHalle, 2010, 2023) zu entnehmen.

Kriterien zur Einschätzung der Umweltauswirkungen

Reversibilität	Potentielle Betroffenheit von naturschutzfachlich wertvollen Gebieten	Potentielle Betroffenheit von FFH-Anhangsartengruppen und Lebensraumtypen
→	Siehe Tabelle 40	Aufgrund der vorhandenen Daten ist zum Zeitpunkt der Erstellung des Umweltberichts keine voraussichtliche Betroffenheit absehbar.

Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und die zugeordneten Indikatoren

Mensch und menschliche Gesundheit			Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt								Boden		Fläche	Wasser					Klima					Luft		Landschaft		Kultur- u. s. Sachgüter
I	II	III	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	I	II	I	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	I	II	I
-	-	0	-	0	0	0	0	-	0	0	-	0	-	-	-	-	-	0	-	0	0	-	0	-	-	-	-	0

Einschätzung der Erheblichkeit

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblichkeit
Mensch und menschliche Gesundheit	Schutz der Trinkwasserqualität	stoffliche Einwirkungen	nicht erheblich
	Schutz vor Lärmbelastung	nichtstoffliche Einwirkungen: akustische Reize (Schall), Erschütterungen, Nähe zu Siedlungen weniger als 100 m, Vorbelastung: Lärmemissionen und Erschütterungen bestehen bereits*	erheblich
	Schutz vor Hochwasserereignissen	Flächenentzug, 0,3 ha Überschneidung mit HQ10-Hochwasserkulisse, im Norden zieht sich ca. 250 m entfernt die HQ10 bis 200-Hochwasserkulisse entlang*	nicht erheblich
		Veränderung abiotischer Faktoren	
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Sicherung von Landschaftsqualität, Naturschutzflächen und windenergiesensiblen Arten	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Sicherung der Biologischen Vielfalt in Natura 2000-Gebieten	Flächenentzug, Nähe (460 m) zum FFH-Gebiet „Wiesengebiet westlich Schladebach“ *	erheblich, Beachtung der Nähe zum FFH-Gebiet
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Erhalt, Wiederherstellung und Entwicklung des Biotopverbunds	Flächenentzug, 200 ha von „Kiesgrubenflächen Wallendorf/Schladebach“ und 2,1 ha von „Floßgraben/Bachaue“. Schon Vorbelastung durch Abbau.*	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
	Schutz des Ökosystem Wald	Flächenentzug: ca. 1 ha Waldfläche*	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Boden	Schutz der Bodenfunktionen, seltenen und hochwertigen Böden	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
Fläche	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden	Flächenentzug: ca. 190 ha*	erheblich
Wasser	Oberflächenwasser - Schutz der Wasserqualität (chemische, ökolo-	Flächenentzug: Der „Floßgraben“ fließt durch das VRG, schon Vorbelastung durch Abbau*	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblichkeit
	gische, hydromorphologische Gewässer-güte)	stoffliche Einwirkungen: Das Fließgewässer weist einen schlechten chemischen Zustand auf.	erheblich
	Grundwasser - Verbesserung des mengenmäßigen Zustands	Flächenentzug	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
	Verbesserung des Auszustand	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
Klima	Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel	Flächenentzug, ca. 1 ha Waldfläche, 0,3 ha Überschneidung mit Flächen der Moorkulisse der Kategorie naturnahe Moore, Erd- und Mulmmoore*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
	Erhöhung des Anteils an der erneuerbaren Energien	nicht bewertet	nicht relevant
Luft	Sicherung der Luftqualität	Flächenentzug: Einfluss auf die das Abbaugelände umgebende Siedlungen, schon Vorbelastung durch Abbau*	erheblich, da Nähe zur Siedlung
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Landschaft	Schutz der landschaftlichen Vielfalt, des Landschaftsbildes und der Erholungseignung der Landschaft	Flächenentzug: 14 ha mit dem LSG „Floßgraben“, 7,4 ha Überschneidung mit der bedeutsamen Landschaft „Köstritz-Zeitzer-Elstertal, Elsterfloßgraben“. Schon Vorbelastung durch Abbau*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Schutz von Kulturdenkmälern, Bodendenkmälern, historischer Bausubstanz und Kulturlandschaften	Flächenentzug: auf der Grenze des VRG verläuft ein Bau- denkmal („Elsterfloßgraben“)*	nicht erheblich, wenn das Bau- denkmal geschützt wird
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	

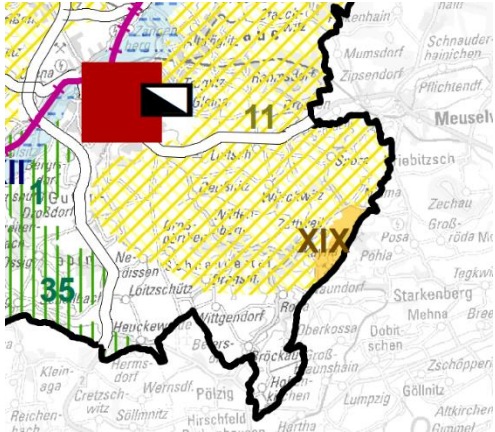
* Dieser Wirkfaktor ist räumlich konkretisierbar

Alternativen Da es sich bei dem Standort um bereits bebaute, teilbebaute bzw. in Anspruch genommene Flächen handelt, kann davon ausgegangen werden, dass von einer Flächenerweiterung im Gegensatz zu Neuinanspruchnahmen an anderen Standorten weniger negative Umweltauswirkungen ausgehen, da die benötigte Infrastruktur nicht zusätzlich errichtet werden muss. Beim Standort wird derzeit Abbau betrieben (Gauert et al., 2022),	Vermeidung, Minimierung, Kompensation Die möglichen negativen Umweltauswirkungen sind durch die im Rahmen der Projektplanung und -zulassung umzusetzenden Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen auf ein Minimum zu reduzieren. Bei einem möglichen Ausbau sind die Beeinträchtigungen durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. Im Fall nicht ausschließbarer Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes ist eine abweichende Zulassung

weshalb eine Alternativenbetrachtung in diesem Rahmen nicht zielführend ist.	durch eine FFH-Ausnahmeprüfung möglich (Prüfung: Fehlen zumutbarer Alternativen, zwingendes überwiegendes öffentliches Interesse, Kohärenzsicherung des Natura 2000-Netzes gewährleistet).

Z 7.1.4-3 Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung

Kiessand Kayna-Starkenber-Zettweil

Zusammenfassung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen bei Plandurchführung Bis auf die Aspekte Trinkwasser- und Hochwasserschutz (SG Mensch), Naturschutzflächen und Biotopverbund (SG Biodiversität), Oberflächenwasserqualität und Auenzustand (SG Wasser) sowie den Aspekt der SG Kulturgüter und sonstigen Sachgüter ist für alle Schutzgüter mit voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen. Negative Umweltauswirkungen können sich voraussichtlich durch Zerstörungen und den Verlust von Lebensräumen und Arten, hochwertigen Böden sowie Veränderungen der Luftqualität äußern. Mögliche Beeinträchtigungen aufgrund der auf der Fläche des VRG vorkommenden FFH-Anhangsarten sind nicht auszuschließen. Die durch den laufenden Abbaubetrieb erheblich negativ wirkenden Faktoren (Lärm und Erschütterungen, Flächenverluste, Einschränkungen des Wasserhaushalts, Landschaftsveränderungen) würden durch die Erweiterung voraussichtlich weiterhin wirksam sein. Im VRG befindet sich ein Kleinod (Grenzstein), das es auf der weiteren Planungsebene zu berücksichtigen gilt. Die Gesamtschau der Einschätzungen des Konfliktpotenzials in Bezug auf die Umweltziele zeigt, dass bei Plandurchführung negative Umweltauswirkungen nicht auszuschließen sind.	 Festlegung im LEP 2010 ☐ Liegt an der Grenze zu Thüringen. Weitere Informationen sind dem Umweltbericht zum Regionalen Entwicklungsplan der Planungsregion Halle (RPGHalle, 2010, 2023) zu entnehmen.

Kriterien zur Einschätzung der Umweltauswirkungen

Reversibilität	Potentielle Betroffenheit von naturschutzfachlich wertvollen Gebieten	Potentielle Betroffenheit von FFH-Anhangsartengruppen und Lebensraumtypen
→	Siehe Tabelle 40	Amphibien: Grünfrosch, Knoblauchkröte, Kreuzkröte, Laubfrosch, Seefrosch, Teichfrosch, Wechselkröte

Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und die zugeordneten Indikatoren

Mensch und menschliche Gesundheit			Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt								Boden		Fläche	Wasser					Klima					Luft		Landschaft		Kultur- u. s. Sachgüter
I	II	III	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	I	II	I	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	I	II	I
-	-	0	-	0	0	0	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	0	-	-	0	-	0	-	-	-	0	-	-

Einschätzung der Erheblichkeit

Umwelt- schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblichkeit
Mensch und menschliche Gesundheit	Schutz der Trinkwasserqualität	stoffliche Einwirkungen	nicht erheblich
	Schutz vor Lärmbelastung	nichtstoffliche Einwirkungen: akustische Reize (Schall), Erschütterungen, Nähe zu Siedlungen weniger als 100 m, Vorbelastung: Lärmemissionen und Erschütterungen bestehen bereits*	erheblich
	Schutz vor Hoch- wasserereignissen	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung abiotischer Faktoren	
Tiere, Pflan- zen, biologi- sche Vielfalt	Sicherung von Land- schaftsqualität, Natur- schutzflächen und windenergiesensiblen Arten	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Sicherung der Biologischen Vielfalt in Natura 2000- Gebieten	Flächenentzug	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen: FFH-Anhangsarten*	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Erhalt, Wiederherstel- lung und Entwicklung des Biotopverbunds	Flächenentzug, ca. 5 ha von „Schnaudertal“. Schon Vorbelastung durch Abbau und nur an den Randbereichen des VRG sind Biotopverbundflächen*	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
	Schutz des Ökosystem Wald	Flächenentzug: ca. 3,4 ha Waldfläche*	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Boden	Schutz der Bodenfunk- tionen, seltenen und hochwertigen Böden	Flächenentzug: 15,7 ha hochwertige Böden*	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
Fläche	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden	Flächenentzug: ca. 167 ha*	erheblich
Wasser	Oberflächenwasser - Schutz der Wasserqua- lität (chemische, ökolo- gische, hydromorpho- logische Gewässer- güte)	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
		Flächenentzug	erheblich

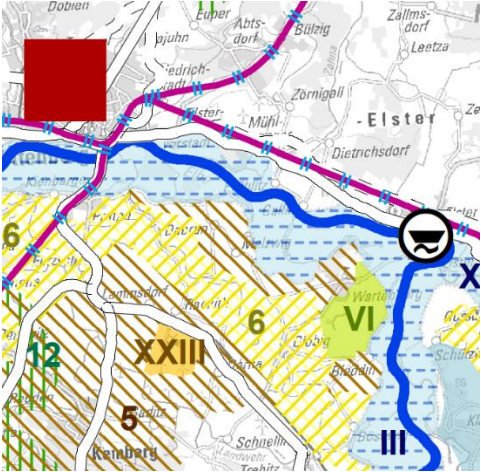
Umwelt- schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblichkeit
	Grundwasser - Verbesserung des mengenmäßigen Zustands	Veränderung abiotischer Standortfaktoren	nicht erheblich
	Verbesserung des Au- enzustand	Flächenentzug	
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
Klima	Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel	Flächenentzug, ca. 3,4 ha Waldfläche *	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
	Erhöhung des Anteils an der erneuerbaren Energien	nicht bewertet	nicht relevant
Luft	Sicherung der Luftqualität	Flächenentzug: Einfluss auf die das Abbaugbiet umgebende Siedlungen, schon Vorbelastung durch Abbau*	erheblich, da Nähe zur Siedlung
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Landschaft	Schutz der landschaftlichen Vielfalt, des Landschaftsbildes und der Erholungseignung der Landschaft	Flächenentzug, schon Vorbelastung durch Abbau*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Schutz von Kulturdenkmälern, Bodendenkmälern, historischer Bausubstanz und Kulturlandschaften	Flächenentzug: auf der Fläche befindet sich ein Kleindenkmal (Grenzstein).*	nicht erheblich, wenn das Kleindenkmal geschützt wird
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	

* Dieser Wirkfaktor ist räumlich konkretisierbar

Alternativen	Vermeidung, Minimierung, Kompensation
Da es sich bei dem Standort um bereits bebaute, teilbebaute bzw. in Anspruch genommene Flächen handelt, kann davon ausgegangen werden, dass von einer Flächenerweiterung im Gegensatz zu Neuinanspruchnahmen an anderen Standorten weniger negative Umweltauswirkungen ausgehen, da die benötigte Infrastruktur nicht zusätzlich errichtet werden muss. Beim Standort wird derzeit Abbau betrieben (Gauert et al., 2022), weshalb eine Alternativenbetrachtung in diesem Rahmen nicht zielführend ist.	Die möglichen negativen Umweltauswirkungen sind durch die im Rahmen der Projektplanung und -zulassung umzusetzenden Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen auf ein Minimum zu reduzieren. Bei einem möglichen Ausbau sind die Beeinträchtigungen durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren.

Z 7.1.4-3 Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung

Kiessand Rackith

Zusammenfassung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen bei Plandurchführung Bis auf die Aspekte Trinkwasserschutz (SG Mensch), Naturschutzflächen, Biotopverbund und Schutz des Ökosystem Wald (SG Biodiversität), Schutz hochwertiger Böden (SG Boden), Klimaschutz und -anpassung (SG Klima) sowie den Aspekt der SG Kulturgüter und sonstigen Sachgüter ist für alle Schutzgüter mit voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen. Negative Umweltauswirkungen können sich voraussichtlich durch Zerstörungen und den Verlust von Lebensräumen und Arten, Auenflächen und Veränderungen der Luftqualität sowie Inanspruchnahme von Flächen der Hochwasserkulisse äußern. Mögliche Beeinträchtigungen aufgrund der auf der Fläche des VRG vorkommenden FFH-Anhangsarten sind nicht auszuschließen. Die durch den laufenden Abbaubetrieb erheblich negativ wirkenden Faktoren (Lärm und Erschütterungen, Flächenverluste, Einschränkungen des Wasserhaushalts, Landschaftsveränderungen) würden durch die Erweiterung voraussichtlich weiterhin wirksam sein. Die Gesamtschau der Einschätzungen des Konfliktpotenzials in Bezug auf die Umweltziele zeigt, dass bei Plandurchführung negative Umweltauswirkungen nicht auszuschließen sind.	 Festlegung im LEP 2010  Weitere Informationen sind dem Umweltbericht zum Regionalen Entwicklungsplan der Regionalen Planungsgemeinschaft Anhalt-Bitterfeld-Wittenberg (RPG A-B-W, 2018) zu entnehmen.

Kriterien zur Einschätzung der Umweltauswirkungen

Reversibilität	Potentielle Betroffenheit von naturschutzfachlich wertvollen Gebieten	Potentielle Betroffenheit von FFH-Anhangsartengruppen und Lebensraumtypen
→	Siehe Tabelle 40	Amphibien: Kleiner Wasserfrosch, Knoblauchkröte, Kreuzkröte, Laubfrosch, Moorfrosch, Rotbauchunke, Teichfrosch, Wechselkröte Reptilien: Zauneidechse,

Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und die zugeordneten Indikatoren

Mensch und menschliche Gesundheit			Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt								Boden		Fläche	Wasser					Klima					Luft		Landschaft		Kultur- u. s. Sachgüter
I	II	III	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	I	II	I	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	I	II	I
-	-	-	-	0	0	0	-	0	0	0	-	0	-	0	-	0	-	-	-	0	0	-	0	-	-	0	-	0

Einschätzung der Erheblichkeit

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblichkeit
Mensch und menschliche Gesundheit	Schutz der Trinkwasserqualität	stoffliche Einwirkungen	nicht erheblich
	Schutz vor Lärmbelastung	nichtstoffliche Einwirkungen: akustische Reize (Schall), Erschütterungen, Nähe zu Siedlungen ca. 125 m, Vorbelastung: Lärmemissionen und Erschütterungen bestehen bereits*	erheblich
	Schutz vor Hochwasserereignissen	Flächenentzug, Lage vollständig in der HQ200-Hochwasserkulisse* Veränderung abiotischer Faktoren	erheblich
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Sicherung von Landschaftsqualität, Naturschutzflächen und windenergiesensiblen Arten	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Sicherung der Biologischen Vielfalt in Natura 2000-Gebieten	Flächenentzug	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen: FFH-Anhangsarten*	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
	Erhalt, Wiederherstellung und Entwicklung des Biotopverbunds	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
	Schutz des Ökosystem Wald	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Boden	Schutz der Bodenfunktionen, seltenen und hochwertigen Böden	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
Fläche	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden	Flächenentzug: ca. 297 ha*	erheblich
Wasser	Oberflächenwasser - Schutz der Wasserqualität (chemische, ökologische, hydromorphologische Gewässergüte)	Flächenentzug, Nähe (ca. 60 m) zum „Landwehr“, schon Vorbelastung durch Abbau*	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen: Das umliegende Fließgewässer weist einen schlechten chemischen Zustand auf.	
		Flächenentzug	erheblich

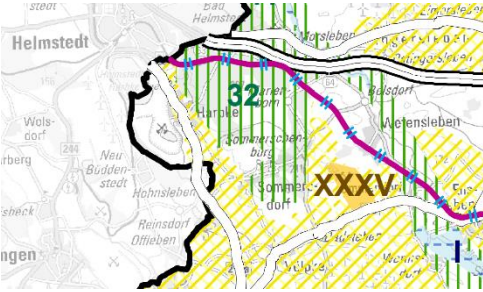
Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblichkeit
	Grundwasser - Verbesserung des mengenmäßigen Zustands	Veränderung abiotischer Standortfaktoren	erheblich
	Verbesserung des Auenzustand	Flächenentzug: Lage vollständig in den Flussauen mit Auenlehmböden (318 ha)*	
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
Klima	Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
	Erhöhung des Anteils an der erneuerbaren Energien	nicht bewertet	nicht relevant
Luft	Sicherung der Luftqualität	Flächenentzug: Einfluss auf die das Abbaugbiet umgebende Siedlungen, schon Vorbelastung durch Abbau*	erheblich, da Nähe zur Siedlung
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Landschaft	Schutz der landschaftlichen Vielfalt, des Landschaftsbildes und der Erholungseignung der Landschaft	Flächenentzug, schon Vorbelastung durch Abbau*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Schutz von Kulturdenkmälern, Bodendenkmälern, historischer Bausubstanz und Kulturlandschaften	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	

* Dieser Wirkfaktor ist räumlich konkretisierbar

Alternativen	Vermeidung, Minimierung, Kompensation
Da es sich bei dem Standort um bereits bebaute, teilbebaute bzw. in Anspruch genommene Flächen handelt, kann davon ausgegangen werden, dass von einer Flächenerweiterung im Gegensatz zu Neuinanspruchnahmen an anderen Standorten weniger negative Umweltauswirkungen ausgehen, da die benötigte Infrastruktur nicht zusätzlich errichtet werden muss. Beim Standort wird derzeit Abbau betrieben (Gauert et al., 2022), weshalb eine Alternativenbetrachtung in diesem Rahmen nicht zielführend ist.	Die möglichen negativen Umweltauswirkungen sind durch die im Rahmen der Projektplanung und -zulassung umzusetzenden Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen auf ein Minimum zu reduzieren. Bei einem möglichen Ausbau sind die Beeinträchtigungen durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren.

Z 7.1.4-3 Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung

Ton Wefensleben

Zusammenfassung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen bei Plandurchführung Bei Plandurchführung sind für die Aspekte Trinkwasser- und Hochwasserschutz (SG Mensch), die Aspekte des SG Biodiversität und Boden, Auenzustand (SG Wasser), Klimaschutz und -anpassung (SG Klima) sowie den Aspekt der SG Kulturgüter und sonstigen Sachgüter voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen verbunden. Für alle anderen Schutzgüter und damit verbundenen Umweltziele ist mit erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen. Negative Umweltauswirkungen können sich voraussichtlich durch Veränderungen der Oberflächenwasser- und Luftqualität äußern. Die durch den laufenden Abbau betrieb erheblich negativ wirkenden Faktoren (Lärm und Erschütterungen, Flächenverluste, Einschränkungen des Wasserhaushalts, Landschaftsveränderungen) würden voraussichtlich weiterhin wirksam sein. In der Nähe des VRG befindet sich ein Baudenkmal („Zechenhaus“), das es auf der weiteren Planungsebene zu berücksichtigen gilt. Die Gesamtschau der Einschätzungen des Konfliktpotenzials in Bezug auf die Umweltziele zeigt, dass bei Plandurchführung vereinzelt negative Umweltauswirkungen nicht auszuschließen sind.	 Festlegung im LEP 2010 ☒ um 38 ha partiell nach Osten und Westen erweitert Weitere Informationen sind dem Entwurf des Umweltberichts zum Regionalen Entwicklungsplan der Planungsregion Magdeburg (RPG, 2024) zu entnehmen.

Kriterien zur Einschätzung der Umweltauswirkungen

Reversibilität	Potentielle Betroffenheit von naturschutzfachlich wertvollen Gebieten	Potentielle Betroffenheit von FFH-Anhangsartengruppen und Lebensraumtypen
→	Siehe Tabelle 40	Aufgrund der vorhandenen Daten ist zum Zeitpunkt der Erstellung des Umweltberichts keine voraussichtliche Betroffenheit absehbar.

Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und die zugeordneten Indikatoren

Mensch und menschliche Gesundheit			Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt								Boden		Fläche	Wasser					Klima					Luft		Landschaft		Kultur- u. s. Sachgüter
I	II	III	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	I	II	I	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	I	II	I
-	-	0	0	0	0	0	0	-	0	0	-	0	-	-	-	0	-	0	-	0	0	-	0	-	-	0	-	0

Einschätzung der Erheblichkeit

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblichkeit
Mensch und menschliche Gesundheit	Schutz der Trinkwasserqualität	stoffliche Einwirkungen	nicht erheblich
	Schutz vor Lärmbelastung	nichtstoffliche Einwirkungen: akustische Reize (Schall), Erschütterungen, Nähe zu Siedlungen ca. 700 m, Vorbelastung: Lärmemissionen und Erschütterungen bestehen bereits*	erheblich
	Schutz vor Hochwasserereignissen	Flächenentzug Veränderung abiotischer Faktoren	nicht erheblich
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Sicherung von Landschaftsqualität, Naturschutzflächen und windenergiesensiblen Arten	Flächenentzug: liegt vollständig im Rotmilan-Flugkorridor und dessen Schlafplätzen*	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Sicherung der Biologischen Vielfalt in Natura 2000-Gebieten	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Erhalt, Wiederherstellung und Entwicklung des Biotopverbunds	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
	Schutz des Ökosystem Wald	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Boden	Schutz der Bodenfunktionen, seltenen und hochwertigen Böden	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
Fläche	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden	Flächenentzug: ca. 194 ha*	erheblich
Wasser	Oberflächenwasser - Schutz der Wasserqualität (chemische, ökologische, hydromorphologische Gewässergüte)	Flächenentzug, Nähe (355 m) zum „Völpker Mühlenbach“, schon Vorbelastung durch Abbau*	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen: Das umliegende Fließgewässer weist einen schlechten chemischen Zustand auf.	
		Flächenentzug	erheblich

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblichkeit
	Grundwasser - Verbesserung des mengenmäßigen Zustands	Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
	Verbesserung des Augenzustand	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
Klima	Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
	Erhöhung des Anteils an der erneuerbaren Energien	nicht bewertet	nicht relevant
Luft	Sicherung der Luftqualität	Flächenentzug: Einfluss auf die das Abbaugbiet umgebende Siedlungen, schon Vorbelastung durch Abbau*	erheblich, da Nähe zur Siedlung
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Landschaft	Schutz der landschaftlichen Vielfalt, des Landschaftsbildes und der Erholungseignung der Landschaft	Flächenentzug, schon Vorbelastung durch Abbau*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Schutz von Kulturdenkmälern, Bodendenkmälern, historischer Bausubstanz und Kulturlandschaften	Flächenentzug, in der Nähe des VRG befindet sich ein Bau- denkmal („Zeichenhaus“)*	nicht erheblich, wenn das Bau- denkmal ge- schützt wird
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	

* Dieser Wirkfaktor ist räumlich konkretisierbar

Alternativen Da es sich bei dem Standort um bereits bebaute, teilbebaute bzw. in Anspruch genommene Flächen handelt, kann davon ausgegangen werden, dass von einer Flächenerweiterung im Gegensatz zu Neuinanspruchnahmen an anderen Standorten weniger negative Umweltauswirkungen ausgehen, da die benötigte Infrastruktur nicht zusätzlich errichtet werden muss. Beim Standort wird derzeit Abbau betrieben. Es handelt sich um das einzige VRG mit aktivem Abbau von Ton mit einem großen und modernen Ziegelwerk in Sachsen-Anhalt. Die Lagerstätte Wefensleben weist eine langfristige Genehmigung und eine lange geologische Reichweite von über 50 Jahren auf. Sie umfasst geschätzt ca. 93 Mio. t Tonrohstoff (LAGB, 2024; Gauert et al., 2022). Aus den Gründen und der verringerten Nachfrage ist eine Alternativenbetrachtung nicht sinnvoll.	Vermeidung, Minimierung, Kompensation Die möglichen negativen Umweltauswirkungen sind durch die im Rahmen der Projektplanung und -zulassung umzusetzenden Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen auf ein Minimum zu reduzieren. Bei einem möglichen Ausbau sind die Beeinträchtigungen durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren.

Z 7.1.4-3 Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung

Steinsalz - Sol- und Speicherfeld Staßfurt

Zusammenfassung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen bei Plandurchführung Bei Plandurchführung sind aufgrund der vorwiegenden untertägigen Nutzung der Fläche nur für die Aspekte Trinkwasserschutz (SG Mensch) und Oberflächenwasserqualität (SG Wasser) voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen nicht auszuschließen. Für alle anderen Schutzgüter und damit verbundenen Umweltziele ist nicht mit erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen. Die Gesamtschau der Einschätzungen des Konfliktpotenzials in Bezug auf die Umweltziele zeigt, dass bei Plandurchführung fast ausschließlich keine erheblichen negativen Umweltauswirkungen verbunden sind.	zur Darstellung gelb hervorgehoben  Festlegung im LEP 2010 ☒ um 247 ha nach Norden erweitert Weitere Informationen sind dem Umweltbericht zum Regionalen Entwicklungsplan der Planungsregion Harz (RPGH, 2008) zu entnehmen.

Kriterien zur Einschätzung der Umweltauswirkungen

Reversibilität	Potentielle Betroffenheit von naturschutzfachlich wertvollen Gebieten	Potentielle Betroffenheit von FFH-Anhangsartengruppen und Lebensraumtypen
→	Siehe Tabelle 40	Aufgrund der untertägigen Nutzung der Flächen ist eine potentielle Betroffenheit ausgeschlossen.

Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und die zugeordneten Indikatoren

Mensch und menschliche Gesundheit	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	Boden	Fläche	Wasser	Klima	Luft	Landschaft	Kultur- u. s. Sachgüter
I II III	I II III IV V VI VII VIII	I II	I	I II III IV V	I II III IV V	I II	I II	I
- 0 0	0 0 0 0 0 0 0 0	- 0	-	0 - 0 - 0	0 0 0 - 0	0 0	0 0	0

Einschätzung der Erheblichkeit

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblichkeit
Mensch und menschliche Gesundheit	Schutz der Trinkwasserqualität	stoffliche Einwirkungen: sind nicht auszuschließen, wenn es bei der Solung zum unbeabsichtigten Austritt von Flüssigkeit kommt.	erheblich
	Schutz vor Lärmbelastung	nichtstoffliche Einwirkungen	nicht erheblich
	Schutz vor Hochwasserereignissen	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung abiotischer Faktoren	
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Sicherung von Landschaftsqualität, Naturschutzflächen und windenergiesensiblen Arten	Flächenentzug: Rotmilan Dichtezentrum bei Egel. Bei untertägiger Nutzung ist voraussichtlich keine Beeinträchtigung zu erwarten. *	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Sicherung der Biologischen Vielfalt in Natura 2000-Gebieten	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen: FFH-Anhangsart. Aufgrund der vorw. untertägigen Nutzung ist eine Beeinträchtigung nicht zu erwarten.*	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Erhalt, Wiederherstellung und Entwicklung des Biotopverbunds	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
	Schutz des Ökosystem Wald	Flächenentzug: ca. 1 ha Waldfläche, die aufgrund der vorw. untertägigen Nutzung voraussichtlich geschützt ist.*	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Boden	Schutz der Bodenfunktionen, seltenen und hochwertigen Böden	Flächenentzug: 140 ha hochwertige Böden. Aufgrund der vorw. untertägigen Nutzung ist wenig Versiegelung zu erwarten.*	nicht erheblich, bei Schonung der hochwertigen Böden
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
Fläche	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden	Flächenentzug: VRG umfasst 416 ha. Aufgrund der vorw. untertägigen Nutzung ist voraussichtlich wenig Versiegelung zu erwarten.*	nicht erheblich
Wasser	Oberflächenwasser - Schutz der Wasserqualität (chemische, ökolo-	Flächenentzug: Der „Marbegraben“ fließt durch das VRG. Aufgrund der vorw. untertägigen Nutzung ist voraussichtlich keine Beeinträchtigung zu erwarten.*	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblichkeit
	gische, hydromorphologische Gewässer-güte)	stoffliche Einwirkungen: sind nicht auszuschließen, wenn es bei der Solung zum unbeabsichtigten Austritt von Flüssigkeit kommt.	
	Grundwasser - Verbesserung des mengenmäßigen Zustands	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
	Verbesserung des Augenzustand	Flächenentzug, 27 ha Flussauen mit Auenlehmböden. Aufgrund der vorw. untertägigen Nutzung ist voraussichtlich keine Inanspruchnahme zu erwarten.*	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
Klima	Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel	Flächenentzug, ca. 1 ha Waldfläche, die aufgrund der vorw. untertägigen Nutzung voraussichtlich geschützt ist.*	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
	Erhöhung des Anteils an der erneuerbaren Energien	nicht bewertet	nicht relevant
Luft	Sicherung der Luftqualität	Flächenentzug: aufgrund der vorw. untertägigen Nutzung ist voraussichtlich wenig Versiegelung zu erwarten.*	nicht erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Landschaft	Schutz der landschaftlichen Vielfalt, des Landschaftsbildes und der Erholungseignung der Landschaft	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Schutz von Kulturdenkmälern, Bodendenkmälern, historischer Bausubstanz und Kulturlandschaften	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	

* Dieser Wirkfaktor ist räumlich konkretisierbar

Alternativen Da es sich bei dem Standort um bereits bebaute, teilbebaute bzw. in Anspruch genommene Flächen handelt, kann davon ausgegangen werden, dass von einer Flächenerweiterung im Gegensatz zu Neuinanspruchnahmen an anderen Standorten weniger negative Umweltauswirkungen ausgehen, da die benötigte Infrastruktur nicht zusätzlich errichtet werden muss. Beim Standort handelt es sich um die wichtigste Steinsalzlagertätte in Sachsen-Anhalt (LAGB, 2024). Dort wird derzeit Solbetrieb vorgenommen (Gauert et al., 2022), weshalb eine Alternativenbetrachtung in diesem Rahmen nicht zielführend ist.	Vermeidung, Minimierung, Kompensation Die möglichen negativen Umweltauswirkungen sind durch die im Rahmen der Projektplanung und -zulassung umzusetzenden Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen auf ein Minimum zu reduzieren. Bei einem möglichen Ausbau sind die Beeinträchtigungen durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren.

2.7.1.4-3 Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung

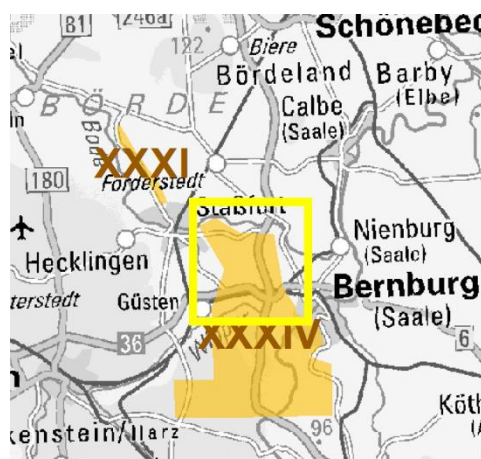
Steinsalz (Werk Bernburg)

Zusammenfassung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen bei Plandurchführung

Bis auf die Aspekte Hochwasserschutz (SG Mensch), Biotopverbund (SG Biodiversität), Schutz hochwertiger Böden (SG Boden), Flächenversiegelung (SG Fläche), Auenzustand (SG Wasser), Luftqualität (SG Luft) sowie den Aspekt der SG Kulturgüter und sonstigen Sachgüter ist für alle Schutzgüter mit voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen. Negative Umweltauswirkungen können sich voraussichtlich durch die Grundwasserabsenkung und auch -anhebung ergeben, welche die Bodenqualität, grundwasserabhängige (Wald-)LRT und Arten beeinträchtigen könnte. Auch die Fließgewässerqualität sowie die Grundwassermenge und -qualität könnte durch den Prozess der Solung und/oder die Grundwasserabsenkung Beeinträchtigungen erfahren. Durch vergleichsweise geringfügige Versiegelungen, sind Veränderungen des Landschaftsbildes nicht auszuschließen. Mögliche Beeinträchtigungen der FFH-Gebiete sind bei auch untertägiger Nutzung nicht auszuschließen. Die durch den laufenden Abbaubetrieb erheblich negativ wirkenden Faktoren (Lärm durch Transport und Erschütterungen, Einschränkungen des Wasserhaushalts) würden durch die Erweiterung voraussichtlich weiterhin wirksam sein. Auf der Fläche des VRG befinden sich mehrere Baudenkmäler und ein Denkmalbereich, die es auf der weiteren Planungsebene zu berücksichtigen gilt.

Die Gesamtschau der Einschätzungen des Konfliktpotenzials in Bezug auf die Umweltziele zeigt, dass bei Plandurchführung negative Umweltauswirkungen nicht auszuschließen sind.

zur Darstellung gelb hervorgehoben



Festlegung im LEP 2010 ☒ um 1.410 ha nach Norden erweitert

Weitere Informationen sind dem Umweltbericht zum Regionalen Entwicklungsplan der Planungsregion Harz (RPGH, 2008) zu entnehmen.

Kriterien zur Einschätzung der Umweltauswirkungen

Reversibilität	Potentielle Betroffenheit von naturschutzfachlich wertvollen Gebieten	Potentielle Betroffenheit von FFH-Anhangsartengruppen und Lebensraumtypen
→	Siehe Tabelle 40	Aufgrund der untertägigen Nutzung der Flächen ist eine potentielle Betroffenheit ausgeschlossen.

Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und die zugeordneten Indikatoren

Mensch und menschliche Gesundheit			Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt								Boden		Fläche	Wasser					Klima					Luft		Landschaft		Kultur- u. s. Sachgüter
I	II	III	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	I	II	I	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	I	II	I
-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	0	-	0	-	0	0	0	-	-	0	0	0	0	0	-

Einschätzung der Erheblichkeit

Umwelt- schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblichkeit
Mensch und menschliche Gesundheit	Schutz der Trinkwasserqualität	stoffliche Einwirkungen: sind nicht auszuschließen, wenn es bei der Solung zum unbeabsichtigten Austritt von Flüssigkeit kommt.*	erheblich
	Schutz vor Lärmbelastung	nichtstoffliche Einwirkungen: akustische Reize (Schall), Erschütterungen, Nähe zu Siedlungen weniger als 100 m, Vorbelastung: Lärmemissionen und Erschütterungen bestehen bereits*	erheblich
	Schutz vor Hoch- wasserereignissen	Flächenentzug, Überschneidung mit HQ10-200-Hochwasserkulisse entlang der Wipper und Bode. Bei untertägiger Nutzung ist voraussichtlich keine Beeinträchtigung zu erwarten.*	nicht erheblich
		Veränderung abiotischer Faktoren	
Tiere, Pflan- zen, biologi- sche Vielfalt	Sicherung von Land- schaftsqualität, Natur- schutzflächen und windenergiesensiblen Arten	Flächenentzug: 97 ha Überschneidung mit geplantem NSG „Auenwälder bei Plötzkau“, Rotmilan Dichtezentrum, Flugkorridor und dessen Schlafplätze bei Bernburg, Fledermausquartiere. Bei untertägiger Nutzung ist voraussichtlich keine Beeinträchtigung zu erwarten.*	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Sicherung der Biologischen Vielfalt in Natura 2000- Gebieten	Flächenentzug: Gewässer FFH-Gebiet „Wipper unterhalb Wippra“, 89 ha im FFH-Gebiet „Auenwälder bei Plötzkau“. Bei untertägiger Nutzung ist voraussichtlich wenig Versiegelung zu erwarten.*	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen: FFH-Anhangsarten. Bei untertägiger Nutzung ist voraussichtlich wenig Beeinträchtigung zu erwarten.*	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Erhalt, Wiederherstel- lung und Entwicklung des Biotopverbunds	Flächenentzug, Summe 1.852 ha von „Bode und Anliegerflächen“, „Güstener Becken mit Wäldern und Gehölzbeständen“, „Bernburger Saaleaue“, „Saaletal zw. Rothenburg und Aderstedt“, „Wippniederung“, „Heckenlandschaft Strenzfeld“, „Hangkante Bründelscher Berg“. Bei untertägiger Nutzung ist voraussichtlich keine Beeinträchtigung zu erwarten.*	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
	Schutz des Ökosystem Wald	Flächenentzug: ca. 381 ha Waldfläche, davon 224 ha Wald-LRT. Bei untertägiger Nutzung ist voraussichtlich wenig Versiegelung der Waldfläche zu erwarten.*	erheblich

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblichkeit
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Boden	Schutz der Bodenfunktionen, seltenen und hochwertigen Böden	Flächenentzug: 1.906 ha hochwertige Böden. Seltene Böden ebenfalls vorhanden. Bei untertägiger Nutzung ist voraussichtlich wenig Versiegelung zu erwarten.*	nicht erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
Fläche	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden	Flächenentzug: ca. 5.230 ha*. Bei untertägiger Nutzung ist voraussichtlich wenig Versiegelung zu erwarten.*	nicht erheblich
Wasser	Oberflächenwasser - Schutz der Wasserqualität (chemische, ökologische, hydromorphologische Gewässergüte)	Flächenentzug: Die „Saale“ und „Wipper“ sowie der „Großer Moorbuschbach“ fließt durch das VRG. Die „Bode“ ist ca. 110 m entfernt. Aufgrund der vorw. untertägigen Nutzung ist voraussichtlich keine Beeinträchtigung zu erwarten.*	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen: sind nicht auszuschließen, wenn es bei der Solung zum unbeabsichtigten Austritt von Flüssigkeit kommt.	
	Grundwasser - Verbesserung des mengenmäßigen Zustands	Flächenentzug	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
	Verbesserung des Auenzustand	Flächenentzug: 790 ha Flussauen mit Auenlehmböden. Aufgrund der vorw. untertägigen Nutzung ist voraussichtlich wenig Inanspruchnahme zu erwarten.*	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
Klima	Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel	Flächenentzug ca. 381 ha Waldfläche und 8,2 ha Überschneidung mit Flächen der Moorkulisse der Kategorie naturnahe Moore, Erd- und Mulmmoore. Bei untertägiger Nutzung ist voraussichtlich wenig Versiegelung der Wald- und Moorflächen zu erwarten.*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
	Erhöhung des Anteils an der erneuerbaren Energien	nicht bewertet	nicht relevant
Luft	Sicherung der Luftqualität	Flächenentzug: Aufgrund der vorw. untertägigen Nutzung ist voraussichtlich wenig Versiegelung zu erwarten.*	nicht erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	

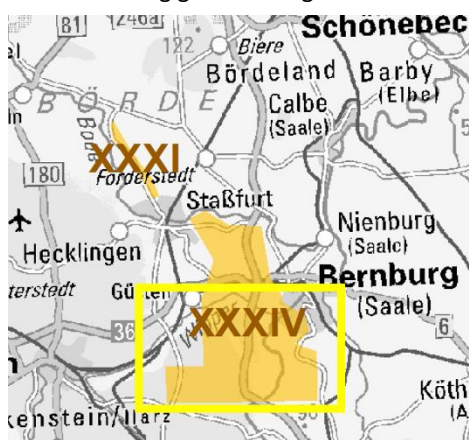
Umwelt- schutzzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblichkeit
Landschaft	Schutz der landschaftlichen Vielfalt, des Landschaftsbildes und der Erholungseignung der Landschaft	Flächenentzug: 252 ha mit dem LSG „Wippenniederung“, 262 ha im LSG „Saale“ sowie 142 ha im LSG „Bodeniederung“. 375 ha Überschneidung mit der bedeutsamen Landschaft „Unteres Saaletal“. Aufgrund der vorw. untertägigen Nutzung ist voraussichtlich wenig Versiegelung zu erwarten.*	erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Schutz von Kulturdenkmälern, Bodendenkmälern, historischer Bausubstanz und Kulturlandschaften	Flächenentzug: Auf der Fläche des VRG befinden sich mehrere Baudenkmäler und ein Denkmalbereich. Aufgrund der vorw. untertägigen Nutzung ist voraussichtlich wenig Versiegelung zu erwarten.*	nicht erheblich, wenn die Baudenkmäler und der Denkmalbereich geschützt werden
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	

* Dieser Wirkfaktor ist räumlich konkretisierbar

Alternativen	Vermeidung, Minimierung, Kompensation
Da es sich bei dem Standort um bereits bebaute, teilbebaute bzw. in Anspruch genommene Flächen handelt, kann davon ausgegangen werden, dass von einer Flächenerweiterung im Gegensatz zu Neuinanspruchnahmen an anderen Standorten weniger negative Umweltauswirkungen ausgehen, da die benötigte Infrastruktur nicht zusätzlich errichtet werden muss. Beim Standort wird derzeit Abbau betrieben (Gauert et al., 2022), weshalb eine Alternativenbetrachtung in diesem Rahmen nicht zielführend ist.	Die möglichen negativen Umweltauswirkungen sind durch die im Rahmen der Projektplanung und -zulassung umzusetzenden Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen auf ein Minimum zu reduzieren. Bei einem möglichen Ausbau sind die Beeinträchtigungen durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren.

Z 7.1.4-3 Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung

Steinsalzspeicher (UGS Bernburg, Kavernen)

Zusammenfassung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen bei Plandurchführung Bei Plandurchführung sind aufgrund der vorwiegenden untertägigen Nutzung der Fläche nur für die Aspekte Trinkwasserschutz (SG Mensch) und Oberflächenwasserqualität (SG Wasser) voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen nicht auszuschließen. Für alle anderen Schutzgüter und damit verbundenen Umweltziele ist nicht mit erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen. Die Gesamtschau der Einschätzungen des Konfliktpotenzials in Bezug auf die Umweltziele zeigt, dass bei Plandurchführung fast ausschließlich keine erheblichen negativen Umweltauswirkungen verbunden sind.	zur Darstellung gelb hervorgehoben  Festlegung im LEP 2010 ☒ um 3.227 ha nach Süden erweitert Weitere Informationen sind dem Umweltbericht zum Regionalen Entwicklungsplan der Planungsregion Harz (RPGH, 2008) zu entnehmen.

Kriterien zur Einschätzung der Umweltauswirkungen

Reversibilität	Potentielle Betroffenheit von naturschutzfachlich wertvollen Gebieten	Potentielle Betroffenheit von FFH-Anhangsartengruppen und Lebensraumtypen
→	Siehe Tabelle 40	Aufgrund der untertägigen Nutzung der Flächen ist eine potentielle Betroffenheit ausgeschlossen.

Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und die zugeordneten Indikatoren

Mensch und menschliche Gesundheit			Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt								Boden		Fläche	Wasser					Klima					Luft		Landschaft		Kultur- u. s. Sachgüter
I	II	III	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	I	II	I	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	I	II	I
-	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	-	o	-	o	-	o	-	o	o	o	-	-	o	o	o	o	o	-

Einschätzung der Erheblichkeit

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblichkeit
Mensch und menschliche Gesundheit	Schutz der Trinkwasserqualität	stoffliche Einwirkungen: sind nicht auszuschließen, wenn es bei der Einspeisung zum unbeabsichtigten Austritt von Flüssigkeit kommt.	erheblich
	Schutz vor Lärmbelastung	nichtstoffliche Einwirkungen: akustische Reize (Schall), Nähe zu Siedlungen weniger als 100 m, Vorbelastung: Lärmemissionen bestehen bereits*	erheblich
	Schutz vor Hochwasserereignissen	Flächenentzug: Entlang der Saale ziehen sich 9 ha der HQ10-Hochwasserkulisse. Auch ca. 660 ha HQ100 und zusätzlich dazu ca. 912 ha 200-Hochwasserkulisse. Bei untertägiger Nutzung ist voraussichtlich keine Beeinträchtigung zu erwarten.*	nicht erheblich
		Veränderung abiotischer Faktoren	
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Sicherung von Landschaftsqualität, Naturschutzflächen und windenergiesensiblen Arten	Flächenentzug: Ca. 135 ha Überschneidung mit NSG „Auenwald bei Plötzkau“ und ca. 530 ha mit geplantem NSG „Auenwälder bei Plötzkau“, Rotmilan Dichtezentrum, Flugkorridor und dessen Schlafplätze bei Bernburg, Fledermausquartiere. Bei untertägiger Nutzung ist voraussichtlich keine Beeinträchtigung zu erwarten. *	erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Sicherung der Biologischen Vielfalt in Natura 2000-Gebieten	Flächenentzug: 331 ha im FFH-Gebiet „Auenwälder bei Plötzkau“ und 389 ha im VS-Gebiet „Auenwald Plötzkau“. Bei untertägiger Nutzung ist voraussichtlich wenig Versiegelung zu erwarten.*	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen: FFH-Anhangsarten. Bei untertägiger Nutzung ist voraussichtlich wenig Beeinträchtigung zu erwarten.*	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkungen	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
	Erhalt, Wiederherstellung und Entwicklung des Biotopverbunds	Flächenentzug, Summe 1.504 ha von „Saaletal zw. Rothenburg und Aderstedt“, „Angergraben“, „Hangkante Bründelscher Berg“. Bei untertägiger Nutzung ist voraussichtlich keine Beeinträchtigung zu erwarten.*	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
	Schutz des Ökosystem Wald	Flächenentzug: ca. 433 ha Waldfläche, davon 225 ha Wald-LRT, die aufgrund der vorw. untertägigen Nutzung voraussichtlich geschützt ist.*	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstrukturen	

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblichkeit
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Boden	Schutz der Bodenfunktionen, seltenen und hochwertigen Böden	Flächenentzug: 1.357 ha hochwertige Böden. Aufgrund der vorw. untertägigen Nutzung ist wenig Versiegelung zu erwarten.*	nicht erheblich, bei Schonung der hochwertigen Böden
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
		nichtstoffliche Einwirkungen	
Fläche	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden	Flächenentzug: ca. 5.240 ha. Aufgrund der vorw. untertägigen Nutzung ist voraussichtlich wenig Versiegelung zu erwarten.*	nicht erheblich
Wasser	Oberflächenwasser - Schutz der Wasserqualität (chemische, ökologische, hydromorphologische Gewässergüte)	Flächenentzug: Die „Saale“, der „Angergraben“, die „Plötze“, die „Kuhfurt“ und der „Minzbach“ fließen durch das VRG. Aufgrund der vorw. untertägigen Nutzung ist voraussichtlich keine Beeinträchtigung zu erwarten.*	erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen: sind nicht auszuschließen, wenn es bei der Einspeisung zum unbeabsichtigten Austritt von Flüssigkeit kommt.	
	Grundwasser - Verbesserung des mengenmäßigen Zustands	Flächenentzug	nicht erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
	Verbesserung des Auenzustand	Flächenentzug: 1.610 ha Flussauen mit Auenlehmböden und 17 ha in Flussauen und Niederungen. Aufgrund der vorw. untertägigen Nutzung ist voraussichtlich keine Inanspruchnahme zu erwarten.*	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
Klima	Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel	Flächenentzug: ca. 433 ha Waldfläche und 9,5 ha Überschneidung mit Flächen der Moorkulisse der Kategorie naturnahe Moore, Erd- und Mulmmoore. die aufgrund der vorw. untertägigen Nutzung voraussichtlich geschützt ist.*	nicht erheblich
		Veränderung der Habitatstruktur	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
	Erhöhung des Anteils an der erneuerbaren Energien	nicht bewertet	nicht relevant
Luft	Sicherung der Luftqualität	Flächenentzug: aufgrund der vorw. untertägigen Nutzung ist voraussichtlich wenig Versiegelung zu erwarten.*	nicht erheblich
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		stoffliche Einwirkungen	
Landschaft	Schutz der landschaftlichen Vielfalt, des Landschaftsbildes und der	Flächenentzug: 1.371 ha mit dem LSG „Saale“ und im Naturpark „Unteres Saaletal“. 1.342 ha Überschneidung mit der bedeutsamen Landschaft „Unteres Saaletal“. Aufgrund	nicht erheblich

Umwelt-schutzgut	Umweltziel	Betroffenheit durch Wirkfaktoren	Einschätzung der Erheblichkeit
	Erholungseignung der Landschaft	der vorw. untertägigen Nutzung ist voraussichtlich wenig Versiegelung zu erwarten.*	
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Schutz von Kulturdenkmälern, Bodendenkmälern, historischer Bausubstanz und Kulturlandschaften	Flächenentzug: im VRG befinden sich mehrere Baudenkmäler und ein archäologisches Kulturdenkmal. Aufgrund der vorw. untertägigen Nutzung ist voraussichtlich wenig Versiegelung zu erwarten.*	nicht erheblich, wenn die Baudenkmäler und das archäologische Kulturdenkmal geschützt werden
		Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	
		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	
		Barriere- oder Fallenwirkung	
		stoffliche Einwirkungen	

* Dieser Wirkfaktor ist räumlich konkretisierbar

Alternativen	Vermeidung, Minimierung, Kompensation
Dieser Standort stellt das Ergebnis einer internen Abwägung nach strukturpolitischen-, wirtschaftlichen- und Umweltaspekten dar. Beim Standort werden derzeit die Kavernen zur Speicherung herangezogen (Gauert et al., 2022), weshalb eine Alternativenbetrachtung in diesem Rahmen nicht zielführend ist.	Die möglichen negativen Umweltauswirkungen sind durch die im Rahmen der Projektplanung und -zulassung umzusetzenden Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen auf ein Minimum zu reduzieren. Bei einem möglichen Ausbau sind die Beeinträchtigungen durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren.

Tabelle 39: Mögliche Betroffenheit der FFH-Arten und LRT auf der Fläche der Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung

Gebiet der Festlegung	Teilgebiet der Festlegung	Vorkommen der FFH-Arten und LRT auf der Fläche
Z 7.1.4-3 Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung - Profen/Domsen	Nord und Süd	Amphibien: Grasfrosch, Grünfrosch, Knoblauchkröte, Kreuzkröte, Seefrosch, Teichfrosch, Wechselkröte Reptilien: Zauneidechse Säugetiere: Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Graues Langohr, Große Bartfledermaus, Großer Abendsegler, Großes Mausohr, Kleinabendsegler, Kleine Bartfledermaus, Mopsfledermaus, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus, Wasserfledermaus, Zwergfledermaus i.e.S., Zwergfledermäuse, Wildkatze, Bartfledermaus Weichtiere: Weinbergschnecke Käfer: Scharlachroter Plattkäfer
Hartgestein Flechtinger Höhenzug	Flechtingen	Amphibien: Nördlicher Kammolch, Springfrosch, Kreuzkröte Säugetiere: Große Bartfledermaus, Großer Abendsegler, Großes Mausohr, Kleine Bartfledermaus, Mückenfledermaus, Wasserfledermaus, Zwergfledermaus i.e.S. Schmetterlinge und Nachtfalter: Nachtkerzenschwärmer
Quarzsand Walbeck/Weferlingen		Amphibien: Grasfrosch, Grünfrosch, Kreuzkröte, Laubfrosch, Nördlicher Kammolch, Springfrosch, Seefrosch, Teichfrosch Reptilien: Zauneidechse Säugetiere: Baummarder, Wildkatze, Fischotter, Großes Mausohr, Bartfledermaus, Mopsfledermaus, Großer Abendsegler, Zwergfledermaus i.e.S. Weichtiere: Weinbergschnecke LRT

Quelle: Eigene Darstellung

Unterschieden wird zwischen Lage im Wirkraum (500 m) und auf der Grundfläche der Festlegung

Tabelle 40: Mögliche Betroffenheit der naturschutzfachlich wertvollen Gebiete durch die Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung

Gebiet der Festlegung	Teilgebiet der Festlegung	Gewässer FFH-Gebiete im Wirkraum	FFH-Gebiete im Wirkraum	VS-Gebiete im Wirkraum	NSG im Wirkraum	geplante NSG im Wirkraum	Biotopverbund-einheiten auf der Grundfläche	Biotopverbund-einheiten in der Wirkzone	Flächennaturdenkmale (flächig) auf der Grundfläche	Flächennaturdenkmale (punktuell) auf der Grundfläche
Braunkohle Amsdorf	-		Ca. 800 m: Salziger See nördlich Röblingen am See (FFH0165LSA)	Ca. 800 m: Salziger See und Salzatal (SPA0020LSA)			Tagebaulandschaft Amsdorf (ML2.2.18), Weida-Niederung und Altbergbaug Gebiet bei Röblingen am See (ML2.2.16)	s. l. und zusätzlich Süßer und Salziger See (ML2.1.4)		
Braunkohle Profen/Domsen	Nord und Süd		Weißer Elster nordöstlich Zeitz (FFH0155LSA)	Ca. 700 m: Bergbaufolgelandschaft Werben (4739-452 in SN)		Bergbaufolgelandschaft Jaucha, Pirkau (NSG0134)	Tagebaug Gebiet Kretzschau – Profen (BLK2.1.15), Östliches Maibachtal und Flossgraben (BLK2.2.19), „Bergbaufolgelandschaft Profen Domsen (WSF2.1.3)	s. l.	Streuobstwiese mit angrenzendem Feldgehölzstreifen (NDF0012WSF)	
Hartgestein Harz	Rieder		Burgesroth und Laubwälder bei Ballenstedt (FFH0177LSA)	Nordöstlicher Unterharz (SPA0019LSA)	Alte Burg (NSG0068)	Alte Burg (NSG0068)	Waldgebiet an nördlichen Harzrand und Ballenstedter Bergland (QLB2.1.8)	s. l. und zusätzlich Siedlungsnah Strukturen in der Aufrichtungszone am Harzrand (QLB2.2.5)		

Gebiet der Festlegung	Teilgebiet der Festlegung	Gewässer FFH-Gebiete im Wirkraum	FFH-Gebiete im Wirkraum	VS-Gebiete im Wirkraum	NSG im Wirkraum	geplante NSG im Wirkraum	Biotopverbund-einheiten auf der Grundfläche	Biotopverbund-einheiten in der Wirkzone	Flächennaturdenkmale (flächig) auf der Grundfläche	Flächennaturdenkmale (punktuell) auf der Grundfläche
	Unterberg	Bere und Mosebach südwestlich Stiege (FFH0095LSA)	Bere und Mosebach südwestlich Stiege (FFH0095LSA), Beretal mit Seitentälern (DE 4330 305 in TH)	Südharz (DE 4330 420 in TH)			Bere, Tiefenbach (einschl. Nebenbäche) (WR2.1.10), Laubwaldgebiete südlich und nordöstlich Hasselfelde (einschl. Bachtäler) (WR2.1.13)	s. l.	Trockenhang im Beretal (NDF0003WR)	
	Ballenstedt-Rehköpfe			Nordöstlicher Unterharz (SPA0019LSA)			Waldgebiet an nördlichen Harzrand und Ballenstedter Bergland (QLB2.1.8)	s. l. und zusätzlich Laubwaldgebiete des Harzes (ASL2.1.8)		
Hartgestein Hallescher Vulkanitkomplex	Löbejün						Porphyrlandschaft Löbejün/Petersberg/Niemberg (HAL2.1.7)	s. l.		Porphyrsteinbrüche am Kautzenberg (FND0062SK)
	Petersberg		Blonsberg nördlich Halle (FFH0117LSA)		Blonsberg (NSG0177)		Porphyrlandschaft Löbejün/Petersberg/Niemberg (HAL2.1.7)	s. l.		
	Schwerz							Strengbach (HAL2.2.4)		

Gebiet der Festlegung	Teilgebiet der Festlegung	Gewässer FFH-Gebiete im Wirkraum	FFH-Gebiete im Wirkraum	VS-Gebiete im Wirkraum	NSG im Wirkraum	geplante NSG im Wirkraum	Biotopverbund-einheiten auf der Grundfläche	Biotopverbund-einheiten in der Wirkzone	Flächennaturdenkmale (flächig) auf der Grundfläche	Flächennaturdenkmale (punktuell) auf der Grundfläche
	Niemberg-Brachstedt		Porphyrkuppen Burgstetten bei Niemberg (FFH0182LSA)				Porphyrlandschaft Löbejün/Petersberg/Niemberg (HAL2.1.7)	s. l.		
Hartgestein Flechtinger Höhenzug	Flechtingen						Flechtinger Höhenzug (OK2.1.8)	s. l.		
	Flechtingen-NW	Spetze und Krummbek im Ohre-Aller-Hügelland (FFH0023LSA)					Krummbek-Niederung (OK2.2.11)	s. l.		
	Bodendorf		Wälder am Flechtinger Höhenzug (FFH0287LSA)				Flechtinger Höhenzug (OK2.1.8)	s. l.		
	Mammendorf, Schackensleben-TF Süd						Olbetal (OK2.2.2)	s. l.		
	Dönstedt/Eiche		Wälder am Flechtinger Höhenzug (FFH0287LSA)				Flechtinger Höhenzug (OK2.1.8)	s. l.		
	Etingen-Maschenhorst		Ca. 600 m: Spetze und Krummbek im				Krummbek-Niederung (OK2.2.11)	s. l. und zusätzlich Flechtinger Höhenzug (OK2.1.8)		

Gebiet der Festlegung	Teilgebiet der Festlegung	Gewässer FFH-Gebiete im Wirkraum	FFH-Gebiete im Wirkraum	VS-Gebiete im Wirkraum	NSG im Wirkraum	geplante NSG im Wirkraum	Biotopverbund-einheiten auf der Grundfläche	Biotopverbund-einheiten in der Wirkzone	Flächennaturdenkmale (flächig) auf der Grundfläche	Flächennaturdenkmale (punktuell) auf der Grundfläche
			Ohre-Aller-Hügelland (FFH0023LSA)							
Kalkstein Elbingerode	-		Devonkalkgebiet bei Elbingerode und Rübeland (FFH0082LSA), Bergwiesen bei Königshütte (FFH0090LSA), Bielsteinhöhlengebiet bei Rübeland (FFH0222LSA)		Bielsteinhöhlengebiet bei Rübeland (NSG0389), Bockberg (NSG0021)		Devonkalkgebiet zwischen Rübeland und Elbingerode (WR2.1.11), Bergwiesen/Magerasen zwischen Elbingerode, Königshütte und Hüttenrode (WR2.2.11), Bergwiesenkomplexe Königshütte-Elbingerode (WR2.1.12), Boddetal/Luppboddetal (einschl. Seitentäler) (WR2.1.3)	s. l. und zusätzlich Täler von Kalter Bode, Warmer Bode und Rappbode (einschl. Grünlandkomplexe und Seitentäler) (WR2.1.9), Trittsteinbiotope an der Rappboddetalsperre (WR2.2.7)		
Kalkstein Walbeck	-		Wälder am Flechtinger Höhenzug (FFH0287LSA)		Rehm (NSG0011)		Allertal (OK2.1.3)	s. l.		
Kalkstein Bad Kösen	-		Saale-Ilm-Platten bei Bad Kösen (FFH0153LSA),			Himmelreich (NSG0238)	Saaletal (BLK2.1.1)	s. l.		Kukulauer Grund (FND0061BLK)

Gebiet der Festlegung	Teilgebiet der Festlegung	Gewässer FFH-Gebiete im Wirkraum	FFH-Gebiete im Wirkraum	VS-Gebiete im Wirkraum	NSG im Wirkraum	geplante NSG im Wirkraum	Biotopverbund-einheiten auf der Grundfläche	Biotopverbund-einheiten in der Wirkzone	Flächennaturdenkmale (flächig) auf der Grundfläche	Flächennaturdenkmale (punktuell) auf der Grundfläche
			Himmelreich bei Bad Kösen (FFH0193LSA)							
Quarzsand Walbeck/Weferlingen	-		Zisterne Weferlingen (FFH0208LSA), Lappwald südwestlich Walbeck (FFH0028LSA), Wälder und Pfeifengras-Wiesen im südl. Lappwald (DE 3732 303 in NI)		Bachtäler des Lappwaldes (NSG0158)		Allertal (OK2.1.3)	s. l.	Krähenbruch (NDF0011OK)	
Quarzsand Quedlinburg-Lehof	-		Sand-Silberscharten-Standorte bei Quedlinburg (FFH0086LSA)				Ausläufer des Sandsteingebietes westlich Quedlinburg (QLB2.2.4)	s. l. und zusätzlich Bäche links der Bode (QLB2.2.3), Bodeniederung (QLB2.1.3, BBG2.1.4)		
Quarzsand Kläden	-							Landgraben-Dumme-Niederung nördlich Salzwedel (SAW2.1.1)		

Gebiet der Festlegung	Teilgebiet der Festlegung	Gewässer FFH-Gebiete im Wirkraum	FFH-Gebiete im Wirkraum	VS-Gebiete im Wirkraum	NSG im Wirkraum	geplante NSG im Wirkraum	Biotopverbund-einheiten auf der Grundfläche	Biotopverbund-einheiten in der Wirkzone	Flächennaturdenkmale (flächig) auf der Grundfläche	Flächennaturdenkmale (punktuell) auf der Grundfläche
Kiessand Kehnert/ Treuel/ Auwiesen	-		Elbaue bei Ber- tingen (FFH0037LSA)	Elbaue Je- richow (SPA0011LSA)		Treuel, Kies- see Rogätz (NSG0400)	Elbaue (SDL2.1.1)	s.l. und zusätzlich Elbetal (JL2.1.6, OK2.1.1), Tanger- niederung (OK2.1.4), Tan- ger-Niederung (SDL2.1.8)		
Kiessand Magde- burg/Gro- ßer Anger	Barleben / MD Großer Anger							Bachsystem Telz- graben-Kl.Sülze- Gr.Sülze (OK2.2.3), Barle- ber See (MD2.2.4), Große Sülze (MD2.2.1)		
Kiessand Barby	-		Elbaue zwi- schen Saa- lemündung und Magde- burg (FFH0050LSA)				Saaletal (SBK2.1.1)	s. l.		
Kiessand Trabit- z/ Groß Ro- sen- burg/Sach- sendorf/ Schwarz/ Wedlitz	Trabit- z/Sach- sendorf/Schwa- rz/Wedlitz		Saaleaue bei Groß Rosen- burg (FFH0053LSA)				Elbtal (SBK2.1.2)	s.l. und zusätzlich Wulfener Bruch (SBK2.1.4)		
Kiessand Dixfö- rda	-	Schweinitzer Fließ (FFH0175LSA)	Korgscher und Steinsdorfer					Lindaer Forst und Korg'scher Busch		

Gebiet der Festlegung	Teilgebiet der Festlegung	Gewässer FFH-Gebiete im Wirkraum	FFH-Gebiete im Wirkraum	VS-Gebiete im Wirkraum	NSG im Wirkraum	geplante NSG im Wirkraum	Biotopverbund-einheiten auf der Grundfläche	Biotopverbund-einheiten in der Wirkzone	Flächennaturdenkmale (flächig) auf der Grundfläche	Flächennaturdenkmale (punktuell) auf der Grundfläche
			Busch (FFH0069LSA)					(WB2.2.14), Schweinitzer Fließ (WB2.1.3)		
Kiessand Ditfurt	-		Bode und Selke im Harzvorland (FFH0172LSA)				Bodeniederung (QLB2.1.3, BBG2.1.4)	s. l. und zusätzlich Hänge an der Bode (QLB2.2.2), Selkeniederung (QLB2.1.2)		
Kiessand Reinstedt	-	Bode und Selke im Harzvorland (FFH0172LSA)					Unteres Selketal (ASL2.1.4)	s. l.		
Kiessand Gröbzig-Werdershausen-Pfaffendorf-Wörbzig	-						Fuhneniederung (Koe2.1.3.)	s. l.		
Kiessand Löberitz	-							Brödelgraben (BTF2.2.3), Fuhneue (BTF2.1.2)		
Kiessand Schladebach	-		Wiesengebiet westlich Schladebach (FFH0284LSA)			Staubecken bei Schladebach (NSG0207)	Kiesgrubenflächen Wallendorf/Schladebach (MQ2.2.8), Floßgraben/Bachaue (MQ2.2.4)	s. l.		

Gebiet der Festlegung	Teilgebiet der Festlegung	Gewässer FFH-Gebiete im Wirkraum	FFH-Gebiete im Wirkraum	VS-Gebiete im Wirkraum	NSG im Wirkraum	geplante NSG im Wirkraum	Biotopverbund-einheiten auf der Grundfläche	Biotopverbund-einheiten in der Wirkzone	Flächennaturdenkmale (flächig) auf der Grundfläche	Flächennaturdenkmale (punktuell) auf der Grundfläche
Kiessand Kayna-Starkenber	-						Schnaudertal (BLK2.2.22)	s. l.		
Kiessand Rackith	-							Fliethbachsystem (WB2.2.3), Flutkanal und Lammsdorfer Wiesen (WB2.2.8)		

Quelle: Eigene Darstellung



SACHSEN-ANHALT

Ministerium für
Infrastruktur und Digitales

#moderndenken