

Umweltbericht

zum 2. Entwurf des Regionalen Entwicklungsplans für die Planungsregion Magdeburg
mit den Planinhalten Raumstruktur, Siedlungsstruktur, Standortpotenziale und technische
Infrastruktur sowie Freiraumstruktur

Bearbeitungsstand: 15.09.2020

region magdeburg 

Regionaler Entwicklungsplan für die Planungsregion Magdeburg
Umweltbericht zur Strategischen Umweltprüfung für den 2. Entwurf des Regionalen
Entwicklungsplanes Magdeburg
Stand 15.09.2020
Darstellung auf Basis von
Fotos: Regionale Planungsgemeinschaft Magdeburg

Herausgeber:

Regionale Planungsgemeinschaft Magdeburg,
Julius-Bremer-Str. 10,
39104 Magdeburg

Telefon: 0391 535474 10

Telefax: 0391 535474 20

Internet: www.regionmagdeburg.de

E-Mail: info@regionmagdeburg.de

© 2020 Regionale Planungsgemeinschaft Magdeburg

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	III
Tabellenverzeichnis	III
Karten	IV
Anhänge	IV
Abkürzungsverzeichnis.....	V
1 Einleitung	3
1.1 Rechtsgrundlagen und Aufgaben der Umweltprüfung	3
1.2 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des REP MD	3
1.3 Beziehungen zu anderen relevanten Plänen und Programmen	5
1.4 Erläuterungen zum Planungsprozess (Verfahrensschritte und Beteiligung)	5
1.5 Methode der Strategischen Umweltprüfung	6
1.5.1 Untersuchungsraum	6
1.5.2 Detaillierungsgrad.....	6
1.5.3 Übersicht zu den Datenquellen	7
1.6 Für den Plan relevante Ziele des Umweltschutzes und Art ihrer Berücksichtigung.....	8
1.6.1 Menschen, menschliche Gesundheit (Me)– Ziele und regionalisierter Bewertungsmaßstab.....	9
1.6.2 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt (TPB) – Ziele und regionalisierter Bewertungsmaßstab.....	10
1.6.3 Boden (Bo) – Ziele und regionalisierter Bewertungsmaßstab.....	11
1.6.4 Wasser (Wa) – Ziele und regionalisierter Bewertungsmaßstab	12
1.6.5 Klima und Luft (KL)– Ziele und regionalisierter Bewertungsmaßstab	13
1.6.6 Landschaft (La) – Ziele und regionalisierter Bewertungsmaßstab.....	14
1.6.7 Kultur- und sonstige Sachgüter (KS) – Ziele und regionalisierter Bewertungsmaßstab.....	15
2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der voraussichtlichen Entwicklung bei Durchführung und Nichtdurchführung des REP MD	15
2.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands einschließlich der voraussichtlichen Entwicklung bei Nichtdurchführung des REP MD	15
2.1.1 Menschen und menschliche Gesundheit.....	15
2.1.2 Entwicklung bei Nichtdurchführung des Plans	17
2.1.3 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....	17
2.1.4 Entwicklung bei Nichtdurchführung des Plans	21
2.1.5 Boden.....	21
2.1.6 Entwicklung bei Nichtdurchführung des Plans	26
2.1.7 Wasser.....	26
2.1.8 Entwicklung bei Nichtdurchführung des Plans	30
2.1.9 Klima und Luft.....	30
2.1.10 Entwicklung bei Nichtdurchführung des Plans	32

2.1.11	Landschaft	32
2.1.12	Entwicklung bei Nichtdurchführung des Plans	37
2.1.13	Kultur- und sonstige Sachgüter	37
2.1.14	Entwicklung bei Nichtdurchführung des Plans	40
2.1.15	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	40
2.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung und Nichtdurchführung des REPM D	42
2.2.1	Beschreibung und Bewertung allgemeiner, strategischer, räumlich unkonkreter Planinhalte (Ziele und Grundsätze)	52
	Zentrale Orte.....	52
2.2.2	Planfestlegungen mit voraussichtlich keinen (Bestandssicherungen) und positiven Umweltauswirkungen	56
2.3	Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen einschließlich Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie Alternativenprüfung räumlich konkreter Planfestlegungen.....	62
2.3.1	Wirtschaft.....	62
2.3.2	Wissenschaft und Forschung	64
2.3.3	Verkehr, Logistik	64
2.3.4	Energie	67
2.3.5	Forstwirtschaft	70
2.3.6	Rohstoffsicherung.....	72
2.3.7	Wassergewinnung	77
2.3.8	Militärische Nutzung	78
2.4	Natura 2000-Verträglichkeitseinschätzung und artenschutzrechtliche Belange	79
2.4.1	Rechtsgrundlagen.....	79
2.4.2	Natura 2000-Verträglichkeitseinschätzung.....	80
2.4.3	FFH-Vorprüfung.....	80
2.4.4	Artenschutzrechtliche Hinweise für nachfolgende Planungen	85
	Ergebnis der artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung	88
2.5	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen.....	88
2.6	Anderweitige Planungsmöglichkeiten.....	89
2.7	Gesamtplanbetrachtung	93
2.7.1	Summarische Beurteilung der Umweltauswirkungen der räumlich nicht konkreten Inhalte.....	93
3	Verwendete technische Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	104
4	Monitoring (geplante Überwachungsmaßnahmen)	105
5	Allgemeinverständliche Zusammenfassung.....	109
1.2	Methode der Umweltprüfung	109
1.3	Berücksichtigung des Umweltberichtes und der Maßgaben der Natura 2000-Verträglichkeitsabschätzung im Regionalen Entwicklungsplan Magdeburg	110

1.4	Monitoring (geplante Überwachungsmaßnahmen)	112
6	Quellenverzeichnis	113

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Bodenlandschaften Sachsen-Anhalt (Landesamt für Geologie und Bergwesen Sachsen-Anhalt, 1995)	26
Abbildung 2: Landschaftsgliederung LSA, LAU 2001	33
Abbildung 3: Landschaftsbildqualität (generalisiertes Ergebnis, entera&HNEE, 2012)	35
Abbildung 4: dominierende Landschaftsbildqualität in den Landschaftseinheiten entera&HNEE, 2012	36

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Datengrundlagen für die Strategische Umweltprüfung	7
Tabelle 2: Schutzgebiete	18
Tabelle 3: Kulturlandschaften (eigene Erhebungen) tabellarische Übersicht	38
Tabelle 4: Übersicht über die möglichen Wechselwirkungen/Zusammenhänge mit anderen Schutzgütern	40
Tabelle 5: Prüfung aller Festlegungen auf ihre Umweltrelevanz (Stand: 06/2020)	43
Tabelle 6: Bauflächenpotenzial Zentraler Orte	53
Tabelle 7: Vorrangstandorte mit übergeordneter strategischer Bedeutung für neue Industrieanlagen	62
Tabelle 8: Vorrangstandorte für landesbedeutsame Industrie- und Gewerbeflächen	63
Tabelle 9: Vorrangstandorte für landesbedeutsame Industrie und Gewerbeflächen, industrielle Abwasserbehandlungsanlagen	63
Tabelle 10: Regional bedeutsamer Standort für Industrie und Gewerbe Zielitz – Erweiterung übertägiger Halden und Anlagen	64
Tabelle 11: Vorrangstandorte für Wissenschaft und Forschung	64
Tabelle 12: Schienenverbindung mit Landesbedeutung	64
Tabelle 13: Autobahn oder autobahnähnliche Straße	65
Tabelle 14: Ortsumfahrungen	66
Tabelle 15: Vorrangstandorte für regionalbedeutsame Verkehrsanlagen	67
Tabelle 16: Zuordnung der Kriterien zur Festlegung von Gebieten für die Nutzung der Windenergie zu den Schutzgütern	68
Tabelle 17: Vorranggebiete für die Nutzung der Windenergie mit der Wirkung von Eignungsgebieten	69
Tabelle 18: Eignungsgebiete für die Nutzung der Windenergie	70
Tabelle 19: Vorbehaltsgebiete für Erstaufforstung	72
Tabelle 20: Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung	73
Tabelle 21: Vorbehaltsgebiete für Rohstoffgewinnung	76
Tabelle 22: Vorranggebiete für Wassergewinnung	78
Tabelle 23: Vorranggebiete für militärische Nutzung	79
Tabelle 24: Verträglichkeitseinschätzung	81
Tabelle 25: nicht gewählte Vorschlagsflächen Rohstoffgewinnung	90
Tabelle 26: Gegenüberstellung der REP-Festlegungen mit negativen und überwiegend nicht nachteilige Umweltauswirkungen (Flächen in ha und Prozent) 2. Entwurf	96
Tabelle 27: Kumulationsgebiete	97
Tabelle 28: Indikatoren zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen des REP	107

Karten

Karte 1: vertieft geprüfte Festlegungen außer Windenergienutzung

Karte 2: vertieft geprüfte Festlegungen für die Nutzung der Windenergie

Karte 3: Natura 2000-Gebiete und REP-Festlegungen

Anhänge

Anhang B: Methodenband (Bewertungsmethoden und Datenverfügbarkeit)

Anhang C: Datenblätter der vertieft geprüften Festlegungen

Anhang D: Datenblätter der Natura 2000-Verträglichkeitsabschätzung

Abkürzungsverzeichnis

Abs.	Absatz
ABSP	Arten- und Biotopschutzprogramm
AFB	artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
ALFF	Amt für Landwirtschaft, Flurneuordnung und Forsten
Anh.	Anhang
BAB	Bundesautobahn
BauGB	Baugesetzbuch
BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung
BBodSchG	Bundesbodenschutzgesetz
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV	Bundes-Immissionsschutzverordnung
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BodSchAG	Bodenschutz-Ausführungsgesetz Sachsen-Anhalt
BQK	biologische Qualitätskomponenten
BR	Biosphärenreservat
DenkmSchG	Denkmalschutzgesetz
DLM	digitales Landschaftsmodell
DWD	Deutscher Wetterdienst
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz
EG	Europäische Gemeinschaft
EWG	Europäische Wirtschaftsgemeinschaft
FFH	Fauna-Flora-Habitat
FIB	Feuchtgebiete von internationaler Bedeutung
FND	Flächennaturdenkmal
FNP	Flächennutzungsplan
FGG Elbe	Flussgebietsgemeinschaft Elbe
G	Grundsatz
ggB	gesetzlich geschützte Biotope
GIRL	Geruchsimmissionsrichtlinie
GLB	Geschützte Landschaftsbestandteile
GWLA	Grundwasserlandschaft
Kat.	Kategorie
LAGB	Landesamt für Geologie und Bergbau
LAG VSW	Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten
LAI	Länderausschuss für Immission
LAU	Landesamt für Umweltschutz
LDA	Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie
LEP 2010	Landesentwicklungsplan Sachsen-Anhalt
LEntwG	Landesentwicklungsgesetz
LHW	Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt
Liki	Länderinitiative Kernindikatoren
LK	Landkreis
LNatSchG	Landesnaturschutzgesetz
LRP	Landschaftsrahmenplan
LSA	Land Sachsen-Anhalt
LSG	Landschaftsschutzgebiet
MD	Magdeburg
NSG	Naturschutzgebiet
NN	normal Null
NP	Naturpark

Nr.	Nummer
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
OWK	Oberflächenwasserkörper
RL	Richtlinie
RoL	Rote Liste
REMO	Regional Modell (dynamisches Klimamodell)
REP	Regionaler Entwicklungsplan
ROG	Raumordnungsgesetz
ROK	digitales Raumordnungskataster des Ministeriums für Landesentwicklung und Verkehr
SPA	Europäisches Vogelschutzgebiet (special protected area)
StaLa	Statistisches Landesamt
SUP-RL	RICHTLINIE 2001/42/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 27. Juni 2001 über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme
TA Lärm	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm
TA Luft	Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft
TOC	gesamter organischer Kohlenstoff in einer Wasserprobe (total organic carbon)
UBA	Umweltbundesamt
UQN	Umweltqualitätsnormen
UZSR	Unzerschnittene störungsarme Räume
UZVR	Unzerschnittene verkehrsarme Räume
VBG	Vorbehaltsgebiet
VG-RL	Vogelschutzrichtlinie
VRG	Vorranggebiet
VRS	Vorrangstandort
WEA	Windenergieanlage
WETTREG	Wetterlagen-basierte Regionalisierungsmethode
WG	Wassergesetz
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie
Z	Ziel

Verzeichnis der Rechtsgrundlagen

BBodSchG	Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502) in der gültigen Fassung
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274) in der gültigen Fassung
26. BImSchV	Verordnung über elektromagnetische Felder vom 16. Dezember 1996 (BGBl. I S. 1966)
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542) in der gültigen Fassung
BodSchAG	Ausführungsgesetz des Landes Sachsen-Anhalt zum Bundes-Bodenschutzgesetz (Bodenschutz-Ausführungsgesetz Sachsen-Anhalt) vom 2. April 2002 (GVBl. LSA 2002, 214) in der gültigen Fassung
DenkmSchG	Denkmalschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt vom 21. Oktober 1991 (GVBl. LSA 1991, 368) in der gültigen Fassung
FFH-RL	Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L 206 vom 22.07.1992)
HWRL 2007/60 EG	Richtlinie 2007/60/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2007 über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken (ABl. L 288 vom 06.11.2007)

LEntwG LSA	Landesentwicklungsgesetz Sachsen-Anhalt vom 23.04.2015 (GVBl. LSA S. 170)
LEP 2010	Landesentwicklungsplan 2010 des Landes Sachsen-Anhalt vom 16.02.2011 (GVBl. LSA S. 160)
NatSchG	Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt vom 10.12.2010 (GVBl. LSA S. 569) in der gültigen Fassung
ROG	Raumordnungsgesetz vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 15 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808)
StrlSchV	Strahlenschutzverordnung vom 20. Juli 2001 (BGBl. I S. 1714; 2002 I S. 1459) in der gültigen Fassung
SUP-RL	Richtlinie 2001/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27.06.2001 über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme (ABl. EG Nr. L 197 S. 30)
TEP Harbke	Regionales Teilgebietsentwicklungsprogramm für den Planungsraum Harbke vom .1994 (MBI. LSA S.)
TEP Nachterstedt	Regionales Teilgebietsentwicklungsprogramm für den Planungsraum Nachterstedt von 1994 (MBI. LSA S.)
VG-RL	Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30.11.2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. L 20/7 vom 26.01.2010)
WRRL	Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (ABl. L 327 vom 22.12.2000, S. 1) in der gültigen Fassung
WG LSA	Wassergesetz für das Land Sachsen-Anhalt vom 16. März 2011 (GVBl. Nr. 8 vom 24.03.2011 S. 492) in der gültigen Fassung
WHG	Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585) in der gültigen Fassung

1 Einleitung

1.1 Rechtsgrundlagen und Aufgaben der Umweltprüfung

Nach § 8 Abs. 1 ROG ist bei der Aufstellung von Raumordnungsplänen eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen des Raumordnungsplans auf Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, Kulturgüter und sonstige Sachgüter sowie die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern möglichst frühzeitig zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten sind.

Die Strategische Umweltprüfung ist ein unselbstständiger Teil des Aufstellungsverfahrens und in die weiteren Verfahrensschritte integriert. Sie dient der frühzeitigen Berücksichtigung umweltrelevanter Aspekte im Planungsprozess sowie der sachgerechten Aufbereitung der Umweltbelange für die Abwägung. Dabei bezieht sich die Umweltprüfung gemäß § 8 Abs. 1 ROG auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethode sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Raumordnungsplans angemessenerweise verlangt werden kann bzw. nach Art 5 Abs. 2 SUP-RL enthält sie die Angaben, die vernünftigerweise verlangt werden können, und berücksichtigt dabei den gegenwärtigen Wissensstand und aktuelle Prüfmethode, Inhalt und Detaillierungsgrad des Plans.

Der Umfang und die Detailschärfe der Umweltprüfung beschränkt sich auf regionalplanerisch abprüfbare Auswirkungen und ist eine Abschichtung vom LEP 2010. Mehrfachprüfungen sind zu vermeiden. Nachrichtliche Übernahmen aus dem LEP 2010 oder anderen Planungen werden nicht vertieft geprüft.

Die im LEP 2010 bereits geprüften Festlegungen werden konkretisiert und in ihrer Detailschärfe dem Regionalen Entwicklungsplan angepasst. Hierbei werden bestimmte Prüfungen vertieft und weitere Belange ermittelt, beschrieben und bewertet. Differenziertere Prüfungen bleiben den folgenden Bauleit- und Fachplanungen im Zuge des Abschichtungsprozesses vorbehalten.

Der Umweltbericht ist ein eigenständiges Dokument, indem die Umweltprüfung dokumentiert wird. Im Regionalen Entwicklungsplan der Planungsregion Magdeburg werden gemäß § 7 Abs. 1 ROG Ziele und Grundsätze der Raumordnung zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raums, insbesondere zu den Nutzungen und Funktionen festgelegt.

1.2 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des REP MD

Der Regionale Entwicklungsplan ist der Handlungsrahmen der Regionalen Planungsgemeinschaft Magdeburg zum zukünftigen Umgang mit den zentralen Herausforderungen der Region:

- dem Strukturwandel,
- der demografischen Entwicklung,
- den Klimaveränderungen,
- der Stärkung regionaler Kreisläufe und mittelständischer Betriebe,
- der Reduzierung von Flächeninanspruchnahme und
- der Globalisierung.

Der REP MD formuliert als querschnittsorientierter und fachübergreifender Rahmenplan Ziele und Grundsätze, wie auf die Herausforderungen reagiert werden soll und wie diese für eine positive Regionalentwicklung genutzt werden können. Das oberste Ziel besteht darin, die Chancen für eine Stärkung der wirtschaftlichen Leistungskraft der Region zu eröffnen und damit die junge Bevölkerung in der Region zu halten. Dafür soll eine nachhaltige, sozial gerechte und ökologisch tragfähige Entwicklung der gesamten Region verfolgt werden, die den Erhalt und die Schaffung von Arbeitsplätzen ermöglicht. Dazu ist auch die Vielfalt der Landschafts- und Kulturlandschaftsräume zu erhalten und in ihrer naturnahen Entwicklung auch als Erholungsraum zu fördern.

Die in den Kommunen erreichte Infrastrukturausstattung soll tragfähig weiterentwickelt werden.

Die Siedlungs-, Freiraum und Verkehrsentwicklung soll eine sparsame Inanspruchnahme natürlicher Ressourcen, die Nachhaltigkeit, das soziale Miteinander, die Integration aller Bevölkerungsgruppen und die ökonomische Effizienz zum Ziel haben.

Das zentrale Thema für die Siedlungsentwicklung wird die Straffung des Zentrale-Orte-Systems darstellen sowie die Schaffung regionaler Kooperationen zwischen den Städten im ländlichen Raum für eine gemeinsame Wahrnehmung grundzentraler Aufgaben und damit der Stärkung des ländlichen Raumes. Aufgrund der demografischen Entwicklung und der Vorgaben aus dem LEP 2010 besteht gegenüber den geltenden Regionalen Entwicklungsplänen kein Erfordernis zur Festlegung neuer zusätzlicher Zentraler Orte. Trotzdem werden aufgrund von Binnenwanderung und Abhängigkeiten von Fördermitteln Veränderungen an der Festlegung der Grundzentren vorgenommen. Eine ausgewogene Verteilung von Standorten für Dienstleistungseinrichtungen in der Region ist größtenteils vorhanden und soll möglichst erhalten werden.

Die Reduzierung der Flächeninanspruchnahme wird insbesondere unter dem Aspekt der demografischen Entwicklung weiterverfolgt, deshalb wird der Zuwachs an Wohn- und Gewerbeeinheiten in nichtzentralen Orten auf den Eigenbedarf ausgerichtet.

Im Kapitel Ziele und Grundsätze zur Entwicklung der **Standortpotenziale** und der **technischen Infrastruktur** sind die erforderliche Wirtschafts- und Verkehrsinfrastruktur (Standorte und Trassen) für die Planungsregion dargestellt. Die Optimierung der vorhandenen Infrastruktur unter Beachtung der demografischen Entwicklung steht im Vordergrund. Es gilt der Grundsatz Ausbau vor Neubau und Anpassung der Kapazitäten an zukünftige Anforderungen. Dazu werden für besonders bedeutsame Standorte und Trassen die erforderlichen Flächen als Ziele der Raumordnung gegenüber entgegenstehenden Nutzungen gesichert.

Mit den Festlegungen im Kapitel Energie werden die regenerativen Energien, u.a. durch Vorrang- und Eignungsgebiete für die Nutzung der Windenergie, Ziele und Grundsätze für die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen sowie Biogasanlagen, gelenkt, unterstützt und auftretende Konflikte minimiert. Damit wird auf die Herausforderungen des Klimawandels reagiert, die Nutzung der erneuerbaren Energien gestärkt und die Verteilung in der Fläche geordnet. Zur Abführung des überschüssigen Stroms aus der Region werden durch Neu- und Ausbau die vorhandenen Stromnetze an die neuen dezentralen Stromerzeuger angepasst.

Der notwendige **Freiraumschutz** zur Sicherung der Hochwasservorsorge, der ökologischen Funktionen, der Kulturlandschaft, der Erholung und der Standortattraktivität insgesamt erfolgt durch Vorranggebiete für

- Hochwasserschutz,
- Natur und Landschaft

als Ziele der Raumordnung, die im Rahmen der Abwägung zu beachten sind sowie über Vorbehaltsgebiete für

- Hochwasserschutz,
- den Aufbau eines ökologischen Verbundsystems

als Grundsätze der Raumordnung, denen im Rahmen der Abwägung ein besonderes Gewicht beizumessen ist.

Die verschiedenen Freiraumnutzungen werden durch Standorte für Kultur- und Denkmalpflege, regionalbedeutsame Freizeitanlagen und Vorranggebiete für

- die Nutzung der Windenergie mit der Wirkung von Eignungsgebieten,
- Landwirtschaft,
- Rohstoffgewinnung,
- Wassergewinnung,
- Militärische Nutzung

gesichert sowie durch

- Eignungsgebiete für die Nutzung der Windenergie an anderer Stelle im Raum ausgeschlossen,

und durch Vorbehaltsgebiete für

- Landwirtschaft,
- Erstaufforstung,
- Rohstoffgewinnung,
- Wassergewinnung,

- **Tourismus und Erholung**
gegenüber anderen Nutzungen ein besonderes Gewicht bei den nachfolgenden Abwägungs- und Ermessensentscheidungen zugewiesen. Durch die zuvor genannten Festlegungen wird die Multifunktionalität des Freiraums gewährleistet und die Gestaltungsmöglichkeiten langfristig offengehalten.

1.3 Beziehungen zu anderen relevanten Plänen und Programmen

Der Regionale Entwicklungsplan Magdeburg ist gemäß § 13 Abs. 1 Nr. 2 ROG ein Raumordnungsplan für einen Teilraum des Landes Sachsen-Anhalt, er ist überörtlich und überfachlich. Regionalpläne sind aus dem Raumordnungsplan für das Landesgebiet zu entwickeln. Der REP MD konkretisiert und ergänzt die Grundsätze und Ziele des LEP 2010. In der Planungshierarchie befindet sich der Regionale Entwicklungsplan zwischen dem Landesentwicklungsplan 2010 und den kommunalen Bauleitplänen, gemäß § 1 Abs. 2 BauGB in der Planungshoheit der Gemeinden. Er ist rahmensetzend für die kommunale Bauleitplanung.

Bei der Aufstellung von Regionalplänen sind die Flächennutzungspläne und beschlossene Ergebnisse sonstiger städtebaulicher Planungen der Gemeinden zu berücksichtigen (§ 13 Abs. 2 ROG). Umgekehrt sind bei der Aufstellung von Flächennutzungsplänen und Bebauungsplänen der Gemeinden die Ziele der Raumordnung zu beachten (§ 1 Abs. 4 BauGB Gegenstromprinzip).

Auf dem Gebiet der Planungsregion Magdeburg gelten zwei Regionale Teilgebietsentwicklungspläne (Harbke, Nachterstedt), diese sind bei der Aufstellung des REP MD ebenfalls zu beachten bzw. zu berücksichtigen.

Der Regionale Entwicklungsplan setzt ebenfalls für Fachplanungen den Rahmen für zukünftige raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen. Bei der Aufstellung des Regionalen Entwicklungsplanes sind die Fachplanungen zu beachten bzw. zu berücksichtigen.

1.4 Erläuterungen zum Planungsprozess (Verfahrensschritte und Beteiligung)

Der Aufstellungsbeschluss (RV 04/2010) für die Neuaufstellung des Regionalen Entwicklungsplanes für die Planungsregion Magdeburg erfolgte am 03.03.2010. Danach wurden die allgemeinen Planungsabsichten im Amtsblatt des Landesverwaltungsamtes LSA Nr. 3 vom 16.03.2010, im Amtsblatt Landkreis Börde Nr. 18 vom 14.03.2010, im Amtsblatt Jerichower Land Nr. 7 vom 30.04.2010 und im Amtsblatt Salzlandkreis Nr. 9 vom 16.03.2010 sowie im Amtsblatt Stadt Magdeburg Nr. 11 vom 19.03.2010 öffentlich bekannt gemacht. Die Beteiligung der Träger öffentlicher Belange nach § 7 LPIG LSA erfolgte vom 16.03.-31.08.2010. Nach Sichtung der eingegangenen Hinweise und Anregungen wurden diese zu Themenfeldern zusammengefasst und Kriterien zur Festlegung von zentralen Orten, Standorten, Entwicklung der Freiraumstruktur und der Freiraumnutzungen erarbeitet. Die Kriterien wurden beraten und durch die Regionalversammlung beschlossen.

Am 30.04.2014 beschloss die Regionalversammlung die Erarbeitung eines Umweltberichts (RV 01/2014 neu, RV 07/2014) vor Einleitung des Beteiligungsverfahrens zum REP Entwurf. Als Scopingunterlage diente der Vorentwurf des REP MD mit Windkonzept. Das Scoping erfolgte vom 12.07.-12.09.2014. Die öffentlichen Stellen und Verbände, deren umwelt- und gesundheitsbezogener Aufgabenbereich von den Umweltauswirkungen des REP MD betroffen sein kann, wurden bei der Festlegung des Untersuchungsrahmens, des Umfangs- und Detaillierungsgrads der Umweltprüfung beteiligt. Die Hinweise und Anregungen zum schriftlichen Scoping wurden bei der Erarbeitung des Umweltberichts berücksichtigt bzw. als Datengrundlage genutzt.

Der Beschluss der Regionalversammlung (RV 05/2016) zur öffentlichen Auslegung und Trägerbeteiligung des 1. Entwurfs REP Magdeburg einschließlich Begründung mit Umweltbericht wurde am 02.06.2016 gefasst. Danach erfolgte die öffentliche Bekanntmachung der Auslegung des 1. Entwurfes des REP MD von 16.07.-16.10.2016 in der Geschäftsstelle und den Landkreisen sowie der Landeshauptstadt Magdeburg.

Zum Umweltbericht kamen in der Trägerbeteiligung und öffentlichen Auslegung des 1. Entwurfs insgesamt 98 Einzelhinweise und Einwendungen. Im Ergebnis der Abwägung wurden davon 19 berücksichtigt, 34 teilweise berücksichtigt, 40 nicht berücksichtigt und 5 zur Kenntnis genommen.

Die Abwägungsvorschläge wurden am 14.03.2018 durch die Regionalversammlung sowie ergänzend am 15.08.2018 beschlossen.

Aufgrund der Anregungen und Hinweise aus der Behörden – und Öffentlichkeitsbeteiligung sowie neueren Plänen wurde der Umweltbericht überarbeitet:

- die Gliederung wurde entsprechend Anlage 1 ROG angepasst,
- Einschätzungen der Konfliktintensität wurden aufgrund von Hinweisen und neueren Erkenntnissen geändert,
- die Schienenanbindung „Am Eulenberg“ Langenweddingen-Magdeburg entfällt wegen geänderter Planungsabsichten,
- Neubaumaßnahme 110 kV-Leitung Wasserleben-Halberstadt-Oschersleben ROV mit UVS und AFB am 29.04.2016 positiv beendet, daher keine vertiefte Prüfung,
- die Vorranggebiete für die Nutzung der Windenergie mit der Wirkung von Eignungsgebieten Baalberge, Mahlwinkel und Siestedt wurden zu Eignungsgebieten, weil sie sich im Dichtezentrum des Rotmilan befinden,
- die Eignungsgebiete für die Nutzung der Windenergie Nr. 8, 10 und 12 (1. Entwurf REP MD) sind aufgrund nicht zu lösender artenschutzrechtlicher Konflikte nicht mehr für die Aufnahme in den REP MD vorgeschlagen,
- Überarbeitung der Karte 1-3 zum Umweltbericht aufgrund neu aufgenommener Vorranggebiete für die Nutzung der Windenergie mit der Wirkung von Eignungsgebieten, Vorranggebiete, Vorbehaltsgebiete für Rohstoffgewinnung, Vorbehaltsgebiete für Erstaufforstung
- Überarbeitung der Datenblätter

Der Regionale Entwicklungsplan für die Planungsregion Magdeburg ist gemäß § 9 Abs. 3 LEntwG LSA von der Regionalversammlung zu beschließen und bedarf der Genehmigung der obersten Landesentwicklungsbehörde.

1.5 Methode der Strategischen Umweltprüfung

1.5.1 Untersuchungsraum

Der Untersuchungsraum umfasst die Planungsregion Magdeburg, die aus den Landkreisen Börde, Jerichower Land und Salzlandkreis sowie der Landeshauptstadt Magdeburg besteht. Die Umweltauswirkungen werden nicht an der Grenze der Planungsregion Magdeburg enden, sondern teilweise darüber hinausreichen, z.B. Auswirkungen auf das Landschaftsbild durch Windkraftanlagen. Diese räumliche Ausdehnung der Umweltauswirkungen über die Regionsgrenzen hinaus wird in der Umweltprüfung berücksichtigt, deshalb wird eine maximale Wirkzone anhand der räumlich am weitesten wirkenden Umweltauswirkungen aller festgelegten Nutzungen bestimmt. Als potentieller Wirkungsraum außerhalb der Planungsregion Magdeburg werden maximal 10 km ab der Regionsgrenze betrachtet.

1.5.2 Detaillierungsgrad

Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung wurden im Scoping abgestimmt.

In der Regel nicht vertiefend zu prüfen sind:

- umweltneutrale Planinhalte, die nicht verschlechternd oder verbessernd auf die Umwelt wirken (z.B. soziale Aspekte),
- nicht hinreichend sachlich und räumlich konkrete Planinhalte,
- nachrichtliche Übernahmen des Regionalen Entwicklungsplans aus anderen Plänen und Programmen bzw. deren raumwirksame Festlegungen (LEP 2010-Übernahmen – ohne Konkretisierung, Fachplanungen), da diese nicht im Verantwortungsbereich der Regionalplanung liegen. Bei der Prüfung kumulativer Umweltauswirkungen werden die Festlegungen anderer Pläne oder Programme im Zusammenwirken mit Festlegungen des Regionalplans berücksichtigt und zwar hinsichtlich der Frage, ob Festlegungen mit anderen Plänen und Programmen zu erheblichen Umweltauswirkungen führen können.

Die Dokumentation der Ermittlung der Umweltauswirkungen für die vertieft prüfpflichtigen Festlegungen erfolgt mittels sogenannter Datenblätter, die im Anhang vollständig enthalten sind. Darin werden die einzelnen Festlegungen, die Vorbelastungen des Raumes und seiner Umgebung, die erheblich betroffenen Schutzgüter, eine Beurteilung kumulierter Wirkungen und eine zusammenfassende Beurteilung beschrieben.

Zwingend vertiefend (Einzelstandortbewertung, Alternativenprüfung) zu prüfen sind:

- Ziele der Raumordnung als verbindliche, abschließend abgewogene Vorgaben der Regionalplanung, sofern sie den Rahmen für UVP-pflichtige Vorhaben setzen, also für Vorhaben, für die gemäß Anlage 1 und 2 UVPG eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen ist,
- Grundsätze der Raumordnung (die der weiteren planerischen Abwägung unterliegen), jedoch nur sofern sie so konkret gefasst sind, dass sie flächenhaft abgegrenzt werden können und einen Rahmen für UVP-pflichtige Vorhaben setzen,
- Festlegungen, deren Auswirkungen eine FFH-Verträglichkeitsprüfung erforderlich machen.

1.5.3 Übersicht zu den Datenquellen

Umweltdaten stehen im Land Sachsen-Anhalt nicht an einer zentralen Stelle zur Verfügung, sondern sind aufgrund unterschiedlicher sektoraler und räumlicher Zuständigkeiten über verschiedene Ämter und Behörden verteilt. Für die strategische Umweltprüfung des Regionalen Entwicklungsplanes werden folgende Daten verwendet:

Tabelle 1: Datengrundlagen für die Strategische Umweltprüfung

Behörde	Datengrundlagen/Informationen
Obere Naturschutzbehörde	Schutzgebietsverordnungen (NSG, Biosphärenreservat), Landschaftsprogramm LSA
Untere Naturschutzbehörde	FFH-Prüfungen zu Vorhaben Schutzgebietsverordnungen und -abgrenzungen LSG, Schutzgebietsabgrenzungen ND, FND und Geschützte Landschaftsbestandteile, Landschaftsrahmenpläne Schutzgebietsverordnungen ND, FND und geschützte Landschaftsbestandteile Vorkommen von besonders geschützten Arten, gesetzlich geschützte Biotope
Landesamt für Umweltschutz	Schutzgebietsabgrenzungen, Biotopverbundplanungen Altlastenverdachtsflächen Daten zu Böden (u.a. Versiegelungsgrad), Bodenfunktionskartierung , Wasser, Arten und Biotope, Luftreinhaltepläne, Lärmkartierungen (3. Stufe der Lärmkartierungen), Vorkommen von besonders geschützten Arten (FFH, RoL), Managementplanungen zu FFH-Gebieten
Immissionsschutzbehörden	Genehmigungen und UVP zu raumbedeutsamen Vorhaben (WEA, Kraftwerke, Stromleitungen, Abfall- und Abwasserbeseitigungsanlagen u.a.)
Obere Forstbehörde	Forstliche Rahmenplanung, Waldschutzgebiete
Untere Forstbehörde	Aufforstungen
ALFF	Agrarstrukturelle Entwicklungsplanungen Erstaufforstungen ≥ 10 ha
Landesamt für Geologie und Bergwesen	Rohstoffkarte (KOR 50), MMK 200, VBK 50, natürliches Ertragspotential Erdfallgebiete, Bergschadensgebiete, Geologische Karte, Bodenkarten (Erosionsgefährdung durch Wind/Wasser), HyKa 50, Geotope
Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft	Überschwemmungsgebiete (auch potentielle), Gewässerstrukturdaten, Gewässergüteklassen, Programm zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit von

	Fließgewässern, Grundwasserlandschaften, Grundwasserflurabstände, -fließrichtung, -gefährdungsgrad, -neubildungsrate, Planungen und UVP zu Hochwasserschutzeinrichtungen, Aktionspläne, Hochwassergefahrenkarten
Wasserbehörden	Wasserschutzgebiete Heilquellen, Brunnen mit Fördermengen, Standorte von Abwasseranlagen mit Einwohnergleichwerten
Landesamt für Archäologie und Denkmalpflege	Bodendenkmäler, Denkmalschutzbereiche
Abfallbehörden	Abfallwirtschaftsplan, Deponiestandorte, Abfallverbrennungsanlagen, Abfallsortieranlagen
Landesstraßenbaubehörde LSA	Verkehrsmengenkarten, Landesverkehrswegeplan, Landesradverkehrsplan, UVP zu Straßenplanungen, Lärmgutachten zu Straßenplanungen,
Landesamt für Vermessung und Geoinformation	ATKIS-DLM 25 Umgebungslärm EU, Lärmkarten Straßenverkehr
Eisenbahnbundesamt	Lärmkartierungen an Schienenwegen
Bundesamt für Naturschutz	historische Waldgebiete

Im Methodenband (Anhang B) sind die Bewertungsmethoden und die Datenquellen ausführlich zu jedem Schutzbelang dargestellt und beschrieben.

1.6 Für den Plan relevante Ziele des Umweltschutzes und Art ihrer Berücksichtigung

Um die prognostizierten Umweltauswirkungen in Bezug auf eine wirksame Umweltvorsorge im Umweltbericht bewerten zu können, sind geeignete Bewertungsmaßstäbe notwendig. Diese werden aus Zielen und Standards zur Umweltqualität abgeleitet, deshalb sollen sie möglichst in konkreter Form (Raumbezug, quantifiziert) vorsorgeorientierte Aussagen über angestrebte Umweltzustände und Entwicklungen geben. Neben einschlägigen Gesetzen (BNatSchG, LNatSchG, ROG, LEntwG), Richtlinien (TA Luft, WRRL) und Verordnungen enthalten der Landesentwicklungsplan 2010 und das Landschaftsprogramm LSA solche Zielvorgaben. Die daraus abgeleiteten Umweltschutzziele sind in den folgenden Abschnitten (1.3.1-1.3.7) dem jeweiligen Schutzgut zugeordnet. Damit die genannten Ziele als vorsorgeorientierter Maßstab für die Bewertung genutzt werden können, wurden sie mit Hilfe von Bewertungsmaßstäben der Landschaftsplanung konkretisiert (siehe 1.3.1-1.3.7).

Die Einschätzungen der Auswirkungen auf die Schutzgüter/-belange erfolgt mittels einer 3-stufigen Skala für alle Schutzgüter/-belange. Positive Auswirkungen auf die Schutzgüter/-belange werden als „verbessernd“ beschrieben.

Bewertung der Konfliktintensität:

hoch gefährdend

mittel belastend

gering regionalplanerisch unerheblich.

Die im Scoping vorgeschlagene Methode, dass mittels Maximalwertprinzip die Gesamtbewertung erfolgt, wurde schon bei der Bearbeitung des Umweltberichts zum 1. Entwurf verworfen. Alle Schutzbelange wurden gleich gewichtet. Im Umweltbericht für den 2. Entwurf werden die Schutzbelange mit rechtl. Festlegungen gegenüber den anderen Schutzbelangen doppelt gewichtet. Dadurch haben sich die Konflikteinschätzungen auch bei gleichen Festlegungen im 2. Entwurf gegenüber dem 1. Entwurf geändert.

1.6.1 Menschen, menschliche Gesundheit (Me)– Ziele und regionalisierter Bewertungsmaßstab

Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit	
Ziele	Quellen
<ul style="list-style-type: none"> • Schutz und Vorbeugen vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Einhaltung gesetzlich vorgegebener Grenzwerte • Flächen sind einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen [...] auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete [...] so weit wie möglich vermieden werden • Vermeidung und Minderung schädlicher Umwelteinwirkungen auf den Menschen durch Lärm, Erschütterungen, elektromagnetische Felder, Strahlung und Licht • Vermeidung von schädlichen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit durch Luftverunreinigungen • Sicherung wohnortnaher Freiräume • flächensparsame Planung und Zuordnung von Raumnutzungen • Verhütung schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen und Begrenzung der Unfallfolgen. 	<ul style="list-style-type: none"> • TA Luft • § 1, 50 BImSchG, BImSchV, TA Lärm • EU-Rahmenrichtlinie 2008/50/EG und Tochterrichtlinien, Geruchsimmisionsrichtlinie (GIRL) • § 2 Abs. 2 Nr. 6 ROG, LEP 2010 • Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmisionen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionschutz(LAI) • Seveso-III-Richtlinie (RL 2012/18/EU)

Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit (Me)		
Schutzbelang	Konfliktintensität	Bewertungsmaßstab
Me1 Schadstoff- und Lärmbelastung	hoch	Wohn- und Siedlungsbereiche in dörflichen und städtischen Siedlungen sowie genehmigte Wohnbaugebiete mit Abstand ≤ 300 m, Klinik- und Kurgebiete einschließlich Abstand ≤ 500 m, überregional bedeutsame Rad- und Wanderwege einschließlich Abstand ≤ 300 m betroffen bei > 10.000 Kfz/d
	mittel	Wohn- und Siedlungsbereiche einschließlich Abstand 300 ≤ 800 m, Klinik und Kur einschließlich Abstand 500 ≤ 1000 m, regional bedeutsame Rad- und Wanderwege einschließlich Abstand ≤ 500 m betroffen bei > 10.000 Kfz/d
	gering	Wohn- und Siedlungsbereiche sowie genehmigte Wohnbaugebiete einschließlich Abstand 800 ≤ 1000 m, Klinik- und Kurgebiete einschließlich Abstand 1000 ≤ 1300 m, sonstige Siedlungsbereiche, Einzelhäuser im Außenbereich, lokale Rad- und Wanderwege mit einem Abstand ≥ 1000 m bei > 10.000 Kfz/d oder unempfindliche Flächennutzungen
Me2 Licht-, Wärme Belastungen	hoch	Wohn- und Siedlungsbereiche in dörflichen und städtischen Siedlungen sowie genehmigte Wohnbaugebiete mit Abstand ≤ 300 m, Klinik- und Kurgebiete einschließlich Abstand ≤ 500 m, überregional bedeutsame Rad- und Wanderwege einschließlich Abstand ≤ 300 m betroffen bei > 10.000 Kfz/d
	mittel	Wohn- und Siedlungsbereiche einschließlich Abstand 300 ≤ 800 m, Klinik und Kur einschließlich Abstand 500 ≤ 1000 m, regional bedeutsame Rad- und Wanderwege einschließlich Abstand ≤ 500 m betroffen bei > 10.000 Kfz/d
	gering	Wohn- und Siedlungsbereiche sowie genehmigte Wohnbaugebiete einschließlich Abstand 800 ≤

			1000 m, Klinik- und Kurgebiete einschließlich Abstand 1000 ≤ 1300 m, sonstige Siedlungsbereiche, Einzelhäuser im Außenbereich, lokale Rad- und Wanderwege mit einem Abstand ≥ 1000 m bei > 10.000 Kfz/d
--	--	--	---

1.6.2 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt (TPB) – Ziele und regionalisierter Bewertungsmaßstab

Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	
Ziele	Quellen
<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt von Gebieten mit besonderer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz einschließlich der Vernetzungsfunktion und der biologischen Vielfalt • Schutz wildlebender Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt • Aufbau eines landesweiten ökologischen Verbundsystems • Vermeidung von Lärmbelastung und Beunruhigung • Schutz und Erhalt der biologischen Vielfalt und nachhaltige Nutzung ihrer Bestandteile • Einhaltung der spezifischen ökologischen Belastungsgrenzen (critical Loads) für Luftschadstoffe zum Schutz von Ökosystemen 	<ul style="list-style-type: none"> • § 1 Abs. 2 BNatSchG, FFH-Richtlinie 92/43/EWG, Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EG, § 44 BNatSchG, Nationale Strategie zur biologische Vielfalt • §§ 20 und 21 BNatSchG, ROG • Nationale Nachhaltigkeitsstrategie, Biodiversitätsstrategie LSA

Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt (TPB)		
Schutzbelang	Konfliktintensität	Bewertungsmaßstab
TPB1 Geschützte Arten (Pflanzen, Tiere)	hoch	Arten oder ihre Lebensstätten RoL LSA und Deutschlands Kat. 1, 2, R besonders geschützte Arten nach Anhang I VG-RL bzw. Anhang II oder IV FFH-RL, streng geschützte Arten gemäß Anlage I BArtSchV, Verantwortungsarten
	mittel	Arten oder ihre Lebensstätten RoL LSA und Deutschlands Kat. 3, V, G, besonders geschützte Arten nach Anlage I BArtSchV und Verantwortungsarten
	gering	Flächen ohne Vorkommen an geschützten oder gefährdeter Arten oder ihre Lebensstätten RoL LSA und Deutschlands Kat. 1, 2, 3, R, besonders geschützte Arten nach Anhang I VG-RL bzw. Anhang II oder IV FFH-RL, Anlage I BArtSchVO, Verantwortungsarten
TPB2 Biotoptypen und Lebensräume	hoch	stark gefährdete - mäßig gefährdete, gesetzlich geschützte Biotoptypen und Lebensräume (mit internationaler und gesamtstaatlicher Bedeutung), lange - mittlere Regenerationszeiten, feuchte bestimmte fließgewässer- oder grundwasserabhängige Biotopstrukturen (Feuchtgebiete, Auenbereiche, Moore, Waldgebiete u. ä.), xerotherme Biotopstrukturen (Trockenrasen, Trockenwälder), offenlandbestimmte Räume mit hoher Biotop- und Strukturdiversität, autochthone Laub- und Laubmischwälder
	mittel	weit verbreitete, ungefährdete Biotoptypen und Lebensräume (mit örtlicher und regionaler Bedeutung), kurze - mittlere Regenerationszeiten,
	gering	häufige stark anthropogen beeinflusste Biotoptypen und Lebensräume mit wenig standortspezifischen Arten, „Allerweltsarten“, kurze Regenerationszeiten,

TPB3	Biotopverbund	hoch	landesweit - regional bedeutsame Biotopverbundeinheiten betroffen
		mittel	lokal bedeutsame Biotopverbundeinheiten betroffen
		gering	keine Biotopverbundeinheiten bzw. Flächen mit geringer Bedeutung betroffen
TPB4	Schutzgebiete	hoch	NSG, Biosphärenreservat (Schutzzone 1, 2), Naturpark (Naturschutzgebiete), FND, GLB, gesetzl. geschützte Biotope betroffen
		mittel	LSG, GLB, FND, Biosphärenreservat (Schutzzone 3, 4), Naturparke (LSG),
		gering	Flächen außerhalb der Schutzgebiete
TPB5	FFH-/SPA-Gebiete	hoch	FFH- und SPA-Gebiete betroffen
		mittel	innerhalb von gebietsspezifischen Pufferzonen um die FFH- und SPA-Gebiete je nach Schutzziel (0-6 km)
		gering	außerhalb von gebietsspezifischen Pufferzonen um die FFH- und SPA-Gebiete je nach Schutzziel

1.6.3 Boden (Bo) – Ziele und regionalisierter Bewertungsmaßstab

Schutzgut Boden	
Ziele	Quellen
<ul style="list-style-type: none"> nachhaltige Sicherung oder Wiederherstellung der Funktionen des Bodens bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen so weit wie möglich vermieden werden nicht mehr genutzte versiegelte Flächen sind zu renaturieren die erneute Inanspruchnahme bereits bebauter Flächen sowie die Bebauung unbebauter Flächen im beplanten und unbeplanten Innenbereich, soweit sie nicht für Grünflächen vorgesehen sind, hat Vorrang vor der Inanspruchnahme von Freiflächen im Außenbereich sparsamer Umgang mit Grund und Boden (Vermeidung der Neuversiegelung, Förderung von Entsiegelung) Reduzierung der durchschnittlichen täglichen Flächeninanspruchnahme von 81 ha/d (2011) bis 2020 auf 30 ha/d Erhalt der natürlichen Bodenfunktionen Erhalt von Archivböden 	<ul style="list-style-type: none"> §§ 1, 2 BBodenSchG, § 1 Abs. 3 Nr. 2 und § 1 Abs. 5 BNatSchG, § 2 Abs. 2 Nr. 6 ROG, § 1 BodSchAG LSA, § 1a Abs. 2 BauGB, Biodiversitätsstrategie LSA Nationale Nachhaltigkeitsstrategie Kap. 4.1.5. G 110 LEP 2010

Schutzgut Boden (Bo)			
Schutzbelang		Konfliktintensität	Bewertungsmaßstab
Bo1	Natürliche Ertragsfähigkeit	hoch	61-100 Ackerzahlen
		mittel	41-60 Ackerzahlen
		gering	0-40 Ackerzahlen
Bo2	Speicher- und Regulationsfunktion, Puffervermögen	hoch	sehr hohes - hohes Puffervermögen, sehr geringes - geringes Puffervermögen
		mittel	mittleres Puffervermögen
		gering	sehr geringes - geringes Puffervermögen bzw. sehr hohes - hohes Puffervermögen
Bo3	Naturnähe	hoch	landesweit - national bedeutsam
		mittel	regional - landesweit
		gering	lokal - regional
Bo4	Erodierbarkeit (Wasser/Wind)	hoch	sehr hoch - hoch nach LAGB-Bewertung
		mittel	mittel nach LAGB - Bewertung
		gering	sehr gering - gering nach LAGB-Bewertung

Bo5	Schadstoffbelastung, Altlasten	hoch	Altablagerung, Altstandort betroffen, Schwermetallgrenzwerte (TA Luft Tab. 6)
		mittel	Altlastenverdachtsfläche
		gering	keine Altlastenfläche bzw. Verdachtsfläche betroffen
Bo6	unversiegelte Fläche	hoch	> 75 % weitgehend unversiegelte Fläche
		mittel	75 - 50 % unversiegelte Fläche
		gering	< 50 % unversiegelte Fläche oder Brachflächen

1.6.4 Wasser (Wa) – Ziele und regionalisierter Bewertungsmaßstab

Schutzgut Wasser	
Ziele	Quellen
<ul style="list-style-type: none"> Sicherung von Gebieten mit besonderer Bedeutung für die Grundwasserneubildung und –gewinnung Erreichen eines guten ökologischen und chemischen Zustands der Oberflächengewässer Erreichen eines guten chemischen und mengenmäßigen Zustands des Grundwassers Sicherung von Gebieten mit besonderer Bedeutung für den Hochwasserschutz Freihalten von hochwassergefährdeten Gebieten von empfindlichen Raumnutzungen 	<ul style="list-style-type: none"> § 27 WHG, Art. 4 WRRL, § 2b WG LSA Badegewässer-RL § 47 WHG, Art. 4 WRRL, § 2b WG LSA § 2 WG LSA, § 1 Abs. 3 Nr. 3 BNatSchG, § 21 Abs. 5 BNatSchG Z 122 LEP 2010, G102 LEP 2010 LSA

Schutzgut Wasser (Wa)		
Schutzbelang	Konfliktintensität	Bewertungsmaßstab
Ow1 Strukturgröße Fließgewässer, Durchgängigkeit	hoch	Bereiche mit sehr hoher - hoher Strukturgröße (unverändert - gering verändert), überregionale Vorranggewässer
	mittel	Bereiche mit mittlerer Strukturgröße (mäßig verändert - deutlich verändert), regionale Vorranggewässer
	gering	Bereiche sehr geringer - geringer Strukturgröße (stark verändert - vollständig verändert), keine Vorranggewässer betroffen
Ow2 Überschwemmungsgebiete, Retentionsräume	hoch	Überschwemmungsgebiete, naturnahe Fließgewässerabschnitte betroffen
	mittel	rezente Auenbereiche
	gering	Gebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten, naturnahen Fließgewässerabschnitten, Auenbereichen
Ow3 Wasserqualität	hoch	guter - sehr guter ökologischer Zustand
	mittel	mäßiger ökologischer Zustand
	gering	sehr schlechter – schlechter ökologischer Zustand
Gw1 Grundwasserneubildung	hoch	> 200 mm/a
	mittel	101 - 200 mm/a
	gering	0 - 100 mm/a
Gw2 Grundwassergeschüttheit	hoch	sehr geringe - geringe Geschüttheit gemäß LHW-Bewertung
	mittel	mittel gemäß LHW-Bewertung
	gering	sehr hohe - hohe gemäß LHW-Bewertung
Gw3 Grundwasserflurabstand	hoch	mittlerer Grundwasserflurabstand von 0 - 2 m bei Feuchtbiotopen, Fließgewässerrauen,

Schutzgut Wasser (Wa)				
Schutzbelang		Konfliktintensität	Bewertungsmaßstab	
			Vernässungsbereichen, Feuchtgehölzen oder -wäldern gemäß CIR-Kartierung oder selektiver Biotopkartierung	
		mittel	mittlerer Grundwasserflurabstand > 2 m bei Feuchtbiotopen, Fließgewässerauen, Vernässungsbereichen, Feuchtgehölzen und -wäldern	
		gering	alle Flächen, deren Biotoptypen nicht abhängig vom mittleren Grundwasserflurabstand sind	
Gw4	Trinkwasserschutzgebiete, Heilquellen, Wassergewinnung, Wassergewinnung	VRG	hoch	Schutzzone I und II der WSG, VRG Wassergewinnung
		VBG	mittel	Schutzzone III WSG, VBG Wassergewinnung
			gering	Gebiete ohne Schutz

1.6.5 Klima und Luft (KL)– Ziele und regionalisierter Bewertungsmaßstab

Schutzgut Klima und Luft	
Ziele	Quellen
<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt regionalbedeutsamer klimarelevanter Ausgleichsräume und Luftleitbahnen • Verminderung des CO₂-Ausstoßes • Vermeidung von unnötigen Verkehr • Vermeidung und Minderung schädlicher Umwelteinwirkungen (Geruch, Schadstoffe) • Erhalt/ Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung • Einhaltung der spezifischen ökologischen Belastungsgrenzen (critical Loads) für Luftschadstoffe zum Schutz von Ökosystemen 	<ul style="list-style-type: none"> • § 1 BImSchG, § 1 Abs. 3 Nr. 4 BNatSchG, Klimaschutzprogramm LSA, G 105 LEP 2010 • § 1 EEG, Pkt. 4.1.4 G 98 LEP 2010, Pkt. 4.1.4. G 99 LEP 2010, GIRL • TA Luft

Schutzgut Klima/Luft (KL)			
Schutzbelang		Konfliktintensität	Bewertungsmaßstab
KL1	Bioklimatische Ausprägung	hoch	Frischluffentstehungsgebiete (Wälder bzw. Waldflächen > 100 ha), Kaltluftentstehungsgebiete und Kaltluftbahnen mit klimatischer Ausgleichsfunktion im Umfeld größerer Städte (Mittel- und Oberzentren) sowie im verdichteten Bereich des ländlichen Raumes
		mittel	Kaltluftentstehungsgebiete und Kaltluftabflussbahnen mit klimatischer Ausgleichsfunktion für umliegende Grundzentren, kleinere Waldgebiete (< 100 ha und > 5 ha) mit Frischluft- und Immissionsschutzfunktion, größere Gehölzbestände (< 100 ha und > 5 ha) in waldarmen Bereichen; Frischluftbahnen der Hauptwindrichtung mit lufthygienischer Bedeutung für Grundzentren
		gering	Frischluffentstehungsgebiete (Wald- bzw. Gehölzflächen < 5 ha), Kaltluftentstehungsgebiete und Kaltluftabflussbahnen mit klimatischer Ausgleichsfunktion für sonstige Siedlungsbereiche, Frischluftleitbahnen der

			Hauptwindrichtung mit räumlichem Siedlungsbezug
KL2	Bestehende und pot. Belastungsklimata	hoch	Belastungsklimata: pot. schadstoffbelastete Tal- und Siedlungslagen, Gebiete mit austauscharmen Lagen mit hoher Inversionshäufigkeit, Waldschadensgebiete gemäß Waldzustandsbericht, Immissionsschutzwald
		mittel	Randgebiete der schadstoffbelasteten Tal- und Siedlungslagen,
		gering	Flächen außerhalb der Belastungsklimata

1.6.6 Landschaft (La) – Ziele und regionalisierter Bewertungsmaßstab

Schutzgut Landschaft	
Ziele	Quellen
<ul style="list-style-type: none"> Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes Erhalt großräumig, unzerschnittener Räume 	<ul style="list-style-type: none"> § 1 BNatSchG § 1 Abs. 5 BNatSchG, G 87 LEP 2010

Schutzgut Landschaft (La)		
Schutzbelang	Konfliktintensität	Bewertungsmaßstab
La1 Landschaftsbild	hoch	Landschaftsräume mit hoher - sehr hoher Vielfalt, hoher Reliefenergie, laut entera&HNEE Gutachten (2012) sehr hochwertig - hochwertig
	mittel	Vielfalt mittel und Reliefenergie gering mit allen anderen Kombinationen soweit nicht F1 oder K1, Vielfalt gering und Reliefenergie hoch, Landschaftsräume typisch, aber häufige Landschaftsformen oder mittlere Reliefenergie, laut Gutachten mittelmäßig
	gering	Vielfalt gering, Reliefenergie mittel, Ackerflächengröße hoch, Kohärenz auf Acker- und Grünlandflächen gering, Vielfalt gering, Landschaftsräume mit schwer oder fehlender Zugänglichkeit und Erlebbarkeit markanter Landschaftsformen und Kulturelementen, laut Gutachten geringwertig
La2 Schutzgebiete für Erholung und lärmschutzbedürftige Freiräume in der Umgebung zentraler Orte	hoch	LSG, Naturparke, Biosphärenreservate, betroffen, Erholungsräume um Ober- und Mittelzentren, Verdichtungsräume innerhalb < 6 km
	mittel	LSG, Naturparke, Biosphärenreservate einschließlich Abstand von ≥ 500 m, Erholungsräume um Ober- und Mittelzentren, Verdichtungsräume innerhalb von 6 - 10 km, Grünflächen in Wohngebieten
	gering	LSG, Naturparke, Biosphärenreservate einschließlich Abstand von ≥ 1000 m, Erholungsräume um Ober- und Mittelzentren, Verdichtungsräume > 10 km Entfernung, für ruhige Erholung ungeeignete Gebiete (Gewerbegebiete, Rohstoffabbaugebiete, Verkehrsinfrastrukturen)
La3 Unzerschnittene Freiräume	hoch	> 100 km ² betroffen
	mittel	45 - 100 km ²
	gering	< 45 km ²

1.6.7 Kultur- und sonstige Sachgüter (KS) – Ziele und regionalisierter Bewertungsmaßstab

Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter	
Ziele	Quellen
<ul style="list-style-type: none"> • Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler/archäologischer Fundstellen • Erhalt historischer Kulturlandschaften 	<ul style="list-style-type: none"> • § 1 DenkmSchG LSA, § 1 Malta Konvention • § 2 Abs.5 ROG, § 1 Abs. 4 BNatSchG, G 2 LEP 2010

Schutzgut Kultur und Sachgüter (KS)		
Schutzbelang	Konfliktintensität	Bewertungsmaßstab
KS1 Bauliche Kultur- und Sachgüter	hoch	Vielzahl oder Einzigartigkeit schutzwürdiger Bau- und Kulturdenkmäler, regional bedeutsame Standorte für Kultur und Denkmalpflege, Stadtansichten von regionaler Bedeutung, direkte Betroffenheit von überregional oder regional bedeutsamen baulichen Sachgütern (z.B. Verkehrs- oder Leitungstrassen)
	mittel	Bau- und kulturhistorische Einzelobjekte allgemeiner Bedeutung, bauliche Sachgüter lokaler Bedeutung
	gering	nicht unter Denkmalschutz stehende bauliche Kultur- und Sachgüter, keine Sachgüter betroffen
KS2 Landschaftliche Kulturgüter, Bodendenkmäler, Archivböden	hoch	Vielzahl oder Seltenheit von regional oder überregional bedeutsamer Bodendenkmäler (Siedlungen, Wallburgenanlagen, Grabhügel, Bestattungsplätze, Bergbaurelikte u.a.), Kulturlandschaftselementen (Kopfbaureihe, Hohlwege), Archivböden, seltene Bodenformen, Flächennaturdenkmale, Geotope, Naturdenkmale, historischen Parks und Gärten
	mittel	einzelne Bodendenkmale, historische Parks und Gärten, Flächennaturdenkmale, Naturdenkmale, Geotope
	gering	Bereiche ohne landschaftliche Kulturgüter und Archivböden

Die vollständigen Bewertungsmethoden und die verfügbaren/ genutzten Daten sind im Anhang B (Methodenband) beschrieben.

2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der voraussichtlichen Entwicklung bei Durchführung und Nichtdurchführung des REP MD

2.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands einschließlich der voraussichtlichen Entwicklung bei Nichtdurchführung des REP MD

2.1.1 Menschen und menschliche Gesundheit

In der Planungsregion Magdeburg leben 687.202 Einwohner (StaLa LSA, 31.12.2019) davon 288.319 Einwohner (4. Quartal 2019, Amtliches Raumordnungs-Informationssystem LSA, kurz ARIS¹) im Verdichtungsraum. Der überwiegende Teil der Bevölkerung lebt im ländlichen Raum. Die fortschreitende Suburbanisierung kehrte sich in den letzten Jahren um.

1 Herausgeber der Daten Ministerium für Landesentwicklung und Verkehr Sachsen-Anhalt

Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch und menschliche Gesundheit werden durch Luftverunreinigungen, Geruch, Lärm, Erschütterungen, Licht und Strahlung hervorgerufen. Die problematischen Luftschadstoffe mit Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit sind u.a. Feinstaub (PM), bodennahes Ozon (O₃) und Stickstoffdioxid (NO₂). Verantwortlich für die Beeinträchtigungen sind hauptsächlich der Verkehr, Industrie und Gewerbe sowie der Rohstoffabbau. Tierhaltungsanlagen sind Hauptemissionsquellen für Ammoniak und Methan (Immissionsschutzbericht 2017, 2018). Zunehmend sind auch die erneuerbaren Energien für Lärm- und Lichtemissionen verantwortlich.

Die Luftqualität in der Planungsregion Magdeburg hat sich seit 1990 deutlich verbessert. Seit 1994 wurde auch bei den Mittel- und Kleinfeuerungsanlagen immer weniger Kohle verwendet, was sich in der Verringerung der freigesetzten Feinstäube u.a. verdeutlicht. Durch den zunehmenden Einsatz von Holz sind die Feinstaubbelastungen aus Hausbrand jedoch wieder leicht gestiegen. Der seit 1994 in Sachsen-Anhalt starke Rückgang der festen Brennstoffe (Kohle) kann auch anhand der eingesetzten Braunkohlenbriketts für kleine und mittlere Feuerungsanlagen belegt werden, obgleich die letzten Jahre wieder eine leichte Zunahme der Absatzzahlen auf das Niveau des Jahres 1998 verzeichneten (Immissionsschutzbericht 2012, 2013).

Durch den Bau von zahlreichen Ortsumgehungen wurde die Lärm- und Schadstoffbelastung durch Straßen in den letzten Jahren verringert bzw. verlagert. Trotz steigender Fahrleistungen im Verkehrsbereich ist der Ausstoß der Schadstoffemissionen bei den meisten Schadstoffen davon entkoppelt.

Mit der am 31.07.2018 in Kraft getretenen Verordnung über nationale Verpflichtungen zur Reduktion der Emissionen bestimmter Luftschadstoffe (43. BImSchV) wurden verbindliche Verpflichtungen zur Reduktion der jährlichen Emissionen von Luftschadstoffen, z.B. Stickstoffoxide ab dem Jahr 2020 gegenüber dem Jahr 2005 um 39 % und ab dem Jahr 2030 von 65% festgelegt. Die Stickstoffdioxidfreisetzung (NO₂) sind in den letzten Jahren rückläufig und auch die Schwefeldioxidemissionen (SO₂) gehen weiter zurück, womit die schadstoffmindernden Maßnahmen im Allgemeinen greifen. In der Landeshauptstadt Magdeburg wurde der festgelegte Grenzwert von 40 µg/m³ NO₂ pro Jahr in 2008: 44 µg/m³ NO₂ und 2011: 44 µg/m³ NO₂ (gemessen am Damaschkeplatz) überschritten, im Jahr 2014 wurde der Grenzwert erstmals eingehalten.

Die Tage mit Überschreitung des Schwellenwertes zum Gesundheitsschutz (120 µg/m³) für Ozon sind weiterhin rückläufig (2006: 33, 2011: 23 Tage, Magdeburg, West), in 2014 gab es nur einen Tag mit Überschreitung des Grenzwertes. Im Jahr 2016 gab es 2 Überschreitungen der Belastungsspitze. Der Sommer 2017 zeichnete sich nach anfänglicher Trockenheit durch reichliche Niederschläge und zahlreiche Gewitter aus, dadurch herrschten überwiegend ungünstige Ozonbildungsbedingungen und es bildeten sich keine typischen Ozonepisoden heraus (Immissionsschutzbericht 2017, 2018).

Jedoch blieben die Kohlendioxidemissionen fast gleich sowohl beim Straßenverkehr als auch bei den anderen Emittenten.

Für die Stadt Aschersleben und den Ballungsraum Magdeburg sind bereits in den Jahren 2005/2006 Luftreinhalte- und Aktionspläne aufgestellt worden, da die Tagesmittelgrenzwerte von Feinstaub PM₁₀ überschritten wurden.

Die Feinstaubbelastung (PM₁₀) in Aschersleben, Bernburg, Burg und Magdeburg war leicht rückläufig, hatte in 2010 und 2011 wieder zugenommen. In Magdeburg wurden zum 01.09.2011 Umweltzonen als wesentliche Maßnahme des Luftreinhalteplans eingeführt. Ab 01.01.2013 folgte die 2. Stufe der Umweltzone, in der nur noch Fahrzeuge mit grüner Schadstoffplakette in der Umweltzone fahren durften. Dennoch wurden 2014 in Magdeburg/Damaschkeplatz 31 Überschreitungen, Magdeburg/Reuter-Allee 29 Überschreitungen und Magdeburg/Schleiufer 28 Überschreitungen gemessen. Damit sind die Überschreitungszahlen in Magdeburg wieder angestiegen und haben sich ca. verdreifacht (Magdeburg/Damaschkeplatz, Reuter-Allee). Aber der Grenzwert wurde nicht überschritten, da 35 Überschreitungen pro Jahr erlaubt sind. Im Berichtsjahr 2017 wurde der Grenzwert ebenfalls nicht überschritten (Magdeburg/Schleiufer 15 Überschreitungen, Magdeburg/Guericke-Str. 12 Überschreitungen) und die Überschreitungszahlen haben sich gegenüber 2014 halbiert (Immissionsschutzbericht 2017, 2018). Im Berichtsjahr 2018 ging die Feinstaubbelastung gegenüber 2017 für die Messstationen in Magdeburg wieder leicht zurück (8 Überschreitungen).

In Aschersleben gab es jedoch nur geringfügige Veränderungen, hier wurden 33 (2014) Überschreitungen gemessen. In 2017 gab es in Aschersleben und Bernburg jeweils 12 Überschreitungen. Beim Vergleich der Partikel PM₁₀-Jahresmittelwerte von 2010-2017 an Verkehrsmessstationen wurde im Jahr 2016 der bis dahin niedrigste Jahresmittelwert in Aschersleben gemessen, in 2017 ging der Jahresmittelwert nochmals um 1 µg/m³ zurück.

Insgesamt lag die PM₁₀-Belastung im Jahr 2014 über den Werten von 2012/13, aber erreichte das Niveau der Jahre 2010/11 nicht. Die Partikel PM₁₀-Belastung war im Jahr 2017 geringer als in 2016, wobei 2017 mit den beiden Vorjahren zu den am wenigsten belasteten Jahren gehörte (Immissionsschutzbericht, 2017).

In Sachsen-Anhalt ist der Anteil der erneuerbaren Energien von 0,1 % im Jahr 1991 auf 46,8 % an der Nettostromerzeugung im Jahr 2013 gestiegen. Das Ziel der Landesregierung im „Klimaschutzprogramm 2020“ bis 2020 einen Anteil der regenerativen Energieträger am Primärenergieverbrauch von 20 % zu erreichen, wurde 2013 mit 18,1 % fast erfüllt. (Immissionsschutzbericht, 2014) Im Jahr 2018 lag der Anteil der Erneuerbaren Energien an der Bruttostromerzeugung bei 51,23 % und erreichte damit schon das Bundesziel für das Jahr 2030 (<https://mule.sachsen-anhalt.de/energie/erneuerbare-energien/>, 2020)“.

Die Verbesserung der Luftqualität und die Verringerung des CO₂-Ausstoßes sind positive Auswirkungen der erneuerbaren Energien. Von den erneuerbaren Energien gehen jedoch auch schädliche Umweltauswirkungen wie Lärm-, Licht- und Geruchsbelästigungen aus. Die Bevölkerung in der Nähe von Windenergieanlagen klagt über Schattenwurf, Lichtreflexe, Lärm, optische Bedrängung und Belästigung durch nächtliche Befeuerung. Durch fehlende Dunkelheit in der Schlafphase kann es zu höheren gesundheitlichen Risiken kommen. Eine erhebliche Belästigung durch periodischen Schattenwurf liegt dann nicht vor, wenn sowohl die Immissionsrichtwerte für die tägliche (30 min.) als auch die jährliche Beschattungsdauer (8 h) durch alle auf den maßgeblichen Immissionsort einwirkenden Windenergieanlagen unterschritten werden (LAI). Lichtblitze werden durch entsprechende Farbgebung und Mattierung der Rotorblätter verhindert.

Durch die Biogasanlagen kommt es zu Geruchsbelästigungen und Lärm während der Transporte der Input- und Abfallstoffe.

Überdies existieren auch einige stark lärmbelastete Landschaftsteile. Schwerpunktmäßig sind es vorwiegend Gemeinden an den Autobahnen A14 und A2 und an Bahntrassen, u.a. Magdeburg-Halle, besonders betroffen in der Planungsregion sind Eilsleben, Wefensleben und Magdeburg.

Neben der Staub- und Lärmbelastung durch Gesteinsabbau treten insbesondere beim Hartgesteinsabbau Erschütterungen auf, die von der Bevölkerung in der Umgebung der Abbaustätten als störend empfunden werden. Auch von anderen Industriestandorten sowie von Straßen und Schienen können Erschütterungen ausgehen.

2.1.2 Entwicklung bei Nichtdurchführung des Plans

Die Richtlinien und Verordnungen zum Lärmschutz sowie zur Luftreinhaltung gelten unabhängig von den Festlegungen des REP MD. Durch die Festlegungen können jedoch großflächige Industriestandorte gezielt entwickelt werden und damit Luft- und Lärmbeeinträchtigungen für sensible Bereiche (Wohnbebauung, Kurgebiete) vermieden werden. Durch die Festlegungen zu neuen Straßentrassen sind neue Lärm- und Luftverschmutzungen nicht auszuschließen, sie sollen so raumverträglich wie möglich entwickelt werden.

Durch die Festlegungen zur Rohstoffgewinnung werden insbesondere durch den Hartgesteinsabbau Lärm, Staub und Erschütterungen hervorgerufen. Durch die Festlegungen des REP MD werden die raumbedeutsamen Rohstoffgewinnungsgebiete festgelegt, ob und wie abgebaut wird, ist jedoch nicht Gegenstand des REP MD, sondern muss in nachgeordneten Fachplanungen geklärt werden. Bei Nichtdurchführung gelten die fachgesetzlichen Grundlagen.

2.1.3 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

In der Planungsregion Magdeburg gibt es folgende naturschutzrechtlich geschützten Bereiche: 39 Naturschutzgebiete, 1 Nationales Naturmonument, 20 Naturdenkmale (flächenhaft),

152 Flächennaturdenkmale, 28 Landschaftsschutzgebiete, 1 Naturpark, 2 Biosphärenreservate, 51 FFH-Gebiete und 10 Vogelschutzgebiete (SPA), 2 Feuchtgebiete internationaler Bedeutung (FIB), 15 geschützte Landschaftsbestandteile (GLB), davon 5 für den Großtrappenschutz sowie 3 Trappenschongebiete, wobei 2 Trappenschongebiete an die geschützten Landschaftsbestandteile Henneberg und Kreuzberg angrenzen und ursprünglich jeweils ein Schongebiet waren. Darüber hinaus gibt es noch weitere geschützte Biotope, die zum Teil im landesweiten ökologischen Verbundsystem vernetzt werden sollen, um die Biodiversität zu erhalten und weiterhin einen Artenaustausch zu ermöglichen. Von den Unteren Naturschutzbehörden wird ein Kataster der § 30 Biotope geführt und das Landesamt für Umweltschutz hat die selektive Biotopkartierung durchgeführt. Im Westen der Planungsregion befindet sich das Grüne Band, hier entwickelten sich im Schutz der ehemaligen innerdeutschen Grenze verschiedene Biotope, u.a. naturbelassene Fließgewässer und Laubwälder. Das Grüne Band ist als Nationales Naturmonument unter Schutz gestellt.

Von besonderer Bedeutung sind die Biosphärenreservate Mittlere Elbe (43.000 ha) und Mittelbe (125.510 ha, beinhaltet größtenteils Mittlere Elbe), die dem Schutz der größten zusammenhängenden Auwaldkomplexe in Mitteleuropa dienen, das Biosphärenreservat Drömling als großes Niedermoorgebiet und Lebensraum bedrohter Vogel- und Pflanzenarten, der Naturpark Unteres Saaletal mit dem NSG Plötzkau und dem letzten unverbauten Flussbereich der Saale bei Barby.

Für die Großlandschaft Elbe gibt es seit 2001 ein Arten- und Biotopschutzprogramm. Sie ist nicht nur wichtige Station auf dem Zugweg zahlreicher bestandsbedrohter Vogelarten. Die Flusslandschaft verbindet auch wertvolle Biotope wie Altwasserarme, Auen-Sumpfwiesen sowie Reste von Weichholz- und Hartholzauen. Sie ist außerdem Lebensraum für über 176 Brutvogel-, 750 Schmetterlings- und 12 Amphibienarten (ABSP, 2001).

Wichtige Schutzgebiete sind aber auch die Restwälder Hakel, Hohes Holz im Nördlichen Harzvorland und dem Bördehügelland, die sowohl als Naturschutzgebiet als auch FFH- bzw. Vogelschutzgebiet geschützt sind. Weitere flächenmäßig große Gebiete sind die Colbitz-Letzlinger Heide, die Altengrabower Heide und das Fiener Bruch, in dem sich eines der letzten drei Großtrappenvorkommen in Deutschland befindet. Die Großtrappenbestände haben sich in den letzten Jahren stabilisiert. Die Colbitz-Letzlinger Heide als auch die Altengrabower Heide werden als Truppenübungsplatz seit den 30er Jahren des letzten Jahrhunderts genutzt. Trotzdem bzw. deshalb haben sich hier besondere Biotope entwickelt und erhalten. Auf dem Truppenübungsplatz Colbitz-Letzlinger Heide gibt es Zwergstrauchheiden, Kiefern- und Birkenwälder, Sandtrockenrasen, Seggenrieder und Röhrichte. Am Rand der Colbitz-Letzlinger Heide existieren noch große zusammenhängende Hutewälder (z.B. Colbitzer Lindenwald). Auf den beiden Truppenübungsplätzen haben sich jeweils ein Rudel Wölfe angesiedelt. Das erste Paar Wölfe siedelte sich in 2008/2009 in der Altengrabower Heide in Sachsen-Anhalt an. Seitdem breitete sich der Wolf weiter aus. Im Jahr 2017/18 wurden in Sachsen-Anhalt 11 Rudel gezählt.

Es gibt jedoch auch sehr kleine Gebiete von besonderer Bedeutung wie die Salzstellen bei Wormsdorf, Sülldorf und Hecklingen.

Tabelle 2: Schutzgebiete

Schutzkategorien	Anzahl	Fläche / Länge in	
		km ² / km	% der Regionsfläche
FFH-Gebiete	51	360,88	6,5
FFH-Gebiete (Flüsse, Bäche)	12	825,50	-
Vogelschutzgebiete	10	383,66	6,9
Feuchtgebiete internationaler Bedeutung	1	21,54	0,4
Naturschutzgebiete	39	153,16	2,75
Nationales Naturmonument	1	8,4	0,15
Biosphärenreservate	2	414,35	7,4
Landschaftsschutzgebiete	28	1.364,86	24,5
Naturparke	1	132,54	2,4

Naturdenkmale(flächenhaft)	20	0,65	0,01
Flächennaturdenkmale	152	4,41	0,08
Geschützte Landschaftsbestandteile	15		
		40,76	0,7
Geschützte Parks	84	5,27 ²	0,1
Schongebiete (Großtrappe)	3		
		50,6	0,9

Die Schutzgebiete häufen sich entlang der Elbe und den anderen Flussläufen, z.B. Saale und Bode. Sie sind aber auch in den Ackerebenen kleinflächig erhalten. Insbesondere die Biotope in den Ackerebenen sind durch anhaltende Flächeninanspruchnahme und Zerschneidungen betroffen. Trotz der Schutzbemühungen seitens der EU, des Bundes und des Landes Sachsen-Anhalt konnten die Artenverluste bisher nicht gestoppt werden.

In der Planungsregion Magdeburg sind folgende Managementpläne für FFH- und Vogelschutzgebiete abgeschlossen und können für die Vorprüfung genutzt werden:

- Colbitzer Lindenwald (Landesteil, FFH0029LSA)
- Colbitz-Letzlinger Heide (FFH0235LSA)
- Elbaue bei Bertingen (FFH0037LSA)
- Elbaue südlich Rogätz mit Ohremündung (FFH0038LSA)
- Elbaue zwischen Derben und Schönhausen (FFH0157LSA)
- Fiener Bruch (FFH0158LSA)
- Hakel südlich Kroppenstedt (FFH0052LSA)
- Heide südlich Burg (FFH0049LSA)
- Kleingewässer westlich Werlberge (FFH0280LSA)
- Mahlpfuhler Fenn (FFH0035LSA)
- Ringelsdorfer-, Gloine- und Dreibachsystem im Vorfläming (FFH0055LSA)
- Saaledurchbruch bei Rothenburg (FFH0114LSA)
- Salzstelle bei Hecklingen (FFH0102LSA)
- Salzstelle Wormsdorf (FFH0202LSA)
- Sülzetal bei Sülldorf (FFH0051LSA)
- Trockenhänge im Wippertal bei Sandersleben (FFH0258LSA)
- Weinberggrund bei Hecklingen (FFH0241LSA)
- Elbaue bei Jerichow (SPA0011LSA)
- Hakel (SPA0005LSA)
- Mahlpfuhler Fenn (SPA0026LSA)
- Mittelbe und Steckby-Lödderitzer Forst (SPA0001)
- Nordöstlicher Unterharz (SPA0019LSA)
- Vogelschutzgebiet Colbitz-Letzlinger Heide (SPA0012LSA)
- Vogelschutzgebiet Fiener Bruch (SPA0013LSA)

Von den 10 Vogelschutzgebieten in der Region wurden bereits 7 Managementpläne abgeschlossen, von den 63 FFH-Gebieten (einschließlich linienhafte) sind 21 bearbeitet. Zum Zustand der EU-Vogelschutz- und FFH-Gebiete gibt es einen Gesamtbericht für Deutschland. Darin wird festgestellt, dass 28 % in einem günstigen Erhaltungszustand sind, 39 % in einem unzureichendem und 31 % sich in einem schlechten Erhaltungszustand befinden. Dabei wurden alle 3 biogeographischen Regionen Deutschlands betrachtet. Am schlechtesten schneidet dabei die atlantische Region (Nordwestdeutsches Tiefland) ab. Die kontinentalen (Ost- und Süddeutschland) und alpine Regionen weisen insgesamt bessere Erhaltungszustände auf. Jedoch ist der Erhaltungszustand der Heiden, Süßwasserlebensräume, Moore, Sümpfe, Quellen und aller Grünland-Lebensräume besonders ungünstig in der atlantischen und kontinentalen Region, also

² Nicht für alle Parks sind Flächengrößen angegeben.

auch in ganz Sachsen-Anhalt. (BMU et al., 2014) Diese Einschätzung setzt sich im 3. Bericht zur Lage der Natur 2020 fort. Bei den Lebensraumtypen (LRT) zeigt sich eine kontinuierliche Zunahme der mit ungünstig-schlecht bewerteten LRT. (BMU et al., 2020)

Zu den größeren Schutzgebieten gehören strukturreiche, nährstoffarme Offenlandschaften (z.B. Colbitz-Letzlinger Heide), naturnahe Wälder (z.B. Havel) und Auen (Elbaue, Bodeaue) bzw. Niederungen (Drömling, Fiener Bruch). Trotz der intensiven Bemühungen sind die Offenlandbiotope insbesondere in der Agrarlandschaft immer noch stark gefährdet. Hauptgründe sind die intensive Landwirtschaft und die dichte Besiedelung bzw. die Infrastrukturmaßnahmen.

Darüber hinaus hat das Land Sachsen-Anhalt eine große Verantwortung für den Erhalt des Rotmilans, da in den Ackerebenen des Vorharzes und der Börde das Hauptverbreitungsgebiet dieser Vogelart in der Welt ist. Insgesamt nehmen die Bestände nach Vogelschutzbericht (2013) ab und auch im Land Sachsen-Anhalt sind die Bestände rückläufig, deshalb wurde ein Artenschutzprogramm für den Rotmilan entwickelt. Auch das Vogelmonitoring 2015-2017 stellte eine weitere Bestandsabnahme in Sachsen-Anhalt fest (LAU, 2019).

Große Verantwortung hat das Land Sachsen-Anhalt und das Land Brandenburg ebenfalls für den Erhalt der Großtrappe. Die letzten Exemplare in Deutschland sind im Fiener Bruch und im Land Brandenburg zu finden. Seit 2004 werden im Fiener Bruch, einem der letzten drei Einstandsgebiete in Deutschland, Trappen aufgezogen und ausgewildert. Nach Vogelmonitoring 2015-2017 (LAU, 2019) hat sich der geschätzte Landesbestand von 2013 43 Exemplare auf 80 Tiere in 2017 erhöht. Insgesamt hat sich der Bestand bis Februar 2019 auf 305 Tiere erholt. Bis zum Jahr 2035 ist die Etablierung einer selbsttragenden Großtrappenpopulation im SPA Zerbster Land geplant. (Förderverein Großtrappenschutz)

Laut „Die Lage der Natur in Deutschland“ (BMU et al., 2014) sind nur 25 % der in FFH- und Vogelschutzgebieten erfassten Arten in einem günstigen Erhaltungszustand, dagegen ist bei 29 % der Zustand als schlecht eingestuft und bei 31 % als unzureichend eingeordnet. Es gibt sowohl Gewinner als auch Verlierer.

Die Bestandsentwicklung beim Biber ist durchaus positiv zu bewerten, mittlerweile gibt es im Land Sachsen-Anhalt wieder rund 1.030 bekannte Reviere mit ca. 3.400 Bibern. Gemäß Bestandsschätzung 2011/12 gab es ungefähr 864 Biber in der Planungsregion, gemäß der letzten veröffentlichten Bestandsschätzung 2015/16 waren es bereits 1.000 Biber. (Arbeitskreis Biberschutz, 2019) Sowohl die Revieranzahl als auch die Anzahl der Tiere nimmt kontinuierlich zu. Wodurch mittlerweile häufiger Probleme auftreten, da sich nicht alle Biberreviere in Schutzgebieten befinden und Biberdämme zu Überschwemmungen von Ackerflächen führen können bzw. in Schutzgebieten neu gepflanzte Bäume zu Biberfutter wurden.

Dagegen ist der Erhaltungszustand bei Amphibien, Wanderfischen, Schmetterlingen und Moosen besonders ungünstig. Bewertungen für die einzelnen Bundesländer gibt es nicht.

Der Anteil von Brutvogelarten mit Bestandsabnahmen ist in den letzten 12 Jahren höher als in den letzten 25 Jahren. In diesem kurzen Zeitraum zeigt ein Drittel aller Brutvogelarten (84 Arten) signifikante Rückgänge. Am stärksten sind die Bestandsrückgänge bei Arten des Offenlandes und der Siedlungsbereiche. (BMU et al., 2014)

Dieser Trend setzt sich auch im nächsten Berichtszeitraum fort. Gleichzeitig weisen ca. 30 % der Brutvogelarten (75 Arten) einen zunehmenden Bestandstrend auf. Zu diesen Arten gehören auch in der Planungsregion der Schwarzstorch und der Seeadler, die von intensiven Schutzbemühungen profitieren. (BMU et al., 2020)

Die Feldlerche ist aufgrund des starken Bestandsrückgangs seit den 1980er Jahren in der Roten Liste Deutschlands als gefährdet (3) eingeordnet, in Sachsen-Anhalt steht sie auf der Vorwarnliste (V).

Die Biotopverbundplanungen wurden in den Landkreisen in den Jahren 2000-2003 abgeschlossen. Damit wurde gemäß § 20 BNatSchG eine Planung verbundener Biotope geschaffen, die mind. 10 % der Fläche eines jeden Landes umfassen soll. Der Biotopverbund besteht gemäß § 21 BNatSchG aus Kernflächen, Verbindungsflächen und Verbindungselementen und soll auch der Verbesserung des Zusammenhangs des Netzes „Natura 2000“ dienen. Zu den Kernflächen gehören Nationalparke, Naturschutzgebiete, Natura 2000-Gebiete und Biosphärenreservate oder Teile dieser. Zu den Verbindungsflächen und Verbindungselementen gehören u.a. gesetzlich geschützte Biotope (ggB), Flächen des Grünen Bandes sowie Teile von Landschaftsschutzgebieten und

Naturparks. Mit dem Biotopverbund wird ein Beitrag zum Erhalt der biologischen Vielfalt erbracht. Die Planungen sind vorhanden, jedoch fehlt es bisher an einer systematischen Umsetzung der Entwicklungsziele und einer Erfolgskontrolle.

2.1.4 Entwicklung bei Nichtdurchführung des Plans

Die meisten Vorranggebiete für Natur und Landschaft und Vorbehaltsgebiete für den Aufbau eines ökologischen Verbundsystems sind bereits durch fachrechtliche Verordnungen bzw. durch die gegenwärtig geltenden Regionalen Entwicklungspläne gesichert. Jedoch sind in den Vorranggebieten und Vorbehaltsgebieten Biotopverbundflächen und historische Waldgebiete enthalten, die nicht fachrechtlich gemäß Landesrecht unter Schutz stehen. Hier gibt der REP MD einen Rahmen für die Fachplanungen vor, dessen Beachtung die zukünftige Ausweisung von Schutzgebieten regionalplanerisch vorbereitet.

Außerdem sind im REP MD Vorranggebiete und Eignungsgebiete für die Nutzung der Windenergie festgelegt, dazu wurden verschiedene Abstandskriterien erarbeitet. Die „weichen“ Ausschlusskriterien werden nur über den REP MD umgesetzt, ansonsten gilt die Privilegierung im Außenbereich nach § 35 BauGB. Das heißt ohne die Konzentration der WEA in Vorranggebieten mit der Wirkung von Eignungsgebieten und Eignungsgebieten für die Nutzung der Windenergie ist eine Errichtung von WEA, solange keine öffentlichen Belange entgegenstehen, überall im Freiraum möglich.

Durch das Zentrale-Orte-Konzept werden die städtebaulichen Entwicklungen gesteuert, womit eine geringere Zersiedlung und Zerschneidung von Lebensräumen einhergeht. Orte ohne zentralörtliche Funktionen können sich im Rahmen ihres Eigenbedarfs weiterentwickeln.

2.1.5 Boden

Das vielflächig differenzierte Bodenmosaik der Planungsregion Magdeburg ist entscheidend durch die Verteilung des geologischen Ausgangsgesteins, der Reliefverhältnisse, den Grundwasserverhältnissen, den Verwitterungsgrad und den Einfluss durch den Menschen bestimmt. Die Beschreibung der Planungsregion erfolgt anhand der Bodenlandschaften des Landes Sachsen-Anhalt vom Landesamt für Geologie und Bergwesen.

Jung- und Altmoränenlandschaften

Im nördlichen Bereich der Planungsregion von Westen nach Osten und östlich von Magdeburg sind vorwiegend Altmoränen- und Jungmoränenlandschaften ausgeprägt, nur unterbrochen von Flusslandschaften (2.1.1.1 Magdeburger Elbaue, 2.1.1.4 Havel-Winkel mit Niederterrasseninseln und Wuster Moor). Die Altmoränenlandschaften bestehen aus lehmigen Platten (4.1.3 Ettingener Platte, 4.1.4 Samswegener Platte), Sander, sandige Platten und sandigen Endmoränen (4.3.9 Calvörder Endmoräne und 4.3.3 Colbitz-Letzlinger Heide) sowie Niederungen und überregionalen Urstromtälern (4.5.4 Östliches Aller-Urstromtal mit Drömling). Die Altmoränenlandschaften werden von Sanden dominiert.

Vor allem in der 4.3.3 Colbitz-Letzlinger Heide und in der 4.3.5 Fläminghochfläche mit Ihleniederung sind Sand-Podsol/Braunerden anzutreffen. Vereinzelt sind im Burger Vorfläming Decksalme und auf der Fläminghochfläche Rosterden zu finden. Durch die Häufigkeit der Fließgewässer und den Stromtälern sind Auenlehm, Auenton und Talsand-Gleye sehr häufig im 2.1.1.4 Elbe-Havel-Winkel mit Niederterrasseninseln und Wuster Moor vertreten. Niedermoore oder Torf, der durch Sand überdeckt wurde, sind häufig auf den 4.1.5 Burger Platten mit Reesdorfer Niederung, in der 2.1.2.5 Tanger-Niederung und im 3.4.2 Baruther Urstromtal mit Fiener Bruch verbreitet. Eines der wertvollsten Moore Sachsens-Anhalts steht mit dem Mahlpfuhler Fenn unter Schutz (NSG, überwiegend in Planungsregion Altmark). Das Moor liegt im Übergangsbereich von der Tanger-Niederung zur Colbitz-Letzlinger Heide. Für Dünen in den auenbegleitenden Niederterrassenlandschaften sind sehr nährstoffarme Sand-Ranker typisch. Die größte Binnendüne der Planungsregion ist der Fuchsberg bei Gommern. Dabei handelt es sich um eine Wanderdüne. Weitere Binnendünen sind in der Nähe von Hohenwarthe, Gemeinde Elbe-Parey, Redekin und Genthin zu finden.

In der Colbitz-Letzlinger Heide wurden die Bodenverhältnisse erheblich durch Plaggenhieb, Streunutzung und Waldweidewirtschaft gestört. Dies führte zur Bodendegradation. Eine intensive militärische Nutzung der Colbitz-Letzlinger Heide führte zu offenen Bodenbereichen, die nun der natürlichen Sukzession unterliegen. Im Elbe-Havel-Winkel wurden die Bodenflächen an den Niederungsrändern durch Grundwasserabsenkung trockengelegt. Die Talsand-Gleye, die auch teilweise zur landwirtschaftlichen Nutzung genommen werden, neigen zur oberflächlichen Austrocknung und sind dadurch anfällig gegen Winderosion.

Durch Melioration und der damit verbundenen Grundwasserabsenkung und der Großflächenbewirtschaftung wird die Winderosionsgefahr im Tangergebiet und Baruther Urstromtal mit Fiener Bruch verstärkt.

Auf der Bittkauer Platte und der Fläminghochfläche veränderten sich die Böden durch die starken Stickstoffeinträge aus der Luft. Dadurch veränderte sich die Bodenvegetation auf den armen Sandstandorten und das Mineralisierungsverhältnis der Böden.

Flusslandschaften und Urstromtäler

Die Planungsregion wird von den Flusslandschaften: 2.1.1.2 Roßlau-Wittenberger Elbaue (bis Barby), 2.1.1.3 Magdeburger Elbaue, 2.1.1.4 Elbe-Havel-Winkel mit Niederterrasseninseln und Wuster Moor (in der Planungsregion Altmark), 2.1.1.8 Saaleaue, 2.1.1.12 Auen der Bode und Bodenebenflüsse mit Großen Graben gegliedert. Die Flusslandschaften und Urstromtäler sind geprägt durch Auenton, -lehm, -schluff und Gleyeböden. Es herrschen Auenböden, Gleye und Pseudogleye vor. Die Gleyeböden sind vertreten durch Schwarzgleye und Vegagleye in der Bodeniederung und dem Saaletal. Die Auen der Saale und Bode sowie Bode- und Fuhne-Nebenflüsse, weisen tiefhumose, carbonathaltige, schwarzerdeähnliche Böden, Tschernitzen, aus lössbürtigem, schluffreichem Auenlehm auf (Bodenbericht, 2006).

Das Östliche Aller-Urstromtal mit Drömling (Altmoränenlandschaft) und das Baruther Urstromtal mit Fiener Bruch (Jungmoränenlandschaft) zeichnen sich durch große Torf- und Niedermoorflächen aus. In den geringfügig höher liegenden Drömlingsteilen gehen die Niedermoore in Sand-Anmoorgleye, Sand-Humusgleye und Sand-Gleye über. Vereinzelte Torfkörper die mit Lehm oder Sand überlagert sind, befinden sich im 6.2.3.2 Großen Bruch (Niederungen der Lössböden) und der Bodeniederung z.B. bei Krottorf und Neuwegersleben, aber auch sehr vereinzelt im Elbe-Havel-Winkel mit Niederterrasseninseln und Wuster Moor. In der Planungsregion Magdeburg sind Binnendünen auf der östlichen Elbseite vertreten. Auf diesen Binnendünen treten Sand-Ranker auf. Im Dessauer Elbtal zwischen Dornburg und Lübs ist der Lübser Heuberg eine solche Binnendüne. Eine weitere solche Düne ist in der Nähe der Gemeinde Elbe-Parey zu finden. Im Elbtal zwischen Schönebeck und Wittenberg sind Flusschlingen und verlandete Altwasserarme mit organogenen Mudden und Detritusdecken erfüllt. Bei sommerlichem Niedrigwasser entstehen insbesondere an Gleithängen ausgedehnte Sandbänke, die teilweise sogar als Inseln sichtbar werden. Orte mit Sandbänken an der Elbe von Nord nach Süd sind: Tangermünde, Sandfurth, Hohenwarthe, Dornburg, Breitenhagen (Saalemündung). An den Saaletalhängen haben sich in Abhängigkeit von den Gesteins- und Reliefverhältnissen sehr unterschiedliche Böden entwickelt und gegenüber der Abtragung erhalten. Auf silikatischen Substraten treten Bergsalm über Gestein-Braunerden, Bergsandlöß-Braunerden sowie Schutt- und Felsranker auf. Rendzinen unterschiedlicher Mächtigkeit bis zur flachgründigen Schutt-Rendzina entwickelten sich auf karbonischen Substraten. Bei eingedeichten Böden treten Veränderungen der natürlich gewachsenen Böden auf. Durch Verbraunungsprozesse tritt ein Absinken der Kalkkonzentration ein. Dadurch sinkt der pH-Wert unter 7 und eine Versauerung der Böden tritt ein. Die Verbraunung ist untrennbar mit dem Prozess der Verlehmung verbunden. Die außerdeich gelegenen Böden werden vom Hochwasser erreicht, können jedoch durch Hochwasserereignisse schadstoffbelastet sein. Die Kontamination der Auenböden ist problematisch, da die Schadstoffe infolge der sehr hohen Schluff- und Tonanteile über lange Zeiträume gebunden werden.

In der Ohreniederung und dem Drömling ist das Grundwasserregime der grundwasserbestimmten Böden durch die Meliorationsmaßnahmen überprägt. Durch die Landerschließung und der damit verbundenen Entwässerung des Drömlings mineralisierten die Moore. Es trat in den Mooren die

Vermüllung ein, die den Humusgehalt des Bodens erhöhte. Die Wasser- und die Bodenqualität im Unteren Saaletal sind geprägt durch die Hochflutsedimente und durch die Industrie im Salzlandkreis. Dadurch kommt es zur Fluss- und Auenversalzung. Durch den andauernden Salztransport der Bode hält der Effekt der Auenversalzung und der Belastung des Auenökosystems an. In der Bodeniederung ist die oben beschriebene Belastung der Versalzung ab der einleitenden Industrie vorhanden. Hinzu kam die Wiesenmelioration und dadurch resultierende Ackerlandgewinnung.

Durch diese Trockenlegung kam es zur Vererdung des Niedermoorkörpers. Die Niederungsböden der Fuhneniederung sind durch Entwässerung und intensive Nutzung degradiert. Erosionserscheinungen sind an stark geneigten Hängen festzustellen. Im Fiener Bruch bzw. dem Baruther Urstromtal wurde durch Dränung der Grundwasserstand abgesenkt. Die organische Substanz der Anmoor- und Niedermoorböden mineralisierte, zerfiel staubförmig und vermüllte.

Ackerebenen

Zu den Ackerebenen östlich der Elbe gehören die Altmoränenlandschaften: 4.1.6 Leitzkauer Hügelland, Königsborner und Tryppehnaer Platten sowie Ehle-Niederung, 4.1.7 Zerbster Platten mit Nutheniederungen, die geprägt sind durch Sandtieflerhm, Salmtieflerhm (Ehleniederung), Decksalm und Braunerden. Überdeckter Torf mit Sand kommt nur in der Nähe von Möckern, Gerwisch und Königsborn vor. In den kontinental geprägten, niederschlagsarmen Bodenlandschaften der Samswegener Platten, im Leitzkauer Hügelland und auf der Königsborner Platte sind schwarzerdeartige tiefhumose stauernässte Lehm- und Ton-Böden verbreitet (Bodenbericht, 2006).

Die Mitte und den Süden der Planungsregion dominieren Löss- und Sandlösslandschaften unterbrochen von Flusslandschaften, die bereits oben beschrieben wurden.

Die Magdeburger Börde ist eine waldarme und flach gewellte Landschaft, welche die klassische Löß-Schwarzerde-Landschaft von Deutschland repräsentiert. Sie gliedert sich in die 6.2.1.1 Schönebecker Sandlöß-Ebene, 6.2.1.2 Olvenstedter Löß-Ebene, das 6.2.1.3 Wanzlebener Löß-Plateau und die 6.2.1.4 Eickendorfer Löß-Ebene mit Brumbyer Endmoräne. Hier liegen die Vergleichsflächen der Reichsbodenschätzung mit der höchsten Ackerwertzahl 100. So sind um Eickendorf, Ochtmersleben und Biere Böden mit der höchsten Ackerwertzahl festzustellen. In Fließgewässernähe und in verlandeten Altarmen, sowie in Bereichen von Bachgräben ist Kolluviallöß zu finden. Auenlehm reicht in der Nähe von Oschersleben und Förderstedt in die Magdeburger Börde hinein.

Die Köthener Ebene und das Hallesche Ackerland bestehen in der Planungsregion aus: 6.2.1.12 Köthener Sandlöß-Ebene und 6.2.1.13 Köthen-Hallesche Löß-Ebene; sie werden von der 2.1.1.8 Saaleaue und von den 2.1.2.3 Wulfener Terrassen begrenzt. Sie sind geprägt durch Braunschwarzerden und Löß-Schwarzerden. Die Köthen-Hallesche Lößebene wird durch die 2.1.1.8 Saaleaue von den 6.2.1.8 Bernburger und Ermslebener Löß-Hochflächen (Harzvorländer) abgegrenzt. Löß-Schwarzerden, Decksandlöß und Parabraunerde – Böden dominieren in dieser Region. Allerdings sind diese Böden hinsichtlich ihrer landwirtschaftlichen Ertragsqualität aufgrund der langen landwirtschaftlichen Nutzung kaum zu unterscheiden. In der Köthen-Halleschen Lößebene im Bereich Könnern ist Bergsalm und Ranker über den porphyrischen Gesteinen häufig. In Fließgewässernähe kommt vereinzelt auch Auenlehm vor.

Vor allem der hohe Hackfruchtanteil hat zur Bodenschädigung beigetragen. Selbst in gering geneigten Lagen greift die Bodenerosion an, da die Vergrößerung der Ackerschläge auch die Bahnen des Direktabflusses auf der Landoberfläche verlängerte und im Zusammenwirken mit der Bodenverdichtung der Landoberflächenabfluss intensiviert wurde. Durch den Einsatz schwerer Landtechnik mit hohem Bodendruck wurde der Boden extrem verdichtet. Das Edaphon (Bodenleben) ist dadurch stark geschädigt und beeinträchtigt. Teilweise leiden daher die schluff- und tonreicheren Böden unter einer technisch verursachten Staunässe. Der natürliche Profilaufbau der Schwarzerden ist bereits bei geringsten Hangneigungen durch Erosion verändert, lokal entstanden erosionsbedingte Löß-Pararendzinen. An den Unterhängen und in Mulden kommt es dagegen zur Bodenakkumulation. An solchen Stellen sind lokale kolluviale Aufhöhungen von über

3 m möglich, wodurch sich die Entfernung der Bodenoberfläche zum Grundwasser stark vergrößert hat.

Hügelländer, Harzvorländer

Im 6.2.1.5 Dardesheimer und Hamerslebener Löß-Hügelland sind Löß-Schwarzerden, Berglöß und Sandlöß die dominierenden Bodenarten. Auenlehm tritt nur im Bereich des Osterbaches zwischen Beckendorf, Hamersleben und Gunsleben auf. Mit Sand abgedeckter Torf ist nur im Seelschen Bruch, das zur 6.2.3.1 Aller- und Hauptgraben-Niederung gehört, zu finden.

Parabraunerden und Fahlerden aus Löss sind vor allem unter den Waldgebieten Hohes Holz und Saures Holz des 6.2.2.1 Altbrandslebener Höhenzuges zu finden. Im 6.1.1 Nördlichen Bördevorland ist mit dem Flechtinger Höhenzug die nördlichste variszische Orogenese (Gebirgsbildung) vertreten. Der Höhenzug liegt auf der Flechtingen-Roßlauer-Scholle, die sich vor ca. 300 Mio. Jahren bildete. Die freiliegenden Gesteine des Rotliegenden der Flechtingen-Roßlauer Scholle stellen das nördlichste Vorkommen dieser Epoche an der Erdoberfläche in Deutschland dar. Im Ohre-Aller-Hügelland sind Podsol und Braunerden am häufigsten vertreten. Bergsand und Sandlöß spielen in der Region eine untergeordnete Rolle. Auenlehm ist im Bereich der Spetze (4.1.3 Ettingener Platte) anzutreffen. Auf exponierten Muschelkalkstandorten des 6.1.1 nördlichen Bördevorlandes mit Flechtinger Höhenzug treten Kalk- und Kalkschuttrendzinen auf. Mit Sand überlagerter Torf ist nur im Bereich Behnsdorf lokal vertreten.

Die Harzvorländer sind geprägt durch Löß-Schwarzerde-Böden. In den Aueregionen der Wipper sind Auenlehm, -schluff und Schwarzgleye dominierend. Im Bereich der 6.2.3.3 Ascherslebener Seeländereien ist Torf durch Mudde überdeckt. Das Gebiet der 2.1.1.12 Aue der Bode zwischen Egelndorf und Staßfurt ist durch Gemengekieskalksalme charakterisiert. Decklöß-Rendzinen und Löß-Berglehm kommen in der Region vor, spielen aber eine untergeordnete Rolle. Für den Hakel auf der 6.2.1.7 Cochstedter Lößhochfläche sind Löß-Fahlerden und -Parabraunerden typisch. Begleitend treten im Hakel auf mehr exponierten Standorten auch Decklöß-Fahlerden, Bergton-Rendzina und Bergsalm-Braunerden auf. In den Bodenlandschaften 6.2.1.6 Güstener Löß-Ebene, 6.2.1.7 Cochstedter Lößhochfläche mit Hakel und 6.2.1.8 Bernburger und Ermslebener Lößhochflächen (Harzvorländer) sind Löß-Schwarzerden am häufigsten anzutreffen. In den Bachtälern kommt vorwiegend Kolluviallöß vor. Auf den 6.2.1.9 Pollebener, Gerbstedter und Lettewitzer Löß-Plateaus im Bereich des Saaledurchbruches bei Rothenburg sind die porphyrischen roten Gesteine mit Ranker überdeckt. An stärker reliefierten Hanglagen des Bundsandsteingebietes kann die Überdeckung auch fehlen.

In den Löß- und Sandlößlandschaften sind durch den intensiven und flächenhaften Hackfruchtanbau die natürlichen Voraussetzungen der Lößböden stark degradiert. Die oberflächige Verdichtung verstärkte im hügeligen Gelände die Neigung zur Wassererosion und damit zur Zerstörung des Bodenprofils im Hangbereich und zur Anhäufung kolluvialer Massen in den Tälchen. Die Böden in den Altmoränenlandschaften weisen eine zunehmende Verdichtung und eine daraus resultierende Vernässung durch Staunässe besonders auf den tonreichen Substraten unter den großflächigen Kiefernforsten auf. In den Lößbörden leiden vor allem die Löß-Schwarzerden und Löß-Parabraunerden unter der landwirtschaftlichen Nutzung. Sie sind infolge der vernachlässigten Humuswirtschaft verarmt an stabilisierenden Humusverbindungen und damit im Bodengefüge geschädigt. Insbesondere die ohnehin zur Verdichtung neigenden Parabraunerden und Fahlerden weisen heute Stauerscheinungen und einen gestörten Bodenwasserhaushalt auf. Der intensive Hackfruchtanbau beschleunigte wie in den vorher genannten Bodenlandschaften die Bodenerosion, vor allem aber im südlichen hügeligen Landschaftsteil. Wie die fruchtbaren Böden der anderen Ackerlandschaften sind auch im östlichen Harzvorland die Böden dieser Landschaft den deutlichen Erscheinungen der Übernutzung unterlegen. Die Humusverarmung hat nicht nur die Ertragsleistungsfähigkeit der Böden beeinträchtigt, sondern auch in starkem Maße zur Verringerung des Bodenlebens und damit der Regenerationsfähigkeit geführt.

Anthropogene Landschaften

Urbane Landschaften (Magdeburg)

Natürlich gewachsene Böden kommen nur noch in Stadtrandlagen vor. Durch intensive Nutzung, Bau- und Erschließungsmaßnahmen ist das natürliche Bodenprofil im Laufe der Jahrhunderte während der Stadtentwicklung durch Tiefumbruch, Einbringen von großen Mengen organischer Substanz, Bauschutt, Asche und anderer Abfällen weitgehend zerstört. Je nach Nutzung (Park, Friedhof, Kleingarten usw.) haben sich differenzierte Bodenbildungen vollzogen. Z.B. können die Böden auf Gartenland als Hortisole angesprochen werden; auf Bauschutt beginnen primäre Bodenbildungen mit einem als Bauschutt-Rendzina bezeichneten Entwicklungsstadium.

Eine ökologisch entscheidende Bodenveränderung wurde durch die Versiegelung der Böden mit Beton oder Asphalt bewirkt. Die wasserdichte Überdeckung unterbricht alle Austauschvorgänge und ökologischen Prozesse zwischen Gestein, Boden und Atmosphäre völlig. Infolge der Versiegelung heizen sich die Oberflächen bei Sonneneinstrahlung stark auf und geben die Wärme nur sehr langsam wieder ab.

Bergbaufolgelandschaften

Der Abbau in Großtagebautechnologie bedingt eine völlige Beseitigung der natürlich gewachsenen Böden, die als Mischsubstrat zwischengelagert und nach Beendigung des Kohleabbaus wieder aufgebracht werden. Meist wurden sie jedoch mit den anfallenden quartären Substraten vermischt, wobei oft auch tertiäres Material in den oberen Bereich gelangte. Das gut wasserdurchlässige Material angeschnittener Grundwasserleiter wird bei der Verkippung mit bindigem Gestein vermischt, so dass seine hydraulische Durchlässigkeit weitgehend verloren geht. Es entstehen Rohböden, die nährstoffarm und von saurer Reaktion sind. Die Substrate sind je nach Herkunft aus dem geologischen Untergrund entweder sehr tonarm oder ausgesprochen tonig und schluffig, so dass sehr differenzierte Substratverhältnisse mit großen Standortunterschieden auf engem Raum auftreten können. Extrem staunasse Flächen liegen neben kiesig-sandigen, äußerst durchlässigen und daher rasch austrocknenden Böden. Im Allgemeinen neigen die Kippböden aus Mischsubstraten nach einiger Zeit der Ablagerung zur Verdichtung. Die Gefügebildung und Humusakkumulation geht aufgrund dieser Eigenschaften der Substrate sehr langsam vor sich. In der Planungsregion sind diese Landschaften durch die Bergbaufolgelandschaften Harbke/Wulfersdorf und Nachterstedt/Schadeleben vertreten, außerdem gehören die „Kalkteiche“ bei Latdorf und Unseburg dazu. Hierbei handelt es sich um feststoffbeladene Endlauge aus der Sodaproduktion, die hier zur Abwasserbehandlung mittels Pumpen und über Rohrleitungen in „Kalkteiche“ verspült wird. In den „Kalkteichen“ setzt sich der Feststoff ab und das weitgehend geklärte Wasser wird über einen Schacht zur Nachklärung abgeführt und anschließend in die Bode bzw. Saale abgeleitet. Die entstandenen Böden zeichnen sich durch ein plattig verdichtetes, nährstoffarmes Substrat aus. Von besonderer Bedeutung ist der hohe Salzgehalt, der nur oberflächlich ausgewaschen wurde und in trockenen Perioden sich wieder oberflächlich anreichert (Kapillaraufstieg). Selbst die schon vor mehr als 30 Jahren stillgelegten Althalden westlich und südlich von Latdorf weisen kaum Bewuchs durch Gehölze auf. (LPR Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GmbH Dessau, 2002)

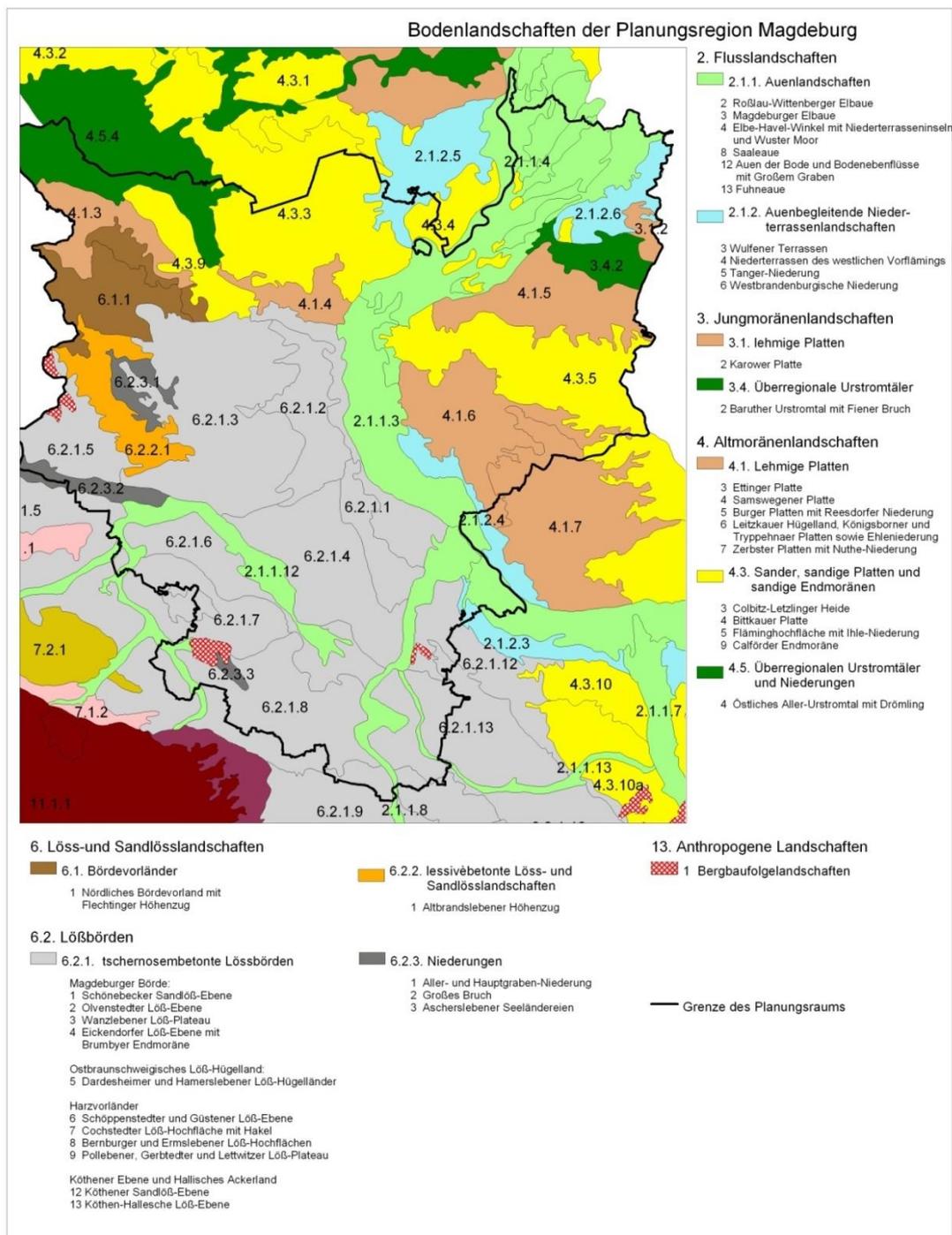


Abbildung 1: Bodenlandschaften Sachsen-Anhalt (Landesamt für Geologie und Bergwesen Sachsen-Anhalt, 1995)

2.1.6 Entwicklung bei Nichtdurchführung des Plans

Die Böden unterliegen primär der Bewirtschaftung durch die Land- bzw. Forstwirtschaft. Eine Nichtumsetzung des Planes hätte auf diese Nutzung voraussichtlich keine weitergehenden Auswirkungen. Der Zustand der Böden ist und wäre weiterhin durch die Nutzung geprägt. Jedoch können zusätzliche Beeinträchtigungen durch Siedlungs-, Infrastruktur- oder Rohstoffgewinnungsvorhaben gezielt durch die Lenkungswirkung des Regionalen Entwicklungsplanes gemindert werden.

2.1.7 Wasser

Oberflächenwasser

In der Planungsregion Magdeburg gibt es 2003,25 km Fließgewässer, aufgrund der Lage im Mitteldeutschen Trockengebiet ist die Region nicht reich an natürlichen Gewässern. Insgesamt gibt

es 106 natürliche Stillgewässer > 1 ha. Größere stehende Gewässer sind überwiegend Kiesseen oder ehemalige Braunkohletagebaue. Insgesamt hat sich seit den 1990er Jahren die Gewässerqualität der Oberflächengewässer verbessert. Durch den Bau von zentralen Kläranlagen ging die Belastung der Gewässer durch Abwassereinleitungen aus Industrie und privaten Haushalten stark zurück. Dennoch führen Einträge von Stickstoff und Phosphor sowohl aus Kläranlagen und anderen Punktquellen als auch von landwirtschaftlichen Nutzflächen zu erhöhten Stickstoffwerten im Grundwasser und zur Anreicherung von Nährstoffen (Eutrophierung) in Oberflächengewässern (FGG Elbe, 2012). Punktuell gibt es noch andere höhere Belastungen durch die Industrie bzw. den Bergbau, z.B. bei Bode und Saale durch die Sodaproduktion. Die Einleitung industrieller Abwässer über viele Jahrzehnte führte zur Verschmutzung des Wassers und der Sedimente im Elbe-Einzugsgebiet. Die Belastung durch Schadstoffe wird daher nicht nur durch aktuelle Einleitungen verursacht, sondern maßgeblich auch durch Altlasten und Altablagerungen im und am Gewässer geprägt. (BMU, 2013) Die Dioxinbelastungen der Elbe, Saale und Bode sind insgesamt rückläufig, nach Hochwassern werden aber erhöhte Werte gemessen.

Es gibt in der Planungsregion zwei Großeinzugsgebiete. Die größte Fläche nimmt dabei das Großeinzugsgebiet der Elbe ein, dazu zählen alle Flüsse und Bäche, die in die Elbe entwässern. Ein kleiner Anteil besteht am Großeinzugsgebiet Weser mit der Aller, die in die Weser entwässern. Durch den Landkreis Börde verläuft die Wasserscheide zwischen Elbe und Weser.

Die Planungsregion wird von 6 Hauptgewässern des Landes Sachsen-Anhalt durchflossen, diese sind Aller, Bode, Elbe, Ehle, Ohre und Saale. Die ökologische Durchgängigkeit ist in den allermeisten Gewässern (64 %) der Planungsregion durch zahlreiche nicht oder eingeschränkt passierbare Bauwerke stark eingeschränkt. Zudem zeigen die gewässerstrukturellen Bewertungen nur sehr wenige morphologisch intakte Gewässerabschnitte. Diese Defizite betreffen sowohl die einzelnen Fließgewässer als auch die jeweiligen Einzugsgebiete (regionale Gewässer). „Letztere können ihre ökologischen Funktionen derzeit nicht im vollen Umfang erfüllen, da die Erreichbarkeit bzw. ‚Nutzbarkeit‘ aufgrund der pessimalen Durchgängigkeit und struktureller Defizite v.a. der überregionalen Vorranggewässer nicht bzw. sehr unzureichend gegeben ist. Dies zeigt sich v.a. an der Tatsache, dass Langdistanzwanderer heute z.T. noch gänzlich fehlen (Stör, Schnäpel). Lachs oder Meerforelle sind durch Besatzmaßnahmen im Gewässersystem zwar vorhanden, autochthone Bestände sind aber nicht bekannt. Insofern ist zur Erreichung des Bewirtschaftungsziels „guter ökologischer Zustand“ erheblicher Handlungsbedarf gegeben. Neben der Herstellung der Durchgängigkeit ist es für eine nachhaltige Entwicklung, d.h. sich selbst erhaltende Bestände der Zielfischarten, erforderlich auch andere Einflussgrößen wie z.B. Wasserqualität und v.a. auch strukturelle Rahmenbedingungen in den Vorranggewässern zu verbessern.“ (LHW, 2008)

Zu den Vorranggewässern mit außerordentlicher Bedeutung für die Wiederherstellung der Durchgängigkeit zählen Bode, Elbe, Nuthe, Saale, Selke und Wipper in der Planungsregion Magdeburg. Insgesamt sind für das Land Sachsen-Anhalt 14 Gewässer festgelegt worden. Zu den sehr bedeutsamen Fließgewässern gehören die Aller, Beber, Ehle, Eine, Fuhne, Holtemme, Ohre, Schölecke, Spetze und der Tuchheim-Parchener Bach.

Die Elbe ist das wichtigste Fließgewässer im Land Sachsen-Anhalt und durchfließt die gesamte Planungsregion von Südosten (Lödderitz) nach Norden (Jerichow). Entlang der Elbe erstreckt sich das Biosphärenreservat „Flusslandschaft Elbe“. Trotz der Regulierungen und Begradigungen hat der Fluss seine Dynamik in diesem Abschnitt weitgehend erhalten. Die Elbe ist Bundesschiffahrtsstraße und dennoch in ihrem Mittellauf staufenfrei. Es gibt große zusammenhängende Hartholzauwälder zwischen der Mulde- und Saalemündung sowie ausgedehnte naturnahe Grünlandgesellschaften im Deichvorland der gesamten Mittleren Elbe, jedoch auch große Auskiesungsseen zwischen Schönebeck und Calbe sowie nördlich von Magdeburg.

Bedingt durch die Bergbautätigkeit und die chemische Industrie vorwiegend in Sachsen und Tschechien, aber auch in Sachsen-Anhalt in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts, ist die Elbe stark mit Schwermetallen belastet. Noch immer nachweisbar sind altlastenbedingte Einträge aus der Mulde, die insbesondere bei Hochwasser stark ansteigen. Die Auswertung der Messstellen an der Elbe für den Zustandsbericht 2005-2008 ergab bei der Zwischenbewertung für die biologischen Komponenten überwiegend eine „mäßige“ Zustandsklasse; nur an der Messstelle Barby in der Planungsregion konnte eine „gute“ Zustandsklasse dokumentiert werden, an der

Messstelle „Magdeburg links“ dagegen nur ein „unbefriedigende“ Zustandsklasse. Für die flussgebietspezifischen Schadstoffe nach Anlage 4 der WRRL-VO LSA wurden an der Messstelle „Magdeburg links“ Überschreitungen von UQN für Zink und bei 2 Messstellen auch für Arsen und Dibutylzinn festgestellt. Die Orientierungswerte für die allgemeinen physikalisch-chemischen Parameter wurden im gesamten Abschnitt der Elbe bei den Parametern TOC, pH-Wert und Gesamtphosphorgehalt überschritten.

Die Saale fließt bei Barby in die Elbe, sie ist das größte und abflussstärkste Nebengewässer der Elbe in der Planungsregion und im Land Sachsen-Anhalt. Sie kann in zwei unterschiedliche Fließstrecken unterteilt werden, in die freifließende Saale zwischen Barby und Calbe und die staugeregelte Saale von Calbe bis Wettin in der Planungsregion Halle. Dabei befinden sich die Schleusen Calbe, Bernburg und Alsleben in der Planungsregion. Die Saale ist ebenfalls als Bundeswasserstraße festgelegt und im staureguliertem Bereich trapezförmig ausgebaut, weitestgehend begradigt und ihre ökologische Durchgängigkeit ist durch zahlreiche Querbauwerke unterbrochen. Die Saale wurde zur besseren Schiffbarkeit an vielen Stellen begradigt.

Der Naturpark „Unteres Saaletal“ wurde 2005 gegründet und umfasst den Saaleabschnitt zwischen Halle und Bernburg. Die „Sprohne“ bei Nienburg, der „Dröbelsche, Aderstedter und Grönaer Busch“ bei Bernburg sowie der „Pfuhsche Busch“ und der „Plötzkauer Auwald“ gehören zu den bedeutendsten Auwäldern im Naturpark „Unteres Saaletal“. Die Saale hat einen relativ hohen Anteil rezenter Auen³ gemäß AUENZUSTANDSBERICHT 2009, wenn auch zumeist im Bereich schmaler Täler. Die „Alte Saale“ ein Altarm, der den Lippoldiswerder begrenzt und noch bis zu Beginn des 20. Jhd. den eigentlichen Saaleverlauf darstellte, wurde durch eine Begradigung von der Saale getrennt. Die noch erhaltenen Reste der historischen Flusslandschaft zeigen die Schönheit und Vielfalt des Saaletals.

Der Saale werden durch verschiedene Zuflüsse, u.a. der Bode enorme Salzfrachten zugeführt. Die Saale zeigte im Berichtszeitraum eine deutliche Verschlechterung der Gewässerbeschaffenheit im Abschnitt Bad Dürrenberg bis zur Mündung in die Elbe. Die Zwischenbewertung für die biologischen Komponenten ergab an vielen Messstellen eine „schlechte“ Zustandsklasse. Die Einstufung erfolgte aufgrund der Makrozoobenthosbewertung, es wiesen jedoch auch die Makrophyten und Diatomeen häufig eine „unbefriedigende“ Zustandsklasse auf. Die Orientierungswerte für die allgemeinen physikalisch-chemischen Parameter wurden nicht eingehalten. Es wurden Überschreitungen für Chlorid (Salzbelastung) und Phosphorgehalt ermittelt. Der pH-Wert zeigte für diesen Bereich der Saale keine Abweichungen. Innerhalb der Region Magdeburg wurden ebenfalls keine Überschreitungen der UQN und des chemischen Zustandes nach Anlage 5 der WRRL-VO LSA festgestellt.

Die Bode entspringt im Harz als Kalte und Warme Bode. Bei Nienburg mündet die Bode in die Saale. Trotz vieler anthropogener Einflüsse verfügt die Bode über eine typische Längszonierung. Ab Dittfurt in der Planungsregion Harz ist die Bode ein typischer Tieflandfluss, geprägt von fast kahlen Ufern und monotoner Ufervegetation. Der Mittellauf der Bode ist gekennzeichnet durch befestigte Ufer aber auch typischen Abbruchkanten bis in den Bereich Hadmersleben. Unterhalb Hedersleben fließt die Selke in die Bode, bei Nienhagen fließt die Holtemme in die Bode; hier ist der Fluss zwar eng mit Weiden, Birken und Erlen bestanden, das Umland wird jedoch intensiv landwirtschaftlich genutzt.

Unterhalb Oschersleben ist die Bode ausgebaut und durch Wehrhaltung und Eindeichung zum Schutz der ehemaligen Überflutungs- und jetzt landwirtschaftlich genutzten Flächen gekennzeichnet. Im Bereich Wolmirsleben-Unseburg sind im landwirtschaftlich stark beanspruchten Hinterland noch Reste der Bodeniederung in Form von Weihern und Feuchtstellen erhalten. Der Flusslauf selbst ist kaum beschattet mit starker Algen- und Makrophytenentwicklung. Im weiteren Verlauf ist die Bode kanalartig ausgebaut und tief eingeschnitten, die Ufer sind mit groben Steinen ausgelegt. Die Einmündung der Ehle bei Rothenförde, die salzbelastete Marbe und vor allem die salzhaltigen Ableitungen aus dem Sodawerk Staßfurt führen zu einer deutlichen Verschlechterung der Wassergüte.

³ Bei Hochwasser überflutete Bereiche, einschließlich Fließpolder mit ökologischen Flutungen. (BMU, 2009)

Für den gesamten Ober- und Mittellauf bis Egelin zeigt die Bode „gute“ bis „mäßige“ Zustandsklassen. Sowohl bei den allgemeinen physikalisch-chemischen Parametern, als auch bei den flussgebietspezifischen Schadstoffen nach Anlage 4 WRRL-VO LSA und bei der Bewertung des chemischen Zustandes nach Anlage 5 WRRL-VO LSA wurden keine Überschreitungen der UQN festgestellt.

Ab Staßfurt bis zur Mündung in die Saale bei Nienburg wurde eine deutliche Verschlechterung der Gewässerbeschaffenheit festgestellt. Bei der Zwischenbewertung für die biologischen Komponenten wurde an allen Messstellen eine „schlechte“ Zustandsklasse ermittelt. Die Orientierungswerte für die allgemeinen physikalisch-chemischen Parameter wurden meist nicht eingehalten. Häufige Abweichungen waren bei Sauerstoff, Ammonium und Chlorid festzustellen. Für die flussgebietspezifischen Schadstoffe nach Anlage 4 WRRL-VO LSA wurden keine Überschreitungen von UQN ermittelt. Bei der Bewertung des chemischen Zustandes nach Anlage 5 der WRRL-VO LSA wurden ebenfalls keine Überschreitungen der UQN festgestellt. (LHW, 2011)

Zwei ehemalige Braunkohletagebaue Nachterstedt und Wulfersdorf sind in der Sanierung und sollen nach der vollendeten Flutung als Erholungsgebiete dienen. In Nachterstedt am Concordia-See gab es zwischenzeitlich schon eine touristische Nutzung, diese wurde jedoch 2009 nach einem Erdbeben eingestellt. Gegenwärtig wird die Halde saniert, der nördliche Bereich des Sees wurde 2019 wieder für die Badenutzung freigegeben.

Grundwasser

In Sachsen-Anhalt werden über zwei Drittel des Trinkwassers aus Grund- und Quellwasser gewonnen. Im Jahr 2010 wurden in Sachsen-Anhalt 116,1 Mio. m³/a Trinkwasser verbraucht, davon 77,69 Mio. m³/a von der Verbrauchsgruppe Haushalt/Kleingewerbe. Dabei ist der pro Kopfverbrauch seit 2004 rel. konstant geblieben bei 91 l/E d, jedoch bei der Verbrauchsgruppe Industrie/Gewerbe und Sonstige/Landwirtschaft ist der Verbrauch wieder gestiegen.

Für die Grundwasserbildung ist die Geologie des Untergrundes entscheidend. In der Planungsregion sind alle Grundwasserleiter über Poren-, Kluft- und Lockergesteinsgrundwasserleiter vorhanden, es gibt 16 Grundwasserlandschaften, im gesamten Land Sachsen-Anhalt sind 28 Grundwasserlandschaften ausgewiesen (Grundwassergütebericht 1997-2001, LSA).

Die Urstromtäler von Elbe, Unterer Saale und Ohre bilden in der Region MD die Grundwasserlandschaft (GWLA) 1.1.1 Elbtal-Ohre-Havel-Niederung. Sie ist geprägt von quartären grundwasserführenden Sedimenten der Urstromtäler wie Sande und Kiese, es kommen jedoch ebenfalls grundwasserhemmende Schichten wie Schluffe, Auenlehme und Tone vor. Nördlich schließt die GWLA 1.2.2 Altmärkische Moränenlandschaft, östlich die GWLA 1.2.3 Fläming und südlich die GWLA 1.2.4 Köthener Moränenlandschaft an. Diese sind überwiegend mehrere vorwiegend bedeckte Grundwasserleiter mit unterschiedlicher bis guter Wasserführung. Nordwestlich von Magdeburg und südlich von Könnern sind zwei jungpaläozoische Strukturen mit vorwiegend herzynstreichenden Molassesedimenten, bestehend aus Sand-, Schluff- und Tonsteinen, Konglomeraten und Vulkaniten vorherrschend, die den GWLA 2.2.1 Flechtinger Höhenzug und 2.2.2 Osthärzer Molassegebiet angehören. In beiden GWLA ist die Grundwasserführung als gering bis unterschiedlich einzuschätzen.

Am westlichen Rand der Planungsregion Magdeburg, angrenzend an Niedersachsen, ist die GWLA 2.1.3 Lappwald-Pabstorfer Rät-Lias-Landschaft mit mesozoischen Kluftgesteinen (Ton-, Schluff- und Mergelstein) festgelegt. Die Grundwasserführung ist hier rel. gut, die Grundwasserneubildung jedoch sehr gering. Östlich daran anschließend befindet sich die GWLA 2.1.4 Keuperplatte des Nordharzvorlandes. Charakteristisch sind Ton-, Mergel- und Dolomitgesteine vorwiegend des Keupers mit geringer Grundwasserneubildung und -führung. Die vorhandenen Grundwasserleiter besitzen lediglich lokale Bedeutung. (Grundwassergütebericht 1997/2001) Zwischen der GWLA Flechtinger Höhenzug und der GWLA Keuperplatte des Nordharzvorlandes befindet sich die GWLA 2.1.1 Weferlingen-Schönebecker Bruchschollenlandschaft und südlich der Keuperplatte ein Teil der GWLA 2.1.6 Havel-Huy-Fallstein Muschelkalklandschaft mit stark wechselnder bis guter Grundwasserführung und unterschiedlicher bis guter Grundwasserneubildung. In den Muldenstrukturen bilden die anstehenden Kalk-, Dolomit- und Mergelsteine den

Hauptgrundwasserleiter. Im westlichen Teil der Planungsregion sind herzynstreichende Strukturen mit stark gestörtem mesozoischem Tafeldeckgebirge vorhanden vorwiegend mit Kalk-, Ton-, Mergel- und Schluffstein. Dazu gehören die GWLA 2.1.2 Allertalstörungszone, 2.1.5 Barneberg-Oschersleben-Staßfurter Zone und die 2.1.8 Nordharzer Aufrichtungszone mit geringer bis unterschiedlicher Grundwasserführung. Den Verlauf der Allertalstörungszone zeigen die Austritte verschiedener Salzquellen bei Sülldorf, Bad Salzelmen und Hecklingen. Einen geringen Anteil hat die Region ebenfalls an der GWLA 2.1.7 Kreidelandschaft des Nordharzvorlandes mit Ton-, Kalk-, Mergel- und Sandsteinen der subherzynen Kreidemulde. Aufgrund der geringen Verbreitung besitzen die Grundwasserleiter meist nur lokale Bedeutung, jedoch mit relativ guter- mäßiger Grundwasserführung und –neubildung. Dagegen stellen die Gesteine des Bundsandsteins mit porösen Sandsteinen sowie klüftigen Ton- und Schluffsteinen den Hauptgrundwasserleiter im Festgestein dar, dazu zählt die GWLA 2.1.9 Aschersleben-Bernburger-Hügelland. Die Grundwasserführung und –neubildung ist mäßig bis gut und steht in Abhängigkeit von Bedeckung und Gesteinsklüftigkeit. Die GWLA ist für lokale bis bedeutende Wassernutzungen gut erschlossen. Einen ebenfalls sehr geringen Anteil hat die Planungsregion MD an der GWLA 2.1.8 Nordharzer Aufrichtungszone.

Gemäß Grundwasser-Gütebericht LSA (LHW, 2012) weist der überwiegende Teil der untersuchten Grundwasserproben im Norden eine Leitfähigkeit (Maß für den Gesamtgehalt gelöster Salze im Grundwasser) von 500-1.000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ auf.

Bis 2015 sollte gemäß WRRL ein guter ökologischer und chemischer Zustand des Oberflächen- und Grundwassers erreicht werden. Die Zielerreichung war jedoch bis 2015 nicht für alle Gewässer umsetzbar.

Zur Zielerreichung wurden bisher durchgeführt:

- Waldumbaumaßnahmen in den Trinkwasserschutzgebieten zur Erhöhung der Trinkwasserqualität (Wissenschaftliche Forschungen ergaben, dass die Grundwasserneubildungsrate unter Laubwäldern höher ist als unter Nadelforsten, deshalb wurde im Trinkwasserschutzgebiet Fläming von 2007-2011 ca. 40 ha Nadelwald in Laubwald durch den Landesforstbetrieb umgebaut.),
- Renaturierung des Ehlezulaufs in die Elbe über die Alte Elbe,
- Profilaufweitung und Substrateinbau an der Ehle bei Biederitz,
- abwassertechnische Erschließung von Gunsleben und Erweiterung der Kläranlage Wackerleben auf aktuellen technischen Stand,
- Deichrückverlegung an der Elbe, Lödderitzer Forst (ca. 590 ha),
- Förderung der Eigendynamik der Ihle bei Grabow.

2.1.8 Entwicklung bei Nichtdurchführung des Plans

Die Umsetzung der Vorgaben der Wasserrahmenrichtlinie bzw. der Bewirtschaftungspläne sind unabhängig von den Festlegungen des REP MD zu erfüllen. Mit den Festlegungen Vorranggebiete für Wassergewinnung wird jedoch der Schutz des Grund- und Oberflächenwassers weiter gefasst als durch die eigentlichen Wasserschutzgebiete. Es werden einige größere Infrastruktur-, Industrie- und Rohstoffgewinnungsvorhaben durch die Festlegungen des REP MD gesteuert. Bei Nichtdurchführung gelten lediglich die fachgesetzlichen Grundlagen.

2.1.9 Klima und Luft

Das zu betrachtende Gebiet der Regionalen Planungsgemeinschaft Magdeburg liegt im Übergangsklima der gemäßigten Breiten, im Bereich des sub-maritimen und sub-kontinentalen Klimas, wobei die Kontinentalität nach Osten hin zunimmt. Der Bereich von Magdeburg und große Teile des Salzlandkreises befinden sich im mitteldeutschen Trockengebiet. Jenes ist räumlich durch die Lee-Lage des Harzes geprägt. Gekennzeichnet ist es durch geringe Niederschläge zum Teil unter 500mm, einer Jahresdurchschnittstemperatur von 9,5°C und allgemein durch warme Sommer und milde Winter. Dies führt dazu, dass eine angespannte Wasserhaushaltssituation in jenem Gebiet vorherrscht und sich bei hoher potentieller Verdunstung in der Vegetationszeit eine starke negative Wasserbilanz ergibt. Sowohl östlich als auch westlich des mitteldeutschen Trockengebietes steigt die Jahresniederschlagsmenge auf ca. 600mm (Nedlitz 598mm, Flechtingen

593mm)⁴ an. Wohingegen die Jahresdurchschnittstemperatur beispielsweise in Genthin mit 9,4°C⁵ vergleichbar ist mit dem mitteldeutschen Trockengebiet, sodass im Plangebiet nur sehr geringfügige Temperaturunterschiede vorherrschen.

Es ist festzuhalten, dass in den letzten Jahrzehnten ein eindeutiger Trend der Jahresniederschlagsabnahme bei gleichzeitiger Erhöhung der Jahreslufttemperatur im Gebiet östlich von Haldensleben und nördlich von Calbe (Saale) zu verzeichnen ist. Der Westen und Süden der Planungsregion konnte jedoch geringe Niederschlagszunahmen registrieren. Hinzukommt, dass eine Verlagerung der Niederschläge in die Wintermonate als Trend beobachtet wird, sodass die Gefahr für Waldbrände im Sommer und Hochwässer im Winter steigt.

Insgesamt ist zu sagen, dass in der Summe mit über 70%⁶ (Standort Magdeburg) „West“ und „Südwest“ die häufigste Windrichtungen im Plangebiet darstellen. Die Windintensität indessen ist im Westen höher als im übrigen Bereich. Begründet werden kann dies zum einen durch die auslaufenden Leewinde des Harzes; zum anderen durch größere Waldgebiete östlich von Magdeburg, da der Wind in Waldgebieten aufgrund der Rauigkeit an Stärke verliert. Im Westen und Süden wird aufgrund der hervorragenden Bodengüte Landwirtschaft betrieben, weshalb Vegetation mit geringerer Wuchshöhe dort vorherrschend ist und so der Wind an Kraft gewinnen kann. Allerdings sind Ausnahmen sowohl im westlichen als auch im östlichen Gebiet der Region zu verzeichnen. So zählen zu ihnen im Westen insbesondere größere Städte, wie z.B. Magdeburg, Oschersleben und Aschersleben, kleinere Waldgebiete, wie bspw. der Hakel bei Hakeborn oder das Hohe Holz bei Seehausen, und Tagebaurestlöcher wie der „Concordia“ See und der „Königsauer“ See bei Nachterstedt, welche eine geringere Windintensität als ihr Umland aufweisen. Zu den Gebieten mit hoher Windintensität gehören u.a. das „Petershoch“ und der „Kepperberg“ südlich von Kroppenstedt, der Flughafen Cochstedt und die Tagebaue bei Bernburg und Harbke. Im östlichen Bereich sind es nur die Städte Burg und Genthin, welche eine niedrigere Windintensität als die Umgebung aufweisen. Zudem findet man auch einige exponierte Erhebungen, wie der Kruppenberg bei Tuchheim oder der Kapaunberg bei Möser, die eine höhere Windintensität besitzen. Im Zuge der unterschiedlichen Windintensitäten lässt sich auch eine räumliche Gliederung für Entstehungsgebiete der Kalt- und Frischluft festhalten. Frischluft entsteht hierbei vor allem auf Flächen mit hochwüchsiger Vegetationsausprägung, wie z.B. Wälder, da mehr Pflanzen auf einer kleineren Fläche die Luft filtern können. Im Gegensatz dazu bildet sich Kaltluft besonders auf Gebieten mit niedriger Vegetationshöhe wie Wiesen und Äcker, weil sich diese Flächen besonders schnell abkühlen können.

Daher kann insgesamt gesagt werden, dass der Bereich östlich der Elbe (vor allem nördlich und östlich von Möckern) stärker die Funktion eines Frischluftentstehungsgebietes aufgrund der größeren Waldflächen übernimmt und das westliche Gebiet eher ein Kaltluftentstehungsgebiet durch die vornehmliche landwirtschaftliche Nutzung beschreibt. Ein Luftaustausch erfolgt hierbei über Luftaustauschbahnen, welche überwiegend Flüsse, Bäche und Niederungen darstellen. Als Beispiele können die Elbe mit ihrer Aue oder das Große Bruch zwischen Oschersleben und Hornburg (Niedersachsen) angeführt werden.

Die Luftqualität in der Planungsregion hat sich in den vergangenen Jahren deutlich verbessert. So sind die Konzentrationen u.a. von Stickstoffdioxid, Benzol, Schwefeldioxid und Feinstaub gesunken. Allerdings werden immer noch Überschreitungen von Grenzwerten an verschiedenen Messstellen im Ballungsgebiet Magdeburg verzeichnet. Weiterhin treten Erhöhungen von Stickstoffdioxid Konzentrationen mit > 20 µg/m³ (Umgebung > 15 µg/m³) entlang der West-Ost verlaufenden Autobahn A2 und der Nord-Süd verlaufenden Autobahn A14 auf. Gleichzeitig werden an diesen Stellen, aufgrund der Zersetzung von Ozon durch Stickstoffdioxid, geringere Ozonwerte als in ihrem Umkreis (Differenz 7 µg/m³) verzeichnet. Hiervon sind der Landkreis Börde, die Kreisfreie Stadt Magdeburg und der Salzlandkreis betroffen.

⁴ DWD-Daten

⁵ DWD-Daten

⁶ Landesanstalt für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau des Landes Sachsen-Anhalt (2010): Cross Compliance

Klimawandel

Seit dem Jahr 1860 ist ein Anstieg der globalen Durchschnittstemperatur von etwa 1 Grad Celsius feststellbar. Dieser Temperaturanstieg wird auf die Emission großer Mengen von Treibhausgasen wie Kohlendioxid zurückgeführt. Seit Beginn des Industriezeitalters stieg der CO₂-Gehalt vom über Jahrtausende konstanten vorindustriellen Niveau von etwa 280 ppm auf heute über 400 ppm an. Der Anstieg hat sich seit etwa 1970 weiter deutlich beschleunigt. Die Entwicklung der Globaltemperatur zeigt eine hierzu parallele Entwicklung. Der Anstieg der CO₂-Konzentration nimmt weiterhin zu, was auch anhand der Messungen seit dem Jahr 2000 auf dem Brocken erkennbar ist (Immissionsschutzbericht 2018, 2019).

Die Jahresmitteltemperatur ist in Sachsen-Anhalt bereits großflächig um 0,5-1,5 °C gestiegen, also teilweise geringfügig stärker als der globale Wert von 0,7 °C, wobei die stärkste Erwärmung in den Wintermonaten zu beobachten ist.

Mit dem Anstieg der Temperaturen ändern sich auch die Niederschlagsverhältnisse. Insgesamt wird davon ausgegangen, dass die Niederschläge abnehmen und sich in die Wintermonate verlagern. Extreme Wetterereignisse wie Stürme sowie Starkregen können zunehmen. Die Zunahme der Regenniederschläge im Winter befördert in Folge kleine und mittlere Hochwasserereignisse und Vernässung. Gemäß der Klimamodelle WETTREG und REMO wird sich im Sommer der Abfluss der Elbe verringern und es wird öfter zu Niedrigwasser kommen. Insgesamt sind die Folgen des Klimawandels im Mitteldeutschen Trockengebiet nicht so stark wie in den anderen Landesteilen z.B. dem Harz.

Um Kohlendioxidemissionen zu verringern, wird der Zubau erneuerbarer Energien durch das Land Sachsen-Anhalt gefördert. Der Anteil erneuerbarer Energien erhöhte sich kontinuierlich. Außer 986 Windenergieanlagen befinden sich über 80 Biogas-, Bioethanol- und Biomethananlagen im Gebiet der Regionalen Planungsgemeinschaft Magdeburg und 101 Photovoltaik-Freiflächenanlagen, wobei im Landkreis Jerichow die wenigsten Biogasanlagen stehen. Diese können zu saisonbedingten Geruchsemissionen führen.

2.1.10 Entwicklung bei Nichtdurchführung des Plans

Regionale Freiräume wie Äcker, Wiesen, Wälder und Flussauen erfüllen vielfältige klimatische Funktionen. Als Luftleitbahnen oder Entstehungsgebiete für Kalt- bzw. Frischluft sind sie wichtige Bausteine zum Erhalt der Lebens- und Wohnqualität in der Region. So können bei Standortfehlplanungen Gerüche fehlgeleitet und zur Belästigung werden. Im Gegensatz dazu können bei Beachtung der klimaökologisch wirksamen Freiflächen aufgeheizte Städte abgekühlt und schadstoffbelastete Orte mit frischer Luft versorgt werden. Wälder und Moore fungieren hierbei als Kohlenstoffsinken, indem sie Kohlenstoff in der Biomasse speichern, wodurch eine Minderung des Treibhauseffektes begünstigt wird. Zudem stellen sie größere Mengen an Wasser zur Verfügung, welches vor allem in Gebieten mit geringen Niederschlägen von großer Bedeutung ist. Daher ist eine der Aufgaben der Regionalplanung diese wichtigen Bereiche frühzeitig zu sichern und zu entwickeln um schwere klimatische Folgen besonders in Bezug auf den Klimawandel zu verhindern.

Bei Nichtdurchführung des Planes können die positiven Festlegungen zum Klimaschutz nicht greifen.

2.1.11 Landschaft

Die Planungsregion lässt sich in 24 Landschaftseinheiten unterteilen, die 6 Großlandschaften zuzuordnen sind (Reichhoff, 2001). Wobei die Ackerebenen und Hügelländer den größten Anteil an der Region Magdeburg haben.

Großlandschaft	Landschaftseinheiten	Anteil an Regionsfläche in %
1. Landschaften am Südrand des Tieflandes	1.2. Altmarkheiden	7,6
	1.3. Ländchen im Elbe-Havel-Winkel	6,6

	1.4. Tangergebiet	1,0
	1.5. Hochflämung	1,2
	1.6. Burger Vorflämung	9,9
2. Flusstäler und Niederungslandschaften	2.1.2. Tangermünder Elbtal	3,0
	2.1.3. Dessauer Elbtal	4,5
	2.2. Ohreniederung	1,8
	2.3. Großes Bruch und Bodeniederung	1,8
	2.4. Fuhneniederung	0,1
	2.8. Drömling	2,5
	2.10. Baruther Urstromtal/Fiener Bruch	1,8
3. Ackerebenen	2.12. Unteres Saaletal	1,7
	3.1. Zerbster Ackerland	5,5
	3.2. Magdeburger Börde	19,2
	3.3. Köthener Ackerland	2,4
4. Hügelländer, Schichtstufentäler und Mittelgebirgsvorländer	3.4. Hallesches Ackerland	1,6
	4.1. Börde-Hügelländer	7,5
	4.2. Ohre-Aller-Hügelland	7,3
	4.3. Nördliches Harzvorland	0,7
	4.4. Nordöstliches Harzvorland	11,5
6. Stadtlandschaft	4.5. Östliches Harzvorland	0,5
	Magdeburg und Schönebeck	2,0
7. Bergbaulandschaften	7.3. Tagebauregion Nachterstedt/Schadeleben	0,3
	7.10. Tagebauregion Wulfersdorf	0,1

Die Beschreibungen der einzelnen Landschaftseinheiten sind dem Landschaftsprogramm Sachsen-Anhalt zu entnehmen. Die Zustandsbeschreibung erfolgt gemäß Landschaftsbildgutachten, da die Landschaftsrahmenpläne zu alt sind und nicht mehr den gegenwärtigen Zustand abbilden.

Landschaftsgliederung

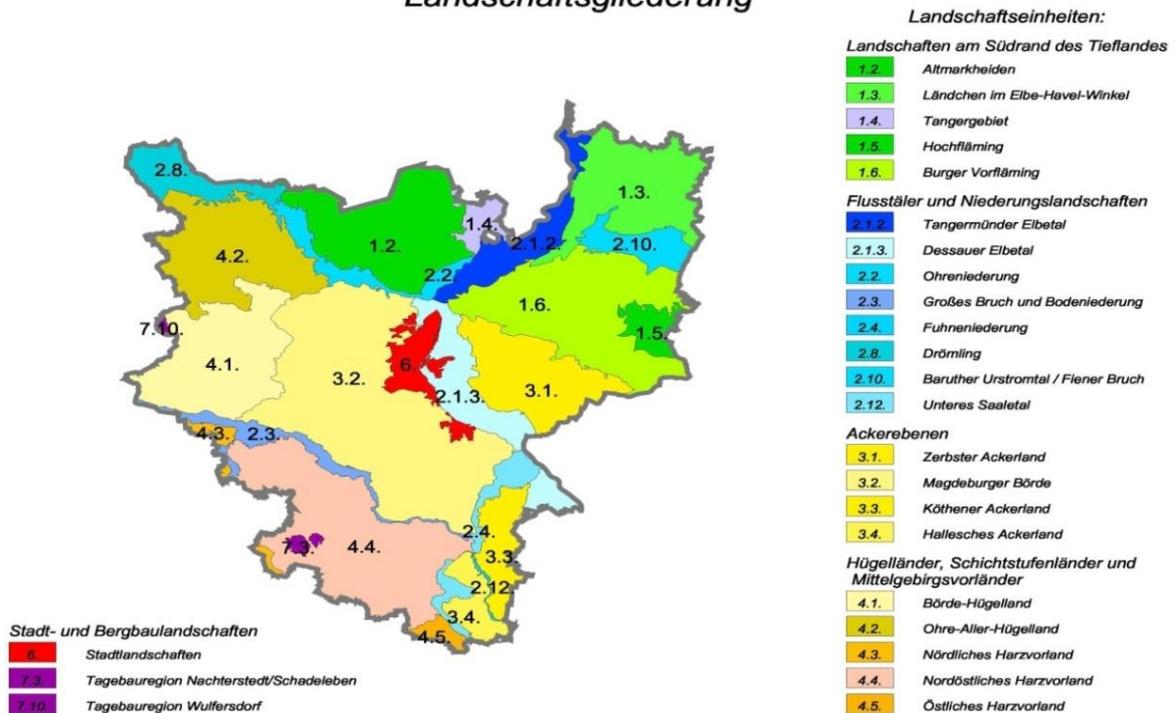


Abbildung 2: Landschaftsgliederung LSA, LAU 2001

Die Nutzungsintensität hat in den letzten 20 Jahren weiter zugenommen, besonders die Energiewende ist für die Ackerebenen und Hügelländer seit 2000 prägend. In den Ackerebenen und Hügelländern hat sich die Zahl der Biogasanlagen, Biogasheizkraftwerke und Windenergieanlagen von 2 auf 995 (1994-2017) erhöht.

Das Landschaftsbild wurde flächendeckend für die Planungsregion Magdeburg bewertet. Die Abbildung 3 zeigt die Ergebnisse der Gesamtbewertung. Die Berechnung ergibt für über ein Drittel der Fläche des Planungsgebietes eine sehr hohe Landschaftsbildqualität. Etwa 20 % des Gebietes zeichnet sich durch durchschnittliche bis hohe Landschaftsbildqualität, jedoch fast die Hälfte der Fläche durch geringe Landschaftsbildqualität aus.

Sehr gute Bewertungen der Flächennutzungen liegen vor allem im nördlichen und östlichen Teil sowie der Fluss- und Kanalniederungen (Elbe, Elbe-Havel-Kanal, Mittellandkanal) vor. Die guten Bewertungen ergeben sich hier u.a. durch den höheren Wald- und Grünlandanteil sowie durch die Elbe. Eine höhere Vielfalt liegt auch in Bezug auf die Flächennutzungs-Variety in den Fluss- und Kanalniederungen sowie in Siedlungsnähe vor. In Siedlungsnähe wurde aufgrund der dort kleinflächigen Nutzungen der höchste Wert von 23 unterschiedlichen Flächennutzungen errechnet. Im gesamten Untersuchungsraum wurden 68 unterschiedliche Flächennutzungen ausgewiesen. Eine hohe Vielfalt gibt es auf ca. 33 % der Flächen, dagegen weisen ca. 43 % der Flächen eine geringe Vielfalt auf.

Die Bereiche des Ohre-Aller- und Börde-Hügellandes sowie des Nordöstlichen Harzvorlandes mit hoher Reliefenergie (> 20 m) veranschaulichen die Kuppen und Hangkanten in der Region. Diese Flächen (ca. 7 %) werden als hochwertig eingestuft (dunkle Bereiche), da sie im durchschnittlich eher flach ausgeprägten Gesamtgebiet (über 73 % der Fläche mit geringer Reliefenergie) eine ästhetische Bereicherung darstellen.

Im Ergebnis der Feldblockgrößenanalyse wird deutlich, dass insbesondere der südwestliche Teil (Magdeburger Börde und Teile des Harzvorlandes) durch große zusammenhängende Ackerschläge geprägt ist. Im Norden der Planungsregion und teilweise im östlichen Teil sind hingegen kleinere und mittelgroße Schläge vorherrschend. Insgesamt sind im Gebiet über 60 % große Ackerflächen und jeweils ca. 20 % kleine und mittlere Ackerflächen vorhanden.

Im Ergebnis der Kohärenzanalyse heben sich vor allem die großen Fluss- und Kanalniederungen (Elbe, Elbe-Havel-Kanal, Mittellandkanal) ab, die naturgemäß eine hohe Übereinstimmung zwischen Relief und Flächenstruktur aufweisen. Auch innerhalb der Landschaftseinheiten Zerbster Ackerland, Baruther Urstromtal und Burger Vorfläming gibt es kleinräumig deutliche Unterschiede. Waldstandorte wurden in der Kohärenzanalyse nicht berücksichtigt. In der Magdeburger Börde, dem Börde-Hügelland sowie dem Nordöstlichen Harzvorland ist die Kohärenz größtenteils gering (entera&HNEE, 2012).

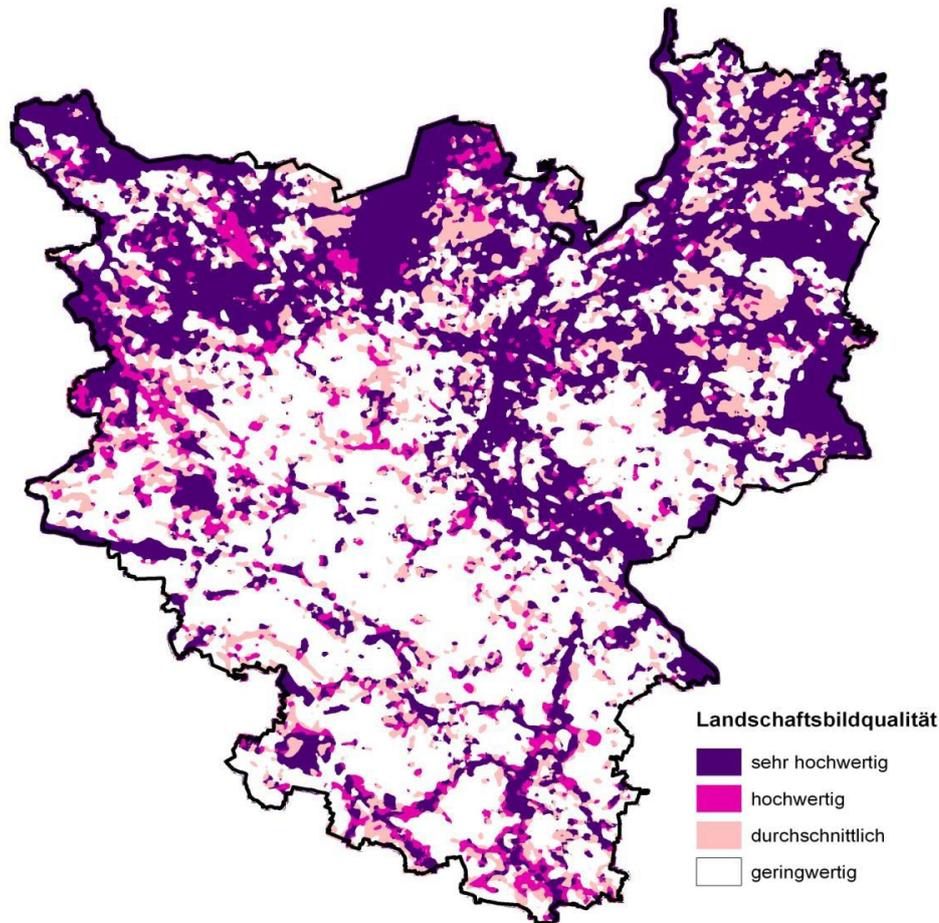


Abbildung 3: Landschaftsbildqualität (generalisiertes Ergebnis, entera&HNEE, 2012)

Im Gutachten entera&HNEE, 2012 wurden für die Landschaftseinheiten die dominierenden Landschaftsbildqualitäten berechnet (siehe Abbildung 4). Danach haben die Landschaftseinheiten Hochfläming, Dessauer Elbtal, Baruther Urstromtal/Fiener Bruch, Drömling und Tagebauregion Nachterstedt/Schadeleben eine sehr hohe Landschaftsbildqualität. Die Dominanz des sehr hochwertigen Landschaftsbildes ergibt sich aus dem kleinteiligen Wechsel verschiedener Landschaften, vergleichsweise kleiner Ackerschläge und Hecken bzw. Baumreihen. Die Bereiche mit dominierender geringer Landschaftsbildqualität sind in den Teilen des Nördlichen Harzvorlandes, Nordöstlichen Harzvorlandes, Zerbster Ackerlandes, Köthener Ackerlandes der Region MD und in der Magdeburger Börde. Die überwiegend geringe Landschaftsbildqualität ergibt sich aus den sehr großen Ackerschlägen und der geringen Struktur durch Baumreihen und anderen Feldgehölzen bzw. fehlendem Wechsel zwischen Feld und Wald. Gerade in den Landschaften mit überwiegend geringer Landschaftsbildqualität sind die kleinräumig hochwertigen Landschaften zu erhalten, zu schützen und zu entwickeln. Deshalb wurden die Landschaftsschutzgebiete als Ausschlusskriterium für die Errichtung von WEA im REP MD festgelegt. Für alle anderen Landschaftseinheiten konnte keine Dominanz festgestellt werden.

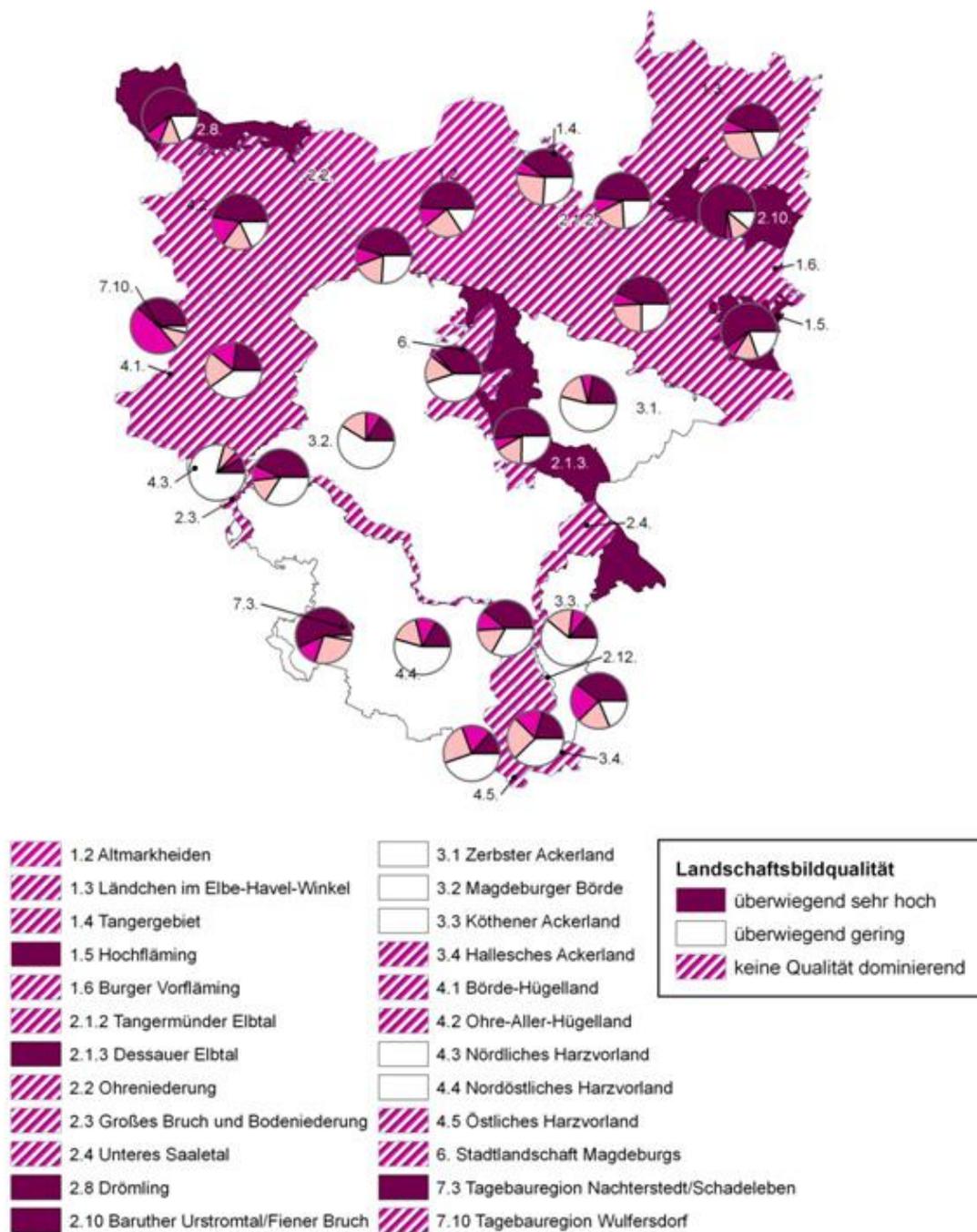


Abbildung 4: dominierende Landschaftsbildqualität in den Landschaftseinheiten entera&HNEE, 2012

Schutzgebiete für Erholung

In der Planungsregion gibt es 28 Landschaftsschutzgebiete, 1 Naturpark und 2 Biosphärenreservate die für die Naherholung der Bevölkerung vor Ort und den Tourismus genutzt werden. Darüber hinaus sind verschiedene überregional bedeutsame Radwanderwege wie der Elberadweg und der Saaleradwanderweg vorhanden. Es gibt auch kleinräumige Erholungsgebiete bzw. regionalbedeutsame Freizeitanlagen außerhalb der Landschaftsschutzgebiete. Dazu zählen der Albertinensee Förderstedt, der Concordiassee Nachterstedt (keine touristische Nutzung seit 2009), Naherholungsgebiet Niegripper See, Strandsolbad Staßfurt, Naherholungszentrum Grieps, Wassersportanlage Parey und Touristenzentrum Zabakuck.

Unzerschnittene störungsarme Räume

Die Freihaltung von großräumigen unzerschnittenen Räumen gehört zu den Kernaufgaben der Freiraumsicherung in der Regionalplanung. Neben den Aspekten des Artenschutzes, dem Aufbau eines Biotopverbundes und dem Erhalt der biologischen Vielfalt spielen die großräumig unzerschnittenen Räume auch für die Erholungsvorsorge eine große Rolle. Denn die Erholungseignung wird beim Betrachter durch optische Wahrnehmung entscheidend beeinflusst, daher wirken visuelle Störungen negativ.

Die zunehmende Flächeninanspruchnahme in Deutschland durch Siedlungs- und Verkehrsflächen führt zu einem permanenten Flächenverbrauch. Für die Nationale Nachhaltigkeitsstrategie des Bundes, 2002 (Reduzierung der Flächeninanspruchnahme auf max. 30 ha pro Tag im Jahr 2020) sind Nachhaltigkeitsindikatoren von der Länderinitiative für einen gemeinsamen Satz von Kernindikatoren (LIKI) festgelegt worden. Nach Definition des BfN (2004/2008) sind unzerschnittene verkehrsarme Räume > 100 km², Räume ohne Zerschneidung durch:

- Straßen (Autobahnen, Bundes-, Landes- und Kreisstraßen) ab einer Verkehrsstärke von 1.000 Kfz pro Tag
- Schienenverbindungen: mehrgleisig oder eingleisig elektrifiziert
- Kanäle mit dem Status einer Bundeswasserstraße
- Siedlungen > 93 ha (DLM 250)
- große Wasserflächen werden nicht berücksichtigt.

Für die Planungsregion Magdeburg wurden im Rahmen des Gutachtens entera&HNEE, 2012 die Kriterien erweitert um große Windparks mit einer Flächengröße > 1 km², Freileitungen (110, 220, 380 kV) und die Kategorie in unzerschnittene störungsarme Räume umbenannt. Da auch große Windparks eine Barriere darstellen und das Landschaftsbild erheblich stören können.

Nach Auswertung der Daten gehören 30% der Fläche der Region zu den UZSR > 100 km², 17,6% zu den UZSR 45-100 km² und 42,8% zu den UZSR < 45 km². Dabei beträgt die effektive Maschenweite⁷ 38,47 km², zum Vergleich in Sachsen 33,64 km².

2.1.12 Entwicklung bei Nichtdurchführung des Plans

Bei Nichtdurchführung des Plans bleiben die Belange der Landschaft und des damit verbundenen Freiraumschutzes und -entwicklung unberücksichtigt. Dadurch können die neueren Festlegungen zum Klimaschutz, zu Vorbehaltsgebieten für den Aufbau eines ökologischen Verbundsystems, zu den Vorbehaltsgebieten für Tourismus und Erholung und den regionalbedeutsamen Freizeitanlagen nicht greifen. Durch die Festlegungen des REP MD werden zwar neue Vorranggebiete und Eignungsgebiete für die Nutzung der Windenergie sowie Vorrangstandorte für Industrie und Gewerbe festgelegt, jedoch werden auch für Natur und Landschaft wichtige Bereiche durch Vorranggebiete für Natur und Landschaft, Vorbehaltsgebiete für den Aufbau von ökologischen Verbundsystemen und Vorbehaltsgebiete für Tourismus und Erholung festgelegt. Bei der Festlegung von Vorranggebieten und Eignungsgebieten für die Nutzung der Windenergie wurden Kriterien zum Schutz der menschlichen Gesundheit, der Landschaft und der biologischen Vielfalt berücksichtigt.

2.1.13 Kultur- und sonstige Sachgüter

Die Planungsregion Magdeburg verfügt über einen reichen Bestand an archäologischen Denkmälern aller ur- und frühgeschichtlicher sowie mittelalterlicher Epochen. Ursache und zugleich Grundlage dafür sind vor allem die hervorragenden Ackerböden der Magdeburger Börde und des Nördlichen Harzvorlandes, die exzellente Voraussetzungen für alle auf landwirtschaftliche Erzeugnisse angewiesene Bevölkerungsgruppen boten und bieten. Hinzu kommt eine vergleichsweise günstige klimatische und verkehrsgeographische Situation, ergänzt durch reiche Rohstoffvorkommen. Im Ergebnis zeigt sich hier eine auch im europäischen Rahmen außergewöhnlich reiche und vielschichtige archäologische Fundlandschaft (LDA, 2014). In der

⁷ Die effektive Maschenweite ist ein Maß für die durchschnittliche Größe unzerschnittener, verkehrsarmer Gebiete in einem Bezugsraum.

Region befinden sich die Steinzeitlandschaft Latdorf, die Kreisgrabenanlage Pömmelte-Zackmünde, das Fürstengrab Gommern, Großsteingräber im Bereich Haldensleben-Bebertal, „Historische Quadratmeile“, Großsteingräber im Bereich Harbke-Marienborn, archäologische Kleinlandschaft Hundisburg, mittelalterliche Siedlungslandschaften Börde, Jerichower Land und alt- und mittelsteinzeitliche Siedlungslandschaft Fiener Bruch.

Die Kreisgrabenanlage von Pömmelte-Zackmünde, erst in den letzten Jahren entdeckt und ausgegraben, ist ein komplexer Ritualort an dem vielfältige religiöse Handlungen ausgeübt wurden. Sie ist darüber hinaus Teil einer vorgeschichtlichen Monumentenlandschaft im zentralen Sachsen-Anhalt. So befinden sich in direkter Umgebung weitere kreisförmige Anlagen und eine frühbronzezeitliche Siedlung mit vier ergrabenen Hausgrundrissen. Von sehr großer Bedeutung für den Fundplatz Pömmelte-Zackmünde ist zudem die nur ca. 1,4 km entfernte Kreisgrabenanlage von Schönebeck. Diese hat dieselben Ausmaße und folgt Pömmelte-Zackmünde zeitlich direkt nach, das heißt sie gehört in die entwickelte Aunjetitzer Kultur der frühen Bronzezeit, in der auch die Himmelscheibe von Nebra entstand. (LDA LSA, 2014)

Die Anlage bei Pömmelte-Zackmünde ist rekonstruiert, für die Öffentlichkeit zugänglich und ist Bestandteil der touristischen Route „Himmelswege“.

Viele der sichtbaren/ freigelegten archäologischen Bodendenkmale sind in einem teilweise sehr schlechten Zustand, da sie sich sehr dicht an Straßen oder landwirtschaftlichen Flächen befinden.

Das Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie führt Denkmallisten für Baudenkmale, bewegliche Kulturdenkmale, archäologische Kulturdenkmale und Grabungsschutzgebiete und ist für Auskünfte aus denselben zuständig. Die geschützten Parks (84 in der Region MD) gehören jedoch zu den naturschutzrechtlich gesicherten Gebieten. Aufgrund der Vielzahl von Denkmalen wurden nur regional bzw. überregional bedeutsame Bereiche mit Fernwirkung als Vorrangstandorte für Kultur- und Denkmalpflege festgelegt. Diese Liste umfasst in der Planungsregion 33 Standorte bzw. Bereiche, die mit der Oberen Denkmalschutzbehörde abgestimmt wurden. Grundsätzlich wird von einer hohen Wertigkeit ausgegangen, über den Zustand und die Empfindlichkeit liegen nur teilweise Information vor. Viele Baudenkmale wurden in den letzten 20 Jahren mit hohem Fördermittelaufwand rekonstruiert bzw. restauriert.

Historische Kulturlandschaften weisen ein Aussehen auf, das maßgeblich auf alt hergebrachte Nutzungen und andere menschliche Tätigkeiten zurückgeht. Zu charakteristischen landschaftsprägenden Elementen zählen beispielsweise die Flureinteilung, überlieferte Nutzungsmuster, anthropogene Überformungen des Reliefs (z. B. Wallburgenanlagen, Grabhügel, historische Ackerfluren (Wölbackersysteme), Ortswüstungen oder auch Landwehren, Terrassen und Hohlwege), lineare und punktuelle „Nebenprodukte“ der Nutzung (z. B. Lesesteinriegel, -haufen), Landmarken (z. B. Bäume), nutzungsabhängige Vegetationstypen und -muster, dem Relief angepasste Wege und Straßen sowie alte Gebäude und Siedlungsformen. Die folgende Tabelle 3 gibt einen Überblick über die Kulturlandschaften der Region Magdeburg und enthält kurze Beschreibungen.

Tabelle 3: Kulturlandschaften (eigene Erhebungen) tabellarische Übersicht

Bezeichnung	Kennzeichnung/Lage	Gegenwärtiger Zustand
Magdeburger Börde	flachwelliges, gehölzarmes, wenig strukturiertes Offenland mit großen Ackerschlägen und vereinzelt Baumreihen bzw. Gebüsch und kleinen Restwäldern, im Norden begrenzt durch Flechtinger Höhenzug, im Osten durch die Stadt Magdeburg und die Elbe, im Süden bildet die Bode und das Große Bruch die Grenze, im Westen begrenzt durch das	stark überprägt durch Windparks, große Industriebauten

Bezeichnung		Kennzeichnung/Lage	Gegenwärtiger Zustand
		Bördehügelland, das Ohre- Aller-Hügelland, den Lappwald und das Braunschweiger Land	
Teile der Altmark	Drömling	gewässergeprägte Wald- Offenlandschaft, Moordamnkultur teilweise erhalten, gelegen im Nordwesten des LK Börde bis in den Süden des Altmarkkreis Salzwedel, westlich bis LK Gifhorn, LK Helmstedt und der kreisfreien Stadt Wolfsburg	stark meliorierte Niederung, Moorsackungen, Mineralisation der Niedermoorböden, Grundwasserabsenkung
	Colbitz- Letzlinger Heide	großes zusammenhängendes Heidegebiet (Zwergstrauchheiden, Sandmagerrasen) mit Waldinseln und großen Hutewäldern am Rand	militärische Nutzung, wieder Zunahme des Waldanteils
Teile des Harzvorlandes		Sättel meist waldbestanden (Restwälder z.B. Huy, Hake), Mulden wenig gegliederte, typisch sind Obstbaumalleen oder Reihen als gliedernde Elemente, die seit den 60er Jahren des letzten Jahrhunderts durch Pappeln abgelöst wurden, sehr fruchtbare Lößackerlandschaft, erstreckt sich im LK Harz, Teile des LK Börde, LK Salzlandkreis	
Teile des Havellandes (Elbe- Havel-Winkel)		gewässergeprägte Kulturlandschaft im nordöstlichen Bereich des LK Jerichower Land	
Teile des Fläming		Wald-offenlandbestimmte Kulturlandschaft im LK Jerichower Land und im Bundesland Brandenburg	
Teile des Fiener Bruch		Niederungslandschaft, Grünlandwirtschaft	stark entwässerte Niedermoorböden
Elbe-Saale-Winkel		gewässergeprägter Elbe- Saale-Winkel mit Gräben, Feuchtstellen und Altarmen, Auwäldern und ertragreichen Äckern, von Lödderitz bis zur Saale bei Barby	
Teile von Anhalt		Historisches Fürstentum, Zentren in Ballenstedt, Dessau und Köthen, Teile im Salzlandkreis (Altkreis Aschersleben, Bernburg), im Harzkreis (Ballenstedt), im Landkreis Anhalt-Bitterfeld (Altkreis Köthen) und Stadt Dessau-Roßlau	ideelle Gebietseinheit, erneute Trennung durch Kreisgebietsreform
Stadtlandschaft Magdeburg			
Tagebaulandschaft Wulfersdorf, Harbke		ehemaliger Tagebau, in Flutung befindlicher See mit Halden	

Bezeichnung	Kennzeichnung/Lage	Gegenwärtiger Zustand
Tagebau-landschaft Nachterstedt/Schadeleben	neu entstandene Seenlandschaft, zwischen Hakel und Harz gelegen	Erdrutsch 2009, seitdem Sanierung der Halde, Teilfreigabe 2019

2.1.14 Entwicklung bei Nichtdurchführung des Plans

Bei Nichtdurchführung gelten lediglich die fachgesetzlichen Grundlagen. Dies kann jedoch zu einer unkoordinierten Anlage von Windkraftanlagen, zu einer Kumulation von solchen in bestimmten Gebieten führen und ggf. weitere Sichtbeziehungen zu bedeutsamen historischen Kultur-/Baudenkmalen beeinträchtigen. Die Festlegungen des REP MD berücksichtigen die weite Einsehbarkeit und die Fernwirkung von Kultur- und sonstigen Sachgütern.

2.1.15 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Tabelle 4: Übersicht über die möglichen Wechselwirkungen/Zusammenhänge mit anderen Schutzgütern

Bez. (kurz)	Bezeichnung Schutzbelang	mögliche Wechselwirkungen (gem. Methodenband) mit Schutzbelang (Bez. kurz)
Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit		
Me1	Schadstoff- und Lärmbelastung	Bo5, KL1, KL2, La2
Me2	Licht-, Wärmebelastung	Bo5, KL1, KL2, La2
Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt		
TPB1	Geschützte Arten	TPB2, TPB3, TPB4, TPB5, Bo3, Ow1
TPB2	Biototypen und Lebensräume	TPB1, TPB2, TPB4, TPB5, Bo3, Ow1, KL1, La1, KS2
TPB3	Biotopverbund	TPB1, TPB2, TPB4, Ow4, KL1, La3
TPB4	Schutzgebiete	TPB2, TPB3, TPB5, KL1
TPB5	FFH-/SPA-Gebiete	TPB1, TPB2, TPB3, TPB4, KL1
Schutzgut Boden		
Bo1	Natürliche Ertragsfähigkeit	Bo2, Bo3, Bo4, Gw3
Bo2	Speicher- und Regulationsfunktion, Puffervermögen	Bo1, Bo3, Bo4, Gw2, Gw3
Bo3	Naturnähe der Böden	TPB2, Bo1, Bo2, Bo4, Bo5, Bo6, Gw3
Bo4	Erodierbarkeit (Wasser/Wind)	TPB2, Bo1, Bo2, Bo3
Bo5	Schadstoffbelastung, Altlasten	TPB 1, Bo1, Bo2, Bo3, Gw2
Bo6	Fläche	TPB2, Bo1, Bo2, Bo3, Gw1, Ow2, La3
Schutzgut Wasser		
Ow1	Strukturgüte der Fließgewässer, Durchgängigkeit	TPB1, TPB2, TPB3, TPB4, Bo3, Ow2, Ow3, Ow4, La1, La4
Ow2	Überschwemmungsgebiete, Retentionsräume	TPB1, TPB2, TPB4, Gw3, Ow1, Ow3
Ow3	Wasserqualität	TPB1, TPB2, TPB4, Gw4, Ow1, Ow2
Gw1	Grundwasserneubildung	TPB1, TPB2, TPB4, TPB5, Gw3, Gw4, Ow2, KS2
Gw2	Grundwassergeschütztheit	Bo2, Gw3, Gw4, Ow3
Gw3	Grundwasserflurabstand	TBP2, Bo3, Gw4

Bez. (kurz)	Bezeichnung Schutzbelang	mögliche Wechselwirkungen (gem. Methodenband) mit Schutzbelang (Bez. kurz)
Gw4	Wasserschutzgebiete, VRG Wassergewinnung, VBG Wassergewinnung	Gw1, Gw2, Gw3
Schutzgut Klima und Luft		
KL1	Bioklimatische Ausprägung	Me1, TPB1, KL2, La2
KL2	Bestehende und pot. Belastungsklimata	TPB1, TPB2, TPB4, KL1, La2, La4, KS1, KS2
Schutzgut Landschaft		
La1	Landschaftsbild	La2, KS1, KS2
La2	Schutzgebiete für Erholung und lärmschutzbedürftige Freiräume in der Umgebung zentraler Orte	Me1, TPB2, KL1, La1, La3, KS1, KS2
La3	Unzerschnittene Freiräume	TPB3, TPB4, TPB5, Ow1, KL1, La1, La2, KS1, KS2
Schutzgut Kultur und Sachgüter		
KS1	Bauliche Kultur- und Sachgüter	TPB1, La1, La2, KS2
KS2	Landschaftliche Kulturgüter, Bodendenkmäler, Archivböden	TPB1, La1, La2, KS1

2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung und Nichtdurchführung des REPMD

Die Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung und Nichtdurchführung des Plans wird soweit möglich entsprechend der Gliederung des Regionalen Entwicklungsplanes für die Planungsregion Magdeburg erstellt. Wobei die Beschreibung und Bewertung der allgemeinen strategischen, räumlich unkonkreten Planinhalte vor den vertieft zu prüfenden Festlegungen erfolgt. Konkrete Planfestlegungen, die mit hoher Wahrscheinlichkeit erhebliche, vorwiegend negative Umweltauswirkungen verursachen, werden einer vertieften Bewertung unterzogen. Die Bewertung ist vollständig in den Datenblättern im Anhang enthalten, im Text erscheint eine tabellarische Übersicht aller vertieft geprüften Festlegungen und eine verbale Gesamtbewertung. Die im LEP 2010 bereits geprüften Festlegungen, werden soweit sie konkretisiert wurden der Detailschärfe des Regionalen Entwicklungsplans angepasst. Hierbei werden bestimmte Prüfungen vertieft und weitere Belange ermittelt, beschrieben und bewertet. Differenziertere Prüfungen bleiben den folgenden Bauleit- und Fachplanungen im Zuge des Abschichtungsprozesses vorbehalten. Nicht konkretisierte Übernahmen aus dem LEP2010 oder anderen übergeordneten zu berücksichtigenden Planungen werden als nachrichtliche Übernahmen nicht vertieft geprüft. Bei laufenden Genehmigungsplanungen wird auf diese verwiesen und keine vertiefte Prüfung vorgenommen, da bereits eine detailliertere Untersuchung durchgeführt wird.

Tabelle 5: Prüfung aller Festlegungen auf ihre Umweltrelevanz (Stand: 06/2020)

0 - nicht rahmensetzend, keine Auswirkungen; x - Umweltbezug, rahmensetzend, vertieft zu prüfen						
Festlegungen	Festlegung für UVP-pflichtige Vorhaben rahmensetzend	mögliche Umwelt- auswirkungen		kein direkter Umweltbezug / keine relevanten erheblichen Umwelt- auswirkungen	weitere Bemerkungen	vertieft zu prüfen
		positiv	negativ			
3 Ziele und Grundsätze zur Entwicklung der Raumstruktur						
3.1 Planungsregion Magdeburg	0			Z 1, G 1	Beschreibung der Planungsregion, LEP-Übernahme, Grundsatz zur Familienfreundlichkeit, soziale Aspekte, programmatischer Charakter	
3.2 Kultur-landschaften	0	G 5		G 2, G 3, G 4	nicht flächenscharf, programmatischer Charakter, LEP-Übernahme, Unterstützung nachhaltiger Umweltentwicklung	
3.3 Ordnungsraum	0	G 6		Z 2,	LEP-Übernahme, kein konkreter Flächenbezug, Grundsatz nur zu berücksichtigen,	
3.3.1 Verdichtungsraum	0			Z 3	LEP-Übernahme	
3.3.2 Der den Verdichtungsraum umgebende Raum	0			Z 4	LEP-Übernahme, generell ergeben sich durch die verstärkte Siedlungs- und Gewerbeentwicklung negative Auswirkungen auf die Schutzgüter, gleichzeitig ergeben sich aus der Konzentrationswirkung im Ordnungsraum im ländlichen Raum positive Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Mensch und menschl. Gesundheit, Boden, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Klima und Luft	
3.4 Ländlicher Raum	0			G 7, G 8, G 9, G 10, G 11, G 12, G 13, G 14, G 15,	programmatischer Charakter, LEP-Übernahme, Definitionen, Differenzierung der ländlichen Räume und Abgrenzung auf Gemeinde- bzw. Ortschaftsebene, Grundsatz nur zu berücksichtigen,	

0 - nicht rahmensetzend, keine Auswirkungen; x - Umweltbezug, rahmensetzend, vertieft zu prüfen						
Festlegungen	Festlegung für UVP-pflichtige Vorhaben rahmensetzend	mögliche Umweltauswirkungen		kein direkter Umweltbezug / keine relevanten erheblichen Umweltauswirkungen	weitere Bemerkungen	vertieft zu prüfen
		positiv	negativ			
				G 16, G 17, G 18, G 19, G 20		
3.5 Entwicklungsachsen	0	Z 7		Z 5, Z 6, G 21	LEP-Übernahme, kein konkreter Bezug, die gemeinsame, abgestimmte Entwicklung über Gemeindegrenzen hinaus wird favorisiert, dadurch kann es zu Synergieeffekten und weniger Flächenverbrauch kommen,	
4 Ziele und Grundsätze der Siedlungsstruktur						
	0	Z 8, Z 9, G 24, Z 10	Z 10	G 22, G 23, G 25, Z 11	LEP-Übernahme, Grundsatz nur zu berücksichtigen, Definition Eigenbedarf	
4.1 Zentrale Orte	0	Z 14, Z 22, Z 24, Z 26	Z 13, Z 17, Z 18, Z 19, Z 22, Z 24, Z 26	Z 12, G 26, G 27, Z 15, G 28, Z 16, Z 20, Z 21, Z 23, Z 25, Z 27, G 29,	LEP-Übernahme, Definitionen für Ober-, Mittel- und Grundzentren,	
4.2 Sicherung und Entwicklung der Daseinsvorsorge					landesplanerischen und regionalplanerischen Leitvorstellungen zur Sicherung und Entwicklung der Daseinsvorsorge	
4.2.1 Bildung und Schulen	0			Z 28, G 30, G 31, G 32	Programmatischer Charakter, Teil der Daseinsvorsorge	
4.2.2 Kinder und Jugendliche	0			G 33, G 34	Grundsatz nur zu berücksichtigen, Grundsätze mit fehlenden Raumbezug	

0 - nicht rahmensetzend, keine Auswirkungen; x - Umweltbezug, rahmensetzend, vertieft zu prüfen						
Festlegungen	Festlegung für UVP-pflichtige Vorhaben rahmensetzend	mögliche Umweltauswirkungen		kein direkter Umweltbezug / keine relevanten erheblichen Umweltauswirkungen	weitere Bemerkungen	vertieft zu prüfen
		positiv	negativ			
4.2.3 Gesundheit, Betreuung, Pflege und Sport	0			G 35, G 36, G 37, G 38, G 39, G 40, G 41, G 42, Z 29, G 43, G 44	LEP-Übernahmen, Grundsätze mit fehlenden Raumbezug, G 37 Bestandssicherung	
4.2.4 Dienstleistungen	0	G 50	Z 30, G 49	G 45, G 46, G 47, G 48,	LEP-Übernahme, Grundsatz nur zu berücksichtigen, Z 30 kein direkter Projektbezug	
4.3 Großflächiger Einzelhandel	x (Nr. 18.6 Anl. 1 UVP-G)	Z 31, Z 33, G 51, G 52	Z 32		LEP-Übernahme, Steuerung des großflächigen Einzelhandels, Innenentwicklung und Alternativenprüfung Grundsatz nur zu berücksichtigen, kein Projektbezug	
5 Ziele und Grundsätze zur Entwicklung der Standortpotenziale und der technischen Infrastruktur						
5.1 Wirtschaft	x (Nr. 18.5 Anl. 1 UVP-G)	Z 36, Z 39, Z 41, G 54	Z 35, Z 37, Z 38, Z 40	Z 34, G 53,	LEP-Übernahme/Vorgabe, Flächenkonkretisierung in Z 36, Z 37, Bestandssicherung	
5.2 Wissenschaft und Forschung				Z 42, G 55, G 56, Z 43, Z 44, G 57,	LEP-Übernahme, Bestandssicherung, kein Projektbezug, Teil der Daseinsvorsorge, Z 44 Bestandssicherung bauleitplanerisch gesicherter Flächen, außer Forschungsstandort Magdeburg Rothensee	x
5.3 Verkehr, Logistik						
5.3.1 Schienenverkehr	x (Nr. 14.7 Anl. 1 UVP-G)	Z 48, G 58,	Z 47, Z 48, Z 49, G 63, G 64	Z 45, Z 46, Z 50, Z 51, Z 52,	LEP-Übernahme, programmatischer Charakter, Bestandssicherung vorhandener Schienentrassen, Z 49 „Verbindungskurve Calbe“	x

0 - nicht rahmensetzend, keine Auswirkungen; x - Umweltbezug, rahmensetzend, vertieft zu prüfen						
Festlegungen	Festlegung für UVP-pflichtige Vorhaben rahmensetzend	mögliche Umweltauswirkungen		kein direkter Umweltbezug / keine relevanten erheblichen Umweltauswirkungen	weitere Bemerkungen	vertieft zu prüfen
		positiv	negativ			
		G 59, G 60, G 61, G 62, Z 53, G 63, G 64			Grundsatz nur zu berücksichtigen,	
5.3.2 Straßenverkehr	x (Nr. 14.3-14.6 Anl. 1 UVPG, Nr. 3 Anl. UVPG LSA)	G 67, G 68, Z 58	Z 54, Z 55, Z 56	Z 57, G 65, G 66,	LEP-Übernahme, Bestandssicherung einschließlich Ortsumfahrungen, diese können negative Umweltauswirkungen auslösen,	x
5.3.3 Wasserstraßen und Binnenhäfen	(Nr. 13.9 Anl. 1 UVPG)	Z 62	Z 61,	Z 59, G 69, Z 60,	LEP-Übernahme, Bestandssicherung, Grundsatz nur zu berücksichtigen, kein Projektbezug, Z 61 (Saalekanal Tornitz) wird nicht vertieft geprüft, ROV in 2008 mit UVS, Schiffbare Kanäle dienen der Verlagerung des Verkehrs auf die Wasserstraße	
5.3.4 Logistik	x (Nr. 13.9, 14.8 Anl. 1 UVPG)		Z 63, Z 64	G 70, G 71, G 72	LEP-Übernahme, programmatischer Charakter, Z 63 LEP-Übernahme, Z 63, 64 Bestandssicherung bauleitplanerisch gesicherter Flächen, Z 64 - Anlegestelle Bernburg (Planung)	x
5.3.5 Luftverkehr	x (Nr. 14.12 Anl. 1 UVPG)	Z 66, Z 67	Z 65	G 73,	LEP-Übernahme, Bestandssicherung von Flug- und Sonderlandeplätzen mit Betriebsgenehmigung, Bauschutzbereiche wirken positiv auf das Schutzgut Mensch und menschl. Gesundheit	
5.3.6 Öffentlicher Personennahverkehr	0	Z 68, Z 70, G 77, Z 71		G 74, G 75, Z 69, G 76	LEP-Übernahme, Grundsatz nur zu berücksichtigen, programmatischer Charakter, Nutzung des ÖPNV positiv für verschiedene Schutzgüter,	

0 - nicht rahmensetzend, keine Auswirkungen; x - Umweltbezug, rahmensetzend, vertieft zu prüfen						
Festlegungen	Festlegung für UVP-pflichtige Vorhaben rahmensetzend	mögliche Umweltauswirkungen		kein direkter Umweltbezug / keine relevanten erheblichen Umweltauswirkungen	weitere Bemerkungen	vertieft zu prüfen
		positiv	negativ			
5.3.7 Rad- und Fußläufiger Verkehr	0	Z 72		G 78, G 79	LEP-Übernahme, Grundsatz nur zu berücksichtigen, Z 72 Bestandssicherung von vorhandenen Wegen, Ausbau möglich aber Prüfung erst im Genehmigungsverfahren	
5.4 Energie	(Nr. 19.1, 19.11 Anl. 1 UVPG)		Z 73, G 80, Z 74, G 81		LEP-Übernahmen, Bestandssicherung, Z 74 LEP-Übernahmen - keine vertiefte Prüfung, da zu unkonkret oder ROV mit UVS und AFB in 2015/16 durchgeführt, G 81 Planung der Bundesnetzagentur – bereits im Planfeststellungsverfahren, nachrichtliche Übernahme	
5.4.1 Nutzung der Windenergie		Z 76, Z 77	Z 75, Z 79,	Z 81, Z 82, Z 83, Z 84, Z 85	LEP-Übernahme/Vorgaben, Z 79, Z 80 32 VRG und 6 EG	x
5.4.2 Biomasse			G 82		kein Projektbezug, Grundsatz nur zu berücksichtigen	
5.4.3 Solarenergie		Z 87, G 83, G 84			LEP-Übernahmen/Vorgaben, kein Projektbezug, Grundsätze nur zu berücksichtigen	
5.5 Abwasser- und Abfallbeseitigung						
5.5.1 Abwasserbeseitigung	Nr. 13.1 Anl. 1 UVPG	G 85, G 86, G 87, G 88, G 89	Z 88		Z 88 Bestandssicherung genehmigter Anlagen, daher positive Auswirkungen	
5.5.2 Abfallbeseitigung	Nr. 8.1, 8.2 12.1 Anl. 1 UVPG	G 90, G 91	Z 89		Z 89 Bestandssicherung genehmigter Anlagen, daher positive Auswirkungen	
6 Ziele und Grundsätze zur Entwicklung der Freiraumstruktur						
6.1 Schutz des Freiraums		Z 87, G 92, G 93		G 94		

0 - nicht rahmensetzend, keine Auswirkungen; x - Umweltbezug, rahmensetzend, vertieft zu prüfen						
Festlegungen	Festlegung für UVP-pflichtige Vorhaben rahmensetzend	mögliche Umweltauswirkungen		kein direkter Umweltbezug / keine relevanten erheblichen Umweltauswirkungen	weitere Bemerkungen	vertieft zu prüfen
		positiv	negativ			
6.1.1 Natur und Landschaft		G 95, Z 88, G 96, Z 89, Z 90, Z 91, G 97, G 98, Z 92, Z 93, G 99, G 100,			positive Auswirkungen	
6.1.2 Hochwasserschutz	Nr. 13.13 Anl. 1 UVPG	Z 95, Z 96, Z 97, G 101, G102, G 103, Z 99, G 104, Z 100, Z 101		Z 94, Z98	Definitionen, LEP-Übernahmen, Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Hochwasserschutz dienen dem Freiraumschutz, technischer Hochwasserschutz kann negative Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch, Tiere, Pflanzen, biolog. Vielfalt, Landschaft und Klima haben, keine vertiefte Prüfung, da bereits durch Fachplanung erfolgt bzw. auf Genehmigungsebene zu prüfen, positive Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch sowie Kultur- und Sachgüter	
6.1.3 Gewässerschutz		G 105, G 106, G 107, G 108, G 109, Z 102			positive Auswirkungen, Grundsätze nur zu berücksichtigen, Z 102 LEP-Übernahme Umsetzung der WRRL, positive Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser	

0 - nicht rahmensetzend, keine Auswirkungen; x - Umweltbezug, rahmensetzend, vertieft zu prüfen						
Festlegungen	Festlegung für UVP-pflichtige Vorhaben rahmensetzend	mögliche Umweltauswirkungen		kein direkter Umweltbezug / keine relevanten erheblichen Umweltauswirkungen	weitere Bemerkungen	vertieft zu prüfen
		positiv	negativ			
6.1.4 Klimaschutz und -anpassungsmaßnahmen, Luft- und Lärmschutz		G 110, G 111, G 112-115, G 116, G 117, G 118			Grundsätze nur zu berücksichtigen, positive Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft	
6.1.5 Bodenschutz und Flächenmanagement		G 120, G 121, G 123, Z 103, G 124	G 119	G 122	Grundsätze nur zu berücksichtigen, positive Auswirkungen auf das Schutzgut Boden	
6.2 Freiraumnutzung						
6.2.1 Landwirtschaft		G 126, G 127, G 128, G 129, G 130, G 131, Z 104, Z 105, Z 106, G 133, G 134, G 135, G 136	G 125	G 132, Z 107	LEP-Übernahmen, Bodenschutz, keine vertiefte Prüfung	
6.2.2 Forstwirtschaft	(Nr. 17.1 Anl. 1 UVPG)	Z 108, Z 109, G 137, Z 110, G 139, G 140, G 141		G 138, Z 111	LEP-Übernahmen, Grundsätze sind zu berücksichtigen, aber Aufforstungen nach UVPG ab 2 ha standortbezogene Vorprüfung des Einzelfalls, ab 50 ha UVP-pflichtig, deshalb vertiefte Prüfung der VBG Erstaufforstung	x

0 - nicht rahmensetzend, keine Auswirkungen; x - Umweltbezug, rahmensetzend, vertieft zu prüfen						
Festlegungen	Festlegung für UVP-pflichtige Vorhaben rahmensetzend	mögliche Umweltauswirkungen		kein direkter Umweltbezug / keine relevanten erheblichen Umweltauswirkungen	weitere Bemerkungen	vertieft zu prüfen
		positiv	negativ			
6.2.3 Rohstoffgewinnung	(Nr. 2.1 Anl. 1 UVPG)	Z 112, G 142, Z 116, Z 117, G 144,	Z 114, Z 115, G 143	Z 111, Z 113, Z 118, Z 119	LEP-Übernahme, Vorgabe, Definition, Freiraumschutz vor Verbauung, Bestandssicherung genehmigter Lagerstätten (Abbaugenehmigung, Betriebspläne, Planfeststellungsbeschlüsse), VRG/VBG Neuaufschluss ohne PFB ist vertieft zu prüfen, da UVP-pflichtig	x
6.2.4 Wassergewinnung		Z 120, Z 122, G 146, G 147, G 148,	Z 123,	G 145, Z 121, Z 124	LEP-Übernahmen, Definitionen, Sicherung der Trinkwasserressourcen, positive Auswirkungen auf die Schutzgüter Wasser, Tiere, Pflanzen und biolog. Vielfalt, bei Übernutzung können negative Auswirkungen auf die Schutzgüter Wasser, Tiere, Pflanzen und biolog. Vielfalt auftreten, Prüfung erst auf Ebene der Genehmigungsplanung möglich	
6.2.5 Tourismus und Erholung sowie Sport- und Freizeitanlagen	(Nr. Anl. 1 UVPG)	Z 127, Z 130, G 152, Z 132, G 154	Z 125, Z 126, Z 129,	G 149, G 150, G 151, Z 128, Z 131, G 153, G 155, G 156	LEP-Übernahmen, Grundsatz nur zu berücksichtigen, Z 125, Z 126, Z 127, Z 129 Bestandssicherung genehmigter/bauleitplanerisch gesicherter Anlagen, keine vertiefte Prüfung, positive Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch, Landschaft	
6.2.6 Kultur- und Denkmalpflege		Z 137	G 162	Z 133, G 157, Z 134, Z 135, Z 136, G 158, G 159, G 160, G 161,	LEP-Übernahmen, Definition, Z 136 Bestandssicherung, Schutz von Denkmälern positive Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter	
6.2.7 Militärische Nutzung		G 163, G 164, G 165,	Z 138	Z 139	LEP-Übernahmen/Vorgaben, Bestandssicherungen genehmigter Anlagen,	

0 - nicht rahmensetzend, keine Auswirkungen; x - Umweltbezug, rahmensetzend, vertieft zu prüfen						
Festlegungen	Festlegung für UVP-pflichtige Vorhaben rahmensetzend	mögliche Umwelt- auswirkungen		kein direkter Umweltbezug / keine relevanten erheblichen Umwelt- auswirkungen	weitere Bemerkungen	vertieft zu prüfen
		positiv	negativ			
		Z 140				

In der Tabelle 5 sind alle Erfordernisse des 2. Entwurfes des REP MD einer allgemeinen Prüfung auf mögliche Umweltauswirkungen unterzogen worden. Dabei wurde in überwiegend positive und überwiegend negative Umweltauswirkungen oder keine relevanten Umweltauswirkungen bzw. direkter Umweltbezug unterschieden. In den folgenden Unterkapiteln 1.12.2.1 und 1.12.2.2 wird die allgemeine Prüfung nochmals kurz zusammengefasst.

2.2.1 Beschreibung und Bewertung allgemeiner, strategischer, räumlich unkonkreter Planinhalte (Ziele und Grundsätze)

Die Grundsätze und Ziele zur Entwicklung der Raumstruktur haben strategischen oder allgemeinen Charakter, konkrete Umweltauswirkungen können daraus nicht abgeleitet werden.

Kulturlandschaften tragen zur Identitätsbildung bei. Die Grundsätze dienen dem Erhalt der Eigenart der Kulturlandschaft und der Berücksichtigung der Leitbilder des Landschaftsprogramms und der Landschaftsrahmenpläne bei der Weiterentwicklung der Kulturlandschaften in der Region.

Im Kapitel Ordnungsraum wurde eine Zielfestlegung aus dem LEP 2010 übernommen. Zwei Grundsätze dienen der Koordinierung und Förderung von Projekten im gesamten Ordnungsraum, auch außerhalb des Verdichtungsraumes, die eine Stärkung der Zusammenarbeit fördern sollen. Damit werden Flächenversiegelungen und Zerschneidungen von Lebensräumen verringert. Einen konkreten Projektbezug gibt es nicht, außerdem sind Grundsätze bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen lediglich zu berücksichtigen.

Die Ziele und Grundsätze zur Entwicklung der Siedlungsstruktur wurden aus dem LEP 2010 übernommen und durch eigene Ziele und Grundsätze ergänzt. Durch die Beschränkung auf den Eigenbedarf wird die Flächeninanspruchnahme begrenzt, was sich positiv auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt auswirkt.

Zentrale Orte

Die Festlegungen zu den zentralen Orten wurden aus dem LEP 2010 übernommen. Mit der Festlegung zu den Grundzentren werden weitere Flächeninanspruchnahmen ausgelöst, da die Grundzentren Flächen für Wohnen sowie Gewerbe über dem Eigenbedarf hinaus ausweisen können. Es werden jedoch keine Flächenzuweisungen getroffen. Die Orte entscheiden selbst in ihrer Bauleitplanung wo und wann neue Wohn- oder Gewerbeflächen entstehen.

Es kann festgestellt werden, dass es zu weiterer Flächeninanspruchnahme kommen wird und damit zu einer weiteren Beeinträchtigung von Tieren, Pflanzen und der biologischen Vielfalt, des Bodens u.a. durch Versiegelung, des Wassers durch Veränderung des Wasserhaushaltes, Beeinträchtigung von klimarelevanten Flächen (Luftleitbahnen, Kaltluftentstehungsgebiete), des Landschaftsbildes und der Kultur- und Sachgüter. Positive Effekte sind die Verkehrsvermeidung und effiziente Flächennutzung. Bau-, anlage- und betriebsbedingte Umweltauswirkungen können erst räumlich und sachlich auf kommunaler Ebene im Rahmen der Bauleitplanung bzw. Zulassungsebene prognostiziert werden.

Generell verfügen alle festgelegten Grundzentren unter Einbeziehung ihrer innerörtlichen Flächenreserven über ein hinreichendes umweltverträgliches Bauflächenpotenzial, das sie befähigt, die angestrebte Konzentration zentralörtlicher Funktionen im Geltungszeitraum des Regionalen Entwicklungsplanes zu erfüllen. Für 16 der Grundzentren gibt es einen genehmigten Flächennutzungsplan, der bereits in ausreichendem Maß Flächen für die Erfüllung der Funktion als Grundzentrum vorhält (siehe Tabelle 6). Bei den verbleibenden fünf ist – wie auch für den Großteil der anderen Gemeinden – nach der regionalisierten Bevölkerungsprognose LSA von 2014 in den nächsten Jahren mit teilweise deutlichen Bevölkerungsverlusten zu rechnen, so dass in diesen Fällen kein erheblicher Siedlungsdruck im Außenbereich zu erwarten ist bzw. mittlerweile wenigstens ein Flächennutzungsplan im Entwurfsstadium vorliegt.

Die Einschätzung des Umfangs an umweltverträglichem Bauflächenpotenzial außerhalb bereits bebauter Bereiche wird in der Tabelle 6 für alle Zentralen Orte der Planungsregion vorgenommen, um auch für Fortschreibungen von Flächennutzungsplänen Empfehlungen geben zu können. Für alle Zentralen und Nicht-Zentralen Orte gilt grundsätzlich, dass die Nutzung von Bau- und Flächenreserven im Innenbereich Vorrang vor einer Bebauung im Außenbereich hat. Die räumliche

Abgrenzung der Zentralen Orte wurde im Einvernehmen hergestellt (Ausnahmen sind Bernburg, Schönebeck und Egeln) und dient der Stärkung der Innenentwicklung.

Eine Betrachtung von Alternativen zu den festgelegten Zentralen Orten ist im Rahmen der fachlichen Abwägung (Zentrale-Orte-Konzept) erfolgt. Hier wurden alle Orte vor dem Hintergrund der Gewährleistung der öffentlichen Daseinsvorsorge betrachtet.

Tabelle 6: Bauflächenpotenzial Zentraler Orte

Zentraler Ort	Umweltbezogenes konfliktarmes Bauflächenpotenzial			ge- nehmigter FNP (Stand:)	Empfehlungen für Aufstellung bzw. Fortschreibung des FNP
	Wenig ein- ge- schränkt	eingeschränkt	Stark ein- geschränkt		
Magdeburg (OZ)	x			06.04.2001	Einschätzung der Umweltauswirkungen durch das Monitoring
Aschersleben (MZ)		x		01.12.2007	Überprüfung der Wohn- und Gewerbeflächen,
Bernburg (MZ)	x			06.09.2007	Anpassung an die demografische Entwicklung: Reduzierung der Wohnbau- und Gewerbeflächen in den nicht-zentralen Orten,
Burg (MZ)	x			02.08.2007	Einschätzung der Umweltauswirkungen durch das Monitoring
Haldensleben (MZ)		x		12.04.2013	eingeschränkt durch naturschutzfachlich gesicherte Flächen, Vergrößerung des Trinkwasserschutzgebietes, Bodenverhältnisse in der Innenstadt;
Oschersleben (MZ)	x			18.03.1994	Beachtung von überschwemmungsgefährdeten Bereichen an der Bode, mögliche Lärmkonflikte durch Motopark Oschersleben
Schönebeck (MZ)		x		02.10.2007	Hinweis im Flächennutzungsplan auf die Fachplanung, Unterstützung und aktive Mitwirkung beim Hochwasserschutz innerhalb und außerhalb der Ortslage zur Minimierung des Risikos, Übernahme von Maßnahmenplänen künftiger Managementplanungen für das Hochwassergebiet der Elbe, künftige Festsetzungen von Höhenbeschränkungen oder Mindesthöhen aus den Managementplanungen für das Hochwassergebiet der Elbe; partiell starke Einschränkung durch geringe Grundwasserflurabstände in den Bereichen Felgeleben und Teilen von Bad Salzelmen Niederschlagswasserbeseitigungskonzept Stadt Schönebeck (Elbe); Errichtung

Zentraler Ort	Umweltbezogenes konfliktarmes Bauflächenpotenzial			ge- nehmigter FNP (Stand:)	Empfehlungen für Aufstellung bzw. Fortschreibung des FNP
	Wenig ein- ge- schränkt	eingeschränkt	Stark ein- geschränkt		
					von Lärmschutzwänden an Teilabschnitten der Bahntrasse Halle-Magdeburg, Festsetzungen von Maßnahmen zum aktiven und passiven Lärmschutz für zu entwickelnde Baugebiete auf der Grundlage von schalltechnischen Gutachten
Staßfurt (MZ)		x		24.10.1994	Sanierung der Bergschadensgebiete und industrieller Brachflächen, Verkehrslärm, Überprüfung der Wohn- und Gewerbeflächen, Anpassung an die demografische Entwicklung: Reduzierung der Wohnbau- und Gewerbeflächen in den nicht-zentralen Orten
Barby (GZ)		x		kein FNP	Flächen für den Rohstoffabbau, Suche nach geeigneten Flächen für Solaranlagen, Flächenausweisung für Natur und Erholung an der Saale
Calbe (Saale) (GZ)	x			04.12.2001	Anpassung an die demografische Entwicklung: Reduzierung der Wohnbau- und Gewerbeflächen in den nicht-zentralen Orten, überschwemmungsgefährdete Gebiete
Egeln (GZ)	x			05.03.1996	Anpassung an die demografische Entwicklung: Reduzierung der Wohnbau- und Gewerbeflächen in den nicht-zentralen Orten,
Eilsleben (GZ)	x			30.08.1991, FNP-Entwurf Obere Aller 2019	Lärmschutz entlang der Bahntrasse Magdeburg-Braunschweig
Genthin (GZ mit TF MZ)	x			16.12.2016	Einschätzung der Umweltauswirkungen durch das Monitoring
Gommern (GZ)	x			28.02.2017	Beachtung von Landschaftsschutzgebiet, FFH-Gebiet, Überschwemmungsgebieten, Naturdenkmälern, zusätzlich: festgesetztes Sanierungsgebiet
Gröningen (GZ)	x			15.12.2009	teilweise hoher Grundwasserstände, Landschaftsschutzgebiet

Zentraler Ort	Umweltbezogenes konfliktarmes Bauflächenpotenzial			ge- nehmigter FNP (Stand:)	Empfehlungen für Aufstellung bzw. Fortschreibung des FNP
	Wenig ein- ge- schränkt	eingeschränkt	Stark ein- geschränkt		
Hoym (GZ)	x			19.07.2000	mögliche Immissionen durch Tierhaltungsbetrieb
Irxleben (GZ)	x			26.11.2014	Einschätzung der Umweltauswirkungen durch das Monitoring
Jerichow (GZ)	x			27.11.2000	Einschätzung der Umweltauswirkungen durch das Monitoring
Könnern (GZ)	x			09.12.2009	Einschätzung der Umweltauswirkungen durch das Monitoring
Loburg (GZ)	x			kein FNP	Einschätzung der Umweltauswirkungen durch das Monitoring
Möckern (GZ)	x			30.12.2008	Einschätzung der Umweltauswirkungen durch das Monitoring
Nienburg (Saale) (GZ)	x			2. Entwurf FNP 2017	Anpassung an die demografische Entwicklung: Reduzierung der Wohnbau- und Gewerbeflächen, überschwemmungsgefährdete Gebiete,
Parey (GZ)	x			17.01.2000	Einschätzung der Umweltauswirkungen durch das Monitoring
Wanzleben (GZ)	x			03.11.1992, FNP Entwurf 2019	Einschätzung der Umweltauswirkungen durch das Monitoring, Anpassung an die demografische Entwicklung: Reduzierung der Wohnbau- und Gewerbeflächen in den nicht-zentralen Orten
Wolmirstedt (GZ)	x			16.05.1998	Einschätzung der Umweltauswirkungen durch das Monitoring
Oebisfelde-Weferlingen (GZ)	x			Oebisfelde: 22.05.2004 Weferlingen : kein FNP, Oebisfelde-Weferlingen 2. Entwurf FNP 2019	Anpassung an die demografische Entwicklung: Reduzierung der Wohnbau- und Gewerbeflächen in den nicht-zentralen Orten
Flechtingen-Calvörde (geteilte GZ)	x			26.07.2017	Einschätzung der Umweltauswirkungen durch das Monitoring
Rogätz-Colbitz (geteilte GZ)	x			FNP Elbe-Heide 2016	Einschätzung der Umweltauswirkungen durch das Monitoring
Güsten-Alsleben	x			Güsten: 06.10.1992	Beachtung des Artenschutzes, überschwemmungsgefährdete

Zentraler Ort	Umweltbezogen konfliktarmes Bauflächenpotenzial			ge- nehmigter FNP (Stand:)	Empfehlungen für Aufstellung bzw. Fortschreibung des FNP
	Wenig ein- ge- schränkt	eingeschränkt	Stark eingeschränkt		
(geteilte GZ)				Alsleben: 08.07.2008 FNP- Entwurf Saale- Wipper	Gebiete (Saale, Wipper, Lieth), Anpassung an die demografische Entwicklung: Reduzierung der Wohnbau- und Gewerbeflächen in den nicht-zentralen Orten

2.2.2 Planfestlegungen mit voraussichtlich keinen (Bestandssicherungen) und positiven Umweltauswirkungen

Schienerverkehr

Die acht wichtigen Schienenverbindungen für den Güterverkehr sind im Bau oder bereits fertig gestellt, daher erübrigt sich eine vertiefte Prüfung.

Die festgelegten 34 Güterverkehrsstellen sind Bestandssicherungen und werden daher nicht vertieft geprüft. Sie sind notwendig für die Abwicklung des Güterverkehrs, geplante Erweiterungen sind nicht bekannt.

Luftverkehr

Durch den Luftverkehr werden Umweltauswirkungen auf regelmäßig alle Umweltschutzgüter hervorgerufen. Die zentralen Umweltauswirkungen des Luftverkehrs sind dabei global wirksam werdende CO₂-Emissionen und lokal bzw. regional wirksam werdende Lärmbelastungen durch den Flugbetrieb sowie die Flächeninanspruchnahme durch die Flugplatzinfrastruktur. Als Folgewirkung treten häufig induzierter Verkehr und der Ausbau gewerblicher Infrastruktur auf.

Die acht im REP MD festgelegten Landeplätze sind bestehende regional bedeutsame Flugplätze mit Betriebsgenehmigungen und bauleitplanerischer Absicherung, daher werden sie nicht vertieft geprüft. Für den Verkehrslandeplatz Magdeburg besteht ein Siedlungsbeschränkungsgebiet, um die Bevölkerung vor Fluglärm zu schützen.

Auch der Verkehrsflughafen Magdeburg-Cochstedt wird nicht vertieft geprüft, da der Grundsatz aus dem LEP 2010 übernommen wurde, eine Betriebsgenehmigung vorliegt und die gesamte Fläche im FNP für Industrie und Gewerbe bauleitplanerisch gesichert ist. Im Umweltbericht zum REP Harz (2009) wurde die Festlegung ebenfalls nicht vertieft geprüft.

Öffentlicher Personennahverkehr

Die Festlegungen zum ÖPNV sind überwiegend aus dem LEP 2010 übernommen. Der öffentliche Personennahverkehr trägt dazu bei, den motorisierten Individualverkehr zu reduzieren und soll im Sinne einer umweltverträglichen, ressourcenschonenden Verkehrspolitik weiterentwickelt werden. Die 32 ÖPNV-Schnittstellen sind bestehende Verknüpfungspunkte zwischen Bus-Bahn und anderen Verkehrsmitteln. Aufgrund der überwiegend positiven Wirkungen auf die Schutzgüter wird keine vertiefte Prüfung durchgeführt. Durch die im REP MD vorgeschlagenen landkreis- und bundesländerübergreifenden ÖPNV-Konzepte kann die positive Wirkung gestärkt und ein Beitrag zur Erhöhung der Auslastung geleistet werden.

Rad- und Fußläufiger Verkehr

Grundlage für alle Maßnahmen zur Entwicklung des Radverkehrs ist der Landesradverkehrsplan. Im REP MD werden 12 bedeutsame Rad- und Wanderwege festgelegt. Diese dienen der

touristischen Erschließung und der Besucherlenkung z.B. entlang der Elbe und Saale, daher gehen von ihnen insgesamt positive Auswirkungen auf die verschiedenen Schutzgüter aus.

Durch den Neu- oder Ausbau von Wegen kann es zu zusätzlichen Flächeninanspruchnahmen und -versiegelungen sowie Lärmbelastungen in der Umgebung der Wege kommen. Die Rad- und Wanderwege werden jedoch auf bisher land- oder forstwirtschaftlich genutzten Wegen oder entlang von Straßen angelegt und diese Flächen sind bereits entsprechend vorbelastet.

Die Festlegungen zur Abwasserbeseitigung im kommunalen Bereich minimieren die Schadstofffracht im Abwasser und verringern diese auf ein für Gewässer ökologisch verträgliches Maß. Anhand der regelmäßigen chemischen und biologischen Zustandsbewertung der Oberflächengewässer durch den LHW, sind die Verbesserung in der Abwasserbeseitigung seit 1990 deutlich sichtbar.

Die 11 regional bedeutsamen Standorte zur Abwasserreinigung sind bestehende Kläranlagen mit entsprechenden Betriebserlaubnissen, die deshalb nicht vertieft geprüft werden.

Die Abfallbeseitigung erfolgt nach dem Prinzip Abfall vermeiden, verwerten und wenn dies nicht möglich ist, Abfall beseitigen, d.h. dauerhaft von der Kreislaufwirtschaft ausschließen. Gemäß der Fortschreibung des Abfallwirtschaftsplan des Landes Sachsen-Anhalt (2017) ist das Abfallaufkommen aufgrund der demografischen Entwicklung rückläufig. Daher werden im REP MD zehn regionalbedeutsame Standorte für Abfallbeseitigung festgelegt. Dies sind vier Deponien, drei Müllverbrennungsanlagen, eine Tierkörperbeseitigungsanlage und zwei Untertagedeponien für gefährliche Abfälle. Da keine neuen Standorte für zukünftige Entsorgungsanlagen festgelegt werden, bedarf es auch keiner vertieften Prüfung. Generell können bei der Müllverbrennung schädliche Auswirkungen durch giftige Asche und Gase die Schutzgüter Mensch und menschliche Gesundheit, Klima und Luft, Boden und Wasser beeinträchtigen. Deponien werden zwar zum umgebenden Boden und der Luft abgedichtet, aber auch hier kann nicht gänzlich ausgeschlossen werden, dass keine schädlichen Stoffe ins Grundwasser, den Boden oder in die Luft gelangen. Bei der Genehmigung der Untertagedeponien wurden auch diese Aspekte geprüft.

Energie

Die Festlegungen zur Biomasse dienen dem Energie- und Klimaschutzkonzept des Landes und sollen die Errichtung von Biomasseanlagen raum- und umweltverträglich steuern. Im REP MD werden keine Gebiets- oder Standortfestlegungen für Biomasseanlagen getroffen, daher ist eine vertiefte Prüfung nicht erforderlich.

Die Nutzung der Solarenergie entspricht dem Energie- und Klimaschutzkonzept des Landes Sachsen-Anhalt zur Erhöhung der regenerativen Energien am Gesamtenergieverbrauch. Dadurch wird der CO₂-Ausstoß verringert, ein Beitrag zum Klimaschutz geleistet und Konversionsflächen wieder einer Nutzung zugeführt. Jedoch gehen von der Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen regelmäßig negative Auswirkungen für die Schutzgüter Boden, Landschaft oder Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt aus. Um diese negativen Umweltauswirkungen zu minimieren, sind im REP MD Ziele und Grundsätze zur Auswahl der Freiflächen festgelegt. Im REP MD werden keine Flächen zur Nutzung der Solarenergie festgelegt. Für die konkreten Flächenausweisungen sind die Städte und Gemeinden zuständig, daher kann auch erst auf dieser Ebene eine vertiefte Prüfung mit Alternativenbetrachtung durchgeführt werden.

Freiraumschutz

Die Festlegungen zum Schutz des Freiraums wirken sich positiv auf alle Schutzgüter aus. Von den festgelegten 36 Vorranggebieten für Natur und Landschaft mit einer Gesamtfläche von 53.311 ha sind vier aus dem LEP 2010 übernommene Festlegungen, die konkretisiert wurden und 32 regional bedeutsame Vorranggebiete für Natur und Landschaft. Diese Gebiete umfassen bereits verordnete, naturschutzfachlich wertvolle Gebiete und Natura 2000-Gebiete sowie weitere für den langfristigen Schutz von Natur und Landschaft besonders wertvolle Gebiete und Gebiete von herausragender Bedeutung für ein landesweites ökologisches Verbundsystem. Sie sollen den Schutz, die Pflege und die Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen, des Naturhaushalts, der wildlebenden Tier-

und Pflanzenwelt und des Landschaftsbildes auf fachlicher Ebene vorbereiten. Die Festlegungen wirken sich positiv auf die verschiedenen Schutzgüter aus, daher ist eine vertiefte Prüfung nicht erforderlich. Lediglich bei der Erholungsnutzung kann es durch entsprechende Schutzgebietsverordnungen zu Einschränkungen (Wegegebot, Betretungsverbot) kommen. Die 29 Vorbehaltsgebiete für den Aufbau eines ökologischen Verbundsystems beinhalten 12 Übernahmen aus dem LEP 2010 und 17 regional bedeutsame Vorbehaltsgebiete für den Aufbau eines ökologischen Verbundsystems mit einer Gesamtfläche von 67.329 ha. Sie unterstützen die Bemühungen der Landkreise isolierte Biotop wieder miteinander zu vernetzen und so die Maschenweite der unzerschnittenen störungsarmen Räume zu erhöhen.

Hochwasserschutz

Die 23 festgelegten Vorranggebiete für Hochwasserschutz im REP MD sind regionalplanerische Festlegungen zum Freiraumschutz, da sie dem Erhalt der Flussniederungen für den Hochwasserrückhalt und –abfluss, der Vermeidung von hochwasserbegünstigenden bzw. –beschleunigenden Nutzungsänderungen dienen und Neubebauung einschränken. Damit haben sie insgesamt positive Auswirkungen auf die Schutzgüter bzw. sollen negative Umweltauswirkungen in den Überschwemmungsgebieten verhindern. Gestärkt wird diese Funktion durch die Festlegungen im Z 93, Satz 2, des Kap 6.1.2 REP MD, dass die Vorranggebiete für Hochwasserschutz auch eine bedeutende Funktion für Natur und Landschaft besitzen und in dieser Funktion zu erhalten sind. Zusätzlich werden in Z 98, Kap. 6.1.2 REP MD die Bedeutung für das ökologische Verbundsystem und die naturnahe Erholung hervorgehoben.

Dennoch können durch den technischen Hochwasserschutz verschiedene Schutzgüter beeinträchtigt werden. Die geplanten Deichrückverlegungen und Polder sind in der Studie „Potenzielle Standorte für Hochwasserpolder und Deichrückverlegungen an den Gewässern Elbe, Mulde, Saale und Weiße Elster“ von Arcadis Deutschland GmbH, kurz Polderstudie 2014 beschrieben und bewertet wurden. Eine Alternativenprüfung wurde in der Polderstudie 2014 ebenfalls durchgeführt. Ergebnis der Studie war ein Maßnahmenkatalog mit allen Maßnahmen für eine Anlage von Hochwasserpoldern, Deichrückverlegungen oder der Bewirtschaftung vorhandener Retentionsräume, für die ein gutes hydraulisches Potenzial ausgewiesen wurde. Wobei die hydraulische Wirkung von Deichrückverlegungen und der Rückbau von Hochwasserschutzanlagen nicht überprüft wurde, sondern die Reduzierung von hydraulischen Engstellen maßgebliches Ziel war.

„Die vorliegende Studie soll potenzielle Standorte für die Schaffung neuen Retentionsraumes an Gewässern mit maßgeblichen Deichsystemen sowie auch für die gezielte Bewirtschaftung vorhandenen Retentionsraumes an Gewässern mit ausgedehnten Überschwemmungsgebieten ausweisen. In Sachsen-Anhalt kommen dafür die Gewässer Elbe, Mulde, Saale und Weiße Elster auf Grund Ihrer Größe, Fließlänge und Hochwasserträchtigkeit in Betracht. Insbesondere bei diesen Gewässern ist zu erwarten das die Umsetzung der Maßnahmen nicht nur von lokaler Bedeutung, sondern über den konkreten Standort hinaus scheidelmindernde Wirkung zeigen. Als Ergebnis der Standortsuche wurde ein Katalog mit potenziell geeigneten Suchräumen erarbeitet. Darin sind die erreichbaren Ausdehnungen und das mögliche Volumen der potenziellen Standorte ausgewiesen. Auch bereits jetzt schon erkennbare Konflikte mit Flächennutzung, Schutzgebieten, Verkehrswegen und Anlagen und Leitungen der überregionalen Energieversorgung werden dargestellt. Zudem werden für jeden potenziellen Maßnahmenstandort Datenblätter und Übersichtskarten erstellt. Die in Sachsen-Anhalt bereits in den Maßnahmeplänen enthaltenen Deichrückverlegungen und Flutungspolder wurden bei der Bewertung hinzugezogen, bzw. sind auf Grund der methodischen Vorgehensweise ohnehin wieder ermittelt worden.“ (LHW, 2014)

Anfang 2016 wurde das Umsetzungskonzept zur Realisierung potenzieller Standorte für Hochwasserpolder und Deichrückverlegungen im Land Sachsen-Anhalt erstellt. Darin wurden die Maßnahmen hinsichtlich ihrer Raumwiderstände (Flächennutzung, bedeutende Anlagen der Ver- und Entsorgung, Schutzgebiete), ihrer zu erwartenden Kosten und ihrer Retentionswirkung bewertet und eine Prioritätenliste erstellt.

„Im Umsetzungskonzept wurden die Raumwiderstände v.a. in Hinsicht auf ihr Konfliktpotenzial mit den potenziellen Maßnahmenstandorten untersucht. Der Raumwiderstand „Schutzgebiete“ stellt

jedoch insofern eine Besonderheit dar, als dass sich hier durch die Möglichkeit zur Wiederherstellung naturnaher Flüsse oder der Wiederbelebung naturnaher Auen aus den möglichen Polder- und Deichrückverlegungsmaßnahmen auch ein Entwicklungspotenzial bzw. Synergieeffekte mit den betroffenen Schutzgebietskulissen ergeben können. Umso wichtiger war es, nicht nur die Konflikte frühzeitig zu erkennen, sondern auch Synergien zu identifizieren, damit es zu einer integrierten Umsetzung von Maßnahmen kommen kann. Aufgrund dessen wurde 2017 eine vertiefende NATURSCHUTZFACHLICHE BEWERTUNG DER STANDORTE erstellt und auf deren Grundlage die Priorisierung der Standorte gemäß Umsetzungskonzept fortgeschrieben. Daraus ergibt sich als Schwerpunktaufgabe u.a. die gezielte Verschränkung von Hochwasserschutzmaßnahmen mit der Wiederherstellung naturnaher Flüsse und der Wiederbelebung naturnaher Auen. Unter dieser Zielsetzung wurde aufbauend auf den Ergebnissen des Umsetzungskonzeptes eine Studie zur weiterführenden Betrachtung des Raumwiderstandes „Schutzgebiete“ erarbeitet. Diese ermöglicht eine vertiefende naturschutzfachliche Bewertung der potenziellen Maßnahmen und erfasst neben möglichen Beeinträchtigungen bzw. Unverträglichkeiten, insbesondere die für den Naturschutz positiven Effekte (Synergieeffekte). Auf Basis dieser vertiefenden Untersuchung wurde in der Studie zur naturschutzfachlichen Bewertung der potenziellen Maßnahmestandorte auch eine Fortschreibung der Priorisierung durchgeführt. (LHW, 2017)“

Diese Ergebnisse sind in „Mehr Raum für unsere Flüsse: Mögliche Standorte zum Wasserrückhalt in der Fläche“ (LHW, 2017) ausführlich beschrieben, deshalb ist eine weitere vertiefte Prüfung und Alternativenprüfung hier nicht sinnvoll. Alle Maßnahmen befinden sich in Vorranggebieten für Hochwasserschutz.

Die 10 festgelegten Vorbehaltsgebiete für Hochwasserschutz ergänzen die Vorranggebiete für Hochwasserschutz um gefährdete Flächen, die bei Versagen der Hochwasserschutzeinrichtungen überschwemmt werden können oder durch Grundhochwasser infolge eines Hochwassers vernässt werden können. Sie sollen informieren und vor möglichen Gefahren warnen. Beim Bau oder der Sanierung von Infrastruktureinrichtungen in solchen Gebieten soll sich mit dem möglichen Problem der Hochwassergefährdung auseinandergesetzt werden, um angepasste Lösungen zu finden. Diese Festlegungen wirken sich positiv auf die verschiedenen Schutzgüter aus und bedingen keine Flächeninanspruchnahme, -veränderung oder Grundwasseränderung. Es gibt auch keine Flächenalternativen, da diese Flächen an die Flüsse und Bäche gebunden sind. Daher werden die Vorbehaltsgebiete für Hochwasserschutz nicht vertieft geprüft. Durch angepasste Bauweise können positive Effekte für die Schutzgüter Mensch, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Boden, Wasser und Landschaftsbild entstehen.

Gewässerschutz

Die Grundsätze und Ziele zum Gewässerschutz wurden aus dem LEP 2010 übernommen und durch regionalplanerische bzw. regionalbezogene Festlegungen ergänzt. Alle Festlegungen dienen dem Schutz des Oberflächen- und Grundwassers, der Verbesserung der Wasserqualität und des Dargebotes. Mit der Umsetzung der Festlegungen sind vorrangig positive Umweltauswirkungen verbunden. Durch die Verbesserung des Zustands der Gewässer sind auch positive Folgewirkungen bei den Schutzgütern Mensch, Boden, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt zu erwarten. Die Grundsätze zum Gewässerschutz sind allgemein für den Umgang mit dem Schutzgut Wasser formuliert und ohne konkreten Bezug, daher erfolgt keine vertiefte Prüfung der Festlegungen.

Klimaschutz und –wandel, Luft- und Lärmschutz

Die Festlegungen zum Klima-, Luft- und Lärmschutz haben keinen konkreten Flächenbezug und wirken sich positiv auf die Schutzgüter Klima und Luft sowie Mensch und menschliche Gesundheit aus, daher bedarf es keiner vertieften Prüfung.

Bodenschutz sowie Flächenmanagement

Die Festlegungen zum Bodenschutz bewirken einen besseren Schutz des Bodens u.a. einen sparsamen Umgang bei der Inanspruchnahme in der Bauleitplanung und bei anderen Planungen und Vorhaben. Damit sind positive Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Wasser und Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt verbunden, daher werden die Festlegungen nicht vertieft geprüft.

Freiraumnutzungen

Landwirtschaft

Die Festlegung von sechs Vorranggebieten und sechs Vorbehaltsgebieten für die Landwirtschaft dient dem Erhalt der natürlichen Produktionsgrundlage Boden, insbesondere dort wo sehr gute bis gute agrar- und betriebsstrukturelle Verhältnisse gegeben sind, und deren Schutz vor Inanspruchnahme durch konkurrierende Nutzungen. Die sechs Vorranggebiete für Landwirtschaft beinhalten einen Vorrang gegenüber konkurrierenden Nutzungsansprüchen.

Die Vorgaben des § 5 Abs. 2 BNatSchG zu Grundsätzen der guten fachlichen Praxis werden nicht in ihrer Bedeutung zurück- oder gar außer Kraft gesetzt. Insofern beinhalten die Festlegungen der Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Landwirtschaft auch keine durch den REP MD neu oder zusätzlich entstehenden negativen Umweltauswirkungen.

Diese grundsätzliche Beurteilung der Umweltauswirkungen der Ziele des REP MD verkennt nicht, dass landwirtschaftliche Nutzungen je nach Art, natürlichen Verhältnissen und Intensität auch negative Auswirkungen auf Schutzgüter wie Boden, Grund- und Oberflächenwasser oder Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt haben können. Über die bereits im Bundesnaturschutzgesetz verankerten Grundsätze hinaus lassen sich solche Konflikte aber nur kleinräumig und unter Beachtung der örtlichen Situation wie Bodendurchlässigkeit und Grundwasserfließrichtung angemessen bewerten und lösen.

Es ist darüber hinaus auch festzustellen, dass es z.B. beim Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt (Arten- und Biotopschutz) zu Artenverarmung bei sehr großflächiger und intensiver landwirtschaftlicher Nutzung kommt.

Andererseits sind gerade die offenen Ackerflächen der Region in der Nähe der Elbe, Saale und Bode wichtige Rastplätze für Zugvögel und bieten, wenn bestimmte Anforderungen erfüllt sind, Lebensraum für seltene und streng geschützte Arten wie Rotmilan, Wiesenweihe, Rohrweihe und Feldhamster.

Landwirtschaftliche Nutzungen schaffen und erhalten darüber hinaus auch kleinräumig viele Strukturen der Kulturlandschaft, die sowohl prägend für das Landschaftsbild sind und identitätsstiftend wirken als auch Grundlage für Vorkommen zahlreicher Tier- und Pflanzenarten sind.

Gemäß § 14 Abs. 2 BNatSchG ist die ordnungsgemäße Land- und Forstwirtschaft kein Eingriff. „Die den in § 5 Abs. 4 bis 6 genannten Anforderungen sowie den Regeln der guten fachlichen Praxis, die sich aus dem Recht der Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft und § 17 Abs. 2 des Bundesbodenschutzgesetzes ergeben, entsprechende land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Bodennutzung wird wie bisher den Projektbegriff in der Regel nicht erfüllen.“ (Begründung des beschlossenen Änderungsantrags zur BNatSchG-Novelle, BT-Drs. 16/6780 v. 24.10.2007, Anlage 1)

Daher ist eine vertiefte Prüfung nicht notwendig. Trotzdem wurden in den Landschaftsschutzgebieten vor der Festlegung von Vorbehaltsgebieten für Landwirtschaft geprüft, ob die Schutzgebietsverordnungen die ordnungsgemäße Land- und Forstwirtschaft freistellen. In allen geprüften LSG-Verordnungen ist ein entsprechender Paragraph enthalten.

Tourismus und Erholung sowie regional bedeutsame Sport- und Freizeitanlagen

Gemäß LEP 2010 soll der Tourismus nachhaltig ausgebaut werden, die Entwicklung des Tourismus soll umwelt- und sozialverträglich erfolgen, die Wirtschaft soll dadurch gestärkt werden und es sollen Arbeitsplätze geschaffen werden.

Intensive touristische Nutzungen verursachen zahlreiche Konflikte mit den Schutzgütern Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Landschaft, Mensch und menschliche Gesundheit. Um diese Konflikte zu minimieren, Vorsorge für den Erhalt der Landschaft zu treffen, und kontinuierlich Erholungsmöglichkeiten anbieten zu können, werden Vorrangstandorte und Vorbehaltsgebiete mit unterschiedlicher intensiver Nutzung im REP MD festgelegt. Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass bei erfolgreichen Tourismusangeboten zunehmende Zielverkehre Lärm- und Schadstoffimmission mit Folgen für die Schutzgüter Mensch und menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt und Klima, Luft verursachen.

Es werden die Schwerpunktthemen/Markensäulen des Tourismus genannt, 15 regional bedeutsame Standorte für Wassersportanlagen, sieben regional bedeutsame Sportanlagen, zwei regionalbedeutsame Kurstandorte, 15 regional bedeutsame Freizeitanlagen und 9 Vorbehaltsgebiete für Tourismus und Erholung festgelegt.

Die regional bedeutsamen Standorte sind Bestandssicherungen, die teilweise schon in den vorigen Regionalen Entwicklungsplänen festgelegt waren und bauleitplanerisch gesichert sind. Erweiterungen sind nicht bekannt, daher werden sie nicht vertieft geprüft. Eine Alternativenprüfung ist aus diesem Grund auch nicht erforderlich, da eine Neufestlegung immer größere Umweltauswirkungen erzeugt als etablierte Standorte.

Generell können von Sport- und Freizeitanlagen während Veranstaltungen oder saisonal vermehrte Lärm- und Lichtemissionen ausgehen, die auf die Schutzgüter Mensch und menschliche Gesundheit sowie Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt negativ wirken, andererseits dienen sie der Erholung und Freizeitgestaltung der Bevölkerung.

Es werden im REP MD aufgrund ihrer landschaftsräumlichen Ausstattung und der vorhandenen touristischen Infrastruktur neun Vorbehaltsgebiete für Tourismus und Erholung festgelegt. Von den Vorbehaltsgebieten für Tourismus und Erholung sind überwiegend positive Umweltauswirkungen zu erwarten.

Die Vorrangstandorte für regional bedeutsame Sport- und Freizeitanlagen dienen der intensiven Erholungsnutzung, die Vorbehaltsgebiete für Tourismus und Erholung sind für Freizeitaktivitäten der landschaftsorientierten Erholung (Spazierengehen, Wandern, Radfahren) vorgesehen. Damit wird eine umweltverträgliche touristische Entwicklung unterstützt. Die diesbezüglichen Ziele und Grundsätze bewirken eine dem Schutz der Landschaft angepasste Nutzung des Raums. Zudem werden landschaftlich wertvolle Bereiche raumordnerisch gesichert. Im Einzelfall kann die landschaftsorientierte Erholung Konflikte mit dem Umweltschutz hervorrufen, gerade weil sie in der Regel in landschaftlich attraktiven Räumen erfolgt, die zudem einen hohen naturschutzfachlichen Wert aufweisen. In diesen Räumen können die mit der Erholungsnutzung verbundenen Wirkfaktoren, wie die Zunahme von Verkehr oder Störungen durch Lärm, regelmäßig sämtliche Schutzgüter beeinträchtigen. Die möglichen Umweltauswirkungen hängen dabei in großem Maße von der Art und Intensität der Erholungsnutzung und der jeweiligen individuellen Gestaltung ab.

Die Festlegungen des REP MD wirken den möglichen negativen Umweltauswirkungen vorsorgend entgegen, da sie einen Rahmen für eine räumlich gesteuerte, möglichst umweltverträgliche Entwicklung der Landschaft setzen. Eine Alternativenprüfung scheidet aus, da die Vorbehaltsgebiete für Tourismus und Erholung an landschaftsräumliche Ausstattungen gebunden sind. Durch entsprechende Besucherlenkungskonzepte innerhalb der Vorbehaltsgebiete für Tourismus und Erholung können negative Umweltauswirkungen minimiert werden.

Kultur- und Denkmalpflege

Im REP MD werden 41 Standorte für Kultur- und Denkmalpflege festgelegt. Es sind historische Gebäude, Anlagen und Ortskerne, die als Landmarken wirken und öffentlich zugänglich sind. Die Festlegungen wirken sich positiv auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter aus, da sie den Erhalt der Denkmale und den Schutz vor Verbauung beinhalten. Es kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass in Einzelfällen weitere Flächenversiegelungen durch den Neubau von Infrastruktureinrichtungen zur Förderung des Kulturtourismus und damit verbunden ein erhöhtes

Verkehrsaufkommen entstehen. Eine Bilanzierung kann jedoch erst auf Projektebene erfolgen, da keine konkreten Planungen bekannt sind.

2.3 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen einschließlich Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie Alternativenprüfung räumlich konkreter Planfestlegungen

2.3.1 Wirtschaft

Gemäß LEP 2010 ist eine Weiterentwicklung der Wirtschaft für die Verbesserung der Lebensverhältnisse von entscheidender Bedeutung. Insbesondere an Zentralen Orten, Vorrangstandorten, in Verdichtungsräumen und strategisch und logistisch wichtigen Entwicklungsachsen sollen Neuerschließungen und Erweiterungen von Industrie- und Gewerbeflächen vorangetrieben werden. Deshalb sind die zwei Vorrangstandorte mit übergeordneter strategischer Bedeutung für neue Industrieanlagen (siehe Tabelle 7) aus dem LEP 2010 übernommen und im REP MD auf der Grundlage bestehender Pläne konkretisiert worden. Bei Ansiedlungs- und Erweiterungsvorhaben von Gewerbe- und Industriegebieten sind erhebliche Umweltauswirkungen wie Flächenversiegelungen, Beeinträchtigungen und Verlust von Biotopen, Zerschneidungen, Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, Zunahme von Emissionen zu erwarten, wobei von Neuansiedlungen entsprechend höhere Wirkungen ausgehen. Beide Vorrangstandorte mit übergeordneter strategischer Bedeutung in der Region Magdeburg befinden sich im Schwarzerdegebiet und gehören damit zu den besten Böden der Region, womit ein sehr hohes Konfliktpotenzial für das Schutzgut Boden zu erwarten ist.

Da der festgelegte Vorrangstandort Magdeburg/Sülzetal (Osterweddingen, Langenweddingen/Wanzleben) nur zu 31 % bebaut ist und für ca. 64 % der Fläche rechtskräftige B-bzw. F-Pläne vorliegen, wurde der Standort teilweise einer vertieften Prüfung unterzogen (siehe Tabelle 7, Anhang C-1). Der Vorrangstandort Könnern ist zu 15,3 % bebaut und es liegt ein rechtskräftiger FNP von 2009 für 100 % der Fläche vor, daher wurde dieser Standort nicht vertieft geprüft.

Die vertiefte Prüfung beschränkt sich für alle Standorte für Industrie und Gewerbe auf die bisher nicht ausgewiesenen Flächen bzw. auf FNPs in Aufstellungsverfahren oder aus den Jahren vor 2006, da der Artenschutz nicht geprüft bzw. ein Umweltbericht noch nicht verlangt wurde.

Durch Z 36 wird die Erweiterung der Standorte auf das notwendige Maß begrenzt, da erst bei einer Auslastung von 60 % der ausgewiesenen Flächen eine Erweiterung nach außen möglich sein soll. Dieses Ziel dient dem sparsamen Umgang mit dem Schutzgut Boden und wirkt sich ebenfalls positiv auf das Schutzgut Wasser aus.

Tabelle 7: Vorrangstandorte mit übergeordneter strategischer Bedeutung für neue Industrieanlagen

Erfordernis der Raumordnung		Mögliche Umweltauswirkungen							Gesamtbewertung
Nr.	Vorrangstandorte mit übergeordneter strategischer Bedeutung	Me	TPB	Bo	Wa	KL	La	KS	
	Magdeburg/Sülzetal (Osterweddingen, Langenweddingen/Wanzleben)	mittel	hoch	mittel	mittel	hoch	mittel	hoch	hoch

Bei den neun Vorrangstandorten für landesbedeutsame Industrie- und Gewerbeflächen handelt es sich um Standortfestlegungen, die aus dem LEP 2010 übernommen wurden. Diese werden keiner vertieften Prüfung unterzogen, da die Flächen bereits in FNPs dargestellt sind. Erweiterungen nach außen sollen bei Bedarf erfolgen, die vorhandenen Flächen müssen jedoch einen Auslastungsgrad von 80 % erreicht haben. Sind keine geeigneten Flächen für eine neue Ansiedlung vorhanden, ist dies in der Alternativenprüfung auf bauleitplanerischer Ebene nachzuweisen. Damit werden der Flächenverbrauch und die damit verbundene Versiegelung durch den REP MD auf das notwendige Maß beschränkt.

Lediglich der Standort Barleben, Niedere Börde, Wolmirstedt (Technologiepark Ostfalen) wird teilweise geprüft, da nur für Teile des Gebiets ein rechtskräftiger FNP vorliegt (Tabelle 8, Anhang C-4).

Tabelle 8: Vorrangstandorte für landesbedeutsame Industrie- und Gewerbeflächen

Erfordernis der Raumordnung		Mögliche Umweltauswirkungen							Gesamtbewertung
Nr.	Vorrangstandorte für landesbedeutsame Industrie- und Gewerbeflächen	Me	TPB	Bo	Wa	KL	La	KS	
	Barleben, Niedere Börde, Wolmirstedt (Technologiepark Ostfalen)	mittel	hoch	hoch	mittel	mittel	mittel	mittel	mittel

Die 11 regional bedeutsamen Standorte für Industrie und Gewerbe sind Bestandssicherungen, hier sind verschiedene Gewerbe- und Industrieansiedlungen vorhanden. Für evtl. geplante Erweiterungen sind bereits Flächen gesichert, daher bedarf es keiner vertieften Prüfung. Eine Alternativenprüfung wäre auch nicht sinnvoll, da Neuausweisungen an anderer Stelle in der Regel mit größeren Umweltauswirkungen verbunden sind als Erweiterungen an schon vorbelasteten Standorten.

Generell gehen von neuen Industrie- und Gewerbeansiedlungen verschiedene negative Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Klima und Luft, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Wasser und Landschaft aus. Durch verschiedene Festlegungen des REP MD sollen diese jedoch so gering wie möglich gehalten werden. Für die Alternativenprüfung auf den nachgeordneten Ebenen ist festgelegt, dass vor einer Erweiterung im Freiraum zuerst innerstädtische Industriebrachen oder anderweitig baulich vorbelastete Flächen geprüft werden sollen. Auch stehen die Vorrangstandorte gemäß REP MD aufgrund ihrer infrastrukturellen Lage und dem Arbeitskräfteangebot nicht für großflächige Photovoltaik-Freiflächenanlagen zur Verfügung.

Im Zusammenhang mit den landesbedeutsamen Standorten für Industrie und Gewerbe Bernburg und Staßfurt sowie dem regional bedeutsamen Standort für Industrie und Gewerbe Zielitz stehen die vertieft geprüften industriellen Absetzbecken und die Haldenerweiterung.

Die industrielle Absetzanlage Latdorf wird teilweise vertieft geprüft, da für die Absetzbecken 16, 17 bisher nur ein Raumordnungsverfahren im Jahr 2002 durchgeführt wurde und sich seitdem Veränderungen ergeben haben. Die Absetzanlage Unseburg wird nicht vertieft geprüft, weil alle Becken in Betrieb sind, zuletzt wurde das Becken 7 im Jahr 2014 mit Planfeststellungsbeschluss durch die obere Wasserbehörde genehmigt. Diese Absetzanlage ist jedoch für den weiteren Betrieb des Sodawerkes Staßfurt nach 2020 nicht ausreichend, deshalb wurde durch das Unternehmen eine Studie zur Flächensuche in Auftrag gegeben. Die darin als Vorzugsvariante gefundene Fläche nördlich Staßfurt wird einer vertieften Prüfung unterzogen. Durch die Absetzbecken kommt es zu einer Versalzung des Grundwassers in der Umgebung, zu einer erhöhten Salzbelastung der Oberflächengewässer und zum Verlust guten landwirtschaftlichen Bodens. Das Mikroklima wird durch erhöhte Nebelbildung während der Einspülzeiten beeinflusst, siehe Tabelle 9 bzw. Anhang C-1.

Tabelle 9: Vorrangstandorte für landesbedeutsame Industrie und Gewerbeflächen, industrielle Abwasserbehandlungsanlagen

Erfordernis der Raumordnung		Mögliche Umweltauswirkungen							Gesamtbewertung
Nr.	Regional bedeutsame Standorte für industrielle Abwasserbehandlungsanlagen	Me	TPB	Bo	Wa	KL	La	KS	
1.	Industrielle Absetzanlage Latdorf (Absetzbecken 16+17 in Planung)	gering	mittel	mittel	mittel	mittel	mittel	hoch	mittel
3.	Industrielle Absetzanlage Staßfurt (in Planung)	gering	hoch	mittel	mittel	mittel	mittel	mittel	mittel

Tabelle 10: Regional bedeutsamer Standort für Industrie und Gewerbe Zielitz – Erweiterung übertägiger Halden und Anlagen

Erfordernis der Raumordnung		Mögliche Umweltauswirkungen							Gesamtbewertung
Nr.		Me	TPB	Bo	Wa	KL	La	KS	
	Vorrangstandorte für landesbedeutsame Industrie- und Gewerbeflächen								
	Erweiterung übertägiger Halden und Anlagen	gering	hoch	hoch	mittel	mittel	hoch	mittel	mittel

2.3.2 Wissenschaft und Forschung

Aus dem LEP 2010 wurden 5 Standorte für Wissenschaft und Forschung übernommen. Es handelt sich um Universitäts- bzw. Hochschulstandorte, die entsprechend dem Bedarf entwickelt werden sollen. Eine Konkretisierung erfolgt nicht, daher ist auch keine vertiefte Prüfung im REP MD vorgesehen.

Für die Region Magdeburg werden weitere vier regional bedeutsame Standorte für Wissenschaft und Forschung festgelegt. Davon wird der Vorrangstandort Magdeburg Rothensee vertieft geprüft. Die Standorte Wissenschaftshafen Magdeburg, Innovations- und Gründerzentrum im Technologiepark Ostfalen und Gatersleben sind bereits bauleitplanerisch gesichert und Erweiterungen sind nicht bekannt.

Tabelle 11: Vorrangstandorte für Wissenschaft und Forschung

Erfordernis der Raumordnung		Mögliche Umweltauswirkungen							Gesamtbewertung
Nr.		Me	TPB	Bo	Wa	KL	La	KS	
	Vorrangstandorte für Wissenschaft und Forschung								
2	Magdeburg Rothensee	gering	mittel	mittel	mittel	mittel	gering	gering	mittel

2.3.3 Verkehr, Logistik

Schienerverkehr

Generell ist es positiv für die Umwelt den Verkehr auf die Schiene zu verlagern. Die Festlegungen zum Schienenverkehr wurden aus dem LEP 2010 übernommen und nicht konkretisiert. Außerdem handelt es sich um Ausbaustrecken, daher ist eine vertiefte Prüfung nicht notwendig. Ergänzt wurde die Relation Magdeburg-Schönebeck-Bernburg als umsteigefreie Strecke, womit der Bau einer Verbindungskurve nördlich Calbe Saale-Ost verbunden ist. Alle anderen Maßnahmen sind schon im Bau oder fertiggestellt. Der Teil der Schienenverbindung „Relation Magdeburg – Schönebeck – Bernburg (umsteigefrei), die Neubaumaßnahme „Verbindungskurve Calbe“ (siehe Tabelle 12 bzw. Anhang C-3) wird vertieft geprüft, da eine Schienenstrecke dafür neu errichtet werden muss, wodurch es zu Flächenversiegelungen und Zerschneidungen von Biotopen kommen kann. In der Nähe befindet sich das FFH-Gebiet „Saaleaue bei Groß Rosenberg“ (FFH0053LSA), die dazugehörige FFH-Vorprüfung erfolgt im Kapitel 11.62.4.3 bzw. D-3.

Tabelle 12: Schienenverbindung mit Landesbedeutung

Erfordernis der Raumordnung		Mögliche Umweltauswirkungen							Gesamtbewertung
Nr.		Me	TPB	Bo	Wa	KL	La	KS	
	Schienerverbindung mit Landesbedeutung								
	Relation Magdeburg – Schönebeck – Bernburg (umsteigefrei) Verbindungskurve Calbe	gering	hoch	hoch	mittel	mittel	mittel	mittel	mittel

Straßenverkehr

Sämtliche Festlegungen zu Straßenneubaumaßnahmen sind entweder aus dem LEP 2010 oder dem Landesverkehrswegeplan entnommen und an den Bundesverkehrswegeplan 2030 angepasst. Aus dem LEP 2010 wurden 4 Festlegungen übernommen. Davon sind drei Straßenverbindungen vertieft geprüft, da sie noch nicht Baureife durch einen Planfeststellungsbeschluss erlangt haben (siehe Tabelle 13).

„Die detaillierte Prüfung der Umweltverträglichkeit von konkreten Neu- und Ausbauvorhaben des Straßenverkehrs und gegebenenfalls die Prüfung von Trassenalternativen erfolgt im Rahmen der erforderlichen Planungs- und Genehmigungsverfahren durch den Vorhabenträger. (Umweltbericht LEP 2010)“ Daher werden keine Vorzugsvarianten festgelegt, sondern, falls vorhanden, verschiedene Varianten geprüft.

Tabelle 13: Autobahn oder autobahnähnliche Straße

Erfordernis der Raumordnung		Mögliche Umweltauswirkungen							Gesamtbewertung
Nr.	Autobahn oder autobahnähnliche Straße	Me	TPB	Bo	Wa	KL	La	KS	
	Lückenschluss A 14, Teilabschnitt Magdeburg/Dahlenwarleben-Wolmirstedt	mittel	hoch	hoch	hoch	mittel	hoch	hoch	hoch
	Weiterführung A 71 bis A 14 ASS Plötzkau	mittel	hoch	hoch	mittel	gering	gering	mittel	mittel
	Ausbau B 246 OU Wanzleben	hoch	hoch	hoch	mittel	gering	mittel	hoch	mittel

Für die Autobahn oder autobahnähnliche Straße B 71n zur Anbindung von Haldensleben an die A14 wurde in 2006 ein Raumordnungsverfahren mit Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt. Für den Abschnitt Haldensleben- Ortsumfahrung Wedringen in den Gemarkungen Haldensleben, Wedringen, Vahldorf, Neuenhofe und Hillersleben liegt ein Planfeststellungsbeschluss mit integrierter Umweltverträglichkeitsprüfung und eine FFH-Verträglichkeitsprüfung vor (2015). Die Bundesstraße B 71n zur Anbindung von Haldensleben an die A 14 ist im BVWP 2030 im vordringlichen Bedarf enthalten. „Im Rahmen der Vorplanung wurden zwei grundsätzliche Trassenvarianten (Variante 1 im südlichen Raum des Planungsgebietes: Variante 2 im nördlichen Raum des Planungsgebietes) untersucht. Die Variante 1 wurde als Vorzugsvariante herausgearbeitet (Trasse der Anmeldung). Im Abschnitt Vahldorf erfolgte eine zusätzliche Untersuchung in Untervarianten 1.1A (nördliche Umfahrung) und 1.1B (südliche Tangierung). Im Ergebnis des schutzgutübergreifenden Variantenvergleichs in der UVS erwies sich Variante 1.1B als Vorzugsvariante, da nur hier großflächige Flächenzerschneidungen/Landschaftsbildveränderungen und die Flächeninanspruchnahme von Bördeboden minimiert werden konnten. Die Variante 1.1B musste jedoch nach der Gesamtabwägung auf Grund der sehr großen baulichen Aufwendungen und den damit verbundenen hohen Kosten verworfen werden. Die zu erwartenden technischen Schwierigkeiten wären u.a. eine erforderliche Troglage (Abdeckeln der Trasse wegen Lärmschutz und baulichen Zwangspunkten zwischen Ortslage, Bahnhof und Mittellandkanal) sowie weitere zusätzlich erforderliche umfangreiche Lärmschutzmaßnahmen, ein Gebäudeabriss, ein Bahnsteigumbau und eine große Anzahl von vorhandenen gebündelten Versorgungstrassen. Eine 0+Variante ist aufgrund städtebaulicher Zwangspunkte nicht realisierbar (s. u. a. Projektbegründung)“ (https://www.bvwp-projekte.de/strasse/B71n-G10-ST/B71n-G10-ST.html#h1_grunddaten, 2020)

Die B 245n Haldensleben wird nicht vertieft geprüft, da auch hierfür bereits ein Planfeststellungsbeschluss vorliegt und der FNP Haldensleben aus 2013 diese Trasse und die der B 71 n beinhaltet.

Die B 180 OU Schneidlingen wird nicht vertieft geprüft, weil sie bereits im REP Harz (2009) geprüft wurde. In 2008 erfolgte ein Raumordnungsverfahren mit Umweltverträglichkeitsprüfung und das Verfahren wurde mit der Vorzugsvariante Ost positiv beendet. Nach BVWP 2030 wird die Ortsumfahrung nicht mehr im vordringlichen Bedarf geführt. Für folgende weitere Ortsumgehungen liegen rechtskräftige Planfeststellungsbeschlüsse vor und sie befinden sich teilweise schon im Bau:

- B 188 Ortsumfahrung Oebisfelde,
- B 180 OU Aschersleben/Süd-Quenstedt,

daher werden diese auch nicht vertieft geprüft. Die OU Plötzky B 246a ist im BVWP 2030 nicht mehr enthalten, nach Rücksprache mit den betroffenen Städten und Gemeinden wird die OU Plötzky nicht weiterverfolgt, dafür wurde die B 184 OU Wahlitz/ OU Menz / OU Königsborn aufgenommen.

Tabelle 14: Ortsumfahrungen

Erfordernis der Raumordnung		Mögliche Umweltauswirkungen							Gesamtbewertung
Nr.		Me	TPB	Bo	Wa	KL	La	KS	
	B 1 OU Burg	mittel	hoch	mittel	hoch	mittel	hoch	hoch	hoch
	B107 OU Jerichow	hoch	hoch	hoch	mittel	mittel	hoch	hoch	hoch
	B 184OU Wahlitz/ OU Menz/ OU Königsborn	mittel	hoch	mittel	hoch	mittel	hoch	mittel	hoch

Die Fährverbindungen sind Bestandssicherungen und werden deshalb nicht vertieft geprüft. Gegenüber einem Brückenneubau lösen die vorhandenen Fährverbindungen geringere Umweltauswirkungen auf die verschiedenen Schutzgüter aus. Die Fahrstrecken werden durch die Nutzung der Fähren verkürzt, was zu geringeren Lärm- und Schadstoffbelastungen für die Schutzgüter Mensch, und menschliche Gesundheit, Klima und Luft, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt führt.

Wasserstraßen und Binnenhäfen

Die Ziele wurden aus dem LEP 2010 übernommen. Ergänzt wurden zwei Grundsätze zur Bündelung der Hafenskapazitäten und gemeinsamen Vermarktung sowie unter Einbeziehung der Bevölkerung Vorort die Entwicklung der Flusslandschaften voranzutreiben.

Eine Erweiterung der vorhandenen Hafenstandorte ist nicht bekannt.

Das aus dem LEP 2010 übernommene Ziel des Ausbaus der unteren Saale für eine ganzjährige Schifffbarkeit durch den Bau des Saalekanals bei Tornitz wird nicht vertieft geprüft. Im Umweltbericht zum LEP2010 wurde das Vorhaben vertieft geprüft. Da es sich um eine nachrichtliche Übernahme handelt, erfolgt keine weitere Prüfung, sondern die Übernahme der Bewertung: „In Bezug auf den Schleusenkanal Tornitz (ohne Wehr) besteht für einige schutzgutbezogene Umweltziele kein bzw. ein geringes oder ein geringes bis mittleres Konfliktpotenzial. Ein mittleres bis hohes Konfliktpotenzial besteht teilweise für Umweltziele der Schutzgüter Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Boden, Wasser und Landschaft. Hervorzuheben sind dabei mögliche Beeinträchtigungen der Natura 2000-Gebiete im Flusslauf und Niederungsbereich der Saale. Nähere Hinweise finden sich in der Umweltverträglichkeitsuntersuchung zum Raumordnungsverfahren.“ (Umweltbericht, Anhang C-4 Wasserstraßen, LEP 2010)

Das Raumordnungsverfahren mit FFH-Verträglichkeitsprüfung wurde im Jahr 2008 positiv abgeschlossen (Arbeitsgemeinschaft TRIOPS - Ökologie & Landschaftsplanung GmbH LPR und Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GmbH: FFH-Verträglichkeitsuntersuchung zum Ausbau der Unteren Saale von der Mündung in die Elbe (km 0,0) bis zur Schleuse Calbe (km 20,0) – Schleusenkanal Tornitz. Dessau 2008. Bestandteil der Unterlagen zum diesbezüglichen Raumordnungsverfahren). Die Belange werden im Rahmen der weiteren Projektplanung und -zulassung tiefer gehend geprüft. Bei den Betrachtungen zu kumulativen Auswirkungen wird das Vorhaben berücksichtigt.

Logistik

Die drei Vorrangstandorte für landesbedeutsame Verkehrsanlagen wurden aus dem LEP 2010 übernommen. Da keine Erweiterungsabsichten über die bereits im Flächennutzungsplan der Landeshauptstadt Magdeburg und der Stadt Haldensleben vorgesehenen Flächen bekannt sind, erfolgt keine vertiefte Prüfung.

Die Hafenanlagen Magdeburg bestehen aus 3 Häfen. Im Industriefafen und im Kanalhafen stehen 655 ha für Hafen-, Gewerbe- und Industriebetriebe zur Verfügung. Im Jahr 2006 sind mit dem

Containerterminal Hansehafen weitere 40 ha hinzugekommen. Das Güterverkehrszentrum „Hansehafen“ Magdeburg Rothensee wird für den Container- und Schwerlastumschlag mit einer Jahreskapazität von 33.000 Containern genutzt. Zusätzlich können weitere 100 ha in unmittelbarer Hafennähe beansprucht werden. (<https://www.investieren-in-sachsen-anhalt.de/report-invest/newsletter-iisa/2012/05/magdeburger-hafen-ist-frachtdrehkreuz-fu>, Stand: 2012, 2020)

Die Zugbildungsanlage Rothensee gehörte zum „Umschlagbahnhof Magdeburg Rothensee“, der Planfeststellungsbeschluss dazu wurde vom Eisenbahnbundesamt in 2017 aufgehoben.

Der Eisenbahnknoten Magdeburg wurde nicht vertieft geprüft, weil das Planfeststellungsverfahren bereits abgeschlossen ist. In der UVS dazu wurde festgestellt, „Das nächste FFH-Gebiet mit gemeinschaftlicher Bedeutung gemäß 92/43/EWG ist das Gebiet Nr. 50 „Elbaue zwischen Saalemündung und Magdeburg“ (DE 3936-301). Die nächstgelegene Stelle zum Ausbauvorhaben befindet sich ca. 900 m östlich des Untersuchungsraumes auf der gegenüberliegenden Seite der Altstadt von Magdeburg. Ein direkter Flächenverlust ist damit ausgeschlossen. Aufgrund des großen Abstandes reicht der Wirkraum des Vorhabens „Eisenbahnknoten Magdeburg - 2. Ausbaustufe, Bf Magdeburg Hbf, Planfeststellungsabschnitte PFA 61, PFA 70 und PFA 80“ nicht an das FFH-Gebiet heran. Eine Beeinträchtigung der Schutz- und Erhaltungsziele des FFH-Gebietes ist damit offensichtlich ausgeschlossen. Eine FFH-Vorprüfung bzw. FFH-Verträglichkeitsprüfung ist nicht erforderlich.“ (Umweltverträglichkeitsstudie Eisenbahnknoten Magdeburg 2. Ausbaustufe, Maaß Consult in Planfeststellungsunterlage Eisenbahnknoten Magdeburg 2. Ausbaustufe, 2011)

Als regionalbedeutsame Verkehrsanlagen werden im REP MD ebenfalls drei Standorte festgelegt. Die Binnenhäfen Genthin und Schönebeck sind bereits durch rechtskräftige FNP gesichert, eine Erweiterung ist nicht bekannt, daher werden keine vertieften Prüfungen dafür durchgeführt. Generell ist ein Gütertransport auf der Wasserstraße ökologisch günstiger, da mehr Güter transportiert werden können und weniger Lärm- bzw. CO₂-Emissionen davon ausgehen.

Die Anlegestelle Bernburg wird einer vertieften Prüfung unterzogen, da der Bebauungsplan von 2005 stammt, keinen Umweltbericht enthält und keine anderen Planungen eine Anlegestelle vorsehen.

Tabelle 15: Vorrangstandorte für regionalbedeutsame Verkehrsanlagen

Erfordernis der Raumordnung		Mögliche Umweltauswirkungen							Gesamtbewertung
Nr.	regionalbedeutsame Verkehrsanlagen	Me	TPB	Bo	Wa	KL	La	KS	
3.	Anlegestelle Bernburg (Planung)	mittel	mittel	mittel	mittel	gering	mittel	gering	mittel

2.3.4 Energie

Die Energieversorgung der Industrie und Bevölkerung soll kostengünstig, umweltschonend und in einem Mix aus konventionellen und erneuerbaren Energien erfolgen. Insbesondere für die Erhöhung des Anteils der erneuerbaren Energien sind umfangreiche Neu- und Ausbaumaßnahmen in den Hoch- und Höchstspannungsnetzen erforderlich. Dadurch kommt es zu erheblichen Beeinträchtigungen bei den Schutzgütern Landschaft, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.

Von den drei aus dem LEP 2010 übernommenen 110 kV-Neubau- oder Ersatzneubaumaßnahmen wird keine Neubaumaßnahme vertieft geprüft, da für diese entweder keine konkreten Trassenverläufe entwickelt sind oder bereits Raumordnungsverfahren mit integrierter Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt wurden, teilweise sind die Maßnahmen auch schon im Bau. Für die Neubaumaßnahme Möckern-Möckern 2-Zerbst sind keine konkreten Planungen bekannt. Die Neubaumaßnahme Wasserleben-Halberstadt-Oschersleben, der sogenannte Harzing befindet sich im Planfeststellungsverfahren, hierfür wurde in 2016 ein Raumordnungsverfahren mit Umweltverträglichkeitsprüfung mit positivem Ausgang durchgeführt. Für die Neubaumaßnahme Hettstedt-Aschersleben wurde das Raumordnungsverfahren mit integrierter Umweltverträglichkeitsprüfung im Dezember 2013 positiv abgeschlossen. Das dazugehörige Planfeststellungsverfahren ruht momentan. Durch den Vorhabenträger sind umfangreiche Änderungen, auch hinsichtlich der Trassenführung geplant. Die Übergabe der neuen

Planungen an die Planfeststellungsbehörde ist Ende 2020 anvisiert. (Auskunft Planfeststellungsbehörde, LVWA LSA) Wahrscheinlich wird ein neues Planfeststellungsverfahren durchgeführt. Da der RPM die neuen Planungen nicht bekannt sind, ist eine Prüfung nicht möglich. Generell haben Ersatzneubaumaßnahmen geringere Beeinträchtigungen der Schutzgüter zur Folge, da bereits eine Vorbelastung besteht und für die neu errichtete Leitung die alte Leitung zurückgebaut wird.

Nutzung der Windenergie

Unter Beachtung des Maßstabs der Regionalplanung ist davon auszugehen, dass die räumlichen Veränderungen im Bereich der festgelegten Gebiete in den letzten Jahren nicht so gravierend waren, dass die Ergebnisse grundsätzlich in Frage zu stellen sind. Die damals eingesetzten Methoden der Auswahl und Abgrenzung sind an die laufende Rechtsprechung angepasst worden. Die Beschreibung zur Auswahl der Gebiete für die Nutzung der Windenergie enthält Anlage 4 des REP-Entwurfes „Konzept zur Festlegung von Gebieten für die Nutzung der Windenergie im Regionalen Entwicklungsplan für die Planungsregion Magdeburg“. Darin sind auch die Kriterien beschrieben, die zur Auswahl von Suchräumen angewandt wurden. Insgesamt sind 13 Kriterien festgelegt, die nachfolgend den verschiedenen Schutzgütern zugeordnet werden, siehe Tabelle 16. Die Anlage 4 des REP-Entwurfes stellt gleichzeitig eine ausführliche Alternativenprüfung für die gewählten Gebiete dar.

Tabelle 16: Zuordnung der Kriterien zur Festlegung von Gebieten für die Nutzung der Windenergie zu den Schutzgütern

Schutzgut	Kriterien des Kriterienkataloges mit Abstandsregelungen zur Festlegung von Gebieten für die Nutzung der Windenergie
Mensch und menschliche Gesundheit	1a, 1b, 1c
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	8 a-g, 9, 11, 13
Boden	
Wasser	5, 6, 7
Landschaft	8a, 8c, 9, 11, 12, 13
Kultur und Sachgüter	2, 3, 4, 10

Ergänzend zum gesamtäumlichen Konzept mit harten und weichen Kriterien erfolgte für beide Gebietskategorien eine vertiefte Prüfung im Umweltbericht. Grundlage dafür ist eine aktuelle Datenzusammenstellung des LAU mit Brutplätzen, das Artenhilfsprogramm Rotmilan des Landes Sachsen-Anhalt (2014) und der Leitfaden Artenschutz an Windenergieanlagen in Sachsen-Anhalt (2018) sowie Untersuchungen zu WEA für Genehmigungsverfahren nach BImSchG.

Auf regionaler Ebene dominieren dabei die Auswirkungen, die über die eigentlichen Bauflächen hinaus bis z.T. mehrere Kilometer im Umkreis wirksam werden. Im Wesentlichen handelt es sich dabei um folgende Sachverhalte:

- Kollisionsrisiko durch sich drehende Rotorblätter

Arten, die den Rotorbereich nicht meiden und regelmäßig auch in die entsprechenden Höhen aufsteigen, können durch Schlag oder durch aerodynamische Effekte getötet werden. Dies betrifft nach heutigem Wissensstand in erster Linie bestimmte Fledermausarten sowie einige Vogelarten. Eine besondere Gefährdung besteht dort, wo sich bei Fledermäusen bestimmte Aktivitäten konzentrieren (im Umfeld von Quartieren, aber auch Zugbahnen etc.) und bei Vögeln bei weniger kopfstarken Populationen; hier können auch regelmäßige zusätzliche Verluste von Einzeltieren den Fortbestand bereits gefährden.

- Barrierewirkung der Anlagen für Zugvögel

Die Anlagen werden in relativ weiten Abständen in Größenordnungen von um 1 km umflogen. Auch die innerhalb eines Windparks bestehenden Abstandsflächen von mehreren hundert Metern reichen für eine Passage daher nicht aus. Anlagenketten quer zur Hauptzugrichtung wirken speziell an reliefbedingten Engstellen als Hindernis, das zu zeit- und kraftraubenden Flugmanövern zwingt.

- Meidungsreaktion empfindlicher Arten

Vor allem Vogelarten der offenen, gehölzarmen Acker- und Wiesenlandschaften meiden Windenergieanlagen ebenso instinktiv, wie sie das auch gegenüber natürlichen Strukturen wie Bäumen tun. Dadurch kann bei entsprechenden Artenvorkommen die Lebensraumeignung und/oder auch die Eignung als Rastfläche für Zugvögel im Umkreis mehrerer hundert Meter weitgehend verloren gehen.

Die vertiefte Prüfung der Vorrang- und Eignungsgebiete, die nach Anlage 4 zum Regionalen Entwicklungsplan festgelegt werden, baut auf den Daten vom LAU auf (vgl. Anlage 4 zum Regionalen Entwicklungsplan Magdeburg):

- Wenn innerhalb der Vorranggebiete oder der Eignungsgebiete bereits Windenergieanlagen stehen, muss in diesem Fall davon ausgegangen werden, dass bei der Genehmigung ausreichende Untersuchungen vorgelegt wurden, die die Zulässigkeit auch unter den Gesichtspunkten des Artenschutzes bestätigen.

- Wenn sich mögliche Konflikte auf ein Vorranggebiet beziehen, in dem noch keine Anlagen errichtet oder genehmigt wurden, erfolgt eine Abstufung zum Eignungsgebiet. In diesem Fall bestehen Vorbehalte, die eine Festlegung als Vorranggebiet nicht ermöglichen. Da Artenvorkommen und Aktionsräume der betroffenen Arten aber nicht statisch sind und auch von den örtlichen Verhältnissen abhängen, wird eine allein daraus resultierende pauschale Einstufung als Eignungsgebiet als zu weitgehend angesehen.

Weitere neue bzw. erweiterte Festlegungen erfolgen nur dann, wenn entweder keine Konflikte erkennbar sind oder das engere Standortumfeld bereits eine Vorbelastung durch bestehende Windenergieanlagen aufweist und eine grobe Raumnutzungsanalyse erkennen lässt, dass die Flächen des Gebietes für die Windenergienutzung nicht als Nahrungshabitat genutzt werden müssen (siehe Kap. 2.4.4 artenschutzrechtliche Hinweise).

Grundsätzlich besteht im Rahmen der Neuaufstellung die Zielsetzung, die Potenziale zu vergrößern, die kommunalen Spielräume zu erweitern und die Ordnung im Raum wiederherzustellen.

Es werden im REP MD 32 Vorranggebiete mit der Wirkung von Eignungsgebieten für die Nutzung der Windenergie mit einer Gesamtfläche von 6.878 ha festgelegt, siehe Tabelle 17.

Tabelle 17: Vorranggebiete für die Nutzung der Windenergie mit der Wirkung von Eignungsgebieten

Erfordernis der Raumordnung		Mögliche Umweltauswirkungen							Gesamt- bewertung
Ziffer	Vorranggebiete mit der Wirkung von Eignungsgebieten für die Nutzung der Windenergie	Me	TPB	Bo	Wa	KL	La	KS	
I	Aschersleben	gering	hoch	mittel	gering	positiv	mittel	mittel	Mittel
II	Aschersleben-West	gering	mittel	mittel	gering	positiv	mittel	gering	Mittel
III	Biere-Borne	gering	mittel	mittel	gering	positiv	mittel	mittel	Mittel
IV	Büden-Woltersdorf	gering	hoch	mittel	gering	positiv	mittel	mittel	Mittel
V	Ebendorf	gering	mittel	mittel	gering	positiv	mittel	gering	Mittel
VI	Egeln-Etgersleben	gering	mittel	mittel	gering	positiv	mittel	mittel	Mittel
VII	Ferchland-Nielebock	gering	hoch	mittel	mittel	positiv	mittel	mittel	Mittel
VIII	Förderstedt	gering	mittel	mittel	gering	positiv	mittel	gering	Mittel
IX	Giersleben-Aschersleben	gering	hoch	mittel	gering	positiv	mittel	mittel	Mittel
X	Gommern	gering	mittel	mittel	gering	positiv	gering	gering	Mittel
XI	Grabow-Reesen	gering	mittel	mittel	gering	positiv	hoch	gering	Mittel
XII	Hakenstedt	gering	mittel	mittel	gering	positiv	gering	mittel	Mittel
XIII	Hohendodeleben	gering	mittel	mittel	mittel	positiv	mittel	gering	Mittel
XIV	Irxleben	gering	mittel	mittel	gering	positiv	mittel	gering	Mittel
XV	Jersleben	gering	hoch	mittel	mittel	positiv	mittel	mittel	Mittel
XVI	Klitsche	gering	mittel	mittel	gering	positiv	mittel	mittel	Mittel
XVII	Könnern	gering	hoch	mittel	gering	positiv	mittel	mittel	Mittel
XVIII	Kroppenstedt-Westeregeln	gering	hoch	mittel	gering	positiv	mittel	hoch	Mittel

Erfordernis der Raumordnung		Mögliche Umweltauswirkungen							Gesamt- bewertung
Ziffer	Vorranggebiete mit der Wirkung von Eignungsgebieten für die Nutzung der Windenergie	Me	TPB	Bo	Wa	KL	La	KS	
XIX	Langenweddingen	gering	mittel	mittel	gering	positiv	mittel	gering	Mittel
XX	Mangelsdorf	gering	hoch	mittel	mittel	positiv	mittel	mittel	Mittel
XXI	Nienburg	gering	mittel	mittel	gering	positiv	mittel	mittel	Mittel
XXII	Nordgermersleben	gering	hoch	mittel	gering	positiv	mittel	mittel	Mittel
XXIII	Oschersleben	gering	mittel	mittel	gering	positiv	mittel	mittel	Mittel
XXIV	Ostingersleben-Erxleben	gering	hoch	mittel	gering	positiv	hoch	mittel	Mittel
XXV	Parey	gering	mittel	mittel	gering	positiv	gering	gering	Mittel
XXVI	Redekin-Wulkow	gering	hoch	mittel	mittel	positiv	mittel	gering	Mittel
XXVII	Sandbeierdorf-Wenddorf	gering	mittel	mittel	mittel	positiv	mittel	gering	Mittel
XXVIII	Schermen	gering	mittel	gering	gering	positiv	hoch	mittel	Mittel
XXIX	Stegelitz-Ziepel	gering	mittel	mittel	gering	positiv	mittel	mittel	Mittel
XXX	Völpke-Ausleben	gering	hoch	mittel	gering	positiv	hoch	mittel	Mittel
XXXI	Wellen-GroßRodensleben	gering	hoch	mittel	gering	positiv	mittel	gering	Mittel
XXXII	Wulferstedt	gering	hoch	mittel	gering	positiv	mittel	mittel	Mittel

Aufgrund der Mittelung der Schutzbelange TPB1-TPB5 in der tabellarischen Übersicht (Tabelle 17) werden beim Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt überwiegend mittlere Konflikte erwartet. Im Anhang C-6 sind die einzelnen Schutzbelange bewertet, wobei TPB1 (Arten) häufig mit hoch bewertet wurde, dieses ist auf die Artenschutzprobleme vorwiegend mit Vögeln und Fledermäusen zurückzuführen. Es wird jedoch davon ausgegangen, dass diese Konflikte mit entsprechenden Ausgleichsmaßnahmen, auch mit vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen minimiert werden können.

Zusätzlich zu den Vorranggebieten werden 6 Eignungsgebiete für die Nutzung der Windenergie mit einer Gesamtfläche von 1.132 ha festgelegt. Bei den Eignungsgebieten kann aufgrund der bisher durchgeführten vertieften Prüfung nicht davon ausgegangen werden, dass diese Gebiete vollständig bebaut werden können, siehe Tabelle 18 bzw. Anhang C-6.

Tabelle 18: Eignungsgebiete für die Nutzung der Windenergie

Erfordernis der Raumordnung		Mögliche Umweltauswirkungen							Gesamt- bewertung
Nr.	Eignungsgebiete für die Nutzung der Windenergie	Me	TPB	Bo	Wa	KL	La	KS	
1.	Aderstedt	gering	hoch	mittel	gering	positiv	mittel	mittel	mittel
2.	Baalberge	gering	hoch	mittel	gering	positiv	mittel	mittel	mittel
3.	Drohndorf-Freckleben	gering	hoch	mittel	gering	positiv	mittel	mittel	mittel
4.	Gröningen	gering	hoch	mittel	gering	positiv	gering	gering	mittel
5.	Mahlwinkel	gering	hoch	mittel	mittel	positiv	hoch	gering	mittel
6.	Siestedt	gering	mittel	mittel	gering	positiv	mittel	mittel	mittel

Insgesamt ist festzustellen, dass bei fast allen Gebieten zur Nutzung der Windenergie erhebliche Konflikte mit den Schutzbelangen TPB1 (Arten), siehe Kap. 11.62.4.4, und La1 (Landschaftsbild) auftreten. Die Alternativenprüfung zu den Festlegungen erfolgte in „Konzeption zur Festlegung von Gebieten für die Nutzung der Windenergie im Regionalen Entwicklungsplan für die Planungsregion Magdeburg“ Anlage 4 des REP MD-Entwurfes.

2.3.5 Forstwirtschaft

Gemäß § 2 Abs. 2 Nr. 5 ROG sind die räumlichen Voraussetzungen zu schaffen, 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. Der Erfüllung dieser Aufgabe wird mit dem Z 107, Kap. 6.2.2 REP MD Rechnung getragen. Hier wird der generelle Erhalt

des Waldes mit der Sicherung seiner Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktionen festgelegt. Damit verbunden ist kein generelles Veränderungsgebot, das eine Optimierung der ökologischen Funktion z. B. an den Klimawandel verbietet. Von den Festlegungen zur Sicherung des Waldes und zur Forstwirtschaft sind grundsätzlich keine negativen Umweltauswirkungen zu erwarten. Waldflächen und eine nachhaltige und naturnahe Forstwirtschaft leisten einen Beitrag zum Klimaschutz durch die Speicherung von Kohlenstoffdioxid, zum Schutz des lokalen und regionalen Klimas, zur Reinhaltung von Luft und Wasser, zum Schutz des Bodens vor Erosion sowie als Lebensraum für Pflanzen und Tiere. In Abhängigkeit von der Art und Intensität der forstwirtschaftlichen Nutzung kann es bei mangelnder Berücksichtigung ökologischer Belange zu negativen Auswirkungen auf die genannten Schutzgüter kommen. Art und Intensität der forstwirtschaftlichen Nutzung sind jedoch nicht Gegenstand der REP MD-Festlegungen. Es werden auch keine konkreten Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete für Forstwirtschaft festgelegt, deshalb kann keine vertiefte Prüfung erfolgen. Mit einer Erstaufforstung können erhebliche Veränderungen der Umweltbedingungen am jeweiligen Standort verbunden sein, die im Einzelfall auch negative Auswirkungen haben. Erstaufforstungen unterliegen deshalb gemäß UVPG, Anlage I Nr. 17 „Forstliche Vorhaben“ der Umweltprüfung.

Gemäß Z 132 (LEP 2010) sind Vorbehaltsgebiete für Erstaufforstung, Gebiete in denen das Bewaldungspotenzial des Landes [...] durch Aufforstungen erhöht werden soll. Dafür sind Bergbaufolgelandschaften, durch Industrieemissionen beeinflusste Flächen und landwirtschaftlich nicht nutzbare Böden besonders zu berücksichtigen. Die Suchräume für Vorbehaltsgebiete für Erstaufforstung stammen aus der Forstlichen Rahmenplanung (FRP) und Vorschlägen der Landkreise. Bei der Festlegung von Flächen zur Erstaufforstung in der Forstlichen Rahmenplanung wurden bereits die Belange des Naturschutzes berücksichtigt. Eine Vorabprüfung der Verträglichkeit von Suchgebieten für Aufforstung der Forstlichen Rahmenplanung nach § 34 BNatSchG kommt zu folgendem Ergebnis: „Die Prüfung der vorgelegten Forstlichen Rahmenplanung ergibt unter dem Blickwinkel der genannten Kriterien zum Schutz der FFH-Gebiete, dass von den Zielen und Maßnahmen im Zuge der Forstlichen Rahmenplanung keine erheblichen Beeinträchtigungen auf die FFH-Gebiete zu erwarten sind. Es werden sich im Gegenteil gesamtökologisch positive Auswirkungen ergeben.“ (FRP Harz, 2002)

Die Festlegung dieser Vorbehaltsgebiete erfolgte insbesondere unter den Aspekten des Bodenschutzes, der Rekultivierung von Bergbaufolgelandschaften, des Immissions- und Klimaschutzes sowie der Sicherung nachwachsender Rohstoffquellen.

Die Auswirkungen der Vorbehaltsgebiete für Aufforstung auf die Umweltbelange sind grundsätzlich positiv zu bewerten, solange die Aufforstungsflächen ein naturnahes und standortangepasstes Baumartenspektrum aufweisen und mit einer Extensivierung der Bodennutzung verbunden sind. Insgesamt wurden Vorschlagsflächen/Suchräume von 3.114 ha für den 2. Entwurf geprüft. Während der vertieften Prüfung der Vorbehaltsgebiete für Aufforstung (2. Entwurf) sind Teilflächen mit einer Gesamtfläche von ca. 739 ha nicht als Vorbehaltsgebiet festgelegt worden. Die Vorbehaltsflächen aus dem 1. Entwurf „nördlich Zobbenitz“, „südöstlich Sandbeiendorf“, „an der Ihle“, „südwestlich Genthin“ wurden aufgrund vorhandener Aufforstungen bzw. natürlicher Sukzession im Bereich, zugunsten anderer Suchräume und/ oder Konflikten mit anderen regionalplanerischen Festlegungen nicht als Vorbehaltsgebiete festgelegt. Bei den verbleibenden Flächen ergab die vertiefte Prüfung (siehe Tabelle 19, Anhang C-7) als Gesamtergebnis eine positive Beeinflussung des Naturhaushalts. Zwei Teilflächen des VBG für Aufforstung Nr. 22 „Bergbaufolgelandschaft Nachterstedt/Schadeleben“ wurden aufgrund hoher Konflikte mit dem Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt nicht in den REP-Entwurf aufgenommen, siehe Anhang C-7.

In den Landschaftsschutzgebieten stehen Aufforstungen im Allgemeinen unter Genehmigungsvorbehalt, d.h. sie bedürfen der Genehmigung der Unteren Naturschutzbehörde. Daher sind die Flächen auch geprüft worden, ob Gründe dafür vorliegen können, die eine Genehmigung versagen. Da es sich bei den Vorbehaltsgebieten um Grundsätze der Raumordnung handelt, die in späteren Abwägungs- und Ermessensentscheidungen besonders zu berücksichtigen sind (§ 7 Abs. 3 Nr. 2 ROG) und es sich um Suchräume für Aufforstung handelt, wird nicht davon ausgegangen, dass sich die Vorbehaltsfunktion überall zu 100 % durchsetzt.

Tabelle 19: Vorbehaltsgebiete für Erstaufforstung

Erfordernis der Raumordnung		Mögliche Umweltauswirkungen							Gesamtbewertung
Nr.	Vorbehaltsgebiet für Aufforstung	Me	TPB	Bo	Wa	KL	La	KS	
1.	am Ramstedter Forst	positiv	gering	positiv	positiv	positiv	positiv	gering	positiv
2.	Bergbaufolgelandschaft Harbke	positiv	positiv	positiv	positiv	positiv	positiv	gering	positiv
3.	im Bertinger Wald	positiv	gering	positiv	mittel	positiv	positiv	gering	positiv
4.	nördlich Bülstringen (TF 1)	positiv	gering	positiv	mittel	positiv	positiv	gering	positiv
4.	nördlich Bülstringen (TF 2)	positiv	mittel	positiv	gering	positiv	positiv	gering	positiv
5.	nordöstlich Wegenstedt	positiv	mittel	positiv	mittel	positiv	positiv	gering	positiv
6.	östlich Beckendorf	positiv	mittel	positiv	mittel	positiv	positiv	mittel	gering
7.	östlich Dolle	positiv	gering	positiv	gering	positiv	positiv	gering	positiv
8.	südlich Burgstall	positiv	gering	positiv	gering	positiv	positiv	gering	positiv
9.	westlich Calvörde	positiv	mittel	positiv	mittel	positiv	positiv	gering	positiv
10.	am Karower Forst	positiv	mittel	positiv	mittel	positiv	gering	gering	gering
11.	nördlich Detershagen	positiv	gering	positiv	mittel	positiv	positiv	gering	positiv
12.	nördlich Möckern	positiv	mittel	positiv	gering	positiv	positiv	mittel	gering
13.	nordöstlich Karow	positiv	gering	positiv	mittel	positiv	positiv	gering	positiv
14.	östlich Jerichow	positiv	gering	positiv	gering	positiv	gering	mittel	positiv
15.	östlich Loburg	positiv	mittel	positiv	mittel	positiv	positiv	gering	gering
16.	südlich Genthin	positiv	gering	positiv	positiv	positiv	positiv	gering	positiv
17.	westlich Krüssau	positiv	mittel	positiv	gering	positiv	positiv	gering	positiv
18.	westlich Tuchem-Wülpen	positiv	gering	positiv	gering	positiv	positiv	gering	positiv
19.	zwischen Lostau und Möser	positiv	gering	positiv	gering	positiv	mittel	gering	positiv
20.	Klimaschutzwald Magdeburg	positiv	positiv	positiv	gering	positiv	gering	gering	positiv
21.	südlich Kreuzhorst	positiv	gering	positiv	mittel	positiv	gering	gering	positiv
22.	Bergbaufolgelandschaft Nachterstedt/Schadelen	gering	hoch	positiv	positiv	positiv	positiv	gering	mittel
23.	Endmoränenkuppe „Spitzes Hoch“ bei Gerbitz	gering	gering	positiv	gering	positiv	gering	gering	positiv
24.	Fuhneau zwischen Baalberge und Edlau	positiv	gering	positiv	gering	positiv	positiv	mittel	positiv
25.	Hangkante Bründelscher Berg	gering	mittel	positiv	gering	positiv	gering	mittel	mittel
26.	Senkungsgebiet Hakeborn-Schneidlingen	gering	mittel	positiv	gering	positiv	gering	gering	gering
27.	Senkungsgebiet Unseburg	positiv	mittel	positiv	positiv	positiv	gering	gering	positiv
28.	Wartenberg bei Westdorf	positiv	gering	positiv	gering	positiv	gering	gering	positiv

2.3.6 Rohstoffsicherung

Insgesamt sind 44 Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung mit einer Gesamtfläche von 6.679 ha im REP MD festgelegt, davon sind sieben Vorranggebiete aus dem LEP 2010 übernommen und teilweise konkretisiert worden. Weitere regionalbedeutsame Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung wurden aufgrund der Stellungnahmen in der frühzeitigen Beteiligung zum Aufstellungsbeschluss des REP MD festgelegt.

Von den Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für Rohstoffgewinnung im REP MD gehen keine negativen Umweltauswirkungen aus, da der Rohstoff vor Verbauung geschützt werden soll. Die Festlegungen dienen damit ebenfalls dem Freiraumschutz. Erst zu einem späteren Zeitpunkt, wenn im Genehmigungsverfahren die zukünftigen Abbauflächen, Abbaumethoden, Rekultivierungsschritte und Folgenutzungen exakt festgelegt werden, kommen die Wirkungen des Rahmens, den der Regionale Entwicklungsplan hier als Sicherungsinstrument für den Rohstoffabbau setzt, zum Tragen.

Die Vorranggebiete I-IV sind untertägige Rohstoffgewinnungsgebiete, die aus dem LEP 2010 übernommen wurden, ohne sie zu konkretisieren oder darzustellen. Diese Vorranggebiete wurden nicht vertieft geprüft, da die im Umweltbericht zum LEP 2010 geringen-mittleren Konfliktpotenziale von den obertägigen Abraumhalden und Abwässern ausgingen, diese werden im Kap.2.3.1 behandelt. Die Umweltauswirkungen durch die Errichtung der obertägigen Anlagen zur Soleförderung sind vergleichsweise gering und regionalplanerisch nicht relevant. Daher können diese auf der Zulassungsebene abgearbeitet werden.

Die Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Rohstoffgewinnung wurden nur vertieft geprüft, wenn noch keine Abbaugenehmigung vorlag. Damit ergaben sich für zahlreiche Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Prüfungen von Teilflächen. In Tabelle 20 und Tabelle 21 sind die Ergebnisse der vertieften Prüfung für die Vorrang- und Vorbehaltsgebiete dargestellt.

Die vertiefte Prüfung der Vorrang- und Vorbehaltsgebiete erfolgt standortbezogen im Anhang C-7/8, eine Übersicht gibt Tabelle 20 und Tabelle 21.

Tabelle 20: Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung

Erfordernis der Raumordnung		Mögliche Umweltauswirkungen							Gesamt-bewertung
Nr.	Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung	Me	TPB	Bo	Wa	KL	La	KS	
I	Kalisalzlagerstätte Zielitz einschließlich	bereits im LEP-LSA geprüft und vom REP ohne Änderungen übernommen							
II	Steinsalzlagerstätte und Sol- und Speicherfeld Bernburg (untertägig)	bereits im LEP-LSA geprüft und vom REP ohne Änderungen übernommen							
III	Steinsalzlagerstätte Braunschweig-Lüneburg (untertägig)	bereits im LEP-LSA geprüft und vom REP ohne Änderungen übernommen							
IV	Sol- und Speicherfeld Staßfurt (untertägig)	bereits im LEP-LSA geprüft und vom REP ohne Änderungen übernommen							
V	Quarzsand Walbeck/Weferlingen	mittel	hoch	mittel	mittel	gering	hoch	hoch	hoch
VI	Kalkstein Walbeck	mittel	hoch	mittel	mittel	gering	hoch	hoch	hoch
VII	Ton Wefensleben	mittel	gering	mittel	gering	gering	mittel	mittel	mittel
VIII	Barby (Kiessand)	mittel	hoch	mittel	mittel	gering	hoch	hoch	hoch
IX	Bebertal (Werk- und Dekostein)	gering	mittel	mittel	mittel	gering	hoch	mittel	mittel
X	Beesenlaublingen (Ton)	Planfeststellungsbeschluss bis 31.12.2032							
XI	Beesenlaublingen-Nord (Kiessand)	Planfeststellungsbeschluss bis 31.01.2043							
XII	Bernburg (Kalkstein)	mittel	hoch	mittel	mittel	mittel	hoch	hoch	hoch
XIII	Bodendorf (Hartgestein)	mittel	mittel	mittel	hoch	gering	hoch	mittel	mittel
XIV	Brumby, Nienburg (Kalkstein)	mittel	mittel	mittel	mittel	gering	hoch	hoch	mittel
XV	Dönstedt/Eiche (Hartgestein)	mittel	hoch	mittel	mittel	gering	hoch	hoch	hoch
XVI	Dornberg (Ton)	mittel	hoch	mittel	mittel	gering	mittel	hoch	mittel

Erfordernis der Raumordnung		Mögliche Umweltauswirkungen							Gesamtbewertung
Nr.	Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung	Me	TPB	Bo	Wa	KL	La	KS	
XVII	Drewitz-Süd (Kiessand)	mittel	mittel	mittel	mittel	gering	hoch	mittel	mittel
XVIII	Flechtingen (Hartgestein)	fakultativer RBP bis 31.12.2041							
XIX	Förderstedt (Kalkstein)	mittel	mittel	mittel	mittel	mittel	mittel	hoch	mittel
XX	Frose/Aschersleben Teilfeld 2 (Kiessand)	Planfeststellungsbeschluss bis 2033							
XXI	Genthin-West (Kiessand)	mittel	gering	mittel	mittel	mittel	mittel	mittel	mittel
XXII	Gröningen Trockenabbau (Kiessand)	Planfeststellungsbeschluss bis 31.12.2029							
XXIII	Groß Börnecke (Kalkstein)	gering	mittel	mittel	mittel	gering	hoch	gering	mittel
XXIV	Gübs (Kiessand)	gering	mittel	mittel	mittel	gering	hoch	mittel	mittel
XXV	Hadmersleben-Ost (Kiessand)	Planfeststellungsbeschluss bis 31.12.2038							
(XXVI)	Hohenwarthe (Kiessand)	gering	hoch	mittel	mittel	gering	hoch	mittel	mittel
XXVI	Hoym-(Reinstedt) (Kiessand)	Planfeststellungsbeschluss (unbefristet) für Hoym, Flur 11							
XXVII	Kleinalleben/Aliken-dorf (Kiessand)	mittel	mittel	mittel	mittel	gering	mittel	gering	mittel
XXVIII	Kroppenstedt-Süd (Kalkstein)	gering	hoch	mittel	mittel	gering	mittel	mittel	mittel
XXIX	Magdeburg-Großer Anger (Kiessand)	mittel	hoch	mittel	hoch	mittel	hoch	hoch	hoch
XXX	Mammendorf (Hartgestein)	mittel	gering	mittel	mittel	gering	mittel	mittel	mittel
XXXI	Marbeschacht (Kiessand)	mittel	mittel	mittel	mittel	gering	mittel	hoch	mittel
XXXII	Meitzendorf/Wolmir-stedt (Kiessand)	mittel	mittel	mittel	gering	gering	mittel	mittel	mittel
XXXIII	Neuwegersleben (Kiessand)	mittel	mittel	mittel	mittel	gering	hoch	mittel	mittel
XXXIV	Niegripp-West (Kiessand)	fakultativer Rahmenbetriebsplan bis 31.12.2041							
XXXV	Parchen (Kiessand)	mittel	mittel	hoch	mittel	gering	mittel	mittel	mittel
XXXVI	Parey (Kiessand)	Planfeststellungsbeschluss bis 2022, Verlängerung bis 2043 in 2019 beantragt							
XXXVII	Peißen-Süd (Ton)	mittel	mittel	mittel	mittel	gering	mittel	mittel	mittel
XXXVIII	Reesen (Sand)	gering	gering	mittel	mittel	gering	mittel	mittel	mittel
XXXIX	Schackensleben (Hartgestein)	mittel	mittel	mittel	mittel	gering	gering	mittel	mittel
XL	Trabitz/Sachsendorf/ Groß Rosenberg (Kiessand)	mittel	mittel	mittel	gering	gering	mittel	hoch	mittel
XLI	Trebnitz (Kiessand)	fakultativer Rahmenbetriebsplan bis 31.12.2030							
XLII	Wedlitz (Kiessand)	gering	mittel	mittel	mittel	gering	mittel	mittel	mittel
XLIII	Zabakuck (Kiessand)	Planfeststellungsbeschluss bis 31.12.2051							

Mögliche erhebliche Umweltauswirkungen, die regionalplanerisch erkennbar sind, werden im Folgenden für die einzelnen Schutzgüter kurz beschrieben.

Mit der Rohstoffgewinnung verbundene Belastungen für das Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit sind vorwiegend Emissionen, z.B. Lärm, Staub etc. teilweise auch Erschütterungen, die aus dem eigentlichen Abbau und dem Abtransport des Rohstoffes resultieren. Die hiervon ausgehenden Belastungen hängen generell stark mit der räumlichen Nähe von Abbaugebieten zu Siedlungen zusammen. Die Lärmentstehung ist auch von der angewandten Gewinnungstechnik und den topographischen Gegebenheiten abhängig. Eine detaillierte Beurteilung der zu erwartenden Beeinträchtigungen durch Emissionen erfolgt im erforderlichen Abbaugenehmigungsverfahren. Für die Abbaugenehmigung sind die entsprechenden Werte der TA-Lärm anzuwenden. Auf der groben regionalplanerischen Ebene ist nur eine überschlägige Prüfung anhand von Abstandswerten der ausgewiesenen Vorrang- und Vorbehaltsgebieten zu Siedlungsbereichen möglich.

Durch die Festlegung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für die Rohstoffgewinnung sind insbesondere landwirtschaftliche Nutzflächen, Auenbereiche, Waldbereiche und Sekundärbiotope auf Abgrabungsflächen betroffen. Der jeweilige Umfang der Beeinträchtigungen ist sehr unterschiedlich und reicht von einer indirekten Flächeninanspruchnahme bis zu einer vollflächigen Überlagerung. Die Gebiete haben aufgrund ihrer Lage in verschiedenen Landschaftsräumen und der lokalen Situation sehr unterschiedliche Bedeutung als Lebensraum für Tiere und Pflanzen bzw. für den Biotopverbund. In der Regel sind Beeinträchtigungen auf die Zeit des tatsächlichen Abbaugeschehens beschränkt. Durch entsprechende Folgenutzungen und Auflagen zur Rekultivierung (Abbaugenehmigung) kann eine Minderung der Auswirkungen erreicht werden oftmals lässt sich auch eine Verbesserung der Standortbedingungen für Tiere und Pflanzen bewirken.

Für Vorrang- und Vorbehaltsgebiete, die Natura 2000-Gebiete möglicherweise beeinträchtigen können, ist eine FFH-Vorprüfung gem. Art. 6 Abs. 3 der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) bzw. §§ 34, 36 BNatSchG erforderlich, siehe Kap. 11.62.4.2. Es wurden 8 Vorprüfungen für Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung und 2 für Vorbehaltsgebiete für Rohstoffgewinnung durchgeführt.

Boden ist bei jeder Rohstoffgewinnung betroffen; falls nicht selbst Gegenstand der Rohstoffgewinnung, muss er vor der Gewinnung der Rohstoffe in entsprechendem Umfang abgeräumt werden. Die Mächtigkeit des Abraums ist je nach Standortlage sehr unterschiedlich. Die Funktionen des Bodens (Speicher-, Puffer-, Filterfunktionen) bleiben nur bedingt erhalten oder gehen vollständig verloren. Mit Wegfallen der Bodenfunktionen können Einflüsse auf die Grundwasserkapazität und -qualität ebenso verbunden sein wie Verluste an klimatischen Ausgleichsfunktionen (Verdunstungsleistungen, Austausch Bodenluft).

Da nicht alle Gebiete gleichzeitig abgebaut werden, erfolgt die Inanspruchnahme des Bodens zeitlich gestaffelt. Für die abgebauten Bereiche werden Folgefunktionen festgelegt, z.B. Biotopentwicklung oder Erholungsnutzung. Außerdem werden Rekultivierungsmaßnahmen durchgeführt, wie beispielsweise die Wiederherstellung standortgerechter Lebensräume. Dadurch sind in der Summe geringere negative Umweltauswirkungen zu erwarten als die Prüfung der gesamten Flächen ergibt.

Um Beeinträchtigungen des wichtigsten Lebensmittels Wasser im Vorfeld auszuschließen, wird bei Neufestlegungen von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für die Rohstoffgewinnung auf eine Überlagerung mit Wasserschutzgebieten verzichtet. Von den Festlegungen für die Rohstoffsicherung sind daher Gebiete mit hoher Bedeutung für die Wassergewinnung nicht betroffen. Inwiefern durch die Realisierung der Rohstoffgewinnung innerhalb der entsprechenden Vorrang- und Vorbehaltsgebiete auf die „Grundwasserlandschaften“ eingewirkt werden wird - bzw. bereits wurde, kann nur am konkreten Vorhaben selbst überprüft werden und ist somit Gegenstand der Abbaugenehmigung.

Oberflächengewässer sind mehrfach von den Festlegungen der Vorrang- und Vorbehaltsgebiete betroffen. Im Allgemeinen handelt es sich dabei um Gewässer, die Ergebnis des Rohstoffabbaus sind. Eine Wiederverfüllung von im Grundwasser liegenden Abbaustellen ist nur unter besonderen Bedingungen möglich und sinnvoll.

Die von den Festlegungen betroffenen Gebiete besitzen sehr unterschiedliche klimawirksame Eigenschaften. Regionalplanerisch sind hier insbesondere die Frischluft- oder Kaltluftproduktion

und deren Wirkung auf entsprechende ausgleichsbedürftige Teilräume von Bedeutung, vorausgesetzt, dass hierdurch klimatische Belastungen vermieden und besonders auch bestehende Belastungen reduziert werden können. Aufgrund der bestehenden klimatischen Verhältnisse (Durchlüftung, kalte Luftproduzierende Flächen, Kaltlufttransportbahnen und vorhandene Siedlungsdichten) ist nur bei VRG XII „Kalkstein Bernburg“, VRG XIV „Kalkstein Brumby/Nienburg“, VRG XIX „Kalkstein Förderstedt“ von erheblichen negativen Wirkungen im klimatischen Wirkungsraum auszugehen. Die Siedlungsbereiche sind in den meisten Fällen weit genug von den Rohstoffgebieten entfernt, so dass erhebliche Beeinträchtigungen (Lärm/Staub) ausgeschlossen werden können.

Aufgrund ihrer besonderen Eignung sind Landschaftsteile mit wertvoller Naturlandschaft oder besonderer Bedeutung für die Erholung als Vorbehaltsgebiete für den Aufbau eines ökologischen Verbundsystems oder für Tourismus und Erholung festgelegt. In diesen Gebieten haben die Belange von Natur und Landschaft bzw. Tourismus und Erholung ein besonderes Gewicht. Durch einen räumlich begrenzten Rohstoffabbau bedingte Beeinträchtigungen auf das Landschaftsbild und auf die Erholungsfunktion sind i.d.R. zeitlich befristet und im Wesentlichen auf die eigentliche Abbauphase beschränkt. Zudem können durch die Festlegung der Folgefunktionen und aufgrund der an die Abbaugenehmigung gekoppelten Rekultivierungsaufgaben langfristige Beeinträchtigungen meist ausgeschlossen werden. So werden abgeschlossene Rohstoffgewinnungsgebiete nicht selten als Bereicherung für den Biotop- und Artenschutz oder für das Landschaftsbild eingeschätzt. In bestimmten Fällen eignen sich ehemalige Abbaugelände auch für Erholungsnutzungen unterschiedlicher Intensität (z.B. Badeseen, Camping).

Durch die Festlegung von Gebieten zur Rohstoffgewinnung können möglicherweise Kultur- und Bodendenkmale sowie Sachgüter (Leitungs- und Versorgungsstrassen) beeinträchtigt werden. In den Datenblättern des Anhangs sind Hinweise enthalten. In den Abbaugenehmigungen sind Regelungen zu treffen, die den Schutz bzw. den Erhalt der Denkmale und Sachgüter beinhalten.

Innerhalb der Vorbehaltsgebiete hat die Sicherung der Rohstofflagerstätten i.d.R. ein besonderes Gewicht. Die Darstellung dient dazu, die Sicherung von Rohstoffressourcen mit angemessenem Gewicht in nachfolgende Abwägungen einzubringen ohne aber bereits eine abschließende Abwägung mit anderen Belangen zu treffen. Auch hier gilt, dass die zu erwartenden Umweltauswirkungen nur grob beschrieben werden können. Im Zuge maßstäblich genauerer Planungen, in denen Lage, Abgrenzung und zeitlicher Ablauf konkreter Abbauvorhaben, auch unter Berücksichtigung verschiedener Umweltbelange festgelegt werden, können die Umweltauswirkungen konkreter bestimmt werden.

Die beim Abbau zu erwartenden Umweltauswirkungen sind bereits bei den Vorranggebieten beschrieben. In Tabelle 21 und Anhang C-9 sind die Umweltauswirkungen der einzelnen Festlegungen beschrieben und bewertet.

Tabelle 21: Vorbehaltsgebiete für Rohstoffgewinnung

Erfordernis der Raumordnung		Mögliche Umweltauswirkungen							Gesamtbewertung
Nr.	Vorbehaltsgebiete für Rohstoffgewinnung	Me	TPB	Bo	Wa	KL	La	KS	
1.	Angern-Sandkrug (Kiessand)	mittel	hoch	mittel	mittel	gering	hoch	hoch	hoch
2.	Baalberge (Ton)	mittel	mittel	mittel	mittel	gering	mittel	gering	mittel
3.	Frose-Aschersleben 1 (Kiessand)	Planfeststellungsbeschluss bis 28.02.2033							
4.	Gerbitz (Ton)	gering	mittel	mittel	mittel	gering	mittel	mittel	mittel
5.	Königsau III (Ton)	mittel	mittel	mittel	mittel	gering	hoch	mittel	mittel

(6.)	Kroppenstedt-Nord (Kiessand)	gering	mittel	mittel	mittel	gering	mittel	mittel	Nicht aufgenommen
(7.)	Kroppenstedt-Süd (Erweiterungsfläche, Kalkstein)	gering	hoch	mittel	mittel	gering	mittel	gering	Nicht aufgenommen
6.	Marbeschacht (Erweiterungsfläche, Kiessand)	gering	mittel	mittel	mittel	gering	mittel	hoch	mittel
7.	Meitzendorf (Erweiterungsfläche, Kiessand)	mittel	hoch	mittel	mittel	gering	hoch	mittel	mittel
8.	Möckern (Ton)	gering	hoch	mittel	mittel	gering	mittel	gering	mittel
9.	Niegripp (Erweiterungsfläche, Kiessand)	fakultativer Rahmenbetriebsplan bis 2041							
10.	Peißen-Nord (Ton)	mittel	mittel	mittel	mittel	gering	mittel	mittel	mittel
11.	Prödel (Ton)	mittel	mittel	mittel	mittel	gering	hoch	mittel	mittel
12.	Schartau II (Kiessand)	mittel	hoch	mittel	mittel	gering	hoch	mittel	mittel
13.	Schartau-Tf III (Kiessand)	mittel	hoch	mittel	mittel	gering	hoch	mittel	mittel
14.	Schönebeck-Ost (Iritzer Busch, Kiessand)	gering	gering	mittel	mittel	gering	mittel	hoch	mittel
(17.)	Wedlitz (Erweiterungsfläche, Kiessand)	gering	mittel	mittel	mittel	gering	gering	hoch	nicht aufgenommen
15.	Woltersdorf-Nord (Ton)	mittel	gering	mittel	mittel	gering	gering	mittel	mittel

Die im Plan erkennbaren Schwerpunkte der Festlegung von Vorbehaltsgebieten für Rohstoffgewinnung lassen darüber hinaus, unabhängig von den konkreten Auswirkungen im Detail, einige jeweils landschaftstypische Konflikte erwarten, die ggf. zu lösen sind.

2.3.7 Wassergewinnung

Im REP MD werden sechs Vorranggebiete für Wassergewinnung festgelegt, wobei zwei Gebiete aus dem LEP 2010 übernommen und konkretisiert wurden. Die Vorranggebiete für Wassergewinnung dienen der qualitativen und quantitativen Sicherung der öffentlichen Trinkwasserversorgung. Hier wird der Rohstoff, das Lebensmittel Wasser geschützt. Damit wirken die Vorranggebiete generell positiv auf die Schutzgüter Boden, Wasser sowie Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt. In den Gebieten für Wassergewinnung ist von keinen oder geringen negativen Umweltwirkungen auszugehen.

Erst bei der Genehmigung von Wasserentnahmen bzw. der Verordnung von Wasserschutzgebieten können sich mögliche Konflikte zwischen Wasserneubildungsrate und Wasserentnahmen durch Übernutzung des Grundwassers ergeben. In Einzelfällen sind negative Auswirkungen auf grundwasserabhängige Biotope nicht auszuschließen. Diese in Einzelfällen möglichen Konflikte sind durch eine sorgsame und rationelle Wassernutzung und die im Rahmen der Projektplanung und -zulassung umzusetzenden Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen gemäß Stand der Technik

so gering wie möglich zu halten. Bei Bedarf sind die entstehenden Beeinträchtigungen entsprechend der fachrechtlichen Bestimmungen zu kompensieren. Da die Gebiete aufgrund der Standortgebundenheit der Ressource ausgewählt wurden, ist die Betrachtung von Standortalternativen vor diesem Hintergrund nicht zielführend.

Es werden nur die LEP 2010 – Übernahmen einer vertieften Prüfung unterzogen, denn die regional bedeutsamen Vorranggebiete sind verordnete Trinkwasserschutzgebiete. Hier wurden beim Genehmigungsverfahren bereits die negativen Auswirkungen geprüft und entsprechende Minderungsmaßnahmen festgelegt. Daher bedarf es keiner erneuten Prüfung. Generell gilt im Bereich von Brunnen bilden sich Grundwasserabsenkungstrichter aus oder bestehende Absenkungstrichter bei bereits genutzten Brunnen bleiben erhalten. Im Bereich der Absenkungstrichter kann die belebte Bodenschicht beeinträchtigt werden. Grundwasserabhängige Arten und Biotope können möglicherweise geschädigt werden. Im Fall der bestehenden Wasserschutzgebiete ist diese Beeinträchtigung bereits eingetreten und eine natürliche Regeneration wird verzögert. Diese Absenkungstrichter sind jedoch räumlich sehr begrenzt, daher regionalplanerisch unerheblich.

Tabelle 22: Vorranggebiete für Wassergewinnung

Erfordernis der Raumordnung		Mögliche Umweltauswirkungen							Gesamtbewertung
Nr.	Vorranggebiete für Wassergewinnung	Me	TPB	Bo	Wa	KL	La	KS	
I	Colbitz-Letzlinger Heide (Teilbereiche)	gering	gering	positiv	positiv	gering	gering	gering	positiv

Die Vorbehaltsgebiete für Wassergewinnung sollen für künftige Generationen langfristig gesichert werden, damit steht der Schutz der Ressource Wasser vor Verschmutzung und anderweitiger Beeinträchtigung im Vordergrund. Im REP MD werden 13 Vorbehaltsgebiete für Wassergewinnung festgelegt. Da generell keine negativen Auswirkungen von den Vorbehaltsgebieten für Wassergewinnung ausgehen, wie bei den Vorranggebieten für Wassergewinnung bereits erläutert, werden die Vorbehaltsgebiete nicht vertieft geprüft.

2.3.8 Militärische Nutzung

Es werden im REP MD 3 Vorranggebiete für militärische Nutzung festgelegt, wobei 2 Vorranggebiete aus dem LEP 2010 übernommen wurden. Alle 3 Vorranggebiete sichern vorhandene militärische Bereiche, die für den Übungsbetrieb und damit für die Einsatzfähigkeit der Bundeswehr notwendig sind. Eine Alternativenprüfung ist daher nicht sinnvoll. Die beiden aus dem LEP 2010 übernommenen Vorranggebiete wurden bereits im Umweltbericht zum LEP 2010 geprüft. Auf regionalplanerischer Ebene ergeben sich keine weiteren darüberhinausgehenden Beeinträchtigungen oder andere Konflikteinschätzungen, deshalb werden sie nicht vertieft geprüft. Generell gehen von Truppenübungsplätzen und Standortübungsplätzen Lärm- und Schadstoffimmissionen aus. Andererseits sind auf den militärischen Flächen durch die spezielle Nutzung Sekundärbiotop entstanden, die nur durch die weitere Nutzung erhalten werden können. Auch sind es mittlerweile Rückzugsgebiete für geschützte Arten, die ansonsten in der freien Landschaft nicht mehr vorkommen.

Mittlerweile gibt es eine Vereinbarung zwischen dem Bund und dem Land Sachsen-Anhalt zum Schutz von Natur und Landschaft auf militärisch genutzten Flächen des Bundes (Mbl.LSA Nr. 38/2011 vom 28.11.2011). Vereinbarungsgebiete sind die Natura 2000-Gebiete oder als solche gemeldete Gebiete. Der Bund verpflichtet sich Maßnahmen zu ergreifen, um eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des jeweiligen Gebietes oder seiner Bestandteile zu verhindern sowie nachhaltige Störungen zu vermeiden. Deshalb ist eine FFH-Verträglichkeitseinschätzung für diese Vorranggebiete nicht notwendig.

Tabelle 23: Vorranggebiete für militärische Nutzung

Erfordernis der Raumordnung		Mögliche Umweltauswirkungen							Gesamtbewertung
Nr.	Vorranggebiete für militärische Nutzung	Me	TPB	Bo	Wa	KL	La	KS	
III	Standortübungsplatz Burg Krähenberge	gering	mittel	gering	mittel	gering	mittel	mittel	mittel

Die 2 Bundeswehrstandorte in der Region Magdeburg wurden nicht vertieft geprüft. Da es sich um bestehende Gebäude in der Stadt Magdeburg und um eine 1949 erbaute Kaserne bei Burg handelt.

2.4 Natura 2000-Verträglichkeitseinschätzung und artenschutzrechtliche Belange

2.4.1 Rechtsgrundlagen

Soweit Natura 2000-Gebiete/ besondere Schutzgebiete in ihren für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen erheblich beeinträchtigt werden können, sind nach § 7 Abs. 6 und 7 ROG bei der Aufstellung bzw. der Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Raumordnungsplänen die Vorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes (§§ 34 und 36 Nr. 2) über die Zulässigkeit und Durchführung von derartigen Eingriffen anzuwenden. Gemäß § 34 bzw. § 36 Nr. 2 BNatSchG sind Projekte oder Pläne, wenn sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, ein FFH-Gebiet oder ein Europäisches Vogelschutzgebiet erheblich zu beeinträchtigen, vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen des jeweiligen Gebiets zu prüfen.

Neben der FFH-Verträglichkeitseinschätzung sind die artenschutzrechtlichen Belange gemäß §§ 44 Abs. 1 und 45 Abs. 7 BNatSchG abzuschätzen.

Im § 44 Abs. 1 BNatSchG sind verschiedene Zugriffsverbote für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten geregelt. Demnach dürfen wildlebende Tiere und Pflanzen besonders geschützter Arten – wozu Arten nach Anhang IV der FFH-RL und die europäischen Vogelarten (Arten nach Art. 1 der Richtlinie 79/409/EWG) gehören – nicht gefangen, verletzt, getötet werden oder ihre Entwicklungsformen zerstört, beschädigt oder aus der Natur entnommen werden. Darüber hinaus dürfen Tiere der nach Bundesnaturschutzgesetz streng geschützten Arten sowie der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten nicht in erheblicher Weise gestört werden. Eine erhebliche Störung wird vorausgesetzt, wenn sich dadurch der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert. Einzelne Fortpflanzungs- und Ruhestätten besonders geschützter Tierarten dürfen nicht zerstört oder beschädigt werden. Das Verbot der Zerstörung oder Beschädigung einzelner Fortpflanzungs- und Ruhestätten greift nicht, wenn der Eingriff unvermeidbar ist, und wenn die ökologische Funktion des betreffenden Raumes für die betreffende Art weiterhin erhalten bleibt. Dies kann auch durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewährleistet werden.

Auf regionalplanerischer Ebene werden, entsprechend dem Maßstab und Abstraktionsgrad bzw. dem Konkretheitsgrad der regionalplanerischen Festlegungen, Natura 2000-Verträglichkeitsabschätzungen und Hinweise zu den artenschutzrechtlichen Belangen gegeben. Es wird jedoch kein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erstellt und daher auch keine Art-für-Art-Betrachtung durchgeführt. Da im Regionalen Entwicklungsplan Vorranggebiete, Vorbehaltsgebiete, Eignungsgebiete und Vorrangstandorte festgelegt werden und nicht der räumliche und zeitliche Ablauf der Projekte bzw. konkrete Standortplanungen, müssen die artenschutzrechtlichen Belange auf Zulassungsebene im Projekt abgearbeitet werden. Im Regionalen Entwicklungsplan werden Hinweise gegeben, wo und welche Konflikte auftreten können. Außerdem wird in einer groben Prüfung ausgeschlossen, dass planerische Vorgaben aufgrund des besonderen Artenschutzes nicht umsetzbar sind bzw. nur mit Ausnahmen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG aufgrund zwingender Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses umsetzbar werden.

2.4.2 Natura 2000-Verträglichkeitseinschätzung

In der Planungsregion Magdeburg befinden sich 51 FFH-Gebiete mit einer Gesamtfläche von 361 ha und 10 Vogelschutzgebiete mit einer Fläche von 384 ha, die sich teilweise überlagern.

Die Natura 2000-Verträglichkeitseinschätzung erfolgt im Rahmen der vertieften Prüfung, die Datenblätter befinden sich im Anhang D. Zuerst wird im Rahmen einer Vorprüfung abgeschätzt, ob eine erhebliche Beeinträchtigung anhand der Erhaltungsziele und den maßgeblichen Bestandteilen des jeweiligen Gebietes ausgeschlossen werden kann. Ist dies der Fall, ist die Prüfung damit abgeschlossen. Kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass eine erhebliche Beeinträchtigung eintreten kann, folgt eine Natura 2000-Verträglichkeitseinschätzung.

Die Natura 2000-Verträglichkeitseinschätzung erfolgt ausschließlich auf der Grundlage vorhandener Unterlagen und Daten zum Vorkommen von Arten und Lebensräumen sowie anerkannter Erfahrungswerte zur Reichweite und Intensität von Beeinträchtigungen. Der Konkretisierungsgrad entspricht der Maßstabsebene der Regionalplanung bzw. dem Konkretisierungsgrad der zu prüfenden Festlegung.

Dabei wird abgeschätzt, ob aus regionalplanerischer Sicht evtl. auch mit Kohärenzmaßnahmen eine Vereinbarkeit mit den Schutzzielen der Natura 2000-Gebiete erreicht werden kann, um auf der Zulassungsebene eine FFH-verträgliche Konkretisierung zu ermöglichen. Die Prognose kann ergeben, dass erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne von § 34 Abs. 2 BNatSchG auszuschließen sind. Sofern die Verträglichkeitsabschätzung ergibt, dass erhebliche Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden können oder dass diese durch geeignete Maßnahmen (z.B. Verkleinerung des Gebietes) nicht vermieden werden können, ist das Vorhaben nicht zulässig. Abweichend darf ein Projekt nur zugelassen werden, soweit es alternativlos ist und zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses vorliegen (§ 34 Abs. 3 BNatSchG). Dies ist bei den Infrastrukturplanungen der Fall, aber auch bei Planungen zur Nutzung der Windenergie oder der Rohstoffgewinnung wird davon ausgegangen. Gemäß § 35 BauGB ist die Errichtung von Windenergieanlagen ein privilegiertes Vorhaben im Außenbereich. Die nationalen Klimaziele und die Klimaziele des Landes Sachsen-Anhalt sind ohne die Steuerung des Ausbaus alternativer Energiequellen nicht zu erreichen. Die Regionalplanung hat den Auftrag gemäß Z 109 LEP 2010 LSA die räumlichen Voraussetzungen für die Nutzung der Windenergie zu sichern. Dabei ist zur räumlichen Konzentration eine abschließende flächendeckende Planung vorzulegen. Die raumordnerische Sicherung hat gemäß Z 110 LEP2010 LSA durch Vorranggebiete mit der Wirkung von Eignungsgebieten zu erfolgen oder gemäß G 82 LEP2010 LSA durch Eignungsgebiete für die Errichtung von Windenergieanlagen. Vorranggebiete sind gemäß § 3 Abs. 1 ROG verbindliche Vorgaben in Form von räumlich und sachlich bestimmten oder bestimmbar, vom Träger der Raumordnung abschließend abgewogenen textlichen oder zeichnerischen Festlegungen. Eignungsgebiete sind gemäß § 8 Abs. 7 Nr. 3 ROG Gebiete für bestimmte raumbedeutsame Funktionen oder Nutzungen, die städtebaulich nach § 35 des Baugesetzbuches zu beurteilen sind, andere raumbedeutsame Belange nicht entgegenstehen, wobei diese Maßnahmen oder Nutzungen an anderer Stelle im Planungsraum ausgeschlossen sind. Damit schränkt die Regionalplanung die Errichtung von Windenergieanlagen im Freiraum auf die Vorranggebiete mit der Wirkung von Eignungsgebieten bzw. Eignungsgebiete für die Nutzung der Windenergie ein. Grundlage ist ein gesamträumliches Planungskonzept mit einheitlichen auf die gesamte Planungsregion angewendete „harte“ und „weiche“ Ausschlusskriterien in dem Standortalternativen geprüft wurden (siehe Anlage 4 zum 2. Entwurf REP MD). Berücksichtigt wurden bei der Prüfung bestehende Genehmigungen bzw. betriebene WEA, Vorbelastungen im Raum sowie gemeindliche Planungen.

Die Prüfung der Vermeidungsmöglichkeiten im Detail und die detaillierte Begründung des Vorliegens der Ausnahmevoraussetzungen bleiben der Zulassungsebene vorbehalten, denn eine FFH-Verträglichkeitsprüfung mit vorheriger Arterfassung kann erst auf Zulassungsebene durchgeführt werden. Ebenfalls ist es möglich, da der REP für mind. 10 Jahre gilt, dass zwischenzeitlich aufgrund natürlicher Dynamik Arten in Gebiete einwandern bzw. dichter heranziehen.

2.4.3 FFH-Vorprüfung

Zur Vorprüfung möglicher Auswirkungen auf die Europäischen Vogelschutzgebiete (SPA) wird als maximaler Prüfbereich/Wirkbereich 4.000 Meter um die Vogelschutzgebiete für regionalplanerisch festgelegte Gebiete zur Nutzung der Windenergie angenommen. Damit wird der von den LAG VSW (2015) empfohlene maximale Prüfabstand um europäische Vogelschutzgebiete um 2.000 m vergrößert. Um die FFH-Gebiete wird als maximaler Prüfabstand 1.000 Meter für regionalplanerisch

festgelegte Gebiete zur Nutzung der Windenergie angenommen. Damit wird der Fledermausschutz berücksichtigt. Für alle anderen regionalplanerischen Festlegungen, die vertieft geprüft werden, wird ein Wirkungsbereich von 500 m angenommen.

Die Notwendigkeit einer vertieften Betrachtung der möglichen Auswirkungen auf die Schutzgebiete ergibt sich erst, wenn sich innerhalb des angenommenen Wirkungsbereiches der REP-Festlegungen Natura 2000-Gebiete befinden, welche gegenüber den REP-Festlegungen empfindliche Lebensräume oder Arten aufweisen, und wenn eine erhebliche Beeinträchtigung der Natura 2000-Gebiete bzw. eine erhebliche Störung von Vögeln oder Fledermäusen, z.B. bei der Aufsuchung regelmäßig genutzter Nahrungsgebiete, nicht ausgeschlossen werden kann.

Aufgrund des Wirkspektrums kann von folgenden vertieft geprüften REP-Festlegungen eine mögliche Beeinträchtigung der Natura 2000-Gebiete angenommen werden:

- Vorrangstandorte mit übergeordneter strategischer Bedeutung für neue Industrieansiedlungen,
- Vorrangstandorte für landesbedeutsame Industrie- und Gewerbeflächen,
- regional bedeutsame Vorrangstandorte für Industrie und Gewerbe,
- Schienenverkehr, sofern keine Bestandsdarstellung bzw. nachrichtliche Übernahme,
- Straßenverkehr, sofern keine Bestandsdarstellung bzw. nachrichtliche Übernahme,
- Kanal, sofern keine Bestandsdarstellung bzw. nachrichtliche Übernahme,
- Vorrangstandorte für landesbedeutsame Verkehrsanlagen, sofern keine Bestandsdarstellung bzw. nachrichtliche Übernahme,
- regional bedeutsame Verkehrsanlagen,
- Vorranggebiete für die Nutzung der Windenergie mit der Wirkung von Eignungsgebieten,
- Eignungsgebiete für die Nutzung der Windenergie,
- Vorbehaltsgebiete für Aufforstung,
- Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung,
- Vorbehaltsgebiete für Rohstoffgewinnung,
- Vorranggebiete für Wassergewinnung,
- Vorranggebiete für militärische Nutzung.

Die Ergebnisse der Natura 2000-Verträglichkeitseinschätzung möglicher Auswirkungen anhand der jeweils maßgebenden Schutzziele und die Identifizierung derjenigen Neufestlegungen, die einer genaueren Betrachtung im Hinblick auf ihre Verträglichkeit mit den maßgebenden Schutzziele in nachfolgenden Planungen bedürfen, enthält die folgende Tabelle 24. Die in den Datenblättern (siehe Anhang D) aufgeführten maßgebenden Schutzziele sind den Standarddatenbögen und der Natura 2000-Landesverordnung LSA (2018) entnommen.

Tabelle 24: Verträglichkeitseinschätzung

Nr. LSA	Natura 2000-Gebiet	Regionalplanerische Festlegung	Verträglichkeitseinschätzung
FFH0024LSA	Untere Ohre	Lückenschluss A 14 zwischen Magdeburg und Planungsregionsgrenze (AS Dahlenwarsleben-AS Wolmirstedt)	offensichtlich nicht erheblich, keine weiteren Prüfschritte, FFH-Prüfung von Vorhabenträger durchgeführt
		Regionalbedeutsamer Vorrangstandort für Industrie- und Gewerbe Zielitz, Haldenerweiterung Zielitz	offensichtlich nicht erheblich, keine weiteren Prüfschritte; FFH-Prüfung von Vorhabenträger durchgeführt
FFH0028LSA	Lappwald südwestlich Walbeck	VRG Rohstoffgewinnung V „Quarzsand Walbeck/Weferlingen“	offensichtlich nicht erheblich, Festlegung außerhalb des FFH-Gebietes, keine weiteren Prüfschritte, FFH-Prüfung durch Vorhabenträger im

Nr. LSA	Natura 2000-Gebiet	Regionalplanerische Festlegung	Verträglichkeitseinschätzung
			Planfeststellungsverfahren 2019 durchgeführt
FFH0037LSA	Elbaue bei Bertingen	Regionalbedeutsamer Vorrangstandort für Industrie- und Gewerbe Zielitz, Haldenerweiterung Zielitz	offensichtlich nicht erheblich, keine weiteren Prüfschritte; FFH-Prüfung von Vorhabenträger durchgeführt
		VRG für Rohstoffgewinnung XXXVI „Parey (Kiessand)“	offensichtlich nicht erheblich, keine weiteren Prüfschritte
		VBG für Rohstoffgewinnung Nr. 1 „Angern-Sandkrug (Kiessand)“	offensichtlich nicht erheblich, keine weiteren Prüfschritte
FFH0038LSA	Elbaue südlich Rogätz mit Ohremündung	VBG für Rohstoffgewinnung Nr.7 „Schartau – Tf 3 (Kiessand)“	offensichtlich nicht erheblich, keine weiteren Prüfschritte
FFH0050LSA	Elbaue zwischen Saalemündung und Magdeburg	Regional bedeutsamer Standort für Wissenschaft und Forschung „Magdeburg Rothensee“	offensichtlich nicht erheblich, da 1000 m westlich des FFH-Gebietes, VRS befindet sich in einem Gewerbegebiet, keine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten, keine weiteren Prüfschritte
		VRG Rohstoffgewinnung XXIV „Gübs (Kiessand)“	offensichtlich nicht erheblich, keine weiteren Prüfschritte
FFH0051LSA	Sülzetal bei Sülldorf	Vorrangstandort mit übergeordneter strategischer Bedeutung „Magdeburg/Sülzetal (Osterweddingen, Langenweddingen/Wanzleben)“	offensichtlich nicht erheblich, Festlegung mind. 550 m nördlich des FFH-Gebietes, dieser Bereich bereits im Bestand, keine weiteren Prüfschritte
FFH0053LSA	Saaleaue bei Groß Rosenberg	Schienenverbindung für den Fernverkehr „Magdeburg-Schönebeck-Bernburg“ (Verbindungskurve Calbe (Saale))	offensichtlich nicht erheblich, da 1.000 Abstand zwischen FFH-Gebiet (hier: nördlicher Schwerpunktbereich der Rotbauchunke) und geplante Schienenverbindung, keine weiteren Prüfschritte
		VRG Rohstoffgewinnung XL „Trabitz, Sachsendorf/ Groß Rosenberg (Kiessand)“	offensichtlich nicht erheblich, keine weiteren Prüfschritte
FFH0103LSA	Nienburger Auwaldmosaik	Vorrangstandort für landesbedeutsame Industrie- und Gewerbeflächen Bernburg (Saale), Industrielle Absetzanlage Latdorf (Absetzbecken 16+17 in Planung)	Es verbleiben Zweifel, FFH-Vorprüfung und mögliche schadensbegrenzende Maßnahmen durch Vorhabenträger erforderlich, keine weiteren Prüfschritte
		Vorrangstandort für landesbedeutsame Industrie- und Gewerbeflächen Staßfurt, Industrielle Absetzanlage Staßfurt (in Planung)	Es verbleiben Zweifel, FFH-Vorprüfung und mögliche schadensbegrenzende Maßnahmen durch Vorhabenträger erforderlich, keine weiteren Prüfschritte

Umweltbericht zum 2. Entwurf des Regionalen Entwicklungsplans Magdeburg

Nr. LSA	Natura 2000-Gebiet	Regionalplanerische Festlegung	Verträglichkeitseinschätzung
		Anlegestelle Bernburg	offensichtlich nicht erheblich, da 750 m entfernt und Gewerbegebiet vorhanden, keine weiteren Prüfschritte
FFH0172LSA	Bode und Selke im Harzvorland	Vorrangstandort für landesbedeutsame Industrie- und Gewerbeflächen Staßfurt, Industrielle Absetzanlage Staßfurt (in Planung)	offensichtlich nicht erheblich, keine weiteren Prüfschritte
FFH0184LSA	Erlen-Eschenwald westlich Mahlwinkel	Regionalbedeutsamer Vorrangstandort für Industrie- und Gewerbe Zielitz, Haldenerweiterung Zielitz	offensichtlich nicht erheblich, keine weiteren Prüfschritte; FFH-Prüfung von Vorhabenträger durchgeführt
FFH0208LSA	Zisterne Weferlingen	VRG Rohstoffgewinnung V „Quarzsand Walbeck/Weferlingen“	offensichtlich nicht erheblich, Festlegung außerhalb des FFH-Gebietes, keine weiteren Prüfschritte
FFH0258LSA	Trockenhänge im Wippertal bei Sandersleben	Eignungsgebiete für die Nutzung der Windenergie Nr. 2 „Drohndorf-Freckleben“	offensichtlich nicht erheblich, FFH-Prüfung für Errichtung von WEA und Repowering von 12 WEA im Genehmigungsverfahren 2019 erfolgt
FFH0287LSA	Wälder am Flechtinger Höhenzug	VRG Rohstoffgewinnung VI „Kalkstein Walbeck“	offensichtlich nicht erheblich, keine Verschlechterung des gegenwärtigen Zustands
		VRG Rohstoffgewinnung XIII „Bodendorf (Hartgestein)“	offensichtlich nicht erheblich, Festlegung außerhalb des FFH-Gebiets, keine weiteren Prüfschritte
		VRG Rohstoffgewinnung XV „Dönstedt/Eiche (Hartgestein)“	offensichtlich nicht erheblich, Festlegung außerhalb des FFH-Gebiets, keine weiteren Prüfschritte
SPA0005LSA	Hakel	Vorranggebiet für die Nutzung der Windenergie mit der Wirkung von Eignungsgebieten XVII „Kroppenstedt-Westeregeln“	offensichtlich nicht erheblich, da 2.600 m vom SPA Hakel entfernt, bestehende Vorbelastungen, kein Nahrungsraum für Schreiadler, Nahrungsraumzugang für Rotmilan nicht erheblich, keine weiteren Prüfschritte
		Eignungsgebiete für die Nutzung der Windenergie Nr.4 „Gröningen“	offensichtlich nicht erheblich, Vorbelastungen durch WEA vorhanden, keine Erweiterung
		VRG Rohstoffgewinnung XXVIII „Kroppenstedt-Süd (Kalkstein)“	offensichtlich nicht erheblich, keine weiteren Prüfschritte
SPA0011LSA	Elbaue Jerichow	Regionalbedeutsamer Vorrangstandort für Industrie- und Gewerbe Zielitz, Haldenerweiterung Zielitz	offensichtlich nicht erheblich, keine weiteren Prüfschritte; FFH-Prüfung von Vorhabenträger durchgeführt
		VRG für die Nutzung der Windenergie mit der Wirkung von Eignungsgebieten VII „Ferchland-Nielebock“	offensichtlich nicht erheblich, keine weiteren Prüfschritte

Nr. LSA	Natura 2000-Gebiet	Regionalplanerische Festlegung	Verträglichkeitseinschätzung
		Vorranggebiet für die Nutzung der Windenergie mit der Wirkung von Eignungsgebieten XVIII „Mangelsdorf“	offensichtlich nicht erheblich, bereits Vorbelastungen durch vorhandene WEA, keine weiteren Prüfschritte
		Vorranggebiet für die Nutzung der Windenergie mit der Wirkung von Eignungsgebieten XXV „Parey“	offensichtlich nicht erheblich, bereits Vorbelastungen durch vorhandene WEA, keine Erweiterung, keine weiteren Prüfschritte
		Eignungsgebiet für die Nutzung der Windenergie Nr. 5 „Mahlwinkel“	offensichtlich nicht erheblich, da 2.000 m vom SPA-Gebiet entfernt, keine weiteren Prüfschritte
		VRG für Rohstoffgewinnung XXXVI „Parey (Kiessand)“	offensichtlich nicht erheblich, keine weiteren Prüfschritte
		VBG für Rohstoffgewinnung Nr. 1 „Angern-Sandkrug (Kiessand)“	offensichtlich nicht erheblich, keine weiteren Prüfschritte
		VBG für Rohstoffgewinnung Nr.13 „Schartau – Tf 3 (Kiessand)“	offensichtlich nicht erheblich, keine weiteren Prüfschritte
SPA0015LSA	Wulfener Bruch und Teichgebiet Osternienburg	Vorranggebiet für die Nutzung der Windenergie mit der Wirkung von Eignungsgebieten XIX „Nienburg“	offensichtlich nicht erheblich, keine weiteren Prüfschritte
SPA0017LSA	Auenwald Plötzkau	Eignungsgebiete für die Nutzung der Windenergie Nr.1 „Aderstedt“	offensichtlich nicht erheblich, keine weiteren Prüfschritte
SPA0026LSA	Mahlpfuhler Fenn	Vorranggebiete für die Nutzung der Windenergie mit der Wirkung von Eignungsgebieten XXVII „Sandbeiendorf-Wenddorf“	offensichtlich nicht erheblich, vorhandene Vorbelastung durch WEA, keine weiteren Prüfschritte

Wenn die Natura 2000-Verträglichkeitsabschätzung auf regionalplanerischer Ebene abgeschlossen ist und keine weiteren Prüfschritte in der Umweltprüfung mehr erfolgen, bedeutet dies nicht, dass die nachfolgenden Ebenen von der Durchführung einer Verträglichkeitsprüfung entbunden sind. Die Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung XII „Bernburg“, XIV „Brumby/ Nienburg“, XIX „Förderstedt“ wurden gegenüber der Festlegung im LEP 2010 verkleinert, somit ist eine Natura 2000-Vorprüfung nicht mehr erforderlich.

Aufgrund der festgelegten Wirkbereiche ergibt sich für 13 FFH-Gebiete und 5 europäische Vogelschutzgebiete von im 2. Entwurf enthaltenen Festlegungen eine potenzielle Betroffenheit. Die Übersicht zeigt, dass erhebliche Beeinträchtigungen von den Festlegungen für landesbedeutsame und regionalbedeutsame Standorte für Industrie- und Gewerbe, hier die Absetzanlagen und die Haldenerweiterung ausgehen. Dabei sind Barrierewirkungen, Zerschneidungseffekte und Schadstoffeinträge durch geeignete Schadensbegrenzungsmaßnahmen unter die Erheblichkeitsschwelle reduzierbar.

Die geprüften Festlegungen der Vorrangstandorte für Wirtschaft, Wissenschaft und Forschung und Logistik ergeben keine erheblichen Beeinträchtigungen der Natura 2000-Gebiete.

Geringe Beeinträchtigungen können von der Schienenverbindung mit regionaler Bedeutung hier: Verbindungskurve Calbe ausgehen, die jedoch durch geeignete Schadensbegrenzungsmaßnahmen ausgeglichen werden können. Dasselbe gilt für den Straßenverkehr, hier Lückenschluss A 14 zwischen Magdeburg und Planungsregionsgrenze (AS Dahlenwarsleben-AS Wolmirstedt).

Für die geprüften Vorranggebiete und Vorbehaltsgebiete für Rohstoffgewinnung sind auf regionalplanerischer Ebene keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Mögliche erhebliche Beeinträchtigungen können durch entsprechende Maßnahmen bei der Projektplanung (zeitlich nacheinander folgende Inanspruchnahme, gebotene Schadensbegrenzungsmaßnahmen) ausgeschlossen werden. Die Vorranggebiete mit der Wirkung von Eignungsgebieten für die Nutzung der Windenergie sind überwiegend mit Windenergieanlagen bebaut, daher wird eine erhebliche Beeinträchtigung der Natura 2000-Gebiete nicht erwartet.

Mögliches kumulatives Konfliktpotenzial

Anhand der Tabelle 24 wird ersichtlich, dass auf die Natura 2000-Gebiete verschiedene regionalplanerische Festlegungen einwirken können. Von verschiedenen Festlegungen sind betroffen:

- FFH-Gebiet Untere Ohre,
- FFH-Gebiet Elbaue bei Bertingen,
- FFH-Gebiet Elbaue zwischen Saalemündung und Magdeburg,
- FFH-Gebiet Saaleaue bei Groß Rosenberg,
- FFH-Gebiet Nienburger Auwaldmosaik,
- FFH-Gebiet Wälder am Flechtinger Höhenzug,
- SPA-Gebiet Hakel,
- SPA-Gebiet Elbaue Jerichow.

Auf das SPA-Gebiet Elbaue Jerichow wirken 8 regionalplanerische Festlegungen, das sind der regional bedeutsame Vorrangstandort für Industrie- und Gewerbe Zielitz, Haldenerweiterung Zielitz, 3 Vorranggebiete mit der Wirkung von Eignungsgebieten für die Nutzung der Windenergie, ein Eignungsgebiet für die Nutzung der Windenergie, ein Vorranggebiet für die Rohstoffgewinnung und zwei Vorbehaltsgebiete für die Rohstoffgewinnung. Das europäische Vogelschutzgebiet ist allerdings auch 13.427 ha groß und zieht sich entlang der westlichen Kreisgrenze des Landkreises Jerichower Land. Trotzdem sollten mögliche kumulative Wirkungen auch auf der Zulassungsebene betrachtet werden. Durch ein sachgerechtes Monitoring können negative Umweltauswirkungen ermittelt und entsprechende Ausgleichsmaßnahmen erfolgen.

2.4.4 Artenschutzrechtliche Hinweise für nachfolgende Planungen

Die flächenkonkreten regionalplanerischen Festlegungen können auf Zulassungsebene verschiedene artenschutzrechtliche Konflikte verursachen. Deshalb ist eine Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Belange bereits auf regionalplanerischer Ebene geboten. Dies umfasst eine artenschutzrechtliche Ersteinschätzung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG für die europarechtlich geschützten Arten nach Anhang IV der FFH-RL und alle Arten nach Art. 1 VG-RL bzw. die Prüfung, ob die Voraussetzungen für eine artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG vorliegen. Von Bedeutung sind Artvorkommen, für die in den späteren Planungs- und Zulassungsverfahren, auch unter Berücksichtigung möglicher Vermeidungs- oder vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen, eventuell keine artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erteilt werden darf, weil sich der Erhaltungszustand der betroffenen Art verschlechtert.

Bei der vertieften Prüfung der REP-Festlegungen wird die Betroffenheit von besonders und streng geschützten Arten innerhalb der Planfestlegungen sowie in der Wirkzone dargestellt. Ebenfalls wie bei der Natura 2000-Verträglichkeitseinschätzung wird aufgrund der besonderen rechtlichen Relevanz der besonders und streng geschützten Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren auf der nachgeordneten Ebene von erheblichen Umweltauswirkungen ausgegangen, sofern Hinweise auf besonders und streng geschützte Arten im Bereich der Plandarstellung oder der Wirkzone bestehen.

Im Folgenden werden die möglichen artenschutzrechtlichen Konflikte überschlägig in einer artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung beschrieben. Dabei ist das Kollisions-/Tötungsrisiko

vorhabenstypabhängig und unterscheidet sich nicht nur zwischen den Arten, sondern auch bei derselben Art erheblich (Bernotat, Dierschke, 2015).

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG - fangen, verletzen oder töten wildlebender Tiere

Ein Verbotstatbestand kann vorliegen, wenn Vorrang- oder Eignungsgebiete für die Nutzung der Windenergie in wichtigen Lebensräumen besonders seltener und akut bestandsgefährdeter Arten festgelegt werden und sich dadurch das Tötungsrisiko derart erhöht, dass es über die ohnehin vorhandenen Risiken (die etwa von vorhandenen Hochspannungsleitungen oder Verkehrswegen ausgehen) deutlich hinausgeht. Dies kann für die vorgeschlagenen Vorrang- und Eignungsgebiete nicht vollständig ausgeschlossen werden, obwohl die besonderen Risikobereiche, wie z.B. die EU-Vogelschutzgebiete, FFH-Gebiete, NSG, LSG und Biosphärenreservate durch die Anwendung der pauschalen harten und weichen Kriterien für die Festlegung der Suchräume ausgeschlossen wurden. Denn damit sind die Hauptkorridore des Vogelzugs, wichtige Vogelrastgebiete und die Umgebung von Großvogelbrutplätzen oder Fledermausjagdgebieten nicht vollständig geschützt.

Außerhalb der genannten Ausschlussgebiete kann ein erhöhtes Tötungsrisiko dann vorliegen, wenn Vorrang- und Eignungsgebiete innerhalb wichtiger Nahrungshabitate von Großvögeln oder innerhalb regelmäßig genutzter Flugrouten zu solchen Nahrungshabitaten festgelegt werden. Beim Seeadler und beim Fischadler würde dies die bevorzugten Jagdgewässer sowie die Räume zwischen bekannten Horststandorten und diesen Gewässern betreffen. Da die vorgeschlagenen Vorrang- und Eignungsgebiete keine größeren Wasserflächen umfassen, ist ersterer Fall ausgeschlossen. Auch regelmäßig genutzte Flugrouten zu solchen Gewässern werden nach gegenwärtiger Kenntnis durch die vorgeschlagenen Gebiete nicht berührt.

Für den Schreiadler sind insbesondere Grünlandflächen in der Umgebung der Brutplätze als Nahrungsrevier von Bedeutung. Das vorgeschlagene Eignungsgebiet Gröningen und das Vorranggebiet Kroppenstedt-Westeregeln, die innerhalb des 6.000 m Bereichs für den Schreiadler (LAG VSW, 2015) um den Hakelwald liegen, weisen keine Grünlandflächen auf. Es kann davon ausgegangen werden, dass von den Adlern insbesondere die Grünlandbereiche am Hakel und in den Seeländereien aufgesucht werden, so dass stärker frequentierte Bereiche zwischen Brutplätzen und Nahrungshabitaten voraussichtlich nicht berührt werden.

Auch für den Weißstorch sind insbesondere Grünlandflächen von Bedeutung. Die Vorrang- und Eignungsgebiete befinden sich überwiegend auf Ackerflächen. Bei Störchen kann außerdem davon ausgegangen werden, dass sie Windenergieanlagen in der Regel ausweichen, so dass das Schlagrisiko geringer ist als bei den Greifvögeln.

Der Schwarzstorch kommt in der Elbaue und im Flechtinger Höhenzug vor. Als Nahrungshabitate sind für den Schwarzstorch insbesondere Gewässer innerhalb naturnaher Waldgebiete von Bedeutung. Wie bei den Weißstörchen kann auch beim Schwarzstorch nicht grundsätzlich von einem erhöhten Kollisionsrisiko ausgegangen werden, da die Tiere den Windenergieanlagen in der Regel ausweichen. Aufgrund der besonderen Seltenheit der Art ist dennoch die vorsorgliche Freihaltung von besonders häufig genutzten Flugrouten gerechtfertigt.

Für landgebundene Arten kann ein erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko generell ausgeschlossen werden, da die Vorrang- und Eignungsgebiete ausnahmslos innerhalb landwirtschaftlicher Nutzflächen und nicht innerhalb von natürlich oder naturnah ausgeprägten Lebensräumen festgelegt werden. Für naturnah ausgeprägte Biotop in der Ackerlandschaft bleibt deren gesetzlicher Schutzstatus von den Festlegungen des REP MD unberührt. Für solche Biotop bleibt also auch innerhalb der Vorrang- und Eignungsgebiete gewährleistet, dass in ihren Bestand nicht eingegriffen wird.

Es wird eingeschätzt, dass der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG durch die Festlegung im REP MD, u.a. der neu geplanten Vorrang- und Eignungsgebiete für die Nutzung der Windenergie berührt werden kann. Daher ist bei der Genehmigungsplanung nicht jeder Standort im Vorrang- oder Eignungsgebiet ohne schadensbegrenzende Maßnahmen umsetzbar. Um der Windenergie substanziell Raum zu verschaffen und die festgelegten bebauten Gebiete optimal auszunutzen, ist die Möglichkeit einer Ausnahmeprüfung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG im Genehmigungsverfahren zu prüfen. Zumindest die Vorranggebiete sind nach § 3 Abs. 1 ROG raumordnerische Letztentscheidungen und damit ohne zumutbare Alternativen.

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG - Störung wildlebender Tiere

Der Verbotstatbestand der Störung wildlebender Tiere bezieht sich auf die Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Neben den europäischen Vogelarten sind hiervon nur die streng geschützten Arten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14. BNatSchG erfasst. Verboten ist eine Störung nur dann, wenn sie zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der betroffenen Art führt. Störungen wildlebender Tiere können sich baubedingt aus Lärm, Erschütterungen, Licht- und Bewegungsreizen beim Bau von Straßen, Schienen, bei der Errichtung von Windenergieanlagen sowie beim Rohstoffabbau ergeben. Betriebsbedingt kann es bei vielen Vogelarten zu Meidungsreaktionen kommen, welche zur Aufgabe regelmäßig genutzter Brut- oder Nahrungshabitate führen können.

Da sich der Verbotstatbestand nicht nur auf die Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeiten, sondern auch auf die Wanderungszeiten bezieht, wird abgeleitet, dass nicht nur einheimische Arten, sondern auch Zugvögel eine lokale Population in der Planungsregion bilden können, wenn sie zu bestimmten Jahreszeiten regelmäßig vorkommen. Es kann ebenso abgeleitet werden, dass auch die Inanspruchnahme eines Lebensraumes außerhalb der o.g. Zeiten – also z.B. die Errichtung eines Windparks in einem Bruthabitat außerhalb der Brutzeiten – ein Verbotstatbestand sein kann, wenn dieser Windpark daraufhin dauerhaft den Lebensraum beeinträchtigt, und wenn dies lokal zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes einer streng geschützten Art oder einer europäischen Vogelart führt.

Wie für den oben angeführten Tatbestand der Tötung oder Verletzung gilt auch für die Störung, dass wesentliche Risikobereiche bereits durch die Anwendung pauschaler Ausschlusskriterien (Schutzgebiete nach dem Naturschutzrecht) und Schutzabstände um die bekannten Brutplätze von Großvögeln ausgeschlossen wurden. Die außerhalb dieser Ausschlussgebiete und Abstandszonen befindlichen Lebensräume werden durch die Errichtung von Windparks nur punktuell beeinträchtigt. Für Arten mit großflächiger Verbreitung wird generell angenommen, dass durch diese punktuellen Beeinträchtigungen keine nachhaltige Verschlechterung des Erhaltungszustandes eintritt, weil die betroffenen Tiere auf gleichartige und gleichwertige Habitate ausweichen können. Es gilt auch für die punktuelle Beeinträchtigung von Gebieten mit erhöhter Dichte des Vogelzuges und von Vogelrastgebieten, soweit sie nicht in Anwendung der oben angeführten Kriterien ohnehin als Ausschlussgebiete berücksichtigt wurden.

Das Risiko einer erheblichen Störung besteht grundsätzlich für besonders seltene und bestandsgefährdete Arten wie Rotmilan, Seeadler, Fischadler, Schreiadler und Schwarzstorch. Außer dem Rotmilan, der in der Vorharz- und Börderegion sein Hauptverbreitungsgebiet hat, kommen diese Arten in der Planungsregion in so geringer Anzahl und Dichte vor, dass grundsätzlich jede Störung eines Bruthabitats auch als potenziell erheblich für den Erhaltungszustand der lokalen Population angesehen werden kann. Mit der generellen Freihaltung der in der LAG VSW, 2015 aufgeführten Abstandszonen um die bekannten Brutplätze werden solche erheblichen Störungen ausgeschlossen. Die generelle Freihaltung ist jedoch nicht überall möglich, teilweise bestanden die Windparks schon bevor sich in der Nähe ein bestandsgefährdeter Vogel angesiedelt hat, dann wird eine grobe Raumnutzungsanalyse durchgeführt. Wenn davon ausgegangen werden kann, dass die Art das Windparkgebiet nicht durchfliegt und ausreichend Nahrung in anderen Bereichen findet, bleibt die Vorrang- oder Eignungsgebietsfestlegung bestehen. Eine genaue Klärung muss dann auf der Zulassungsebene erfolgen.

Es wird eingeschätzt, dass der Verbotstatbestand der Störung gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG durch die Festlegung im REP MD, u.a. der geplanten Vorrang- und Eignungsgebiete für die Nutzung der Windenergie mit schadensbegrenzenden Maßnahmen nicht eintreten wird.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG - Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Die Vorrang- und Eignungsgebiete für die Nutzung der Windenergie, die Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung umfassen überwiegend Ackerflächen. Die innerhalb dieser Ackerflächen befindlichen Gewässer- und Gehölzbiotope sind in der Regel gesetzlich geschützt, so dass eine Zerstörung solcher Biotope mit den dort befindlichen Fortpflanzungsstätten ausgeschlossen ist oder über die Befreiung und den Ersatz erfolgt. Eine unmittelbare Zerstörung oder Beschädigung von Brutplätzen durch die Errichtung von Windenergieanlagen kann lediglich Bodenbrüter und Hamster

betreffen. Sofern es in späteren Genehmigungsverfahren für die Errichtung von Straßen oder Windenergieanlagen innerhalb der Vorrang- und Eignungsgebiete Hinweise auf Bodenbrüterbrutplätze gibt, kann eine Zerstörung oder Beschädigung durch eine entsprechende Regelung der Bauzeiten sicher vermieden werden. Der bloße Entzug eines einmal genutzten Brutplatzes kann auch bei sehr seltenen Arten regelmäßig nicht als unzulässig angesehen werden, da die Tiere zum Brüten auf andere, gleichwertige Ackerflächen oder Grünlandflächen in der Umgebung ausweichen können. Werden durch entsprechende Voruntersuchungen Hamsterbaue gefunden, können diese Tiere umgesiedelt werden. Die ökologische Funktion des betreffenden Lebensraumes wird somit im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt.

Bedeutende Schlafplätze von Gänsen, Enten, Schwänen oder Kranichen werden durch die vorgeschlagenen Vorrang- und Eignungsgebiete für die Nutzung der Windenergie nicht berührt.

Es wird eingeschätzt, dass der Verbotstatbestand der Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG durch die Festlegungen im REP MD, u.a. der geplanten Vorrang- und Eignungsgebiete für die Nutzung der Windenergie nicht berührt wird oder durch geeignete Maßnahmen (CEF) auf Zulassungsebene ausgeglichen werden kann.

Ergebnis der artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung

Im Ergebnis des 1. Beteiligungsverfahrens wurden aufgrund von Hinweisen und Bedenken die Eignungsgebiete für die Nutzung der Windenergie Nr. 3 Eggersdorf, Nr. 7 Oebisfelde-Lockstedt, Nr. 8 Rosian, Nr. 10 Wegenstedt und Nr. 12 Zeppernick nicht in den 2. Entwurf aufgenommen.

Die zu den einzelnen Verbotstatbeständen in den voranstehenden Abschnitten getroffenen Ersteinschätzungen stehen unter dem Vorbehalt einer abschließenden Prüfung auf Zulassungsebene.

Ergänzende Prüfungen in nachfolgenden Planungs- und Genehmigungsverfahren, die sich auf die Anordnung der Windenergieanlagen innerhalb der Gebiete, auf die Bauzeiten und auf mögliche spezielle Schutzvorkehrungen, Vermeidungsmaßnahmen oder vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) beziehen, bleiben von dieser Ersteinschätzung unberührt.

Im Rahmen der vertieften Prüfung der regionalplanerischen Festlegungen (siehe Anhang C) wird die Betroffenheit von besonders geschützten Arten innerhalb der Planfestlegung und der Wirkzone bewertet. Ähnlich der Natura 2000-Verträglichkeitsabschätzung wird aufgrund des Artenschutzes in nachfolgenden Planungs- und Zulassungsverfahren von erheblichen Umweltauswirkungen ausgegangen, sofern artenschutzrechtliche Hinweise bestehen. Allerdings wird auch davon ausgegangen, dass die erheblichen Auswirkungen auf Zulassungsebene durch schadensbegrenzende Maßnahmen vermieden werden können oder eine artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erteilt werden darf.

2.5 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Die geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen sind in den Datenblättern der vertieft geprüften Vorhaben im Punkt D – Zusammenfassung, Vorschläge zur Konfliktlösung enthalten. Generell sind zur Konfliktvermeidung bzw. –verminderung regionalplanerisch nur Anpassungen in der Flächengröße möglich. Ein Ausgleich kann mit den Festlegungen, die sich positiv auf die Schutzgüter auswirken erzielt werden. Dazu zählen die Vorranggebiete für Natur- und Landschaft, die Vorbehaltsgebiete für den Aufbau eines ökologischen Verbundsystems, die Vorranggebiete für Hochwasserschutz, die Vorbehaltsgebiete für Hochwasserschutz, die Vorbehaltsgebiete für Erstaufforstung und die Vorranggebiete für Wassergewinnung.

2.6 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Für allgemeine, strategische, räumlich unkonkrete Planinhalte und Bestandssicherungen ist eine Alternativenprüfung nicht möglich. Daher ist für überwiegende Festlegungen eine Betrachtung von Standortalternativen auszuschließen. Für Festlegungen mit positiven Umweltauswirkungen ist ebenfalls keine Alternativenprüfung notwendig.

Als erstes ist die Nullvariante zu betrachten. Diese würde den gegenwärtigen Zustand nicht verändern. Damit wäre eine Steuerung der Entwicklung aber auch nicht möglich.

Eine Betrachtung von Alternativen zu den festgelegten Zentralen Orten ist im Rahmen der fachlichen Abwägung (siehe Zentrale-Orte-Konzept) erfolgt. Hier wurden alle Orte vor dem Hintergrund der Gewährleistung der öffentlichen Daseinsvorsorge betrachtet.

Für die Vorrangstandorte für Industrie und Gewerbe ist eine Alternativenprüfung aufgrund vorhandener Standorte mit bauplanungsrechtlicher Sicherung oder LEP 2010 Vorgaben nicht notwendig.

Für die Vorrang- und Eignungsgebiete für die Nutzung der Windenergie erfolgte die Alternativenprüfung im „Plankonzept zur Festlegung von Gebieten für die Nutzung der Windenergie im Regionalen Entwicklungsplan für die Planungsregion Magdeburg (2. Entwurf REP MD, Anlage 4).

Die Vorranggebiete für Hochwasserschutz sind an die Flussauen gebunden, daher gibt es keine Flächenalternativen. Zum technischen Hochwasserschutz wurde bereits durch den LHW Anfang 2016 das Umsetzungskonzept zur Realisierung potenzieller Standorte für Hochwasserpolder und Deichrückverlegungen im Land Sachsen-Anhalt erstellt (Broschüre: „Mehr Raum für unsere Flüsse: mögliche Standorte zum Wasserrückhalt in der Fläche, Magdeburg, 2017“). Darin wurden die Maßnahmen hinsichtlich ihrer Raumwiderstände (Flächennutzung, bedeutende Anlagen der Ver- und Entsorgung, Schutzgebiete), ihre zu erwartenden Kosten und ihre Retentionswirkung bewertet und eine Prioritätenliste erstellt. Diese Ergebnisse sind im Umsetzungskonzept ausführlich beschrieben, deshalb ist eine weitere vertiefte Prüfung und Alternativenprüfung hier nicht sinnvoll. Für die Vorbehaltsgebiete für Hochwasserschutz gibt es keine Flächenalternativen, da diese Flächen an die Flüsse und Bäche gebunden sind.

Die Vorbehaltsgebiete für Erstaufforstung sind aus den Gebietsvorschlägen der Forstlichen Rahmenplanungen und der Biotopverbundplanungen der Landkreise als aus fachlicher Sicht in Betracht kommende Suchräume für Aufforstungen in den REP MD aufgenommen worden. Eine Alternativenprüfung fand bereits für diese Fachplanungen statt, daher ist eine erneute Prüfung nicht notwendig. Im Rahmen der hier stattfindenden Alternativenprüfung wurde u.a. die Vereinbarkeit mit anderen regionalplanerischen Festlegungen geprüft. Insgesamt wurden Vorschlagsflächen /Suchräume von 3.114 ha für den 2. Entwurf geprüft. Während der vertieften Prüfung der Vorbehaltsgebiete für Erstaufforstung (2. Entwurf) sind Teilflächen mit einer Gesamtfläche von ca. 739 ha nicht als Vorbehaltsgebiete festgelegt worden. Die Vorbehaltsflächen aus dem 1. Entwurf, Gebiete in den Altmarkheiden („nördlich Zobbenitz“, „südöstlich Sandbeiendorf“) und Gebiete im Elbe-Havel-Winkel („an der Ihle“, „südwestlich Genthin“) wurden aufgrund vorhandener Aufforstungen bzw. natürlicher Sukzession im Bereich, zugunsten anderer Suchräume und/ oder Konflikten mit anderen regionalplanerischen Festlegungen nicht als Vorbehaltsgebiete festgelegt. Insgesamt wurden 122 Vorschläge für Rohstoffgewinnung für eine Aufnahme in den REP-Entwurf geprüft, die gewählten Vorrang- und Vorbehaltsgebiete wurden einer vertieften Umweltprüfung unterzogen. Alle anderen sind schon vorher aufgrund von anderen regionalplanerischen Festlegungen, der Größe des Abbaugebietes, der Bedeutung des Vorkommens oder der zeitlichen Befristung des Abbaus ausgeschieden. Die Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Rohstoffgewinnung des 2. Entwurfs des REP MD basieren auf Anregungen aus der Offenlegung, Abstimmungsgesprächen mit dem Landesamt für Geologie und Bergwesen, LEP-Übernahmen und bereits im Abbau befindlichen Vorhaben. Eine weitere Alternativenprüfung ist aufgrund der Standortgebundenheit der Rohstoffe nicht notwendig. Zur Dokumentation der Alternativenprüfung werden in der folgenden Tabelle die nicht gewählten Vorschlagsflächen mit den Gründen für ihr Ausscheiden aufgelistet. Die Nummerierung erfolgt alphabetisch nach Landkreis geordnet.

Tabelle 25: nicht gewählte Vorschlagsflächen Rohstoffgewinnung

Nr.	Bezeichnung	Flächen- größe in ha	Bergbau- berechti- gung	Rohstoff	Status	Ausschlussgründe
Landkreis Börde						
1	Benitz II	176	BWE	Kiessand	unver- ritz	Überwiegend im WSG Haldensleben, komplett bewaldet, in der Nähe andere Kiessandabbau- stätten in Betrieb
2	Dolle-Süd	33	Grundeigen , durch LK zugelassen	Kiessand	verritz	VRG Wassergewinnung aus dem LEP 2010
3	Etingen- Maschenhorst	37	Bewilli- gung	Hartgestei n	unver- ritz	im LSG „Flechtinger Höhenzug“, Gutachten (1994) kein weiterer Neuaufschluss mehr
4	Everingen	16	grund-eigen	Kiessand	verritz	HBP bis 2017, nicht regional bedeutsam
5	Flechtingen- NW	132	BWE	Hart- gestein	unver- ritz	Ersatzlagerstätte für Flechtingen (Gewinnung bis 2041), im LSG „Flechtinger Höhenzug“, Gutachten (1994) kein weiterer Neuaufschluss mehr
6	Heinrichsberg	207	BWE	Kiessand	unver- ritz	im LSG „Ohre- und Elbniederung“, 2016 verordnet, kein Abbau möglich
7	Hohenwars- leben- Dörnberg	10	HBP bis 2013	Ton	verritz	im LSG „Hohe Börde“, im VBG ÖVS, nicht regional bedeutsam
8	Kehnert- Treuel- Auwiesen		BWE, fak. RBP bis 2046	Kiessand	verritz	Vorranggebiet für Hochwasserschutz und langfristiger Rahmenbetriebsplan
9	Nassabbau Gröningen	49	PFB bis 2029	Kiessand	verritz	VRG Hochwasserschutz „Bode“
10	Neuwegers- leben-Ost	198	BWE	Kiessand	un- verritz	Alternativfläche Neuwegersleben
11	Oschersleben -Güntersdorf		BWE	Kiessand	unverritz t	VRG Hochwasserschutz „Bode“, Alternativflächen
12	Oschersleben -Süd		BWE	Kiessand	un- verritz	VRG Hochwasserschutz

						„Bode“, Alternativflächen
13	Wegeleben		BWE	Kiessand	un- verritzt	VRG Hochwasserschutz, Abbau im LK Harz noch
Landkreis Jerichower Land						
14	Burg- Sachsenkam m	52	Bewilligung, PFB bis 2030	Kiessand	verritzt	PFB, Restfläche < 50 %, Alternativfläche
15	Derben	45	BWE	Kiessand		Vollständig im FFH- Gebiet, geplantes NSG „Elbaue Jerichow“, im Biosphärenreservat
16	Gerwisch		BWE	Kiessand	un- verritzt	VRG Hochwasserschutz „Elbe“, Alternativfläche
17	Hohenwarthe Teilfeld	25	BWE	Kiessand	verritzt	Alternativfläche
18	Hohenziatz	16	grundeigen	Sand	verritzt	nicht regional bedeutsam, „Weißfläche“
Landeshauptstadt Magdeburg						
19	Mützel	65	Bewilligung	Kiessand	un- verritzt	PFB bis 2040, langfristig gesichert,
20	Mützel (Erweiterungs- fläche)	466	Bewilligung	Kiessand	un- verritzt	Vorgängerlagerstätte mit Planfeststellung unverritzt
21	Zerben	138	BWE	Kiessand	verritzt	über 50 % abgebaut, Betrieb ruht, gleichwertige Lagerstätten entlang der Elbe vorhanden
22	Prester Tf. 1		BWE	Kiessand	un- verritzt	Gutachterliche Stellungnahme nach § 15 Naturschutzgesetz LSA (NatSchG LSA), Versalzungsgefahr
23	Prester Tf. 2		BWE	Kiessand	unverritzt	Gutachterliche Stellungnahme nach § 15 Naturschutzgesetz LSA (NatSchG LSA), Versalzungsgefahr
	Prester Tf. 3		BWE	Kiessand	unverritzt	Gutachterliche Stellungnahme nach § 15 Naturschutzgesetz

						LSA (NatSchG LSA), Versalzungsgefahr
Landkreis Salzlandkreis						
24	Aschersleben Froser Straße	29	BWE	Kiessand	verritzt	bereits überwiegend abgebaut, Alternativflächen westlich der Fläche
25	Baalberge	27	BWE, fak. RBP bis 2030	Ton	verritzt	Überwiegend abgebaut, Fläche mit Tagesanlagen als Gewerbeflächen im FNP dargestellt (2. Änd. FNP Poley, 2017; FNP Bernburg)
26	Barby-Süd	63	BWE, PFB bis 31.12.2023	Kiessand	verritzt	Nördlicher Bereich bereits abgebaut, Nach ROV verläuft dort der Saalekanal, Ersatzlagerstätte Tornitz bereits im Abbau
27	Beesenlaub- lingen- Beesedau (Kiessand) ⁸	57	BWE, PFB bis 2026	Kiessand	verritzt	höhere Konflikte (SPA, FFH angrenzend, im LSG „Saale) bei gleicher Eignung und geringerer Flächengröße (Alternativfläche Beesenlaublingen- Nord),
28	Bernburg- Neuborna		BWE	Ton	verritzt	Letzter HBP bis 2013 gültig, Juli 2014 aus der Bergaufsicht entlassen, gleichartige Tonlagerstätten um Bernburg vorhanden
29	Groß- mühlingen	44	Bewilli- gung, ROV 1999, PFB bis 31.12.2018, Verläng- erung der Vorhabens- laufzeit bis 31.12.2022 beantragt	Kiessand	verritzt	Gegenwärtig 22 ha Fläche verritzt, nach Erkundung in 2005 von der unverritzten Fläche 12 ha nicht abbauwürdig, somit noch 10 ha abbauwürdig, (Antrag auf Verlängerung des Planfeststellungs- beschlusses für das Vorhaben Kiessandtagebau Großmühlingen,

⁸ VRG Beesenlaublingen-Beesedau (Kiessand) ist aufgrund der höheren Konflikte bei den Schutzbelangen Me 1, TPB 3, 4 und 5, Wa (Ow 1, Gw 3), La 2 und 3 nicht in den 1. REP-Entwurf aufgenommen worden. Daher auch beim 2. Entwurf unberücksichtigt.

						2018) Alternativflächen mit längerer Laufzeit
30	Preußlitz	31	Bewilligung aufgehoben	Kiessand	unver- ritz	VBG Landwirtschaft
31	Schönebeck- Ost	288	Bewilligung	Kiessand	unver- ritz	ROV Saalekanal mit Verlegung der L 68, Alternativflächen Tornitz, Barby
32	Tornitz II Erweiterungs- fläche	235	Grund- eigene Boden- schätze nach § 3 Abs. 4 BbergG, Teilfläche PFB bis 2040	Quarz und Quarzit	unver- ritz	nach ROV Saalekanal verläuft in diesem Bereich der Schleusenkanal, Ziel 87 LEP2010

2.7 Gesamtplanbetrachtung

Neben der vertieften Einzelfallbetrachtung der Umweltauswirkungen von regionalplanerischen, räumlich konkreten Vorrang- und Vorbehaltsfestlegungen werden nachfolgend die Auswirkungen des Regionalen Entwicklungsplanes Magdeburg insgesamt auf die Umwelt betrachtet. Dabei werden auch die strategischen, positiven und nicht flächenkonkreten Festlegungen einbezogen. Zuerst werden die räumlich nicht konkreten Inhalte beurteilt, dann erfolgt eine Gegenüberstellung der flächenkonkreten REP-Festlegungen mit negativen und überwiegend nicht negativen Umweltauswirkungen. Zuletzt erfolgt eine Beschreibung der kumulativen Wirkungen.

2.7.1 Summarische Beurteilung der Umweltauswirkungen der räumlich nicht konkreten Inhalte

Wie der LEP 2010 ist der REP MD ein rahmensetzender Plan und formuliert zum Teil allgemeine bzw. strategische Ziele und Grundsätze zur Entwicklung der Planungsregion, die räumlich nicht hinreichend konkret verortet werden können. Deshalb ist eine vollständige summarische Beurteilung der zu erwartenden Umweltauswirkungen des REP MD, eine detaillierte Quantifizierung der Folgen für die Umwelt und die vollständige Beschreibung der Wechselwirkungen, nicht möglich. Die Gesamtplanbetrachtung der räumlich nicht konkreten Inhalte des REP MD erfolgt deshalb als zusammenfassende Beschreibung der Umweltauswirkungen.

Da in den Kapiteln 2 - 4 des Regionalen Entwicklungsplanes Magdeburg keine Vorhaben oder Maßnahmen, die in ihrer Rechtswirkung einen Rahmen für UVP-pflichtige Projekte setzen, festgelegt werden, sind mit deren Umsetzung keine direkten erheblichen (negativen) Umweltauswirkungen zu erwarten. Auch durch das Zusammenwirken der verschiedenen Festlegungen sind keine direkten erheblichen Umweltauswirkungen ersichtlich.

Durch die Umsetzung des Gesamtplans können summarisch positive Umweltauswirkungen erwartet werden. Die konsequente Umsetzung der Ziele und Grundsätze zur Entwicklung der Raumstruktur und der Ziele und Grundsätze der Siedlungsstruktur können sich positiv auf die weitere Entwicklung auswirken.

Mit den Festlegungen zur Raum- und Siedlungsstruktur wird einer Zersiedelung der Landschaft entgegengewirkt und eine Minimierung des Energie- und Flächenverbrauches unterstützt. Die Festlegungen zu den Zentralen Orten lassen bei der konkreten planerischen Ausgestaltung weite Spielräume, so dass auch für die Vermeidung erheblicher negativer Umweltauswirkungen ausreichend Möglichkeiten verbleiben. Mit einer räumlichen Konzentration der Siedlungs- und

Infrastrukturentwicklung entlang der Achsen und im Bereich der zentralen Orte können woanders Freiflächen großräumig erhalten werden.

Eine Beschränkung der Siedlungsentwicklung für nicht zentrale Orte auf die Eigenentwicklung begrenzt flächendeckendes Siedlungswachstum und damit eine weitere Zersiedelung des Freiraumes.

Die Ziele und Grundsätze zur Entwicklung der Standortpotenziale und der technischen Infrastruktur (Kapitel 5 REP MD) umfassen sowohl nicht flächenkonkrete als auch flächenkonkrete Festlegungen. Die Festlegungen zur Wirtschaft umfassen die bedeutsamen Standorte sowie Ziele und Grundsätze zur Reduzierung der negativen Auswirkungen auf u.a. das Schutzgut Boden. Die Ansiedlung und der Ausbau von Gewerbe- und Industriegebieten verursachen insgesamt negative Umweltauswirkungen durch Flächeninanspruchnahme von Böden und Biotopen, durch Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Erholungsnutzung sowie durch die Zunahme von schädlichen Emissionen und Lärm. Die Sicherung der industriellen Absetzbecken steht in Verbindung mit den Wirtschaftsstandorten und verursacht insgesamt ein mittleres Konfliktpotenzial. Die ungeklärte Restlaugung aus der Sodaproduktion würde in den Oberflächengewässern sehr hohe Konflikte verursachen. Aber auch die Einleitung des geklärten Wassers führt zu einer erhöhten Salzfracht in der Bode und der Saale. Langfristig ist eine andere Behandlungsmethode zu entwickeln, da sehr guter Boden und wichtige Bodenfunktionen durch die Absetzbecken verloren gehen und der gute chemische und biologische Zustand nach Wasserrahmenrichtlinie nicht erreicht werden kann.

Auch für Vorhaben im Straßen- und Schienenverkehr, bei Wasserstraßen und Binnenhäfen, bei landesbedeutsamen Verkehrsanlagen, beim Luftverkehr und beim ÖPNV werden negative Umweltauswirkungen verursacht. Wobei in der Gesamtbilanz Vorhaben zur Verringerung des motorisierten Individualverkehrs, also die Stärkung des ÖPNV oder des Schienenverkehrs, positiver abschneiden. Eine der wesentlichen Ursachen für Beeinträchtigungen der Schutzgüter, das Verkehrsaufkommen durch den motorisierten Individualverkehr, soll durch die Festlegungen zum ÖPNV mit dem Ziel einer schnellen Erreichbarkeit der Wohn- und Arbeitsstätten begrenzt werden. Es wird jedoch davon ausgegangen, dass sich negative Umweltauswirkungen in den Entwicklungsbereichen konzentrieren. Hier finden Eingriffe in die Schutzgüter durch die Zunahme von Siedlungs- und Gewerbeflächen statt. Konkrete Beeinträchtigungen der Umweltschutzgüter können jedoch erst im Rahmen der Planungs- und Zulassungsverfahren der Einzelvorhaben ermittelt werden.

Die Festlegungen zur Energie beinhalten Anpassungen der Netzinfrastruktur im Hochspannungsbereich für die erneuerbaren Energien, Vorrang- und Eignungsgebiete für die Nutzung der Windenergie, Vorgaben für die Steuerung der nicht privilegierten Biomasseanlagen im Außenbereich und Photovoltaikfreiflächenanlagen. Durch die Leitungsneubaumaßnahmen ergibt sich für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Landschaft, Kultur- und Sachgüter ein mittleres Konfliktpotenzial.

Im Umweltbericht zum LEP 2010 wurde der verstärkte Einsatz von regenerativen Energiequellen in der Summe positiv für die Umwelt bewertet. Dies ist auf regionalplanerischer Ebene nicht erkennbar. Sicher ist für die regenerativen Energien eine positive Bilanz für das Mesoklima und das Schutzgut Luft zu erwarten, jedoch gehen für das Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit von den Erneuerbaren Energien auch Belastungen aus, z. B. Lärm, Schattenwurf und Lichtemissionen von WEA. Beim Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt verursachen die Vorrang- und Eignungsgebiete für die Nutzung der Windenergie vielfach hohe Konflikte mit dem Schutzbelang „geschützte Arten“. Die Schutzgüter Wasser und Boden werden insgesamt nur gering belastet. Aber die Schutzgüter Landschaft, Kultur- und Sachgüter werden erheblich belastet. Ein ungesteuerter Ausbau der erneuerbaren Energien würde jedoch zu noch negativeren Auswirkungen führen. Langfristig kann durch die Festlegung von Vorrang- und Eignungsgebieten für die Nutzung der Windenergie die Konfliktsituation bei den Schutzgütern Mensch und menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Landschaft und Kultur- und Sachgüter verringert werden, da Windenergieanlagen außerhalb von Vorrang- und Eignungsgebieten nicht repowert oder neu errichtet werden dürfen.

Die Festlegungen zur Abwasserbeseitigung unterstützen eine umweltschonende Abwasserbehandlung.

Generell ist bei Ausbau- und Neubauvorhaben zur Entwicklung der Standortpotenziale und der technischen Infrastruktur mit Eingriffen in den Naturhaushalt zu rechnen. In den nachfolgenden Planungs- und Zulassungsverfahren sind die Umweltauswirkungen entsprechend der Planungsebene zu prüfen. Kumulierungseffekte der Planfestlegungen sind im Kapitel 0 beschrieben, mögliche Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten sind im Kapitel 2.4.3 dargelegt.

Die Ziele und Grundsätze zur Entwicklung der Freiraumstruktur beinhalten positive und negative Umweltauswirkungen. Positive Umweltauswirkungen gehen von den Festlegungen zum Schutz des Freiraumes aus. Mit den Festlegungen für Natur und Landschaft und für den Aufbau eines ökologischen Verbundsystems werden wichtige Gebiete für den Schutz, die Pflege und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen, des Naturhaushaltes, der wildlebenden Tier- und Pflanzenwelt und des Landschaftsbildes gesichert. Die Vorranggebiete für Hochwasserschutz zählen auch zu den für den Naturschutz wichtigen Bereichen, da es sich überwiegend um natürliche Auenbereiche handelt. Hier bilden die Flächen für den technischen Hochwasserschutz eine Ausnahme. Die geplanten Polder- und Deichbaumaßnahmen verursachen insgesamt ein geringes Konfliktpotenzial, da die früheren Auen wieder an die Dynamik der Gewässer angeschlossen werden. Die Vorbehaltsgebiete für Hochwasserschutz sollen auf hochwasserangepasstes Bauen hinwirken bzw. bestimmte Infrastruktureinrichtungen in hochwassergefährdeten Gebieten verhindern. Damit sind positive Folgewirkungen für das Schutzgut Mensch und die Schutzgüter Boden und Wasser verbunden. Die Festlegungen zum Gewässerschutz sollen unterstützend zur Verbesserung des Gewässerzustandes beitragen.

Der Schutz des Klimas in Verbindung mit den Festlegungen zur sparsamen und gesteuerten Flächeninanspruchnahme (Bodenschutz und Flächenmanagement) fördert den Erhalt ökologisch und landschaftlich wertvoller Räume mit Ausgleichsfunktion um dichter besiedelte Gebiete und leistet einen Beitrag zur Bewältigung des Klimawandels.

Die Festlegungen zum Bodenschutz und Flächenmanagement wirken ebenfalls positiv auf das Schutzgut Boden und ergänzen die Festlegungen des LEP 2010.

Die Festlegungen zur Freiraumnutzung beinhalten positive und negative Umweltauswirkungen. Durch die Festlegungen zur Landwirtschaft wird das Schutzgut Boden positiv beeinflusst, da der Boden als Grundlage für die Landwirtschaft bewahrt werden soll.

Die Festlegungen für eine nachhaltige Forstwirtschaft leisten einen Beitrag zum Schutz des Lokal- und Mesoklimas, zur Reinhaltung der Luft und des Wassers, zum Schutz des Bodens vor Erosion und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen. Auch die Festlegungen zur Rohstoffsicherung sind regionalplanerisch zuerst freiraumschützend. Denn der Rohstoff soll vor Verbauung geschützt werden, damit ein Abbau auch zukünftig erfolgen kann. Erst mit der Festlegung von Umfang und zeitlichem Ablauf des Abbauvorhabens im Rahmenbetriebsplan oder der Abbaugenehmigung treten negative Umweltauswirkungen auf. Mit den Festlegungen zur Wassergewinnung wird das Schutzgut Wasser langfristig vor Beeinträchtigungen geschützt. Bei der Nutzung des Wassers können negative Auswirkungen entstehen, wenn die Grundwasserneubildung geringer ist als die Entnahme. Die Entnahmemengen werden jedoch auf Zulassungsebene geregelt. Da die Ressource Wasser langfristig genutzt werden soll, sind Übernutzungen zu vermeiden, um grundwasserabhängige Biotope nicht zu gefährden. Die Festlegungen für Tourismus und Erholung unterstützen den Landschaftsschutz und wirken sich in der Folge positiv auf die Schutzgüter Mensch, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt aus. Die Vorrangstandorte für Freizeitanlagen und auch die Vorbehaltsgebiete für Tourismus und Erholung können jedoch auch negativ auf die Schutzgüter wirken. Die Festlegungen zu Kultur- und Denkmalpflege wirken positiv auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter. Sogar die Vorranggebiete für militärische Nutzung können sich positiv auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt auswirken.

Jedoch sind durch den Übungsbetrieb in den Vorranggebieten für militärische Nutzung auch Beeinträchtigungen der Schutzgüter Mensch, Boden und Klima durch Lärm- und Schadstoffimmissionen möglich.

Viele Umweltschutzziele werden im REP MD direkt umgesetzt, bauen aufeinander auf und ergänzen sich dabei (siehe Kap. 1.6). Insgesamt ist festzustellen, dass die Nichtdurchführung des REP MD voraussichtlich eine weniger nachhaltige Nutzung des Naturhaushaltes und seiner Bestandteile mit sich bringen würde, da ein Rahmen zur räumlichen Ordnung und Entwicklung der Planungsregion mit den aktuellen raumordnerischen Leitvorstellungen und Zielen für eine nachhaltige Raumentwicklung fehlen würde.

Summarische Betrachtung der räumlich konkreten Planfestlegungen - Beschreibung von räumlichen Kumulierungseffekten, Wechselwirkungen mit anderen raumbedeutsamen umwelterheblichen Planungen

Tabelle 26: Gegenüberstellung der REP-Festlegungen mit negativen und überwiegend nicht nachteilige Umweltauswirkungen (Flächen in ha und Prozent) 2. Entwurf

Regionalplanerische Festlegungen mit überwiegend negativen Umweltauswirkungen			Regionalplanerische Festlegungen mit überwiegend nicht nachteiligen Umweltauswirkungen		
	Fläche in			Fläche in	
	ha	%		ha	%
Vorranggebiete					
Rohstoffgewinnung	6.679	1,2	Natur und Landschaft	46.551	8,4
militärische Nutzung	14.158	2,5	Hochwasserschutz	34.962	6,3
für die Nutzung der Windenergie mit der Wirkung von Eignungsgebieten	6.878	1,2	Landwirtschaft	71.634	12,9
			Wassergewinnung	25.544	4,6
Eignungsgebiete					
für die Nutzung der Windenergie	1.132	0,2			
Vorbehaltsgebiete					
Rohstoffgewinnung	2.138	0,4	für den Aufbau eines ökologischen Verbundsystems	67.329	12,1
			Hochwasserschutz	51.311	9,2
			Landwirtschaft	101.405	18,2
			Wassergewinnung	4.967	0,9
			Erstaufforstung	2.375	0,4
			Tourismus und Erholung	35.901	6,4
Gesamt in ha/ %	30.985	5,5		442.295	79,4

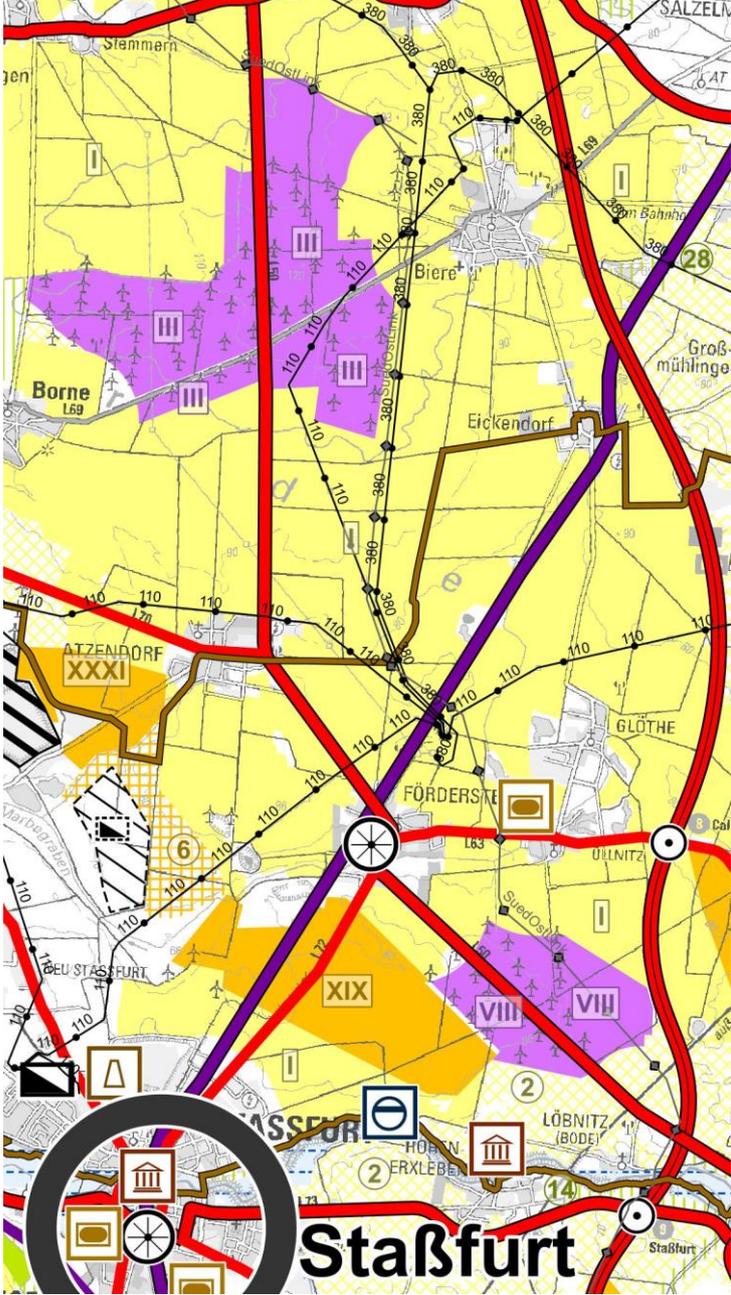
Im Ergebnis der Gegenüberstellung ist hervorzuheben, dass der Regionale Entwicklungsplan Magdeburg summarisch überwiegend Festlegungen mit nicht nachteiligen Umweltauswirkungen beinhaltet. Dies sind insbesondere die Vorranggebiete für Natur und Landschaft, die Vorranggebiete für Hochwasserschutz (technischer Hochwasserschutz ausgenommen), die Vorranggebiete für Landwirtschaft sowie die Vorbehaltsgebiete für den Aufbau eines ökologischen Verbundsystems, Vorbehaltsgebiete für Hochwasserschutz und Vorbehaltsgebiete für Tourismus und Erholung. Die Festlegungen mit überwiegend nicht negativen Umweltauswirkungen wirken einer ungesteuerten Raumentwicklung entgegen, so dass bedeutende und empfindliche Bereiche von Natur und Landschaft vor einer negativen Inanspruchnahme geschützt werden. Aus diesen Flächenangaben lässt sich daher der Schluss ziehen, dass bei der Durchführung der Neuaufstellung des Regionalen Entwicklungsplanes in seiner Gesamtheit die Umweltbilanz positiv ausfällt.

Neben der flächenbezogenen Gesamtbetrachtung sind zur Erfassung und Bewertung kumulativer Wirkungen sämtliche Festlegungen so zu betrachten, dass Kumulationsgebiete abgegrenzt werden können. Die Kumulationsgebiete zeichnen sich durch eine räumliche Konzentration regionalplane-

rischer Festlegungen oder/ und anderer Pläne und Projekte (einschließlich nachrichtlicher Übernahmen) aus und sind daher gesondert hinsichtlich ihrer Auswirkungen sowie möglicher Minderungsmaßnahmen darzustellen.

Daher werden für den Geltungsbereich des Regionalen Entwicklungsplanes Magdeburg Kumulationsgebiete beschrieben, in denen additive und/ oder synergetische Umweltauswirkungen auftreten. Hier konzentrieren sich regionalplanerische Festlegungen mit möglichen negativen Wirkungen. Zur Identifikation der Kumulationsgebiete wurden mehrere möglicherweise beeinträchtigend wirkende Festlegungen mit bestehenden Vorbelastungen, die den gleichen Wirkungspfad aufweisen, überlagert. Die Beurteilung der Kumulationsgebiete sowie Hinweise zur Vermeidung und Minderung von negativen Umweltauswirkungen sind der nachfolgenden Tabelle 27 zu entnehmen.

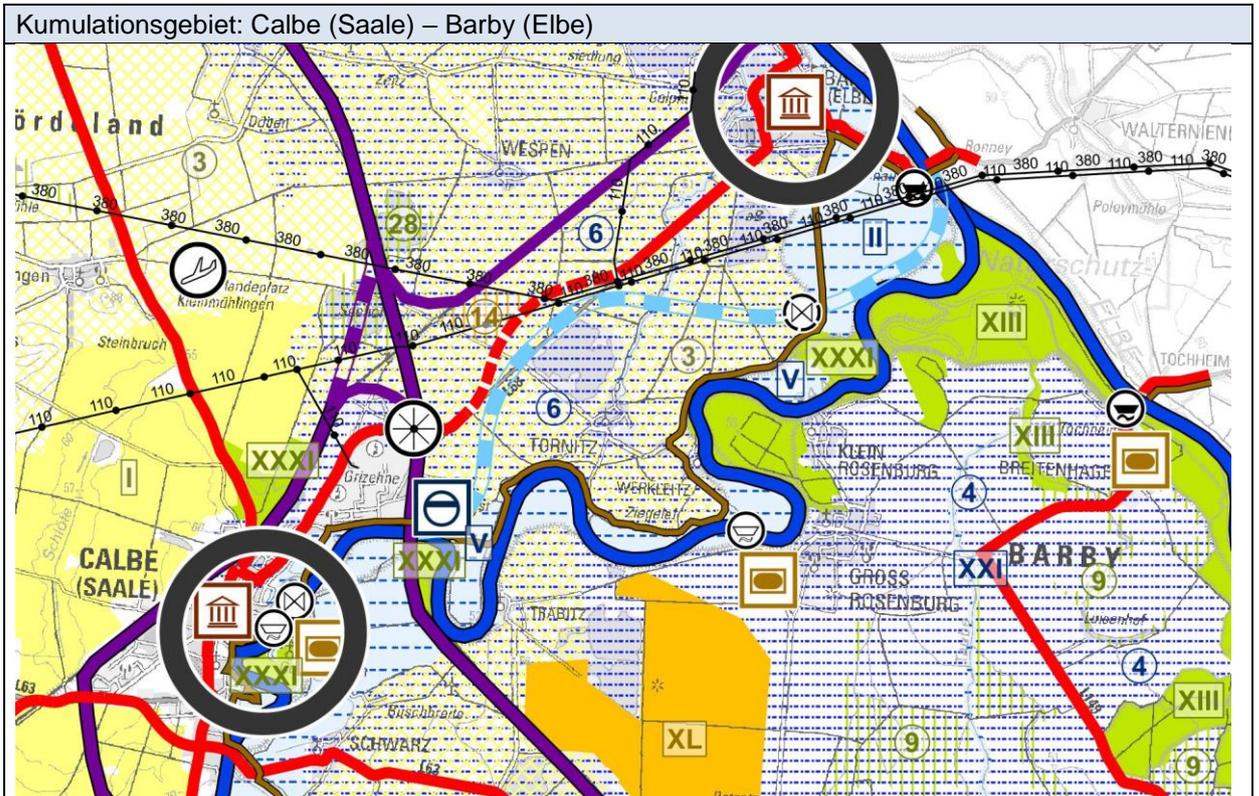
Tabelle 27: Kumulationsgebiete

Kumulationsgebiet: Staßfurt Nord - Biere/Borne	Vorbelastungen (Bestand)
	<p>Autobahn A14 Landesstrasse L 50</p> <p>Bahntrasse (Schönebeck–Güsten)</p> <p>110kV- Freileitung 380kV-Freileitung (Netzanschluss Förderstedt von Ragow 531/532) Umspannwerk Förderstedt SuedOstLink</p> <p>74 WEA im Bereich Biere-Borne 22 WEA im Bereich Förderstedt 19 WEA zwischen Staßfurt und Unseburg</p> <p>Absetzanlage Unseburg Sol- und Speicherfelder Dickstoffversatzanlage Neu-Staßfurt</p> <p>Kalksteintagebau Förderstedt Kiessandtagebau Marbeschacht</p> <p>Regionalplanerische Festlegungen mit kumulierender Wirkung</p> <p>VRG Rohstoffgewinnung Kalkstein Förderstedt Nr. XIX VRG Rohstoffgewinnung Kiessand Marbeschacht Nr. XXXI</p> <p>VRG Wind Biere-Borne Nr. III VRG Wind Förderstedt Nr. VIII</p> <p>Vorrangstandort für Landesbedeutsame Industrie- und Gewerbeflächen Staßfurt einschließlich Absetzanlagen Unseburg, Staßfurt in Planung)</p> <p>Abfallverbrennungsanlage und Abwasserbehandlungsanlage Staßfurt</p>
Kumulative Wirkungen auf die Schutzgüter	Mensch Lärm, Schadstoffe, Erschütterungen

	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt Verlärmung, Flächeninanspruchnahme, Nahrungsraumverlust, Zerschneidung, Barrierewirkung
	Boden Flächeninanspruchnahme und - veränderung (Versiegelung, Abgrabung), Schadstoffbelastung
	Wasser Grundwasserstandsänderungen, Schadstoffbelastungen, Versalzung
	Klima/Luft Veränderung der Kalt- und Frischlufteinstehungsgebiete, Sperrwirkung in Luftleitbahnen, erhöhtes Schadstoffaufkommen
	Landschaft Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und der Erholungsfunktion, Zerschneidung
	Kultur- und Sachgüter Beeinträchtigung von Denkmälern durch Schadstoffe, Beseitigung von Bodendenkmälern
Minderungsmaßnahmen	Immissions- und Lärmschutzmaßnahmen, Vermeidungsmaßnahmen gemäß Stand der Technik, Ausgleichsmaßnahmen z.B. Sanierung von Altlastverdachtsflächen, Erhalt und Wiedereinbringung von Mutterboden auf devastierten/ verbesserungswürdigen Standorten, Entsiegelungen, Agrarstrukturierungen o. ä., Pflanzung von Immissionsschutzwald, Hecken, habitatverbessernde Maßnahmen,

Kumulationsgebiet: Bernburg	
	<p>Nienburg</p> <p>BERNBURG (SAALE)</p>
<p>Vorbelastungen (Bestand)</p>	<p>Autobahn A14, A36 Bundesstraße B185n Landesstrasse L64, L65, L73, L146, L150</p> <p>Bahntrasse (Calbe–Bernburg)</p> <p>110kV- Freileitung</p> <p>23 WEA im Bereich Aderstedt 31 WEA im Bereich Borgesdorf</p> <p>Abwasserbehandlungsanlage Bernburg</p> <p>Müllverbrennungsanlage Bernburg</p> <p>Industrie- und Gewerbestandort Bernburg/ A14 einschließlich Absetzanlage Latdorf</p> <p>Rohstoffgewinnung im Kalksteintagebau Bernburg Nord</p>
<p>Regionalplanerische Festlegungen mit kumulierender Wirkung</p>	<p>VRG Rohstoffgewinnung Kalkstein Bernburg Nr. XII und Brumby-Nienburg Nr. XIV</p> <p>VBG Rohstoffgewinnung Ton Baalberge Nr. 2 Gerbitz Nr. 4</p> <p>VRG Wind Nienburg Nr. XXI VBG Wind Aderstedt Nr. 1</p> <p>Erweiterung der Absetzanlage Latdorf</p> <p>Vorrangstandort Landesbedeutsame Industrie- und Gewerbeflächen Bernburg</p>

Kumulative Wirkungen auf die Schutzgüter	Mensch Lärm, Schadstoffe, Erschütterungen
	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt Verlärmung, Flächeninanspruchnahme, Zerschneidung, Nahrungsraumverlust
	Boden Flächeninanspruchnahme und -veränderung (Versiegelung, Abgrabung), Schadstoffbelastung
	Wasser Grundwasserstandsänderungen, Schadstoffbelastungen
	Klima/Luft Veränderung der Kalt- und Frischluftentstehungsgebiete, Sperrwirkung in Luftleitbahnen, erhöhtes Schadstoffaufkommen
	Landschaft Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und der Erholungsfunktion, Zerschneidung
	Kultur- und Sachgüter Beeinträchtigung von Denkmälern durch Schadstoffe, Beseitigung von Bodendenkmälern
Minderungsmaßnahmen	Immissions- und Lärmschutzmaßnahmen, Vermeidungsmaßnahmen gemäß Stand der Technik, Ausgleichsmaßnahmen z.B. Sanierung von Altlastverdachtsflächen, Erhalt und Wiedereinbringung von Mutterboden auf devastierten/verbesserungswürdigen Standorten, auf Entsiegelungen, Agrarstrukturierungen o. ä., Pflanzung von Immissionsschutzwald, Hecken



<p>Vorbelastungen (Bestand)</p>	<p>Bahntrassen (Magdeburg – Halle / Calbe – Bernburg) Landesstrasse L63, L65, L68 Rohstoffgewinnung im Bereich Tornitz und Trabitz 110kV- Freileitung 380kV- Freileitung Abwasserbehandlungsanlage Calbe</p>
<p>Regionalplanerische Festlegungen mit kumulierender Wirkung</p>	<p>VRG Rohstoffgewinnung Kiessand Trabitz, Groß Rosenberg Nr. XL Schiffbarer Kanal (Tornitz-Saalekanal) Bahntrasse – Verbindungskurve Calbe</p>
<p>Kumulative Wirkungen auf die Schutzgüter</p>	<p>Mensch Lärm, Schadstoffe, Erschütterungen Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt Verlärmung, Flächeninanspruchnahme, Zerschneidung Boden Flächeninanspruchnahme und -veränderung (Versiegelung, Abgrabung), Schadstoffbelastung Wasser Grundwasserstandsänderungen, Schadstoffbelastungen Klima/Luft Veränderung der Kalt- und Frischluftentstehungsgebiete, Sperrwirkung in Luftleitbahnen, erhöhtes Schadstoffaufkommen Landschaft Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und der Erholungsfunktion,</p>

	<p>Zerschneidung Kultur- und Sachgüter Beeinträchtigung von Denkmälern durch Schadstoffe, Beseitigung von Bodendenkmälern</p>
<p>Minderungsmaßnahmen</p>	<p>Immissions- und Lärmschutzmaßnahmen, Vermeidungsmaßnahmen gemäß Stand der Technik, Ausgleichsmaßnahmen z.B. Sanierung von Altlastverdachtsflächen, Pflanzung von Immissionsschutzwald, Hecken</p>

Kumulationsgebiet: Hoym - Aschersleben	
<p>Vorbelastungen (Bestand)</p>	<p>Bahntrasse (Halle - Hannover)</p> <p>Autobahn A36 Bundesstraße B180, B180n Landesstraße L75, L85,</p> <p>110kV- Freileitung 380kV- Freileitung</p> <p>55 WEA im Bereich Giersleben-Aschersleben 36 WEA im Bereich Reinstedt (außerhalb der Planungsregion) 18 WEA im Bereich Arnstedter Warte (davon 4 WEA in der Region)</p> <p>Industrie- und Gewerbestandorte in Aschersleben und Nachterstedt</p> <p>Rohstoffabbau Kiessand Aschersleben Froser Straße</p>
<p>Regionalplanerische Festlegungen mit kumulierender Wirkung</p>	<p>VRG Rohstoffgewinnung Kiessand Aschersleben Frose Tf 2 Nr. XX Kiessand Hoym Flur 11 Nr. XXVI</p> <p>VBG Rohstoffgewinnung Kiessand Aschersleben Frose Tf 1 Nr. 3</p> <p>VRG Wind Giersleben-Aschersleben Nr. IX Aschersleben-West Nr. II</p> <p>B 180n OU Aschersleben Süd/ Quenstedt</p>

	Vorrangstandort Landesbedeutsame Industrie- und Gewerbeflächen Aschersleben Industrie- und Gewerbestandort mit regionaler Bedeutung Nachterstedt
Kumulative Wirkungen auf die Schutzgüter	Mensch und menschl. Gesundheit Lärm, Schadstoffe, Erschütterungen
	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt Verlärmung, Flächeninanspruchnahme, Zerschneidung
	Boden Flächeninanspruchnahme und -veränderung (Versiegelung, Abgrabung), Schadstoffbelastung
	Wasser Grundwasserstandsänderungen, Schadstoffbelastungen
	Klima/Luft Veränderung der Kalt- und Frischluftentstehungsgebiete, Sperrwirkung in Luftleitbahnen, erhöhtes Schadstoffaufkommen
	Landschaft Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und der Erholungsfunktion, Zerschneidung
Minderungsmaßnahmen	Kultur- und Sachgüter Beeinträchtigung von Denkmälern durch Schadstoffe, Beseitigung von Bodendenkmälern
	Immissions- und Lärmschutzmaßnahmen, Vermeidungsmaßnahmen gemäß Stand der Technik, vollständiger Abbau genehmigter Lagerstätten, keine neuen Aufschlüsse vor Erschöpfung der genehmigten Abbaustätten Ausgleichsmaßnahmen z.B. Sanierung von Altlastverdachtsflächen, Pflanzung von Immissionsschutzwald, Hecken, ehemalige Rohstoffgewinnungsgebiete in den Biotopverbund einbeziehen

Weiterführende Handlungsempfehlungen in Bezug auf die kumulativ wirkenden Festlegungen in den definierten Kumulationsgebieten sind mit der Konkretisierung von Einzelvorhaben zu geben. Auf den nachgeordneten Planungs- und Zulassungsebenen sind daher insbesondere auch die kumulativen Effekte sowie mögliche Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verminderung oder zum Ausgleich zu berücksichtigen.

3 Verwendete technische Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Als Bewertungsmethoden wurden die bewährten Methoden aus der Landschaftsplanung genutzt. Sie wurden lediglich dem Maßstab der Regionalplanung angepasst. Eine komplette Übersicht enthält der Methodenband (Datenblätter zu den Schutzgütern, siehe Anhang B).

Alle zur Verfügung gestellten Daten sind in eine PostgreSQL-Datenbank eingepflegt worden, die Bewertungen erfolgten durch Überlagerungen bzw. Verschneidungen im GIS.

Schwierigkeiten bei der Erstellung des Umweltberichts ergaben sich aus veralteten Grundlagendaten, z.B. ist das Landschaftsprogramm von 1994. Zwar wurden Teile davon aktualisiert, aber die landesweiten Ziele und Handlungsempfehlungen nicht. Die Landschaftsrahmenpläne der Landkreise konnten ebenfalls nur bedingt als Grundlage zur Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen herangezogen werden, da diese überwiegend aus den 1990er Jahren stammen und bestimmte Aspekte noch nicht behandelten,

z.B. Natura 2000-Gebiete. Auch liegen die meisten LRP nur in Papierform vor und sind somit in einem digitalen GIS bzw. einer Datenbank nur mit sehr viel Aufwand zu integrieren. „Die Landschaftsrahmenpläne wurden noch für die Kreise vor der Verwaltungsreform des Jahres 1994 in Auftrag gegeben, so dass für die jetzigen Kreise i.d.R. zwei bis drei vorliegen. Trotz gemeinsamer Grundstruktur gemäß RICHTLINIE (1993) weisen sie eine unterschiedliche thematische Schwerpunktsetzung auf, weshalb im Interesse von Naturschutz und Landschaftsplanung in Sachsen-Anhalt eigentlich eine Überarbeitung und Vereinheitlichung für die jetzigen Kreisgebiete angeraten wäre. Die auf die Altkreise bezogenen Landschaftsrahmenpläne, besonders, wenn von verschiedenen Planungsbüros erstellt, sind häufig so heterogen, dass sie für die Unteren Naturschutzbehörden in den Kreisverwaltungen kaum praktikable Arbeitsunterlagen darstellen.“ (Diemann, R.; Arndt, O., 2000)

Gemäß LEP 2010 soll der Bodenschutzplan als Grundlage für die Bewertung von Planungen dienen, diesen gibt es jedoch nicht. Für die Beurteilung der Bodenfunktionen in der räumlichen Planung soll die Konfliktbewertung vom LAU herangezogen werden (Stellungnahme LAU im Scoping), da nicht zu allen Bodenfunktionen Einzelbewertungen vorliegen, z.B. Puffervermögen, wurden ebenfalls Bewertungen der Bodenfunktionen vom LAGB verwendet. Es gibt sowohl Bewertungen der Bodeneigenschaften vom LAU als auch vom LAGB, inhaltlich unterscheiden sich die Daten allerdings grundlegend.

Für die Waldbereiche sind Daten zu den Bodeneigenschaften vorhanden, diese liegen aber nicht beim LAU oder dem LAGB und werden nicht bereitgestellt.

Daten zu Emissionen liegen zwar vor, aber nicht flächendeckend und die Lärmaktionspläne der Kommunen sind nicht verfügbar.

Für die Beachtung der Natura 2000-Gebiete wurden für den 2. Entwurf größtenteils die Standarddatenbögen und die Landesverordnung zu den Natura 2000-Gebieten genutzt, da immer noch nur für einen Teil der Gebiete Managementpläne vorliegen.

Es sind mittlerweile sehr viele digitale Daten zur Umwelt vorhanden, es gibt jedoch keine Übersicht bzw. eine Stelle, wie z.B. im Land Brandenburg das Landwirtschafts- und Umweltinformationssystem (LUIS-BB), von der alle abgefordert werden können. Teilweise wissen die Mitarbeiter der entsprechenden Behörde nicht, dass zum Thema Daten vorhanden sind.

Die Datenabgabe verlief für den 1. Entwurf zum Teil sehr schleppend. Einige Behörden hatten intern Kommunikationsschwierigkeiten und die Aufforderung zur Stellungnahme bzw. Datenabgabe wurde nicht an alle zuständigen Stellen weitergeleitet, was zu einem zusätzlichen Zeitverlust führte. Zudem gingen auch erst zum Ende der Frist entsprechende Rückäußerungen ein oder es wurden Verlängerungen erbeten. Die letzten Stellungnahmen mit Datenübergabe im Scoping kamen im Februar 2015. Im Rahmen der 1. Offenlage des Regionalen Entwicklungsplanes sind weitere Hinweise eingegangen, die letzte Datenübergabe für den 2. Entwurf kam zum Artenschutzleitfaden vom LAU im Frühjahr 2019. Damit sind aktuelle Umweltfachdaten berücksichtigt wurden.

4 Monitoring (geplante Überwachungsmaßnahmen)

Um Doppelarbeit zu vermeiden ist eine wesentliche Anforderung an das Monitoring vorhandene Instrumente und Methoden zur Überwachung zu nutzen. Daher wird sich das Monitoring hauptsächlich bezüglich der Periodizität der Überwachungsmaßnahmen an den vorhandenen Datenquellen und deren Aktualisierungsintervallen orientieren.

Die Überwachung der Auswirkungen der Planfestlegungen erfolgt durch die laufende Raumbesichtigung der RPM selbst (durch Beteiligung an Verfahren von raumbedeutsamen Vorhaben), mit jeder Änderung des Regionalen Entwicklungsplanes und der Nutzung des digitalen Raumordnungskatasters (ROK) des Landesverwaltungsamtes. Eine komplexe Überprüfung soll im Rahmen einer allgemeinen Evaluierung des bestehenden Regionalen Entwicklungsplanes vor der nächsten Fortschreibung erfolgen. Dabei muss auf vorhandene Überwachungssysteme bzw. Daten der Genehmigungs- und Fachbehörden zurückgegriffen werden.

Als weitere Bewertungskriterien werden die Nachhaltigkeitsindikatoren, die die Umweltministerkonferenz im Mai 2004 beschlossen hat, und hierbei speziell die für Sachsen-Anhalt

ausgewählten, herangezogen. Für diesen Kernindikatorensetz sind alle 2 Jahre Erfahrungsberichte von den Ländern vorzulegen, somit ist eine kontinuierliche Fortschreibung gegeben.

Die Landesentwicklungsbehörden sind gemäß § 16 Abs. 3 LEntwG LSA für die Raumbbeobachtung im Land Sachsen-Anhalt zuständig, daher werden der obersten Landesentwicklungsbehörde, den Landkreisen und der Landeshauptstadt Magdeburg die für das Monitoring wichtigen Kernindikatoren übermittelt. Diese geben daraufhin die erhobenen Daten an die Regionale Planungsgemeinschaft für die Überwachung der Umweltauswirkungen weiter.

Für spezifische Fachthemen sehen europäische Richtlinien Überwachungs- und Berichtspflichten vor:

- Monitoring der Gebiete von gemeinschaftlichem Interesse gemäß der Richtlinien 79/409/EWG (SPA-RL) und 92/43/EWG (FFH-RL),
- Überwachungsprogramme über den Zustand des Oberflächen- und Grundwassers sowie der Schutzgebiete gemäß Richtlinie 2000/60/EG (Wasserrahmen-Richtlinie) und
- Vermeidung schädlicher Einwirkungen auf den Menschen durch Lärm (Umgebungslärm-RL 2002/49/EG).

Diese Ergebnisse sollen für das regionalplanerische Monitoring ebenfalls genutzt werden. Die Auswahl der Indikatoren ist der Tabelle 28 zu entnehmen.

Für unvorhersehbare Umweltauswirkungen wird für eine Konfliktminimierung dagegen eher das Fachrecht als geeignet angesehen. Die Fachbehörden können relativ kurzfristig insbesondere durch nachträgliche Auflagen, Anordnungen im Rahmen von Zulassungen und Genehmigungen reagieren.

Die beschriebenen Instrumente der Umweltbeobachtung können insgesamt gewährleisten, dass auf der rahmensetzenden Ebene der Regionalplanung eine angemessene Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Planes gewährleistet ist. Dies setzt jedoch voraus, dass der Regionalen Planungsgemeinschaft regelmäßig die entsprechenden genehmigungs- und umweltrelevanten Informationen zugeleitet werden.

Tabelle 28: Indikatoren zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen des REP

Schutzgut	Indikator	Erforderliche Daten	Zuständigkeit	Erhebungsintervall
Mensch und menschliche Gesundheit	Lärmbelastung (Verkehrslärm an Hauptverkehrsstrassen und Verdichtungsräumen)	Strategische Lärmkarten für Hauptverkehrsstraßen und –Eisenbahnstrecken gemäß Umgebungslärm-RL	Landesstraßenbaubehörde, Eisenbahnbundesamt, Städte und Gemeinden	5-Jahres-Turnus
	Luftqualität	Feinstaub PM10-Immissionskonzentration im städtischen Hintergrund, Stickstoffdioxid-Immissionskonzentration im städtischen Hintergrund, Ozonkonzentration- Anzahl der 1-Stunden-Messwerte (Stundenmittelwerte) größer als 180 µg/m³ pro Jahr im städtischen Hintergrund	Landesamt für Umweltschutz (Immissionsschutzbericht)	jährlich
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	Schutzgebiete (Nachhaltigkeitsindikator)	Anteil der Schutzgebietsfläche in LSA	Landesamt für Umweltschutz	jährlich
	Erhaltungszustand FFH-/SPA Arten und Lebensraumtypen	Daten zu Arten/Lebensraumtypen basierend auf dem Monitoring gemäß FFH-RL	Landesamt für Umweltschutz	6-Jahres-Turnus (Berichtszyklus an EU-Kommission gemäß Art. 17 FFH-RL)
	Waldzustand	Daten der Waldzustandserhebung	Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt	jährlich
Boden	Flächeninanspruchnahme (Nachhaltigkeitsindikator)	Entwicklung der Siedlungs- und Verkehrsfläche (SUV)	Landesamt für Umweltschutz, Statistisches Landesamt LSA	jährlich
Wasser	Zustand Oberflächengewässer/Grundwasserkörper nach WRRL	Daten der Gewässerüberwachung	Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft	6-Jahres-Turnus

Schutzgut	Indikator	Erforderliche Daten	Zuständigkeit	Erhebungsintervall
	Gewässerstruktur	Grad der Veränderung der Gewässerstruktur, Anteil der Querbauwerke mit einer guten fischökologischen Durchgängigkeit in Fließgewässern	Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft	6-Jahres-Turnus
Landschaft	Landschaftszerschneidung	Unzerschnittene verkehrssarme Räume ≥ 100 km ²	Landesamt für Umweltschutz	jährlich
Klima/Luft	Luftqualität	Feinstaub PM10-Immissionskonzentration im städtischen Hintergrund, Stickstoffdioxid-Immissionskonzentration im städtischen Hintergrund, Ozonkonzentration-Anzahl der 1-Stunden-Messwerte (Stundenmittelwerte) größer als 180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pro Jahr im städtischen Hintergrund	Landesamt für Umweltschutz (Immissionsschutzbericht)	jährlich
	Erneuerbare Energien	Anzahl/Leistung von Windenergieanlagen, Photovoltaik-Freiflächenanlagen, Biomasseanlagen	Ministerium für Landesentwicklung und Verkehr (ROK)	jährlich
Kultur und Sachgüter	Zustand, Anzahl Denkmale	Denkmalkataster	Landkreise und kreisfreien Städte	jährlich

5 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Am 03.03.2010 fasste die Regionalversammlung der Regionalen Planungsgemeinschaft Magdeburg den Aufstellungsbeschluss zur Neuaufstellung des Regionalen Entwicklungsplanes für die Planungsregion Magdeburg. Damit verbunden war eine Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung. Auf der Grundlage der Stellungnahmen, Anregungen und Hinweise wurde ein Grobkonzept/Planentwurf erarbeitet. Das Grobkonzept wurde am 30.04.2014 als Grundlage zur Erarbeitung des Umweltberichts beschlossen. Danach erfolgte die Beteiligung der öffentlichen Stellen deren umwelt- und gesundheitsbezogener Aufgabenbereich von den Umweltauswirkungen berührt werden und der Umweltverbände innerhalb von 2 Monaten bis 12.09.2014. Es wurden 161 öffentliche Stellen und Verbände angeschrieben, 107 Rückäußerungen gingen ein, davon waren 63 inhaltliche Stellungnahmen zum Teil mit Datenübergaben.

Die öffentliche Auslegung des 1. Entwurfs erfolgte vom 11.07.-11.10.2016 für mind. drei Monate. Die Abwägung der eingegangenen Hinweise, Anregungen und Bedenken durch die Regionalversammlung wurde am 14.03.2018 und am 15.08.2018 durchgeführt.

Weiterer Verfahrensablauf:

Offenlegung eines 2. Planentwurfes,

3 monatige Beteiligung zum 2. Planentwurf Ende 2020

- Abwägung der eingegangenen Hinweise, Anregungen und Bedenken durch die Regionalversammlung Mitte 2021
- **Planbeschluss Ende 2021**

Die abschließenden Beratungen zum Regionalen Entwicklungsplan für die Planungsregion Magdeburg sowie dessen Beschluss durch die Regionalversammlung sind, aufgrund wesentlichen Planänderungen und einer evtl. erneuten Auslegung frühestens im Jahr 2021 möglich.

1.2 Methode der Umweltprüfung

Gegenstand der SUP war der normative Teil des Plans, also sämtliche Festlegungen des Plans (Ziele und Grundsätze) außer der Begründung, insbesondere die Festlegungen, die voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen haben können. Da der Regionale Entwicklungsplan Magdeburg eine Vielzahl von Einzelfestlegungen sowohl sehr abstrakte als auch sehr konkrete enthält, erfolgte auch die Umweltprüfung in unterschiedlichem Detaillierungsgrad.

Es wurden vier Kategorien für die SUP des Regionalen Entwicklungsplanes gebildet und die einzelnen Inhalte im Rahmen des Scoping jeweils einer dieser Kategorien zugeordnet:

1. Ziele und Grundsätze der Raumordnung, von denen voraussichtlich erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen ausgehen können und die einen Rahmen für die künftige Genehmigung UVP-pflichtiger Projekte setzen. Hier erfolgte eine vertiefende, auf die einzelnen Festlegungen bezogene Umweltprüfung.

2. Ziele und Grundsätze der Raumordnung, von denen voraussichtlich erhebliche positive Umweltauswirkungen ausgehen können. Diese können zudem Festlegungen enthalten, die getroffen wurden, um erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen aufgrund der Durchführung des Regionalen Entwicklungsplanes zu verhindern, zu verringern und soweit wie möglich auszugleichen. Hier erfolgte keine vertiefende Prüfung, jedoch eine Integration in die Gesamtbewertung des Planes.

3. Ziele und Grundsätze der Raumordnung, von denen voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen ausgehen können bzw. die räumlich zu unkonkret sind, um Umweltauswirkungen bewerten zu können.

4. Nachrichtliche Übernahme aus anderen Raumordnungsplänen und Fachplanungen. Eine Umweltprüfung war somit nicht erforderlich, doch wurden diese nachrichtlich übernommenen Inhalte anderer Pläne hinsichtlich kumulativer Auswirkungen berücksichtigt.

Der Umweltprüfung wurden die nach UVP-Richtlinie allgemein anerkannten und in § 8 Abs. 1 ROG aufgeführten Schutzgüter zugrunde gelegt:

- Mensch und menschliche Gesundheit (Me)

- Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt (TPB)
- Boden (Bo)
- Wasser - Oberflächengewässer (Ow), Grundwasser (Gw)
- Klima, Luft (KL)
- Landschaft (La)
- Kultur- und Sachgüter (KS)

sowie deren Wechselwirkungen.

Für die einzelnen Schutzgüter wurden dabei zu prüfende Schutzbelange festgelegt. Für eine bessere Nachvollziehbarkeit der einzelnen Erhebungs- und Bewertungsschritte wurden für jeden Schutzbelang standardisierte Bögen, die so genannten Datenblätter entwickelt. Diese haben das Ziel, die relevanten Informationen für die Bewertung aufzuzeigen (z. B. Datengrundlagen). Da die regionalplanerischen Festlegungen i.d.R. nicht nur auf der Fläche selbst, sondern darüber hinaus auch in deren Umgebung erhebliche Auswirkungen nach sich ziehen können, wurden für die Festlegungen mit voraussichtlich erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen entsprechende Wirkzonen veranschlagt und in die Umweltprüfung einbezogen.

Für erhebliche Umweltauswirkungen über die Planungsregionsgrenze hinaus erfolgte die vertiefende Umweltprüfung analog zur Prüfung innerhalb der Planungsregion Magdeburg, sofern entsprechende Daten verfügbar waren.

Für die Natura 2000-Vorprüfung wurden die Planinhalte in Bezug auf potenzielle Konflikte zu den Natura 2000-Gebieten gesondert bewertet. Der Umweltbericht enthält im Kapitel 2.4 eine Zusammenfassung und in Anhang D die Datenblätter für die Natura 2000-Verträglichkeitsabschätzung. Dabei wurden alle potenziell betroffenen Natura 2000-Gebiete in der Planungsregion Magdeburg einbezogen.

1.3 Berücksichtigung des Umweltberichtes und der Maßgaben der Natura 2000-Verträglichkeitsabschätzung im Regionalen Entwicklungsplan Magdeburg

Der Entwurf des Umweltberichtes wurde nach der Erstellung des Grobkonzeptes erarbeitet. Nach den Vorgaben der Anlage 1 zu § 8 Abs. 1 ROG⁹ sind neben der Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen auch Angaben zu geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich nachteiliger Wirkungen darzulegen. Dabei muss berücksichtigt werden, dass bereits im Zuge des Planungsprozesses der Neuaufstellung des REP MD bestimmte Kriterien herangezogen wurden, um nachteilige Auswirkungen möglichst gering zu halten. Außer Flächenreduzierungen im REP-Entwurf bzw. Abstandsfestlegungen zu schutzwürdigen Planungen oder Nutzungen kann der Regionale Entwicklungsplan als übergeordnetes, zusammenfassendes und rahmensetzendes Planwerk keine konkreten Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung oder zum Ausgleich der in der Umweltprüfung nachgewiesenen nachteiligen Auswirkungen festlegen. Diese werden in nachgeordneten Planungs- und Zulassungsverfahren insbesondere in der Eingriffsregelung konkret festgesetzt. Dennoch wurden in den Datenblättern der vertieften Prüfung, soweit dies auf regionalplanerischer Ebene möglich ist, Hinweise für mögliche Maßnahmen auf den nachgeordneten Planungs- und Zulassungsebenen gegeben.

Die empfohlenen Änderungen der Flächengröße aufgrund von Artenschutz oder Natura 2000-Verträglichkeitsabschätzungen wurden im 2. Entwurf des REP MD kartografisch und textlich eingearbeitet. Sie wurden in die Ziele und Grundsätze integriert oder als selbständige Ziele und Grundsätze formuliert. Mit der Integration können einerseits spezifische negative Umweltauswirkungen durch die Festlegungen des REP MD reduziert werden und andererseits der Umweltzustand verbessert werden.

Des Weiteren wurden aufgrund der Natura 2000-Verträglichkeitsabschätzungen Festlegungen räumlich verändert oder mit zielförmigen Maßgaben versehen. Dies betraf insbesondere Festlegungen zu den Vorrangstandorten für Industrie- und Gewerbe, zur Nutzung der Windenergie und zur Rohstoffgewinnung. Im Ergebnis der Natura 2000-Verträglichkeitsabschätzung wurde festgestellt, dass von den im 2. Entwurf enthaltenen Einzelfestlegungen und deren kumulativen

⁹ Raumordnungsgesetz vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), das zuletzt durch Artikel 159 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist

Wirkungen bis auf zwei Festlegungen zu den Vorrangstandorten für Industrie und Gewerbe, hier Industrielle Absetzanlagen und eine Festlegung zum regionalen Vorrangstandort für Industrie und Gewerbe Zielitz, hier Haldenerweiterung voraussichtlich mit der Durchführung von schadensbegrenzenden Maßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen für Natura 2000-Gebiete ausgehen werden. Bei den industriellen Absetzanlagen für die Vorrangstandorte für Industrie- und Gewerbe bestehen Zweifel, ob eine Kumulation mit erheblichen Beeinträchtigungen für das FFH-Gebiet Nienburger Auwaldmosaik eintreten könnte. Diese Zweifel können aufgrund der frühen Planungsstände der Vorhaben nicht ausgeräumt werden, daher ist eine Prüfung auf Zulassungsebene im Ziel formuliert. Für die Haldenerweiterung Zielitz wurde im Planfeststellungsverfahren eine Ausnahmeprüfung durchgeführt, da das FFH-Gebiet „Fledermausbunker Dornberg“ vollständig überplant wird.

Beim Z 60 „Lückenschluss der A 14, Teilabschnitt Magdeburg über Stendal bis zur Landesgrenze Brandenburg und Weiterführung in Richtung Schwerin (Wismar A 20) zur Erschließung der Altmark und als Verbindung zur Nord- und Ostsee“, dass aus dem LEP 2010 übernommen wurde, wurde durch den Vorhabenträger eine FFH-Prüfung für den Abschnitt AS Magdeburg/Dahlenwarleben-AS Wolmirstedt durchgeführt. Im Ergebnis wurde festgestellt, dass mit der Durchführung von schadensbegrenzenden Maßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Das Vorranggebiet für Rohstoffgewinnung „Quarzsand Walbeck/Weferlingen“ wurde bereits im 1. Entwurf gegenüber der LEP 2010-Festlegung zum Schutz des FFH-Gebiets Lappwald südwestlich Walbeck reduziert.

Die Neuaufstellung des Regionalen Entwicklungsplanes für die Planungsregion Magdeburg trägt im Ergebnis zu einer nachhaltigen Raumentwicklung bei. Regionalplanerische Festlegungen für Nutzungen mit voraussichtlich erheblich negativen Umweltauswirkungen erfolgen vorrangig auf der Grundlage von landesplanerischen Handlungsaufträgen. Für die Planfestlegungen mit mittlerem und hohem Konfliktpotenzial enthält der Umweltbericht Empfehlungen zur Konfliktlösung. Der Regionale Entwicklungsplan nimmt in diesem Zusammenhang eine räumlich steuernde Funktion ein. Jedoch sind bei dieser Einschätzung mehrere Randbedingungen zu berücksichtigen. Der REP MD stellt eine räumliche Gesamtplanung dar. Festlegungen im REP MD sind auf eine Umsetzung in nachfolgenden Planungs- und Projektebenen angewiesen. Da die raumplanerische Sicherung von Funktionen und Nutzungen jedoch häufig auf eine erst mittel- bis langfristige Umsetzung angewiesen ist, stellt sich eine Gesamtprognose, im Gegensatz zu projektbezogenen Planungen, als äußerst schwierig dar. Es muss somit davon ausgegangen werden, dass zahlreiche Festlegungen während der Geltungsdauer des REP (ca. 10 Jahre) noch nicht umgesetzt sind. Für die Gesamtbetrachtung konnten jedoch nur die vorhersehbaren Entwicklungen bewertet werden, die sich bei einer vollständigen Umsetzung des Plans ergeben.

In die Gesamtbetrachtung der erheblichen Umweltauswirkungen des Regionalen Entwicklungsplanes Magdeburg sind neben den voraussichtlich erheblich negativen auch die voraussichtlich erheblich positiven Auswirkungen eingeflossen. Eine vollständige konkrete summarische Beurteilung der zu erwartenden Umweltauswirkungen des REP MD, eine detaillierte Quantifizierung der Folgen für die Umwelt und die vollständige Beschreibung der Wechselwirkungen, ist nicht möglich.

Mit dem Regionalen Entwicklungsplan Magdeburg werden vorrangig Handlungsaufträge des LEP 2010 umgesetzt. Durch die damit verbundenen raumplanerischen Festlegungen wird eine räumliche Steuerung bestimmter Nutzungen auf die konfliktärmsten Standorte vorgenommen. Im Planungsprozess wurden sukzessive ungünstigere Alternativen ausgesondert. Als Grundlagen für Alternativprüfungen wurden fachplanerisch erarbeitete Grundlagen verwendet bzw. eigene Kriterien ausgearbeitet (z. B. Mindestflächengrößen, Mindestabstände zu anderen Nutzungen und Funktionen). Für alle vertiefend untersuchten Festlegungen sind im Umweltbericht vernünftige Alternativen dokumentiert.

Bei der Durchführung bzw. Umsetzung des Regionalen Entwicklungsplanes (vollständige Umsetzung aller vertieft geprüften Festlegungen) sind die zu erwartenden Umweltauswirkungen für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Boden, Landschaft sowie Kultur und Sachgüter als insgesamt mittel – regionalplanerisch belastend zu bewerten. Für die Schutzgüter Mensch und menschliche Gesundheit, Wasser, Klima, Luft wird die Gesamtbilanz als gering – regionalplanerisch unerheblich eingeschätzt. Bei den Schutzgütern Mensch, Tiere, Pflanzen

biologische Vielfalt und Landschaft tritt voraussichtlich eine Verbesserung des Umweltzustandes in der Gesamtbilanz aller regionalplanerischen Festlegungen ein. Dies ergibt sich vor allem aus den Festlegungen zur Nutzung der Windenergie, da langfristig Windenergieanlagen außerhalb von Vorrang- und Eignungsgebieten nicht errichtet bzw. repowert werden können.

Im Zuge der Umweltprüfung wurde, soweit dies möglich war, auf umwelterheblichere Alternativen verzichtet und eine Planoptimierung durchgeführt. Die in Betracht kommenden Planungsalternativen sind im Vergleich zu den gewählten regionalplanerischen Festlegungen hinsichtlich ihrer Wirkung auf die bewerteten Schutzgüter als ungünstiger einzustufen.

Für zahlreiche Festlegungen mit voraussichtlich erheblich negativen Umweltauswirkungen wurden schadensbegrenzende Maßnahmen vorgeschlagen. Diese setzen voraus, dass die Beschreibung und Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter in nachfolgenden Planungs- und Zulassungsebenen konkretisiert werden.

Durch die im REP MD enthaltenen, umfangreichen Festlegungen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft, z.B. durch die Festlegung von Vorranggebieten für Natur und Landschaft und Vorbehaltsgebieten für den Aufbau eines ökologischen Verbundsystems, von Vorbehaltsgebieten für Tourismus und Erholung, von Bereichen der Landschaft mit besonderen Nutzungsanforderungen (Vorranggebiete für Hochwasserschutz, Vorranggebiete für Landwirtschaft) sind schutzgutübergreifend erhebliche positive Umweltauswirkungen zu erwarten. Sie dienen somit nicht nur der Erhaltung, sondern auch der gezielten Verbesserung des Umweltzustands in der Region.

1.4 Monitoring (geplante Überwachungsmaßnahmen)

Eine wesentliche Anforderung an das Monitoring besteht darin, vorhandene Instrumente und Methoden zur Überwachung zu nutzen und damit Doppelarbeit zu vermeiden. Das Monitoring zum Regionalen Entwicklungsplan für die Planungsregion Magdeburg orientiert sich bei der Periodizität der Überwachungsaktivitäten daher im Wesentlichen an den bereits existierenden Datenquellen und deren Aktualisierung. Ein komplexes Monitoring soll im Rahmen einer allgemeinen Evaluierung des bestehenden Regionalen Entwicklungsplanes vor der nächsten Fortschreibung erfolgen.

Dabei muss auf vorhandene Überwachungssysteme bzw. Daten der Genehmigungs- und Fachbehörden zurückgegriffen werden.

Für spezifische Fachthemen sehen europäische Richtlinien Überwachungs- und Berichtspflichten vor (Monitoring der Gebiete von gemeinschaftlichem Interesse gemäß der Richtlinien 79/409/EWG (SPA-RL) und 92/43/EWG (FFHRL), Überwachungsprogramme über den Zustand des Oberflächen- und Grundwassers sowie der Schutzgebiete gemäß Richtlinie 2000/60/EG (Wasserrahmen-Richtlinie). Auch diese Ergebnisse sollen für das regionalplanerische Monitoring genutzt werden.

Des Weiteren sollen die laufende Raumbewertung und das digitale Raumordnungskataster beim Ministerium für Landesentwicklung und Verkehr genutzt werden, um den jeweiligen Stand der Umsetzung der regionalplanerischen Festlegungen zu ermitteln.

Für unvorhergesehene Umweltauswirkungen wird dagegen das Fachrecht eher für eine Konfliktminimierung als geeignet angesehen. Hier kann relativ kurzfristig insbesondere durch nachträgliche Auflagen, Anordnungen im Rahmen von Zulassungen und Genehmigungen reagiert werden.

Die beschriebenen Instrumente der Umweltbeobachtung können insgesamt gewährleisten, dass auf der rahmensetzenden Ebene der Regionalplanung eine angemessene Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Planes gewährleistet ist. Dies setzt jedoch voraus, dass der Regionalen Planungsgemeinschaft Magdeburg regelmäßig die entsprechenden genehmigungs- und umweltrelevanten Informationen zugeleitet werden.

6 Quellenverzeichnis

Berichte des Landesamtes für Umweltschutz (LAU) Sachsen-Anhalt – Sonderheft 3/2001: Arten- und Biotopschutzprogramm Sachsen-Anhalt (ABSP). Landschaftsraum Elbe, Halle

Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt – Heft 5/2014: Artenhilfsprogramm Rotmilan des Landes Sachsen-Anhalt, Halle.

Berichte des Landesamtes für Umweltschutz (LAU) Sachsen-Anhalt - Heft 2/2013: Die Folgen des Klimawandels in Sachsen-Anhalt, Kurzfassungen der Studien 2009 und 2012, Halle.

Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt – Heft 1/2019: Vogelmonitoring in Sachsen-Anhalt 2015-2017, Halle.

Bernotat, D., Dierschke, V. (2015): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen – 2. Fassung – Stand 25.11.2015, 463 Seiten.

Arbeitskreis Biberschutz im NABU Landesverband Sachsen-Anhalt e.V.: Mitteilungen des Arbeitskreises Biberschutz 2019

Deutscher Bundestag: Beschlussempfehlung und Bericht des Ausschusses für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (16. Ausschuss) zu dem Gesetzentwurf der Bundesregierung - Drucksache 16/5100-, Drucksache 16/6780, 24.10.2007.

DIEMANN, R.; ARNDT, O.: Regionale Bodennutzungstypen und Richtwerte für den Biotopverbund im Agrarraum des Landes Sachsen-Anhalt.- Hercynia N.F. 33 (2000): 43-61.

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) et al.: Auenzustandsbericht- Flussauen in Deutschland, Berlin, 2009.

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMU) et al.: Die Lage der Natur in Deutschland – Ergebnisse von EU-Vogelschutz- und FFH-Bericht -, 2014, Berlin.

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) et al.: Die Lage der Natur in Deutschland – Ergebnisse von EU-Vogelschutz- und FFH-Bericht -, 2020, Berlin.

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU): Die Wasserrahmenrichtlinie, Eine Zwischenbilanz zur Umsetzung der Maßnahmenprogramme 2012, Berlin, 2013

entera Umweltplanung und IT, HNE Eberswalde (entera&HNEE): Landschaftsbild, Erholungsnutzung und Windenergieanlagen in der Planungsregion Magdeburg – Beschreibung und Bewertung der Landschaften hinsichtlich der Empfindlichkeit gegenüber der Errichtung von Windkraftanlagen sowie der Eignung für Tourismus und Erholung aufgrund landschaftlicher und naturräumlicher Potenziale-, 2012, Hannover, Eberswalde

Flussgebietsgemeinschaft Elbe (FGG Elbe): Maßnahmenprogramm Elbe – Eine Zwischenbilanz, Magdeburg, 2012

Forstliche Rahmenplanung Harz, Regierungspräsidium Magdeburg, 2002

IÖR – Institut für ökologische Raumentwicklung Dresden e. V. et al. (2007): Strategische Umweltprüfung für die Regionalplanung– Entwicklung eines transnationalen Prüf- und Verfahrenskonzeptes für Sachsen, Polen und Tschechien. Endbericht, Dresden.

Landesamt für Geologie und Bergwesen (LAGB) Sachsen-Anhalt (Hrsg.) (2006): Bodenbericht 2006. Böden und Bodeninformationen in Sachsen-Anhalt. Mitteilungen zu Geologie und Bergwesen in Sachsen-Anhalt, Band 11. Halle.

Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (LAU, 1998): Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. – Halle (1998) 29: Bodenschutz in der räumlichen Planung - Eine Methode zur Bewertung und Wichtung von Bodenfunktionen- (Änderung LAU 2012)

Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt: Die Landschaftsgliederung Sachsen-Anhalts, 2001

Landesamt für Umweltschutz (LAU, 2000): Die Landschaftsschutzgebiete Sachsen-Anhalts. Halle.

Landesamt für Umweltschutz (LAU, 1997): Die Naturschutzgebiete Sachsen-Anhalts. Halle.

Landesamt für Umweltschutz (LAU, 2003): Die Natur- und Landschaftsschutzgebiete Sachsen-Anhalts, Ergänzungsband. Halle.

Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (2012-2016): Immissionsschutzbericht 2011-2017, Halle.

Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt: Landschaftsprogramm des Landes Sachsen-Anhalt, 1994

Landesamt für Umweltschutz (2006): Ökologisches Verbundsystem in Sachsen-Anhalt. Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt Sonderheft 2006. Halle.

Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt (LHW), Gewässerkundlicher Landesdienst: Bericht zur Beschaffenheit der Fließgewässer und Seen in Sachsen-Anhalt 2005-2008, 6/2011, Magdeburg.

Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt, Geschäftsbereich Gewässerkundlicher Landesdienst, Sachbereich Wasserwirtschaftliche Grundlagen: Grundwassergütebericht Sachsen-Anhalt, 1997/2001, Halle, 2004.

Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt, Gewässerkundlicher Dienst, Sachbereich Gewässerkunde: Bericht zur Beschaffenheit des Grundwassers in Sachsen-Anhalt 2001-2010, Magdeburg, 2012.

Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft (LHW) Sachsen-Anhalt, Gewässerkundlicher Dienst, Sachgebiet Ökologie: Konzeption zur Umsetzung der ökologischen Durchgängigkeit in den Fließgewässern des Landes Sachsen-Anhalt. Ermittlung von Vorranggewässern, Magdeburg, 2008.

Arcadis Deutschland GmbH im Auftrag des LHW (August 2014): Potenzielle Standorte für Hochwasserpolder und Deichrückverlegungen an den Gewässern Elbe, Mulde, Saale und Weiße Elster im Land Sachsen-Anhalt

Arcadis Deutschland GmbH im Auftrag des LHW (Januar 2016): Grundlagenermittlung zum Umsetzungskonzept Realisierung potenzieller Standorte für Hochwasserpolder und Deichrückverlegungen im Land Sachsen-Anhalt

Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft (LHW) Sachsen-Anhalt: Mehr Raum für unsere Flüsse: Mögliche Standorte zum Wasserrückhalt in der Fläche, Magdeburg, 2017.

Landesentwicklungsplan 2010 des Landes Sachsen-Anhalt (LEP 2010), Beschluss der Landesregierung vom 14.12.2010, verordnet am 16.02.2011, gültig seit 12.03.2011 (GVBl. LSA 2011, S. 160 (Nr.6))

Landesregierung Sachsen-Anhalt (Hrsg.) (2007): Das Energiekonzept der Landesregierung von Sachsen-Anhalt für den Zeitraum zwischen 2007 und 2020.

Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG VSW): Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten (Stand April 2015), In: Berichte zum Vogelschutz, Band 51, 2014, Seite 15-42.

Raumverträglichkeitsstudie (RVS) im Rahmen eines Raumordnungsverfahrens mit integrierter Umweltverträglichkeitsprüfung zur Errichtung der Abwasserbehandlungsanlagen „Kalkteich 16 und 17“, 2002, Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GmbH, Dessau