

Landschaftsplan

„Stadt Barby“



Auftraggeber

Stadt Barby

Marktplatz 14
39249 Barby

LANDGESELLSCHAFT 
SACHSEN-ANHALT MBH

Verfasser

Landgesellschaft Sachsen-Anhalt mbH
Außenstelle Magdeburg
Große Diesdorfer Straße 56/57
39110 Magdeburg

Landespflege/Umwelt
Dipl.-Ing. Alexandra Kupietz
M.Sc. Eike Christoph
Dipl.-Ing. (FH) Elke Schmidt
M.Sc. Annemarie Scholkofsky

Stand: Februar 2025

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
Abbildungsverzeichnis	5
Tabellenverzeichnis	7
1. Einführung	10
1.1 Veranlassung	10
1.2 Rechtsgrundlagen	12
1.2.1 Gesetzliche Zielsetzungen des Naturschutzes und der Landespflege	12
1.2.2 Verhältnis zum Flächennutzungsplan und Bedeutung für die Strategische Umweltprüfung	17
1.3 Das Plangebiet	19
2. Fachliche Vorgaben	23
2.1 Ziele und Grundsätze der Raumordnung	23
2.1.1 Landesentwicklungsplan 2010 des Landes Sachsen-Anhalt	23
2.1.2 Regionaler Entwicklungsplan für die Planungsregion Magdeburg	26
2.2 Vorgaben der Landschaftsplanung	36
2.2.1 Landschaftsprogramm des Landes Sachsen-Anhalt	37
2.2.2 Vorgaben des Landschaftsrahmenplans Altkreis Schönebeck	43
2.2.3 Planungen im Salzlandkreis im Rahmen des Ökologischen Verbundsystems des Landes Sachsen-Anhalt	55
2.3 Restriktionen des Naturschutzes	56
2.3.1 EU-Vogelschutzgebiete (SPA)	56
Fauna-Flora-Habitat-Gebiete (FFH)	60
2.3.3 Naturschutzgebiete (NSG)	72
2.3.4 Biosphärenreservat	79
2.3.5 Landschaftsschutzgebiete (LSG)	82
2.3.6 Naturpark (NP)	88
2.3.7 Besonders geschützte Einzelobjekte	89
2.3.8 Sonstige Flächen mit naturschutzfachlichen Restriktionen	91
2.3.9 Flächenauswertung der naturschutzfachlichen Restriktionen	91
2.4 Historische Entwicklung	93
3. Derzeitige Nutzungen und zu erwartende Nutzungsänderungen	96
3.1 Siedlung - Wohnen, Gewerbe und Industrie, Sonderbauflächen	96
3.2 Verkehr	97

3.3	Landwirtschaft	103
3.4	Forstwirtschaft	105
3.5	Wasserwirtschaft	107
3.6	Freizeit und Erholung	109
3.7	Bergbau.....	111
3.8	Zusammenfassende Darstellung der Nutzungsänderungen	114
4.	Landschaftsökologische Grundlagen.....	117
4.1	Geomorphologie	117
4.1.1	Morphologie	117
4.1.2	Geologische Bildungen.....	119
4.2	Boden.....	120
4.2.1	Gesetzliche Vorgaben	120
4.2.2	Die Böden im Plangebiet	122
4.2.3	Bewertung der Bodenfunktionen.....	127
4.3	Wasserhaushalt.....	143
4.3.1	Gesetzliche Vorgaben	143
4.3.2	Grundwasser	146
4.3.3	Oberflächengewässer.....	149
4.4	Klima und Luft	153
4.4.1	Vorbemerkungen und Methoden	153
4.4.2	Gesetzliche Vorgaben	153
4.4.3	Klimakennzeichnung	154
4.4.4	Lokalklimatische Bewertung	157
4.4.5	Das lokalklimatische Ausgleichssystem.....	158
4.4.6	Lufthygienische Belastungen.....	171
4.5	Arten- und Biotoppotenzial	179
4.5.1	Gesetzliche Grundlagen	179
4.5.2	Potenziell Natürliche Vegetation	180
4.5.3	Bestandserfassung der Biotop- und Nutzungstypen	184
4.5.4	Vorkommen gefährdeter und geschützter Arten	193
4.5.5	Bewertung des Biotoppotenzials.....	213
4.6	Landschaftsbild und Erholung	218
4.6.1	Gesetzliche Grundlagen	218
4.6.2	Vorbemerkungen - Methode	220
5.	Entwicklungskonzeption.....	224
5.1	Leitbilder der Landschaftseinheiten	225

5.1.1	Qualitäten der Leitbilder	225
5.1.2	Quantifizierung der Leitziele	226
5.2	Maßnahmen	228
6.	Kompensationskonzept - Eingriffsregelung im Umweltbericht zum Flächennutzungsplan.....	229
6.1	Geplante Veränderungen der Flächennutzung	229
6.2	Kompensationskonzept	231
6.3	Eingriffsbilanzierung	233
7.	Hinweise zur Umsetzung	235
7.1	Umsetzungskonzept.....	235
7.2	Integration in den Flächennutzungsplan	236
7.3	Beteiligung und Information der Öffentlichkeit.....	237
7.4	Förderprogramme	238
8.	Literatur.....	240

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Vorteile der Landschaftsplanung.....	10
Abbildung 2: Ebenen der räumlichen Gesamtplanung und der Landschaftsplanung Sachsen-Anhalt.....	17
Abbildung 3: Lage der Einheitsgemeinde Stadt Barby im Salzlandkreis im Zentrum des Landes Sachsen-Anhalt (eigene Darstellung, Kartengrundlage: (c) GeoBasis-DE / LVermGeoLSA; 2018 / A18-42796-2010-14, Abbildung unmaßstäblich)	20
Abbildung 4: Die Einheitsgemeinde Stadt Barby mit angrenzenden Gemeinden und Landkreisen (eigene Darstellung, Kartengrundlage: (c) GeoBasis-DE / LVermGeoLSA; 2018 / A18-42796-2010-14, Abbildung unmaßstäblich)	22
Abbildung 5: Ausschnitt aus dem Landesentwicklungsplan 2010 des Landes Sachsen- Anhalt	24
Abbildung 6: Ausschnitt aus dem Regionalen Entwicklungsplan 2006 der Planungsgemeinschaft Magdeburg	27
Abbildung 7: Ausschnitt aus dem 2. Entwurf des Regionalen Entwicklungsplans 2020 der Regionalen Planungsgemeinschaft Magdeburg (eigene Darstellung)	31
Abbildung 8: Landschaftsgliederung des Plangebietes Barby; Maßstab 1:150.000, hier unmaßstäblich.....	38
Abbildung 9: SPA „Mittlere Elbe einschließlich Steckby-Lödderitzer Forst“ (SPA0001LSA).....	57
Abbildung 10: SPA „Wulfener Bruch und Teichgebiet Osternienburg“ (SPA0015LSA)	59
Abbildung 11: SPA „Zerbster Land“ (SPA0002LSA)	60
Abbildung 12: Elbaue zwischen Saalemündung und Magdeburg (FFH0050LSA).....	63
Abbildung 13: Elbaue Steckby-Lödderitz (FFH0054LSA)	65
Abbildung 14: Saaleaue bei Groß Rosenberg (FFH0053LSA).....	67
Abbildung 15: Diebziger Busch und Wulfener Bruchwiesen (FFH0163LSA).....	69
Abbildung 16: Nienburger Auwald-Mosaik (FFH0103LSA)	70
Abbildung 17: Kühnauer Heide und Elbaue zwischen Aken und Dessau (FFH0125LSA)	71
Abbildung 18: NSG „Mittelbe zwischen Mulde und Saale“ (NSG0394)	73
Abbildung 19: NSG „Steckby-Lödderitzer Forst“ (NSG0036__)	74
Abbildung 20: NSG „Diebziger Busch“ (NSG0087__)	75
Abbildung 21: Wulfener Bruchwiesen (NSG0132__)	76
Abbildung 22: „Neolith Teich“ (NSG0088__).....	77
Abbildung 23: Dornburger Mosaik (NSG0056__).....	78
Abbildung 24: BR „Mittelbe“ (BR_0004LSA)	80
Abbildung 25: BR „Mittlere Elbe“ (BR_0001LSA).....	81
Abbildung 26: LSG „Mittlere Elbe“ (LSG0051__)	83
Abbildung 27: LSG „Mittlere Elbe“ (LSG0023__)	84
Abbildung 28: „Mittlere Elbe-Steckby“ (LSG0102AZE)	85

Abbildung 29: LSG „Zerbster Land“ (LSG0030AZE)	86
Abbildung 30: Saale“ (LSG0034BBG)	87
Abbildung 31: NP „Unteres Saaletal“ (NUP0006LSA).....	89
Abbildung 32: Darstellung der Mittel von Niederschlag und Temperatur zwischen 1992 - 2020.....	156
Abbildung 33: Darstellung der durchschnittlichen Anzahl der Frost- und Schneetage zwischen 1992 - 2020	156
Abbildung 34: Windrose - Windhäufigkeiten	157
Abbildung 35: Durchschnittliche Windrichtung und Häufigkeit	157
Abbildung 36: Schwefeldioxid - Jahresbilanzen der Station Magdeburg West.....	175
Abbildung 37: Stickstoffdioxid - Jahresbilanzen der Station Magdeburg West.....	176
Abbildung 38: Das Grünland der Elbtalaue wird als Mähwiese oder Weide genutzt. .	185
Abbildung 39: Blick über den Dröningsee, der zusammen mit dem Dröningsgraben sehr land- schaftsbildprägend ist, in dem er Biotopstrukturen in Form von Röhrichten und Feldgehölzen aufweist.....	186
Abbildung 40: Anthropogen geschaffene Strukturelemente wie Kopfbaum- reihen, Hecken und Feldgehölze werben die Biotopstrukturen um die Ortschaft und zu den angrenzenden ackerbaulich genutzten Flächen auf.	187
Abbildung 41: Blick nach Süden über die Kiesgrube „Trabitz/Groß Rosenberg“.	187
Abbildung 42: Die Bodenentnahmestelle südlich der Saale wurde nach der Nutzung sich selbst überlassen und ist heute mit einer Kraut- und Strauchschicht bedeckt.	188
Abbildung 43: Westlich von Groß Rosenberg grenzen die Landschaftseinheiten Köthener Ackerland und Unteres Saaletal aneinander an. Im Bild sieht man deutlich den Überhang zwischen dem Saaletal (rechts) und seinen angrenzenden Grünlandstrukturen und den landwirtschaftlichen Anbauflächen im Köthener Ackerland.	188
Abbildung 44: Blick über die naturnahen Strukturen, die sich an der Alten Saale entwickelt haben.	189
Abbildung 45: Blick in Richtung „Krummes Horn“	190

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Fläche und Einwohnerzahlen in den Ortsteilen (Stand: 31.12.2019, Quelle Einwohnermeldeamt Einheitsgemeinde Stadt Barby).....	21
Tabelle 2: Gegenüberstellung der planerischen Vorgaben aus dem rechtsgültigen Regionalplan von 2006 und dem 2. Entwurf des in Aufstellung befindlichen Regionalplans 2020	34
Tabelle 4: Kernaussagen der entwickelten Leitbilder aus dem Landschaftsrahmenplan Altkreis Schönebeck	39
Tabelle 5: Schutz- und entwicklungsbedürftige Ökosysteme aus dem Landschaftsrahmenplan Altkreis Schönebeck.....	41
Tabelle 6: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet Elbaue zwischen Saalemündung und Magdeburg.....	61
Tabelle 7: Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet Elbaue zwischen Saalemündung und Magdeburg	62
Tabelle 8: Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet Elbaue zwischen Saalemündung und Magdeburg	62
Tabelle 9: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet Elbaue Steckby-Lödderitz	64
Tabelle 10: Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet Elbaue Steckby-Lödderitz	64
Tabelle 11: Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet Elbaue Steckby-Lödderitz	64
Tabelle 12: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet Saaleaue bei Groß Rosenberg.....	66
Tabelle 13: Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet Saaleaue bei Groß Rosenberg	66
Tabelle 14: Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet Saaleaue bei Groß Rosenberg	67
Tabelle 15: Lebensraumtypen für das FFH-Gebiet Diebziger Busch und Wulfener Bruchwiesen	68
Tabelle 16: Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet Diebziger Busch und Wulfener Bruchwiesen	68
Tabelle 17: Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet Diebziger Busch und Wulfener Bruchwiesen	69
Tabelle 18: Naturschutzgebiete in Planung im weiteren Umfeld der Einheitsgemeinde Stadt Barby	79
Tabelle 19: Zonierung im Naturpark „Unteres Saaletal“	88
Tabelle 20: Naturdenkmäler in näherer Umgebung zur Einheitsgemeinde	90
Tabelle 21: Flächen und Flächenanteile der Schutzgebiete in der Einheitsgemeinde Stadt Barby	92
Tabelle 22: Kreisstraßen im Landschaftsplangebiet	98
Tabelle 23: Radwege in der Einheitsgemeinde Stadt Barby	100
Derzeitige Nutzungen und zu erwartende Nutzungsänderungen	7

Tabelle 24: Ackerzahlen in den verschiedenen Landschaftseinheiten des Plangebietes	104
Tabelle 24: Zusammengefasste Bewertungsmatrix Wirkanalyse	115
Tabelle 25: Bodensystematik und Verteilung im Planungsraum	126
Tabelle 26: Klassifizierung der CN-Werte für Böden unter Berücksichtigung der landwirtschaftlichen Nutzung und Verteilung im Planungsraum (HELBIG 2015)	128
Tabelle 27: Klassifizierung der CN-Werte für unbewachsene Böden und Verteilung im Planungsraum (HELBIG 2015).....	128
Tabelle 28: Ökogramm mit Kennwerten zur Einstufung des Bodens hinsichtlich seiner Standorteigenschaften (BRAHMS et al. 1989)	129
Tabelle 29: Klassifizierung der Extremstandorte und Verteilung im Planungsraum (HELBIG 2015)	130
Tabelle 30: Bewertungsklassen im Müncheberger Soil Quality Rating und Verteilung im Planungsraum (HELBIG 2015).....	131
Tabelle 31: Klassifizierung der Austauschfähigkeit des Bodenwasser und Verteilung im Planungsraum (HELBIG 2015).....	132
Tabelle 32: Klassifizierung der potenziellen Kationen-Austauschkapazität und Verteilung im Planungsraum	133
Tabelle 33: Klassifizierung der nutzbaren Feldkapazität und Verteilung im Planungsraum	134
Tabelle 34: Klassifizierung der gesättigten Wasserleitfähigkeit und Verteilung im Planungsraum.....	135
Tabelle 35: Klassifizierung der Sickerwasserrate und Verteilung im Planungsraum (HELBIG 2015)	136
Tabelle 36: Klassifizierung des Bodenwasserhaushaltes und Verteilung im Planungsraum (HELBIG 2015).....	137
Tabelle 37: Klassifizierung der potenziellen Winderosionsgefährdung und Verteilung im Planungsraum.....	138
Tabelle 38: Klassifizierung der potenziellen Wassererosionsgefährdung und Verteilung im Planungsraum	139
Tabelle 39 Boden(teil)funktionen nach BBodSchG und BFBV-LAU	140
Tabelle 40: Bewertungskombinationen und Ableitung der Gesamtbewertung (G)	141
Tabelle 41: Funktionserfüllung und Standorteignung	142
Tabelle 42: Zusammenstellung der Fließgewässer in der Einheitsgemeinde Stadt Barby	150
Tabelle 43: Klimatische Kennzeichnungen	155
Tabelle 44: Klimadaten der Wetterstation Magdeburg 1992 - 2020	156
Tabelle 45: Wichtige Luftschadstoffe und deren Bewertung (LANUV NRW 2011)	171
Tabelle 46: Nach Bundes-Immissionsschutzgesetz genehmigungsbedürftige Anlagen	173
Tabelle 47: Beeinträchtigung straßennaher Bereiche durch Immissionen	177

Tabelle 48: Standortparameter der Waldgesellschaften der potenziell natürlichen Vegetation.....	181
Tabelle 49: Kennzeichnende Pflanzenarten der Vegetationseinheiten	182
Tabelle 50: NATURA 2000-Gebiete im Planungsraum der Einheitsgemeinde Stadt Barby	196
Tabelle 51: Artenanzahl im Planungsraum nach Artengruppen	198
Tabelle 52: Planungsrelevante Säugetierarten	199
Tabelle 53: Planungsrelevante Vogelarten	201
Tabelle 54: Planungsrelevante Reptilien- und Amphibienarten.....	207
Tabelle 55: Planungsrelevante Fischarten.....	208
Tabelle 56: Planungsrelevante sonstige Arten.....	209
Tabelle 57: Planungsrelevante Pflanzenarten	210
Tabelle 58: Richtlinien bzw. Verordnungen für den Schutzstatus planungsrelevanter Arten	210
Tabelle 59: Erläuterung der Kategorien der Roten Liste gefährdeter Arten.....	211
Tabelle 60: Erfassungsräume mit vorkommenden Artengruppen	212
Tabelle 61: Einstufung der im Plangebiet vorkommenden Biotoptypen nach BASTIAN	214
Tabelle 62: Biotopwertstufen und Anteil am Planungsraum.....	217
Tabelle 63: Bundesnaturschutzgesetz versus Vielfalt, Eigenart, Schönheit und Erholungswert.....	219
Tabelle 64: Kriterien zur Bewertung des Landschaftsbildes (Auswahl)	222
Tabelle 65: Basis-Biotope für Ermittlung Mindestfläche an naturbetonten Biotopen ..	227
Tabelle 66: Übersicht Planflächen nach potenzieller Wirkung.....	230

1. Einführung

1.1 Veranlassung

Durch die Gesellschaft werden immer höhere Anforderungen an den Schutz von Natur und Landschaft gestellt. Diese dokumentieren sich auch in der Vielzahl von gesetzlichen Regelungen, die die Gemeinde bei ihren Planungsaufgaben und Entscheidungen für eine nachhaltige Entwicklung zu berücksichtigen hat.

So ist es Aufgabe der gemeindlichen Bauleitplanung, die Umweltvorsorge mit dem Ziel einer nachhaltig umweltgerechten Nutzbarkeit der Naturgüter zu sichern.

Die hierfür notwendigen Informationen und Entscheidungsgrundlagen liefert der Landschaftsplan. Als Vorsorgeinstrument von Naturschutz und Landschaftspflege kommt ihm dabei vor allem die Aufgabe zu, Konflikte zwischen Naturschutz und Landnutzung zu vermeiden oder zu vermindern.

Der Landschaftsplan als sektorale Fachplanung für die Bereiche Naturschutz, Landschaftspflege und Erholungsvorsorge liefert eine umfassende Erhebung des Naturhaushaltes. Er bietet darüber hinaus weitere Vorteile für die Gemeinde und die Landnutzung, die in der folgenden Übersicht exemplarisch zusammengefasst sind.



Abbildung 1: Vorteile der Landschaftsplanung

Für die Einheitsgemeinde Stadt Barby wird derzeit der Flächennutzungsplan mit Umweltbericht aufgestellt. Als fundierte Abwägungsgrundlage hinsichtlich der umweltrechtlichen Belange ist hierfür nach § 1 Abs. 6 Nr. 7g) BauGB ein Landschaftsplan auszuarbeiten (bzw. fortzuschreiben). Der Landschaftsplan bildet förmlich die ökologische Grundlage für den Flächennutzungsplan. Eine Verbindlichkeit landschaftsplanerischer Ziele besteht erst, wenn die betreffenden Passagen in den Flächennutzungsplan integriert werden. Der Landschaftsplan bildet eine Idealvorstellung von der Gemeinde ab, unter dem Blickwinkel des Natur- und Umweltschutzes, welche über den Rahmen des Flächennutzungsplanes hinausgeht.

Die Einheitsgemeinde Stadt Barby besteht seit dem 01.09.2010 aus 11 Ortsteilen – Barby (Elbe), Glinde, Pömmelte, Gnadau, Wespen, Tornitz, Groß Rosenberg, Breitenhagen, Löderitz, Sachsendorf und Zuchau. Sie verfügt bislang jedoch über keine gesamtstädtische Planungsgrundlage. Im Gebiet der Stadt Barby existieren derzeit zehn Flächennutzungspläne, teils aus den frühen 1990er Jahren, teils nur im Stadium eines Vorentwurfs oder Entwurfs. Eine gesicherte städtebauliche Entwicklung ist so nicht möglich.

Die Aufstellung des Flächennutzungsplans wurde am 06.12.2018 mit dem Ziel beschlossen, ein gesamtstädtisches und gesamträumliches Konzept für die nächsten 10 bis 15 Jahre zu entwickeln. Die bestehenden Flächennutzungspläne der Ortsteile dienen dabei als Grundlage. Sie werden zusammengeführt, aktualisiert und ergänzt. Die Planung ist am aktuellen Bedarf zu orientieren und schließt die Neuordnung der vorhandenen Bebauungspläne ein.

Der Landschaftsplan wird als gemeinsames Planwerk der 11 Ortsteile erstellt. Hierdurch wird eine gemarkungsübergreifende Konzeption für die Natur erreicht, die sich nicht in administrative Grenzen pressen lässt. Aussagen des 1993 aufgestellten Landschaftsplans der Stadt Barby, deren Gültigkeit und Aktualität gegeben ist, werden in den Landschaftsplan der Einheitsgemeinde Stadt Barby einfließen.

Mit der fachlichen Erarbeitung der Planungsunterlagen wurde die Landgesellschaft Sachsen-Anhalt mbH im März 2019 beauftragt.

1.2 Rechtsgrundlagen

1.2.1 Gesetzliche Zielsetzungen des Naturschutzes und der Landespflege

Das Naturschutzrecht wird als Rahmenrecht durch die Rahmengesetzgebung des Bundes und die Konkretisierung durch das jeweilige Landesrecht geregelt.

Das Bundesgesetz erfuhr eine grundlegende Novellierung, das Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege trat am 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542) in Kraft. Mit fortschreitendem Erkenntnisgewinn aus Wissenschaft und Forschung im Zusammenhang mit dem Reagieren auf sich ändernde Bedingungen in Natur und Umwelt einerseits und sich ändernden politischen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen andererseits, bleibt die Gesetzgebung nicht statisch. Die Aktualisierungen spiegeln sich somit in regelmäßigen Novellierungen des Bundesgesetzes wieder, wie die nachfolgende Aufzählung¹ verdeutlicht:

- Heilungsvorschrift im BNatSchG hinsichtlich SUP-Pflicht für Schutzgebiete (2021) zur Aufrechterhaltung von Schutzgebietsausweisungen und zur Heilung durch Nachholen von Prüfverfahren,
- Gesetz zum Schutz der Insektenvielfalt in Deutschland und zur Änderung weiterer Vorschriften (2021) zur Eindämmung des Insektensterbens, z. B. durch Ausbringregelungen von Bioziden in Schutzgebieten und Reglementierungen für Beleuchtungen sowie die Unterstützung des dynamischen Naturschutzes („Natur auf Zeit“),
- Verordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft im Zuständigkeitsbereich der Bundesverwaltung - Bundeskompensationsverordnung (2020) - für Vorhaben von Bundesbehörden wird die Anwendung der Eingriffsregelung (§ 13 ff. BNatSchG) konkretisiert, die Inanspruchnahme von land- und forstwirtschaftlichen Flächen spezifiziert sowie die Unterhaltung und rechtlicher Sicherung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen/ Ersatzzahlungen geregelt,
- Zweites Gesetz zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes (2019) - zielte auf die Erhöhung der Rechtssicherheit bei der Erteilung von Ausnahmen von artenschutzrechtlichen Zugriffsverboten und enthielt im § 45a neue Regelungen zum Umgang mit dem Wolf (Lex lupus),
- Gesetz zur Durchführung der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 über die Prävention und das Management der Einbringung und Ausbreitung invasiver gebietsfremder Arten (2017) zur Eindämmung und zum Management invasiver Arten mittels Festlegungen und Aktionsplänen sowie Veröffentlichungen entsprechender Artenlisten,
- Gesetz zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes (2017) mit Aussagen zu Biotopschutz § 30 (Höhlen und Stollen), Artenschutz § 39 und 44, zu gebietseigenem Vermehrungsgut, strafrechtliche Änderungen in Bezug auf leichtfertige Tötung und Zerstörung sowie Neuregelungen im Meeresnaturschutz.

¹ Aufzählung beruht nicht auf Vollständigkeit,
Quelle: <https://www.bfn.de/themen/recht/rechtsetzung.html>

Grundlage für die gesetzlichen Zielsetzungen des Naturschutzes und der Landespflege auf Landesebene ist das Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt vom 10. Dezember 2010, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 28. Oktober 2019 (GVBl. LSA S. 346). Für die Landesgesetzgebung gilt gleichermaßen, dass die Durchsetzung des Gesetzes von (zeitversetzten) Neuerungen in Anlehnung an die aktuellen Erfordernisse geprägt ist. Des Weiteren greifen auch Änderungen anderer Gesetzgebungen, z. B. aus den Bereichen Bauwesen, Umwelt- und Wasserrecht ineinander - auf der Basis von Verordnungen und Richtlinien. Stellvertretend werden hier aufgeführt:

- Gesetz zur Änderung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung im Land Sachsen-Anhalt und weiterer Gesetze (wie Landeswaldgesetz Sachsen-Anhalt [2016], Bodenschutz-Ausführungsgesetz Sachsen-Anhalt [2002]) vom 21.08.2019,
- Gesetz zur Unterschützstellung des Grünen Bandes auf dem Gebiet des Landes Sachsen-Anhalt (Grünes-Band-Gesetz Sachsen-Anhalt - GBG-LSA) vom 28.10.2019,
- Gesetz zur Beschleunigung von Planfeststellungs- und Plangenehmigungsverfahren und zur Verbesserung der Verteidigung im Hochwasserschutz auf dem Gebiet des Landes Sachsen-Anhalt vom 18.12.2015 sowie
- Biotoptypenrichtlinie des Landes Sachsen-Anhalt vom 15.02.2020.

Die Ziele für den Naturschutz und die Landespflege werden im Bundesgesetz (§ 1) wie folgt benannt:

§ 1 Ziele des Naturschutzes BNatSchG

(1) Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze zu schützen, dass

1. die biologische Vielfalt,
2. Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie
3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft

auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und soweit die erforderlich die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (allgemeiner Grundsatz).

(2) Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sind entsprechend dem jeweiligen Gefährdungsgrad insbesondere

1. lebensfähige Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedelungen zu ermöglichen,
2. Gefährdungen von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten entgegenzuwirken,
3. Lebensgemeinschaften und Biotope mit ihren strukturellen und geografischen Eigenheiten in einer repräsentativen Verteilung zu erhalten; bestimmte Landschaftsteile sollen der natürlichen Dynamik überlassen bleiben.

(3) Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere

1. die räumlich abgrenzbaren Teile seines Wirkungsgefüges im Hinblick auf die prägenden biologischen Funktionen, Stoff- und Energieflüsse sowie landschaftlichen Strukturen zu schützen; Naturgüter, die sich nicht erneuern, sind sparsam und schonend zu nutzen; sich erneuernde Naturgüter dürfen nur so genutzt werden, dass sie auf Dauer zur Verfügung stehen,
2. Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können; nicht mehr genutzte versiegelte Flächen sind zu renaturieren oder, soweit eine Entsiegelung nicht möglich oder nicht zumutbar ist, der natürlichen Entwicklung zu überlassen,
3. Meeres- und Binnengewässer vor Beeinträchtigungen zu bewahren und ihre natürliche Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik zu erhalten; dies gilt insbesondere für natürliche und naturnahe Gewässer einschließlich ihrer Ufer, Auen und sonstigen Rückhalteflächen; Hochwasserschutz hat auch durch natürliche oder naturnahe Maßnahmen zu erfolgen; für den vorsorgenden Grundwasserschutz sowie für einen ausgeglichenen Niederschlags-Abflusshaushalt ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Sorge zu tragen,
4. Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen; dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung - insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien - kommt eine besondere Bedeutung zu,
5. wild lebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt zu erhalten,
6. der Entwicklung sich selbst regulierender Ökosysteme auf hierfür geeigneten Flächen Raum und Zeit zu geben.

(4) Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere

1. Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren,
2. zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen.

(5) Großflächige, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume sind vor weiterer Zerschneidung zu bewahren. 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. Verkehrswege, Energieleitungen und ähnliche Vorhaben sollen landschaftsgerecht geführt, gestaltet und so gebündelt werden, dass die Zerschneidung und die Inanspruchnahme der Landschaft sowie Beeinträchtigungen des Naturhaushalts vermieden oder so gering wie möglich gehalten werden. Beim Aufsuchen und bei der Gewinnung von Bodenschätzen, bei Abgrabungen und Aufschüttungen sind dauernde Schäden des Naturhaushalts und Zerstörungen wertvoller Landschaftsteile zu vermeiden; unvermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind insbesondere durch Förderung natürlicher Sukzession, Renaturierung, naturnahe Gestaltung, Wiedernutzbarmachung oder Rekultivierung auszugleichen oder zu mindern.

(6) Freiräume im besiedelten und siedlungsnahen Bereich einschließlich ihrer Bestandteile, wie Parkanlagen, großflächige Grünanlagen und Grünzüge, Wälder und Waldränder, Bäume und Gehölzstrukturen, Fluss- und Bachläufe mit ihren Uferzonen und Auenbereichen, stehende Gewässer, Naturerfahrungsräume sowie gartenbau- und landwirtschaftlich genutzte Flächen, sind zu erhalten und dort, wo sie nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind, neu zu schaffen.

Die Inhalte der Landschaftsplanung sind gemäß § 9 (2) BNatSchG definiert.

§ 9 Aufgaben und Inhalte der Landschaftsplanung BNatSchG

(2) ... **Darstellung und Begründung** der konkretisierten **Ziele des Naturschutzes** und der **Landschaftspflege** und der **ihrer Verwirklichung dienenden Erfordernisse und Maßnahmen**. Darstellung und Begründung erfolgen nach Maßgabe der §§ 10 und 11 in Landschaftsprogrammen, Landschaftsrahmenplänen, Landschaftsplänen sowie Grünordnungsplänen.

(3) Die Pläne sollen Angaben enthalten über

1. den **vorhandenen und den zu erwartenden Zustand von Natur und Landschaft**,
2. die konkretisierten **Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege**,
3. die **Beurteilung** des vorhandenen und zu erwartenden Zustands von Natur und Landschaft nach Maßgabe dieser Ziele einschließlich der sich daraus ergebenden Konflikte,
4. die **Erfordernisse und Maßnahmen** zur Umsetzung der konkretisierten Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere
 - a. zur Vermeidung, Minderung oder Beseitigung von **Beeinträchtigungen** von Natur und Landschaft,
 - b. zum **Schutz** bestimmter Teile von Natur und Landschaft im Sinne des Kapitels 4 sowie der Biotop, Lebensgemeinschaften und Lebensstätten der Tiere und Pflanzen wild lebender Arten,
 - c. auf Flächen, die wegen ihres Zustands, ihrer Lage oder ihrer natürlichen Entwicklungsmöglichkeit für **künftige Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege**, insbesondere zur Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft sowie zum Einsatz natur- und landschaftsbezogener Fördermittel besonders geeignet sind,
 - d. zum Aufbau und Schutz eines **Biotopverbunds**, der Biotopvernetzung und des Netzes „**Natura 2000**“,
 - e. zum **Schutz**, zur Qualitätsverbesserung und zur **Regeneration** von **Böden, Gewässern, Luft und Klima**,
 - f. zur Erhaltung und Entwicklung von **Vielfalt, Eigenart und Schönheit** sowie des **Erholungswertes** von Natur und Landschaft,
 - g. zur Erhaltung und Entwicklung von **Freiräumen** im besiedelten und unbesiedelten Bereich.

Auf die Verwertbarkeit der Darstellungen der Landschaftsplanung für die Raumordnungspläne und Bauleitpläne ist Rücksicht zu nehmen.

Als Instrument zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege ist die Landschaftsplanung vom Gesetzgeber installiert worden.

Die Aufgaben der Landschaftsplanung formuliert das NatSchG LSA folgendermaßen:

§ 5 Landschaftsplanung NatSchG LSA

(zu den §§ 10 und 11 Abs. 5 des Bundesnaturschutzgesetzes)

(1) Sofern Landschaftsprogramme nach § 10 Abs. 2 Satz 1 des Bundesnaturschutzgesetzes aufgestellt oder fortgeschrieben werden, ist die oberste Naturschutzbehörde zuständig.

(2) Die unteren Naturschutzbehörden haben jeweils für ihr Gebiet einen Landschaftsrahmenplan aufzustellen und fortzuschreiben. Soweit der Landschaftsplan nach § 11 des Bundesnaturschutzgesetzes auch den Ansprüchen des Landschaftsrahmenplanes genügt, können die kreisfreien Städte abweichend von § 10 Abs. 2 Satz 2 des Bundesnaturschutzgesetzes von einer gesonderten Landschaftsrahmenplanung absehen. Landschaftsrahmenpläne sind der oberen Naturschutzbehörde anzuzeigen.

(3) Die raumbedeutsamen Erfordernisse und Maßnahmen des Landschaftsprogramms und des Landschaftsrahmenplans sind unter Abwägung mit den anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen in den Landesentwicklungsplan, die Regionalen Entwicklungspläne und Teilgebietsentwicklungspläne aufzunehmen.

(4) Die Gemeinden sind zuständig für Maßnahmen nach § 11 Abs. 2 des Bundesnaturschutzgesetzes. Die Aufstellung erfolgt im Benehmen mit der unteren Naturschutzbehörde.

Nach diesen Vorgaben ist der Landschaftsplan ein Fachgutachten ohne eigene Rechtsverbindlichkeit, jedoch ist er in die Entscheidungen anderer Fachplanungen mit einzubeziehen.

Auch die Inhalte eines Landschaftsplanes basieren auf gesetzlich verankerten Vorgaben.

Entsprechend den vorbenannten Zielen und Grundsätzen des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind die Schwerpunkte der Landschaftsplanung der Natur- und Ressourcenschutz sowie die freiraumbezogene Erholung und das Landschaftsbild.

Im § 11 des Bundesnaturschutzgesetzes werden die Verbindlichkeiten und Interaktionsebenen der Landschaftsplanung festgeschrieben.

§ 11 Landschaftspläne und Grünordnungspläne BNatSchG

(1) Die für die örtliche Ebene konkretisierten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege werden auf der Grundlage der Landschaftsrahmenpläne für die Gebiete der Gemeinden in Landschaftsplänen, für Teile eines Gemeindegebiets in Grünordnungsplänen dargestellt. Die Ziele der Raumordnung sind zu beachten; die Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung sind zu berücksichtigen. Die Pläne sollen die in § 9 Absatz 3 genannten Angaben enthalten, soweit dies für die Darstellung der für die örtliche Ebene konkretisierten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen erforderlich ist. Abweichende Vorschriften der Länder zum Inhalt von Landschafts- und Grünordnungsplänen sowie Vorschriften zu deren Rechtsverbindlichkeit bleiben unberührt.

(2) Landschaftspläne sind aufzustellen, sobald und soweit dies im Hinblick auf Erfordernisse und Maßnahmen im Sinne des § 9 Absatz 3 Satz 1 Nummer 4 erforderlich ist, insbesondere weil wesentliche Veränderungen von Natur und Landschaft im Planungsraum eingetreten, vorgesehen oder zu erwarten sind. Grünordnungspläne können aufgestellt werden.

(3) Die in den Landschaftsplänen für die örtliche Ebene konkretisierten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind in der Abwägung nach § 1 Absatz 7 des Baugesetzbuches zu berücksichtigen und können als Darstellungen oder Festsetzungen nach den §§ 5 und 9 des Baugesetzbuches in die Bauleitpläne aufgenommen werden.

...

(5) Die Zuständigkeit und das Verfahren zur Aufstellung der Landschaftspläne und Grünordnungspläne sowie deren Durchführung richten sich nach Landesrecht.

Somit ergibt sich eine vertikale Struktur der Landschaftsplanung, wobei die Beachtung der jeweils übergeordneten Planungsebene verpflichtend ist und dennoch auch ein Informationsaustausch im Gegenstromprinzip erfolgen muss.

Ebenen der räumlichen Gesamtplanung und der Landschaftsplanung Sachsen-Anhalt		
Planungsträger	Raumordnung / Bauleitplanung	Landschaftsplanung
Land Sachsen-Anhalt	Landesentwicklungsprogramm	Landschaftsprogramm
Landkreis/Planungsregion/Kreisfreie Städte	Regionales Entwicklungsprogramm	Landschaftsrahmenplan
Gemeinden/Städte	Flächennutzungsplan	Landschaftsplan
Teil des Gemeindegebietes/Stadtgebietes	Bebauungsplan	Grünordnungsplan

Abbildung 2: Ebenen der räumlichen Gesamtplanung und der Landschaftsplanung Sachsen-Anhalt

Die Einheitsgemeinde Stadt Barby hat im Dezember 2018 die parallele Bearbeitung des Landschaftsplans als Fachgutachten für den Flächennutzungsplan mit Umweltbericht flächendeckend für die gesamte Gemarkung mit ihren 11 Ortsteilen beschlossen. Seit März 2019 läuft die Erarbeitung der Landschaftsplanunterlagen, die temporär an die aktuelle Entwicklungssituation der Gemeinde angelehnt, fortgeschrieben werden können.

1.2.2 Verhältnis zum Flächennutzungsplan und Bedeutung für die Strategische Umweltprüfung

Im Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540) wurden die europäischen Richtlinien

- 2011/92/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Dezember 2011 über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten in der Fassung der Richtlinie 2014/52/EU und
- 2001/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Juni 2001 über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme (ABl. L 197 vom 21.7.2001, S. 30)

auf Bundesebene umgesetzt. Die Bauleitplanungen nach den §§ 6 und 10 des Baugesetzbuchs sind gemäß Nr. 1.8 der Anlage 5 Liste „SUP-pflichtiger Pläne und Programme“ nach

dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) zu überprüfen. In der Anlage 6 sind die Kriterien für die Vorprüfung des Einzelfalls im Rahmen einer Strategischen Umweltprüfung definiert.

Des Weiteren schreibt das Baugesetzbuch (BauGB) für den Flächennutzungsplan eine Umweltprüfung gemäß § 2 (4) in Verbindung mit Anlage 1 BauGB vor. Die hier aufgeführten Kriterien decken sich inhaltlich mit der Anlage 6 des UVP. Es sind die voraussichtlichen erheblichen Umweltwirkungen des Plans zu ermitteln, im Umweltbericht zu beschreiben und zu bewerten, unter Zuhilfenahme der Bestandsaufnahmen und Bewertungen des Landschaftsplans gemäß § 2 (4) BauGB und gemäß § 9 (5) BNatSchG.

Somit erfüllt der Landschaftsplan auch eine dienstleistende Funktion für die strategische Umweltprüfung des Bauleitplans. Demzufolge empfiehlt es sich, dass die in der Umweltprüfung gemäß BauGB zu beachtenden Belange des Umweltschutzes ebenso Berücksichtigung finden wie die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß BNatSchG. Neben den Schutzgütern der §§ 1 und 9 des BNatSchG sind die Aspekte Mensch und menschliche Gesundheit sowie Kultur- und Sachgüter und auch die Wechselwirkungen zwischen den jeweiligen Schutzgütern in die Betrachtungen einzubeziehen. Darüber hinaus sollten die Darstellungen des Landschaftsplans für die Raumordnungspläne und Bauleitpläne übertragbar sein.

Die Bauleitplanung ist nicht nur Instrument zur Bereitstellung von Bauland. Sie ist unter dem Aspekt der städtebaulichen Entwicklung und Ordnung gemäß § 1 (7) BauGB auch dem Umweltschutz verpflichtet. Die Belange des Umweltschutzes - inklusive der Nutzung erneuerbarer Energien, die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege - insbesondere des Naturhaushaltes, des Wassers, des Klimas, der Luft und des Bodens, einschließlich seiner Rohstoffvorkommen - sind zu berücksichtigen. Zu erwartende Eingriffe in Natur und Landschaft sind gemäß § 15 BNatSchG der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung zu unterziehen, wie es auch der § 1a (2) Nr. 1 BauGB fordert. Der Landschaftsplan liefert die fachliche Basis in Form eines Leitbildes, naturschutzfachlicher Grundlagen und abwägungsrelevanter Materialien. Die Abarbeitung der Eingriffsregelung erfolgt in Stufen und erstreckt sich über die Ebenen der vorbereitenden und der verbindlichen Bauleitplanung. Dabei kann der Landschaftsplan mit Hilfe der Entwicklungskonzeption Beiträge zur Bewältigung der Eingriffsregelung bieten.

Die in den Landschaftsplänen gemäß § 11 (3) BNatSchG definierten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind im Rahmen der Bauleitplanung gemäß § 1 (7) des Baugesetzbuches (BauGB) in der Abwägung zu berücksichtigen und können als Darstellungen oder Festsetzungen nach § 5 BauGB in den Flächennutzungsplan übernommen werden.

1.3 Das Plangebiet

Die Einheitsgemeinde Stadt Barby befindet sich im Nordosten des Landkreises Salzlandkreis, im Zentrum des Landes Sachsen-Anhalt. Die Einheitsgemeinde stellt zudem im Süden und Osten die Grenze zum benachbarten Landkreis Anhalt-Bitterfeld dar. Das Gemeindegebiet wird im Norden und Osten durch den Verlauf der Elbe begrenzt, von Südwesten her durchfließt die Saale das Plangebiet.

Vom Süden her ragt großflächig das Biosphärenreservat Mittel Elbe in das Plangebiet hinein, welches deckungsgleich mit dem Landschaftsschutzgebiet Mittlere Elbe mehr als ein Drittel der Gemarkung einnimmt. Eine Reihe von Fauna-Flora-Habitat- und Europäischen Vogelschutz-Gebieten entlang der Saale und der Elbe, untersetzt durch Naturschutzgebiete, verdeutlichen, welch schützenswerter Naturreichtum sich in der Einheitsgemeinde Stadt Barby befindet.

Die verkehrliche Anbindung der Einheitsgemeinde Stadt Barby erfolgt über die Landesstraßen aus Westen und aus Süden; vergleiche Kapitel Verkehrliche Anbindung im FNP. Fünf Landes- und 13 Kreisstraßen erschließen das Gemeindegebiet auskömmlich. Die straßenbegleitenden Radwege bedürfen der Ergänzung, stellen sie doch ein wichtiges Element des inner- und überörtlichen Verkehrs dar, wie z. B. entlang der K 1279 zwischen Barby (Elbe) und Gnadau.

Bundesstraßen liegen keine im Gemeindegebiet. Die Bundesstraße B 246 a verläuft nordöstlich des Gemeindegebietes. Sie fungiert als Ortsumfahrung der Stadt Schönebeck und dient zugleich als Zubringer zur BAB 14. Der nächst gelegene Autobahnanschluss an die Bundesautobahn BAB A 14 liegt westlich von Barby und bildet den überregionalen Anschluss der Einheitsgemeinde.

Die Einheitsgemeinde ist über die Hauptnetzstrecke Magdeburg-Halle (Saale) an das Schienennetz angeschlossen. Die Haltepunkte für den Öffentlichen Personennahverkehr im Plangebiet sind Sachsendorf und Gnadau. Auf dem Teilabschnitt Barby (Elbe)-Calbe (Saale) (Ost) erfolgt Güterverkehr. Zudem existieren Rangierverbindungen zwischen Kiessand-Tagebauen und verarbeitenden Betrieben, wie zum Beispiel im Industriegebiet Saale-Dreieck und im Gewerbegebiet Nr. 3 / I GI + GE Monplaisirstraße.

Zwei Bundeswasserstraßen durchziehen das Gebiet der Einheitsgemeinde. Die Elbe ist neben dem Rhein und der Donau einer der größten Flüsse Deutschlands und seit jeher Schifffahrtsweg und Handelsroute. Die Saale als zweite Bundeswasserstraße - allerdings ohne Frachtschifffahrt - trennt das Planungsgebiet in einen nördlichen und einen südlichen Teil. Sie mündet südlich von Barby (Elbe) in die Elbe. Besonders der letzte Saaleabschnitt vor der Mündung ist auf Grund der starken Mäandrierung nicht für Schiffsgüterverkehr geeignet.

Im Gebiet der Einheitsgemeinde befinden sich insgesamt drei Fährverbindungen über die Flüsse Elbe und Saale. Die Elbfähren Barby und Breitenhagen verbinden die Landesstraßen

L 51 (Barby) und L 149 (Breitenhagen) über die Elbe hinweg mit dem Landkreis Anhalt-Bitterfeld. Die Fährverbindung über die Saale bei Groß Rosenberg besitzt regionale Bedeutung, da die Saalefähre die Durchgängigkeit der Kreisstraße K 1243 sichert. Sie stellt auch die einzige Möglichkeit dar, den Fluss als Nord-Süd-Barriere innerhalb des Gemeindegebietes zu überwinden. Alle Fähren befinden sich in der Hand der Einheitsgemeinde, ihr Erhalt ist für die Bürger der Einheitsgemeinde im Schüler- und Berufsverkehr sowie bei diversen Besorgungsfahrten essentiell.



Topografische Karten 1:10.000
(c) GeoBasis-DE / LVermGeoLSA; 2018 / A18-42796-2010-14

Abbildung 3: Lage der Einheitsgemeinde Stadt Barby im Salzlandkreis im Zentrum des Landes Sachsen-Anhalt (eigene Darstellung, Kartengrundlage: (c) GeoBasis-DE / LVermGeoLSA; 2018 / A18-42796-2010-14, Abbildung unmaßstäblich)

Am 1. Januar 2010 wurde die bisherige Verwaltungsgemeinschaft Elbe-Saale aufgelöst und aus den Ortsteilen die neue Einheitsgemeinde Stadt Barby gebildet. Am 1. September 2010 wurde auch der Ortsteil Gnadau eingemeindet. Die Einheitsgemeinde besteht heute aus elf Ortsteilen - Barby (Elbe), Glinde, Pömmelte, Gnadau, Wespen, Tornitz, Groß Rosenberg, Breitenhagen, Lödderitz, Sachsendorf und Zuchau. Zum Stichtag des 31.12.2019 lebten in der Stadt Barby 8.343 Einwohner.

Die Gesamtfläche der Gemarkung Einheitsgemeinde Stadt Barby umfasst: 154 km².

Die Einwohnerzahl lag zum 31.12.2019 bei 8.434 Einwohnern insgesamt. Die 11 Ortsteile weisen sehr unterschiedliche Flächengrößen und Einwohnerzahlen und damit Bevölkerungsdichten auf, wie die nachfolgende Tabelle belegt.

Tabelle 1: Fläche und Einwohnerzahlen in den Ortsteilen
 (Stand: 31.12.2019, Quelle Einwohnermeldeamt Einheitsgemeinde Stadt Barby)

Ortsteil	Einwohner	Fläche	Bevölkerungsdichte
	gesamt	in km ²	Einwohner pro km ²
Barby (Elbe)	3.697	41	90,17
Breitenhagen	408	11	37,09
Glinde	284	5	56,80
Gnadau	498	4	124,50
Groß Rosenberg	1.477	26	56,81
Lödderitz	203	20	10,15
Pömmelte	597	12	49,75
Sachsendorf	262	11	23,82
Tornitz	468	12	39,00
Wespen	227	3	75,67
Zuchau	313	9	34,78
Stadt Barby gesamt	8.434	154	54,77

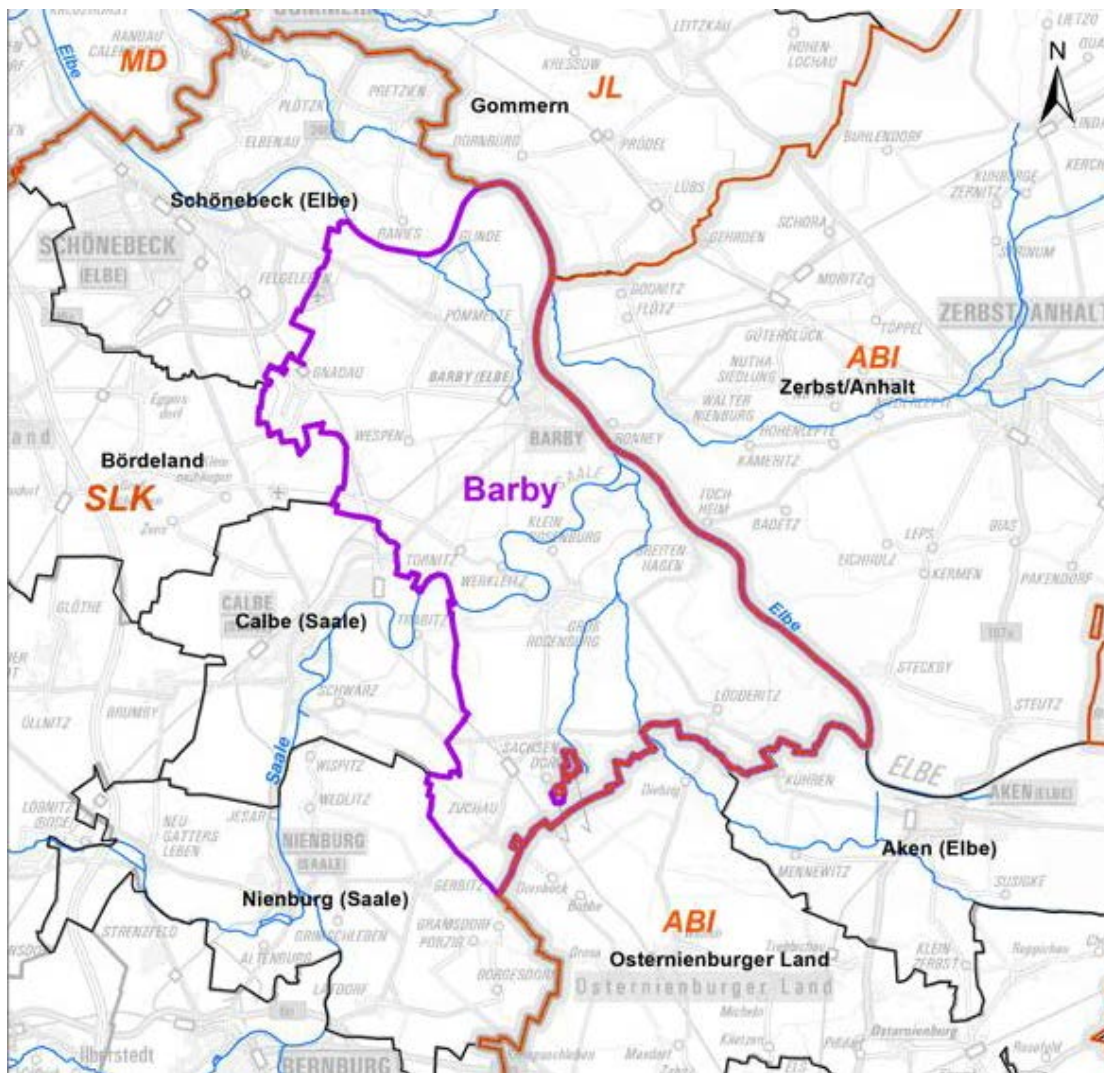


Abbildung 4: Die Einheitsgemeinde Stadt Barby mit angrenzenden Gemeinden und Landkreisen (eigene Darstellung, Kartengrundlage: (c) GeoBasis-DE / LVermGeoLSA; 2018 / A18-42796-2010-14, Abbildung unmaßstäblich)

Folgende Gemeinden grenzen an das Plangebiet an:

im Süden:	Aken Osternienburger Land	Landkreis Anhalt-Bitterfeld Landkreis Anhalt-Bitterfeld
im Westen:	Nienburg (Saale) Calbe (Saale) Bördeland	Landkreis Salzlandkreis Landkreis Salzlandkreis Landkreis Salzlandkreis
im Norden:	Schönebeck (Elbe) Gommern	Landkreis Salzlandkreis Landkreis Jerichower Land
im Osten:	Zerbst	Landkreis Anhalt-Bitterfeld.

2. Fachliche Vorgaben

2.1 Ziele und Grundsätze der Raumordnung

Für die Einheitsgemeinde Stadt Barby gelten zum Zeitpunkt der Aufstellung des Flächennutzungsplanes folgende Rahmenbedingungen, die Vorgaben der Raumordnung enthalten:

- Der Landesentwicklungsplan 2010 des Landes Sachsen-Anhalt wurde im Dezember 2010 von der Landesregierung als Verordnung beschlossen. Die Verordnung über den Landesentwicklungsplan 2010 des Landes Sachsen-Anhalt trat am 12.03.2011 in Kraft.
- Für die Regionale Planungsgemeinschaft Magdeburg, zu der das Plangebiet gehört, existiert ein derzeit gültiger Regionalplan aus dem Jahr 2006. Dieser wird aktuell überarbeitet. Mit Beschluss der Regionalversammlung vom 17.05.2006 wurde der 1. Entwurf des neuen Regionalplans beschlossen. Er enthält in Aufstellung befindliche Ziele der Raumordnung, die nach § 3 Abs. 1 Nr. 4 ROG als „sonstige Erfordernisse der Raumordnung“ in Abwägungs- und Ermessensentscheidungen zu berücksichtigen sind.

Grundsätzlich weisen beide Planwerke zwei verschiedene Flächenkategorien aus - Vorranggebiete und Vorbehaltsgebiete. Vorranggebiete sind gemäß § 7 (3) ROG Gebiete, die für bestimmte raumbedeutsame Funktionen oder Nutzungen vorgesehen sind. Andere raumbedeutsame Nutzungen sind in diesen Gebieten ausgeschlossen, soweit sie nicht mit den vorrangigen Nutzungen oder Funktionen vereinbar sind. Vorbehaltsgebiete dagegen sind Gebiete, die bestimmten raumbedeutsamen Funktionen oder Nutzungen vorbehalten bleiben sollen. Konkurrierende raumbedeutsame Nutzungen sind hier nicht grundsätzlich ausgeschlossen. Den vorbehaltenen Nutzungen und Funktionen wird jedoch in der Abwägung ein besonderes Gewicht beigemessen².

2.1.1 Landesentwicklungsplan 2010 des Landes Sachsen-Anhalt

Die Einheitsgemeinde Stadt Barby ist gemäß LEP 2010 dem den Verdichtungsraum umgebenden Raum zugeordnet. Dieser Raum ist gekennzeichnet durch einen Suburbanisierungsprozess und daraus entstehende enge Verflechtungen zum Verdichtungsraum Magdeburg. *Die Standortvorteile, über die diese Räume auf Grund ihrer Nähe zum Oberzentrum verfügen, sind durch abgestimmte Planungen weiter zu entwickeln und zu stärken³. Außerdem sind die Gemeinden dieses Raumes durch eine integrierte Verkehrsentwicklung, die auch die Einrichtung von Verbundstrukturen im ÖPNV umfasst, mit dem Verdichtungsraum zu verbinden⁴.* Neben seiner Zuordnung zum Ordnungsraum ist der den Verdichtungsraum umgebende Raum auch dem ländlichen Raum zuzuordnen.

² vgl. ROG, 2017

³ LEP 2010, Z 11

⁴ LEP 2010, Z 12

Der ländliche Raum ist durch eine aufgelockerte Siedlungsstruktur und eine überwiegend von mittelständischen und kleineren Betriebseinheiten geprägte Wirtschaftsstruktur gekennzeichnet.

Der Ortsteil Barby (Elbe) ist im Landesentwicklungsplan 2010 des Landes Sachsen-Anhalt als Grundzentrum zur Abdeckung des Grundbedarfs für die Versorgung der Bevölkerung festgelegt. *Grundzentren sind als Standorte zur Konzentration von Einrichtungen der überörtlichen Grundversorgung mit Gütern und Dienstleistungen sowie der gewerblichen Wirtschaft zu sichern und zu entwickeln. Sie sind in das Netz des öffentlichen Personennahverkehrs einzubinden⁵.* Zur Gewährleistung einer flächenhaften Ausstattung des Gemeindegebietes mit zentralen Funktionen ist der Status des Ortsteils Barby (Elbe) zu sichern.

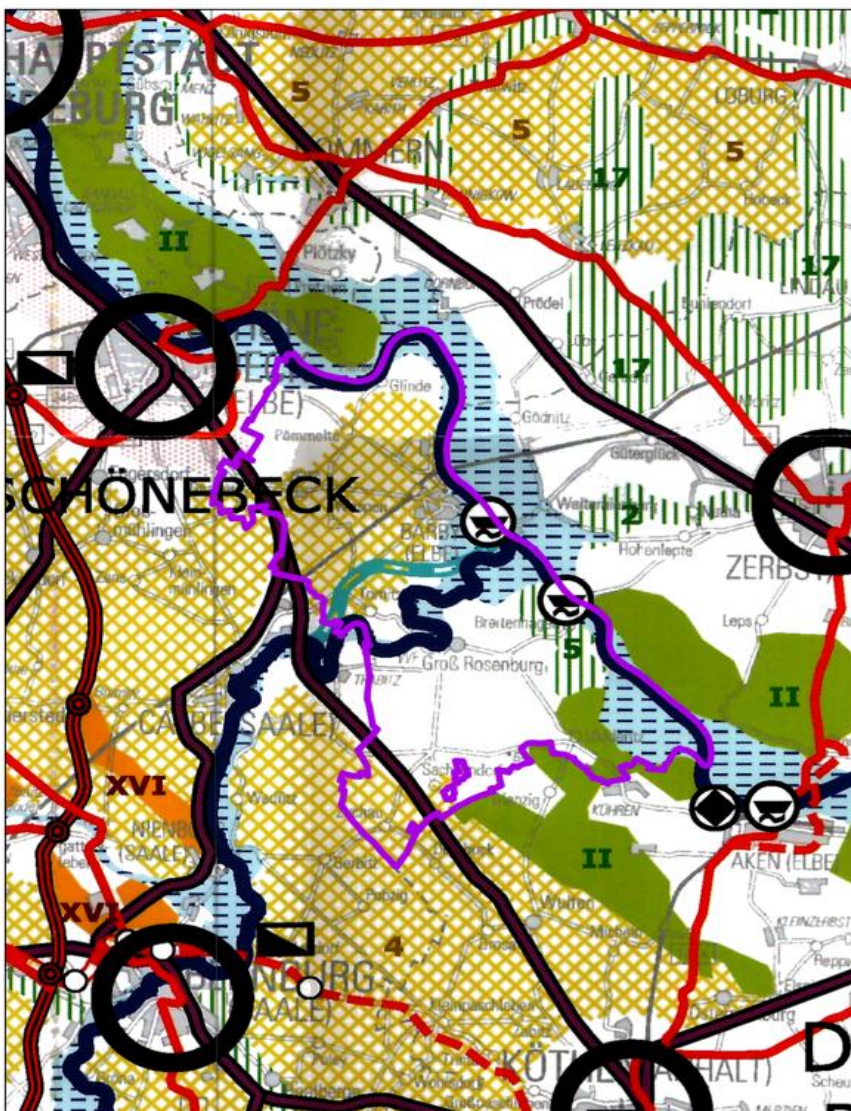


Abbildung 5: Ausschnitt aus dem Landesentwicklungsplan 2010 des Landes Sachsen-Anhalt

⁵ LEP 2010, Z 35

Vorranggebiete

Im Südosten des Flächennutzungsplangebietes ragt das **Vorranggebiet für Natur und Landschaft** Nr. II „Teile der Elbtalaue und des Saaletals“ in das Flächennutzungsplangebiet bis nördlich von Lödderitz hinein. Das landesplanerische Ziel ist hier die Erhaltung einer strukturreichen Flusstalaue mit frei fließender und größtenteils unverbauter Elbe zum Schutz der vielfältigen Lebensgemeinschaften von Pflanzen und Tieren und zur Sicherung von störungsarmen Habitaten für Brut-, Rast- und Zugvögel. Außerdem die Erhaltung der in Teilbereichen noch großflächig vorhandenen Auenwälder mit allen charakteristischen Tier- und Pflanzenarten einschließlich der Lebensgemeinschaften der Alters- und Zerfallphasen dieser Wälder sowie der Erhalt von artenreichen Beständen typischer Wiesengesellschaften mit gefährdeten Pflanzenarten als Lebensraum besonders geschützter und bedrohter Wiesenvögel.

Die natürlichen Überschwemmungsbereiche von Saale und Elbe gehören zum **Vorranggebiet für Hochwasserschutz**. Teil dieses Vorranggebietes sind auch die hinter dem Deich gelegenen Gebiete an der Elbe, die durch Deichrückverlegung wieder als Überschwemmungs- und Hochwasserrückhaltegebiete hergestellt werden sollen. Die hohe Bedeutung dieser Gebietsausweisung ergibt sich aus der Tatsache, dass durch eintretende Hochwasserereignisse Leben und Gesundheit der Bevölkerung bedroht sein kann und wirtschaftliche Schäden eintreten können. Im Abwägungsprozess besitzen die Hochwasserschutzgebiete hohe Priorität gegenüber anderen Nutzungsinteressen.

Vorbehaltsgebiete

Rings um den Ortsteil Breitenhagen befindet sich das **Vorbehaltsgebiet für den Aufbau eines ökologischen Verbundsystems** Nr. 5 „Teile des Elbetals“. Die Elbeniederung mit ihren ausgedehnten, weitgehend unzerschnittenen naturnahen Auenlandschaften und dem frei fließenden Fluss ist eine Biotopverbundachse von europäischem Rang. Sie stellt gemeinsam mit den Tälern der Saale und Mulde das Grundgerüst für den Biotopverbund in Sachsen-Anhalt dar. Die ausgedehnten Auenwälder und das durch Feuchtigkeit geprägte Grünland werden insbesondere im Biosphärenreservat „Mittlere Elbe“ repräsentiert. Der Europäische Biber und der Fischotter sind charakteristische Tierarten des Elbetals. Die ökologische Durchgängigkeit sowie die Überschwemmungsflächen sind hier zu erhalten und zu verbessern.

Im Bereich des Flächennutzungsplangebietes befinden sich zwei **Vorbehaltsgebiete für die Landwirtschaft** - nördlich der Saale zwischen den Ortsteilen Tornitz, Barby (Elbe), Pömmelte und Gnadau das Vorbehaltsgebiet Nr. 2 „Magdeburger Börde“ und im südöstlichen Teil des Gebietes bis zum Ortsteil Sachsendorf das Vorbehaltsgebiet Nr. 4 „Gebiet um Staßfurt-Köthen-Aschersleben“. Auf Grund der natürlichen Voraussetzungen ist die Landwirtschaft für Sachsen-Anhalt ein wichtiger Wirtschaftsfaktor, speziell im ländlichen Raum. Voraussetzung für eine erfolgreiche Landwirtschaft ist der Erhalt des Produktionsfaktors Boden. Bei Abwägungen sind daher die Interessen der landwirtschaftlichen Produktion mit erhöhtem Gewicht einzustellen.

Verkehr

Mit der Saale und der Elbe führen zwei **überregionale Wasserstraßenverbindungen** durch das Flächennutzungsplangebiet. Südlich von Barby (Elbe) mündet die Saale in die Elbe. *Die ganzjährige verlässliche Schiffbarkeit der Wasserstraßen Elbe und Saale ist herzustellen und zu gewährleisten. Dazu ist im Bereich der unteren Saale als Ausbaumaßnahme der **Schleusenkanal Tornitz (ohne Wehr) vorgesehen**⁶.* Eine durchgehende Nutzung des Wasserweges Elbe-Saale von Magdeburg bis Halle soll so gewährleistet werden. Barby verfügt mit den Elbfähren in Barby und Breitenhagen über insgesamt zwei **Fähren mit Landesbedeutung**.

2.1.2 Regionaler Entwicklungsplan für die Planungsregion Magdeburg

Der aktuell gültige Regionale Entwicklungsplan für die Planungsregion Magdeburg aus dem Jahr 2006 wird derzeit überarbeitet. Der 2. Entwurf für den neuen Regionalplan wurde 2020 veröffentlicht. Für den vorliegenden Flächennutzungsplan und den begleitenden Landschaftsplan wird auf den aktuell rechtsgültigen Regionalen Entwicklungsplan Bezug genommen.

Um die aktuellen Entwicklungen in der Regionalplanung berücksichtigen zu können, werden auch die Aussagen aus dem 2. Entwurf des sich aktuell in Aufstellung befindlichen Regionalentwicklungsplanes dargestellt. Dieser enthält in Aufstellung befindliche Ziele der Raumordnung, die nach § 3 Abs. 1 Nr. 4 ROG als „sonstige Erfordernisse der Raumordnung“ in Abwägungs- und Ermessensentscheidungen zu berücksichtigen sind. Sollte im Laufe der Bearbeitungszeit des Flächennutzungsplanes ein 2. Entwurf veröffentlicht werden oder der neue Regionale Entwicklungsplan Rechtskraft erlangen, werden die jeweiligen Ziele, Grundsätze und anderen Inhalte der aktuellsten Version übernommen und der Flächennutzungsplan bzw. Landschaftsplan fortlaufend angepasst.

Die Ausweisungen des Landesentwicklungsplans Sachsen-Anhalt 2005 wurden in den Regionalplan Magdeburg 2006 übernommen. Durch vertiefende und ergänzende Zuordnungen erfolgte eine detailliertere Strukturierung der jeweiligen raumordnerischen Funktionsräume. Im 2. Entwurf des aktuell in Aufstellung befindlichen Regionalplans Magdeburg wurden die Ausweisungen des LEP 2010 Sachsen-Anhalt übernommen. Mit Verwendung des in Aufstellung befindlichen REP werden somit auch die aktuellen landesplanerischen Vorgaben dargestellt.

⁶ LEP 2010, Z 87

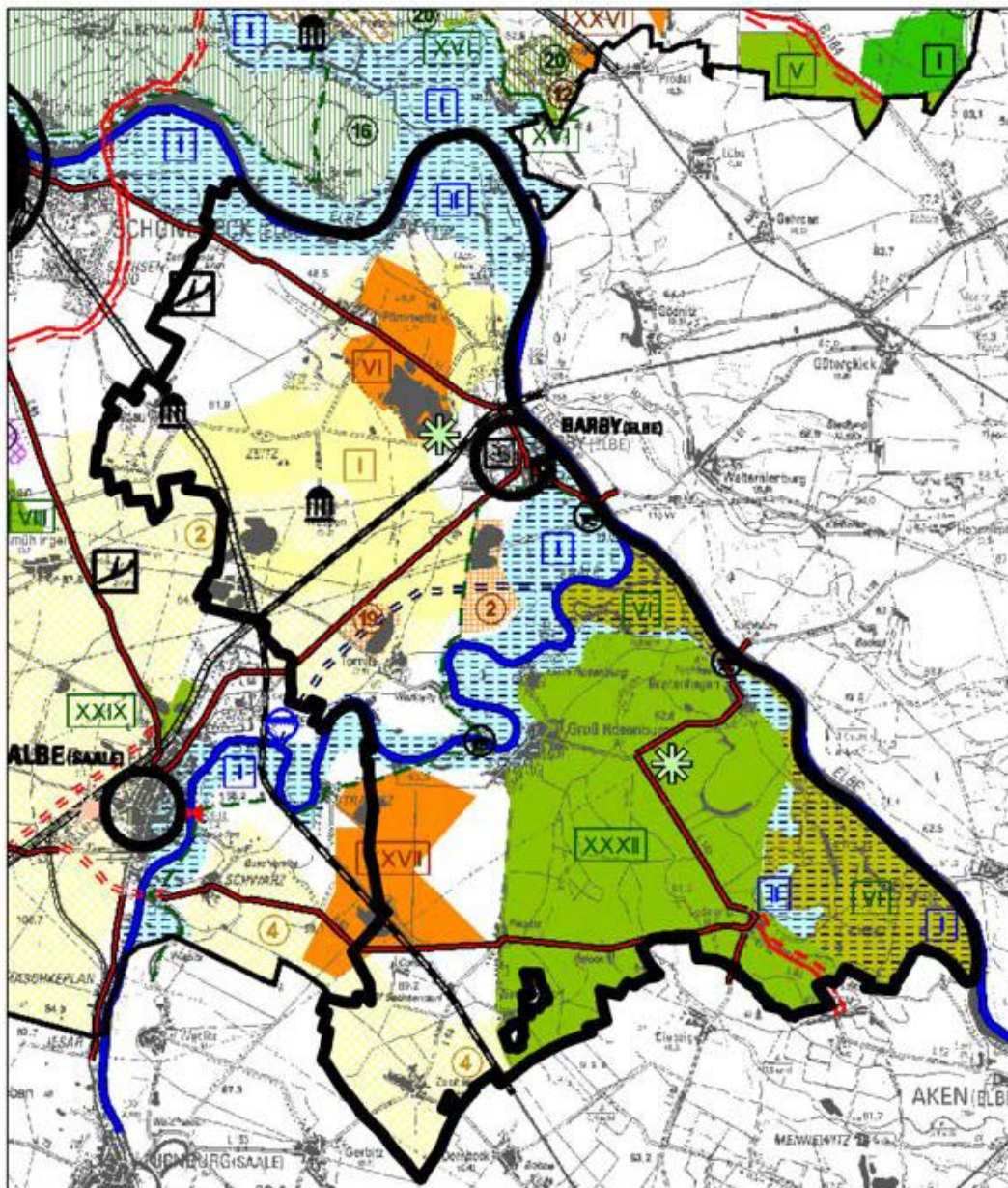
Regionaler Entwicklungsplan für die Planungsgemeinschaft Magdeburg 2006


Abbildung 6: Ausschnitt aus dem Regionalen Entwicklungsplan 2006 der Planungsgemeinschaft Magdeburg

Der Regionalplan weist Barby (Elbe) als Grundzentrum aus. Als ländlicher Raum mit relativ günstigen Potenzialen für Tourismus und Erholung in der Planungsregion Magdeburg wird unter anderem die Flusslandschaft Mittlere Elbe, die zum Teil auch im Plangebiet des Flächennutzungsplans liegt, genannt. Dieses Gebiet mit besonderer Erholungseignung soll erhalten bleiben und für einen naturgebundenen und landschaftsverträglichen Tourismus zugänglich gemacht werden⁷.

⁷ REP 2006, G 5.1.3.4

Vorranggebiete

Im Flächennutzungsplangebiet befinden sich zwei Vorranggebiete für Natur und Landschaft. Die Bereiche westlich der Elbe, bis zur Einmündung der Saale gehören zum **Vorranggebiet für Natur und Landschaft** Nr. VI „Teilbereiche des Biosphärenreservates Mittlere Elbe“. Hier ist die Erhaltung der spezifischen Arten- und Formenvielfalt eines der größten zusammenhängenden Auwaldkomplexe Deutschland das Ziel des Regionalplanes ausgewiesen. Weiter Richtung Westen bis hin zu einer Linie Groß Rosenberg-Sachsendorf schließt sich das Vorranggebiet für Natur und Landschaft Nr. XXXII „Teile des Gebietes der Mittleren Elbe“ an. Hier soll die dort vorkommende Vielzahl an besonders geschützten Biotopen in ihrem Bestand als eine zusammenhängende Einheit erhalten werden.

Rund um die Ortsteile Wespen, Barby (Elbe), Pömmelte und Gnadau befindet sich das **Vorranggebiet für Landwirtschaft** Nr. I „Teile der Magdeburger Börde“. Auf Grund der natürlichen Voraussetzungen ist die Landwirtschaft für die Planungsregion Magdeburg von besonderer Bedeutung. In diesen Vorranggebieten soll der für die Landwirtschaft bedeutendste Produktionsfaktor Boden im Wesentlichen erhalten bleiben und dort verbessert werden, wo es zur Entwicklung der Landwirtschaft erforderlich ist.

Entlang der natürlichen Überschwemmungsflächen der beiden Flüsse Elbe und Saale befindet sich das **Vorranggebiet für Hochwasserschutz** Nr. I „die Flächen zwischen den Uferlinien der Gewässer und Hochwasserdeichen oder den Hochufern sowie die Ausuferungs- und Retentionsflächen der Fließgewässer Aller, Bode, Ehle, Elbe, Elbumflut, Großer Graben, Holtemme, Ihle, Ohre, Saale, Stremme“. Die landwirtschaftliche Nutzung in Vorranggebieten für Hochwasserschutz hat sich den Erfordernissen des Hochwasserschutzes anzupassen.

Zur Sicherung der Gewinnung qualitativ hochwertiger Rohstoffe sind im Flächennutzungsplangebiet zwei regionale bedeutsame Standorte und Lagerstätten als **Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung** festgelegt. Das Gebiet Nr. VI „Barby-Nord (Kiessand)“ befindet sich nordwestlich von Barby (Elbe) und reicht bis nordöstlich von Pömmelte. Das zweite Vorranggebiet für Rohstoffgewinnung liegt am südwestlichen Rand des Plangebietes und erstreckt sich von der Saale bis nordöstlich von Sachsendorf. Hierbei handelt es sich um das Vorranggebiet Nr. XXVII „Trabitz-Groß Rosenberg-Sachsendorf (Kiessand)“.

Regional bedeutsame Standorte

Der Regionalplan weist zur Sicherung und Erhaltung von baulichen und landschaftlichen Kulturgütern **regional bedeutsame Standorte für Kultur- und Denkmalpflege** aus. Im Flächennutzungsplangebiet befinden sich drei solcher Standorte, nämlich in Barby, Gnadau und Wespen.

In Barby (Elbe) befindet sich außerdem an der Elbe ein **regional bedeutsamer Standort für Wassersport und wassertouristische Angebote**. Unter dem Projekttitel „Blaues Band“ sollen alle regional bedeutsamen Standorte für Wassersport und wassertouristische Angebote in der Planungsregion Magdeburg miteinander verbunden werden. An diesen Standorten soll ein gut ausgebautes und ausgestattetes Netzwerk wassertouristischer Infrastrukturen entstehen.

Mit dem Kiessee in Barby/Glinde verfügt die Einheitsgemeinde darüber hinaus noch über einen **regional bedeutsamen Standort für großflächige Freizeitanlagen**. Dabei handelt es sich um Anlagen, die überwiegend der aktiven Freizeitgestaltung und der Erholung in Natur und Landschaft dienen. Sie stellen neben den Vorbehaltsgebieten für Tourismus und Erholung Schwerpunkte für die Tourismusentwicklung dar und sind entsprechend zu entwickeln.

Die Stadt Barby als Standort für Rehabilitation ist im Regionalplan als **regional bedeutsamer Kurstandort** geführt. Diese Standorte sind zur Erholung, Regeneration und Rehabilitation der Bevölkerung auszubauen.

Vorbehaltsgebiete

Im Gebiet der Einheitsgemeinde Barby sind zwei **Vorbehaltsgebiete für Landwirtschaft** ausgewiesen. Im nördlichen Teil des Gemeindegebietes - in Ergänzung zum Vorranggebiet für Landwirtschaft - befindet sich das Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft Nr. 2 „Magdeburger Börde“. In der südwestlichen Ecke des Plangebietes, rund um den Ortsteil Zuchau, liegt das zweite Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft Nr. 4 „Gebiet um Staßfurt-Köthen-Aschersleben“. In den Vorbehaltsgebieten für Landwirtschaft ist den Belangen der Landwirtschaft bei der Abwägung mit entgegenstehenden Belangen ein erhöhtes Gewicht beizumessen.

Mineralische Rohstoffe sind standortgebunden und nicht vermehrbar bzw. erneuerbar. Für die vorsorgliche Absicherung des regionalen Bedarfs der Industrie mit qualitativ hochwertigen Rohstoffen sind im Flächennutzungsplangebiet zwei **Vorbehaltsgebiete für Rohstoffgewinnung** festgelegt. Südlich von Barby befindet sich das Vorbehaltsgebiet Nr. 2 „Barby-Süd (Kiessand)“ und etwas westlich davon, nördlich von Tornitz das Vorbehaltsgebiet für Rohstoffgewinnung Nr. 19 „Tornitz (Kiessand)“.

Verkehr

Die Strecke zur **Personenbeförderung** Magdeburg-Schönebeck-Calbe (Saale)- Sachsendorf -Köthen-Halle), die das Flächennutzungsplangebiet im Südwesten zwischen Zuchau und Sachsendorf und im Nordwesten östlich von Gnadau durchquert, ist auszubauen und der Betrieb zu erhalten. Die **regional bedeutsame Schienenstrecke** Magdeburg-Schönebeck-Barby, die nicht mehr zur Personenbeförderung und für den Güterverkehr genutzt wird, soll als Trasse raumordnerisch gesichert werden. Zwei Verbindungen von **Hauptverkehrsstraßen regionaler Bedeutung** im Plangebiet sollen erhalten und bei Bedarf ausgebaut werden. Das ist zum einen die L 51 Barby-Schönebeck-Magdeburg und zum anderen die L 68 Barby-Calbe.

Für die räumliche Erschließung und Verbindung von Siedlungsgebieten beiderseits der Flüsse Elbe und Saale sind ergänzend zu den Brückenbauwerken die vorhandenen **Fährverbindungen** (inkl. dazugehöriger Straßenverbindungen) zu erhalten. Innerhalb des Gebietes der Einheitsgemeinde betrifft dies die drei Gierfähren in Barby (Elbe), Breitenhagen (Elbe) und Groß Rosenberg (Saale). Für den Radverkehr spielen die überregional bedeutsamen **Radwander- und Fernwanderwege** Elbe-Radweg (Hamburg-Magdeburg-Prag; alternativer Verlauf östlich der Elbe) und Saale-Radwanderweg (Hirschberg bei Hof-Barby - Anbindung an den Elbe-Radweg) eine bedeutende Rolle. Für diese beiden Radwege hat der Ausbau und die Unterhaltung Priorität. Aber auch die Vernetzung der örtlichen Fahrradwege ist von großer Bedeutung. Das vorhandene **Wasserstraßennetz** (Elbe und Saale) ist für einen leistungsfähigen und bedarfsgerechten Güterverkehr zu erhalten und soweit erforderlich auszubauen.

Negative Auswirkungen auf die Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild sollen dabei soweit wie möglich vermieden werden. Im Bereich der unteren Saale ist der **Schleusenkanal Tornitz**, ohne Wehr zwischen Calbe und der Einmündung in die Elbe als Ausbauvariante vorzuhalten. Dieser Kanal verläuft nördlich des natürlichen Verlaufs der Saale, nördlich an Tornitz vorbei und kommt mit der letzten Saaleschleife zurück auf den aktuellen Verlauf der Saale. Ganz im Nordwesten des Flächennutzungsplangebietes, an der Grenze zu Schönebeck, befindet sich der **Sonderlandeplatz von regionaler Bedeutung** Schönebeck-Zackmünde. Dieser soll entsprechend seiner Funktion erhalten und bei Bedarf gezielt ausgebaut werden.

2. Entwurf

des Regionalen Entwicklungsplanes für die Planungsgemeinschaft Magdeburg 2020

Im 2. Entwurf des neuen Regionalplans wird die Einteilung in Ordnungsräume aus dem Landesentwicklungsplan 2010 nochmal konkretisiert. Das Flächennutzungsplangebiet, welches im LEP 2010 dem den Verdichtungsraum umgebenden Raum (Typ 1) zugeordnet ist, wird auf Grund seiner lokalen Voraussetzungen und Bedingungen in andere Raumkategorien eingeteilt. Die Ortsteile Breitenhagen, Lödderitz und Groß Rosenberg gehören zum ländlichen Raum mit günstigen Produktionsbedingungen für die Landwirtschaft und/oder Potenzialen im Tourismus. Zuchau und Sachsendorf sind dagegen Teil des ländlichen Raums mit günstigen Produktionsbedingungen für die Landwirtschaft, aber auch Räume mit besonderen Entwicklungsaufgaben. Letztere sind vor allem durch den anhaltenden Strukturwandel und einen überdurchschnittlichen Bevölkerungsrückgang gekennzeichnet.

Vorranggebiete

Das Vorranggebiet für Natur und Landschaft aus dem Landesentwicklungsplan 2010 Sachsen-Anhalt wurde in den 1. Entwurf des REP übernommen. Darüber hinaus sind im Regionalentwicklungsplan weitere kleinteilige Flächen als **Vorranggebiet für Natur und Landschaft** Nr. V „Teile der Elbtalaue und des Saaletals“ festgesetzt. Diese befinden sich punktuell entlang der Überschwemmungsbereiche der beiden Flüsse östlich von Lödderitz, westlich von Breitenhagen, zwischen Groß Rosenberg und Werkleitz und rings um den Ortsteil Glinde im Norden des Flächennutzungsplangebietes. Die vorgesehenen Maßnahmen zur Sicherung und Weiterentwicklung des ökologischen Potenzials in diesen Bereichen sind aus dem LEP 2010 übernommen. Im 2. Entwurf des REP wird explizit darauf hingewiesen, dass die für das Vorranggebiet Nr. V definierten Ziele den Maßnahmen des Hochwasserschutzes nicht entgegenstehen. Das Vorranggebiet „Teile der Elbtalaue und des Saaletals“ besteht aus naturschutzfachlich wertvollen Gebieten, die zum Teil auch eine Bedeutung für den Hochwasserschutz haben. Dabei handelt es sich größtenteils um Auen oder Auwälder, die als natürliche Überschwemmungsgebiete dem Hochwasserrückhalt dienen. Besonders die Weiterentwicklung des ökologischen Potenzials dieser Flächen spielt hier eine große Rolle, um den Hochwasserschutz in den kommenden Jahren noch weiter zu verbessern.

Innerhalb des Flächennutzungsplangebietes befinden sich drei verschiedene **Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung** von regionaler Bedeutung - nördlich von Barby das Gebiet Nr. XII „Barby (Kiessand)“ und südlich von Barby das Gebiet Nr. XIII „Barby-Süd (Kiessand)“. Im östlichen Teil des Plangebietes befindet sich südlich der Saale das größte Vorbehaltsgebiet für Rohstoffgewinnung Nr. XXXIII „Trabitz, Groß Rosenberg (Kiessand)“. Die Festlegung dieser Vorranggebiete erfolgte auf Grundlage bestehender Bergbauberechtigungen und Abstimmungen mit der zuständigen Fachbehörde. Die notwendige Freihaltung von Flächen zur Eigenentwicklung der Gemeinden und zum Schutz der Einwohner vor abbaubedingten Emissionen wurde berücksichtigt.

Vorbehaltsgebiete

Das **Vorbehaltsgebiet für den Aufbau eines ökologischen Verbundsystems** Nr. 9 „Teile des Elbetals“ aus dem LEP 2010 wurde großflächig erweitert und umfasst nun nahezu den gesamten südlichen Bereich des Flächennutzungsplangebietes von Breitenhagen über Lödderitz und Sachsendorf bis nach Zuchau. Das Gebiet arrondiert das Naturschutzgebiet „Steckby-Lödderitzer Forst“ und gehört zur Regenerationszone des Biosphärenreservats „Mittelbe“. Es hat eine hohe Bedeutung für den Schutz von Arten und Lebensgemeinschaften, insbesondere rastenden Wasservogelarten, zur Sicherung der Kontinuität der Verbundachse und für das Landschaftsbild. Als Vorbehaltsgebiet für den Aufbau eines ökologischen Verbundsystems von regionaler Bedeutung ist außerdem das Gebiet Nr. 26 „Seehofteiche bei Wespen“ festgelegt. Dabei handelt es sich um ein Naturdenkmal, das aus einem ausgedehnten Stillgewässerkomplex mit Röhrlichtzonen, feuchtegeprägten Gehölzbeständen, artenreichen Ruderalfluren und Grünlandbereichen besteht. Die dort vorkommenden gefährdeten Tier- und Pflanzenarten sind unter anderem durch eine intensive Freizeitnutzung gefährdet und benötigen deswegen besonderen Schutz.

Neben den Vorranggebieten gibt es im Flächennutzungsplangebiet auch **Vorbehaltsgebiete für Hochwasserschutz**. Dies sind Gebiete mit potenziellem Hochwasserrisiko, die beim Öffnen oder Versagen von Hochwasserschutzanlagen und bei deren Überströmen bei Extremhochwasser überschwemmt werden können. Im Plangebiet befindet sich das Vorbehaltsgebiet Nr. 8 „Saale“, welches einen breiten Streifen entlang des Verlaufs der Saale markiert. Die Grenzen des Vorbehaltsgebietes für Hochwasserschutz verlaufen im Norden zwischen Pömmelte und Gnadau und im Süden von Breitenhagen bis nördlich von Zuchau.

Im Südosten der Gemeinde Barby, rund um den Ortsteil Zuchau, befindet sich das **Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft** Nr. 2 „Gebiet um Staßfurt-Köthen-Aschersleben“. Der nördliche Teil des Flächennutzungsplangebietes, nördlich von Wespen, ist dem Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft Nr. 3 „Magdeburger Börde“ zugeordnet. In diesen Gebieten stellt die Landwirtschaft den wesentlichen Wirtschaftsfaktor dar. Die Landwirtschaft fungiert dabei auch als Bewahrer und Entwickler der Kulturlandschaft. Bei der Abwägung ist der landwirtschaftlichen Bodennutzung innerhalb der Vorbehaltsgebiete für Landwirtschaft ein erhöhtes Gewicht beizumessen.

Verkehr

Das Flächennutzungsplangebiet wird in der Nähe von Gnadau und zwischen Zuchau und Sachsendorf von der **überregionalen Schienenverbindung** Magdeburg-Halle durchkreuzt. Südlich von Wespen verläuft die **Schienenverbindung mit regionaler Bedeutung** Calbe (West)-Barby-Montplaisir. In Barby (Elbe) und Sachsendorf befinden sich öffentliche und kundenbezogene Güterverkehrsstellen, die der Abwicklung des Schienengüterverkehrs dienen und die zu erhalten und bedarfsgerecht zu entwickeln sind. Die Verbindung Barby-Calbe (Ost) wird aktuell nur noch durch den **Güterverkehr** genutzt und nicht mehr für die Personenbeförderung. Diese Streckenführung kann jedoch perspektivisch eine Option für den Personennahverkehr darstellen. Vor allem vor dem Hintergrund der sich ändernden gesellschaftspolitischen Rahmenbedingungen und der verstärkten Einbindung privater Anbieter von Schienentransporten. Das Gebiet durchqueren mehrere **Straßen mit regionaler Bedeutung** - L 51 Barby-Schönebeck-Magdeburg, L 63 (Dessau-Aken-) Calbe/Saale-Förderstedt, L 68 Barby-Calbe/Saale, L 149 (Zerbst-) Breitenhagen-Lödderitz (L 63) -Beesenlaublingen. Außerdem führt der **Saale-Radwanderweg** auf drei alternativen Routen entlang der Saale durch das Gebiet. Dieser geht dann bei Erreichen der Elbe in den Elberadweg über. In Barby und Breitenhagen befinden sich die beiden **landesbedeutsamen Fähren**, die auch Bestandteil des LEP 2010 Sachsen-Anhalt sind. Darüber hinaus weist der Regionalplan die Saalefähre Groß Rosenberg als **regionalbedeutsame Fähre** aus. Der Tornitz-Kanal wurde als geplanter **schiffbarer Kanal** aus dem LEP 2010 Sachsen-Anhalt übernommen.

Sonstiges

Im Flächennutzungsplangebiet befinden sich zwei **Standorte für Wassersport und wassertouristische Angebote**. An der Elbe ist dies die Nr. 2 „Barby, Glinde, Breitenhagen (Elbe)“ und an der Saale die Nr. 8 „Groß Rosenberg (Saale)“. Die Standorte für Wassersport und wassertouristische Anlagen sind Bestandteil des Blauen Bandes 2. Priorität. Als **regional bedeutsame Freizeitanlage** ist der Seepark Barby in den 2. Entwurf des Regionalen Entwicklungsplanes aufgenommen. Der Seepark Barby ist ein Gewässer, das infolge des Kiessandabbaus entstanden und erschlossen wurde und das nun für den Wassersport und den Campingtourismus eine wichtige Rolle spielt. Die Ortsteile Barby (Elbe) und Gnadau werden als **regional bedeutsame Standorte für Kultur- und Denkmalpflege** in der Planungsregion Magdeburg dargestellt. In Barby (Elbe) sind vor allem die Altstadt und die Stadtmauer sowie einige bemerkenswerte Sakralbauten als wesentliche technische Merkmale erwähnt sowie die Eisenbahnbrücke aus dem 19. Jahrhundert und die Turmwindmühle. Der Ortsteil Gnadau gilt als architektonisch vollkommenste Ausprägung einer herrnhutischen Neugründung in Deutschland, deren planmäßig angelegte Siedlung als Gründung der Herrnhuter Brüdergemeinde noch heute ortsbildprägend ist. Die Kreisgrabanlage in Pömmelte ist im 1. Entwurf des Regionalplans als **gut erhaltene, obertägig sichtbare, archäologische Stätte** beschrieben, die sich als touristischer Besuchsstandort eignet und als erlebbare Geschichtsstätte den Besuchern die Vergangenheit näherbringt.

Die Änderungen, die sich aus dem 2. Entwurf des neuen Regionalen Entwicklungsplanes gegenüber dem aktuell rechtsgültigen ergeben, sind in der folgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 2: Gegenüberstellung der planerischen Vorgaben aus dem rechtsgültigen Regionalplan von 2006 und dem 2. Entwurf des in Aufstellung befindlichen Regionalplans 2020

REP 2006	1. Entwurf REP 2018
Vorranggebiet für Natur und Landschaft	
Nr. VI „Teilbereiche des Biosphärenreservates Mittlere Elbe“	V „Teile der Elbtalaue und des Saaletals“
Nr. XXXII „Teile des Gebietes des Mittleren Elbe“	
Vorranggebiet für Landwirtschaft	
Nr. I „Teile der Magdeburger Börde“	
Vorranggebiet für Hochwasserschutz	
Nr. I „Die Flächen zwischen den Uferlinien der Gewässer und Hochwasserdeichen oder den Hochufern sowie die Ausuferungs- und Retentionsflächen der Fließgewässer Aller, Bode, Ehle, Elbe, Elbumflut, Großer Graben, Holtemme, Ihle, Ohre, Saale, Stremme“	Nr. II „Elbe, Elbeumflut, Umflutehle“
	Nr. V „Saale“
Vorranggebiet für Rohstoffgewinnung	
Nr. VI „Barby-Nord (Kiessand)“	Nr. XII „Barby (Kiessand)“
	Nr. XIII „Barby-Süd (Kiessand)“
Nr. XXVII „Trabitz-Groß Rosenberg-Sachsendorf (Kiessand)“	Nr. XXXIII „Trabitz, Groß Rosenberg (Kiessand)“
Vorbehaltsgebiet für den Aufbau eines ökologischen Verbundsystems	
	Nr. 9 „Teile des Elbetals“
	Nr. 26 „Seehofteiche bei Wespen“
Vorbehaltsgebiet für Hochwasserschutz	
	Nr. 8 „Saale“
Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft	

REP 2006	1. Entwurf REP 2018
Nr. 2 „Magdeburger Börde“	Nr. 3 „Magdeburger Börde“
Nr. 4 „Gebiet um Staßfurt-Köthen-Aschersleben“	Nr. 2 „Gebiet um Staßfurt-Köthen-Aschersleben“
Vorbehaltsgebiet für Rohstoffgewinnung	
Nr. 2 „Barby-Süd (Kiessand)“	
Nr. 19 „Tornitz (Kiessand)“	
Verkehr – überregionale Schienenverbindung	
Magdeburg-Schönebeck-Calbe (Saale)-Sachsendorf-Köthen-Halle	Magdeburg-Halle
Verkehr - Schienenverbindung mit regionaler Bedeutung	
Magdeburg-Schönebeck-Barby	Calbe (West)-Barby-Montplaisir
Verkehr - Straßen mit regionaler Bedeutung	
L 51 Barby-Schönebeck-Magdeburg	L 51 Barby-Schönebeck-Magdeburg
	L 63 (Dessau-Aken -) Calbe/Saale-Förderstedt
L 68 Barby – Calbe	L 68 Barby-Calbe/Saale
	L 149 (Zerbst -) Breitenhagen-Lödderitz (L 63) - Beesenlaublingen
Verkehr - Radwanderweg	
Elbe-Radweg (Hamburg-Magdeburg – Prag; alternativer Verlauf östlich der Elbe)	Elberadweg
Saale-Radwanderweg (Hirschberg bei Hof –Barby-Anbindung an den Elbe-Radweg)	Saale-Radwanderweg
Verkehr - landesbedeutsame Fähre	
	Barby (Elbe), Breitenhagen (Elbe)
Verkehr - regionalbedeutsame Fähre	
Barby (Elbe), Breitenhagen (Elbe) und Groß Rosenberg (Saale)	Groß Rosenberg (Saale)
Verkehr - regional bedeutsamer Flugverkehr	

REP 2006	1. Entwurf REP 2018
Sonderlandeplatz Schönebeck- Zackmünde	
Verkehr - schiffbarer Kanal	
Schleusenkanal Tornitz	Schleusenkanal Tornitz
Sonstiges - Standorte für Wassersport und wassertouristische Angebote	
Blaues Band	Nr. 2 „Barby, Glinde, Breitenhagen (Elbe)“
	Nr. 8 „Groß Rosenberg (Saale)“
Sonstiges - regional bedeutsame Freizeitanlage	
Kiessee in Barby/Glinde	Seepark Barby
Sonstiges - regional bedeutsame Standorte für Kultur- und Denkmalpflege	
Barby (Elbe), Gnadau, Wespen	Barby (Elbe), Gnadau
Sonstiges - gut erhaltene, obertägig sichtbare, archäologische Stätte	
	Kreisgrabanlage Pömmelte
Sonstiges - regional bedeutsamer Kurstandort	
Barby (Elbe) als Standort für Rehabilitation	

Die Unterschiede aus den beiden verschiedenen Regionalen Entwicklungsplänen sind zum Großteil in den verschiedenen Landesentwicklungsplänen begründet, die zum jeweiligen Zeitpunkt der Planaufstellung galten. Für den Regionalplan aus dem Jahr 2006 war der Landesentwicklungsplan aus dem Jahr 2005 gültig. Dieser Landesentwicklungsplan wurde 2010 aktualisiert und bildet nun die Grundlage für den 2. Entwurf des Regionalplans aus dem Jahr 2020.

2.2 Vorgaben der Landschaftsplanung

Als integraler Bestandteil des Planungssystems der Landschaftsplanung hat der Landschaftsplan die Zielvorgaben, Anforderungen und Maßnahmen der übergeordneten Planungsebenen auf gemeinschaftlicher Ebene zu untersetzen. Durch den direkten Bezug dieser Planungskategorie zu den Aussagen des Landschaftsplanes, werden die gebietsspezifischen und schutzbezogenen Ausführungen zum Plangebiet jeweils vorangestellt.

2.2.1 Landschaftsprogramm des Landes Sachsen-Anhalt⁸

Das Landschaftsprogramm des Landes Sachsen-Anhalt definiert folgende Grundsätze abgeleitet aus dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und aus dem Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (NatschGLSA):

- **Nachhaltiger und ganzheitlicher Schutz von Natur und Landschaft:**
Bei allen Flächen- und Ressourcennutzungen ist der nachhaltige und ganzheitliche Schutz von Natur und Landschaft zu beachten, d. h. langfristiger Schutz des Landschaftsbildes, des Bodens, des Wassers, der Luft und des Klimas sowie der Arten und ihrer Lebensgemeinschaften, einschließlich des Zusammenwirkens aller Schutzgüter im Naturhaushalt.
- **Nutzung im Einklang mit Natur und Landschaft:**
Die Nutzung der Flächen und Ressourcen hat im Einklang mit Natur und Landschaft zu erfolgen. Die Gewährleistung der langfristigen Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes ist Voraussetzung für die nachhaltige Sicherung der Lebensgrundlagen des Menschen. Wenn irreversible Schäden an unersetzbaren Naturgütern zu erwarten sind, ist den ökologischen Belangen Vorrang einzuräumen.
- **Erhaltung der biotischen Vielfalt:**
In jeder Landschaft müssen die für sie charakteristischen naturnahen Ökosysteme in einer solchen Größenordnung, Verteilung im Raum und Vernetzung geschützt, gepflegt und entwickelt werden, dass darin alle wildlebenden Pflanzen und Tiere und ihre Gesellschaften in langfristig gesicherten Populationen leben können.
- **Entwicklung der Kultur- und Erholungslandschaft:**
Die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft sind zu erhalten, zu pflegen und zu entwickeln und falls erforderlich wiederherzustellen. Dabei sind die für die Kultur- und Erholungslandschaft typischen, oft historisch bedeutungsvollen Landschaftsteile, -strukturen und -bilder besonders zu berücksichtigen.
- **Schutz auf der gesamten Landesfläche:**
Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft sind auf der Gesamtfläche Sachsens-Anhalts, d. h. im besiedelten und unbesiedelten Bereich, erforderlich. Sie beschränken sich damit nicht nur auf die geschützten Flächen.

Unterstützt werden diese Leitlinien durch landschaftsbezogene Leitbilder. Diese sind als räumlich fixierte Zielkonzepte für die langfristige Entwicklung von Natur und Landschaft aus Sicht des Naturschutzes zu verstehen.

Das Leitbild umfasst Umweltqualitätsziele, die für die einzelnen Schutzgüter erreicht werden sollen. Als Grundlage dienen die naturraumtypischen und kulturhistorisch gewachsenen Nutzungsformen und -verteilungen in einem bestimmten Gebiet sowie der aktuelle Zustand der einzelnen Schutzgüter, ihre Potenziale, die sich aus den abiotischen Standortfaktoren ergeben und die vorhandenen Beeinträchtigungen und Konfliktsituationen.

⁸ Ministerium für Umwelt und Naturschutz des Landes Sachsen-Anhalts (Magdeburg, 1994)

Als räumliche Bezugsbasis wurden, entsprechend den vorherrschenden Bedingungen, Landschaftseinheiten ausgeschieden. In der nachfolgenden Abbildung ist die naturräumliche Gliederung für den Planungsraum dargestellt.

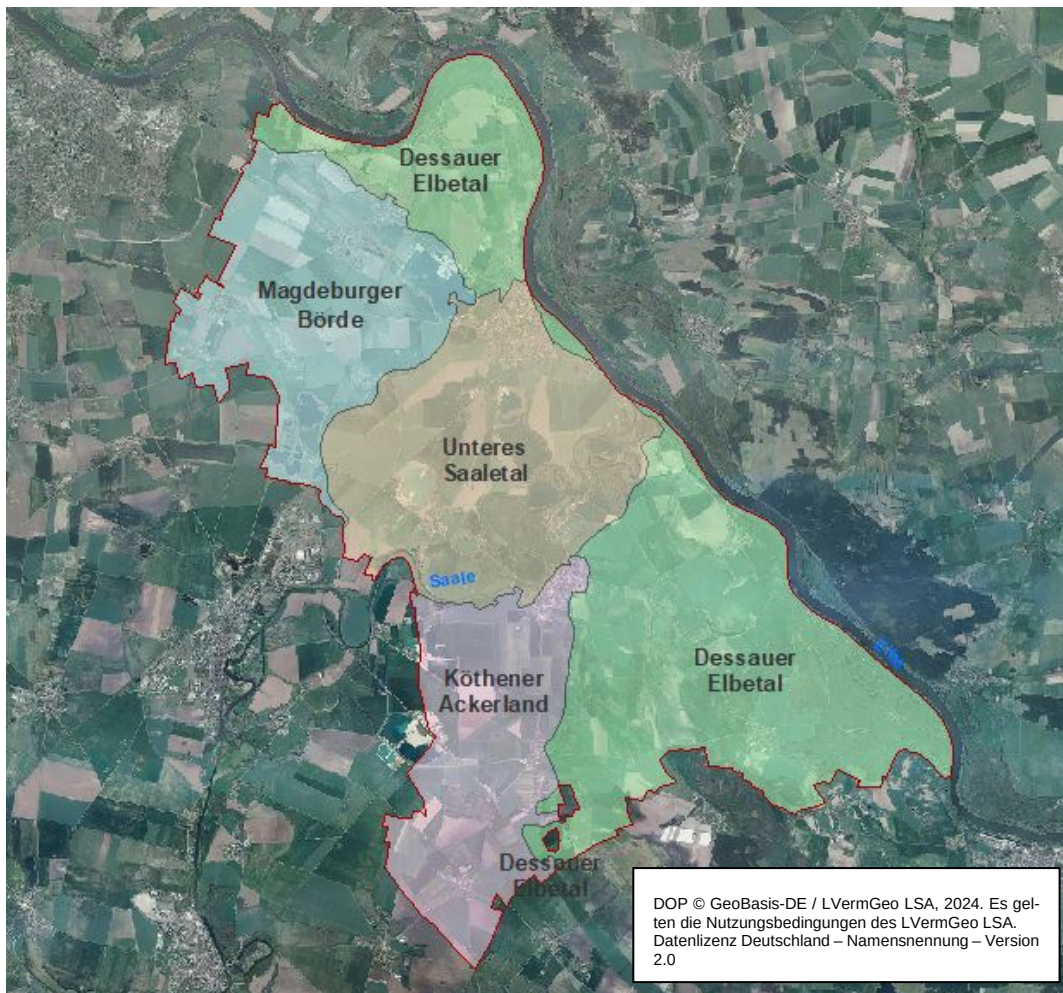


Abbildung 8: Landschaftsgliederung des Plangebietes Barby; Maßstab 1:150.000, hier unmaßstäblich

Nach der Landschaftsgliederung des Landschaftsprogrammes⁹ liegen Bereiche des Plangebietes im Norden und im Süden in der Landschaftseinheit „2.1.3. Dessauer Elbetal“. Der nordwestliche Bereich ist der Landschaftseinheit „3.2. Magdeburger Börde“ zuzuordnen und der südwestliche Bereich der Landschaftseinheit „3.3. Köthener Ackerland“. Zwischen Nord und Süd - im Zentrum der Einheitsgemeinde Stadt Barby - befindet sich die Landschaftseinheit „2.4. Unteres Saaletal“.

In der nachfolgenden tabellarischen Übersicht sind die Kernaussagen der entwickelten Leitbilder für die benannten Landschaftseinheiten zusammengestellt.

⁹ Ministerium für Raumordnung, Landwirtschaft und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt, Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Magdeburg, 2001)

Tabelle 3: Kernaussagen der entwickelten Leitbilder aus dem Landschaftsrahmenplan Altkreis Schönebeck

Dessauer Elbetal	Unteres Saaletal	Köthener Ackerland	Magdeburger Börde
Offenlandbereiche			
○ Vielfältige naturnahe Strukturen sollen der Landschaft weiterhin ein unvergleichliches Gepräge geben. ○ Der Grünlandanteil im Überschwemmungsgebiet ist auf Kosten der Ackerflächen weiter zu erhöhen und mit mäßiger Intensität zu bewirtschaften/beweiden. ○ Die weiteren Grünländer sollen durch Kopfbäume und Solitärgehölze aufgelockert und gegliedert werden. ○ In der naturnah erhaltenen Elbaue hat der Naturschutz die uneingeschränkte Priorität gegenüber allen anderen Nutzungsansprüchen.	○ Die vielgestaltige, offene Landschaft ist zu erhalten. ○ Altbobstbestände sollen weiterhin Elemente der naturbezogenen Erholung bleiben. ○ Artenreiche Auenwiesen, extensiv genutzte Weiden und zahlreiche Baumreihen (überwiegend Obstbäume) sollen die Auenlandschaften gliedern. ○ Auf den eingestreuten kleinen Ackerflächen soll auch zukünftig wieder spezifische Auen-Ackerwildkrautvegetation gedeihen. ○ Die Hänge der Durchbruchstäler mit Xerothermvegetation sind auch weiterhin durch die Schafbeweidung langfristig zu erhalten.	○ Die weiten Ackerflächen sollen in eine überschaubare Schlagstruktur aufgelöst und mit einem Flurgehölznetz überzogen werden. ○ Windschutzgehölze sind verstärkt zum Winderosionsschutz anzulegen und zu pflegen. ○ Dominierende Pappeln in vorhandenen Flurgehölzen sind bei Pflege- und Nachnutzungsmaßnahmen durch heimische Baumarten zu ersetzen. ○ Die Ortsumgebungen sollen durch Begrünung ökologisch aufgewertet werden. ○ Geeignete Ackerflächen sind zur Ausdehnung von Grünland und Wald zu nutzen.	○ Der Charakter als Ackerlandschaft mit großen, überschaubaren, offenen Flächen ist zu sichern. ○ Die Ackerschläge sollen von mehrreihigen artenreichen Windschutzgehölzen aus heimischen Baumarten umgeben sein (Ziel: 5 ha Windschutzgehölze auf 100 ha landwirtschaftlich genutzter Fläche). ○ Dominierende Pappeln in vorhandenen Flurgehölzen sind bei Pflege- und Nachnutzungsmaßnahmen durch heimische Baumarten zu ersetzen. ○ Die Schaffung von Vernetzungselementen ist optimal zu nutzen. ○ In der Landwirtschaft sollen sich Bewirtschaftungsformen durchsetzen, mit deren Hilfe die Bodenfruchtbarkeit nachhaltig gesichert werden kann. ○ Die subkontinental geprägten Trockenrasen auf Löss müssen erhalten und entwickelt werden.
Wälder			
○ In Anbindung an vorhandene Auenwälder und Auenwaldreste sollen neue Auenwaldflächen begründet werden.	○ In der Talaue sollen neben den bestehenden, weitere Hartholzauenwälder begründet werden. ○ Die forstlichen Maßnahmen sind auf die natürliche Entwicklung der	○ Auf der Hochfläche sollen einzelne Waldinseln mit standortgerechten, heimischen Gehölzen und reich strukturierten Waldmantel gepflanzt und zu Linden reichen	○ Auf ungenutzten Hang- und Flachkuppenanlagen sind Traubeneichen-Linden-Wäldchen zu sichern/etablieren.

Dessauer Elbetal	Unteres Saaletal	Köthener Ackerland	Magdeburger Börde
- Die Pappelforsten sind in naturnahe Waldbestände zu überführen. - Neben Totalreservatzonen mit völlig unbeeinflusster Waldentwicklung erfolgt eine Pflege bzw. Bewirtschaftung der Hartholzauenwälder plenter- bzw. flemelschlagartig. - Wildobstgehölze und andere seltene Gehölzarten sollen ein wichtiges Strukturelement der Wälder darstellen.	Wälder auszurichten. Die Auwälder sollen durch Unterbau, Herausnahme nicht einheimischer und Einbringung heimischer Baumarten umgewandelt und gezielt verjüngt werden.	Eichen-Hainbuchenwäldern entwickelt werden. In den Niederungen und Tälchen sollen die Erlen- und Eschenbestände vergrößert werden, wobei auch die Pappelplantagen und andere fremdartige Bestände in naturnahe Gehölze umzuwandeln sind.	
Gewässer / Grundwasser			
- Weitergehender nachteiliger Flussausbaue soll unterbleiben. - Bei einer Renaturierung stehen die Auenbereiche mit den zahlreichen Altwässern und Gräben im Vordergrund. - Der Ablauf der natürlichen bodenbildenden Prozesse ist weiterhin zu gewährleisten, sodass das Grundwasserregime fortwährend durch den Elbstrom geprägt wird.	- Flussbaumaßnahmen an der Saale dürfen sich nur auf die Erhaltung des schiffbaren Zustandes beschränken. - Bei einer Renaturierung stehen die Auenbereiche mit den zahlreichen Altwässern im Vordergrund. - Uferbefestigungen der Saalezuflüsse sollen an einigen, kulturnaturlandschaftlich geeigneten Stellen so aufgelassen werden, dass Prall- und Gleithänge mit Uferbänken und Inseln entstehen.	- Die Gewässergüte der Fließgewässer soll durch umfassende Abwasserbehandlung verbessert werden. - Die Fuhneue ist zu einer charakteristischen naturnahen Flusslandschaft zu entwickeln, in der extensive Grünland- und Weidewirtschaft herrschen. - Die Gewässer sollen durch breite Gewässerschonstreifen abgeschirmt werden. - Durch Grundwasseranstieg und Bachlaufrenaturierung sollen sich die Feuchtwiesen und Röhrichte vergrößern und Weichholzbestände entstehen. - Kiesabbaugewässer sind zu renaturieren und als Vorranggebiete für Naturschutz in die Landschaft zu integrieren.	- In den verbreiterten Tälchen der Bäche, deren Läufe unter kulturnaturlandschaftlichen Aspekt wieder zu renaturieren sind, sollen die Wiesen extensiv bewirtschaftet und kleine Holunder-Ulmen-Wäldchen sowie uferbegleitende Gehölze und Kopfbäume etabliert werden. - Die Fließgewässer werden, bedingt durch ihr Lößeinzugsgebiet, klares und nur in zulässigem Umfang organisch belastetes Wasser führen.

Nachfolgend sind die schutz- und entwicklungsbedürftigen Ökosysteme der Landschaftseinheiten tabellarisch dargestellt.

Tabelle 4: Schutz- und entwicklungsbedürftige Ökosysteme aus dem Landschaftsrahmenplan Altkreis Schönebeck

Dessauer Elbetal	Unteres Saaletal	Köthener Ackerland	Magdeburger Börde
Vorrangig schutz- und entwicklungsbedürftig			
○ Weichholzauenwälder, ○ Stieleichen-Ulmen-Auenwälder ○ Altwässer der Elbe, ○ Flutrinnen, ○ Röhrichte, ○ Seggenrieder, ○ Sandtrockenrasen, ○ Halbtrockenrasen auf Binnensanddünen	○ Stieleichen-Ulmen-Auenwälder, ○ Altwässer der Saale, ○ Röhrichte, ○ Seggenrieder, ○ Trocken- und Halbtrockenrasen auf Kalk- und Silikateinsstandorten, ○ Zwergstrauchheiden, ○ Magerrasen, ○ Schwermetallfluren, ○ Felsfluren		○ Quellen, ○ Sohlquellen, ○ Salzbachläufe, ○ Salzstellen, ○ Salzwiesen, ○ Trocken- und Halbtrockenrasen
besonders schutz- und entwicklungsbedürftig			
○ Erlenbruchwälder, ○ Silgen-Eichenwälder, ○ Berghaarstrang-Eichen-Trockenwälder, ○ Fließe, ○ seggen- und binsenreiche Nasswiesen, ○ Feuchtwiesen, ○ Feuchstaudenflure, ○ ackerwildkrautreiche Auenäcker	○ geophytenreiche Traubeneichen-Hainbuchenwälder	○ Stieleichen-Ulmen-Auenwälder (z. B. im Ziethe-Busch), ○ Niedermoore, ○ Röhrichte, ○ Seggenrieder, ○ Nasswiesen, ○ Feuchtwiesen, ○ Trockenrasen	○ Traubeneichen-Hainbuchenwälder

Dessauer Elbetal	Unteres Saaletal	Köthener Ackerland	Magdeburger Börde
schutzbedürftig			
○ Birken-Eichenwälder, ○ Stieleichen-Hainbuchenwälder, ○ Weidengebüsche an Fließ- und Stillgewässerufern, ○ dörfliche und städtische Ruderalfluren	○ Weidengebüsche ○ dörfliche und städtische Ruderalfluren	○ Traubeneichen-Hainbuchenwälder, ○ Weidengebüsche, ○ dörfliche und städtische Ruderalfluren	○ dörfliche und städtische Ruderalfluren
Schwerpunkt der vorkommenden nach § 30 NatSchG LSA geschützten Biotope			
○ Sümpfe, Röhrichte, ○ binsen-, seggen- und hochstaudenreiche Nasswiesen, ○ Verlandungsbereiche stehender Gewässer, ○ Kleingewässer, <i>temporäre Flutrinnen</i>, ○ <i>offene Binnendünen</i>, ○ Trocken- und Halbtrockenrasen (Magerrasen), ○ <i>Wälder und Gebüsche trocken-warmer Standorte</i>, ○ Bruch-, Sumpf- und Auenwälder, ○ Kopfbaumgruppen, ○ Streuobstwiesen, ○ Hecken- und Feldgehölze	○ seggen-, binsen- und hochstaudenreiche Nasswiesen, ○ Verlandungsbereiche stehender Gewässer, ○ <i>temporäre Flutrinnen</i>, ○ Felsfluren, ○ <i>Zwergstrauch-Heiden</i>, ○ Trocken- und Halbtrockenrasen, ○ Schwermetallrasen, ○ <i>Wälder und Gebüsche trocken-warmer Standorte</i>, ○ Auwälder, ○ Streuobstwiesen, ○ Hecken- und Feldgehölze	○ Sümpfe, ○ Röhrichte, ○ seggenreiche Nasswiesen, ○ Auwälder, ○ Bruchwälder, ○ Kopfbaumgruppen	○ <i>Quellenbereiche</i>, ○ Trocken- und Halbtrockenrasen, ○ <i>Salzstellen</i>, ○ <i>Salzwiesen</i>, ○ Hecken- und Feldgehölze

In der Zeile „Schwerpunkt der vorkommenden nach § 30 NatSchG LSA geschützten Biotope“ **bedeutet der Kursivdruck = im Plangebiet nicht vorkommend.**

2.2.2 Vorgaben des Landschaftsrahmenplans Altkreis Schönebeck

Der Salzlandkreis verfügt nicht über einen Landschaftsrahmenplan für das gesamte Kreisgebiet. Insofern besitzt der Landschaftsrahmenplan des Altkreises Schönebeck (1997) mit seinen Aussagen weiterhin Gültigkeit.

Für den Altkreis Schönebeck im Bereich der Einheitsgemeinde Stadt Barby sind zwei Großlandschaften prägend - die Ackerebenen und die Talauen und Niederungen. Sie sind in ihrer grundsätzlichen Ausprägung verschieden, wobei die Ackerebenen mit ihren fruchtbaren Böden und der schwerpunktmäßigen landwirtschaftlichen Nutzung stellvertretend den Charakter des Landes Sachsen-Anhalt kennzeichnen.

Zur Großlandschaft den **Ackerebenen** gehören:

- **Köthener Ackerland** mit
 - o *Übergang zu den rezenten Auebereichen von Elbe und Saale* zwischen Groß Rosenberg und Sachsendorf und
 - o *Urstromtal/Pleistozäne Niederterrasse* westlich der Kreisstraße K 1284 mit Colno und Zuchau,
- **Magdeburger Börde** mit
 - o *Urstromtal/Pleistozäne Niederterrasse* westlich Pömmelte, Gnadau und Seehof,
 - o *Übergang zu den rezenten Auebereichen von Elbe und Saale* im Dreieck zwischen Pömmelte, Barby und Wespen.

Die Großlandschaft der **Talauen und Niederungen** wird von zwei Flüssen - Elbe und Saale - dominiert.

- **Elbtal**
 - o hier das *Dessauer Elbtal* entlang der Elbe von Glinde im Norden über Barby, Breitenhagen bis nach Lödderitz im Süden und
- **Unteres Saaletal**
 - o von Tornitz und Werkleitz im Westen über Klein Rosenberg bis Krummes Horn und die Einmündung in die Elbe.

Es wurden für die benannten Landschaftsteilräume bestehende Defizite, anvisierte Ziele und Handlungsschwerpunkte beschrieben, um Leitbilder zu definieren und diese auf der Ebene der Landschaftspläne schrittweise auszuformen und mit Leben zu erfüllen.

2.2.2.1 Köthener Ackerland

Teilraum Urstromtal/Pleistozäne Niederterrasse

Bestehende Defizite

- Intensive, strukturarme Agrarlandschaft überprägt durch oberflächennahen Rohstoffabbau,

Ziele

- Entwicklung eines Grundnetzes an Gliederungsstrukturen,
- Verkleinerung der überdimensionierten Bewirtschaftungseinheiten,
- Folgenutzung der Abbaubereiche für den Naturschutz,
- funktionale Anbindung an die Saale-Niederung.

Handlungsschwerpunkte für die Schutzgüter:

Arten- und Lebensgemeinschaften

- Renaturierung der Abbaugewässer nach Beendigung der Rohstoffgewinnung und Entwicklung von Trittsteinfunktionen im Biotopverbund,
- Erhalt sämtlicher naturbetonter Landschaftselemente und Schaffung neuer Strukturen zur Verbesserung der Bedingungen für Arten- und Lebensgemeinschaften,
- Schwerpunkt von Entwicklungsmaßnahmen auf (Windschutz-)Hecken, blütenreiche Säume und Baumreihen, die sich am Wegenetz orientieren,
- Nutzung von Luftbildern und historischen Karten zur Identifizierung ehemaliger Wegeverbindungen als räumliche Vorgabe zur Entwicklung von linearen Gehölzen und von Acker-rainen,
- Förderung von Ruderalfluren, auch im besiedelten Bereich und in den Ortsrandlagen.

Boden

- Vermeidung/Verminderung der Inanspruchnahme von Boden für Bebauung, Erschließung und den Abbau von Rohstoffen,
- vor Flächeninanspruchnahme Prüfung ökologischer Auswirkungen und Aufzeigen möglicher Alternativen zum Vorhaben,
- keine Ausweitung des Gewerbegebietes nördlich von Colno (Baustoffzentrum Saale-Dreieck),
- Sicherung der natürlichen Standortvielfalt der Böden und eines ausreichenden Grundwasserstandes auf Feuchtstandorten, z. B. ehemalige Ton-Abbaustelle bei Zuchau,
- Anwendung bodenschonender Bewirtschaftungsweisen zur Vermeidung von Verschlämmung, Verdichtung und Bodenerosion,
- Anlage funktionsgerechter Windschutzhecken aus heimischen Gehölzen in Abstimmung mit Maßnahmen für den Biotopverbund,
- Entwicklung blütenreicher Säume zu umgebenden Nutzungen,
- Entwicklung Höhenlinien paralleler Gehölze und Säume zur Vermeidung von Wassererosion im Bereich von Hügelkuppen, z. B. bei Zuchau,

- Reduzierung von Schadstoffeinträgen aus Verkehr, Industrie und Gewerbe, Landwirtschaft und Haushalten - Schwerpunktsetzung auf Maßnahmen zur Verlagerung des Massentransportes (aus Rohstoffabbau) von der Straße auf die Schiene,
- Sanierung der Altlasten und Sanierung verkippter Hohlformen,
- Sanierung ehemaliger landwirtschaftlicher Produktionsbetriebe.

Wasser

- Anpassung der landwirtschaftlichen Bodennutzung an die Standortverhältnisse und Beschränkung der Feldberegnung auf das absolut notwendige Maß,
- Vermeidung der Versiegelung von Terrassenflächen,
- Reduzierung von Stoffeinträgen, besonders aus der Landwirtschaft,
- Sanierung grundwassergefährdender Landschaften.

Klima und Luft

- Verminderung der verkehrsbedingten Schadstoff- und Lärmemissionen durch Verlagerung der Massentransporte von der Straße auf die Schiene.

Landschaftserleben

- Belebung der ausgeräumten Agrarlandschaft durch Etablierung raumbildender Gehölze, Entwicklung von Sichtkorridoren und Betonung von Reliefmodulationen durch Vegetationsstrukturen wie z. B. die Endmoränen um Zuchau,
- Bewahrung mannigfaltig strukturierter Ortsrandbereiche und von Wegeverbindungen mit landschaftsprägender Wirkung,
- Sanierung stillgelegter landwirtschaftlicher Produktionsbetriebe,
- Landschaftliche Einbindung von Gewerbegebieten, z. B. Baustoffzentrum Saale-Dreieck.

Teilraum Übergang zu den rezenten Auebereichen von Elbe und Saale

Bestehende Defizite

- Eigenartverlust der Landschaft durch standortfremde Nutzung der Taube-Landgraben-Niederung,
- Belastung der Fließgewässer,
- Funktionale Isolierung von Gewässern der Altaue

Ziele

- Renaturierung Taube-Landgraben-Niederung, Wiederherstellung von Aspekten des ursprünglichen Landschaftscharakters,
- Revitalisierung von Feuchtlebensräumen in fluviatilen Hohlformen,
- Verbesserung der Lebensbedingungen für charakteristische Tierarten im Grenzbereich zwischen Ackerebenen und Niederungen

Handlungsschwerpunkte für die Schutzgüter

Arten und Lebensgemeinschaften

- Erhalt und Pflege von Fragmenten bedrohter, regionaltypischer Biotoptypen (Stromtalwiesen),
- Schutz und Erhalt des Potentials von Abschnitten der Grabengewässer als Standorte seltener und geschützter Vegetationsbestände,
- Schutz und Erhalt des landschaftlichen Inventars an Altwässern, ehemaliger Flutmulden und Flutrinnen - wie der Wendsee - als Zeugnisse der Landschaftsgeschichte und Standorte seltener Pflanzenarten, geschützter Lebensräume und Teilhabitat zahlreicher Tierarten,
- Entwicklung von Pufferflächen um geschützte Lebensräume,
- Verdichtung des Netzes an Biotopen und Verbundstrukturen - Konzentration der Verbundmaßnahmen auf das Gewässernetz, um an Strukturen des südlich gelegenen Wulfener Bruchs anzuknüpfen, welches Bruthabitat von Wiesenlimikolen ist und als Zug-, Rastplatz und Überwinterungsgebiet dient,
- Schutz und Erhalt von strukturreichen Landschaftsausschnitten, Entwicklung von Pufferzonen und Einbindung in den regionalen Biotopverbund wie z. B. die Sachsendorfer Heide für Vogel- und Insektenarten und „Götzhorn“ in der Saaleaue für Fauna und Flora des Auwaldes,
- Rückführung von Ackerflächen in standortgerechte extensive Grünlandnutzung mit Orientierung an der landschaftlichen Achse der Taube-Landgraben-Niederung.

Boden

- Vermeidung/Verminderung der Inanspruchnahme von Boden für Bebauung, Erschließung und den Abbau von Rohstoffen, vor Flächeninanspruchnahme Prüfung der ökologischen Auswirkungen,
- Anwendung nachhaltiger, bodenschonender und präziser (Smart/Precision Farming) Bewirtschaftungsweisen zur Vermeidung von Verschlammung, Verdichtung und Bodenerosion,
- Reduzierung von Schadstoffeinträgen aus Verkehr, Industrie und Gewerbe, Landwirtschaft und Haushalten mit Schwerpunktsetzung auf die Verlagerung der Massentransporte (Rohstoffabbau) von der Straße auf die Schiene,
- Sanierung der Altlasten und Sanierung verkippter Hohlformen,
- Sanierung ehemaliger landwirtschaftlicher Produktionsbetriebe,
- Wiederentwicklung von Aspekten des ursprünglichen Standortmosaiks, Erarbeitung eines Konzeptes zur Wiedervernässung ausgewählter Bereiche der Taube-Landgraben-Niederung in fachlicher Abstimmung mit der Wasserwirtschaft.

Wasser

- Schutz der Funktionsfähigkeit des Grundwassers durch drastische Reduzierung von Stoffeinträgen bei der Bodenbewirtschaftung und Sanierung der Abwasserkanalisation,
- Verhinderung der Stoffeinträge in die Fließ- und Stillgewässer,
- Erarbeitung von Konzeptionen einer ökologisch verträglichen Gewässerunterhaltung,
- Unterbindung der Freizeitnutzung von Uferbereichen der Altwässer.

Klima und Luft

- Verminderung der verkehrsbedingten Schadstoff- und Lärmemissionen durch Verlagerung der Massentransporte von der Straße auf die Schiene.

Landschaftserleben

- Wiederentwicklung der landschaftlichen Eigenart durch ressourcenschonende und standortgerechte Landnutzung sowie durch Bewahrung typischer Siedlungsbilder,
- behutsame Entwicklung des Erholungspotentials der Landschaft in Koordination mit Maßnahmen des Biotopverbundes, dabei Konzentration auf lineare Gehölze und Fließgewässernetz als Erlebniselement,
- Ausbau eines Radwegenetzes zur Verbesserung der Möglichkeiten der naturbezogenen, naturverträglichen Erholung,
- Besucherlenkung im Bereich empfindlicher Biotope (Altwässer).

2.2.2.2 Magdeburger Börde

Teilraum Urstromtal/Pleistozäne Niederterrasse

Bestehende Defizite	• überdimensionierte Bewirtschaftungseinheiten ohne landschaftsgliedernde, naturnahe Strukturen, • Landschaftsbild/Vegetationsmosaik verdeutlichen nicht mehr die ursprünglichen Standorteigenschaften, • Überprägung der Agrarlandschaft durch Kiesabbau
Ziele	• Belebung des durch das Relief verstärkten einförmigen Landschaftsbildes durch Entwicklung erlebniswirksamer Landschaftselemente in Verbundfunktion, • Erhalt von Bracheflächen mit Grundwasserschutz- und Lebensraumfunktion, • Erhalt bestehender Grünländer, • Entwicklung einer funktionalen und landschaftsästhetischen Überleitung zu den Niederungen von Elbe und Saale

Handlungsschwerpunkte

Arten und Lebensgemeinschaften

- Entwicklung eines landschaftsgliedernden Netzes von Gehölzstrukturen mit wichtigen Funktionen im Biotopverbund, unter Einbeziehung bestehender Gehölze, besonderer Schwerpunkt auf Heckenzügen und Schutz des Gehölzbestandes vor mechanischer Beeinträchtigung,
- Erhalt von waldartigen Gehölzen auf feuchten Standorten, wie z. B. Seehofgelände südwestlich von Wespen,
- Schutz und Erhalt von Feuchtlebensräumen - die als Sekundärlebensräume nach Beendigung des Rohstoffabbaus entstanden - durch Pufferzonen, z. B. an den Seehofteichen und Pömmelter Schachtteichen, den Hänscher See bis hin zur Sumpfniederung am Kuhberg,

- Revitalisierung von Stillgewässern in Ortslagen, z. B. in Wespen,
- Beschränkung der Freizeitnutzung auf ausgewählte Uferabschnitte,
- Zulassen der natürlichen Sukzession in den Uferzonen der kleinen Stillgewässer,
- Schutz und Pflege landschaftstypischer Streuobstbestände und Bauerngärten in Ortsrandlagen sowie punktueller extensiver Nutzungen wie dem Flugplatzgelände Zackmünde,
- Entwicklung naturnaher Strukturen im Uferbereich der wenigen Fließgewässer.

Boden

- Vermeidung/Verminderung der Inanspruchnahme von Boden für Bebauung, Erschließung und den Abbau von Rohstoffen, vor Flächeninanspruchnahme Prüfung der ökologischen Auswirkungen,
- Wahrung der ökologischen Standortvielfalt der Böden, z. B. durch Sicherung eines auskömmlichen Grundwasserstandes hydromorpher Standorte wie z. B. Teiche und Feldgehölz Döben, Seehofgelände, Pömmelter Schachtteiche,
- Anwendung nachhaltiger, bodenschonender und präziser (Smart/Precision Farming) Bewirtschaftungsweisen zur Vermeidung von Verschlammung, Verdichtung und Bodenerosion sowie Sicherung der Bodenfruchtbarkeit durch abwechslungsreiche Fruchtfolgen und reduzierte Stoffeinträge (sowohl Biozide als auch Düngemittel),
- Anlage funktionsgerechter Windschutzhecken mit einheimischen Gehölzen im Einklang mit dem Biotopverbund mit Entwicklung blütenreicher Säume zu umgebenden Nutzungen,
- Reduzierung der Bewirtschaftungsintensität und Neuanlage von Grünlandflächen zur Stabilisierung der Deckschichten zum Schutzwirkung des Grundwassers,
- Minimierung weiterer Inanspruchnahmen von Boden durch Rohstoffabbau, der Verlust von Boden mit hohem Ertragspotential für den Lagerstättenabbau ist zu vermeiden - es ist auf die nachhaltige Nutzbarkeit der Naturgüter zu focussieren,
- Reduzierung von Schadstoffeinträgen aus Verkehr, Landwirtschaft und Haushalten,
- Sanierung der Altlasten und Sanierung verkippter Hohlformen.

Wasser

- Entwicklung/Optimierung von Lebensraumfunktionen der Grabengewässer durch Uferstrandstreifen und Ufergehölze,
- Beschränkung von Gewässerunterhaltungsmaßnahmen auf das erforderliche Mindestmaß mit punktueller Einstellung der Pflege, z. B. am Feldgehölz bei Döben,
- Beendigung von Abwassereinleitungen zur Verbesserung der Gewässergüte,
- Ausschluss von Rohstoffabbau in Wasserschutzgebieten,
- Verbesserung der Grundwasserqualität durch Anlage von Vegetationsstrukturen mit Grundwasserschutzfunktion.

Klima und Luft

- Erhalt wichtiger klimatischer Freiraumfunktionen wie Kaltluftentstehungsgebieten,
- Erhalt von Vegetationsstrukturen mit Immissionsschutzwirkung,
- Nutzung des Standes der Technik zur Reduzierung von Emissionen aus Industrie und Gewerbe.

Landschaftserleben

- etablieren einer Mindestausstattung an erholungswirksamen Landschaftselementen entlang von Wegeverbindungen und Gewässern,
- Bewahrung der Eigenart dörflicher Siedlungsbilder wie Gnadau,
- Erhalt typischer Elemente der Kulturlandschaft wie Streuobstwiesen, Bauerngärten und Kopfsteinpflasterstraßen,
- Bewahrung und extensive Pflege von innerörtlichen Vegetationsstrukturen.

Teilraum Übergang zu den rezenten Auebereichen von Elbe und Saale

Bestehende Defizite	• Verlust landschaftlicher Eigenart durch Nivellierung des natürlichen Standortmosaiks und übergreifende Ackernutzung, • naturferne Fließgewässer, • oberflächennaher Rohstoffabbau
Ziele	• Wiederherstellen von Aspekten des ursprünglichen Landschaftscharakters durch Erhöhung des Grünlandanteils und Entwicklung von Kleinststrukturen, • Verdichtung des Netzes von Gehölzen

Handlungsschwerpunkte für die Schutzgüter

Arten- und Lebensgemeinschaften

- ökologische Stabilisierung der Agrarflur durch Etablierung von naturnahen Landschaftselementen mit Funktionen im Biotopverbund, unter Beachtung der Strukturen des fluviatil entstandenen Kleinreliefs,
- Entwicklung von Gebüschgruppen, Ergänzung vorhandener linearer Gehölze und Erhalt sämtlicher Ruderalfluren,
- Erhöhung des Anteils an standorttypischen Grünland - insbesondere entlang der Deichböschungen durch extensive Nutzung, Entwicklung des Barbyer Landgrabens zum naturnahen Verbundkorridor mit Schwerpunktsetzung auf Uferrandstreifen, Verbesserung der Wasserqualität, naturnahe Gewässergestaltung in der Ortslage Barby zur Verbesserung der Möglichkeiten der Naherholung,
- Erhalt landschaftsprägender Gehölzbestandteile (Alleen, Feldgehölze, Gebüsche, Hecken) und Optimierung des Bestandes zu einer Verbundstruktur,
- Entwicklung strukturreicher Saumbiotope zur umgebenden Flächennutzung sowie Schaffung von Verbindungen zu Gehölzen in der Ortslage,
- Erhalt extensiver und nicht genutzter, unversiegelter Flächen im Siedlungsbereich,
- nach Beendigung des gegenwärtigen Rohstoffabbaus Entwicklung dieser Abbauflächen zu Trittsteinen im Verbund der Ackerebenen und Niederungslandschaften.

Boden

- Sicherung der natürlichen Standortvielfalt der Böden, z. B. durch Sicherung eines standorttypischen Wasserhaushalts hydromorpher Böden,

- Anwendung bodenschonender und präziser (Smart/Precision Farming) Bewirtschaftungsweisen zur Vermeidung von Verschlämmung, Verdichtung und Bodenerosion,
- Vermeidung weiterer Inanspruchnahmen von Boden durch Rohstoffabbau, keine Ausweitung bestehender Abbaufelder,
- Reduzierung von Schadstoffeinträgen aus Verkehr, Landwirtschaft und Haushalten,
- Sanierung der Altlasten und Sanierung verkippter Hohlformen,
- Vermeidung und Minimierung von Flächeninanspruchnahme für Bebauung, Erschließung und Bodenabbau - Prüfung von voraussichtlichen Umweltauswirkungen und Alternativen der Vorhaben.

Wasser

- Vermeidung von grundwassergefährdenden Nutzungen und der Ausdehnung des Rohstoffabbaus,
- Vermeidung von Flächenversiegelungen einerseits und mit Schaffung von Versickerungsflächen andererseits,
- Sicherung eines hohen Grundwasserstandes im Bereich von Feuchtstandorten, zur Sicherung der Baumvegetation (Auenwälder/-gehölze),
- naturnahe Entwicklung des Barbyer Landgrabens.

Klima und Luft

- Erhalt von Vegetationsstrukturen mit Immissionsschutzwirkung.

Landschaftserleben

- Nutzung bestehender Potentiale für naturgebundene Erholung durch Pflege und Entwicklung naturnaher Landschaftselemente, insbesondere im Übergang zu Überschwemmungsgebieten,
- Gestaltung innerörtlicher Bereiche und Ortsränder,
- Sanierung des Barbyer Landgrabens in der Ortslage Barby und Einbeziehen in Maßnahmen zur siedlungsgebundenen Erholung,
- Verdeutlichung der landschaftlichen Eigenart durch Zunahme des Grünlandanteils auf der Landseite der Deiche,
- Bewahrung landschaftstypischer Siedlungs- und Siedlungsrandstrukturen,
- Sanierung landwirtschaftlicher Produktionsbetriebe,
- landschaftliche Einbindung von Gewerbegebieten im Ortsrandbereich,
- Erhalt siedlungsprägender Vegetationsbestände.

2.2.2.3 Elbtalaue

Bestehende Defizite	• Flächenbeanspruchung und hohe Nutzungsintensität durch Ackerflächen, Sand- und Kiesabbau, Freizeit, Naherholung, Straßenverkehr und Siedlungserweiterung, • Unterrepräsentanz der Hartholzauenwälder, • unzureichender Verbund Elbstrom und Aue
Ziele	• Begrenzung der anthropogenen Flächeninanspruchnahme und Nutzungsintensität, • Lenkung der Freizeit- und Erholungsaktivitäten, • Ausdehnung des Überschwemmungsraumes, • Extensivierung des Grünlandes, • Schutz und Entwicklung der Auenbiotope zur dauerhaften Etablierung typischer Pflanzen und Tiere, • Zulassung der Gewässerdynamik - Reduzierung wasserbaulicher Eingriffe

Handlungsschwerpunkte für die Schutzgüter

Arten- und Lebensgemeinschaften

- Schutz und Erhalt auentypischer Lebensräume mit ihrem gewässer- und auentypischen Artenbestand - Durchgängigkeit des Stromverlaufs ermöglicht Wanderbewegungen und somit Wiederbesiedlung von an den Flusslebensraum angepassten Arten,
- Entwicklung und Förderung flusstypischer Strukturen mit ihren spezifischen Habitatfunktionen,
- Erhalt der Bedeutung der Elbeniederung im internationalen Vogelzug,
- Entwicklung günstiger Lebensbedingungen für Wiesenbrüter,
- Schutz und Entwicklung des Inventars an Auengewässern und deren Lebensgemeinschaften,
- Vermeidung von funktionalen Zerschneidungen (Verkehr, Bebauung),
- Erhalt und Pflege von Stillgewässern im Siedlungsbereich,
- besonderer Schutz und Entwicklungsmaßnahmen für Altwässer.

Boden

- Vermeidung/Verminderung der Inanspruchnahme von Boden für Bebauung, Erschließung und Abbau von Rohstoffen, vor Flächeninanspruchnahme Prüfung der ökologischen Auswirkungen und Aufzeigen möglicher Alternativen zum Vorhaben,
- Vermeidung weiterer Kontamination der stark vorbelasteten Auensedimente mit Schadstoffen bei Überschwemmungsereignissen,
- Sicherung der natürlichen Standortvielfalt der Auenböden durch Sicherung der Auen-
dynamik im Überschwemmungsbereich und Rückbau von Drainagen,
- Schutz und Erhalt des natürlichen Formenschatzes der Aue mit vielfältigen morphologischen Kleinstrukturen,
- Sicherung einer standortgemäßen extensiven Bodennutzung,
- Freihaltung der Überschwemmungsbereiche vor Bebauung.

Wasser

- Aufrechterhaltung der Durchgängigkeit,
- Wiederherstellung und Verbesserung der ökologischen Einheit von Elbstrom und Nebengewässern (Anbindung der Auengewässer an den Elbstrom ab mittleren Stromwasserstand, Zulassung der Flutung der abgetrennten Auengewässer),
- Deichrückverlegung zur Vergrößerung der Retentionsfläche,
- an geeigneten Stellen Buhnen und Leitwerke verfallen lassen (keine durchgängige Unterhaltung als Stromschlauch),
- Einstellung der Schifffahrt bei kritischen Wasserständen zur Schonung der Ufer,
- Sedimentumlagerung nicht durch Verklappen und Verspülen vornehmen (akute Gefahr der Remobilisierung von Schwermetallen).

Klima und Luft

- Sicherung der klimatischen Funktionen der ausgedehnten Waldflächen für die Frischluftproduktion.

Landschaftserleben

- Bewahrung der einzigartigen Verzahnung von ursprünglichen Waldflächen mit traditioneller Kulturlandschaft und den vielfältig prägenden Einzelstrukturen (Kopfbäume, Auwaldfragmente [ca. 10 % als Urwald], Gebüsche und Säume, markante Solitärbäume),
- Umwandlung standortfremder Ackernutzung in extensives Grünland, insbesondere extensive Beweidung der Deiche,
- schonende Auswahl und Entwicklung von Ausschnitten des Elbtals für die naturgebundene Erholung, Berücksichtigung von störungsempfindlichen Tierarten bei Maßnahmen der Besucherlenkung bis hin zu Betretungsverboten Hartholzauenbereichen, z. B. bei Glinde, Breitenhagen und Lödderitz,
- Sanierung stillgelegter landwirtschaftlicher Produktionsbetriebe und Einbindung der Flächen in die Landschaft,
- landschaftsangepasste Bauweise bei Neubebauungen,
- keine weitere Zerschneidung durch Verkehrswege,
- Schutz empfindlicher Uferzonen von Altgewässern zur Freizeitnutzung,
- kein Überfliegen mit Sportflugzeugen.

2.2.2.4 Unteres Saaletal

Bestehende Defizite	• Zersiedlung und Landschaftszerschneidung, • standortfremde Ackernutzung in der Aue, • ökologisch unwirksame Anbindung der Auengewässer, • Verbauung des Niedrig- und Mittelwasserbettes, fehlende Laich- und Aufzuchthabitate für Fische
Ziele	• Gliederung der Niederung durch flächenhafte und lineare Gehölzstrukturen, • Betonung des Auengrünlandes, • Beseitigung von Gebäuden im Außenbereich, • Erschließung für die Naherholung, • Anschluss der Altgewässer und Flutrinnen an den Saalestrom, • strukturell-funktionale Einbeziehung des Mündungsabschnitts in die Ziele der Landschaftseinheit Elbtal

Handlungsschwerpunkte für die Schutzgüter

Arten- und Lebensgemeinschaften

- Schutz und Erhalt auentypischer Lebensräume mit ihrem gewässer- und auentypischen Artenbestand - Förderung flusstypischer Strukturen mit ihren spezifischen Habitatfunktionen,
- Erhalt der Bedeutung des Saaletals im internationalen Vogelzug,
- Entwicklung günstiger Lebensbedingungen für Wiesenbrüter,
- Schutz und Entwicklung des Inventars an Auengewässern und deren Lebensgemeinschaften,
- Vermeidung von funktionalen Zerschneidungen (Verkehr, Bebauung) - insbesondere um Werkleitz mit seiner weiträumigen Kulturlandschaft,
- Erhalt und Pflege von Stillgewässern im Siedlungsbereich,
- besonderer Schutz und Entwicklungsmaßnahmen für Altwässer.

Boden

- Vermeidung/Verminderung der Inanspruchnahme von Boden für Bebauung, Erschließung und Abbau von Rohstoffen, vor Flächeninanspruchnahme Prüfung der ökologischen Auswirkungen und Aufzeigen möglicher Alternativen zum Vorhaben,
- Vermeidung weiterer Kontamination der stark vorbelasteten Auensedimente mit Schadstoffen bei Überschwemmungsereignissen,
- Sicherung der natürlichen Standortvielfalt der Auenböden durch Sicherung der Auen-
dynamik im Überschwemmungsbereich und Rückbau von Drainagen,
- Schutz und Erhalt des natürlichen Formenschatzes der Aue mit vielfältigen Kleinstrukturen,
- Sicherung einer standortgemäßen extensiven Bodennutzung.

Wasser

- Wiederherstellung und Erhalt der Durchgängigkeit und des Flusskontinuums,
- Wiederherstellung und Verbesserung der ökologischen Einheit von Saalestrom und Nebengewässern (Anbindung der Auengewässer ab mittleren Stromwasserstand, Zulassen der Flutung der abgetrennten Auengewässer),
- Deichrückverlegung zur Vergrößerung der Retentionsfläche,
- Aufbrechen des harten Uferverbau, ersetzen durch ökologisch verträgliche flussbauliche Sicherungsmaßnahmen,
- an geeigneten Stellen Buhnen und Leitwerke verfallen lassen (keine durchgängige Unterhaltung als Stromschlauch),
- Einstellung der Schifffahrt bei kritischen Wasserständen zur Schonung der Ufer,
- Sedimentumlagerung nicht durch Verklappen und Verspülen vornehmen (akute Gefahr der Remobilisierung von Schwermetallen),
- Verringerung der Salzlast,
- nur Einleitung geklärter Abwässer aus dreistufiger Kläranlage.

Klima und Luft

- Sicherung der klimatischen Funktionen der Waldflächen für die Frischluftproduktion.

Landschaftserleben

- Erhöhung der Vielfalt und Verzahnung alter kulturlandschaftlicher Nutzungsstrukturen mit natürlichen Stromelementen,
- Umwandlung standortfremder Ackernutzung in extensives Grünland,
- Entwicklung von Abschnitten des Saaletals für die naturgebundene Erholung, unter Berücksichtigung von störungsempfindlichen Tierarten bei Maßnahmen der Besucherlenkung sowohl räumlich als auch zeitlich,
- keine Bebauung im Außenbereich (Wochenendhäuser, Gartenhütten),
- Auflösung zersiedelnder Bebauungsstrukturen,
- landschaftsangepasste Bauweise bei Neubebauungen,
- keine weitere Zerschneidung durch Verkehrswege,
- Schutz empfindlicher Uferzonen von Altgewässern zur Freizeitnutzung.

2.2.3 Planungen im Salzlandkreis im Rahmen des Ökologischen Verbundsystems des Landes Sachsen-Anhalt

Die Planungen des Salzlandkreises im Rahmen des ökologischen Verbundsystems weisen verschiedene Kategorien an Biotopverbundeinheiten aus:

- überregional bedeutsame Biotopverbundeinheiten wie die Elbaue, das Unteres Saale-tal, das Wulfener Bruch und den Diebziger Busch,
- regional bedeutsame Biotopverbundeinheiten wie die Taube-Landgraben-Niederung und
- Ausgewählte örtliche Biotopverbundeinheiten wie Stillgewässer in Bergsenkungsge-bieten.

Des Weiteren wird die Bedeutung der Wegsäume, Trocken- und Magerstandorte, Feldgehölze sowie Streuobstbestände herausgestellt.

In der Anlage 1 der Begründung des Landschaftsplans wurden die für das Plangebiet der Einheitsgemeinde Stadt Barby relevanten Maßnahmenkonzepte zusammengestellt. Sie bieten einen Handlungsrahmen für die Erreichung naturschutzfachlicher Ziele, für den Schutz von Arten und Lebensräumen, aber auch für die Erhaltung des Landschaftsbildes und die natur-nahe Erholung. Sie finden Eingang in die Entwicklungskonzeption in Form des Maßnahmen-kataloges (vergleiche Kapitel 5 und Anlage 2).

2.3 Restriktionen des Naturschutzes

Die Fläche der Einheitsgemeinde Stadt Barby beinhaltet sehr viele Bereiche, die von hoher naturschutzfachlicher Wertigkeit sind, was u. a. der Lage nahe der Elbe geschuldet ist.

Insgesamt sind ca. 45 % der Gesamtfläche der Einheitsgemeinde Stadt Barby als naturschutzfachlich bedeutende Schutzgebiete festgeschrieben, wobei in:

- europäische Schutzgebiete nach Flora-Fauna-Habitat (FFH) - Richtlinie 92/43/EWG vom 5. Juni 1992 und Vogelschutzrichtlinie (SPA) - Richtlinie 2009/147/EG vom 30. November 2009) und
- nationale Schutzgebiete nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 sowie Landesnaturschutzgesetz Land Sachsen-Anhalt (NatSchG LSA) vom 10.12.2010

unterschieden wird. Sie sollen der Sicherung von Flächen zur Umsetzung der Ziele des Naturschutzes und der Landespflge dienen.

Der überwiegende Anteil der Schutzgebiete erstreckt sich in der Einheitsgemeinde Stadt Barby, im östlichen Teil entlang des Verlaufes der Elbe in den Ortsteilen Barby, Breitenhagen und Lödderitz, wobei sich verschiedene Schutzgebietskategorien auch überlagern.

Nachfolgend werden die verschiedenen Schutzgebietskategorien mit den jeweiligen Schutzgebieten einzeln dargestellt und näher beschrieben. Eine kartografische Übersichtskarte ist der Karte 01 Restriktionen zu entnehmen.

2.3.1 EU-Vogelschutzgebiete (SPA)

Mittlere Elbe einschließlich Steckby-Lödderitzer Forst (SPA0001LSA)¹⁰

Das Vogelschutzgebiet „Mittlere Elbe einschließlich Steckby-Lödderitzer Forst“ erstreckt sich südöstlich der Einheitsgemeinde Stadt Barby - entlang der Elbe zwischen den Ortschaften Barby bis Griebo, westlich der Lutherstadt Wittenberg sowie entlang der Mulde - südlich von Dessau bis zum Muldestausee, nördlich von Bitterfeld.

Insgesamt umfasst das Vogelschutzgebiet eine Fläche von 19.070 ha, worin auch 11 FFH-Gebiete und 6 Naturschutzgebiete eingeschlossen sind. Im Weiteren befinden sich auch Anteile der LSG „Mittelbe“ und „Mittlere Elbe“ sowie auch des Biosphärenreservates „Mittelbe“ innerhalb dieses Vogelschutzgebiets.

Es wird durch die naturnahe, strukturreiche Flussaue der „Mittleren Elbe“ mit ausgedehnten Überflutungsbereichen charakterisiert. Üppige Hartholzaewälder, weite Grünlandgebiete und ein Weichholzaesum entlang der Altwasser und der Elbe prägen die Landschaft, die ein bedeutendes Nahrungs-, Brut-, Rast- und Überwinterungsgebiet für autentypische Vogelarten ist. Zudem stellt das Vogelschutzgebiet ein Top-5-Gebiet für die Arten Seeadler, Rotmilan,

¹⁰ https://www.natura2000-lsa.de/schutzgebiete/natura2000-gebiete/spa0001_mittlere-elbe-ein-schliesslich-steckby-loedderitzer-forst-.html?page=1&keyword= (01.07.2019)

Schwarz- und Mittelspecht dar, d. h. für die betreffende Art ist dieses Gebiet eines der fünf wichtigsten Vorkommensgebiete in der europäischen Union.

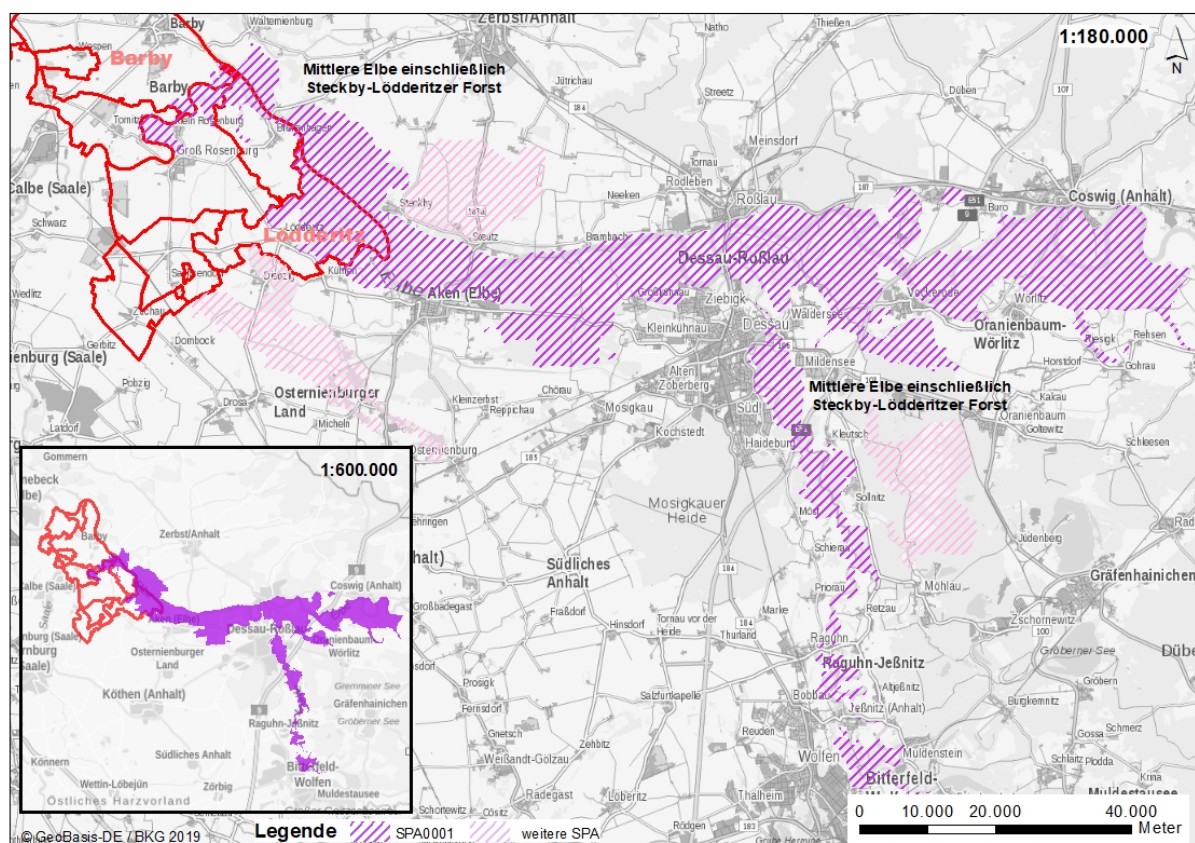


Abbildung 9: SPA „Mittlere Elbe einschließlich Steckby-Lödderitzer Forst“ (SPA0001LSA)

Einige der bedeutenden Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie sowie der Zugvogelarten sind:

Gänsesäger (*Mergus merganser*), Mittelsäger (*Mergus serrator*), Sterntaucher (*Gavia stellata*), Schwarzhalstaucher (*Podiceps nigricollis*), Zwergtaucher (*Podiceps ruficollis*), Kleines Sumpfhuhn (*Porzana parva*), Tüpfelsumpfhuhn (*Porzana porzana*), Wachtelkönig (*Crex crex*), Eisvogel (*Alcedo atthis*), Spießente (*Anas acuta*), Löffelente (*Anas clypeata*), Krickente (*Anas crecca*), Pfeifente (*Anas penelope*), Knäkente (*Anas querquedula*), Stockente (*Anas platyrhynchos*), Tafelente (*Aythya ferina*), Reiherente (*Aythya fuligula*), Moorente (*Aythya nyroca*), Schellente (*Bucephala clangula*), Kolbenente (*Netta rufina*), Blässgans (*Anser albifrons*), Graugans (*Anser anser*), Saatgans (*Anser fabalis*), Rohrdommel (*Botaurus stellaris*), Zwergdommel (*Ixobrychus minutus*), Zwergschwan (*Cygnus columbianus bewickii*), Singschwan (*Cygnus cygnus*), Silberreiher (*Casmerodius albus*), Schwarzstorch (*Ciconia nigra*), Weißstorch (*Ciconia ciconia*), Kranich (*Grus grus*), Schwarzkopfmöwe (*Larus melanocephalus*), Trauerseeschwalbe (*Chlidonias niger*), Flussuferläufer (*Actitis hypoleucos*), Alpenstrandläufer (*Calidris alpina*), Knutt (*Calidris canutus*), Zwergstrandläufer (*Calidris minuta*), Bekassine (*Gallinago gallinago*), Uferschnepfe (*Limosa limosa*), Zwergschnepfe

(*Lymnocyptes minimus*), Großer Brachvogel (*Numenius arquata*), Kampfläufer (*Philomachus pugnax*), Dunkelwasserläufer (*Tringa erythropus*), Bruchwasserläufer (*Tringa glareola*), Rotschenkel (*Tringa totanus*), Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Seeadler (*Haliaeetus albicilla*), Rohrweihe (*Circus aeruginosus*), Kornweihe (*Circus cyaneus*), Wiesenweihe (*Circus pygargus*), Merlin (*Falco columbarius*), Wanderfalke (*Falco peregrinus*), Baumfalke (*Falco subbuteo*), Schwarzmilan (*Milvus migrans*), Rotmilan (*Milvus milvus*), Fischadler (*Pandion haliaetus*), Wespenbussard (*Pernis apivorus*), Mittelspecht (*Dendrocopos medius*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Ortolan (*Emberiza hortulana*), Heidelerche (*Lullula arborea*), Blaukehlchen (*Luscinia svecica*), Zwergsäger (*Mergus albellus*), Beutelmeise (*Remiz pendulinus*), Sperbergrasmücke (*Sylvia nisoria*), Neuntöter (*Lanius collurio*).

Wulfener Bruch und Teichgebiet Osternienburg (SPA0015LSA)

Mit einer Gesamtgröße von 2.258 ha erstreckt sich das Vogelschutzgebiet „Wulfener Bruch und Teichgebiet Osternienburg“, südlich der Einheitsgemeinde Stadt Barby. Es steht räumlich in unmittelbarer Nähe zum Vogelschutzgebiet „Mittlere Elbe einschließlich Steckby-Lödderitzer Forst“.

Landschaftlich kann das Gebiet in den Diebziger Bruch, die Osternienburger Teiche und die Wulfener Bruchwiesen unterteilt werden. Teilbereiche des Vogelschutzgebiets sind als Naturschutz- und/oder FFH-Gebiet ausgewiesen. Der überwiegende Teil liegt im LSG „Mittlere Elbe“ sowie im Biosphärenreservat „Mittelbe“.

Das Vogelschutzgebiet hat insbesondere mit den Bergbaufollegewässern im südlichen Teil eine herausragende Bedeutung als Überwinterungs- und Nahrungshabitat für nordische Gänse, aber auch für andere Watt- und Wasservogelarten, bspw. Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Kranich (*Grus grus*), Blässhuhn (*Fulica atra*), Stock- (*Anas platyrhynchos*), Löffel- (*Anas clypeata*), Tafel- (*Ayrhya ferina*), Reiherente (*Aythya fuligula*), Rauch- (*Hirundo rustica*) und Uferschwalbe (*Riparia riparia*).

Bedeutende Brutvogelarten des Gebiets sind Rohr- (*Botaurus stellaris*) und Zwergdommel (*Ixobrychus minutus*), Rohrweihe (*Circus aeruginosus*), Rot- (*Milvus milvus*) und Schwarzmilan (*Milvus migrans*). Sporadisch kommen Wachtelkönig (*Crex crex*), Tüpfelsumpfhuhn (*Porzana porzana*), Rot- (*Podiceps grisegena*) und Schwarzhalstaucher (*Podiceps nigricollis*) vor.

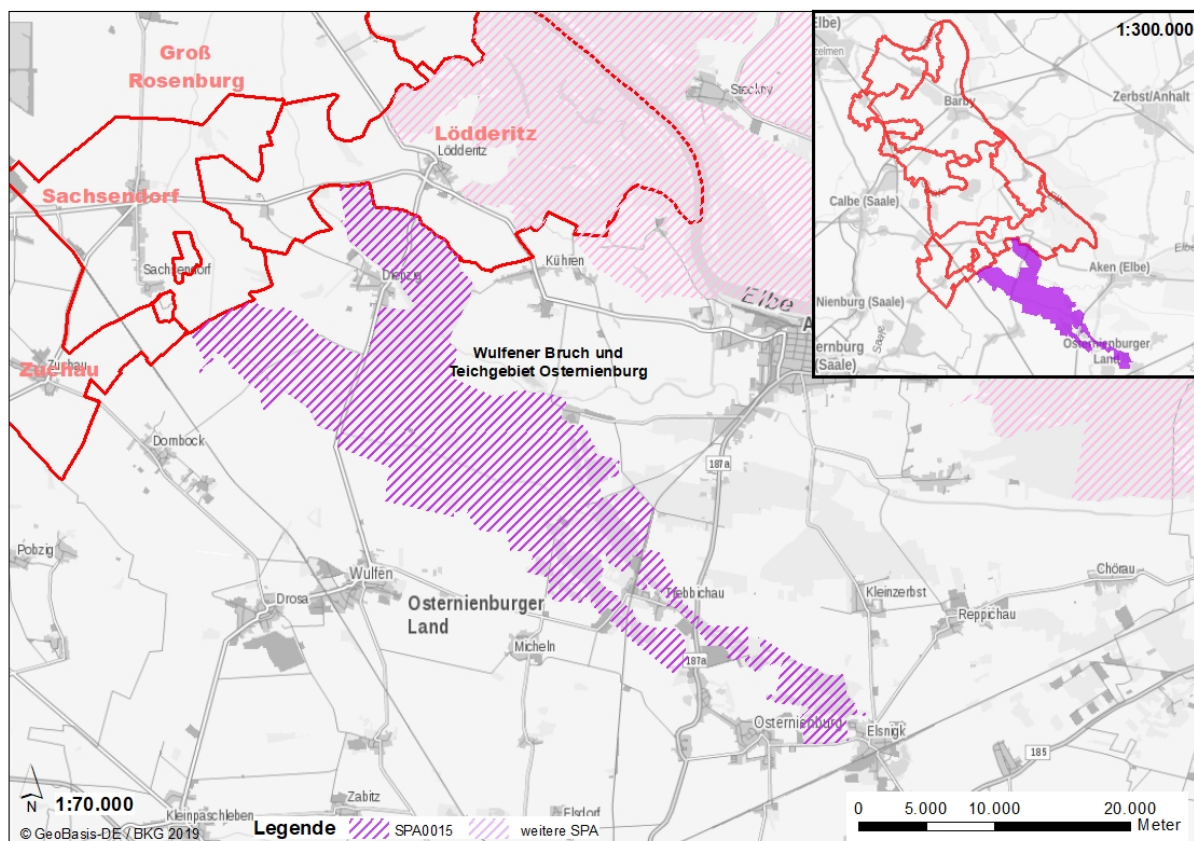


Abbildung 10: SPA „Wulfener Bruch und Teichgebiet Osternienburg“ (SPA0015LSA)

Zerbster Land (SPA0002LSA)

Das Vogelschutzgebiet „Zerbster Land“ befindet sich auf vier Teilgebieten östlich der Elbe. Es bedeckt eine Fläche von 6.207 ha und ist fast deckungsgleich mit dem LSG „Zerbster Land“. Die Ausweisung des Vogelschutzgebiets bezieht sich in erster Linie auf das Vorkommen der Großtrappe (*Otis tarda*) in dieser weiträumig geprägten Ackerlandschaft.

Das südlichste Teilgebiet ist der Einheitsgemeinde Stadt Barby mit ca. 1 km Entfernung zum Ortsteil Lödderitz am nächsten gelegen. Einen direkten Bezug zwischen den Gebieten gibt es allerdings auf Grund der unterschiedlichen Biotoptypen (Acker bzw. Wald) nicht unmittelbar.

Neben der Großtrappe (*Otis tarda*) als Zielart kommen auch die Arten Neuntöter (*Lanius collurio*), Sperbergrasmücke (*Sylvia nisoria*), Heidelerche (*Lullula arborea*), Ortolan (*Emberiza hortulana*), Rebhuhn (*Perdix perdix*), Wachtel (*Cortunix cortunix*) und Grauammer (*Emberiza calandra*) als regelmäßige Brutvögel im Gebiet vor.

Auch als Rast- und Überwinterungsgebiet ist das Vogelschutzgebiet von Bedeutung. Hier insbesondere für Arten wie Saatgans (*Anser fabalis*), Goldregenpfeifer (*Pluvialis apricaria*), Kiebitz (*Vanellus vanellus*) und Kranich (*Grus grus*).

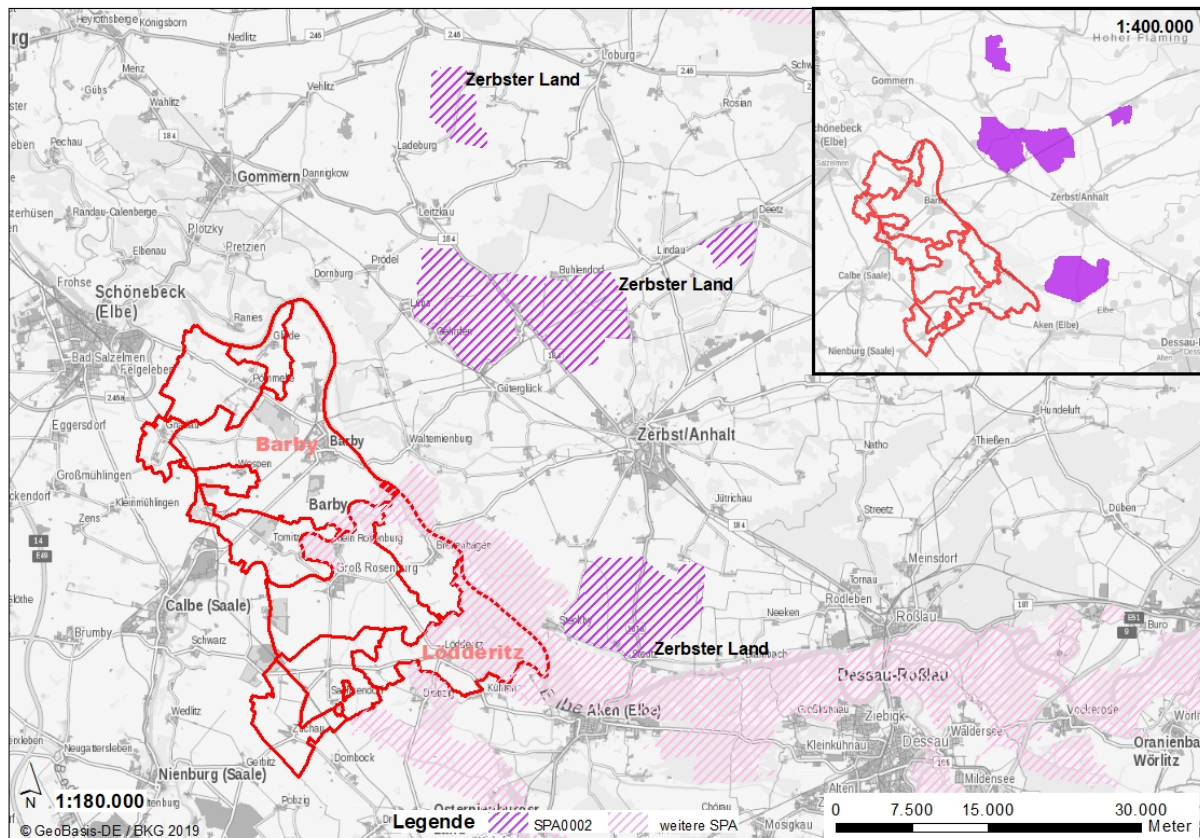


Abbildung 11: SPA „Zerbster Land“ (SPA0002LSA)

2.3.2 Fauna-Flora-Habitat-Gebiete (FFH)¹¹¹²

Im Jahr 1992 trat die Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (= Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) in Kraft. Sie dient dem Schutz und der Sicherung wildlebender Arten, deren Lebensräume sowie der europaweiten Vernetzung dieser Lebensräume. Mit der Vernetzung sollen die ökologischen Wechselbeziehungen gewahrt, (wieder-) hergestellt und entwickelt sowie auch die natürlichen Ausbreitungs- und Wiederbesiedlungsprozesse gefördert werden.¹³

Nach einem Beschluss der Landesregierung vom 29.07.2014 und dem darauf basierendem Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt wurde das Landesverwaltungsamt aufgefordert, die bisher noch nicht nationalrechtlich gesicherten Natura 2000-Gebiete mittels einer landesweit gültigen Verordnung unter Schutz zu stellen.¹⁴

¹¹ vgl. <https://lau.sachsen-anhalt.de/naturschutz/natura-2000/gebiete/> (26.06.2019)

¹² vgl. <https://www.natura2000-lsa.de/schutzgebiete/natura2000-gebiete/> (26.06.2019)

¹³ vgl. <http://www.fauna-flora-habitatrichtlinie.de/> (26.06.2019)

¹⁴ vgl. <https://www.natura2000-lsa.de/rechtliche-sicherung/natura-2000-landesverordnung/> (26.06.2019)

Seit dem 21. Dezember 2018 ist nun die Landesverordnung zur Unterschutzstellung der NATURA 2000-Gebiete im Land Sachsen-Anhalt (N2000-LVO LSA) mit insgesamt 26 EU-Vogelschutzgebieten und 216 Fauna-Flora-Habitaten in Kraft.¹⁴(vgl. Kap. 2.3.3)

Im Nachfolgenden werden die FFH-Gebiete beschrieben, die sich innerhalb der Einheitsgemeinde Stadt Barby sowie in der Nähe der Einheitsgemeinde verbinden.

Elbaue zwischen Saalemündung und Magdeburg (FFH0050LSA)¹⁵

Das gesamte FFH-Gebiet verläuft entlang der Elbe von der Saalemündung bei Barby, bis zum Wasserstraßenkreuz bei Magdeburg auf insgesamt 6.589 ha. Von der Einheitsgemeinde Barby grenzt das FFH-Gebiet an die elbnahen Ortsteile Barby, Glinde und Pömmelte.

Im gesamten Verlauf kann das FFH-Gebiet als strukturreicher Abschnitt der Elbaue mit einer Vielzahl autotypischer Lebensräume (Altarme, Auwälder, Wiesen) und vielen autotypischen Tier- und Pflanzenarten beschrieben werden.

Folgende Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie kommen im FFH-Gebiet Elbaue zwischen Saalemündung und Magdeburg vor:

Tabelle 5: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet Elbaue zwischen Saalemündung und Magdeburg

LRT-Code	Bezeichnung
2310	trockene Sandheiden mit <i>Calluna</i> und <i>Genista</i> [Dünen im Binnenland]
2330	Dünen mit offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i> [Dünen im Binnenland]
3150	natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion
3270	Flüsse mit Schlammbänken mit Vegetation des Chenopodion rubrip.p. und des Bidention
6120	trockene, kalkreiche Sandrasen
6430	feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
6440	Brenndolden-Auenwiesen(<i>Cnidion dubii</i>)
6510	magere Flachland-Mähwiesen(<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald Galio-Carpinetum
9190	alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>
91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicionalbae)
91F0	Hartholzauenwälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifolia</i> (Ulmenion minoris)

¹⁵ vgl. https://lau.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLU/LAU/Naturschutz/Natura2000/Gebietslisten/Dateien/SDB/3936-301_FFH0050.pdf (26.06.2019)

Charakteristische Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie, die gemäß im benannten Gebiet vorkommen, sind:

Tabelle 6: Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet Elbaue zwischen Saalemündung und Magdeburg

Säugetiere
Biber (<i>Castor fiber</i>), Fischotter (<i>Lutra lutra</i>), Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>), Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)
Amphibien
Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>), Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)
Fische
Rapfen (<i>Aspius aspius</i>), Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>), Flussneunauge (<i>Lampetra fluviatilis</i>), Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>), Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>) Bitterling (<i>Rhodeus sericeus amarus</i>), Stromgründling (<i>Romanogobio belingi</i>), Lachs (<i>Salmo salar</i>)
Insekten
Heldbock (<i>Cerambyx cerdo</i>), Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>), Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>)
Pflanzen
Sand-Silberscharte (<i>Jurinea cyanoides</i>)

Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, die gemäß Standarddatenbogen im FFH-Gebiet vorkommen, sind:

Tabelle 7: Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet Elbaue zwischen Saalemündung und Magdeburg

Säugetiere
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>), Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>), Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>), Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>), Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>), Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>), Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>), Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>), Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>), Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>), Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)
Amphibien
Kreuzkröte (<i>Bufo calamita</i>), Wechselkröte (<i>Bufo viridis</i>), Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>), Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>), Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>), Kleiner Wasserfrosch (<i>Rana lessonae</i>)
Reptilien
Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)
Libellen
Grüne Mosaikjungfer (<i>Aeshna viridis</i>), Asiatische Keiljungfer (<i>Gomphus flavipes</i>), Östliche Moosjungfer (<i>Leucorrhinia albifrons</i>)

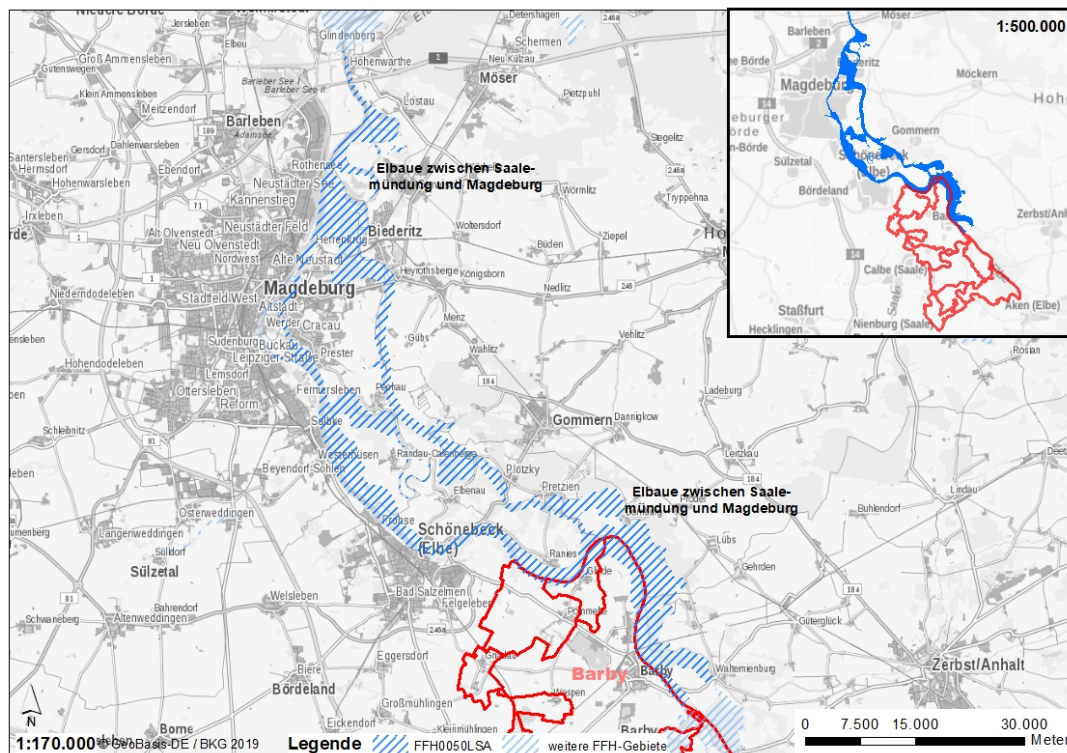


Abbildung 12: Elbaue zwischen Saalemündung und Magdeburg (FFH0050LSA)

Elbaue Steckby-Lödderitz (FFH0054LSA)¹⁶

Das FFH-Gebiet „Elbaue Steckby-Lödderitz“ erstreckt sich entlang der Elbe von Aken bis nach Barby. Ein sehr großer Anteil des FFH-Gebiets liegt im Ortsteil Lödderitz, wie bereits der Name des Gebietes vermuten lässt. Kleinere Teilbereiche des FFH-Gebiets kommen außerdem in Barby, Groß Rosenberg und Breitenhagen vor.

Ähnlich dem FFH-Gebiet „Elbaue zwischen Saalemündung und Magdeburg“ (FFH0050LSA) zeichnet sich auch dieses FFH-Gebiet auf Grund der ausgedehnten und vielfältigen Auwälder, Wiesen und Altwässer aus. Bemerkenswert sind für dieses FFH-Gebiet die großflächigen Hart-holzauenwälder. Außerdem gibt es weitere artenreiche, auentypische Lebensräume wie relativ naturnahe Flussläufe und Dünen.

Zudem ist das FFH-Gebiet Bestandteil des Vogelschutzgebiets „Mittlere Elbe einschließlich Steckby-Lödderitzer Forst“ und hat eine Bedeutung als Nahrungs-, Brut-, Rast- und Überwinterungsgebiet für auentypische Vogelarten.

¹⁶ https://lau.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLU/LAU/Naturschutz/Natura2000/Gebietslisten/Dateien/SDB/4037-302_FFH0054.pdf (26.06.2019)

Folgende Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie kommen im FFH-Gebiet Elbaue Steckby-Lödderitz vor:

Tabelle 8: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet Elbaue Steckby-Lödderitz

LRT-Code	Bezeichnung
2330	Dünen mit offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i> [Dünen im Binnenland]
3150	natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions
3270	Flüsse mit Schlammbänken mit Vegetation des <i>Chenopodium rubrip.p.</i> und des <i>Bidention</i>
6430	feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
6440	Brenndolden-Auenwiesen(<i>Cnidion dubii</i>)
6510	magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)
*91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Anion incanae, Salicion albae)
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald Galio-Carpinetum

Charakteristische Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie sind:

Tabelle 9: Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet Elbaue Steckby-Lödderitz

Säugetiere
Biber (<i>Castor fiber</i>), Fischotter (<i>Lutra lutra</i>), Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>), Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>), Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)
Amphibien
Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>), Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)
Fische
Rapfen (<i>Aspius aspius</i>), Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>), Flussneunauge (<i>Lampetra fluviatilis</i>), Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>), Bitterling (<i>Rhodeus sericeus amarus</i>), Stromgründling (<i>Romanogobio belingi</i>), Lachs (<i>Salmo salar</i>)
Insekten
Heldbock (<i>Cerambyx cerdo</i>), Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>), Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>)
Libellen
Grüne Keiljungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)

Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, die im FFH-Gebiet vorkommen, sind:

Tabelle 10: Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet Elbaue Steckby-Lödderitz

Säugetiere
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>), Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>), Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>), Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>), Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus</i>)

leisleri), Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>), Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>), Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>), Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>), Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)
Amphibien
Kreuzkröte (<i>Bufo calamita</i>), Wechselkröte (<i>Bufo viridis</i>), Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>), Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>), Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)
Libellen
Asiatische Keiljungfer (<i>Gomphus flavipes</i>)
Insekten
Nachtkerzenschwärmer (<i>Proserpinus proserpina</i>)

Außerdem kommen nennenswerte Brut- und Rastvogelarten als Teil des Vogelschutzgebiets „Mittlere Elbe einschließlich Steckby-Lödderitzer Forst“ vor, bspw. sind dies: Mittelspecht (*Dendrocopos medius*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) sowie Wiesenpieper (*Anthus pratensis*), Krick- (*Anas crecca*) und Knäkente (*Anas querquedula*).

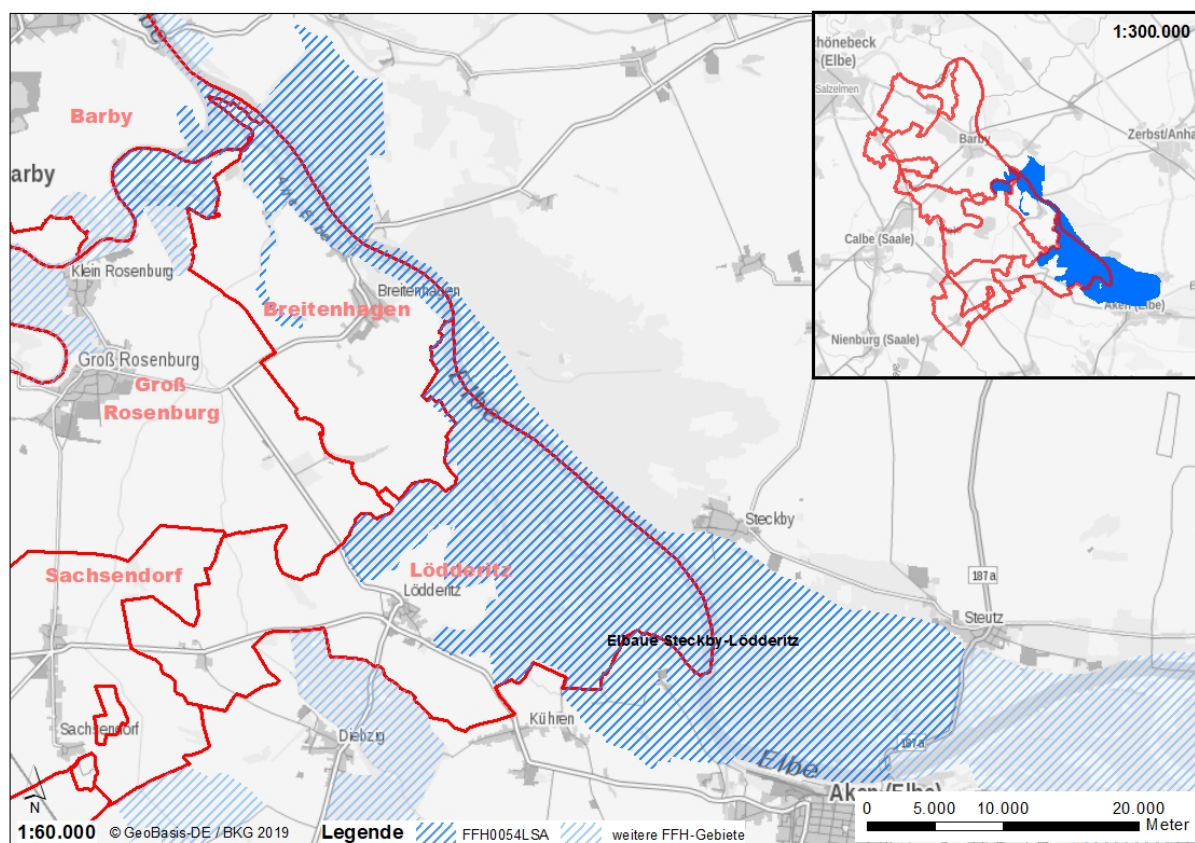


Abbildung 13: Elbaue Steckby-Lödderitz (FFH0054LSA)

Saaleaue bei Groß Rosenberg (FFH0053LSA)¹⁷

Das FFH-Gebiet „Saaleaue bei Groß Rosenberg“ erstreckt sich entlang der Saale von Calbe (Saale) bis zum Krummen Horn nordöstlich der Ortslage Klein Rosenberg, auf einer Gesamtgröße von 538 ha. Der Verlauf der Saale und somit des FFH-Gebiets „Saaleaue bei Groß Rosenberg“ grenzt an die Ortsteile Barby, Groß Rosenberg, Breitenhagen und Tornitz. Der Schutzzweck basiert auf den Artenreichtum der naturnahen Auenlandschaft im Saalemündungsgebiet. Der frei fließende Abschnitt der Saale ist signifikanter Lebensraum des Rapfens. Auch gibt es im FFH-Gebiet bedeutende Rotbauchunkenvorkommen.

Folgende Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie kommen im FFH-Gebiet vor:

Tabelle 11: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet Saaleaue bei Groß Rosenberg

LRT-Code	Bezeichnung
6430	feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
9160	subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>) [Stellario-Carpinetum]
*91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Anion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)
91F0	Hartholzauenwälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Ulmenion minoris</i>)

Aus dem Anhang II der FFH-Richtlinie kommen folgende Arten im FFH-Gebiet vor:

Tabelle 12: Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet Saaleaue bei Groß Rosenberg

Säugetiere
Biber (<i>Castor fiber</i>), Fischotter (<i>Lutra lutra</i>), Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)
Amphibien
Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)
Fische
Rapfen (<i>Aspius aspius</i>), Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>), Bitterling (<i>Rhodeus sericeus amarus</i>), Stromgründling (<i>Romanogobio belingi</i>)
Insekten
Heldbock (<i>Cerambyx cerdo</i>)
Libellen
Grüne Keiljungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)

¹⁷ https://lau.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLU/LAU/Naturschutz/Natura2000/Gebietslisten/Dateien/SDB/4037-303_FFH0053.pdf (26.06.2019)

Aus dem Anhang IV der FFH-Richtlinie kommen folgende Arten im FFH-Gebiet vor:

Tabelle 13: Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet Saaleaue bei Groß Rosenberg

Amphibien
Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>), Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>), Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)
Libellen
Asiatische Keiljungfer (<i>Gomphus flavipes</i>)

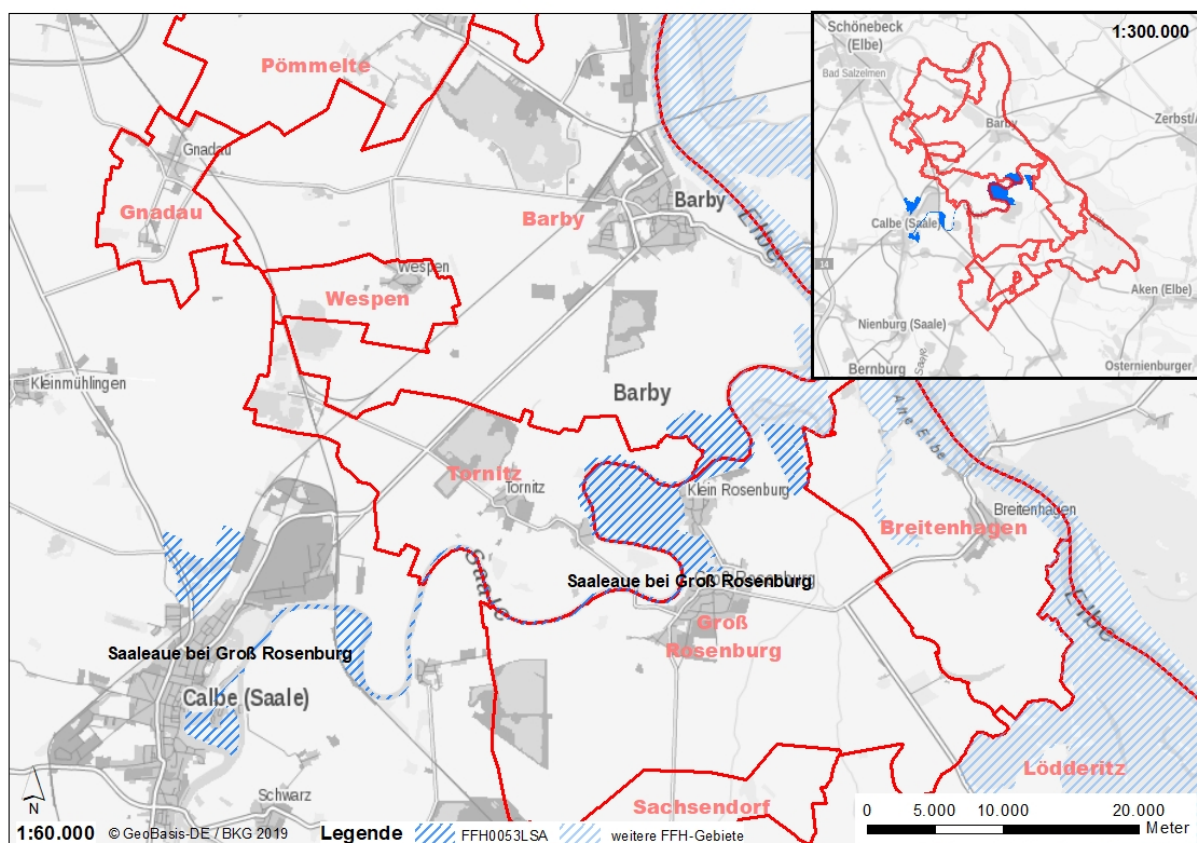


Abbildung 14: Saaleaue bei Groß Rosenberg (FFH0053LSA)

Diebziger Busch und Wulfener Bruchwiesen (FFH0163LSA)¹⁸

Auf einer Gesamtfläche von ca. 1.058 ha erstreckt sich das FFH-Gebiet „Diebziger Busch und Wulfener Bruchwiesen“ auf zwei Teilflächen, südlich der Einheitsgemeinde Stadt Barby. Das FFH-Gebiet charakterisiert sich zum einen durch einen naturnahen Eschen-Ulmen-Auwald, zum anderen durch artenreiche Flachlandmähwiesen am Rande des Elbtals. Es handelt sich dabei um bedeutende Lebensräume für gefährdete Vogel-, Amphibien- und Insektenarten.

¹⁸ https://lau.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLU/LAU/Naturschutz/Natura2000/Gebietslisten/Dateien/SDB/4137-304_FFH0163.pdf (27.06.2019)

Das FFH-Gebiet ist Teil des Vogelschutzgebiets Wulfener Bruch und Teichgebiet Osternienburg (SPA0015).

Dem Standarddatenbogen sind folgende Lebensraumtypen für das FFH-Gebiet zu entnehmen:

Tabelle 14: Lebensraumtypen für das FFH-Gebiet Diebziger Busch und Wulfener Bruchwiesen

LRT-Code	Bezeichnung
1340	Salzwiesen im Binnenland
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculon fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>)
6430	feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
6440	Brenndolden-Auenwiesen (<i>Cnidion dubii</i>)
6510	magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)
9160	subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>) [<i>Stellario-Carpinetum</i>]
91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicionalbae)
91F0	Hartholzauenwälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Ulmenion minoris</i>)

Als wertgebende Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie werden für das FFH-Gebiet im Standarddatenbogen gelistet:

Tabelle 15: Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet Diebziger Busch und Wulfener Bruchwiesen

Säugetiere
Biber (<i>Castor fiber</i>), Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)
Amphibien
Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>), Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)
Insekten
Heldbock (<i>Cerambyx cerdo</i>), Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>), Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>)
Libellen
Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)

Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, die im benannten FFH-Gebiet vorkommen, sind:

Tabelle 16: Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet Diebziger Busch und Wulfener Bruchwiesen

Säugetiere
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>), Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>), Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>), Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>), Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>), Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>), Rauhaufledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>), Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>), Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>), Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>), Graues Langohr (<i>Plecotus austriacus</i>)
Amphibien
Wechselkröte (<i>Bufo viridis</i>), Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>), Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>), Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)
Reptilien
Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)

Unter anderem kommen im FFH-Gebiet auch zahlreiche geschützte Brutvogelarten der Wälder und des Grünlands vor, beispielsweise sind das Mittelspecht (*Dendrocopos medius*), Wespenbussard (*Pernis apivorus*), Rot- und Schwarzmilan (*Milvus milvus*, *M. migrans*), Blaukehlchen (*Luscinia svecica*), Wachtelkönig (*Crex crex*), Neuntöter (*Lanius collurio*), Sperbergrasmücke (*Sylvia nisoria*), sporadisch auch Wiesenweihe (*Circus pygargus*) und Sumpfohreule (*Asius flammeus*). Der Weißstorch (*Ciconia ciconia*) ist ein regelmäßiger Nahrungsgast.

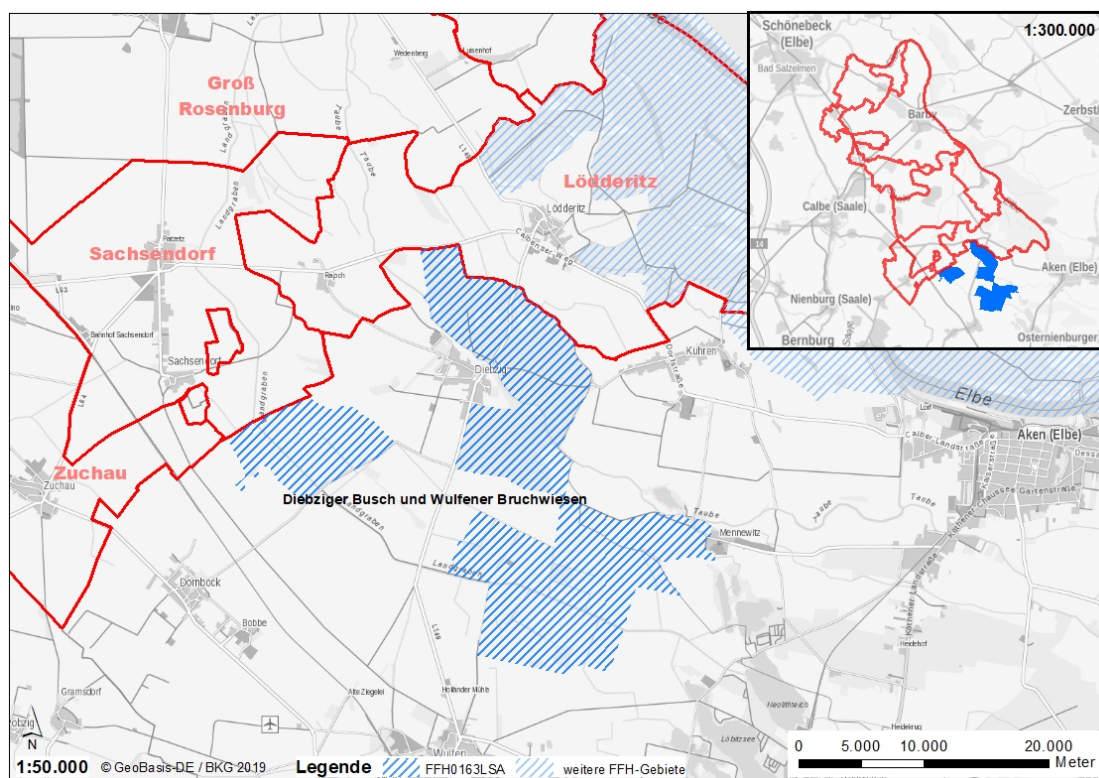


Abbildung 15: Diebziger Busch und Wulfener Bruchwiesen (FFH0163LSA)

Nienburger Auwald-Mosaik (FFH0103LSA)

Das FFH-Gebiet „Nienburger Auwald-Mosaik“ besteht aus vier Teilgebieten, die sich ca. 3,2 km südwestlich der Einheitsgemeinde Stadt Barby befinden.

Es zeichnet sich durch Hartholzauwaldflächen (LRT 91F0) entlang der Saale, kleinflächige Streuobstwiesen sowie durch Gewässer mit Vorkommen der Rotbauchunke aus.

Vorkommende Arten sind z. B. Rotbauchunke (*Bombina bombina*), Kammmolch (*Triturus cristatus*), Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), Biber (*Castor fiber*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Wechselkröte (*Bufo viridis*), Laubfrosch (*Hyla arborea*), Kleiner und Großer Abendsegler (*Nyctalus leisleri*, *N. noctula*) und Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*).

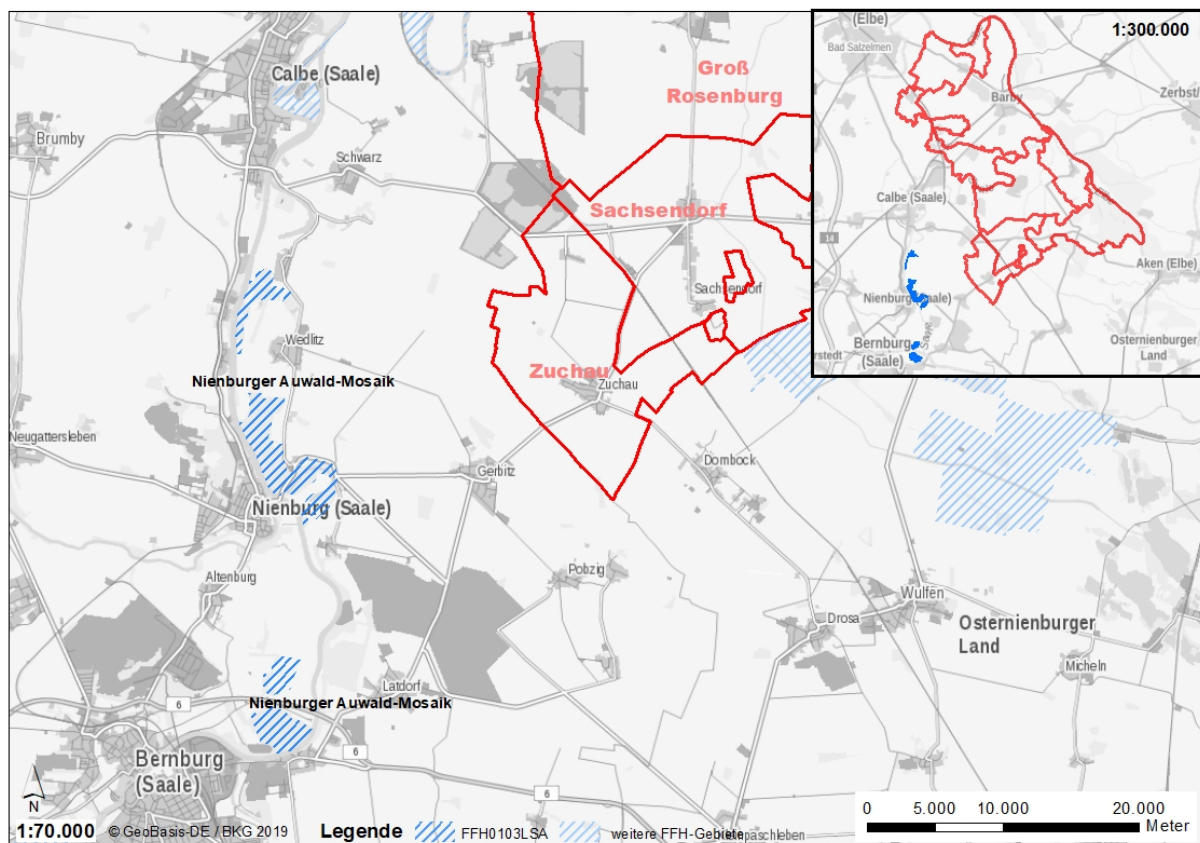


Abbildung 16: Nienburger Auwald-Mosaik (FFH0103LSA)

Kühnauer Heide und Elbaue zwischen Aken und Dessau (FFH0125LSA)

Das FFH-Gebiet „Kühnauer Heide und Elbaue zwischen Aken und Dessau“ schließt südöstlich an das FFH-Gebiet „Elbaue Steckby-Lödderitz“ an.

Es befindet sich in ca. 3 km Entfernung zur Einheitsgemeinde Stadt Barby und verläuft entlang der Elbe westlich von Dessau bis Aken

Auf einer Gesamtfläche von 3.880 ha kommen zahlreiche Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie vor, u. a. LRT 2330 - Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis*, LRT 3270 - Flüsse mit Schlammflächen mit Vegetation des *Chenopodium rubri* p.p. und des *Bidens* p.p., LRT 6120 - trockene, kalkreiche Sandrasen, 6440 - Brenndolden-Auenwiesen, LRT 6510 - magere Flachland-Mähwiesen, LRT 9160 - subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichen- oder Hainbuchenwald.

Nennenswerte Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie sind u. a. Rotbauchunke (*Bombina orientalis*), Kammmolch (*Triturus cristatus*), Heldbock (*Cerambyx cerdo*), Hirschkäfer (*Lucanus cervus*), Eremit (*Osmoderma eremita*), Rapfen (*Aspius aspius*), Steinbeißer (*Cobitis taenia*), Lachs (*Salmo salar*), Biber (*Castor fiber*), Fischotter (*Lutra lutra*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*), Moorfrosch (*Rana arvalis*), Wechselkröte (*Bufo viridis*).

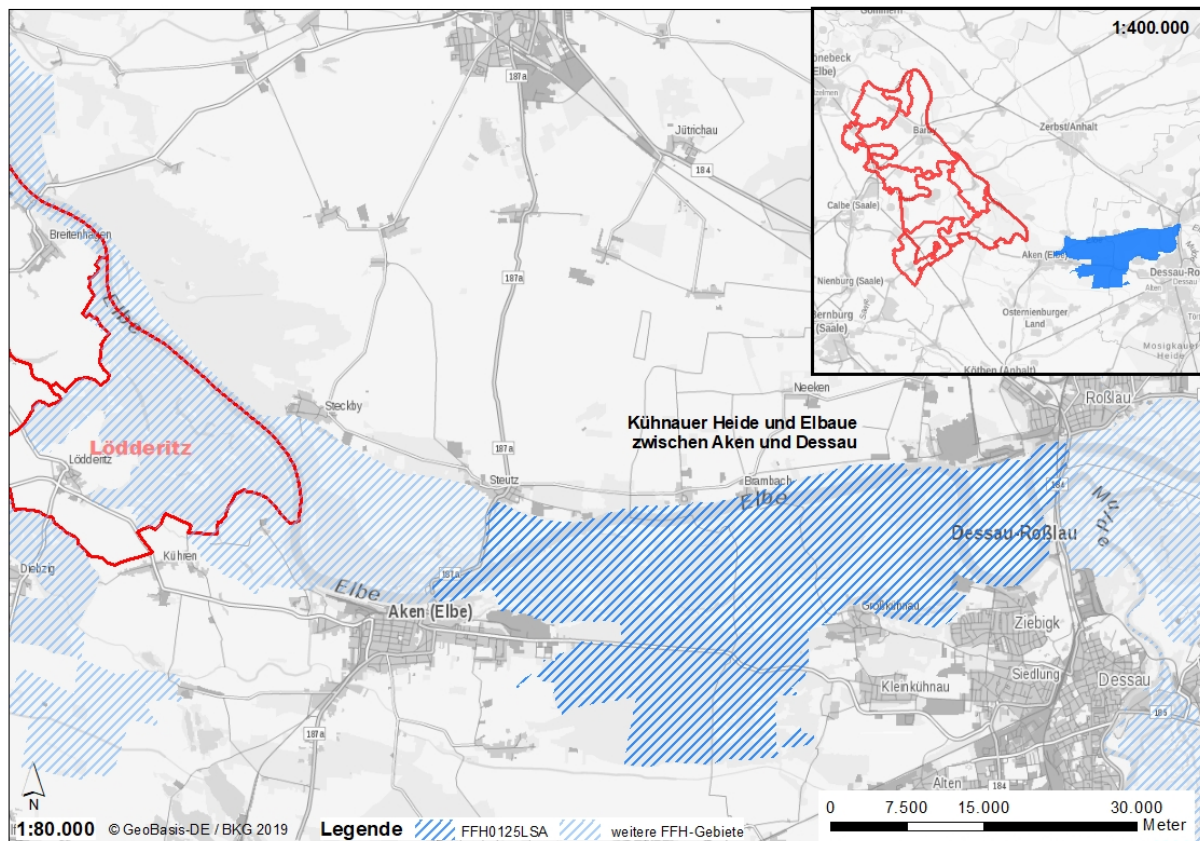


Abbildung 17: Kühnauer Heide und Elbaue zwischen Aken und Dessau (FFH0125LSA)

2.3.3 Naturschutzgebiete (NSG) ¹⁹

Seit dem 21. Dezember 2018 ist die „Landesverordnung zur Unterschutzstellung der Natura 2000-Gebiete im Land Sachsen-Anhalt“ (N2000-LVO LSA) in Kraft. Diese beinhaltet die Unterschutzstellung der bislang noch nicht nationalrechtlich gesicherten Natura 2000-Gebiete mittels einer landesweit gültigen Verordnung.

Im Detail heißt das auch für die Einheitsgemeinde Stadt Barby, dass einige NSG neu hinzugekommen sind und andere außer Kraft gesetzt wurden. In der Einheitsgemeinde Stadt Barby betrifft das z. B. das NSG „Mittelbe zwischen Mulde und Saale“, welches u. a. das NSG „Steckby-Lödderitzer Forst“ abgelöst hat.

Mittelbe zwischen Mulde und Saale (NSG0394)²⁰

Auf einer Gesamtgröße von ca. 8.507 ha erstreckt sich das neu ausgewiesene Naturschutzgebiet entlang der Saale bei Groß Rosenberg bis zur Elbmündung sowie entlang der Elbe von Dessau bis südlich von Barby.

Das Schutzziel bezieht sich vorrangig auf den Erhalt und die Entwicklung der verschiedenen wertgebenden Lebensräume wie Hart- und Weichholzaunen, Erlenbruchwälder und Eichen-Hainbuchenwälder, Altwasser und -arme, Flutrinnen, Kolke, extensives Grünland sowie Bindendünen mit Sandtrockenrasen.

Insgesamt umfasst das Naturschutzgebiet Mittelbe zwischen Mulde und Saale:

- das FFH-Gebiet „Elbaue Steckby-Lödderitz“ in vollem Umfang,
- anteilig das FFH-Gebiet „Kühnauer Heide zwischen Aken und Dessau“,
- anteilig das FFH-Gebiet „Saaleaue bei Groß Rosenberg“,
- anteilig das SPA „Mittlere Elbe einschließlich Steckby-Lödderitzer Forst“ sowie
- das Kerngebiet des Naturschutzgroßprojektes „Mittlere Elbe“.

¹⁹ <https://lvwa.sachsen-anhalt.de/das-lvwa/landwirtschaft-umwelt/naturschutz-landschaftspflege-bildung-fuer-nachhaltige-entwicklung/naturschutzgebiete-in-sachsen-anhalt/> (11.02.2019)

²⁰ <https://www.natura2000-lsa.de/rechtliche-sicherung/mittelbe-zwischen-mulde-und-saale/> (06.09.2019)

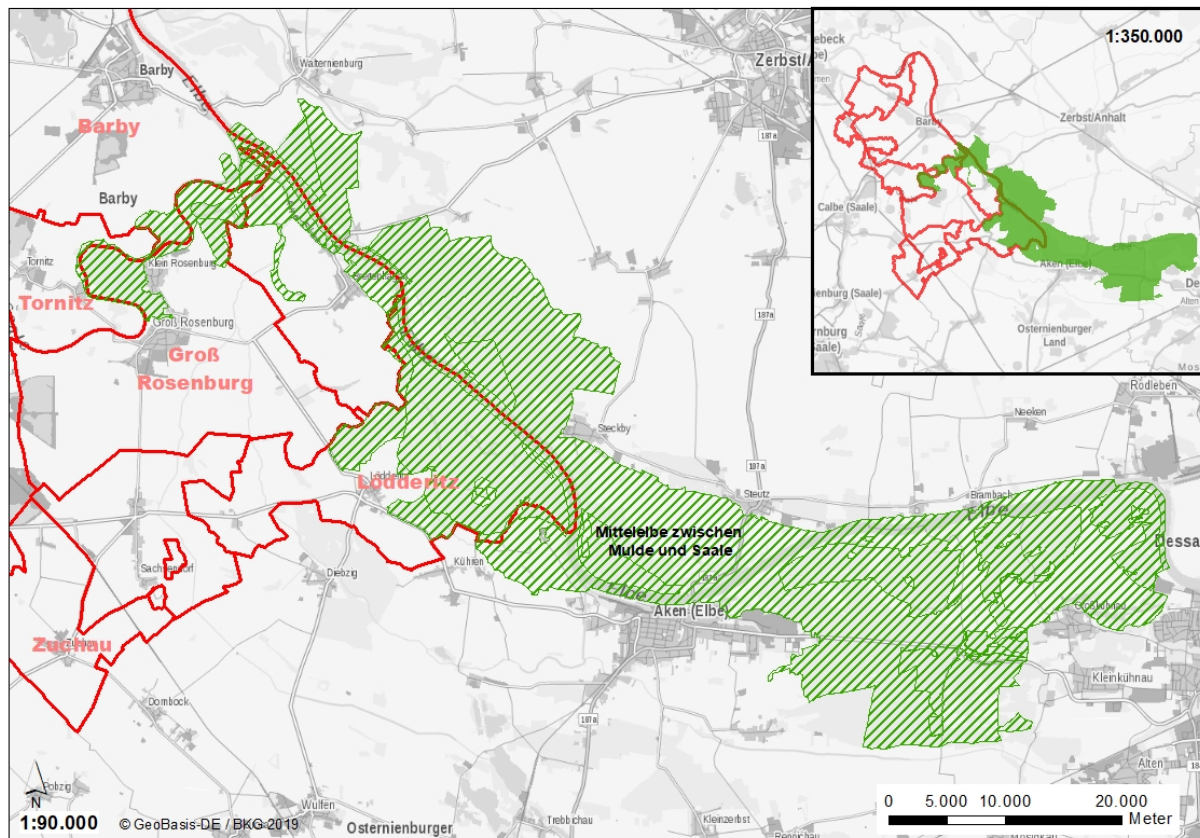


Abbildung 18: NSG „Mittelbe zwischen Mulde und Saale“ (NSG0394)

Steckby-Lödderitzer Forst (NSG0036__)

Die Verordnung des NSG „Steckby-Lödderitzer Forst“ wurde mit der Einführung der „Landesverordnung zur Unterschutzstellung der Natura 2000-Gebiete im Land Sachsen-Anhalt“ (N2000-LVO LSA) außer Kraft gesetzt.

Auf Grund der jahrelangen Präsenz des NSG und der Aktualität der Verordnung wird es hier dennoch kurz vorgestellt.

Das NSG „Steckby-Lödderitzer Forst“ umfasst eine Gesamtfläche von 3.820 ha, das sich beiderseits der Elbe zwischen Aken bis kurz vor der Stadt Barby sowie auch über den Mündungsbereich der Saale erstreckt.

Der größte Anteil des NSG dehnt sich in der Einheitsgemeinde Stadt Barby vorrangig über den Ortsteil Lödderitz aus. Kleinere Teilbereiche des NSG kommen in den Ortsteilen Breitenhagen, Barby und Groß-Rosenburg vor.

Als Schutzziel des NSG wird die Erhaltung der spezifischen Arten- und Formenmannigfaltigkeit als Landschaftsmosaik mitteleuropäischer Stromtalauen mit angrenzenden Talsandterrassen formuliert.

Die Dynamik des NSG ist vom Wasser der Elbe und Saale abhängig. Linkselbig, somit im Bereich der Einheitsgemeinde Stadt Barby, wurde die Überflutungsau des NSG im Jahr 2017 durch eine Deichrückverlegung erweitert.

Entsprechend der Nähe zur Elbe und deren Dynamik dominieren im NSG Vegetationsformen, die typische Auenstandorte sind. Die Ausprägung des Hartholzauenwaldes ist dominierend und tritt in unterschiedlichen Ausbildungen auf.

Des Weiteren kommen naturschutzfachliche wertvolle Lebensräume in Form von beispielsweise Trockenrasen, Dünenstandorten, Altwässern, Flutrinnen, Kolken, Flutrasen, wechselfeuchten und -trockenen Wiesen vor.

Bemerkenswerte floristische Arten sind z. B. Echter Haarstrang (*Peucedanum officinale*), Färber-Scharte (*Serratula tinctoria*), Sumpf-Brenndolde (*Cnidium dubium*), Kümmel-Silge (*Selinum carvifolia*), Sumpf-Platterbse (*Lathyrus palustris*) und Weidenblättriger Alant (*Inula salicina*).

Aus faunistischer Sicht sind nennenswert vorkommende Arten wie Elbebiber (*Castor fiber albus*), Fischotter (*Lutra lutra*), Kranich (*Grus grus*), Schwarzstorch (*Ciconia nigra*), Schreiadler (*Aquila pomarina*), Kammmolch (*Triturus cristatus*), Rotbauchunke (*Bombina orientalis*), Asiatische Keiljungfer (*Gomphus flavipes*), Südliche Mosaikjungfer (*Aeshna affinis*), Großer Eichenbock (*Cerambyx cerdo*) und Hirschkäfer (*Lucanus cervus*).

Vorgesehene Erhaltungsmaßnahmen sind u. a.:

- ein Entgegenwirken der Sohlenerosion der Elbe durch Ausbaumaßnahmen an Buhnen und Ufern sowie
- die Erweiterung des NSG durch die Vernetzung mit dem NSG „Diebziger Busch“.

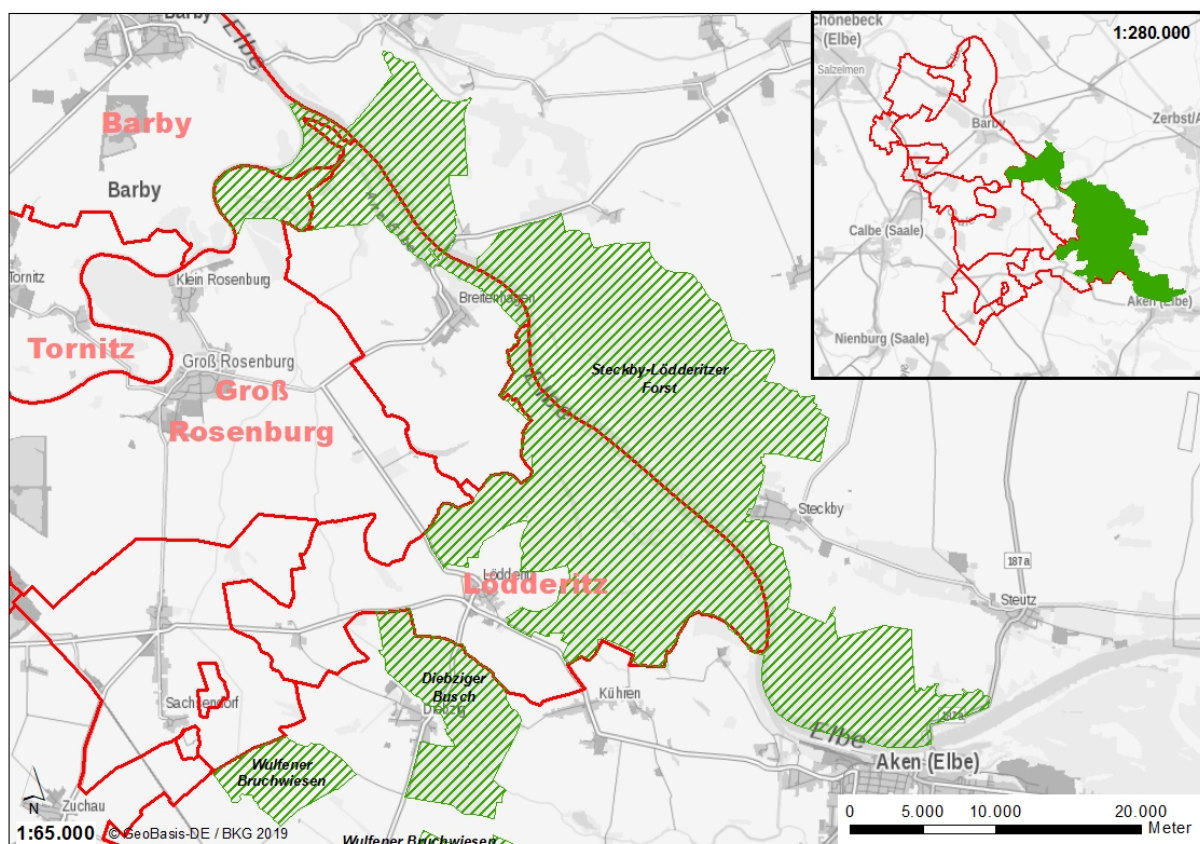


Abbildung 19: NSG „Steckby-Lödderitzer Forst“ (NSG0036__)

Außerhalb jedoch, in unmittelbarer Nähe zur Einheitsgemeinde Stadt Barby liegen folgende Naturschutzgebiete:

Diebziger Busch (NSG0087__)

Das Schutzziel des 394 ha großen Naturschutzgebiets „Diebziger Busch“ ist die Erhaltung eines naturnahen, reich gegliederten Eichen-Ulmen-Auenwaldes innerhalb der intensiv genutzten Agrarlandschaft.

Wertvolle Altholzbestände aus Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Feld- und Flatterulme (*Ulmus minor*, *Ulmus laevis*) sowie Feld-Ahorn (*Acer campestre*) prägen diesen Standort, ebenso das Fließgewässer Taube.

Die ehemals standortprägenden Elbehochwässer erreichen den innerdeichs liegenden Diebziger Busch allerdings nicht mehr.

Das Naturschutzgebiet schließt unmittelbar südlich an die Grenze der Einheitsgemeinde Stadt Barby an.

Wertgebende Tierarten sind z. B. Rot- und Schwarzmilan (*Milvus milvus*; *Milvus migrans*) sowie auch der Wespenbussard (*Pernis apivorus*).

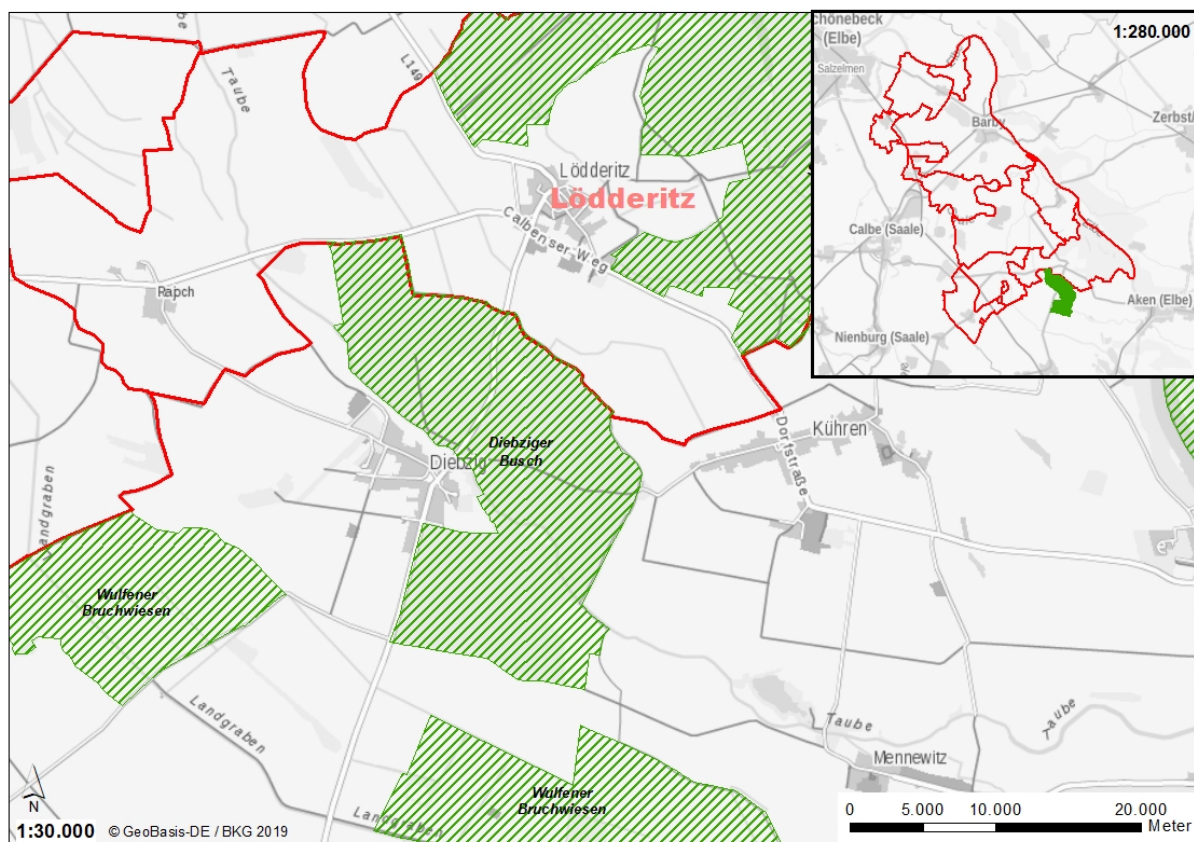


Abbildung 20: NSG „Diebziger Busch“ (NSG0087__)

Wulfener Bruchwiesen (NSG0132__)

Das NSG „Wulfener Bruchwiesen“ grenzt mit einem Teilgebiet unmittelbar südlich an die Einheitsgemeinde Stadt Barby, Ortsteil Zuchau an. Ein weiteres Teilgebiet des NSG liegt in einer Entfernung von ca. 2,5 km zur Einheitsgemeinde. Zusammen umfassen die beiden Teilgebiete eine Fläche von 577 ha.

Der Wulfener Bruchwiesenkomplex ist ein Niederungsgebiet, das sich aus artenreichen Beständen verschiedener Wiesengesellschaften zusammensetzt. Es gilt sowohl als Lebensraum für gefährdete Pflanzenarten, als auch als Habitat für bedrohte Wiesenlimikolen.

Nennenswerte Tier- und Pflanzenarten sind z. B. Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine partensis*), Lungen-Enzian (*Gentiana pneumonanthe*), Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*), Rohr- und Wiesenweihe (*Circus aeruginosus*), Bekassine (*Gallinago gallinago*), Rotschenkel (*Tringa totanus*) und Kiebitz (*Vanellus vanellus*).

Auf Teilflächen des NSG erfolgt eine extensive Ganzjahresbeweidung durch Heckrindern und Konikpferden. Zudem wird eine Wiederherstellung des typischen Wasserregimes angestrebt.

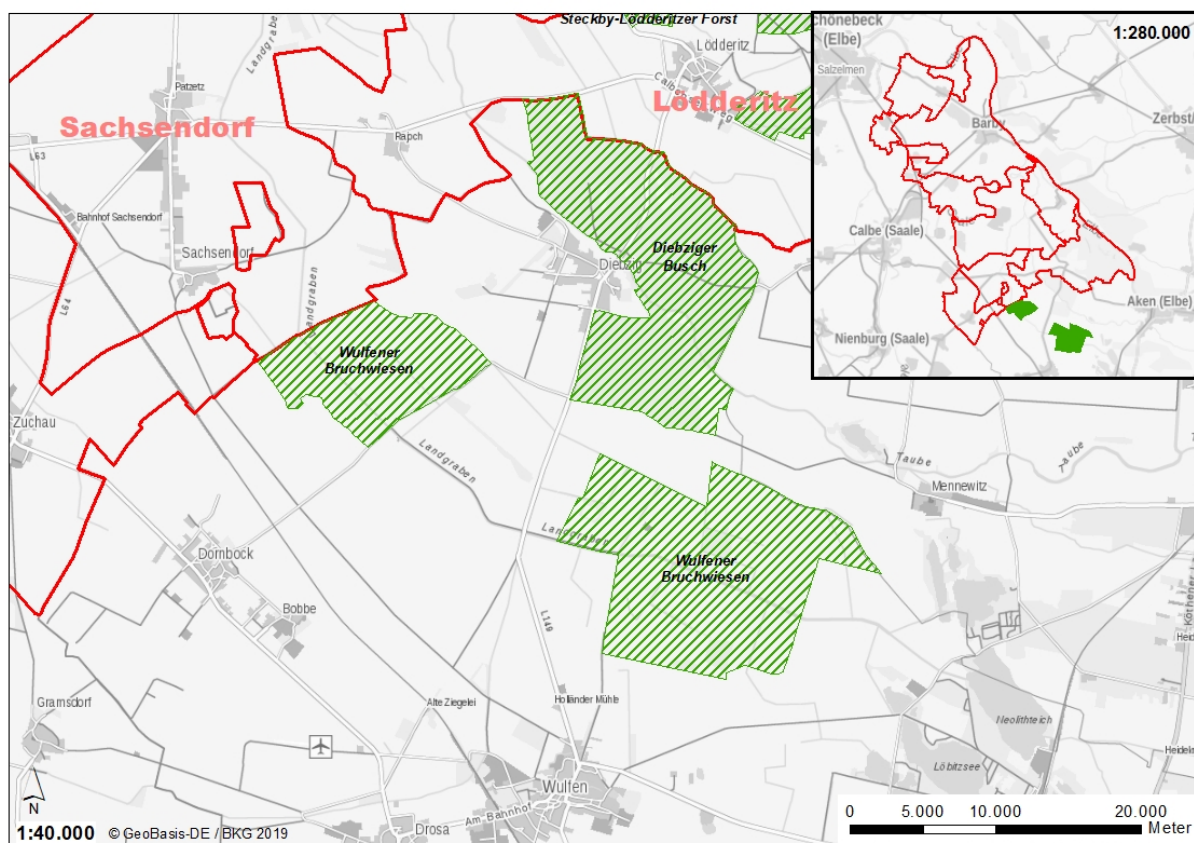


Abbildung 21: Wulfener Bruchwiesen (NSG0132__)

Neolith Teich (NSG0088__)

Das NSG „Neolith Teich“ befindet sich in ca. 4,4 km Entfernung südlich der Einheitsgemeinde Stadt Barby und ist ein Relikt eines ehemaligen Braunkohlentiefbaus.

Das 107 ha große Gewässer ist von naturschutzfachlicher Bedeutung auf Grund von großen Anzahlen von Brut-, Zug- und Rastvogelvorkommen von Wasservögeln. Während der Herbst- und Wintermonate rasten bis zu 40.000 nordische Gänse im Gebiet.

Der Teich erreicht eine maximale Tiefe von 2 m und ist staureguliert. Er wird vom Landgraben sowohl gespeist, als auch zur Elbe hin entwässert. Auf Grund von salzhaltigen Abwassereinträgen in den Landgraben weist der Neolith-Teich einen hohen Salzgehalt auf (2400 bis 4500 mg/l). Kleinere Grünlandbereiche weisen dementsprechend auch einen Bestand an Salzpflanzen wie Salzbunge (*Samolus valerandi*), Strand-Melde (*Atriplex littoralis*), Strand-Sode (*Suaeda maritima*), Erdbeer-Klee (*Trofolium fragiferum*) u. a. auf.

Zur Regeneration der Wasserflora und -fauna ist eine Verbesserung der Wasserqualität als langfristige Erhaltungsmaßnahme vorgesehen.

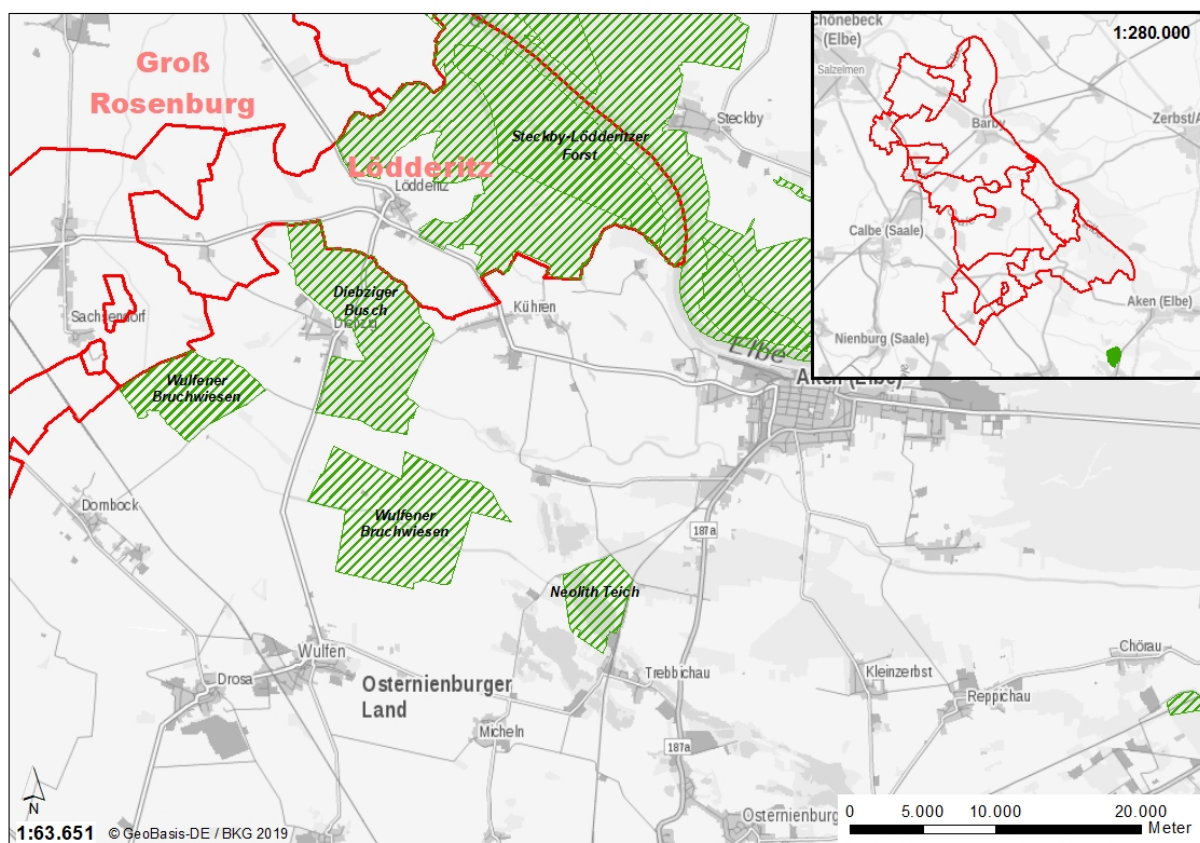


Abbildung 22: „Neolith Teich“ (NSG0088__)

Dornburger Mosaik (NSG0056__)

Das „Dornburger Mosaik“ ist ein drei geteiltes NSG mit den unabhängigen Teilflächen „Untere Nuthe“, „Scharleber See“ und „Sandberge bei Dornburg“, auf insgesamt 46 ha.

Als Schutzziel des NSG wird der Schutz eines naturnahen Fließgewässers mit zahlreichen mäandrierenden Abschnitten, von zwei Elbe-Altweßern mit reicher Tier- und Pflanzenwelt und einer Binnendüne formuliert.

Zur Einheitsgemeinde Stadt Barby hat das NSG mit seinen drei Teilgebieten keinen unmittelbaren Bezug, da es sich östlich der Elbe befindet. Der Teilabschnitt „Untere Nuthe“ liegt nord-östlich der Stadt Barby, in ca. 600 m Entfernung und ist ein stark mäandrierender Gewässerlauf, der sich bis 5 m tief in die Aue eingeschnitten hat.

Hartholzauenwoldausbildungen kennzeichnen die Nutheufer, Auenwiesen sowie den Mündungsbereich.

Als bedeutende faunistische Arten sind im NSG u. a. anzutreffen - Elbebiber (*Castor fiber albicus*), Eisvogel (*Alcedo atthis*), Beutelmeise (*Remiz pendulinus*), Steinbeißer (*Cobitis taenia*), Aland (*Leuciscus idus*) und Quappe (*Lota lota*).

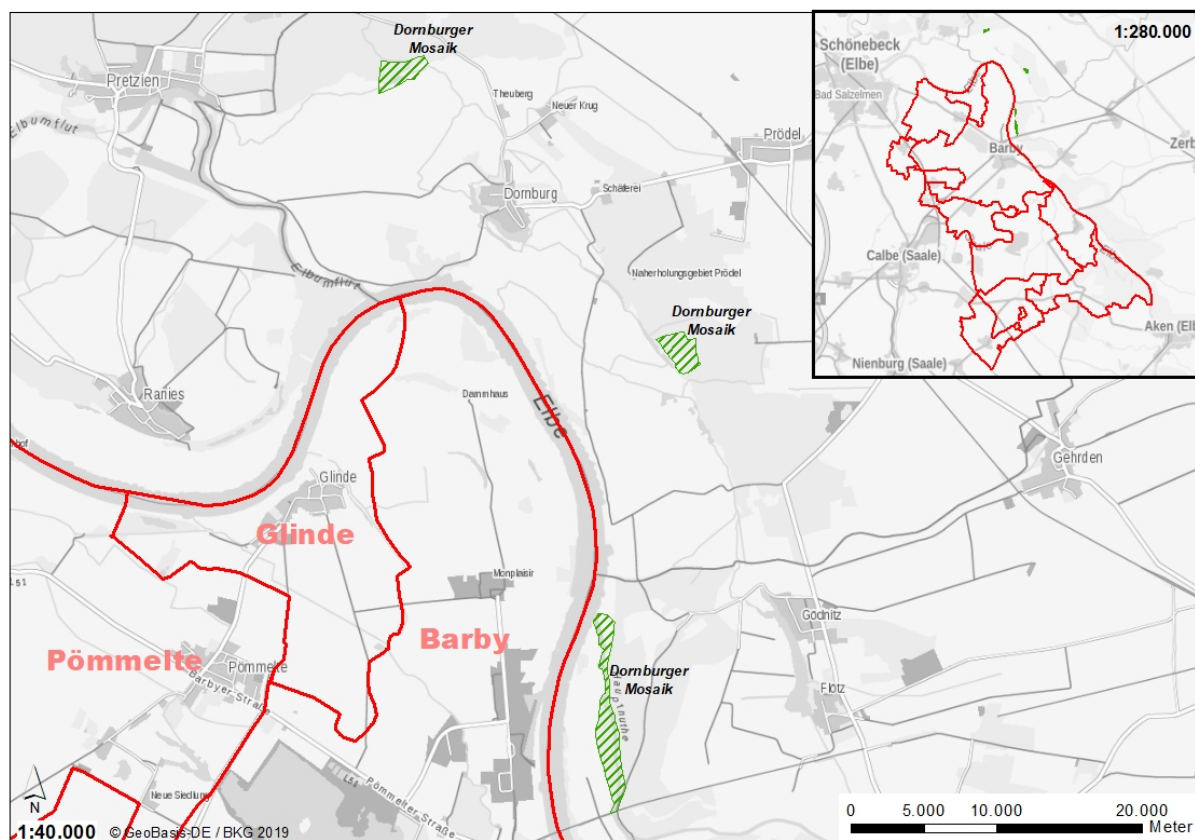


Abbildung 23: Dornburger Mosaik (NSG0056__)

Im weiteren Umfeld um die Einheitsgemeinde Stadt Barby kommt außerdem das NSG „Sprohne“ (NSG0081__) (Größe: 15,7 ha; in ca. 4,1 km Entfernung) vor.

Folgende Naturschutzgebiete befinden sich in Planung:

Tabelle 17: Naturschutzgebiete in Planung im weiteren Umfeld der Einheitsgemeinde Stadt Barby

Geplante Naturschutzgebiete	Größe	Entfernung
Alte Kalkteiche Latdorf (NSG0276__)	ca. 68 ha	ca. 5,5 km
Dröbelscher Busch und Tongrube Altenburg (NSG0286__)	ca. 70 ha	ca. 5,0 km
Olberg (NSG0307__)	ca. 1.740 ha	ca. 3,0 km
Kühnauer Heide (NSG0303__)	ca. 750 ha	ca. 5,4 km

2.3.4 Biosphärenreservat

Mittelelbe (BR_0004LSA)²¹

Das Biosphärenreservat „Mittelelbe“ ist Teil des großen Biosphärenreservatkomplexes Flusslandschaft Elbe. Es umfasst eine Gesamtfläche von ca. 126.000 ha entlang der Elbe, zwischen der Lutherstadt Wittenberg im Osten und Seehausen im Norden des Bundeslandes Sachsen-Anhalt.

Von dem Biosphärenreservatkomplex „Flusslandschaft Elbe“, das sich auf einer Gesamtfläche von ca. 282.250 ha südöstlich von Wittenberg bis südöstlich von Geesthacht erstreckt, nimmt das Biosphärenreservat „Mittelelbe“ ca. 45 % des Gesamtanteils ein.²²

Insgesamt werden vom BR „Mittelelbe“ neun Landkreise und zwei kreisfreie Städte berührt. Neben dem Flusslauf der Elbe gehören auch die Nebenflüsse Schwarze Elster, Mulde, Saale, Ohre, Tanger, Havel und Aland zum Biosphärenreservat.

33 Naturschutzgebiete und 13 Landschaftsschutzgebiete sind Teil des Biosphärenreservates.

²¹ www.mittelelbe.com (25.06.2019)

²² www.flusslandschaft-elbe.de (05.09.2019)

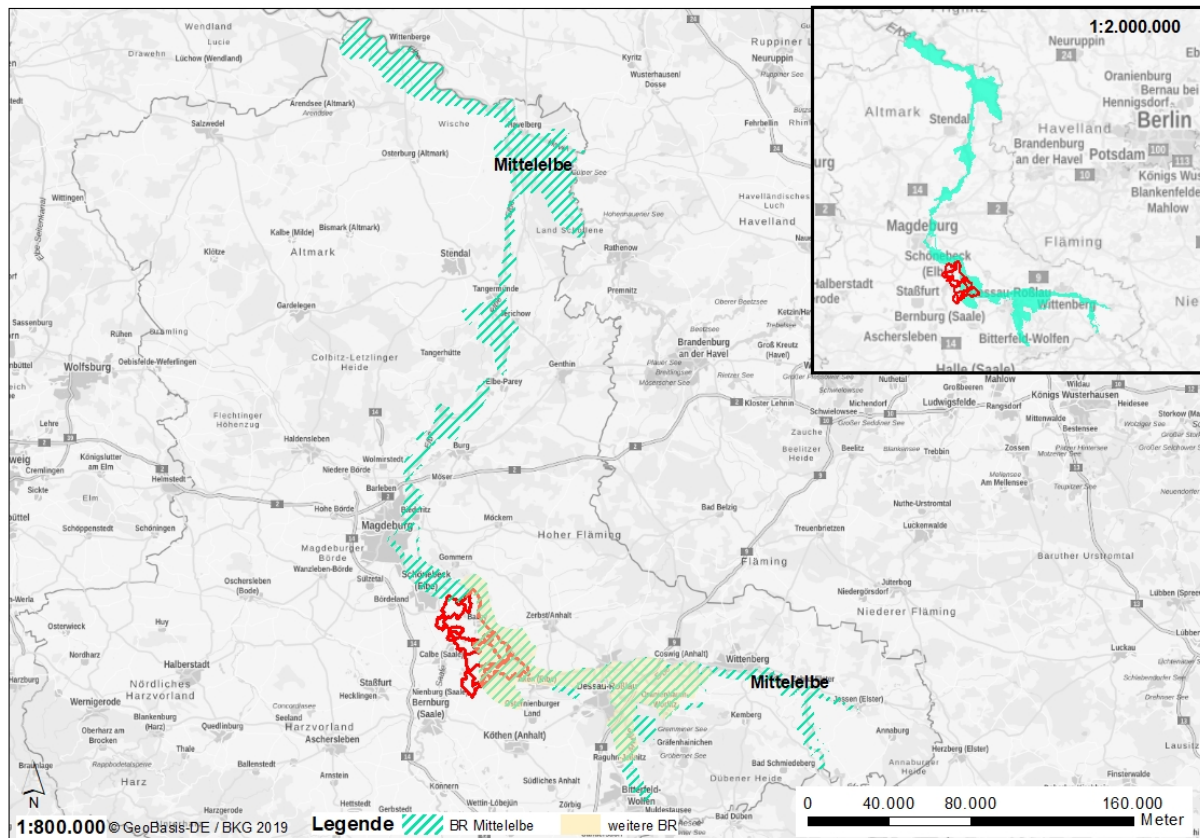


Abbildung 24: BR „Mittelbe“ (BR_0004LSA)

Das Biosphärenreservat wird in die drei Zonen Kern-, Pflege- und Entwicklungszone gegliedert. Die Kernzone ist als Naturentwicklungszone zu verstehen, die frei von menschlichen Einflüssen bleibt. Die Zone 2 ist die Pflegezone und umfasst die übrigen Flächen der Naturschutzgebiete. Sie schirmt die Kernzone von Beeinträchtigungen ab. Die dritte Zone ist die Entwicklungszone und umfasst die bestehenden Landschaftsschutzgebiete sowie die übrigen Flächen innerhalb des Biosphärenreservates.

Neben einer Biosphärenreservats-Verwaltungsstelle in Steckby, gibt es noch Außenstellen in Arneburg, Ferchels und Havelberg, womit ein effizientes und - trotz der langgestreckten Reservatsfläche - ein ortsnahe Gebietsmanagement ermöglicht wird.

Die Aufgaben des Biosphärenreservates sind u. a.

- Erhaltung der gebietstypischen Arten- und Formenvielfalt,
- Schutz der naturnahen Ökosysteme einer mitteleuropäischen Stromtalaue,
- Bewahrung und Pflege der international bedeutsamen Dessau-Wörlitzer Kulturlandschaft (Weltkulturerbe),
- Erhaltung des größten zusammenhängenden Hartholzauenwaldkomplexes in Mitteleuropa,
- Monitoring, Forschung und Umweltbildung im Auftrag der UNESCO (Man and Biosphere-Programm),
- Entwicklung von Modellbeispielen einer ökologisch verträglichen Landnutzung.

Mittlere Elbe (BR_0001LSA)²³

Das Biosphärenreservat Mittlere Elbe gilt als eigenständiges Biosphärenreservat, obwohl es in das Biosphärenreservat Mittel-elbe eingeschlossen ist.

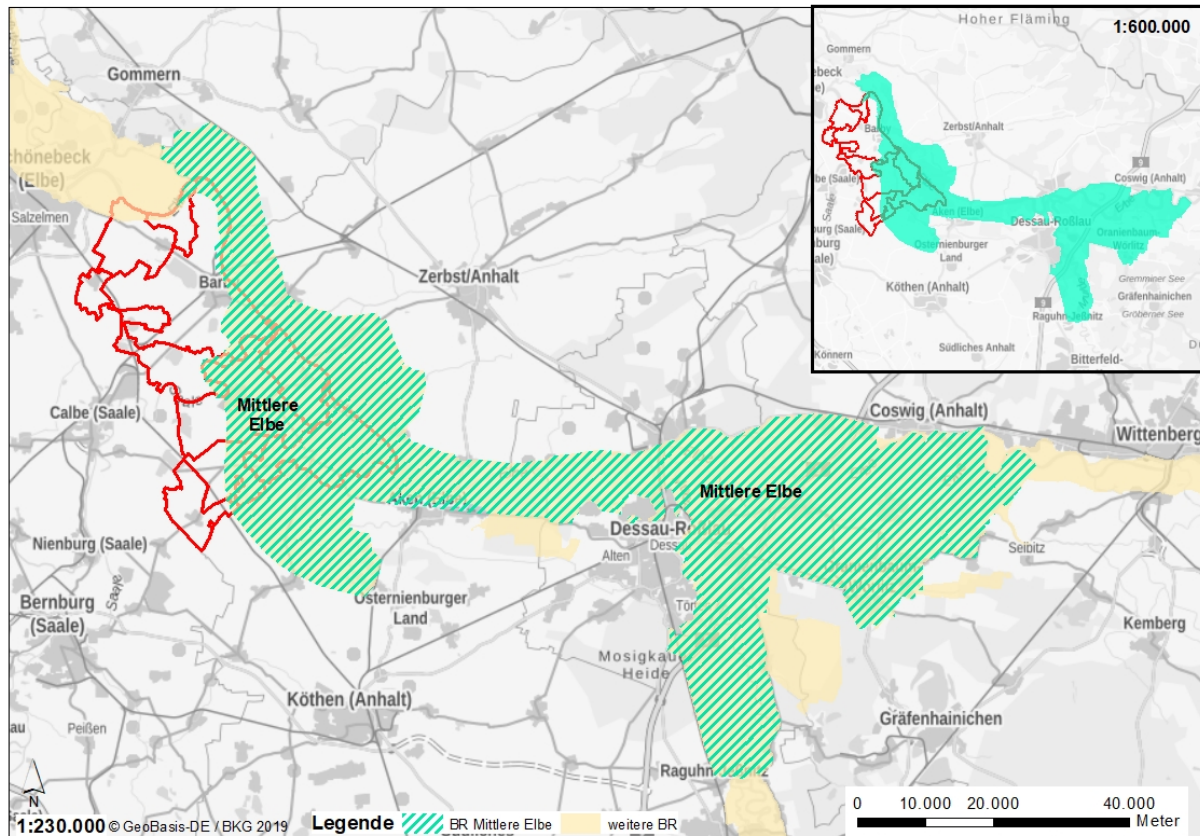


Abbildung 25: BR „Mittlere Elbe“ (BR_0001LSA)

Es ist im Jahr 1990 aus dem Nationalparkprogramm der DDR hervorgegangen und setzt sich mit dem Steckby-Lödderitzer Forst und weiteren Flächen bei Dessau und Wörlitz zusammen. Das BR „Mittlere Elbe“ umfasst eine Fläche von ca. 43.000 ha.

²³ https://de.wikipedia.org/wiki/Biosph%C3%A4renreservat_Mittel-elbe (05.09.2019)

2.3.5 Landschaftsschutzgebiete (LSG)²⁴

Durch Landschaftsschutzgebiete werden ca. 45 % der Fläche der Einheitsgemeinde Stadt Barby eingenommen.

Mittlere Elbe (LSG0051___)

Das LSG „Mittlere Elbe“ umfasst eine Gesamtfläche von ca. 43.000 ha entlang der Elbe - zwischen den Ortschaften Seegrehna westlich der Lutherstadt Wittenberg und Plötzky östlich von Schönebeck - sowie auch das Muldetal von der Mündung des Flusses in die Elbe bis nördlich von Wolfen.

Vorrangig schließt das LSG die Überflutungsaue ein, greift aber darüber hinaus auf Flächen landseitig der Deiche und auch auf die begleitenden Niederterrassen bis hin zu den sich anschließenden pleistozänen Hochflächen über. Es erstreckt sich von Osten nach Westen über etwa 60 km im Elbetal und von Norden nach Süden über 20 km im Muldetal.

Von der Einheitsgemeinde Stadt Barby liegen die Ortsteile Lödderitz und Breitenhagen vollständig im LSG, wohingegen die Ortsteile Groß Rosenberg, Sachsendorf, Zuchau, Tornitz, Barby, Glinde und Pömmelte nur anteilig im LSG gelegen sind.

Landschaftlich wird das LSG durch verschiedene Strukturen geprägt. Sehr typisch für diese Region sind die großflächig intensiv ackerbaulich genutzten Flächen, die sich auch im Bereich der Einheitsgemeinde Stadt Barby in großer Ausdehnung zeigen. Einzelne Gehölzgruppen und Baumreihen lockern das Landschaftsbild auf.

Vereinzelte Relikte von Auenwäldern, Altwasser und Flutrinnen auf den ursprünglichen Charakter der Aue.

In der Einheitsgemeinde Stadt Barby sind wertvolle naturnahe Strukturen, insbesondere auch im Mündungsbereich der Saale vorzufinden.

Als Entwicklungsziele für das LSG Mittlere Elbe sind genannt:

- eine extensive Bewirtschaftung und eine naturnahe Entwicklung,
- der Erhalt der bestehenden Verteilung der Grünland- und Waldgebiete,
- Förderung von Wildobst, Feld-Ahorn, Feld-Ulme und anderen seltenen Gehölzarten
- Förderung des Artenreichtums durch extensive Grünlandnutzung,
- Sanierung und Sicherung der Altwasser,
- Schaffung der ökologischen Durchgängigkeit der Fließgewässer sowie Extensivierung der Unterhaltung,
- kein weiterer Ausbau der Flüsse,
- Vergrößerung von Retentionsflächen,

²⁴ <http://lau.sachsen-anhalt.de/naturschutz/schutzgebiete-nach-landesrecht/landschaftsschutzgebiete-lsg/> (18.06.2019)

- Aufwertung der ackerbaulich genutzten Flächen durch landschaftsgestaltende Maßnahmen, z. B. Anlage von Hecken und Gehölzen, Förderung von Kraut- und Staudensäumen, Gewässerrandstreifen,
- Lenkung der touristischen Erschließungsmaßnahmen.

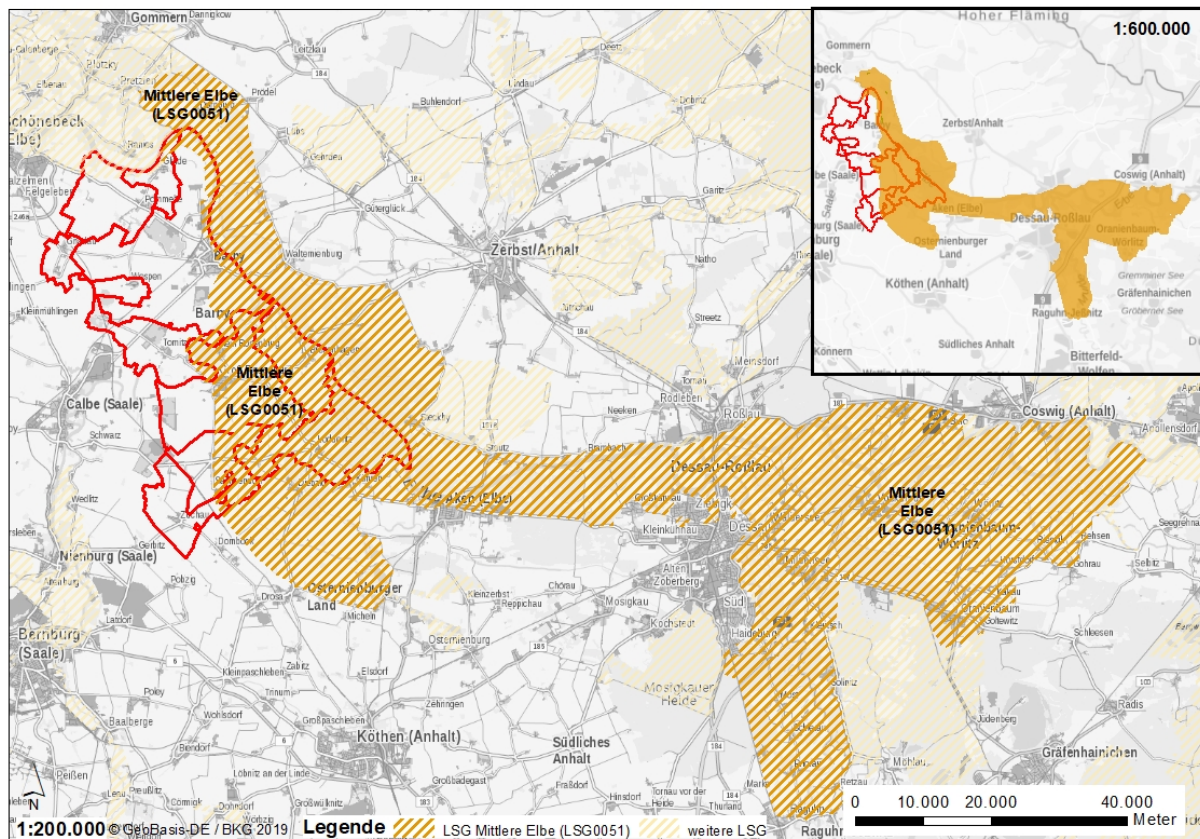


Abbildung 26: LSG „Mittlere Elbe“ (LSG0051___)

Mittlere Elbe (LSG0023__)

Das LSG „Mittlere Elbe“ (LSG0023__) grenzt unmittelbar im Norden an das LSG „Mittlere Elbe“ (LSG0051__) an. Es umfasst Teilflächen im Salzlandkreis (LSG0023SBK), Landkreis Jerichower Land (LSG0023JL_) und der Stadt Magdeburg (LSG0023MD_), wobei sich das Teilgebiet des Salzlandkreises u. a. auch in die Einheitsgemeinde Barby erstreckt. Dort betrifft es die jeweils nördlichen Bereiche der Ortsteile Pömmelte, Glinde und Barby.

Es umfasst eine Gesamtgröße von ca. 8.090 ha. Die Schutzgebietsbeschreibung sowie auch die Entwicklungsziele entsprechen denen des LSG „Mittlere Elbe“ (LSG0051__).

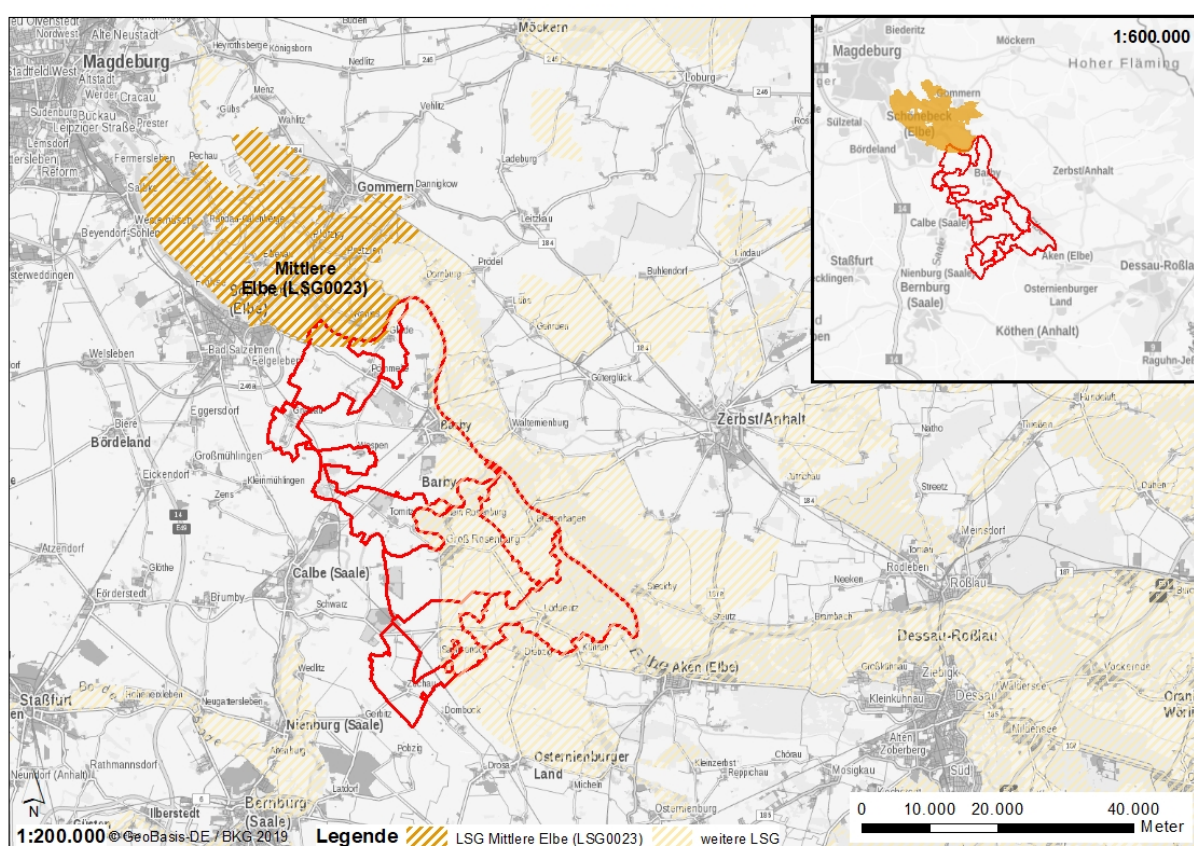


Abbildung 27: LSG „Mittlere Elbe“ (LSG0023__)

Mittlere Elbe-Steckby (LSG0102AZE)

Das LSG „Mittlere Elbe-Steckby“ erstreckt sich östlich der Elbe und somit auch östlich der Einheitsgemeinde Stadt Barby auf einer Gesamtfläche von ca. 4.205 ha. Das LSG grenzt nördlich an die Ortschaft Prödel und verläuft entlang der Elbe bis Steutz.

Der Schutzzweck des LSG besteht vorrangig darin, dass es als Pufferzone zu den innerhalb des Gebietes liegenden und angrenzenden Naturschutzgebieten dient.

Der Charakter des Gebietes ist zu erhalten und zu entwickeln und wird durch

- die gebietsspezifische Arten- und Formenmannigfaltigkeit, wie sie in ihrer Komplexität im Landschaftsmosaik mitteleuropäischer Flusstalauen mit den angrenzenden Talsandterrassen auftreten,
- die gebietsspezifischen Vegetationsgesellschaften naturnaher waldreicher Überflutungsauen mit subkontinentalen Florenelementen, die in dieser Ausdehnung in Mitteleuropa einmalig sind,
- eine vielfältige, autotypische Fauna, einschließlich zahlreicher bestandsbedrohter Arten bestimmt.

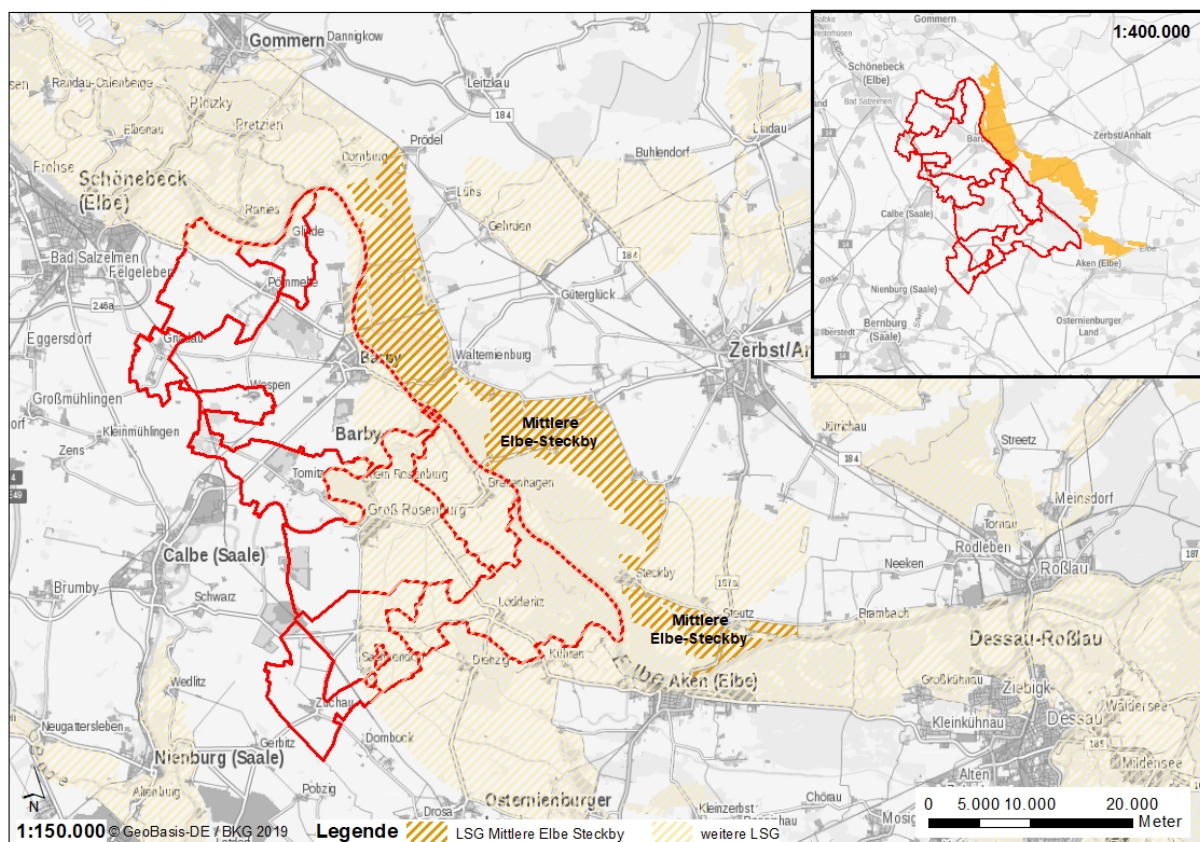


Abbildung 28: „Mittlere Elbe-Steckby“ (LSG0102AZE)

Im weiteren Umfeld der Einheitsgemeinde Barby kommen die LSG „Zerbster Land“ (**LSG0030AZE**), südöstlich in ca. 1,2 km Entfernung, und „Saale“ (**LSG0034BBG**), südwestlich in 3 km Entfernung, vor.

Das LSG „Zerbster Land“ ist in vier Teilgebiete aufgeteilt und umfasst ca. 5.700 ha. Es liegt innerhalb von zwei Landkreisen (Anhalt-Bitterfeld, Jerichower Land) und der kreisfreien Stadt (Dessau-Roßlau) in der strukturreichen Ackerlandschaft nördlich, nordöstlich und südlich von Zerbst.

Der Schutzzweck des LSG ist die Erhaltung eines wesentlichen Teilgebiets der strukturreichen, durch lockere Gehölzanteile geprägten Ackerlandschaft, das in dieser Form ein einzigartiges Refugium für die vom Aussterben bedrohte Großtrappe in Deutschland darstellt.

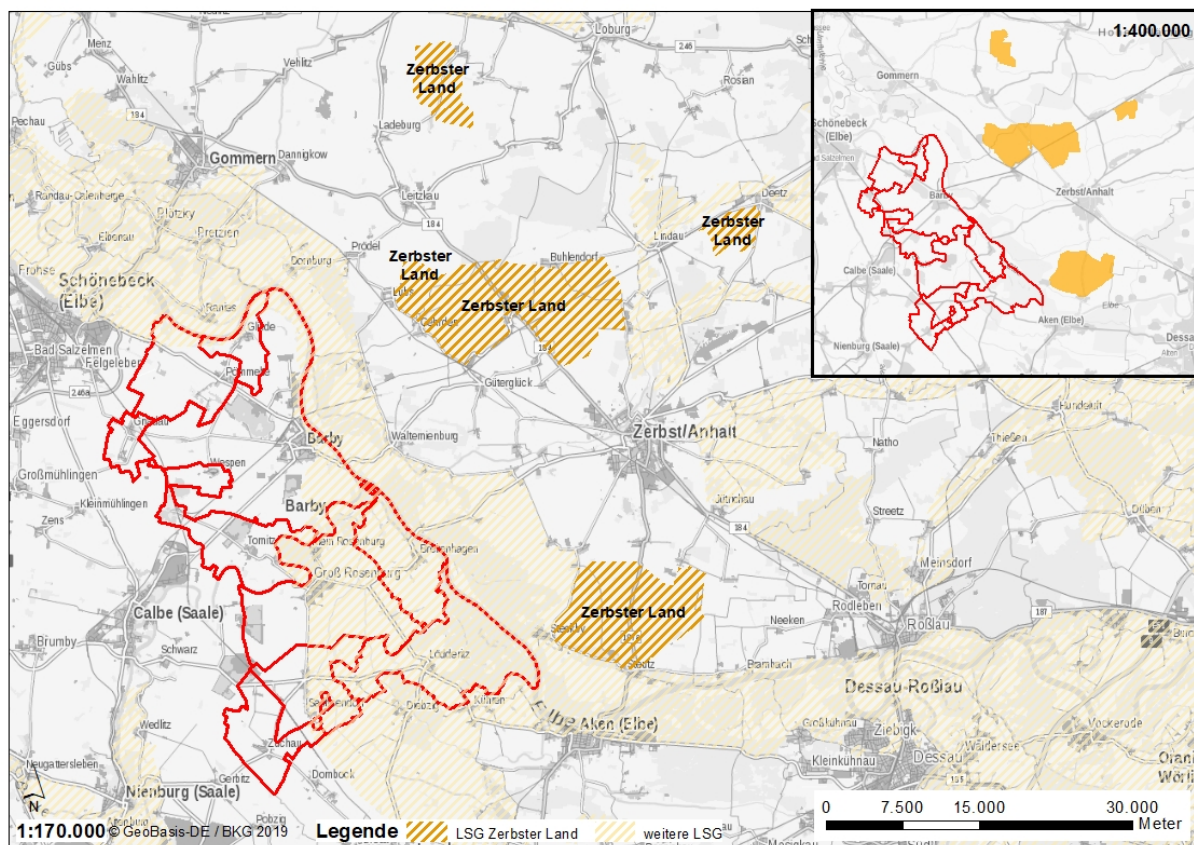


Abbildung 29: LSG „Zerbster Land“ (LSG0030AZE)

Das LSG „Saale“ umfasst eine Gesamtfläche von 36.754 ha und verläuft entlang der Saale von der Landesgrenze nach Thüringen einschließlich dem Wethautal über Weißenfels, Bad Dürrenberg, Halle (Saale), Bernburg bis südlich von Calbe (Saale). Insgesamt werden somit vier Landkreise (Salzlandkreis, Burgenlandkreis, Mansfeld-Südharz, Saalekreis) sowie die kreisfreie Stadt Halle (Saale) vom LSG tangiert.

Das vorrangige Ziel des LSG ist die Erhaltung und der Schutz des naturnahen Charakters der Saaleaue.

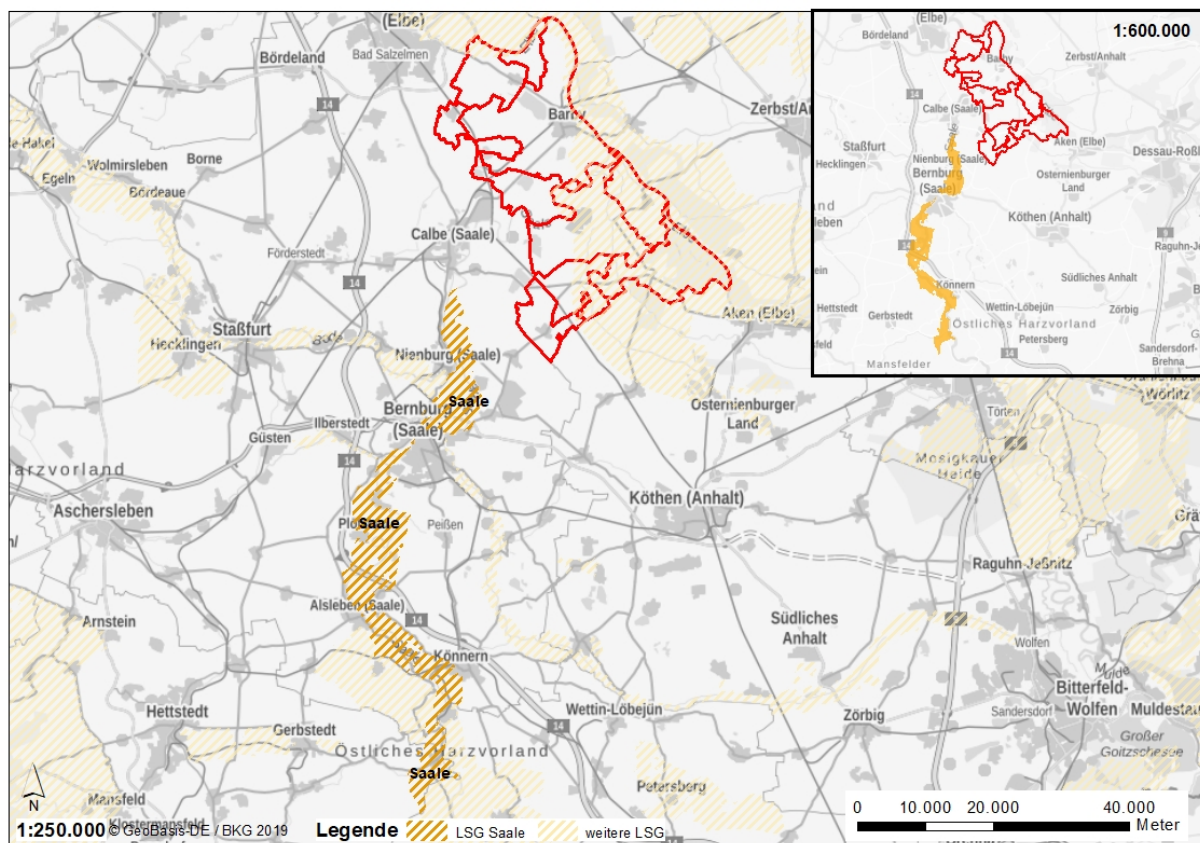


Abbildung 30: Saale“ (LSG0034BBG)

2.3.6 Naturpark (NP)

Unteres Saaletal (NUP0006LSA)²⁵²⁶

Ca. 3,2 km südwestlich der Einheitsgemeinde Stadt Barby liegt der Naturpark „Unteres Saaletal“. Auf einer Gesamtfläche von ca. 40.800 ha erstreckt sich der Naturpark entlang der Saale von der Stadt Halle (Saale) bis südlich von Calbe (Saale) über drei Landkreise.

Der Schutzzweck des Naturparks ist die Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der für den Naturraum typischen Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Teillandschaften und Lebensräume im Gebiet des Unteren Saaletals als Grundlage für die Erholung des Menschen und damit der Sicherung und Verbesserung der ökologischen und wirtschaftlichen Lebensgrundlage der Bevölkerung. Die Aufgaben und Ziele des Naturparks sind

- die Bewahrung und Entwicklung der historisch gewachsenen Kulturlandschaft des Unteren Saaletals als Lebens-, Wirtschafts- und Erholungsraum,
- die Verbindung des wertvollen Naturpotenzials mit den vielfältigen Möglichkeiten für Naherholung und Tourismus,
- die Entwicklung des Naturparks zu einem Erholungsgebiet für Mitteldeutschland;
- die Einbindung der leistungsorientierten, umweltgerechten Wirtschafts- und Siedlungsentwicklung in die nachhaltige Erhaltung und Entwicklung der Kulturlandschaft.

Ähnlich wie beim Biosphärenreservat wird auch der Naturpark in drei Zonen gegliedert:

Tabelle 18: Zonierung im Naturpark „Unteres Saaletal“

Zone	Art	Welche Schutzgebietskategorien sind erfasst?
Zone I	Naturschutzzone	umfasst alle Naturschutzgebiete gem. NatSchG LSA
Zone II	Landschaftsschutz- und Erholungszone	umfasst alle Landschaftsschutzgebiete gem. NatSchG LSA
Zone III	Puffer- und Entwicklungszone	umfasst alle übrigen Bereiche des Naturparks

²⁵ <https://www.unteres-saaletal.de/> (25.06.2019)

²⁶ <https://lwa.sachsen-anhalt.de/das-lwa/landwirtschaft-umwelt/naturschutz-landschaftspflege-bildung-fuer-nachhaltige-entwicklung/naturparke-in-sachsen-anhalt/naturpark-unteres-saaletal/> (25.06.2019)

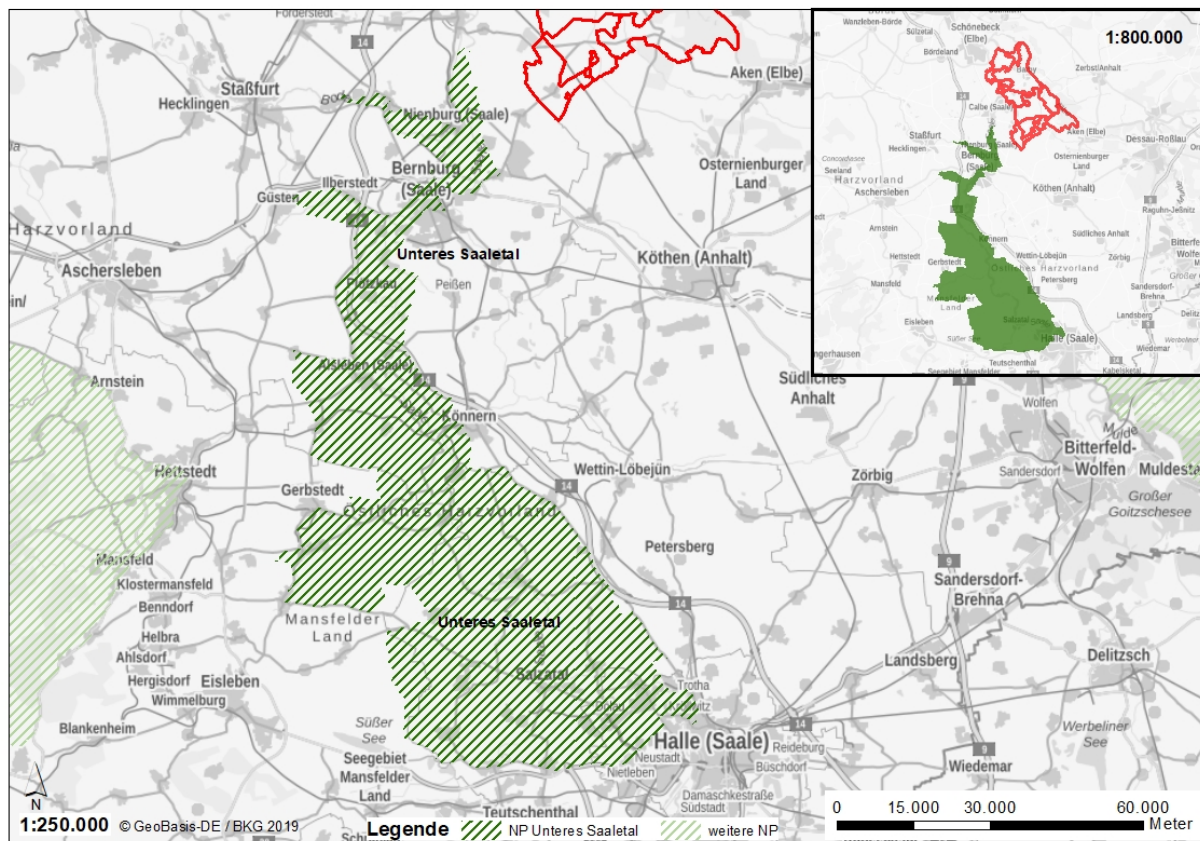


Abbildung 31: NP „Unteres Saaletal“ (NUP0006LSA)

2.3.7 Besonders geschützte Einzelobjekte

Nach § 28 BNatSchG sind **Naturdenkmäler** rechtsverbindlich festgesetzte Einzelschöpfungen der Natur oder entsprechende Flächen bis zu fünf Hektar, deren besonderer Schutz aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen oder landeskundlichen Gründen oder wegen ihrer Seltenheit, Eigenart oder Schönheit erforderlich ist.

In der Einheitsgemeinde Barby liegen zwei Flächennaturdenkmale - das **FND „Seehofteich nordöstliches Ufer“ (FND0004SBK)** in der Gemarkung Wespen und das **FND „Brutkolonie der Fischreiher“ (FND0005SBK)** in der Gemarkung Groß Rosenberg. Beide Flächennaturdenkmale wurden im Jahr 1973 ausgewiesen.

Außerhalb der Grenze der Einheitsgemeinde Stadt Barby, allerdings in näherer Umgebung zur Einheitsgemeinde, kommen folgende Naturdenkmäler vor:

Tabelle 19: Naturdenkmäler in näherer Umgebung zur Einheitsgemeinde

Bezeichnung	Kennzeichnung	Lage	Entfernung zur Einheitsgemeinde Stadt Barby
Unterlauf der Nuthe	FND0002AZE	östlich der Elbe, nordöstlich Barby	650 m östlich
Wasserlauf der Taube von Diebzig bis Mennewitz	FND0007KÖ	südlich von Diebzig	ca. 1,4 km südlich
Südrand des Diebziger Busches (Ochsenbusch)	FND0031KÖ	südlich von Diebzig	ca. 1,5 km südlich
Sandgrube bei Steckby	FND0008AZE	östlich der Elbe, bei Steckby	ca. 1,5 km östlich
Mühlenberg bei Steckby	FND0001AZE	östlich der Elbe, bei Steckby	ca. 1,9 km östlich
2 Trockenrasenkuppen und Weinberg bei Dornburg	FND0032JL	östlich der Elbe	ca. 1,7 - 2 km nord-östlich
Wiese am Badetzer Hauptgraben	FND0005AZE	östlich der Elbe bei Tochheim und Badetz	ca. 2,6 km
Moorwiese bei Badetz	FND0018AZE		ca. 1,4 km
Schäferwiese bei Badetz	FND0004AZE		ca. 1,9 km
Pflaumenhang	FND0022AZE	östlich der Elbe, westlich von Steutz	ca. 1,9 km
Fliegerberg	FND0023AZE		ca. 2,3 km
Am Landschulheim	FND0024AZE		ca. 2,9 km
Kirchberg	FND0001SBK	westlich Wespen	2,7 km westlich

Im Plangebiet kommen zahlreiche Biotop vor, die nach **§ 30 BNatSchG bzw. § 22 NatSchG LSA** besonders geschützt sind. Diese Bereiche stehen durch ihre bloße Existenz unter Schutz und bedürfen keines gesonderten Ausweisungsverfahrens. Handlungen, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen Beeinträchtigung führen, sind gemäß § 30 BNatSchG verboten.

Im Einzelnen betrifft das in der Einheitsgemeinde Stadt Barby

- natürliche oder naturnahe Bereiche fließender und stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation sowie ihrer natürlichen oder naturnahen Verlandungsbereiche, Altarme und regelmäßig überschwemmte Bereiche,
- temporäre Flutrinnen in Überschwemmungsgebieten und Auen,
- planar-kolline Frischwiesen,
- Röhrichte, Großseggenrieder,
- Hochstaudenreiche/seggen- und binsenreiche Nasswiesen,
- Halbtrockenrasen,

- Bruch-, Sumpf- und Auenwälder,
- Streuobstwiesen,
- Hecken und Feldgehölze außerhalb erwerbsgärtnerisch genutzter Flächen,
- Reihen von Kopfbäumen.

Neben dem Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt bildet die Biotoptypenrichtlinie des Landes Sachsen-Anhalt vom 01.06.1994 die Grundlage für die Definition der jeweiligen Schutzobjekte und ihre Unterschutzstellung.

Die Forderung des Gesetzes, diese Biotope vor wesentlichen Beeinträchtigungen zu schützen, schließt jedoch eine ordnungsgemäße Nutzung und Pflege nicht aus. Als anthropogen entstandene Biotopstrukturen sind Halbtrockenrasen und Hecken auf eine regelmäßige Nutzung und Pflege angewiesen. Hier ist jedoch die auf den Erhalt ausgerichtete Intensität von entscheidender Bedeutung. Eine Abstimmung mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde des Salzlandkreises wird empfohlen.

2.3.8 Sonstige Flächen mit naturschutzfachlichen Restriktionen

Als Bereiche mit Vorbehalten des Naturschutzes kommen im Projektgebiet auch Flächen vor, auf denen Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft als Kompensationsleistungen zu Eingriffen in Natur und Landschaft ausgeführt wurden.

Eine explizite Erfassung dieser Flächen ist nicht erfolgt, jedoch wurden im Rahmen der Biotop- und Nutzungstypenkartierung Biotope festgestellt, die großflächig, eingezäunte Neupflanzungen sowie auch gewässerbegleitende Neuanpflanzungen enthielten, wobei angenommen wird, dass es sich hierbei um Kompensationspflanzungen handelt.

Da diese **Kompensationsflächen** die Wertverluste im Bereich des Eingriffs ausgleichen sollen, sind ihre naturschutzfachlichen Funktionszuweisungen dauerhaft zu erhalten.

2.3.9 Flächenauswertung der naturschutzfachlichen Restriktionen

Die Einheitsgemeinde Stadt Barby weist insgesamt eine sehr große Fläche an naturschutzfachlichen Restriktionsflächen auf. Jeweils 45 % der Gesamtfläche der Einheitsgemeinde Stadt Barby sind Biosphärenreservat und Landschaftsschutzgebiet.

Die europäischen Schutzgebietskategorien SPA-Vogelschutzgebiet und FFH-Gebiet bedecken 12,6 bzw. 15,4 % der Gesamtfläche. Naturschutzgebiete kommen auf 10,3 % der Fläche vor.

Die ausgedehnten Vorkommen der Schutzgebiete sind vor allem den Verläufen von Elbe und Saale geschuldet. Hier kommen noch größere zusammenhängende Grünland- und naturnahe Waldflächen vor.

Tabelle 20: Flächen und Flächenanteile der Schutzgebiete in der Einheitsgemeinde Stadt Barby

Ortsteile	Barby (Elbe)		Glinde		Pömmelte		Gnadau		Wespen		Groß Rosenberg		Breitenhagen		Lödderitz	
	in ha	in %	in ha	in %	in ha	in %	in ha	in %	in ha	in %	in ha	in %	in ha	in %	in ha	in %
Fläche gesamt	4124,9	100,0	462,3	100,0	1250,0	100,0	363,0	100,0	264,6		2605,4	100,0	1119,5	100,0	2026,0	100,0
Anteil Schutzgebiete																
Vogelschutzgebiete (SPA)	141,4	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	361,5	13,9	254,9	22,8	1162,8	57,4
FFH-Gebiete	442,8	10,7	123,7	26,8	25,7	2,1	0,0	0,0	0,0	0,0	362,2	13,9	216,4	19,3	1162,8	57,4
Naturschutzgebiete	59,6	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	130,6	5,0	225,1	20,1	1167,5	57,6
Biosphärenreservate	932,7	22,6	137,6	29,8	173,3	13,9	0,0	0,0	0,0	0,0	1824,8	70,0	1119,5	100,0	2026,0	100,0
Landschaftsschutzgebiete	978,0	23,7	137,3	29,7	172,5	13,8	0,0	0,0	0,0	0,0	1825,0	70,0	1119,5	100,0	2026,0	100,0

Ortsteile	Sachsendorf		Tornitz		Zuchau		gesamte Verbandsgemeinde	
	in ha	in %	in ha	in %	in ha	in %	in ha	in %
Fläche gesamt	1102,9	100,0	1177,4	100,0	910,7	100,0	15406,6	100,0
Anteil Schutzgebiete								
Vogelschutzgebiete (SPA)	0,0	0,0	26,9	2,3	0,0	0,0	1947,3	12,6
FFH-Gebiete	0,0	0,0	43,9	3,7	0,0	0,0	2377,5	15,4
Naturschutzgebiete	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1582,9	10,3
Biosphärenreservate	613,6	55,6	141,0	12,0	29,7	3,3	6998,2	45,4
Landschaftsschutzgebiete	612,9	55,6	139,0	11,8	29,7	3,3	7040,0	45,7

Die Ortsteile Breitenhagen und Lödderitz weisen in ihrer gesamten Ausdehnung mindestens zwei Schutzgebietskategorien (Biosphärenreservat und Landschaftsschutzgebiet) auf.

In Lödderitz sind zudem jeweils über 50 % der Fläche als Vogelschutzgebiet, FFH-Gebiet und Naturschutzgebiet ausgewiesen.

Auch der Ortsteil Groß Rosenberg weist große Anteile der Fläche (70 %) innerhalb des Biosphärenreservates und der Landschaftsschutzgebietskategorie auf.

Je weiter die Ortsteile von Elbe und Saale entfernt liegen bzw. je kleiner ihre Anteile an den Flussauen sind, desto geringer werden die Anteile an den einzelnen Schutzgebietskategorien. In den Ortsteilen Gnadau und Wespen gibt es beispielsweise gar keine Schutzgebiete.

Zuchau und Tornitz haben nur in den jeweils westlichsten Bereichen des Ortsteiles Schutzgebietsvorkommen, Glinde und Pömmelte nur in den nördlichen Bereichen entlang der Elbe.

Der Ortsteil Barby hat insgesamt - in Anbetracht der Flächengröße - nur einen relativ geringen Anteil (23,7 %) an Schutzgebietskategorien im Gebiet.

2.4 Historische Entwicklung

Ur- und Frühgeschichte

Auf Grund seiner naturräumlichen Ausstattung gehört das Planungsgebiet zu den frühbesiedelten Regionen Mitteleuropas. Dies belegen zahlreiche Bodenfunde, deren Ursprung auf eine Zeit vor ca. 200.000 Jahren zurückzuführen ist. Mit dem Beginn der produzierenden Wirtschaftsweise (Ackerbau, Viehzucht) vor etwa 8.000 Jahren wurden die ersten Siedlungen gegründet²⁷.

Frühes Mittelalter bis 1900

Ab dem 1. Jahrtausend setzte die Besiedlung kontinuierlich fort. Ortschaften wie Barby, Pömmelte oder Tornitz wurden gegründet und die Waldflächen wurden zugunsten von Siedlungsbau, Acker und Weideland immer weiter zurückgedrängt. Neben der durch die ansässigen Slawen betriebene Fischerei wurden die Hartholzauenwälder als Hutewälder unter selektiver Begünstigung der Stiel-Eiche als Mastbaum genutzt²⁸.

Um 1170 entstand mit der Salzgewinnung ein Wirtschaftszweig, der sowohl die wirtschaftliche Entwicklung der Region als auch die Landschaftsgestalt stark beeinflusste. Durch den hohen Holzbedarf der Salzsiedereien reduzierte sich der Gehölzbestand der Umgebung drastisch. Etwa zur gleichen Zeit begannen die Menschen mit dem Bau von Deichen und Entwässerungsgräben, um sich gegen die wiederkehrenden Überflutungen zu wehren. Auenlandschaften wurden entwässert und für die Landwirtschaft nutzbar gemacht. Durch den steigenden Bau- und Brennholzbedarf der anwachsenden Bevölkerung und Intensivierung der Waldweiden kam es zu einer starken Beanspruchung und Übernutzung der Auwälder²⁹.

Mit der Erschließung der ersten Braunkohlegrube im Jahr 1790 bei Welsleben und der Ausdehnung des Braunkohleabbaus in den folgenden 200 Jahren in der gesamten Region, begann die Ablösung des Rohstoffes Holz als Energieträger. Im 19. Jahrhundert bestimmte die Industrialisierung mehr und mehr die Landschaftsgestalt rund um Barby. Große Industrieanlagen und neue Verkehrswege wie die Bahnstrecke Magdeburg-Halle, die heute noch aktiv ist und durch das Gebiet der Einheitsgemeinde führt, kamen als landschaftswirksame Elemente hinzu. Der Wandel von der Natur- zur Kulturlandschaft war eingeläutet³⁰.

Etwa zur Mitte des 19. Jahrhunderts wurden in den Auen die Nieder- und Mittelwälder mit Eichenüberhältern, die zur Schweinemast genutzt wurden, in Hochwälder überführt. Für die Gewinnung von Wertholz wurden überwiegend Stiel-Eichen angepflanzt, daneben als schnellwachsende Baumarten auch Pappeln. In den Bördelandschaften kam es durch die Einführung

²⁷ vgl. Schilling, Rehahn, 1997

²⁸ vgl. Schilling, Rehahn, 1997

²⁹ vgl. Schilling, Rehahn, 1997

³⁰ vgl. Schilling, Rehahn, 1997

des Zuckerrübenanbaus im 19. Jh. und die Mechanisierung (Dampfpflüge) zu einer weiteren Verarmung an landschaftsgliedernden Strukturen³¹.

Elbe und Saale erlangten seit dem 17. Jahrhundert zunehmende Wichtigkeit als Transportwege. Die Schiffbarkeit wurde durch Ausbaumaßnahmen immer weiter verbessert und die Deichanlagen entlang der beiden Flüsse zu einem geschlossenen System zusammengeführt. Neben natürlichen Altarmen wurden weitere Elbschlingen abgetrennt. Die durch Begradigung bewirkte Flusslaufverkürzung und die Schaffung von Leiteinrichtungen (Buhnen) führte zu verstärkter Tiefenerosion im Flussbett. Natürliche Flusslaufverlagerungen sind nicht mehr möglich. Durch die Eintiefung des Stromes sank der Grundwasserspiegel in den durchlässigen Talschottern, wodurch sich die natürlichen Standortbedingungen änderten³².

1900 bis 1950

Zu Beginn des 20. Jahrhunderts waren die Ackerebenen bis auf wenige Flurgehölze waldfrei. Mit Annäherung an die Flussniederungen von Elbe und Saale ist die Landschaft kleinteiliger und abwechslungsreicher strukturiert. In der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts fanden auf den Hügelkuppen der Endmoränen Wiederaufforstungen statt³³.

Eine weitere drastische Veränderung des Landschaftscharakters erfolgte im 19. und 20. Jahrhundert durch den industriellen Abbau von Bodenschätzen. In Bergsenkungsgebieten und ehemaligen Bodenabbaubereichen bildeten sich zahlreiche Stillgewässer, deren Uferzonen heute als naturnahe Landschaftselemente zur Landschaftsgliederung beitragen³⁴.

In den 40er Jahren wurden die zu jener Zeit noch zusammenhängenden Grünlandflächen der Taube-Landgraben-Niederung bis auf wenige Ausnahmen in Ackerflächen umgewandelt.³⁵

1950 bis Gegenwart

Nach dem Zweiten Weltkrieg erfolgte ein grundlegender Wandel der Kulturlandschaft. Drastische Vergrößerungen der Bewirtschaftungseinheiten durch die Bodenreform der DDR zerstörten das Flurgefüge und überformten das Wegenetz. Besonders deutlich sind diese Veränderungen im Bereich der Niederterrassen. Hier befinden sich die flächenmäßig größten Ackerschläge im Planungsgebiet. Typische Landschaftselemente wie Hecken und Feldgehölze wurden entfernt und Landschaftsbestandteile wie z. B. extensive Ackersäume durch den hohen Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln verdrängt. Kleinflächiges Grünland, welches im vergangenen Jahrhundert noch feuchte Senken im Bereich fluvialer Rinnen und ehemaliger

³¹ vgl. Schilling & Rehahn, 1997

³² vgl. Schilling & Rehahn, 1997

³³ vgl. Schilling & Rehahn, 1997

³⁴ vgl. Reichhoff et. al. 2001

³⁵ vgl. Schilling & Rehahn, 1997

Flussschlingen nachzeichnete, verschwand aus der Kulturlandschaft. Dieses Landschaftselement war besonders typisch für die Gegend um Trabitze und Schwarz.

Die Siedlungsfläche der vorhandenen Städte wuchs durch die Angliederung von großen Industriegebieten und die Ausweisung von Wohngebieten stark an. Im Gegensatz dazu haben sich die dörflichen Siedlungen weniger verändert.

Neusiedler errichteten vor und nach dem 2. Weltkrieg Hofstellen in den Ortsrandbereichen, sodass sich zum Teil der Grundriss einiger Dörfer änderte. Sachsendorf und Patzetz zum Beispiel wurden von kleinen Haufendörfern zu lang gezogenen Straßendörfern, die sie auch heute noch sind. Seit der Mitte des vergangenen Jahrhunderts prägen große landwirtschaftliche Produktionsbetriebe die Randbereiche vieler Dörfer.³⁶

Landwirtschaftlich genutzte Flächen nehmen heutzutage einen Anteil zwischen 70 und 80 % in den einzelnen Landschaftseinheiten ein, der Anteil an Waldflächen ist mit 5 bis 15 % relativ gering. Grünland wird hauptsächlich intensiv genutzt. Die Vegetation ist entsprechend artenarm. Nach 1990 wurde die Nutzung gerade in den Auenbereichen zunehmend extensiver, einige Flächen fielen wegen fehlendem Nutzungsdruck brach.³⁷

Auf Grund ihrer internationalen Bedeutung stehen mittlerweile weite Teile der Elbaue unter Naturschutz und wurden als Biosphärenreservat „Mittlere Elbe“ ausgewiesen³⁸.

³⁶ vgl. Schilling & Rehahn, 1997

³⁷ vgl. Reichhoff et. al. 2001

³⁸ vgl. Reichhoff et. al. 2001

3. Derzeitige Nutzungen und zu erwartende Nutzungsänderungen

3.1 Siedlung - Wohnen, Gewerbe und Industrie, Sonderbauflächen

Bauflächen im Bestand

In der Auswertung des Flächennutzungsplans der Stadt Barby nehmen die bebauten Flächen mit Siedlungsfunktionen 541,92 ha ein, was einem Flächenanteil von 3,6 % des Gemeindegebietes der Einheitsgemeinde Stadt Barby entspricht.

In Abhängigkeit von Art und Dichte der Bebauung lassen sich die Bauflächen weiter untergliedern in reine bzw. allgemeine Wohngebiete, gemischte Bauflächen (Dorfgebiete, Mischgebiete), Gewerbe- und Industrieflächen, Sonderbauflächen und Gemeinbedarfseinrichtungen.

Rechtsverbindlich Bebauungspläne für Wohnbauflächen sind in der Einheitsgemeinde Stadt Barby als Allgemeine Wohngebiete im Ortsteil Barby mit insgesamt 7 ha ausgewiesen, in Pömmelte 1,4 ha, in Gnadau 3 ha, in Tornitz 3,8 ha und als Reines Wohngebiet in Glinde mit 2,1 ha.

Zu erwartende Nutzungsänderungen

Im Flächennutzungsplan wird für 13 Flächen eine Nutzung vorgesehen, die vom Bestand abweicht. Dies bedeutet eine Nutzungsänderung für einen Flächenanteil von (gerundet) 0,3 % am gesamten Gemeindegebiet.

Für Wohnnutzung werden insgesamt sechs (1,89 ha) Flächen in fünf von elf Ortsteilen neu ausgewiesen, in Barby (2), in Pömmelte (1), in Gnadau (1), in Wespen (1), und in Groß Rosenburg (1).

Es werden zwei Flächen (2,15 ha) für gewerbliche Zwecke in Tornitz ausgewiesen.

Die fünf neu ausgewiesenen Sonderflächen (39,74 ha) verteilen auf die Ortsteile Pömmelte (1) und Barby (4).

Diese städtebaulichen Planungen und Entwicklungsabsichten können die Naturraumpotenziale möglicherweise erheblich und nachhaltig beeinflussen.

Eine Anlage des Flächennutzungsplans beinhaltet das Baulückenkataster der Einheitsgemeinde Stadt Barby, welches vom Bauamt in Zusammenarbeit mit der Abteilung Liegenschaften erarbeitet wurde. Es enthält Leerstände, Brachen und Baulücken. Mit Hilfe dieses Katalogs soll der Umfang der vorhandenen Brachflächen in exponierten Lagen sowie nach wie vor bestehende städtebauliche und funktionale Defizite in den Ortslagen in den Focus rücken, um diese Entwicklungshemmer prioritär zu beseitigen.

Innerörtliche Bracheflächen empfiehlt es sich zur Stärkung der Wohnfunktion zu nutzen. Im Rahmen von Umstrukturierungen sind zur Vermeidung von Leerstand mögliche Nachnutzungskonzepte zu prüfen und gegenüber einem Rückbau zu bevorzugen. Erst wenn Nachnutzungen keine Alternative darstellen und Leerstände steigen, sind Rückbaumaßnahmen erforderlich.

Einige Bebauungspläne, die Wohnbebauung ausweisen, haben jedoch in einem Zeitraum von 1990 bis heute keine Rechtskraft erlangt. In dem Zusammenhang sind die von der Einheitsgemeinde Stadt Barby vorgenommenen bzw. geplanten Rückabwicklungen nicht genehmigter und nicht umgesetzter Bebauungspläne in einer Größenordnung von insgesamt ca. 13 ha eine dem Bedarf angepasste und richtungsweisende Entscheidung, insbesondere für das zu schützende Gut Fläche.

Des Weiteren sind Konversionsflächen der Vorzug gegenüber neuen Flächenausweisungen und -ansiedlungen im Außenbereich zu geben, wie es mit den beiden Sonderbauflächen S2 PV Monplaisir in Barby und S3 PV Schönbecker Straße in Pömmelte erfolgt. Dieser Grundsatz soll auch für künftige Planungen sowohl für gewerbliche Zwecke als auch für die Ausweisung von Standorten der regenerativen Energiegewinnung Berücksichtigung finden.

3.2 Verkehr

Straßenverkehr

Die Siedlungs-, Gewerbe- und Industriestandorte im Plangebiet sind durch ein gutes Netz von Landes- und Kreisstraßen an das überregionale Straßenverkehrsnetz angebunden. Es sichert eine ausreichende Erschließung aller Ortsteile ab.

Die Einheitsgemeinde verfügt über **keine Anschlussstellen an das Bundesautobahnnetz**. Westlich von Barby verläuft die BAB A 14, die in südlicher Richtung über die Anschlussstelle Calbe und in nördlicher Richtung über die Anschlussstelle Schönebeck zu erreichen ist. Die BAB A 14 verbindet als Nord-Süd-Verbindung die Städte Magdeburg, Halle und Leipzig sowie Dresden (über die anbindende A 4).

Im Gemeindegebiet verlaufen ebenfalls **keine Bundesstraßen**. Die B 246a nähert sich im Norden als Ortsumfahrung der Stadt Schönebeck dem Gemeindegebiet an. Sie dient in der Region als Zubringer für die BAB A 14.

Im Plangebiet befinden sich **fünf Landesstraßen**.

Die Landesstraße L 51 kommt von Nordwesten aus Richtung Schönebeck in das Gemeindegebiet hinein. Vorbei an Zackmünde mit dem Ringheiligtum Pömmelte führt die Landesstraße über Pömmelte nach Barby (Elbe), wo sie mit der Elbfähre Barby die Elbe überquert und im Landkreis Anhalt-Bitterfeld nach Walternienburg führt.

Die Landesstraße L 63 durchquert das Gebiet der Einheitsgemeinde im Süden. Großräumig verbindet sie die Städte Förderstedt und Dessau. Dabei verbindet sie im Gebiet des Flächennutzungsplans die Ortsteile Lödderitz und Sachsendorf mit der Stadt Calbe im Westen.

Die Landesstraße L 64 beginnt im Ortsteil Sachsendorf und führt über Zuchau nach Gerbitz, wo sie auf die L 150 trifft.

Die Landesstraße L 68 verbindet die beiden Städte Barby (Elbe) und Calbe.

Die Landesstraße L 149 durchquert das Gemeindegebiet im Südosten. Von Zerbst kommend überquert die Landesstraße zwischen Tochheim und Breitenhagen mit der Elbfähre Breitenhagen die Elbe. Anschließend verläuft sie südlich über Lödderitz nach Wulfen und verlässt dabei das Gebiet der Einheitsgemeinde wieder.

Die **dreizehn Kreisstraßen** sind im Folgenden aufgelistet mit ihren Anbindungen an die jeweiligen Siedlungsbereiche:

Tabelle 21: Kreisstraßen im Landschaftsplangebiet

Nr.-Kreisstraße	Ortsverbindung
K 1243	Grube Alfred – Groß Rosenberg (Saalefähre) – L 149
K 1277	Glinde – Pömmelte – L 51
K 1278	L 51 – Monplaisir (Splittersiedlung, Gewerbegebiet nördlich von Barby)
K 1279	L 51 – Gnadau – Barby (Elbe) – L 51 (tw. mit separaten Radweg)
K 1280	K 1279 – Wespen
K 1282	Klein Rosenberg – Groß Rosenberg
K 1284	Groß Rosenberg – L 63 – Sachsendorf
K 1285	L 64 – L 63 (verbindet in einem Dreieck die beiden Landesstraßen)
K 1286	Zuchau – Kreisgrenze (als K 2091 im LK ABI weiterführend)
K 1751	Gnadau – Döben – L 65
K 1754	L 51 – K 1279
K 1755	K 1279 - Gnadau – Döben (Splittersiedlung)
K 1758	Colno (Splittersiedlung mit Bahnhof des Ortsteils Sachsendorf) – L 63

Der **Öffentlicher Personennahverkehr** (ÖPNV), welcher vom Träger Kreisverkehrsgesellschaft Salzland mbH bedient wird, unterhält drei Buslinien:

- 131 Nienburg – Jesar – Calbe – Calbe, Bahnhof Ost – Werkleitz – Barby (Elbe)
- 132 Schönebeck – Glinde / Gnadau – Barby (Elbe)
- 136 Calbe – Sachsendorf, Bahnhof – Breitenhagen – Rajoch.

Der ÖPNV ist auf ein intaktes Straßennetz angewiesen und ergänzt den schienengebundenen Nahverkehr.

Schienenverkehr

Durch das Plangebiet verläuft im Westen die Hauptnetzstrecke Magdeburg – Halle (Saale). Haltepunkte für den **Personenverkehr** sind Sachsendorf und Gnadau. Im Stundentakt verkehren Regionalbahnen in Richtung Halle und in Richtung Magdeburg.

Auf dem Teilabschnitt Barby (Elbe) – Calbe Saale (Ost) erfolgt **Güterverkehr**. Zudem existieren Rangierverbindungen zwischen Kiessand-Tagebauen und verarbeitenden Betrieben, wie zum Beispiel im Industriegebiet Saale-Dreieck und im Gewerbegebiet Nr. 3 / I GI + GE Monplaisirstraße.

Bundeswasserstraßen und Fähren

Mit der Elbe und der Saale befinden sich zwei Bundeswasserstraßen im Gebiet der Einheitsgemeinde. Im Osten und Norden begrenzt der Verlauf der **Elbe** das Plangebiet. Neben dem Rhein und der Donau ist die Elbe einer der größten Flüsse Deutschlands. Der Abschnitt, der die Einheitsgemeinde Barby prägt, gehört zur Mittelelbe. Neben der Bedeutung für Naturschutz und Landschaft ist die Elbe seit jeher Schifffahrtsweg und Handelsroute. In trockenen Sommern, wie im Jahr 2018, bricht der Güterverkehr auf dem Fluss jedoch häufig aufgrund zu niedriger Pegelstände ein. Im Gebiet der Einheitsgemeinde Barby wird die Elbe eher touristisch genutzt. Häfen und größere Bootsanlegestellen sind allerdings nicht vorhanden.

Die zweite Bundeswasserstraße im Flächennutzungsplangebiet ist die **Saale**. Sie trennt das Plangebiet in einen nördlichen und einen südlichen Teil und mündet südlich von Barby in die Elbe. Besonders der letzte Saaleabschnitt vor der Mündung ist aufgrund der starken Mäandrierung nicht für Schiffsgüterverkehr geeignet.

Im Gebiet der Einheitsgemeinde befinden sich insgesamt drei **Fährverbindungen** über die Flüsse Elbe und Saale, die alle der Hoheit der Gemeinde unterliegen. Die Elbfähren Barby und Breitenhagen werden im Landesentwicklungsplan als landesbedeutsame Fährverbindungen ausgewiesen. Sie verbinden die Landesstraßen L 51 (Barby) und L 149 (Breitenhagen) über die Elbe hinweg mit dem Landkreis Anhalt-Bitterfeld. Die Fährverbindung über die Saale bei Groß Rosenburg wird im Regionalen Entwicklungsplan der Planungsregion Magdeburg als regionalbedeutsame Fährverbindung ausgewiesen. Die Saalefähre bindet an die Kreisstraße K 1243 an und stellt auch die einzige Möglichkeit dar, die Nord-Süd-Barriere in Form des Flusses innerhalb des Gemeindegebietes zu überwinden. Hoch- und Niedrigwasser stehen einem regelmäßigen und zuverlässigen Fährverkehr entgegen.

Radfahren

Der Radverkehr ist neben dem Öffentlichen Personennahverkehr ein wichtiges Element der inner- und überörtlichen Erschließung. Ein möglichst attraktives Radwegenetz, bei dem Radwege getrennt von der Fahrbahn verlaufen, bieten nicht nur dem Tourismus eine verbesserte Sicherheit, sondern erhöhen auch die Akzeptanz bei der örtlichen Bevölkerung, auf das Auto zu verzichten und stattdessen auf das Fahrrad umzusteigen. Entlang der K 1279 zwischen Barby (Elbe) und Gnadau sind bereits gut ausgebaute Radwege vorhanden.

Die Radwege in Barby haben neben der reinen Verkehrsfunktion auch eine touristische Bedeutung. Der Fahrradtourismus ist in Deutschland ein bedeutender Wirtschaftsfaktor. Die Ausgaben der Radtouristen kommen vor allem der lokalen Gastronomie und Beherbergungsbetrieben zugute³⁹. In der Einheitsgemeinde Barby befinden sich zwei überregionale bedeutende Radwege und drei regionale Radwege.

Tabelle 22: Radwege in der Einheitsgemeinde Stadt Barby

überregionale bedeutsame Radwege	regionale bedeutsame Radwege
• Elberadweg	• Börde-Hamster-Tour
• Saale-Radwanderweg	• 3 Föhrentour
	• EL-SA-Tour

Luftverkehr

Der Sonderlandeplatz Schönebeck-Zackmünde befindet sich im äußersten Nordwesten des Plangebietes, in direkter Nachbarschaft zum Ringheiligtum Pömmelte. Der Sonderlandeplatz dient der Ausübung luftsportlicher Tätigkeiten sowie dem Schul- und Ausbildungsbetrieb. Die aktuelle Umgrenzung des Sonderlandeplatzes mit seiner Start- und Landebahn wurde 2014 verlegt, um den erforderlichen Abstand zur Straße, die der Erreichbarkeit des Parkplatzes für das Ringheiligtum Pömmelte dient, einhalten zu können. Der Sonderlandeplatz darf von Flugzeugen bis 2 t, Hubschraubern, Motorseglern, Ultraleichtflugzeugen, bemannten Freiballonen, Luftschiffen, Hängegleitern und Gleitseglern, Flugmodellen und Personenfallschirmen genutzt werden⁴⁰.

Zu erwartende Nutzungsänderungen

Hinsichtlich des **Straßenverkehrs** sind aktuell keine Veränderungen der Linienführungen für Landes- und Kreisstraßen bekannt, da im gegenwärtigen Zustand eine ausreichende Erschließung aller Ortsteile gewährleistet ist. Die Straßen sind überwiegend in gutem Zustand. Einige Straßen bedürfen der Sanierung bzw. Instandsetzung, die im Wesentlichen innerhalb der derzeitigen Straßenräume erfolgen kann.

Für den ruhenden Verkehr sind momentan keine Planungen vorliegend, mit Ausnahme der gewerblichen Erweiterungsfläche in Tornitz. Hier soll für die Erweiterung des Gewerbestandes auch eine Regulierung des ruhenden Verkehrs vorgenommen werden, indem explizit für den Gewerbebetrieb eine Fläche für die Angestellten als Parkfläche geplant wird.

³⁹ vgl. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, 2013

⁴⁰ vgl. LVwA, 2014

Das Bundesverkehrsministerium hat zu Beginn des Jahres 2019 das „Zukunftsbündnis Schiene“ gestartet, mit dem Ziel, die Zahl der Fahrgäste zu verdoppeln und den Güterverkehr zu stärken. Die Einheitsgemeinde Stadt Barby könnte vom „Deutschland-Takt 2030“ profitieren, sofern er in Sachsen-Anhalt umgesetzt wird. U.a. ist die Strecke von Magdeburg nach Leipzig über Schönebeck, Barby, Zerbst und Dessau vorgesehen. Der Bahnhof von Barby (Elbe) würde damit wieder einen Anschluss an den **Schienenverkehr** erhalten. Das würde sich positiv auf die ÖPNV Versorgung der gesamten Einheitsgemeinde auswirken, insbesondere für die Berufspendler sowie für die Schüler und Auszubildenden. Planungen zur Machbarkeit dieses Projektes laufen noch, das Ergebnis ist noch offen.

Um die Bahnverbindung zwischen Bernburg und Magdeburg, an der auch der Haltepunkt Gnadau liegt, attraktiver und schneller zu gestalten, ist geplant, eine neue Verbindungskurve zu errichten⁴¹. Diese soll im Schienekreuz in der Nähe der Schachtteiche errichtet werden, so dass das aktuell zeitaufwendige Rangieren in Calbe zukünftig entfallen würde.

Die Saale ist und bleibt - gemäß Bundesverkehrswegeplan bis 2030 - **Bundeswasserstraße**, jedoch ohne Frachtschifffahrt⁴². Die einzige Lösung hierfür wäre der Bau eines Kanals, der von Tornitz bis südlich von Barby (Elbe) verläuft und die engen Schleifen und Altarme kurz vor der Saalemündung umgeht. Dieser mäandrierende Abschnitt ist zugleich Fauna-Flora-Habitat-Gebiet und Europäisches Vogelschutzgebiet, unterliegt also insgesamt dem Schutzstatus NATURA 2000. Für den Gütertransport auf der Saale ist der Bau des Saale-Seitenkanals Tornitz alternativlos, jedoch läuft der Kanal im Bundesverkehrswegeplans nur unter der Rubrik „weiterer Bedarf“. Damit ist ein Beginn konkreter Planungen für den Bau bis 2030 nahezu abgeschlossen.

Neben Wartungsarbeiten stellen vor allem die Hoch- und Niedrigwässer die begrenzenden Faktoren für den **Fährbetrieb** dar. Da in nächster Zeit nicht davon auszugehen ist, dass die Fähren durch Brücken ersetzt werden, ist aus verwaltungstechnischer Sicht der Ortsteil Groß Rosenberg im Süden der Einheitsgemeinde als Versorgungszentrum und Wohnstandort zu erhalten und zu stärken.

Hinsichtlich des **Radverkehrs** verfolgt die Einheitsgemeinde das Ziel, das vorhandene Radwegenetz noch weiter auszubauen und vor allem touristische Attraktionen (Ringheiligtum Pömmelte / Seepark Barby) so für eine weitere Zielgruppe attraktiv zu gestalten.

Das Ministerium für Landesentwicklung und Verkehr des Landes Sachsen-Anhalt hat in den Jahren 2015 / 2016 den Radwegebedarfsplan für das Land Sachsen-Anhalt fortgeschrieben. Das Ergebnis ist eine Priorisierung der Radwegvorhaben im Land. Bei der Bewertung der einzelnen Vorhaben wurde sowohl das Maß der Gefährdung, also die Verkehrsbelastung der vorhandenen Straßen, bewertet als auch die Bedeutung des Radweges für Schulwege oder zum Erreichen von Ortschaften. Daraus ergeben sich Radwegvorhaben mit vordringlichem

⁴¹ vgl. REP 2020, Z 49

⁴² vgl. Saaleverein, 2017

Bedarf, deren Umsetzung bis zum Jahr 2030 vorgesehen ist und Vorhaben mit weiterem Bedarf. Letztere werden zwar als notwendig mit aufgeführt, sind jedoch nicht von solch großer Bedeutung, dass sie zeitnah umgesetzt werden müssen⁴³.

Für das Gebiet der Einheitsgemeinde Barby ergeben sich folgende Vorhaben mit vordringlichem Bedarf:

- L 68 zwischen Barby (Elbe) und Calbe,

und folgende Vorhaben mit weiterem Bedarf:

- L 63 zwischen Patzetz und Schwarz,
- L 51 zwischen Pömmelte und Zackmünde,
- L 63 zwischen Kühren und Lödderitz,
- L 51 zwischen Elbfähre und Barby (Elbe),
- L 51 zwischen Barby (Elbe) und Pömmelte,
- L 63 zwischen Lödderitz und Rajoch,
- L 63 zwischen Rajoch und Patzetz,
- L 46 zwischen Patzetz und Zuchau.

Im Radwegebedarfsplan sind nur die Landesstraßen berücksichtigt. Für die Stadt Barby besteht auch der Bedarf des Radwegeausbaus entlang von Kreisstraßen. Dieses Angebot soll langfristig ausgebaut und verbessert werden.

Das Ministerium für Landesentwicklung und Verkehr des Landes Sachsen-Anhalt hat im Februar 2021 den LRVP 2030 – Landesradverkehrsplan für Sachsen-Anhalt veröffentlicht. Ziel dieses Papiers ist es, den Alltags- und Freizeitradverkehr zu verbessern, nachdem in den letzten Jahren vor allem der touristische Radverkehr gefördert wurde. So soll in Zusammenarbeit mit nachgeordneten Bereichen und Kommunen ein Zielnetz für den Alltagsverkehr definiert werden, in dem die Kommunen konkret bei der Planung kommunaler Radverkehrsnetze beraten, unterstützt und gefördert werden⁴⁴.

Im Jahr 2020 hat der Salzlandkreis das Radverkehrskonzept 2020 veröffentlicht mit dem Ziel, ein flächendeckendes und grenzüberschreitendes Radverkehrsnetz zu entwickeln und langfristig zu ertüchtigen. Die Handlungskonzeption zeigt nach umfangreicher Bestandsaufnahme Lücken im Wegenetz auf, für die ein deutlicher Handlungsbedarf abgeleitet werden kann. Im Gebiet der Einheitsgemeinde wurden die Wegeverbindungen zwischen Barby (Elbe) und Pömmelte sowie zwischen Barby (Elbe) und Calbe mit „sehr schlecht“ bewertet, die Strecken von Barby (Elbe) nach Tornitz und von Groß Rosenburg nach Sachsendorf mit „schlecht“. Genau diese Wegeverbindungen wurden im Handlungskonzept mit einer hohen Priorität versehen.

⁴³ vgl. Ministerium für Landesentwicklung und Verkehr, 2016

⁴⁴ vgl. Ministerium für Landesentwicklung und Verkehr, 2021

Die Priorisierung stellt eine erste gutachterliche Abschätzung bezüglich der zeitlichen Umsetzung der Maßnahmen dar⁴⁵.

Der Salzlandkreis hat zudem noch ein weiteres Vorhaben auf den Weg gebracht, das den Radverkehr in der Einheitsgemeinde stärken wird: den Bau einer Fuß- und Radwegbrücke über die Saale bei Groß Rosenberg. Bei der Brücke handelt es sich um das erste Projekt in Sachsen-Anhalt, welches über das nationale Klimaschutzprogramm zu 100 % vom Bund gefördert wird. Durch die Stärkung des Fuß- und Radverkehrs innerhalb der Einheitsgemeinde wird ein wichtiger Beitrag zum Klimaschutz geleistet. Mit der Fertigstellung der Brücke wird im Jahr 2025 gerechnet⁴⁶.

3.3 Landwirtschaft

Flächen für Landwirtschaft

Der Flächenanteil für die Landwirtschaft beträgt in der Einheitsgemeinde Stadt Barby ca. 11.580 ha, sie beansprucht damit 75 % von der Gesamtfläche. Sie nehmen den flächenmäßig größten Nutzungsanteil an der Gemarkung ein. Davon sind ca. 10.100 ha (87 %) Ackerflächen 1.480 ha (13 %) der landwirtschaftlich genutzten Flächen entfallen auf Grünlandflächen.

Teile des Plangebietes befinden sich gemäß des Regionales Entwicklungsplans für die Planungsregion Magdeburg in Vorbehaltsgebieten für die Landwirtschaft. Im Norden liegt das Gebiet „Magdeburger Börde“ und im Süden das „Gebiet um Staßfurt-Köthen-Aschersleben“. Diese Flächen spielen aufgrund ihrer naturräumlichen Eignung eine besondere Rolle für die Landwirtschaft und sollen als Ackerflächen weitestgehend erhalten bleiben.

Die Zuordnung zu den Vorbehaltsgebieten spiegelt sich gemäß des Landschaftsprogramms des Landes Sachsen-Anhalt entsprechend in den Landschaftseinheiten der Ackerebenen wieder. Zum einen handelt es sich um die „Magdeburger Börde“ und zum anderen um das „Köthener Ackerland“. Der Anteil der Ackerflächen beträgt hier zusammen 4.255 ha und liegt mit 93,9 % deutlich über dem Anteil der Grünlandflächen in diesen Landschaftseinheiten. Ackerbaulich genutzte Flächen befinden sich über das gesamte Gemeindegebiet verteilt.

Grünlandflächen bündeln sich überwiegend in den Niederungen der Fließgewässer. Es sind vor allem die Flächen zwischen den Deichen und den Flüsse Elbe und Saale, entlang der Gewässer I. Ordnung Taube und Landgraben sowie unmittelbar entlang des Barbyer Landgrabens (West und Ost).

In den Landschaftseinheiten der Flussniederungen „Dessauer Elbtal“ und „Unteres Saaletal“ steigt der Anteil an Grünland geringfügig aber messbar an.

⁴⁵ vgl. PGV-Alrutz, 2020

⁴⁶ vgl. Salzlandkreis, 2022

Aus dem Bodenatlas Sachsen-Anhalts lassen sich für den Planungsraum drei verschiedene Bodenregionen ablesen, die stark an die naturräumliche Einteilung der Landschaften Sachsen-Anhalts angelehnt sind. Die Auen- und Niederungsbereiche entlang der Elbe und der Saale lassen sich der Bodenregion der Flusslandschaften zuordnen. Im Süden ragt ein kleiner Bereich der Altmoränenlandschaften in den Planungsraum hinein. Zu der Bodenregion der Löss- und Sandlössböden gehören die Bereiche westlich von Barby („Magdeburger Börde“) sowie im Südwesten des Planungsraumes („Köthener Ackerland“).

Über die Ausweisung der Bodenregionen lassen sich hinsichtlich der Bodenfruchtbarkeit weitere Rückschlüsse auf die Nutzbarkeit ableiten. Die Verteilung der Bodenwertzahlen gestaltet sich wie folgt:

Die Ackerzahlen der Ackerflächen im Gebiet reichen von < 20 (im „Köthener Ackerland“ auf 10 ha, 189 ha im „Dessauer Elbtal“) bis hin zu „Bodenzahlen vorherrschend 90“⁴⁷(im Dessauer Elbtal auf 177 ha, im Köthener Ackerland auf 242 ha, in der Magdeburger Börde auf 93 ha).

Der Großteil der Ackerflächen (45 %) weist Ackerzahlen zwischen 50-70 und auf. Sie liegen besonders konzentriert in der Landschaftseinheit Unteres Saaletal, sowie zwischen Monplaisir und Glinde (Dessauer Elbtal) sowie rund um Zuchau (Köthener Ackerland) verteilt.

Nur ein geringerer Teil der Ackerflächen des Plangebietes liegt bei Ackerzahlen zwischen 20 und 40, welche z.T. um Lödderitz anzutreffen sind, östlich bis nördlich des Glinder Elbdeichs sowie besonders gehäuft rings um Patzetz und Sachsendorf bis südlich von Groß Rosenberg.

Tabelle 23: Ackerzahlen in den verschiedenen Landschaftseinheiten des Plangebietes

Ackerzahl in drei Gruppen klassifiziert	„Köthener Ackerland“	„Magdeburger Börde“	„Dessauer Elbtal“	„Unteres Saaletal“
20-40	848 ha	70 ha	753 ha	-
50-70	823 ha	2.089	2.087 ha	-
80-100	567 ha	442 ha	812 ha	1.447

Zu erwartende Nutzungsänderungen

Insgesamt werden im Flächennutzungsplan im Außenbereich Entwicklungsflächen für Wohnen, Gewerbe und Sonderbauflächen in einer Größenordnung von auf 42,69 ha, verteilt auf 10 Standorte, der Landwirtschaftlichen Nutzung entzogen. Bei einigen Photovoltaikflächen (S 2, S 3, S 4) kann von einem teilweisen Entzug gesprochen werden, da hier nach Umsetzung des Projektes zumindest eine extensive Grünlandnutzung möglich ist.

⁴⁷ Landwirtschaftliches Ertragspotenzial basierend auf der BÜK 300

Zukünftige Nutzungsänderungen von Ackerland in Grünland sind im Bereich von Flussniederungen sowie entlang von Fließgewässern und Stillgewässern möglich, wo im Rahmen von naturschutzfachlichen Planungen Maßnahmen aus dem Ökologischen Verbundsystem bzw. aus dem Entwicklungskonzept des Landschaftsplans der Einheitsgemeinde Stadt Barby zum Tragen kommen.

3.4 Forstwirtschaft

Flächen für die Forstwirtschaft

Der Begriff Wald wird im § 2 (1) Bundeswaldgesetz definiert. Demnach ist Wald jede mit Forstpflanzen bestockte Grundfläche. Als Wald gelten zudem auch kahlgeschlagene oder verlichtete Grundflächen, Waldwege, Waldeinteilungs- und Sicherungstreifen, Waldblößen und Lichtungen, Waldwiesen, Wildäsungsplätze, Holzlagerplätze sowie weitere mit dem Wald verbundene und ihm dienende Flächen⁴⁸.

Im Untersuchungsgebiet beträgt der Waldanteil 1.622,10 ha (10,5 %). Die Zuständigkeit für die Wälder der Einheitsgemeinde gliedert sich in zwei Bereiche:

- nördlich der Saale werden die Waldflächen vom Forstamt Nedlitz, Revier Burg betreut,
- südlich der Saale gehören die Waldflächen zum Forstamt Dessau, Revier Dessau.

Gemessen an der Gesamtfläche der Einheitsgemeinde Stadt Barby und im Vergleich zur landwirtschaftlichen Fläche ist der Waldanteil mit ca. einem Zehntel relativ gering.

Die Waldflächen konzentrieren sich entlang der Flüsse Saale und Elbe und bilden hier schützenswerten Auwälder mit Schwarzerle, Silberweide und Gemeiner Esche sowie Hartholzauenwälder bestehend aus Stieleiche, Flatterulme, Gemeiner Esche und Schmalblättriger Esche. Die Auwälder und Hartholzauenwälder, die einen beachtlichen Flächenanteil von ca. 66 % an der Gesamtwaldfläche der Einheitsgemeinde einnehmen, liegen inmitten verschiedener Schutzgebietsausweisungen angefangen vom Biosphärenreservat über Landschaftsschutzgebiet bis hin zum Fauna-Flora-Habitat-Gebiet. Die Rückverlegung des Deiches zwischen Breitenhagen und Lödderitz bietet dem stark an das Wasser gebundenen Auwaldsystemen Möglichkeiten der Stabilisierung und Gesundung der Bestände aber auch der weiteren Ausdehnung auf den geeigneten Flächen. Die Auwälder und Hartholzauenwälder haben nicht nur eine überregionale, sondern eine nationale Bedeutung weit über die Landes- und Bundesebene hinaus. Im europäischen Vergleich nehmen sie eine Sonderstellung ein als Teil eines der größten noch intakten Auwaldgebiete Mitteleuropas. Die Strukturen entsprechen in weiten Teilen auch der potentiell natürlichen Vegetation – Eichen-Ulmen-Wald bzw. Eschen-Stieleichen-Hainbuchen-Wald - für dieses Gebiet.

⁴⁸ vgl. Bundeswaldgesetz, 2017

Laubmischwälder mit ca. 250 ha und reine Laubwälder mit ca. 157 ha unterstreichen die natürliche Verbreitung der Baumarten dieser Region, sie prägen ca. ein Drittel des Barbyer Waldbestandes.

Eingestreut in diese hochwertigen Strukturen sind auch einige Pappel- und Kiefernforste. Der reine Nadelwaldanteil ist mit ca. 12,5 ha (ca. 1%) sehr gering.

Zu erwartende Nutzungsänderungen

Die Einheitsgemeinde Stadt Barby plant derzeit keine Aufforstungsmaßnahmen, keinen Waldumbau und auch keine Maßnahmen, die mit Verlust von Waldflächen einhergehen.

Zukünftige Waldumbaumaßnahmen (z.B. Ersatz von Kiefern und Pappeln durch standortgerechte Laubhölzer) im Bereich des Steckby-Lödderitzer Forstes oder Anpflanzungen von Auwaldarten im Bereich von Flussniederungen sind möglich, wo im Rahmen von naturschutzfachlichen Planungen Maßnahmen aus dem Ökologischen Verbundsystem bzw. aus dem Entwicklungskonzept des Landschaftsplans der Einheitsgemeinde Stadt Barby zum Tragen kommen. Konkrete Flächenangaben sind z.Z. nicht validierbar.

Zentrale Aufgaben, die im Waldgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (WaldG LSA) verankert sind, umfassen den Schutz, die Erhaltung und die Entwicklung des Waldes mit folgenden Inhalten:

- **Nutzfunktion:** wirtschaftlicher Nutzen des Waldes (Holzwirtschaft),
- **Schutzfunktion:** Bedeutung für Umwelt, dauerhafte Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, Klima, Wasserhaushalt, Luftreinhaltung, Bodenfruchtbarkeit, Agrar- und Infrastruktur,
- **Erholungsfunktion:** Bedeutung für Landschaftsbild und Erholung der Bevölkerung.

Ziel der Einheitsgemeinde Stadt Barby ist es, diese Funktionen auf den gemeindlichen Forstflächen - unabhängig von den Eigentumsverhältnissen - abzusichern, indem Natur- und Landschaftsschutz mit Möglichkeiten der Erholung und Freizeitgestaltung auf Waldflächen möglichst konfliktarm kombiniert werden im Interesse der Einwohner und der Besucher der Region. Zu regeln ist diese Funktions- bzw. Nutzungsüberlagerung durch eine gezielte und gut organisierte Besucherlenkung.

Die Waldfunktionskartierung wurde mit der Neuauflage des Landeswaldgesetzes Sachsen-Anhalt vom 25.02.2016 neu aufgestellt. Die Schutz- und Erholungsfunktionen der Waldflächen werden seit einiger Zeit durch das Landeszentrum Wald - mit Sitz in der Unteren Forstbehörde des Landkreises Harz in Halberstadt - wieder erfasst und kartiert. Abgeschlossen sind diese Arbeiten noch nicht. Die Forstliche Rahmenplanung, mit der Benennung von Suchräumen für die Aufforstung wurde vollständig eingestellt, die dazu vorhandenen Unterlagen sind ca. 20 Jahre alt und demzufolge nicht mehr zeitgemäß anwendbar.

3.5 Wasserwirtschaft

Gewässerflächen

In der Einheitsgemeinde Stadt Barby nehmen die Wasserflächen 892,65 ha ein, was einem Anteil von ca. 6 % am Gemeindegebiet entspricht. Betrachtet man die Biotop- und Nutzungstypenkartierung, dann wirkt der Anteil der stehenden Gewässer sehr dominant und wesentlich größer als nur 6 %.

Die Bundeswasserstraßen Elbe und Saale, die die Region sehr wesentlich landschaftstästhetisch und vor allem funktional prägen, strömen mit einer Gesamtlänge von 42,4 km durch das Plangebiet.

Die Fließgewässer I. Ordnung - Taube und Landgraben - fließen auf einer Länge von 16,5 km durch die Niederungslandschaft der Gemarkung, ihr Einzugsgebiet liegt südlich der Saale.

Verschiedene Fließgewässer II. Ordnung schlängeln sich mehr oder minder begradigt auf einer Gesamtlänge von 51,97 km durch die Barbyer Gemarkung und sind zwei Unterhaltungsverbänden zugeordnet. Nördlich der Saale zeichnet der Unterhaltungsverband Elbaue für 32,68 km Fließgewässer verantwortlich, südlich der Saale übernimmt der Unterhaltungsverband Taube/Landgraben die Funktion für 19,29 km Fließgewässer.

Die Gewässer I. und II. Ordnung sind in ihrer Struktur vollständig bis stark verändert. Lediglich die Saale, kurz vor der Einmündung in die Elbe, weist naturnahe Strukturen in ihrer mäandrierenden Gestalt auf.

Neben den Fließgewässern kommen im Plangebiet eine Anzahl von Kieseeseen, Kiesgruben, Teichen sowie mehrere dauerhafte und temporäre Kleingewässer vor. Insgesamt nehmen die Stillgewässer ca. 50 % der Oberflächengewässer des Plangebietes ein.

Die großen Stillgewässer in der Einheitsgemeinde Stadt Barby - Kiessee Barby, Kiesgrube Barby, Kiesgrube Trabitze/Groß Rosenberg Kiesgrube Schwarz/Trabitze und der Seehof mit Ernteich und Schachteich - sind alle Standgewässer anthropogenen Ursprungs. Dies entspricht einem Flächenanteil von ca. 88 % an der Gesamtfläche der Oberflächengewässer.

Demgegenüber stehen 55,26 ha (ca. 12 %) Oberflächengewässer naturnaher Ausprägung (bspw. Altarme von Fließgewässern, perennierende naturnahe Kleingewässer).

Im Plangebiet ist aktuell kein Wasserschutzgebiet ausgewiesen. Anlagen zur Wassergewinnung sind ebenfalls nicht vorhanden.

Die festgesetzten Überschwemmungsgebiete entlang der Elbe und der Saale basieren auf den Flächen entlang der Flussläufe, die bei einem Hochwasserereignis mit einer Wiederkehrwahrscheinlichkeit von 100 Jahren (HQ_{100}) überflutet werden.

Auch außerhalb der festgelegten Überschwemmungsgebiete sind die Aspekte des Hochwasserschutzes zu beachten. Besonders an den Gräben, die sich durch das Plangebiet ziehen,

ist für einen ausreichenden Hochwasserschutz zu sorgen. Die Freihaltung der Gewässerrandstreifen - insbesondere von Bauwerken, die nicht wasserwirtschaftlichen Zwecken dienen - ist hier eine der wichtigsten Maßnahmen, um einen ausreichenden Abflussquerschnitt für das Gewässer zu erhalten. Auch Drängwasser und oberflächennahes Grundwasser können bei Hochwasserereignissen der Flüsse Elbe und Saale zu einem Problem außerhalb der festgesetzten Überschwemmungsgebiete werden (vergleiche auch Textkarte T02 „Hochwassergefahren und Hochwasserrisiko HQ200“).

Grundwasser

Die derzeitige Grundwassersituation ist stark von den Kiesabbauaktivitäten, die im Nassabbauverfahren erfolgen, abhängig. Der Einfluss von Elbe und Saale auf das Grundwasser ist bei schwankenden Wasserstand der Fließgewässer nur im Nahbereich der Ufer deutlicher spür- bzw. nachweisbar.

Einhergehend mit der Beendigung der Abbautätigkeiten und der vollständigen Flutung dieser Abbauareale wird sich die Grundwassersituation im Einzugsgebiet erneut verändern. Eine mögliche Folge ist bspw. ein niedrigerer Wasserstand der umgebenden Still- und Fließgewässer im Einzugsgebiet.

Zu erwartende Nutzungsänderungen

Neue Wasserflächen werden für das Plangebiet nicht ausgewiesen.

Eine Ausnahme bilden die durch den Kiesabbau fortschreitende Vergrößerung der Kiesabbaugewässer. Sie sind durch die jeweiligen Planfeststellungsverfahren genehmigungsrechtlich abgesichert.

Für das Plangebiet sind keine Gewässerentwicklungskonzepte auf der Basis der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie für die Oberflächenwasserkörper (OWK) bekannt. Es wurden diesbezüglich keine Angaben seitens der Kommune bzw. seitens der Unterhaltungsverbände zugearbeitet.

Vertiefenden Betrachtungen zu Qualität und Struktur der Oberflächengewässer und des Grundwassers werden im Kapitel 4.3 Wasserhaushalt analysiert.

Für den gesamten Verlauf der Elbe im Plangebiet werden in Abstimmung mit dem Landeshochwasserbetrieb und der unteren Wasserbehörde des Salzlandkreises Maßnahmen aus folgenden Handlungsbereichen situationsabhängig und fortlaufend begleitet:

- Technischer Hochwasserschutz,
- Natürlicher Wasserrückhalt,
- Bauvorsorge sowie
- Hochwasser-Abwehr / Regeneration / Nachsorge.

Einen Schwerpunkt der Maßnahmen wurde zwischen Breitenhagen und Lödderitz mit der Deichrückverlegung realisiert, inklusive der Schaffung von Retentionsräumen für die Erhaltung der Auen und Auwaldstruktur einerseits und dem Bau von Schöpfwerken Hochwasserabwehrwegen zum Schutz des Menschen andererseits.

Im Rahmen der Entwicklungskonzeption des Landschaftsplans werden Maßnahmen für Gewässer vorgeschlagen, die im Rahmen von Kompensationen baulicher Eingriffe oder im Rahmen der Umsetzung naturschutzfachlicher und landschaftspflegerischer/landschaftsgestalterischer Maßnahmen aus dem Ökologischen Verbundsystem des Salzlandkreises heraus zu einer Realisierung kommen können. Hierbei handelt es sich nicht um Neuschaffung von Gewässern, sondern vornehmlich um Maßnahmen zur Qualitäts- und Strukturverbesserung in Abhängigkeit der Belastungsart zur:

- zur Verbesserung der (linearen) Durchgängigkeit (Entfernen von Querbauwerken),
- zur Verbesserung der Struktur/Morphologie z.B. durch Anlage von Gehölzen im Uferbereich und Gestaltung der Gewässersohle sowie
- zur Verbesserung des chemisch-biologischen Zustands der Gewässer.

Nach Abschluss und Erfolg der gewässerbaulichen Maßnahmen werden selbige schlussendlich auch einen Beitrag zum Artenschutz leisten.

Die Hochwasserrisikomanagementplanung für das Einzugsgebiet der Elbe wurden in der Einheitsgemeinde Stadt Barby umfänglich bearbeitet und halten derzeit noch an.

3.6 Freizeit und Erholung

Grün- und Freiflächen

Grün- und Freiflächen nehmen mit 413,39 ha ca. 2,7 % der Gesamtfläche ein.

Die Einheitsgemeinde Stadt Barby verfügt über verschiedene Parkanlagen, wie z. B. in Barby an der Elbe-Saale-Klinik und am Schloss sowie den Zinzendorfplatz mit Parkumgebung in Gnadau. Sie ermöglichen siedlungsnaher Erholung und Freizeitaktivitäten.

In allen Ortsteilen sind Friedhöfe mit Grünanlagen unterschiedlicher Dimension etabliert, die neben der Funktion als Bestattungsort ebenfalls eine Nische für Erholung bieten.

Des Weiteren sind in den Ortsteilen Barby, Glinde, Pömmelte, Gnadau, Wespen, Groß Rosenburg und Breitenhagen Großfeldsportplätze vorhanden, zusätzlich zu den Kleinfeldsportplätzen der Schulstandorte. Die Großfeldsportplätze unterliegen oft einer Mehrfachnutzung, indem sie häufig auch als Festplatz genutzt werden. Besonders hervorzuheben sind in Barby der Colphuser Damm und in Zuchau ein Festplatz mit armenischem Ofen.

Es gibt zudem eine Reihe von speziellen sportlichen Freiflächenangeboten wie Reitplätze in Barby und Döben, eine Schießanlage nahe dem Fährhaus Barby und den Flugplatz Schönebeck-Zackmünde. Alle Ortsteile verfügen über öffentliche Spielplätze.

Kleingartenanlagen sind ebenfalls in allen Ortsteilen vorhanden, ihnen wohnt eine wichtige Funktion für die Feierabend- und Wochenenderholung inne. Allerdings ist die Auslastung eher rückläufig. Besonders die innerstädtischen Anlagen sind von Leerstand betroffen, so dass eine Rücknahme von Gartenflächen zugunsten einer Wohnbebauung im Sinne der Nachverdichtung innerörtlicher Bereiche optional eine Lösung bietet.

Campingmöglichkeiten bestehen am Tagebaurestsee Barby an zwei Stellen - Campingplatz am Seepark Barby als Bestandteil des dort geltenden Bebauungsplans Nr. 10 „Touristenzentrum Seepark Barby“ und als Sondergebiet über den Bebauungsplan Nr. 9 „Campingplatz Seepark Barby“. An diesem Kiessee ist auch der Badebetrieb erlaubt über den Seepark Barby, eine wichtige Freizeiteinrichtung für die jüngere Generation, die aber nicht von allen Ortsteilen aus konfliktfrei mit dem Fahrrad erreicht werden kann.

Hinsichtlich der Ausstattung mit Rad- und Wanderwegen verfügt die Einheitsgemeinde über 15 verschiedene Routen, um die Region touristisch zu erschließen. Der Elberadweg und der Saaleradweg sind in Verbindung mit den Fähren Barby, Breitenhagen und Groß Rosenberg die am häufigsten frequentierten Wege und auch von überregionaler Bedeutung. Der Börde-Hamster-Weg, die 3-Fährentour und die EL-Sa-Tour sind regional von Bedeutung und führen die Radreisenden zu den lokalen Attraktionen der Einheitsgemeinde. Der Bau der Fuß- und Radwegbrücke über die Saale bei Groß Rosenberg soll sowohl einen positiven Input für den Radtourismus setzen und zugleich die Verkehrsfunktion stärken. Der Landesradverkehrsplan (LRVP 2030) für Sachsen-Anhalt wurde seitens des Ministeriums für Landesentwicklung und Verkehr des Landes Sachsen-Anhalt im Februar 2021 veröffentlicht und in Verbindung mit dem Radverkehrskonzept 2020 des Salzlandkreises soll - als Beitrag zum Klimaschutz - für den Alltagsradverkehr konkret ein flächendeckendes und grenzüberschreitendes Radverkehrsnetz entwickeln und langfristig ertüchtigt werden. Hier ordnen sich auch die Aktivitäten des Konzeptes „Blaues Band“ ein, die den Synergieeffekt zwischen Alltagsverkehr und Tourismus zugunsten der Gemeinden weiter befeuern sollen.

Zu erwartende Nutzungsänderung

Im neu aufgestellten Flächennutzungsplan werden keine neuen Arten von Flächen für Freizeit und Erholung ausgewiesen. Es geht vielmehr darum, die vorhandenen Ausweisungen sämtlicher Grünzüge – mit und ohne gemeindliche Funktionen gemäß Baunutzungsverordnung, die Sonderbauflächen für Wochenendhausgebiete, Tourismus, Ringheiligtum, für Jugendhilfe und Sport sowie die dem Denkmalschutz unterliegenden Gebiete und Objekte zu sichern, zu stabilisieren und durch aktive Nutzungen zu beleben.

Bei den vorgesehenen Wohnbauflächen sind im Rahmen der Bebauungspläne über grünordnerische Festsetzungen Vorkehrungen zu treffen, das sowohl dem Natur- und Artenschutz als auch dem Landschaftsbild und der Erholung Rechnung getragen wird. Hier richtet sich der Fokus vornehmlich auf die Innenwirkung.

Bei den Gewerblichen Bauflächen und den Sonderbauflächen sind die benannten Prämissen ebenfalls anzusetzen, wobei hier der Fokus besonders in der Außenwirksamkeit liegt.

Innerhalb des vorhandenen Radwegenetzes in der Einheitsgemeinde Stadt Barby sollen verschiedene Baumaßnahmen realisiert werden, um das bestehende Netz weiter zu ertüchtigen. Im Kapitel 3.2 Verkehr wurde dargestellt, dass sowohl im Landesradverkehrsplan 2030 für Sachsen-Anhalt als auch im Radverkehrskonzept 2020 des Salzlandkreises Maßnahmen vorgesehen sind, die neben der touristischen Erschließung eine verbesserte und sichere Erreichbarkeit der Ortsteile zum Ziel haben. Diese Maßnahmen sollten durch landschaftsgestaltende Begleitmaßnahmen zur Kompensation der baulichen Eingriffe mit Synergieeffekten flankiert werden.

3.7 Bergbau

Flächen für Bergbau und Rohstoffgewinnung

Im Plangebiet befinden sich gemäß des 2. Entwurfs des Regionalen Entwicklungsplanes für die Planungsregion Magdeburg aus dem Jahr 2020 drei Abbaugebiete, die als Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung festgelegt sind:

- XII Barby (Kiessand),
- XIII Barby-Süd (Kiessand),
- XXXIII Trabit, Groß Rosenberg (Kiessand).

Den Belangen der Landwirtschaft, der Landschaftspflege und der Erholungsnutzung ist eine angemessene Bedeutung im Rahmen der Abwägung beizumessen. Flächen, auf denen der Kiessand komplett abgebaut ist, sollen entsprechend den Zielen des Landschaftsschutzes genutzt werden. Hierbei wird auf die Aussagen des Landschaftsplanes und der jeweils vorhandenen Rekultivierungspläne der Abbaugebiete verwiesen. In der Karte zum Umweltbericht sind z. T. Kompensationsmaßnahmen, die aus den Rekultivierungsplänen resultieren, übernommen worden.

Im Gebiet der Einheitsgemeinde Barby bestehen gemäß Auskunft des Landesamtes für Geologie und Bergwesen Sachsen-Anhalt, Dezernat D 14 - Markscheide- und Berechtigungswesen sechs Abbaugebiete für die Gewinnung von Kiesen und Kiessanden zur Herstellung von Betonzuschlagstoffen.

- **Tagebau Trabit, Sachsendorf und Schwarz**

Nördlich der Landesstraße L 63 bei Colno, direkt an den Bahngleisen, befindet sich der Kiessandtagebau. Direkt angrenzend an den Tagebau besteht das Industriegebiet Saale-Dreieck. Der Tagebau versorgt das Kalksandstein- und Betonwerk mit klassiertem Rohstoff. Über den Gleisanschluss werden hochwertige Betonzuschlagstoffe in das gesamte Bundesgebiet geliefert und über Straßentransporte wird die Region mit Kiessandprodukten versorgt. Die dem Abbau zu Grunde liegende Bergbauberechtigung (II-B-f-231/92) ist eine Bewilligung.

- **Tagebau TrabitZ / Groß Rosenberg**

Der Kiessandtagebau befindet sich südöstlich von TrabitZ. Die dem Abbau zu Grunde liegende Bergbauberechtigung (II-B-f-233/92) ist eine Bewilligung.

- **Tagebau Schönebeck-Ost**

Direkt an der Grube Alfred gelegen, befindet sich der Kiessandtagebau Schönebeck-Ost. Die dem Abbau zu Grunde liegende Bergbauberechtigung (II-B-f-277/94) ist eine Bewilligung.

- **Tagebau Tornitz**

Der Kiessandtagebau liegt im Kreuzungsbereich der Landesstraße L 68 und der Kreisstraße K 1243 nördlich von Tornitz. Im Jahr 2014 wurde der Abschlussbetriebsplan gemäß § 53 BBergG erstellt, da der anstehende Rohstoff vollständig abgebaut wurde. Die Wiedernutzbarmachung ist zum größten Teil bereits umgesetzt. Teilflächen der ehemaligen Betriebsfläche werden weiterhin als Standort für die Aufbereitung der Rohstoffe aus dem Tagebau Tornitz II genutzt. Die Bergbauberechtigung (III-A-f-391/90/885) war aufgrund des Bergwerkseigentums bewilligt worden.

- **Tagebau Barby Süd**

Der Kiessandtagebau befindet sich an der L 68 südlich von Barby (Elbe). Die Bergbauberechtigung (III-A-f-772/90/1000) basiert auf Bergwerkseigentum.

- **Tagebau Barby**

Westlich von Barby befindet sich dieser Kiessandtagebau, dessen Abbausee bereits touristisch genutzt wird. Der Nordwesten des Sees wird noch weiterhin zum Abbau von Kiesen und Kiessanden genutzt. Die Bergbauberechtigung (III-A-f-798/90/190,195) basiert auf Bergwerkseigentum.

Die hier angegebenen **Bergbauberechtigungen** räumen den Rechtsinhabern bzw. den Eigentümern die in den §§ 6 ff BBergG (Bundesberggesetz) aufgeführten Rechte ein und stellen eine durch Artikel 14 GG geschützte Rechtsposition dar.

Im Gebiet der Einheitsgemeinde Barby bestehen gemäß Auskunft des Landesamtes für Geologie und Bergwesen Sachsen-Anhalt, Dezernat D 14 - Markscheide- und Berechtsamswesen zudem drei **grundeigene Bodenschätze** Quarz und Quarzit nach § 3 (4) BBergG:

- **Groß Rosenberg**

Südlich von Groß Rosenberg in direkter Nachbarschaft zu den Abbaugebieten TrabitZ/Groß Rosenberg und TrabitZ, Sachsendorf und Schwarz befindet sich ein grundeigener Bodenschatz VI-f-888/00. Für diesen Bodenschatz gibt es noch keinen Interessen, die Einstufung und Feststellung des Bodenschatzes erfolgte von Amtswegen.

- **Tornitz-Nord**

Direkt nordöstlich an das Abbaugebiet Tornitz anschließend, befindet sich der grundeigene Bodenschatz Nr. VI-f-888/01 Tornitz-Nord.

- **Tornitz II**

Der grundeigene Bodenschatz Tornitz II liegt neben dem Tagebau Tornitz I auf der gegenüberliegenden Seite der Kreisstraße K 1243. Die dem Abbau zu Grunde liegende Berechtigung ist die VI-f-888/07.

Ein grundeigener Bodenschatz im Sinne des § 3 (4) BBergG steht im Eigentum des Grundstückseigentümers. Bei der Veräußerung des Grundeigentums geht auch der grundeigene Bodenschatz auf den Erwerber über. Die Abbauberechtigung für den grundeigenen Bodenschatz ergibt sich aus dem Grundstückseigentum oder den entsprechenden Vereinbarungen mit dem Grundstückseigentümer.

Östlich der Ortslage Klein Rosenberg befindet sich eine Tongrube.

Im Gebiet des Flächennutzungsplans wurde zu früheren Zeiten auch Braunkohle im Tiefbau abgebaut. Ein solches Abbaufeld befindet sich mit der Grube „Alfred“ bei Tornitz, entlang der Kreisstraße K 1243 südwestlich des Ortsteils Wespen. Das Gebiet ist heute geprägt von Schachtseen und ist als Fläche, unter der der Bergbau umgeht, nachrichtlich in den Flächennutzungsplan übernommen.

Eine weitere Folge des Braunkohleabbaus im Gebiet der Stadt Barby ist das bergschadengefährdete Gebiet „Neue Hoffnung“ bei Pömmelte, welches sich zwischen der Ortslage Neue Siedlung und dem Ringheiligtum Pömmelte bei Zackmünde erstreckt. Dieses Gebiet gehört damit zu den senkungs- und erdfallgefährdeten Bereichen (nachrichtlich Übernahme in den Flächennutzungsplan).

Zu erwartende Nutzungsänderung

Die benannten Rohstofflagerflächen sind alle im Flächennutzungsplan der Einheitsgemeinde Stadt Barby weiträumig dargestellt. Neuausweisungen darüber hinaus sind nicht vorgesehen und auch nicht realisierbar, da die Gebiete ohnehin sehr raumbedeutsam auf die gegenwärtige und zukünftig erlaubte Nutzung der Landschaft ausstrahlen. Zusätzliche Erweiterungen sind nicht landschaftsverträglich.

Die genehmigten Abbautätigkeiten im Plangebiet sind durch die Rahmenbetriebspläne gedeckt, die auch die Rekultivierung nach Einstellung der Abbautätigkeit beinhalten. Insgesamt sind hier die Wirkungen des Rohstoffabbaus in seiner räumlichen und zeitlichen Ausdehnung zu beachten in Wechselwirkung mit dem Immissionsschutz, dem Naturhaushalt, der Wasserwirtschaft, der Abfallwirtschaft, der Archäologie und dem Denkmalschutz sowie die Grundzüge der Oberflächengestaltung und Wiedernutzbarmachung.

Die Gestaltung der Bergbaufolgelandschaft ist verbunden mit landwirtschaftlichen, forstwirtschaftlichen, wasserwirtschaftlichen Nutzungsinteressen als auch den Belangen des Naturschutzes, der Landschaftspflege und der Erholung. Beherrschende Elemente der neuen Landschaften werden die entstehenden Wasserflächen mit ihrer unmittelbaren Saumgestaltung sein. Dem Bergamt obliegt im Konsens mit dem Salzlandkreis und der Barbyer Kommune die Kontrolle über die Einhaltung der Rekultivierungspläne.

3.8 Zusammenfassende Darstellung der Nutzungsänderungen

Von den geplanten Vorhaben aller neuen Flächenausweisungen des Flächennutzungsplans der Einheitsgemeinde Stadt Barby gehen, wie in den vorliegenden Ausführungen festgestellt wurde, verschiedene Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter in unterschiedlicher Art und Intensität aus. Hinzu kommen Vorbelastungen durch die aktuelle Flächennutzung im Gebiet, welche neben der Betrachtung möglicher Auswirkungen durch das geplante Vorhaben mit zu berücksichtigen sind.

Grundsatz bei der Ausweisung der Vorhaben war eine flächensparende Bauflächenausweisung auf überwiegend konfliktarmen Standorten. Das zeigt sich in den geplanten Siedlungserweiterungen, die größtenteils auf Standorten mit geringer Bedeutung für die Schutzgüter gelegen sind.

Die zu erwartenden Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild können teilweise durch geeignete Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen verringert werden.

Bis auf eine der geplanten Flächenausweisungen sind alle baulichen Erweiterungen geeignet und umsetzbar. Erhebliche negative Auswirkungen für alle Schutzgüter sind nicht zu erwarten. Die induzierten Wirkungen sind durch entsprechende Kompensationsmaßnahmen ausgleichbar.

Die Ausweisung der Sonderbaufläche S5 Tierproduktion Sauenzucht Monplaisir bedarf vertiefter Untersuchungen, deren Ergebnisse hier nicht vorweggenommen werden können. Da auf Grund der Nähe des FFH-Gebietes Elbaue zwischen Saalemündung und Magdeburg (FFH0050LSA) mit Beeinträchtigungen zu rechnen ist, müssen auf der Ebene des Genehmigungsverfahrens für die Tierhaltungsanlage geeignete Maßnahmen zur Minderung und zur Kompensation der potentiellen Beeinträchtigungen konzipiert werden. Die Maßnahmen müssen so angelegt sein, dass es zu keinen Verschlechterungen des Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen im FFH- Gebiet kommen kann.

Die Erheblichkeit der Umweltwirkungen, die bei Umsetzung der Vorhaben entsprechen zu kompensieren sind, bezieht sich größtenteils auf großräumige Flächenversiegelungen, die insbesondere auf die Schutzgüter Boden, (Grund-) Wasser und Klima/Luft Einfluss nehmen.

Für die Schutzgüter Boden und (Grund-) Wasser sind die Beeinträchtigungen durch Versiegelung und Bebauung sowie möglichen Schadstoffeintrag am deutlichsten, insbesondere dort wo großflächige Ausweisungen vorgesehen sind. Deshalb muss v. a. in der weiterführenden Planung auf diesen Aspekt vertiefend eingegangen werden, um die Eingriffswahrscheinlichkeit bzw. -intensität in den Boden oder das Grundwasser zu minimieren.

Die klimatischen Grundbedingungen im Untersuchungsraum können sich insbesondere durch die Ausweisung großflächiger Baugebiete auf Freiflächen im kleinklimatischen Bereich ändern. Die Versiegelung kann die siedlungsnahen Kaltluftdynamik beeinflussen und möglicherweise zu kleinräumigen Veränderungen führen.

Erheblich nachteilige Auswirkungen sind bedingt durch die räumliche Ausdehnung der potentiell bebaubaren Fläche sowie die großräumigen, umgebenden Freiflächen aber nicht zu erwarten.

Das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften ist durch mögliche Eingriffe auf den Baumbestand geringfügig betroffen. Die meisten Biotope sind jedoch von geringer biologischer Bedeutung. Geschützte Arten sind derzeit bei keiner der Entwicklungsflächen bekannt, ein entsprechender Nachweis ist auf der Ebene der Genehmigungsplanung (nach BauGB oder BImSchG) zu führen.

Für das Schutzgut Mensch stellen die Erweiterungen im Bereich der siedlungsnahen Ausweisungen für Wohnzwecke keine erhebliche Beeinträchtigung dar.

Die geplanten Gebietsausweisungen für Wohnbauflächen, Gewerbeflächen und Sonderbauflächen führen nicht zu erheblich nachteiligen Auswirkungen für das Landschaftsbild. Die Wirkungen sind durch Einflussnahme auf die Art und Weise der Gestaltung der jeweiligen Bauelemente, Kubatur und Anordnung sowie durch angepasste landschaftsverbindende Grünelemente kompensierbar.

Eine erhebliche Beeinträchtigung von Kultur- und Sachgütern ist im Gemarkungsgebiet von keiner beabsichtigten Flächenausweisung zu erwarten.

Im Rahmen der Abschätzung der zu erwartenden Eingriffe wurde auf der Basis des Biotop-Bewertungsmodells des Landes Sachsen-Anhalt eine grobe Bilanzierung zu dem notwendigen Umfang vorgenommen und Maßnahmen zur Kompensation im Gemarkungsgebiet dargestellt.

Mit dem Flächennutzungsplan werden rund 46 ha neue Bauflächen ausgewiesen, damit ist ein progressives Wachstum in der Stadt Barby und ihren Ortsteilen für die Zukunft möglich.

In den nachfolgenden Bauleitplanverfahren wird für jeden Einzelfall eine weitere detaillierte Prüfung erforderlich.

Tabelle 24: Zusammengefasste Bewertungsmatrix Wirkanalyse

Vorhaben	Schutzgüter						
	Arten und Lebensräume	Boden	Wasser	Klima/Luft	Fläche	Landschaftsbild/Erholung	Mensch/Kultur- und Sachgüter
Barby							
W1	nicht erheblich	nicht erheblich	nicht erheblich	erheblich	nicht erheblich	nicht erheblich	nicht erheblich
W2	nicht erheblich	erheblich	erheblich	erheblich	nicht erheblich	nicht erheblich	nicht erheblich
S1	erheblich	erheblich	erheblich	erheblich	nicht erheblich	erheblich	nicht erheblich
S2	nicht erheblich	nicht erheblich	nicht erheblich	nicht erheblich	erheblich	nicht erheblich	nicht erheblich
S4	nicht erheblich	erheblich	nicht erheblich	nicht erheblich	nicht erheblich	nicht erheblich	nicht erheblich
S5	erheblich	nicht erheblich	erheblich	nicht erheblich	erheblich	nicht erheblich	erheblich

Vorhaben	Schutzgüter						
	Arten und Lebensräume	Boden	Wasser	Klima/Luft	Fläche	Landschaftsbild/Erholung	Mensch/Kultur- und Sachgüter
Pömmelte							
W3	nicht erheblich	nicht erheblich	nicht erheblich	nicht erheblich	nicht erheblich	nicht erheblich	nicht erheblich
S3	nicht erheblich	nicht erheblich	nicht erheblich	nicht erheblich	erheblich	nicht erheblich	nicht erheblich
Gnadau							
W4	nicht erheblich	erheblich	erheblich	nicht erheblich	nicht erheblich	nicht erheblich	nicht erheblich
Wespen							
W5	nicht erheblich	erheblich	erheblich	nicht erheblich	nicht erheblich	nicht erheblich	nicht erheblich
Groß Rosenberg							
W6	nicht erheblich	erheblich	erheblich	nicht erheblich	nicht erheblich	nicht erheblich	nicht erheblich
Tornitz							
G1	nicht erheblich	erheblich	erheblich	erheblich	erheblich	nicht erheblich	nicht erheblich
G2	nicht erheblich	erheblich	erheblich	erheblich	erheblich	nicht erheblich	nicht erheblich

Farbgebung symbolisiert Eignung der Fläche

1-2	- unproblematisch
3-5	- bedingt geeignet
6-7	- erhebliche negative Auswirkungen

4. Landschaftsökologische Grundlagen

4.1 Geomorphologie

Naturräumlich ist das Plangebiet nach der Landschaftsgliederung Sachsens-Anhalts großräumig den Landschaftseinheiten „2.1.3. Dessauer Elbetal“, „2.4. Unteres Saaletal“, „3.2. Magdeburger Börde“ und „3.3. Köthener Ackerland“ zuzuordnen.

Im Nordosten des Planungsraumes entlang der Elbe bis nördlich von Barby liegt der nördliche Bereich des „Dessauer Elbetals“ mit der Ortschaft Glinde - südwestlich gelegen die Landschaftseinheit „Magdeburger Börde“ mit Pömmelte, Gnadau und Wespen. Südlich davon befindet sich das „Untere Saaletal“. Es beinhaltet Barby, Tornitz, Klein Rosenberg und die Saale mit einem Großteil ihrer Auenbereiche. Im Südwesten angrenzend schließlich das Köthener Ackerland mit Groß Rosenberg und Sachsendorf, im Südosten entlang der Elbe der südliche Bereich des „Dessauer Elbetals“ mit Breitenhagen, Lödderitz und dem Steckby-Lödderitzer Forst.

4.1.1 Morphologie

Zur Charakterisierung der Geomorphologie des Plangebietes wurde die Topographie in der Karte Nr. T03 „Höhenschichten“ dargestellt. Hierzu erfolgte die Auswertung der topographischen Karten im Maßstab 1:10.000.

Dessauer Elbetal

Das Dessauer Elbetal ist geprägt durch glaziale Erosionsvorgänge während der Elsterkaltzeit. Nach dem Ende der Saalekaltzeit bildete sich der Fluss im heutigen Niederungsverlauf als Teil des Breslau-Magdeburger Urstromtals. In die breitflächig abgelagerten Talsande dieses Urstromtals tiefte sich die Elbe seit der Saalekaltzeit ein und gestaltete diesen Talabschnitt zum heutigen breiten Elbetal mit weiten holozänen Flussauen und ausgedehnten randlich erhaltenen, flachen, tiefliegenden weichselkaltzeitlichen Niederterrassenflächen aus.

In den Zeiten der vegetationsarmen Kältesteppen des Hoch- und Spätglazials der Weichselkaltzeit wurden aus den Sandflächen der Niederterrassen Binnendünen aufgeweht, wie z. B. die pleistozänen und holozänen Aufwehungen bei Lödderitz.

Insgesamt ist diese Landschaftseinheit ein überwiegend ebener Bereich mit Reliefstrukturen wie Altwässern und Flutrinnen zwischen 50 und 55 m HN. Die Dünen im Bereich des Steckby-Lödderitzer Forstes liegen teilweise auf einem Niveau zwischen 60 und 70 m HN.

Unteres Saaletal

Im Übergang der Auenbereiche von Elbe und Saale wird der pleistozäne Terrassenkörper von Sedimenten der nacheiszeitlichen Überschwemmungsbereiche überlagert. Das Bodenmosaik und die Morphologie sind geprägt von der Formungskraft der Flussläufe von Elbe und Saale. Der in die paläogenen und neogenen Sedimente des geologischen Untergrundes eingetiefte Flusslauf der Saale durchströmt in weiten Bögen und Mäandern die Niederung zwischen Calbe

und dem Elbtal. Zahlreiche Altarme und Flutrinnen begleiten den Fluss. Ebenso wie die Elbe hat auch die eiszeitliche Saale einen Schotterkörper hinterlassen, der sich im Bereich der Saalemündung mit der Niederterrasse verbindet.

Über diesen Schotter haben sich lehmige, schluffige und tonige Hochflutablagerungen gebildet. Durch die Rodungsperiode im Mittelalter wurde dieser Prozess noch verstärkt.

Die Landschaftseinheit des Unteren Saaletales befindet sich wie das Dessauer Elbetal auf einem Höhenniveau zwischen 50 und 55 m HN.

Magdeburger Börde

Der geologische Untergrund der Magdeburger Börde wird von mesozoischen Sedimentgesteinen der Weferlingen-Schönebecker Triasplatte aufgebaut, die durch neogene und pleistozäne Sedimente überlagert werden. In der Weichselkaltzeit bildeten sich Decken von Löss, sandigem Löss und Sandlöss, die mit einer Mächtigkeit zwischen 80 bis 120 cm auf ebenen Flächen und etwa 3 m an den Unterhängen und in den Tälern dem Untergrund aufliegen. Charakteristisch für diese Böden ist eine Karbonathaltigkeit von 8 bis 12 %.

Durch Auslaugung von Salzen und Gipsen im Untergrund sind stellenweise Senkenbildungen anzutreffen. Die salinaren Zechsteinserien haben sowohl geologisch-morphologische als auch wirtschaftliche Bedeutung (z. B. historischer Salzbergbau in Schönebeck oder Staßfurt). Nördlich von Calbe und bei Pömmelte wurde bis zur Mitte des letzten Jahrhunderts Braunkohle abgebaut. Zahlreiche Stillgewässer wie beispielsweise bei Calbe oder Pömmelte zeugen von der ehemaligen wirtschaftlichen Nutzung der tertiären Braunkohlevorkommen.

Die Reliefenergie, die den Höhenunterschied in einem bestimmten Gebiet pro Flächeneinheit angibt, ist mit $< 50 \text{ m/km}^2$ als gering einzustufen. Das Platten-Flachrücken-Relief der Magdeburger Börde ist ein relativ ebener Landschaftsausschnitt zwischen 50 und 60 m HN.

Köthener Ackerland

Triassische Buntsandsteinbildungen und der Zechsteinrand der subherzynen Senke prägen den geologischen Untergrund im Köthener Ackerland. Südlich der Saale vereinigen sich die pleistozänen Terrassenflächen von Elbe und Saale, um bei Zuchau mit einer deutlichen Geländestufe in eine flachwellige Endmoränenlandschaft überzugehen.

Die in der Landschaftseinheit häufig auftretenden quartären Grundmoränen werden im Osten durch glaziale Sande und Kiese abgelöst. In der Weichselkaltzeit entstand eine geringmächtige Lössdecke, die nach Osten ausdünnert und deren Sandanteil sich zunehmend steigert. Die Kiese und Sande der pleistozänen Terrassenflächen sind wertvolle Rohstoffe, ihre Gewinnung im Naßabbauverfahren, wie z. B. der Kiessandtagebau bei Trabitze/Groß Rosenberg oder die Abbauflächen bei Tornitz und Barby, prägt das Erscheinungsbild der Landschaft.

Die Höhenlagen im Köthener Land liegen zwischen 50 und 55 m HN im östlichen Bereich und steigen Richtung Westen auf 55 bis 60 m HN. Im Süden bei Zuchau steigt das Niveau mit einsetzendem Kuppenrelief auf 60 bis 80 m HN. Das Relief ist überwiegend eben und weist nur einige wenige geringe, langgestreckte Bodenwellen auf.

4.1.2 Geologische Bildungen

Zur Betrachtung der Geologie des Planungsraumes sowie der Landschafts-genese wurden Topologische Karten im Maßstab 1:100.000 sowie die dazugehörigen Erläuterungen in die Auswertung mit einbezogen und die vorkommenden oberflächennahen Substrate in der Karte Nr. 02 Geologie dargestellt.

Strukturgeologisch finden sich im Planungsraum Elemente der deckgebirgstragenden Tiefscholle des nördlichen Harzvorlandes, des subhercynen Beckens und des Flechtinger Höhenzuges. Während des **Mesozoikums** vor ca. 152 - 66 Mio. Jahren bildete sich durch geodynamische Prozesse die Gesteinsfolge Buntsandstein, Muschelkalk und Keuper. Mittlerer und unterer Buntsandstein tauchen auch heute noch vereinzelt bei Calbe und Zuchau in der Nähe der Oberfläche auf. Im Laufe der saxonischen Gebirgsbildungsphase vor rund 85 bis zwei Millionen Jahren wurden die Gesteinspakete in ein Schollenmosaik zergliedert.

Im Zeitalter des **Paläogens** vor etwa 66 bis 23 Mio. Jahren wurden diese Gesteinsschichten teilweise von Sanden und Kiesen überlagert. Oberflächennah sind diese Sedimente - ähnlich wie der Buntsandstein - bei Calbe und Zuchau zu finden.

Entscheidend für das Landschaftsbild sind die Hinterlassenschaften der Inlandvereisungen im **Pleistozän**. Während der **Saale-Kaltzeit** vor 300.000 bis 126.000 Jahren wurden die älteren Gesteinsfolgen großflächig durch glaziale und periglaziale Sedimente wie Löss oder Sandlöss überlagert. Relikte dieser Epoche wie Grund- und Endmoränen und andere glazifluviatile Bildungen haben sich nördlich und südlich von Zuchau abgelagert.

In der **Weichsel-Kaltzeit** vor 115.000 bis 10.000 Jahren kam es zu einer intensiven Tiefenerosion im Bereich der Urstromtäler und dadurch zur Bildung der Niederterrassen. Hier haben sich im Laufe der Zeit mächtige Schichten qualitativ hochwertiger Kiessande abgelagert. Eine dieser Kiesrinnen liegt zwischen den Festgesteinshochlagen westlich der Saale, Bereich Nienburg, Jesar, Grizehne und Trabitze und im Osten bei Gerbitz, Zuchau und Colno. Es ist eine sehr homogene Schichtfolge mit 10 bis 15 m mächtigen Kiesen und Kiessanden. Eine weitere Kiesrinne befindet sich nördlich der Saale im Dreieck zwischen Schönebeck, Calbe und Barby. Sie hat eine Mächtigkeit von 10 bis 12 m und ist überwiegend frei von kohligen Bestandteilen, Pyrit und alkaliempfindlichen Bestandteilen.

Eine andere Hinterlassenschaft der Weichsel-Kaltzeit sind die Flugsande, die sich bei Breitenhagen und beim Steckby-Lödderitzer Forst entlang der Elbe an einigen Stellen zu Dünen aufgehäuft haben.

Nach der letzten Kaltzeit zog sich im **Holozän** der Gletscherkörper wieder zurück und Auenlandschaften entstanden im Niederterrassenbereich. Ein Großteil des oberflächigen Untergrundes im Planungsgebiet setzt sich aus Flussablagerungen zusammen, die sich hier nach und nach angesammelt haben. Neben Auen bildeten sich auch Moorkörper. So ist der Bereich der Landgrabenniederung bei Patzetz von torfigem bis moorigem Untergrund geprägt.

4.2 Boden

4.2.1 Gesetzliche Vorgaben

Durch das Bundesnaturschutzgesetz sind für den Schutz des Bodens folgende Maßgaben zu beachten:

§ 1

Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege

(1) Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass

1. die biologische Vielfalt,
2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie
3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft

auf Dauer gesichert sind.

Die allgemeinen Ziele werden im § 1 (3 und 4) BNatSchG durch folgende Grundsätze zum Schutz des Bodens untersetzt:

§ 1

(3) Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere

1. die räumlich abgrenzbaren Teile seines Wirkungsgefüges im Hinblick auf die prägenden biologischen Funktionen, Stoff- und Energieflüsse sowie landschaftlichen Strukturen zu schützen; Naturgüter, die sich nicht erneuern, sind sparsam und schonend zu nutzen; sich erneuernde Naturgüter dürfen nur so genutzt werden, dass sie auf Dauer zur Verfügung stehen,
2. Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können; nicht mehr genutzte versiegelte Flächen sind zu renaturieren, oder - soweit eine Entsiegelung nicht möglich oder nicht zumutbar ist - der natürlichen Entwicklung zu überlassen.

(4) Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere

1. Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren,
2. zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen.

Am 17. März 1998 beschloss der Bundestag mit Zustimmung des Bundesrates das „Gesetz zum Schutz des Bodens“. Es wurde am 9. September 2001 angepasst. Der oberste Grundsatz soll im Folgenden zitiert werden:

§ 1

Zweck und Grundsätze des Gesetzes

Zweck dieses Gesetzes ist es, nachhaltig die Funktion des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktion sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte soweit wie möglich vermieden werden.

Das Land Sachsen-Anhalt erließ am 2. April 2002 das Bodenschutz-Ausführungsgesetz, welches am 22. Dezember 2004 eine erste Funktionalreform erfuhr. Hier werden im § 1 folgende Vorsorgegrundsätze benannt:

- sparsamer Umgang mit Grund und Boden,
- Begrenzung der Versiegelung auf das notwendige Maß,
- vorrangige Wiedernutzung versiegelter, sanierter, baulich veränderter oder bebauter Flächen,
- Vorsorgemaßnahmen gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen durch Schadstoffeintrag,
- Schutz vor Erosion und Verdichtung.

Die im Gesetzestext getroffenen Aussagen sind verbindlich. Alle Bodennutzer müssen sorgsam und sparsam mit dem Naturraumpotenzial Boden umgehen, da er nicht erneuerbar bzw. regenerierbar ist. Bodenschädigungen bleiben vielfach zunächst unbemerkt und sind daher oft erst in größeren Zeiträumen feststellbar.

Die Gefährdung des Bodens hat insbesondere in den letzten Jahrzehnten stark zugenommen. Neben der Verunreinigung durch flächenhafte diffuse Einträge (Luft, Niederschläge) und nutzungsbedingte Stoffeinträge durch den Menschen sind es Bodenschadverdichtungen und Bodenerosion, verursacht durch Witterung und Fehlverhalten des Menschen. Des Weiteren beeinflussen den Boden in seiner Funktionstüchtigkeit der stark gestiegene Flächenverbrauch durch Bebauung (Bodenversiegelung) und die Bodenzerstörung durch Bodenabbau und Divastierung, sie verursachen vorübergehende oder auch nachhaltig (dauerhaft) Beeinträchtigungen.

Die Land- und auch die Forstwirte haben ein besonderes Interesse am Schutz des Bodens, ist er doch ihr Hauptproduktionsmittel.

Auf Grund der langfristigen Wirkungen sind Bodenschutzanforderungen im Interesse nachfolgender Generationen in besonderem Maße am Vorsorgeprinzip auszurichten und deshalb zukunftsorientiert zu organisieren.

4.2.2 Die Böden im Plangebiet

4.2.2.1 Vorbemerkungen

Der Boden als oberste belebte Schicht der Erdkruste verbindet die Elemente Gestein (Lithosphäre), Wasser (Hydrosphäre), Luft (Atmosphäre) sowie Pflanzen und Bodentiere (Biosphäre) eines Ökosystems miteinander. Er nimmt somit eine zentrale Stellung ein, nicht zuletzt, weil er in der Landschaft den größten Teil des Stoffumsatzes bewältigt. Der Boden wird auch zu Recht als Stoffpuffer der Landschaft bezeichnet.

„Die Böden einer Landschaft sind miteinander durch Stofftransporte verknüpft, beeinflussen sich mithin in ihren Eigenschaften und bilden mit anderen Bestandteilen der Landschaft, dem Luftraum und der Lebenswelt ein gemeinsames Wirkungsgefüge, d. h. ein Ökosystem“ (SCHEFFER/SCHACHTSCHABEL, 1989).

Die Begründung, warum im Landschaftsplan die Rolle des Bodens untersucht wird, liegt in seinen landschaftsökologischen Funktionen:

- Regelungsfunktion,
- Produktionsfunktion,
- Lebensraumfunktion ebenso wie
- die Erhaltung der Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte.

Diese Auflistung zeigt deutlich die Bedeutung des Bodens für eine intakte Umwelt des Menschen und seine Bedeutung als eines der wichtigsten Naturressourcen.

Die Bodenverhältnisse, wie sie sich heute darstellen, sind das Ergebnis Jahrhunderte währendender Entwicklungen der geologischen, geomorphologischen, hydrologischen und klimatischen Rahmenbedingungen.

Zur Darstellung des Bestandes im Überblick wurden die Daten der vorläufigen Bodenkarte von Sachsen-Anhalt im Maßstab 1:50.000 (VBK 50) genutzt, die seitens des Landesamtes für Geologie und Bergwesen, Dezernat Bodenkunde, in digitaler Form zur Verfügung gestellt wurden. Die VBK 50 basiert vor allem auf der Digitalisierung der MMK-Arbeitskarten im Maßstab 1:25.000, forstlicher Standortkarten sowie großmaßstäbiger Projektkartierungen. Diese Daten wurden entsprechend den Flächenanforderungen des Maßstabes 1:50.000 aufbereitet (HELBIG 2015). Für den Landschaftsplan wurden die Daten auf den Maßstab 1:25.000 projiziert, daher sind Abweichungen zum realen Bestand absehbar.

In der Karte 03 Bodentypen wird für das Plangebiet in den jeweiligen Bodenpolygonen der dominierende Bodentyp beschrieben. Unter Bodentyp versteht man Böden mit einer charakteristischen Schichtfolge und gleichem/ähnlichem Entwicklungszustand. Des Weiteren sind in dieser Karte auch punktuelle und flächige Bodendenkmale und Bodenbeeinträchtigungen wie z. B. Altlasten und Tagebaugebiete enthalten.

Die Karte 04 Bodeneigenschaften basiert auf der Bodenkundlichen Themenkarte von Sachsen-Anhalt im Maßstab 1:50.000 (HELBIG 2015). Eingangsdaten zur Erstellung der Themenkarten waren u. a. das Umweltdatenraster 40 x 40 m von Sachsen-Anhalt, die VBK 50, Klimadaten im Raster 1 x 1 km, Hangneigungskarte, Entwässerungskarten sowie die Landnutzungsklassen des amtlichen geographischen Informationssystems des Landesamtes für Landesvermessung und Datenverarbeitung Sachsen-Anhalt. Hier finden sich u. a. Informationen zur nutzbaren Feldkapazität, dem Müncheberger Soil Quality Rating oder der potenziellen Kationen-Austauschkapazität (vgl. Kapitel 4.2.3).

Aus dem Bodenatlas Sachsen-Anhalts lassen sich für den Planungsraum verschiedene Bodenregionen ablesen, die stark an die naturräumliche Einteilung der Landschaften Sachsen-Anhalts angelehnt sind. Die Auen- und Niederungsbereiche entlang der Elbe und der Saale lassen sich der Bodenregion der Flusslandschaften zuordnen. Im Süden ragt ein kleiner Bereich der Altmoränenlandschaften in den Planungsraum hinein. Zu der Bodenregion der Löss- und Sandlössböden gehören die Bereiche westlich von Barby sowie im Südwesten des Planungsraumes.

Bodenregion Flusslandschaften

Zu der Bodenregion der überregionalen Flusslandschaften gehören die Bereiche der Auen und der angrenzenden Niederterrassen (BGR 2008). Durch ihre Höhenlage und die Schichtung der Substrate sind Auenböden in unterschiedlichem Ausmaß von Grund-, Stau- und Überflutungswasser beeinträchtigt. In den Elbauen dominieren grundwasserferne bis grundwasserbeeinflusste carbonatfreie Lehm-Böden. In Hochflutrinne und Altarmen können sich Gleye und Humusgleye bis hin zu Überflutungs- und Verlandungsmooren ausbilden. Auf einigen Niederterrassen im Randbereich der Elbauen sind Gleye bis Gleye-Braunerden entstanden, im Sand der sie überlagernden Dünen Regosole bis Podsole. In den Saaleauen kommen neben Vegen auch schwarzerdeähnliche Auenböden vor. Im Bereich der Saalemündung wird das Bodenmosaik von Aueton-Böden geprägt (LAGB 2020).

Bodenregion Altmoränenlandschaften

Im Süden des Planungsraumes lassen sich einige Bereiche der Bodenregion der Altmoränenlandschaften zuordnen. Sie sind geprägt durch die Verbreitung des Geschiebedecksandes, teilweise sind auch Lösssand, Sandlöss und Decklehm vertreten. Diese gehören zur Bodengroßlandschaft der Grundmoränenplatten und Endmoränen im Altmoränengebiet Norddeutschlands und im Rheinland (BGR 2008). Auf Grund engräumiger Wechsel im Untergrund weisen diese Böden einen vielschichtigen Charakter aus. Dies spiegelt sich häufig in der Nutzung wieder, Sandböden werden bevorzugt forstwirtschaftlich genutzt, kaum durch Stauwasser beeinflusste Lehm-Böden als Ackerflächen und grundwasserbeeinflusste Böden wie Gley in den Niederungen als Grünland. In den feuchteren Bereichen der Niederungen können auch Moorböden vorkommen (LAGB 2020).

Bodenregion Löss- und Sandlösslandschaften

Löss- und Sandlössböden finden sich überwiegend im Westen und Südwesten des Planungsraumes. Diese Flächen der Bodengroßlandschaft der Lössböden gehören zum Hauptverbreitungsgebiet von Schwarzerden in Deutschland, den Ackerböden mit der höchsten Bodenschätzung (BGR 2008). Die vorherrschenden Böden sind Tschernoseme und Braunerde-Tschernoseme aus Löss. In den Randbereichen und im Übergang zu den Altmoränenlandschaften haben sich auch Braunerde-Tschernoseme und Gley-Tschernoseme entwickelt. In Niederungen wie beispielsweise der Landgraben-Niederung prägen Humusgleye und Anmoorgleye aus Lehm und Mudden das Landschaftsbild (LAGB 2020).

4.2.2.2 Terrestrische Böden (Landböden)

Terrestrisch stammt vom lateinischen Wort für Erde = „terra“. Diese Böden haben sich außerhalb des Grundwassereinflusses gebildet. In der deutschen Bodensystematik können die meisten Bodenklassen und Bodentypen der Abteilung der terrestrischen Böden zugeordnet werden. Wesentlich für die Entwicklung dieser Böden ist die Akkumulation organischer Substanz. Transformationsprozesse - wie z. B. Verbraunung, Humifizierung, Oxidation oder Reduktion - und Translokationsprozesse - wie z. B. die Verlagerung von Salzen oder Carbonaten - oder die Bioturbation durch Mensch und Tier, sind kennzeichnende Entwicklungsvorgänge (Ahabc o. J. a).

Im Planungsraum kommen mit Tschernosem, Braunerde-Tschernosem, Gley-Tschernosem, Pseudogley-Tschernosem, Humuspseudogley und Gley-Regosol insgesamt sechs Bodenformen vor, die zu den Terrestrischen Böden gezählt werden können. Der südwestliche Bereich ist besonders geprägt durch Braunerde-Tschernosem und teilweise durch Tschernosem und Pseudogley-Tschernosem, die sich hier auf sandigem Lehm und schluffigem Sand etabliert haben. Auf lehmigem Untergrund hat sich hier Humuspseudogley entwickelt.

Braunerde-Tschernosem und Tschernosem kommen auch im nördlichen Planungsraum in der Nähe von Abbaugebieten vor. Andere Bodenformen wie beispielsweise Gley-Tschernosem treten nur vereinzelt im Übergangsbereich zu den Niederungen auf.

Als Ausnahme kann die Bodenform Gley-Regosol betrachtet werden, da sie zu den terrestrischen Böden gezählt wird, obwohl sie grundwasserbeeinflusst ist. Auf flachgründigem, kalkarmen Sand hat sich ein humoser Oberbodenhorizont etabliert, bei dem es jedoch durch das Grundwasser zu Oxidations- und Reduktionsprozessen kommt. Nordwestlich von Rajoch ist diese Übergangsform auf einer Fläche von ca. 93 ha vertreten. Insgesamt liegt der Anteil an terrestrischen Böden am Plangebiet bei etwas über 15 % (vgl. Karte 03 Bodentypen).

4.2.2.3 Semiterrestrische Böden

Zu den semiterrestrischen Böden gehören alle Bodenklassen und Bodentypen, die durch das Grundwasser geprägt sind. Profilprägende Prozesse wie Oxidation und Reduktion sind abhängig vom Grundwasserstand, dessen Schwankungen und dem Einfluss der Kapillarität. Im Planungsraum sind die Klassen der Auenböden und der Gleye vertreten. Auenböden haben sich aus holozänen, fluviatilen Sedimenten in den Tälern von Bächen und Flüssen entwickelt. Charakteristisch für die Klasse der Gleye ist der Grundwassereinfluss oberhalb von 4 dm unter der Geländeoberfläche (Ahabc o. J. b).

Auen- und Gleyböden kommen überwiegend auf dichterem Substrat wie lehmigem Sand, Lehm und Ton vor, wie es in großen Teilen im Planungsraum vorhanden ist. Neben den klassischen Ausprägungen wie Gley, Humusgley und Vega lassen sich auch Übergangsformen wie Gley-Paternia, Gley-Vega, Gley-Tschernitza und Pseudogley-Vega finden.

Der Bereich nördlich der Saale sowie die Saaleauen sind besonders geprägt durch die beiden Bodenformen Vega und Gley-Vega. Als Vega (spanisch für „fruchtbare Erde“) werden Auenböden bezeichnet, die zeitweilig überflutet werden und bei denen die Sedimentabfolge durch Umlagerungsprozesse entstanden ist. Beim Gley-Vega kommen Vergleyungsprozesse hinzu. Über 7.000 ha oder mehr als 45 % des Planungsraumes sind von diesen beiden Bodenformen geprägt. Im Übergangsbereich von den Niederungen zu den Lösslandschaften entwickelte sich an vereinzelten Stellen Gley-Tschernitza, d. h. Schwarzerde ähnlicher Boden mit Grundwassereinfluss. Auf einer einzelnen, zusammenhängenden Fläche von ca. 65 ha südöstlich von Rajoch befindet sich auf sandigem Untergrund Gley-Paternia.

Gleyböden kommen als Gley, Humusgley und Gley-Pseudogley südlich der Linie Groß Rosenburg und Breitenhagen zwischen Landgraben-Niederung im Westen und der Elbe im Osten vor. Als hydromorphe Böden liegen sie ursprünglich im Grundwassereinflussbereich mit einem mittleren Grundwasserstand von 60 - 80 cm unter Flur. Im Planungsraum beträgt der Anteil an semiterrestrischen Böden etwa 70 % (vgl. Karte 03 Bodentypen).

4.2.2.4 Moore

Böden mit einer Torfmächtigkeit von mindestens 30 cm, die auf Grund des unvollständigen Abbaus von Pflanzenresten entstanden sind, gehören gemäß der Deutschen Bodensystematik zu der Abteilung Moore. Es wird zwischen natürlich entstandenen und anthropogen beeinflussten Moore unterschieden. Im Planungsraum kommt die Bodenform Erdniedermoor sowie die Übergangsform des Anmoorgley vor.

Durch Sauerstoffzufuhr ist der Torf im Oberhorizont beim Erdniedermoor stärker zersetzt und insgesamt humoser („vererdet“), während der untere Horizont weiterhin wassergesättigt und wenig verändert bleibt. Im Steckby-Lödderitzer Forst verläuft parallel zum Goldberger See eine Erdniedermoorfläche.

Für Anmoorgley ist ein hoher Grundwasserstand, der zwischen 0 - 50 cm unter Flur im Jahresverlauf schwankt, und ein Gehalt von 15 - 30 % an organischem Material kennzeichnend. Im Vergleich zum Moorboden weisen die Anmoorgleye eine geringmächtigere (< 30 cm) Torfauflage auf. Diese Bodenform kommt nur südöstlich von Sachsendorf im Bereich des Wulfener Bruchs vor. Insgesamt ist der Anteil von Moorböden im Planungsraum sehr gering mit unter 0,3 % sehr gering (vgl. Karte 03 Bodentypen).

Tabelle 25: Bodensystematik und Verteilung im Planungsraum

Bodensystematik	Bodenform	Fläche in ha	Anteil am Pla- nungsraum in %
Terrestrische Böden	Gley-Regosol	93,07	0,6
Terrestrische Böden	Humuspseudogley	51,97	0,34
Terrestrische Böden	Braunerde-Tschernosem	1.755,44	11,4
Terrestrische Böden	Gley-Tschernosem	22,08	0,14
Terrestrische Böden	Pseudogley-Tschernosem	405,18	2,63
Terrestrische Böden	Tschernosem	100,65	0,65
Terrestrische Böden insgesamt		2.428,39	15,76
Semiterrestrische Böden	Gley-Paternia	65,12	0,42
Semiterrestrische Böden	Vega	3.660,8	23,77
Semiterrestrische Böden	Gley-Vega	3.459,62	22,47
Semiterrestrische Böden	Gley-Tschernitza	125,42	0,81
Semiterrestrische Böden	Pseudogley-Vega	1.494	9,7
Semiterrestrische Böden	Gley	1.172,75	7,62
Semiterrestrische Böden	Humusgley	905,02	5,88
Semiterrestrische Böden	Gley-Pseudogley	302,06	1,96
Semiterrestrische Böden insgesamt		10.882,73	70,67
Moore und Anmoore	Anmoorgley	23,49	0,15
Moore und Anmoore	Erdniedermoor	17,78	0,12
Moore und Anmoore insgesamt		41,27	0,27
Böden insgesamt		13.654,45	88,67
Siedlung, Industrie, bbauggebiete		1.744,99	11,33
insgesamt		15.399,44	100

4.2.3 Bewertung der Bodenfunktionen

Zur Bewertung des Bodens als Schutzgut ist es erforderlich, einzelne Bodeneigenschaften zu betrachten und zueinander in Beziehung zu setzen. Als Grundlage für die Landschaftsplanung stehen hier nicht nur die land- und forstwirtschaftliche Ertragsfähigkeit im Blickfeld, sondern auch die naturraumspezifische Leistungsfähigkeit und das daraus resultierende Gefährdungspotenzial.

Die folgenden Ausführungen lehnen sich an die Angaben von der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) und an die Bodenkundlichen Themenkarten im Maßstab 1:50.000 an, auf dessen Basis die Karte 7 „Bodeneigenschaften“ abgeleitet wurde. In den Beschreibungen werden die Berechnungen der einzelnen Bodeneigenschaften vereinfacht dargestellt und erläutert. Die vollständige Darstellung kann in HELBIG (2015) eingesehen werden. Folgende Eigenschaften wurden behandelt:

- Infiltrationspotenzial,
- Extremböden,
- Müncheberger Soil Quality Rating (SQR),
- Austauschfähigkeit des Bodenwassers (AH),
- potenzielle Kationen-Austauschkapazität (KAK),
- nutzbare Feldkapazität (nFK),
- gesättigte Wasserleitfähigkeit (kf),
- Sickerwasserrate (SWR),
- Abflussregulationspotenzial,
- potenzielle Winderosionsgefährdung,
- potenzielle Wassererosionsgefährdung.

Infiltrationspotenzial

Zur Abbildung des Infiltrationspotenzials wird das „Curve-Number-Verfahren“ (CN-Verfahren) des US Soil Conservation Service verwendet. Bei diesem Verfahren wird der Oberflächenabfluss hauptsächlich anhand des Infiltrationsvermögens des Bodens, der Nutzung/dem Bewuchs sowie des Bodenfeuchtezustandes berechnet. Der sogenannte CN-Faktor (Curve Number) gibt den Grad der Infiltration an (CN = 0 % vollständige Infiltration, CN = 100 % vollständige Oberflächenabflussbildung). Die Werte liegen für verschiedene Bodentypen und -nutzungen vor.

Für unbewachsene Böden ergeben sich CN-Werte zwischen 80 und 97 % und bei Berücksichtigung der Nutzung zwischen 38 und 79 %. Die Abgrenzung der Klassen erfolgt anhand der natürlichen Gruppen innerhalb der Daten, die sich dort gebildet haben, wo die Differenzen in den Daten relativ groß sind (HELBIG 2015).

Ein Großteil der Fläche im Planungsraum weist ein geringes bis mittleres Infiltrationspotenzial aus (etwa 72 %). Die Flächen mit sehr geringem Infiltrationspotenzial (ca. 11 %) liegen im Süden beim Zuchauer Berg und im Bereich der Landgraben- und Taube-Niederung sowohl auf terrestrischen (z. B. Tschernosem) als auch auf semiterrestrischen Böden (z. B. Humusgley).

In den Saale- und Elbauen, im Stecky-Lödderitzer Forst und im Bereich des Wulfener Bruchs befinden sich Flächen mit hohem bis sehr hohem Infiltrationspotenzial (ca. 5 %) auf semi-terrestrischen Böden wie Gley und Gley-Vega und Moorböden wie Anmoorgley und Erdniedermoor (vgl. Karte 04 „Bodeneigenschaften“).

Tabelle 26: Klassifizierung der CN-Werte für Böden unter Berücksichtigung der landwirtschaftlichen Nutzung und Verteilung im Planungsraum (HELBIG 2015)

Klasse	CN-Werte in %	Bewertung	Fläche in ha	Anteil am Planungsraum in %
1	≥ 79	sehr gering	1.697,2	11,02
2	73 - 78	gering	6.903,67	44,83
3	63 - 72	mittel	4.256,29	27,64
4	50 - 62	hoch	654,1	4,25
5	38 - 49	sehr hoch	136,83	0,89
bewertet			13.648,1	88,63
unbewertet			1.751,34	11,37
insgesamt			15.399,44	100,00

Die Verteilung von unbewachsenen Böden unterscheidet sich zum Teil sehr von der Verteilung von landwirtschaftlich genutzten Böden. Es kommen keine unbewachsenen Böden mit sehr geringer Bewertung im Planungsraum vor, auch ist der Anteil mit geringer Bewertung mit ca. 9 % deutlich niedriger als bei Böden unter landwirtschaftlicher Nutzung (ca. 45 %). Über 75 % der Flächen im Planungsraum sind mit mittel oder hoch bewertet, etwa 4 % im südlichen Bereich mit sehr hoch (vgl. Karte 04 Bodeneigenschaften).

Tabelle 27: Klassifizierung der CN-Werte für unbewachsene Böden und Verteilung im Planungsraum (HELBIG 2015)

Klasse	CN-Werte in %	Bewertung	Fläche in ha	Anteil am Planungsraum in %
1	< 92	sehr gering	-	-
2	90 - 91	gering	1.377,33	8,94
3	87 - 89	mittel	6.102,62	39,63
4	83 - 86	hoch	5.620,49	36,5
5	80 - 82	sehr hoch	547,65	3,56
bewertet			13.648,1	88,63
unbewertet			1.751,34	11,37
insgesamt			15.399,44	100,00

Extremböden

Als Extremböden gelten Böden mit potenziell extremen Bodeneigenschaften auf Grundlage von Bodenwasserhaushalt, Nährstoffversorgung und Pufferbereich, unabhängig von der aktuellen Nutzung und sonstigen anthropogenen Einflüssen. Weitere Standortmerkmale sind extreme Reliefverhältnisse (Steilhänge), anthropogen bedingte extreme Schwermetallgehalte (Kupferschieferhalden), geologisch bedingte Salzaustritte oder Überflutungsstandorte. Pflanzengesellschaften, die an solche Extremböden angepasst sind, gelten aus naturschutzfachlicher Sicht als besonders wertvoll (HELBIG 2015).

Anhand des Bodenwasserhaushalts, der Nährstoffversorgung und des Pufferbereichs werden Bodenkennwerte berechnet. Der Bodenwasserhaushalt wird durch die Bodenkundliche Feuchtestufe von 0 (= dürr) bis 10 (= nass) ermittelt. Die Bewertung der Nährstoffversorgung erfolgt über die Kationenaustauschkapazität im effektiven Wurzelraum (KA_{eff}WE). Die Wertespanne geht von ≤ 300 kmol/ha/dm (= nährstoffarm) bis > 600 kmol/ha/dm (= nährstoffreich), d. h. die Anzahl der Ionen pro Hektar pro Dezimeter. Der Pufferbereich wird wie die Nährstoffversorgung ebenfalls über eine dreistufige Skala abgebildet (von pH-Wert $\leq 4,2$ bis pH-Wert $> 6,2$). Anhand des Ökogramms von BRAHMS et al. (1989) werden den Eigenschaften Bodenkennwerte zugeordnet. Aus der Position im Ökogramm lässt sich erkennen, ob ein Boden als extrem oder nicht als extrem eingestuft werden kann (HELBIG 2015).

Tabelle 28: Ökogramm mit Kennwerten zur Einstufung des Bodens hinsichtlich seiner Standorteigenschaften (BRAHMS et al. 1989)

Bodenwasserhaushalt (Bodenkundliche Feuchtestufe)	Nummern der berechneten Kennwerte OEKO									
Nass (10)	91	92	93	94	95	96	97	98	99	410
Stark feucht (9)	82	83	84	85	86	87	88	89	90	409
Mittel feucht (8)	73	74	75	76	77	78	79	80	81	408
Schwach feucht (7)	64	65	66	67	68	69	70	71	72	407
Stark frisch (6)	55	56	57	58	59	60	61	62	63	406
Mittel frisch (5)	46	47	48	49	50	51	52	53	54	
Schwach frisch (4)	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
Schwach trocken (3)	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
Mittel trocken (2)	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
Stark trocken (1)	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Dürr (0)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Moore
Nährstoffversorgung KA _{eff} WE (kmol/ha/dm)	Nährstoffarm ≤ 300			Mittlere Nährstoffversorgung > 300 bis ≤ 600			Nährstoffreich > 600			
Bodenchemischer Pufferbereich (pH-Wert)	$\leq 4,2$	$> 4,2$ bis $\leq 6,2$	$> 6,2$	$\leq 4,2$	$> 4,2$ bis $\leq 6,2$	$> 6,2$	$\leq 4,2$	$> 4,2$ bis $\leq 6,2$	$> 6,2$	

Anhand der Kennwerte und in Anlehnung an BRAHMS et al. (1989) werden Böden in zwei Kategorien eingeteilt:

- Klasse 0: Extreme Standortbedingungen sind nicht gegeben.
- Klasse 5: Extreme Standortbedingungen sind gegeben.

Die grau markierten Kennwerte wurden als Extremstandorte eingestuft, die ein hohes Entwicklungspotenzial für die entsprechende, an diese Standorte angepasste Vegetation haben. Für das Verfahren in Sachsen-Anhalt erfolgte eine Anpassung der Einstufung der Kennwerte, so dass einige Böden wie Braunerden und Tschernitza der Klasse 0 zugeordnet wurden.

Im gesamten Planungsraum weist lediglich ein schmaler Streifen am Goldberger See im Stecky-Lödderitzer Forst Merkmale extrem nasser Standorte auf. Als Bodenform liegt hier Erdniedermoor vor (vgl. HELBIG 2015 und Karte 04 Bodeneigenschaften).

Tabelle 29: Klassifizierung der Extremstandorte und Verteilung im Planungsraum (HELBIG 2015)

Klasse	Kennwert OEKO	Bezeichnung	Fläche in ha	Anteil am Planungsraum in %
Klasse 0		Normalstandort	13.630,3	88,51
Klasse 5	82, 83, 84, 85, 87, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 99	extrem nass (teilweise extreme Nährstoffversorgung oder extremer pH-Wert)	17,79	0,12
Klasse 5	1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19, 20, 21, 24	extrem trocken (teilweise extreme Nährstoffversorgung oder extremer pH-Wert)	-	-
bewertet			13.648,1	88,63
unbewertet			1.751,34	11,37
insgesamt			15.399,44	100,00

Müncheberger Soil Quality Rating (SQR)

Das Müncheberger Soil Quality Rating (SQR) wurde vom Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung entwickelt und ist ein Verfahren zur einheitlichen Quantifizierung der Eignung und Limitierung von Böden, hinsichtlich ihrer Nutzung als Ackerland oder Grasland über größere Regionen (MÜLLER et al. 2007 & 2008). Die Methode wurde für die Anwendung auf Bodenkarten von der Ad-hoc-AG Boden der Staatlichen geologischen Dienste modifiziert, so dass neben Acker- auch Grünland- und Forstböden bewertet werden können (HELBIG 2015).

Das SQR bewertet einen Standort mit Hilfe der folgenden Basisindikatoren (● = BI) und Gefährdungsindikatoren (○ = GI):

- BI 1: Bodenarten bis 80 cm Tiefe,
- BI 2: Humusvorrat im Ap-Horizont,
- BI 3: Gefügeform des Oberbodens,
- BI 4: Packungsdichte im Unterboden,
- BI 5: effektive Durchwurzelungstiefe,
- BI 6: nutzbare Feldkapazität im effektiven Wurzelraum (We),
- BI 7: mittlerer Grundwassertiefstand,
- BI 8: Hangneigung,
- GI 6: Gründigkeit bis zur Festgesteinsgrenze,
- GI 7c: effektive klimatische Wasserbilanz der Hauptvegetationsperiode (Mai - August),
- GI 11: Skelettgehalt

Die Punktzahlen der BI werden unter Verwendung unterschiedlicher Wichtungsfaktoren zu einem Summenwert zusammengefasst. Anschließend erfolgt die Bewertung von ertragslimitierenden GI. Nur der GI mit der höchsten Gefährdungsstufe geht in die Bewertung ein. Aus dem Summenwert der BI und dem Multiplikatorwert des maßgebenden GI wird gemäß der folgenden Gleichung der Endwert des SQR ermittelt (HELBIG 2015).

Im Ergebnis wird der Endwert SQR mit einem Wert zwischen 0 und 102 Punkten angegeben. Anhand eines Punkteschemas werden die Standorte in Klassen von 1 (< 20 Punkte = sehr gering) bis 5 (> 80 Punkte = sehr hoch) eingeteilt und bewertet.

Im Planungsgebiet werden etwa zwei Drittel der bewerteten Böden mit hoch bzw. sehr hoch bewertet. Diese liegen vor allem in den zentralen Niederungsbereichen südlich von Barby, um Groß Rosenburg, zwischen Breitenhagen und Lödderitz, an den Elbauen bei Glinde sowie an den Saaleauen (vgl. HELBIG 2015 und Karte 04 Bodeneigenschaften).

Tabelle 30: Bewertungsklassen im Müncheberger Soil Quality Rating und Verteilung im Planungsraum (HELBIG 2015)

Klasse*	Punktzahl	Bewertung	Fläche in ha	Anteil am Planungsraum in %
Klasse 2	20 - < 40	gering	419,57	2,72
Klasse 3	40 - < 60	mittel	3.502,75	22,75
Klasse 4	60 - < 80	hoch	9.326,61	60,56
Klasse 5	>80	sehr hoch	399,16	2,59
bewertet			13.648,1	88,63
unbe- wertet			1.751,34	11,37
insgesamt			15.399,44	100,00

*Klasse 1 (< 20 Punkte) ist im Planungsraum nicht vorhanden.

Austauschhäufigkeit des Bodenwassers (AH)

Die Austauschhäufigkeit des Bodenwassers (AH) gibt an, wie häufig das Bodenwasser und die darin gelösten Stoffe in der Bodenschicht im Laufe des jährlichen Sickerwasserflusses ausgetauscht werden. Bei gleicher Sickerwassermenge ist die AH umso größer, je geringer die Wasserspeicherkapazität eines Bodens ist. Bei hohen Austauschraten kann es zum Aus-
trag von leicht löslichen Stoffen wie Nitrat kommen, die AH kann daher auch als Kriterium für das Risiko der Verlagerung von Nitrat herangezogen werden (NUMIS 2015).

Die AH wird anhand der Sickerwasserrate (SWR) und der Feldkapazität im effektiven Wurzelraum (FKWe) berechnet. Die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) hat in Zusammenarbeit mit der Technische Universität Berlin (TUB) ein Verfahren (TUB-BGR-Verfahren) entwickelt, mit dem die SWR aus dem Boden landnutzungsabhängig (Acker, Grünland, Wald) aus der Differenz von Niederschlag minus Verdunstung und Oberflächenabfluss berechnet werden kann (WESSOLEK et al., 2003). Die FKWe wird direkt aus der Nutzungsdifferenzierten Bodenübersichtskarte im Maßstab 1:1.000.000 (BUEK1000N) abgeleitet.

Die jährliche AH wird durch folgende Formel berechnet:

$$AH [\% \cdot a^{-1}] = SWR [mm \cdot a^{-1}] \cdot 100 / FKWe [mm]$$

Im Großteil des Planungsraumes ist die AH des Bodenwassers als sehr gering einzustufen. Als mittel bzw. hoch werden Flächen im Süden bei Rajoch bewertet. Die dazu gehörigen Böden sind mit Gley-Regosol bzw. Gley-Paternia grundwasserbeeinflusste Böden. Eine sehr hohe AH des Bodenwassers kann in drei Böden südöstlich von Sachsendorf nachgewiesen werden. Die Böden aus Anmoorgley zählen zur Klasse der Moorböden (vgl. Karte 04 Bodeneigenschaften).

Tabelle 31: Klassifizierung der Austauschfähigkeit des Bodenwasser und Verteilung im Planungsraum (HELBIG 2015)

Klasse*	AH in %/a	Bewertung	Fläche in ha	Anteil am Planungsraum in %
Klasse 1	< 70	sehr gering	13.466,18	87,45
Klasse 3	100 - < 150	mittel	93,3	0,61
Klasse 4	150 - < 250	hoch	65,12	0,42
Klasse 5	≥ 250	sehr hoch	23,5	0,15
bewertet			13.648,1	88,63
unbewertet			1.751,34	11,37
insgesamt			15.399,44	100,00

*Klasse 2 ist im Planungsraum nicht vorhanden.

Potenzielle Kationen-Austauschkapazität (KAK)

Die potenzielle Kationen-Austauschkapazität (KAK) gibt die maximale Anzahl freier Kationenbindungsplätze im Boden an und bezieht sich dabei nach DIN ISO 13536 (Bodenbeschaffenheit) auf einen pH-Wert des Bodens von 8,1. Es werden hierbei alle potenziell desorbierbaren Kationen des Bodens erfasst, da dies der maximale pH-Wert der Böden in humiden Klimazonen ist. Wichtig für die Berechnung ist der Ton- bzw. Schluffgehalt des Bodens. Folgende Formel nach DIN 4220 (Bodenkundliche Standortbeurteilung) wird für mitteleuropäische Böden verwendet (GD NRW o. J. a):

$$\text{KAK (cmol+/kg)} = 0,5 * \text{Tongehalt} + 0,05 * \text{Schluffgehalt}.$$

Die meisten bewerteten Flächen (ca. 73 %) im Planungsraum weisen eine geringe bis hohe potenzielle KAK aus. Im Bereich um Rajoch im Süden finden sich auch Flächen mit sehr geringer KAK. Sehr hohe Werte werden zwischen Breitenhagen, Lödderitzer Forst und Groß Rosenberg erreicht. Eine Fläche beim Goldberger See weist mit 57 cmol+/kg extrem hohe Werte aus (vgl. Karte 04 Bodeneigenschaften).

Tabelle 32: Klassifizierung der potenziellen Kationen-Austauschkapazität und Verteilung im Planungsraum

Klasse	KAK in cmol+/kg	Bewertung	Fläche in ha	Anteil am Planungsraum in %
1	< 4	sehr gering	264,24	1,72
2	4 - < 8	gering	1.767,08	11,47
3	8 - < 12	mittel	3.514,93	22,83
4	12 - < 20	hoch	5.937,71	38,56
5	20 - < 30	sehr hoch	2.146,35	15,69
6	≥ 30	extrem hoch	17,78	0,12
bewertet			13.648,1	88,63
unbewertet			1.751,34	11,37
insgesamt			15.399,44	100,00

Nutzbare Feldkapazität (nFK)

Die nutzbare Feldkapazität (nFK) eines Bodens gibt den Teil der Feldkapazität an, der für die Vegetation verfügbar ist. Sie geht hervor aus der Differenz zwischen dem Wassergehalt bei der Feldkapazität (pF etwa 1,8 bis 2,5) und dem permanenten Welkepunkt (pF = 4,2) aus der pF-Kurve. Der pF-Wert kennzeichnet die Energie, mit der das Bodenwasser entgegen der Schwerkraft im Boden gehalten wird. Je höher der pF-Wert, desto geringer der Wassergehalt bzw. desto trockener der Boden.

Je größer der Anteil an Lehm bzw. Schluff, desto höher ist die nFK. Bei Sandböden wird sie durch relative geringe Wassergehalte bei der Feldkapazität begrenzt, bei Tonböden durch relativ hohe Wassergehalte (GD NRW o. J. b).

Die nFK wird anhand des Porenvolumens klassifiziert und in % angegeben.

Im Planungsraum hat der Großteil der bewerteten Flächen eine mittlere nutzbare Feldkapazität (ca. 84 %), etwas weniger als 5 % der Flächen haben eine geringe nFK. Diese Flächen liegen überwiegend im südöstlichen Planungsraum bei Rajoch, Lödderitz und entlang der Elbe bei Breitenhagen. Lediglich zwei Flächen weisen eine hohe nFK aus, diese befinden sich bei Döben im Nordwesten (Tschernosem) sowie beim Goldberger See im Steckby-Lödderitzer Forst (Erdniedermoor) (vgl. Karte 04 Bodeneigenschaften).

Tabelle 33: Klassifizierung der nutzbaren Feldkapazität und Verteilung im Planungsraum

Klasse*	Porenvolumen in-%	Bewertung	Fläche in ha	Anteil am Planungsraum in %
nFK2	6 - < 14	gering	704,32	4,57
nFK3	14 - < 22	mittel	12.881,42	83,65
nFK4	22 - < 30	hoch	62,36	0,4
bewertet			13.648,1	88,63
unbewertet			1.751,34	11,37
insgesamt			15.399,44	100,00

*Die Klassen nFK1, nFK5 und nFK6 sind im Planungsraum nicht enthalten.

Gesättigte Wasserleitfähigkeit (kf)

Die gesättigte Wasserleitfähigkeit (kf) gibt den Widerstand an, den ein wassergesättigter Boden der senkrechten, gravitativen Wasserbewegung entgegenbringt. Anhand der kf können die Eignung von Böden als mechanischer Filter, die Erosionsanfälligkeit sowie die Wirksamkeit von Dränungen bewertet werden.

Wichtig für die Berechnung der kf ist die Größenverteilung der Poren im Boden, ihre Tortuosität (Gewundenheit) sowie ihre Kontinuität (Verbundenheit). Böden mit einem hohen Anteil an Grobporen (z. B. Sandböden) sind sehr gute Wasserleiter, Böden mit einem geringen Anteil an Grobporen (z. B. Tonböden) sind eher schlechte Wasserleiter. Als Grundlage werden die Angaben zur Schichtung der Bodenarten aus der Bodenkundlichen Kartieranleitung verwendet. Hierbei wird der Anteil der Bodenarten bei mittlerer Lagerungsdichte je Bodenartenschicht berechnet. Berücksichtigt wird der Feinbodenanteil unter 2 mm Korndurchmesser, jedoch keine Grobbodenbeimengungen, Humusgehalte, Gefügemerkmale, Feinschichtungen, Linsenbildungen, Bänderungen oder unterschiedliche Lagerungsdichtungen. Daher ist bei Vergleichen von Böden mit unterschiedlichen Wasserdurchlässigkeiten auch auf den Einfluss von Bodenartenschichtung, Geogenese und Nutzung auf die Struktur des Bodens zu achten (GD NRW o. J. c & GD NRW 2019).

Die kf wird in cm/d angegeben, d. h. es wird die Strecke angegeben, die sich das Wasser pro Tag bewegt. Die Bezugstiefe sind 2 m unter Geländeoberfläche.

Im Planungsraum weisen alle Flächen mindestens eine mittlere kf aus, Werte unter 10 cm/d wurden nicht festgestellt. Die als mittel eingestuft Flächen befinden sich im südlichen Teil des Planungsraumes in den Niederungen des Landgrabens und der Taube sowie im Stecky-Lödderitzer Forst auf grundwasserbestimmten Böden wie Humusgley und Gley. Fast 55 % der bewerteten Flächen werden mit der Klasse Kf4 als hoch eingestuft. Sie verteilen sich gleichmäßig über das Gebiet. Flächen mit sehr hoher Bewertung liegen zum einen im Nordwesten zwischen Gnadau, Pömmelte und Tornitz überwiegend auf Gley-Vega-Böden, zum anderen im Süden zwischen Sachsendorf, Groß Rosenberg und Lödderitz sowohl auf terrestrischen Böden wie Gley-Tschernitza als auch auf semiterrestrischen Böden wie Humusgley. In diesem Bereich befinden sich auch vier kleinere Flächen (Anteil 0,11 %) mit extrem hohen kf-Werten über 300 cm/d (vgl. Karte 04 Bodeneigenschaften).

Tabelle 34: Klassifizierung der gesättigten Wasserleitfähigkeit und Verteilung im Planungsraum

Klasse*	Gesättigte Wasserleitfähigkeit in cm/d	Bewertung	Fläche in ha	Anteil am Planungsraum in %
kf3	10 - < 40	mittel	2.316,61	15,04
kf4	40 - < 100	hoch	8.461,33	54,95
kf5	100 - < 300	sehr hoch	2.853,36	12,04
kf6	≥ 300	extrem hoch	16,79	0,11
bewertet			13.648,1	88,63
unbewertet			1.751,34	11,37
insgesamt			15.399,44	100,00

*Die Klassen kf1 und kf2 sind im Planungsraum nicht vorhanden.

Sickerwasserrate (SWR)

Die mittlere jährliche Sickerwasserrate (SWR) gibt die Sickerwassermenge an, die den durchwurzelten Raum - unter Berücksichtigung des kapillaren Aufstiegs - im langjährigen Mittel abwärts verlässt. Neben der Bedeutung der SWR für die Grundwasserneubildung und der damit verbundenen Trinkwasserversorgung, ist das Sickerwasser auch entscheidend für die Verlagerung und Auswaschung von Nähr- und Schadstoffen aus dem Boden ins Grundwasser und in Oberflächengewässer verantwortlich. Für die qualitative Beurteilung des Gewässerschutzes ist die SWR deshalb eine wichtige Bezugsgröße. Die Berechnung der SWR aus dem Boden ergibt sich aus der Differenz von Niederschlag minus Verdunstung und Oberflächenabfluss

und wurde mit dem TUB-BGR-Verfahren landnutzungsabhängig (Acker, Grünland, Wald) berechnet (vgl. Abschnitt Austauschfähigkeit des Bodenwassers). Sie wird in mm/a angegeben (NUMIS 2017).

Die SWR wurde abschließend in Klassen eingeteilt und bewertet.

Der Großteil der bewerteten Flächen weist eine sehr geringe (ca. 20 %), eine geringe (ca. 45 %) oder eine mittlere (ca. 23 %) Sickerwasserrate aus. Die Verteilung dieser Flächen im Plangebiet ist relativ gleichmäßig. Lediglich drei kleine Flächen (mit Anmoorgley-Böden) süd-östlich von Sachsendorf im Bereich des Wulfener Bruchs haben eine hohe Bewertung (vgl. Karte 04 Bodeneigenschaften).

Tabelle 35: Klassifizierung der Sickerwasserrate und Verteilung im Planungsraum (HELBIG 2015)

Klasse*	Sickerwasser- rate in mm/a	Bewertung	Fläche in ha	Anteil am Planungsraum in %
Klasse 1	≤ 0	sehr gering	3.144,78	20,42
Klasse 2	> - 80	gering	6.973,81	45,29
Klasse 3	> 80 - 170	mittel	3.506,01	22,77
Klasse 4	> 170 - 300	hoch	23,5	0,15
bewertet			13.648,1	88,63
unbe- wertet			1.751,34	11,37
insgesamt			15.399,44	100,00

*Die Klasse 5 ist im Planungsraum nicht vorhanden.

Abflussregulationspotenzial

Das Abflussregulationspotenzial wird über den Parameter Bodenwasserhaushaltswert (BWH) abgebildet und beschreibt die Fähigkeit des Bodens Regen aufzunehmen, zu speichern und verzögert an Gewässer abzugeben. Diese Bewertungsmethode überschneidet sich inhaltlich teilweise mit dem Infiltrationspotenzial und der Sickerwasserrate (vgl. entsprechende Abschnitte), berücksichtigt im Gegensatz zu diesen jedoch sowohl den Niederschlag als auch den Grundwassereinfluss und das Speichervermögen des Bodens (HELBIG 2015).

Wichtige Faktoren für die Berechnung des BWH sind der Anteil des Niederschlages, der im Boden versickert (Versickerungswert) und das Speichervermögen des Bodens. Der BWH ergibt sich aus der Multiplikation folgender Werte:

- relative mittlere jährliche Grundwasserzuführung (GZREL),
- Abflussbeiwert (ABW),
- Wasserdurchlässigkeit auf Grundlage des kf-Wertes (KFREL),
- Verhältnis von Gesamtabfluss zum Grundwasserabfluss unter Berücksichtigung der Hangneigung und des Grundwasserflurabstandes (AU_AREL),
- Speichervolumen des Bodens nutzbare Feldkapazität (NFKSTUFE).

Die Abgrenzung der Klassen des BWH orientiert sich ähnlich wie beim Infiltrationspotenzial an natürlichen Gruppen innerhalb der Daten, die sich dort gebildet haben, wo die Differenzen in den Daten relativ groß sind (HELBIG 2015).

Über 75 % der bewerteten Flächen im Planungsraum haben einen sehr geringen bis geringen Bodenwasserhaushaltswert und lassen sich überwiegend Gley- und Auenböden zuordnen. Neun Flächen nördlich von Zuchau mit einer Größe von ca. 100 ha weisen einen mittleren BWH aus. Flächen mit hohem BWH kommen häufig auf Böden aus Schwarzerden vor. Sie finden sich überwiegend zwischen Groß Rosenburg und Zuchau, vereinzelt auch im Gebiet um Pömmelte. Auch die Flächen mit sehr hoher Bewertung liegen in diesen Bereichen (vgl. HELBIG 2015 und Karte 04 Bodeneigenschaften).

Tabelle 36: Klassifizierung des Bodenwasserhaushaltes und Verteilung im Planungsraum (HELBIG 2015)

Klasse	Bodenwasserhaushaltswert (BWH)	Bewertung	Fläche in ha	Anteil am Planungsraum in %
Klasse 1	0,02 - 0,26	sehr gering	5.839,24	37,92
Klasse 2	0,27 - 0,48	gering	5.900,77	38,32
Klasse 3	0,49 - 0,69	mittel	100,17	0,65
Klasse 4	0,70 - 0,90	hoch	1.407,54	9,14
Klasse 5	≥ 0,90	sehr hoch	400,38	2,6
bewertet			13.648,1	88,63
unbewertet			1.751,34	11,37
insgesamt			15.399,44	100,00

Potenzielle Winderosionsgefährdung

Als Winderosion wird der Abtrag, Transport und die Ablagerung von Bodenpotenzial durch den Wind verstanden. Durch anthropogene Einflüsse auf die Vegetation können Erosionsprozesse über das natürliche Ausmaß werden, da keine geschlossene Vegetationsdecke den Boden mehr schützt. Infolgedessen nimmt die Mächtigkeit des Bodens ab, wodurch sich die Wasser- und Nährstoffspeicherefähigkeit verringert. Kurzfristig kommt es zur Schädigung der Kulturpflanzen, mittel- bis langfristig nimmt die Bodenqualität ab (BGR o. J. a).

Winderosion tritt vor allem auf ebenen vegetationslosen Flächen auf. Das Ausmaß hängt von der Transportkraft des Windes und von den Eigenschaften der Böden ab. Vor allem Böden mit einem hohen Feinsandanteil und geringem Humusgehalt sind der Winderosion ausgesetzt. Organische Böden wie Niedermoore sind ebenfalls, vor allem nach Austrocknung, anfällig gegenüber Winderosion.

Auf Grundlage der BÜK 50 werden Bodendaten Erodierbarkeitsklassen zugeordnet. Bestimmend sind die Bodenart des Oberbodens und der Gehalt an organischer Substanz. Dargestellt wird die potenzielle Winderosionsgefährdung von Ackerflächen (nach ATKIS®-Daten) (DIN 19706 2004).

Im Planungsraum ist ein Großteil nicht oder nur in geringem Ausmaß (insgesamt fast 85 % der Flächen) von Winderosion betroffen. Eine mittlere Gefährdungsstufe liegt für Bereiche zwischen Sachendorf und Zuchau auf Böden aus Braunerde-Tschernosem vor, einzelne Flächen im Steckby-Lödderitzer Forst (Erdniedermoor-Boden) und südöstlich von Lödderitz (Gley) sind als hoch gefährdet eingestuft. Als sehr hoch gefährdet gelten die Böden um Rajoch (Gley-Regosol und Gley-Paternia) und vereinzelt die Taube-Niederung (Gley) (vgl. HELBIG 2015 und Karte 04 Bodeneigenschaften).

Tabelle 37: Klassifizierung der potenziellen Winderosionsgefährdung und Verteilung im Planungsraum

Erodierbarkeitsklasse	Bewertung	Fläche in ha	Anteil am Planungsraum in %
0	keine	1.275,13	8,28
1	sehr gering	8.495,97	55,17
2	gering	3.307,83	21,48
3	mittel	287,1	1,86
4	hoch	84,58	0,55
5	sehr hoch	197,49	1,28
bewertet		13.648,1	88,63
unbewertet		1.751,34	11,37
insgesamt		15.399,44	100,00

Potenzielle Wassererosionsgefährdung

Unter Wassererosion versteht man den Abtrag von Bodenpartikeln durch abfließendes Niederschlagswasser. Als Ursache hierfür gelten, wie bei der Winderosion, die Landnutzung durch den Menschen, zum Beispiel durch Entfernung der schützenden Vegetationsschicht, Überweidung oder Abholzung. Durch Wassererosion kann es zu Schäden für die Kulturpflanzen kommen, langfristig nimmt die Bodenqualität ab (UBA 2019). Als Grundlage für die Berechnung der potenziellen Wassererosionsgefährdung wird die DIN 19708 verwendet.

Mehrere Faktoren beeinflussen die Erosion durch Wasser.

- Der Niederschlagsfaktor (R-Faktor) gibt die Energie an, mit der Regentropfen auf den Boden aufschlagen (Faustformel: Ab 10 mm Niederschlag kann Bodenerosion ausgelöst werden).
- Der Bodenfaktor (K-Faktor) gibt die Anfälligkeit der Böden gegenüber Wassererosion an. Besonders Böden mit hohen Schluffanteilen sind betroffen, ein hoher Anteil an Steinen oder Humus sowie ein aktives Bodenleben können Erosionsprozesse verringern.

- Der Relieffaktor (LS-Faktor) beschreibt die Geländebeschaffenheit und setzt sich zusammen aus Hangneigung (S-Faktor) und Hanglänge (L-Faktor) (Faustformel: Ab 2 % Gefälle kann Bodenerosion auftreten).
- Der Kultur- und Bodenbearbeitungsfaktor (C-Faktor) behandelt die Fruchtart und den damit verbundenen Grad der Bodenbedeckung im Jahresverlauf sowie die Art der Bodenbearbeitung und deren Einfluss auf die Bodenstruktur.
- Der Bearbeitungsrichtungsfaktor (P-Faktor) gibt an, ob die Bestellung in Richtung des Gefälles oder hangparallel erfolgt.

In der allgemeinen Bodenabtragungsgleichung (ABAG) werden die Faktoren multipliziert, der mittlere jährliche Bodenabtrag als Ergebnis wird in $t/(ha \cdot a)$ angegeben (BGR o. J. b). Die Klassifikation der Erosionsstufen erfolgt nach DIN 19708.

Auf Grund der überwiegend sehr ebenen Reliefstruktur im Planungsraum sind lediglich einzelne Bereiche in unmittelbarer Nähe der Saale bzw. der Elbe hoch oder sehr hoch gefährdet. Eine Ausnahme bildet im südwestlichen Gebiet der Bereich um Zuchauer Berg. Durch das ansteigende Relief sind hier einige Böden hoch bis extrem hoch erosionsgefährdet. Diese Annahme wird durch die Konzentration der Abflussbahnen am Zuchauer Berg bestätigt (vgl. Textkarte 05 Wassererosionen und Abflussbahnen).

Tabelle 38: Klassifizierung der potenziellen Wassererosionsgefährdung und Verteilung im Planungsraum

Erosionsstufe nach DIN 19708	Bodenabtrag in $t/(ha \cdot a)$	Bewertung	Fläche in ha	Anteil am Planungsraum in %
Enat 0	< 0,5	keine bis sehr gering	2.145,7	13,93
Enat 1	0,5 - < 2,5	sehr gering	7.940,71	51,56
Enat 2	2,5 - < 5,0	gering	524,14	3,4
Enat 3	5,0 - < 7,5	mittel	140,22	0,91
Enat 4	7,5 - < 15,0	hoch	112,24	0,73
Enat 5	> 15,0	sehr hoch	33,21	0,22
Enat 6	?	extrem hoch	3,27	0,02
bewertet			13.648,1	88,63
unbewertet			1.751,34	11,37
insgesamt			15.399,44	100,00

Bodenfunktionsbewertungsverfahren

Zur Bewertung des Bodens als Schutzgut ist es erforderlich, einzelne Bodeneigenschaften zu betrachten und zueinander in Beziehung zu setzen. Als Grundlage für die Landschaftsplanung stehen hier nicht nur die land- und forstwirtschaftliche Ertragsfähigkeit im Blickfeld, sondern

auch die naturraumspezifische Leistungsfähigkeit und das daraus resultierende Gefährdungspotenzial.

Auf der Grundlage der Daten aus der Bodenkarte VBK 50 erfolgte die Potenzialbewertung durch Verschneidung mit den Daten des Bodenatlas, um einen Gesamtüberblick über das Plangebiet zu erhalten. Aus dem Bodenatlas Sachsen-Anhalt wird nur für die Hauptbodenformen des Plangebietes die Bewertung in der tabellarischen Übersicht dargestellt.

Für die Bewertung von Bodenfunktionen hat das Landesamt für Umweltschutz (LAU) das Bodenfunktionsbewertungsverfahren (BFBV-LAU) als vorläufige Handlungsempfehlung entwickelt. Sie versteht sich als Anleitung zur Berücksichtigung und Einbeziehung des vorsorgenden Bodenschutzes im Rahmen räumlicher Planungen, in denen der Boden als Schutzgut zu betrachten ist und richtet sich an die dafür zuständigen Stellen und beauftragten Planungsträger sowie Träger öffentlicher Belange (LAU 2014).

Aus bodenschutzfachlicher Sicht steht der Erhalt, die Sicherung und die Wiederherstellung sowie Verbesserung der natürlichen Bodenfunktionen und Archivfunktion im Vordergrund. Das beinhaltet einen sparsamen Umgang und die Wiederherstellung bereits versiegelter, sanierter oder baulich veränderter Flächen. Erforderlich ist ein gezieltes Flächenmanagement, welches bereits in den Vorplanungsstufen der Umweltprüfung, aber auch bei der Bilanzierung von Kompensationsmaßnahmen Anwendung findet.

Das BFBV-LAU dient als Instrument und Grundlage zur Lenkung und Umsetzung der Ziele und Grundsätze des vorsorgenden Bodenschutzes in der räumlichen Planung.

Grundsätzlich gilt, dass bei Eingriffen zumeist mehrere Funktionen gleichzeitig und in unterschiedlichen Maße betroffen sein können. Für das Bewertungsverfahren wurden vier Bodenfunktionen ausgewählt, die durch Eingriffe am stärksten bzw. nachhaltigsten betroffen sind. Diese Herangehensweise orientiert sich an diversen Studien zu Bodenbewertungsverfahren und entsprechenden Anleitungen anderer Bundesländer (LAU 2014).

Tabelle 39 Boden(teil)funktionen nach BBodSchG und BFBV-LAU

Bodenfunktionen gemäß BBodSchG § 2 (2)	Im BFBV-LAU bewertete Boden(teil)funktionen / Kriterien	Kürzel
1.a) Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen	Teilfunktion: Lebensgrundlage und Lebensraum für Pflanzen: Standortpotential für natürliche Pflanzengesellschaften (Naturnähe)	N
1.a) Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen	Teilfunktion: Lebensgrundlage und Lebensraum für Pflanzen: Natürliche Bodenfruchtbarkeit (Ertragsfähigkeit)	E
1.b) Bestandteil des Naturhaushaltes, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen	Teilfunktion Wasserkreisläufe: Regelung im Wasserhaushalt (Oberflächenabfluss und Grund- wasserneubildung) (Wasserhaushaltspotential)	W

Bodenfunktionen gemäß BBodSchG § 2 (2)	Im BFBV-LAU bewertete Boden(teil)funktionen / Kriterien	Kürzel
2.) Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte	Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte (Archivbodenkarte)	A

Die Bewertungen der Bodenfunktionen sind hauptsächlich auf Auswertungen der Reichsbodenschätzungsdaten (RBS-Daten), Experten gestützten Einschätzungen wie der Archivbodenkarte sowie anderer Datengrundlagen zurückzuführen. Für die Bewertungen der Bodenfunktionen „Naturnähe“ und „Ertragsfähigkeit“ wurde die automatisiert geführte Liegenschaftskarte (ALK) zugrundegelegt. Das Wasserhaushaltspotential benutzt als Grundlage eine generalisierte Rasterkarte (250 m * 250 m). Für die Klassifizierung wurden RBS-Daten mit den Werten der gesättigten Wasserleitfähigkeit (kf) und dem Ackerschätzrahmen verknüpft. Diese drei Bodenfunktionen wurden in fünf Wertstufen (1 = geringe Funktionserfüllung bis 5 = sehr gute Funktionsbewertung) klassifiziert (LAU 2014).

Die Bewertung der Funktion des Bodens als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte wurde anhand von Themen- und Bodenkarten sowie Einschätzungen von Experten erstellt. Es sind Angaben zu Archivbodenobjektarten enthalten, die aus bodenschutzfachlicher Sicht als besondere Repräsentations- bzw. Referenzstandorte gelten. Für diese Bodenfunktion ist keine Werteskala vorgesehen. Bei Vorhandensein von mindestens einem Archivobjekt im Planungsraum gilt die Wertstufe 5.

Tabelle 40: Bewertungskombinationen und Ableitung der Gesamtbewertung (G)

E	W	N	(A)*	G	E	W	N	(A)*	G	E	W	N	(A)*	G	E	W	N	(A)*	G
2	5	4	(5)	5	5	2	3	(5)	5	4	1	3	(5)	4	2	3	3	(5)	3
2	5	3	(5)	5	5	3	1	(5)	5	4	3	1	(5)	4	2	2	3	(5)	3
2	1	5	(5)	5	2	4	4	(5)	4	4	2	1	(5)	4	2	1	3	(5)	3
2	5	1	(5)	5	2	4	3	(5)	4	4	1	1	(5)	4	2	3	1	(5)	3
4	3	5	(5)	5	2	3	4	(5)	4	3	4	4	(5)	4	3	3	3	(5)	3
4	2	5	(5)	5	2	2	4	(5)	4	3	3	4	(5)	4	3	2	3	(5)	3
3	5	4	(5)	5	2	1	4	(5)	4	3	2	4	(5)	4	3	1	3	(5)	3
3	5	3	(5)	5	2	4	1	(5)	4	3	1	4	(5)	4	3	3	1	(5)	3
3	5	1	(5)	5	4	4	4	(5)	4	3	4	1	(5)	4	3	2	1	(5)	3
1	5	4	(5)	5	4	3	4	(5)	4	3	4	3	(5)	4	3	1	1	(5)	3
1	5	3	(5)	5	4	2	4	(5)	4	1	4	4	(5)	4	1	3	3	(5)	3
1	5	1	(5)	5	4	4	3	(5)	4	1	4	3	(5)	4	1	1	3	(5)	3
5	3	5	(5)	5	4	3	3	(5)	4	1	4	1	(5)	4	2	2	1	(5)	2
5	3	4	(5)	5	4	2	3	(5)	4	1	3	4	(5)	4	2	1	1	(5)	2
5	3	4	(5)	5	4	1	4	(5)	4	1	2	4	(5)	4	1	1	1	(5)	1
5	3	3	(5)	5	4	4	1	(5)	4	1	1	4	(5)	4	?	?	?	?	?

*Diese Bodenfunktion fließt nur bei Vorhandensein von Archivobjekten im Plangebiet ein, die Gesamtbewertung ist dann 5.

Mithilfe dieses Bewertungsverfahrens sollen besonders schützenswerte Bodenfunktionen und Flächen identifiziert und entsprechend ausgewiesen werden, um sie vor Eingriffen zu schützen. Anhand der Gesamtbewertung wird angezeigt, inwieweit die Funktionen des Bodens erfüllt werden. Hieraus lässt sich die Standorteignung für eine Überplanung ableiten.

Tabelle 41: Funktionserfüllung und Standorteignung

Gesamtbe- wertung	Funktions- erfüllung	Standorteignung für Überplanungen
1	sehr gering	Vorzugsstandort: • für Überplanungen sowie naturschutzfachliche Kompensationsmaßnahmen
2	gering	Vorzugsstandort mit Einschränkungen: • für Überplanungen sowie naturschutzfachliche Kompensationsmaßnahmen (bei geringer Schwere und Umfang des Eingriffs bzw. kein dauerhafter Flächenverbrauch), • bodenfunktionsbezogene Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in geringem Umfang erforderlich
3	mittel	als Standort unter bestimmten Bedingungen akzeptabel: • wenn es im Bezugsraum keine Standorte mit geringerer Funktionserfüllung gibt, auf denen das Vorhaben durchgeführt werden kann, • als Standort für naturschutzfachliche Kompensationsmaßnahmen bedingt geeignet, wenn nur geringer und kein dauerhafter Flächenverbrauch und wenn gleichzeitig positiver funktionsbezogener Effekt für Schutzgut Boden erwartbar ist, • bodenfunktionsbezogene Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im größerem Umfang erforderlich
4	gut	als Standort für Eingriffe und/oder naturschutzfachliche Kompensationsmaßnahmen nur akzeptabel: • wenn es im Bezugsraum keine Standorte mit geringerer Funktionserfüllung gibt, das Vorhaben notwendig ist, aber anderswo nicht durchgeführt werden kann und nur eine Bodenfunktion mit hohem Erfüllungsgrad betroffen ist, • als Kompensationsfläche nur, wenn geringer und kein dauerhafter Flächenverbrauch und wenn gleichzeitig positive Effekte für mehrere Bodenfunktionen erwartbar sind, • umfängliche Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen erforderlich sind, • bodenfunktionsbezogene Kompensationsmaßnahmen in hohem Umfang notwendig
5	sehr gut	als Standort für Eingriffe und/oder naturschutzfachliche Kompensationsmaßnahmen nicht akzeptabel: • nur in Ausnahmefällen, wenn es im Bezugsraum keine Standorte geringerer Funktionserfüllung gibt, das Vorhaben unvermeidbar ist, aber anderswo nicht durchgeführt werden kann, • umfängliche Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen erforderlich, • bodenfunktionsbezogene Kompensationsmaßnahmen in sehr hohem Umfang notwendig, • Eingriffe bei Betroffenheit der Archivfunktion nicht ausgleichbar

4.3 Wasserhaushalt

4.3.1 Gesetzliche Vorgaben

Der Komplex „Wasserhaushalt“ schließt oberirdische Gewässer und das Grundwasser gleichermaßen ein. Die für die Landschaftsplanung relevanten gesetzlichen Zielvorgaben sind im Naturschutzgesetz des Bundes⁴⁹ fixiert.

§ 1

(3) Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere...

3. Meeres- und Binnengewässer vor Beeinträchtigungen zu bewahren und ihre natürliche Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik zu erhalten; dies gilt insbesondere für natürliche und naturnahe Gewässer, einschließlich ihrer Ufer, Auen und sonstigen Rückhalteflächen; Hochwasserschutz hat auch durch natürliche oder naturnahe Maßnahmen zu erfolgen; für den vorsorgenden Grundwasserschutz sowie für einen ausgeglichenen Niederschlags-Abflusshaushalt ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Sorge zu tragen...

(6) Freiräume im besiedelten und siedlungsnahen Bereich einschließlich ihrer Bestandteile, wie Parkanlagen, großflächige Grünanlagen und Grünzüge, Wälder und Waldränder, Bäume und Gehölzstrukturen, Fluss- und Bachläufe mit ihren Uferzonen und Auenbereichen, stehende Gewässer, Naturerfahrungsräume sowie gartenbau- und landwirtschaftlich genutzte Flächen, sind zu erhalten und dort, wo sie nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind, neu zu schaffen.

Dem Wasserhaushalt wird für das Funktionieren einer intakten Landschaft eine hohe Bedeutung beigemessen. Aus diesem Grund erfolgt eine Konkretisierung der Zielvorgaben im § 5 Absatz 4.

§ 5

(4) Bei der fischereiwirtschaftlichen Nutzung der oberirdischen Gewässer sind diese einschließlich ihrer Uferzonen als Lebensstätten und Lebensräume für heimische Tier- und Pflanzenarten zu erhalten und zu fördern. Der Besatz dieser Gewässer mit nicht heimischen Tierarten ist grundsätzlich zu unterlassen. Bei Fischzuchten und Teichwirtschaften der Binnenfischerei sind Beeinträchtigungen der heimischen Tier- und Pflanzenarten auf das zur Erzielung eines nachhaltigen Ertrages erforderliche Maß zu beschränken.

Zusätzlich formuliert das Bundesnaturschutzgesetz folgende Vorgaben:

⁴⁹ vgl. Bundesnaturschutzgesetz vom 29.07.2009

§ 39

(5) Es ist verboten,

1. die Bodendecke auf Wiesen, Feldrainen, Hochrainen und ungenutzten Grundflächen sowie an Hecken und Hängen abzubrennen oder nicht land-, forst- oder fischereiwirtschaftlich genutzte Flächen so zu behandeln, dass die Tier- oder Pflanzenwelt erheblich beeinträchtigt wird.
4. ständig wasserführende Gräben unter Einsatz von Grabenfräsen zu räumen, wenn dadurch der Naturhaushalt, insbesondere die Tierwelt erheblich beeinträchtigt wird.

§ 61

(1) Im Außenbereich dürfen an Bundeswasserstraßen und Gewässern erster Ordnung sowie an stehenden Gewässern mit einer Größe von mehr als 1 Hektar im Abstand bis 50 m von der Uferlinie keine baulichen Anlagen errichtet oder wesentlich geändert werden.

Mit dem In-Kraft-Treten der "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"⁵⁰ am 22.12.2000 wurden umfangreiche Neuregelungen für den Gewässerschutz und die Wasserwirtschaft in Europa geschaffen. Erklärtes Ziel dieser Richtlinie ist „...die Erhaltung und die Verbesserung der aquatischen Umwelt in der Gemeinschaft, wobei der Schwerpunkt auf der Güte der betreffenden Gewässer liegt“.

Wesentliche Grundlagen für die Umsetzung der EG-WRRL sind die Analyse der Merkmale des jeweiligen Gewässers, die Überprüfung der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten auf den Zustand der Oberflächengewässer und des Grundwassers sowie die wirtschaftliche Analyse der Wassernutzung gemäß Artikel 5 der Richtlinie.

Die rechtlichen Umsetzungen zum Schutz des Wassers im Land Sachsen-Anhalt werden gewahrt durch:

- das Wassergesetz des Landes Sachsen-Anhalt vom 16. März 2011 und
- die Verordnung des Landes Sachsen-Anhalt über die Wasserrahmenrichtlinie vom 24. August 2005.

Im Wassergesetz des Landes Sachsen-Anhalt sind Grundsätze zum Umgang mit dem Schutzgut Wasser verankert. So heißt es im WG LSA⁵¹:

§ 29

(1) Jedermann darf die natürlichen fließenden Gewässer zum Baden, zum Tränken an Tränkstellen, Schwimmen, Schöpfen mit Handgefäßen, zum Eisport, zum Tauchsport und zum Befahren mit kleinen Fahrzeugen ohne Eigenantrieb benutzen, soweit nicht Rechte anderer entgegenstehen und soweit Befugnisse oder der Eigentümergebrauch anderer dadurch nicht beeinträchtigt werden. Mit derselben Be-

⁵⁰ vgl. EG-Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL)

⁵¹ vgl. Wassergesetz des Landes Sachsen-Anhalt (2011)

schränkung darf jeder Grund-, Quell- und Niederschlagswasser einleiten, wenn es nicht durch gemeinsame Anlagen geschieht, die eingeleitete Wassermenge nicht zu Beeinträchtigungen der ökologischen Funktion des Gewässers führt und das eingeleitete Wasser nicht Stoffe enthält, die geeignet sind, dauernd oder in einem nicht nur unerheblichen Ausmaß schädliche Veränderungen der physikalischen, chemischen oder biologischen Beschaffenheit des Wassers herbeizuführen.

Zur gezielten Bewertung bzw. Behandlung von Gewässern ist eine Katalogisierung der Gewässer unerlässlich. Die Richtlinie „Einrichtung, Form, Inhalt und Führung des Wasserbuchs“ vom 20.12.2005 regelt in Sachsen-Anhalt den Verfahrensablauf zur Erstellung der Wasserbücher, für die die Unteren Wasserbehörden verantwortlich zeichnen.

Hier sind in Lose-Blatt-Form die Wasserbuchblätter und Übersichtskarten angelegt. Sie beinhalten u. a. folgende Daten:

- Benutzung oberirdischer Gewässer mit Kennzeichnung,
- Benutzung des Grundwassers mit Kennzeichnung,
- sonstige Rechtsverhältnisse.

Die Wahrnehmung der Aufgaben gemäß der Verordnung des Landes Sachsen-Anhalt über die Wasserrahmenrichtlinie obliegt dem Gewässerkundlichen Landesdienst und dem Landesverwaltungsamt, soweit nicht anders verordnet.

Die im Wasserbuch zusammengestellten Daten auf Landkreisebene stellen eine wichtige Grundlage dar, sie bilden die Analyse des IST-Zustandes. Auf der Basis einer fundierten Analyse können dann Ziele und Maßnahmen zur Erreichung dieser Ziele definiert werden. Diese spiegeln dann den geplanten SOLL-Zustand wider.

Die in den folgenden Kapiteln zum Thema Wasser dargelegten Fakten fußen auf Daten des Landesbetriebes für Hochwasserschutz.

Das Wasser hat eine große Bedeutung für die Beurteilung der Qualität eines Standortes, sowohl hinsichtlich der Bodennutzung, als auch des Landschaftsbildes. Das Wasser bildet die Lebensgrundlage für den Menschen, Pflanzen und Tiere. Die Fließgewässer gehören zu den biologisch reichhaltigsten und vielfältigsten Landschaftselementen überhaupt. Es handelt sich um dynamische Ökosysteme, in denen Kreislaufprozesse mit weit aus höherer Intensität ablaufen, als in terrestrischen Ökosystemen. Der Nutzen für den Menschen war zunächst rein ökonomischer „Natur“, diente es doch vor Allem als Trinkwasser, zur Bewässerung landwirtschaftlicher Kulturen und später als Brauchwasser in der Industrie. Allmählich, mit fortschreitender Verbesserung der Lebensbedingungen, gewannen die Gewässer Bedeutung als Erlebnis- und Erholungsraum. Doch erst in den letzten Jahrzehnten wurde der breiten Öffentlichkeit auch die ökologische Bedeutung der Gewässer bewusst, da die anfangs schleichenden Veränderungen, abgepuffert durch eine noch relativ intakte Umwelt, deutlicher zu Tage traten.

4.3.2 Grundwasser

4.3.2.1 Bestand und Bewertung

Die Darstellung der Grundwasserverhältnisse erfolgt auf der Grundlage der Daten in der Hydrogeologischen Karte 1:200.000⁵².

Stichpunktartige Zusammenfassung

<i>Hydrogeologische Einheit:</i>	Urstromtäler
<i>Gesteinsart:</i>	Sediment
<i>Verfestigung:</i>	Lockergestein
<i>Hohlraumart:</i>	Poren
<i>Geochemischer Gesteinstyp:</i>	silikatisch
<i>Durchlässigkeit:</i>	hoch (2)
<i>Leitercharakter:</i>	Grundwasserleiter
<i>GW-Neubildung:</i>	in großen Teilen bei 58 mm/Jahr; nördlich Groß Rosenberg bei 96 mm/Jahr
<i>Ergiebigkeit der GW Vorkommen:</i>	ausgedehnt und sehr ergiebig; bedeutende GW-Vorkommen; Entnahme Wasserwerke häufig >5 (hm ³ /a)
<i>Hydrogeologische Region:</i>	Flachland und Lockergesteinsregion
<i>Hydrogeologische Unterregion:</i>	Talsande und Schotter
<i>Grundwasserleiter:</i>	Porengrundwasserleiter
<i>Oberflächengesteine/Bedeckung:</i>	Auenlehm; im Süden Sand (hier ist auch das GW Vorkommen nur durchschnittlich ergiebig bzw. höherer Produktivität)
<i>Großraum:</i>	Nord- und mitteldeutsches Lockergesteinsgebiet
<i>Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung:</i>	Das Schutzpotenzial beinhaltet eine Abschätzung der geologisch begründeten Schutzwirkung der ungesättigten Zone gegenüber dem Eindringen von Schadstoffen und sieht eine Einstufung in die Kategorien <i>günstig</i> , <i>mittel</i> und <i>ungünstig</i> vor. Barby und südliche Umgebung bis Groß Rosenberg mittel, südlich Groß Rosenberg und nördlich/westlich Barby ungünstig

⁵² vgl. BGD & SGD (2016) HÜK 200

Die **Geschütztheit des Grundwassers** wird entsprechend den Angaben der Hydrogeologischen Karte in der Karte 05 Grundwasser mit dargestellt. Der Schutz des Grundwassers vor flächenhaft eindringenden Schadstoffen wird durch die Bindigkeit des Lockergesteins in der Versickerungszone und durch den Flurabstand beeinflusst. Daher sind die Aussagen im engen Zusammenhang mit den Ausführungen zum Bodenpotenzial zu betrachten.

Die Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers ergibt sich im Wesentlichen aus dem Flurabstand (Tiefe der Grundwasseroberfläche unter der Geländeoberfläche) sowie dem Bindungs- und Durchlässigkeitsvermögens des darüber liegenden Bodensubstrats.

Auf Grund des hoch anstehenden Grundwassers von 2 - 3 m unter Flur sowie einem hohen Anteil an durchlässigen Substraten ist in weiten Teilen des Plangebietes ein natürlicher Schutz des obersten Grundwasserleiters nicht gegeben. Der Geschütztheitsgrad des Grundwassers gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen wird in weiten Teilen des Plangebiets als gering eingestuft. Beiderseits der Saale um Glinde sowie zwischen Wespen und Tornitz ist eine mittlere Geschütztheit zu verzeichnen. Die Geschütztheit des Grundwassers steigt lediglich in den Bereichen mit lehmigen und humosen Auflagerungen entlang der Elbe, um Barby und südlich Groß Rosenburgs sowie in den Bereichen mit einem Grundwasserflurabstand über 10 m. Südwestlich der Pömmelter Schachtteiche - zwischen Sachsendorf und Lödderitz - ist das Grundwasser sehr gering geschützt.

Einzig in der Gemarkung Zuchau vom Norden, über den Osten bis zum Süden ist das Grundwasser gegenüber schädigenden Einflüssen hoch bis sehr hoch geschützt. Hier trifft man auf Schwarzerden - grundwasserbeeinflusste Bodengesellschaften der Hochflächen, die mit dem Substrattypen lehmiger Sand und Lehm diesen Schutz ermöglichen.

Die Kiesabbautätigkeit in der Einheitsgemeinde Stadt Barby, die erste Mini-Kiesgrube zur Gewinnung von Baustoffen wurde bereits Ende des 19. Jahrhunderts angelegt, nimmt einen Flächenanteil von derzeit ca. 2.300 ha ein und beansprucht damit ca. 15 % an der Gesamtfläche mit steigender Tendenz. Durch den Kiesabbau, wurden und werden die Grundwasserverhältnisse lokal überprägt.

Die Entwicklung des Grundwasserstandes wird im Plangebiet nördlich der Saale mit Messdaten der Pegel des Landesbetriebes für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt überwacht. Diese erfassen mittels eines Überwachungsnetzes die hydrologischen Verhältnisse in dem Gebiet, hinsichtlich Menge und chemischer Zustand.

Verdachtsmomente für möglicherweise negative Einflüsse auf die Güte des Grundwassers ergeben sich lokal auf Grund der bisherigen Nutzung bebauter Bereiche durch Industrie, Gewerbe, Landwirtschaft einerseits, der rohstofffördernden und landwirtschaftlichen Bewirtschaftung der Offenlandflächen andererseits sowie der stofflichen Einträge aus den verschiedenen Verkehrsstrassen. Zudem können Altlasten und Altablagerungen durch unsachgemäße Behandlung ihrer Lagerung zu schädigenden Quellen für das Grundwasser werden.

Das Land Sachsen-Anhalt hat auf Basis des § 13 Düngeverordnung nitratbelastete Gebiete ausgewiesen. Die landwirtschaftlichen Nutzflächen nördlich und westlich von Patzetz, um Colno und Bahnhof Sachsendorf, westlich von Zuchau bis an die Gemarkungsgrenze heran sowie einige Splitterflächen um Lödderitz sind als sogenannte „rote Gebiete“ ausgewiesen. Die hier wirtschaftenden Betriebe haben eine hohe Verantwortung, die betreffenden Flächen mit Know-how und einem sensiblen Flächenmanagement hinsichtlich Fruchtfolgen, Bearbeitungszeiten, Nährstoffversorgung des Bodens und Anwendung von Pflanzenschutzmitteln zu bewirtschaften, um die Schutzgüter Boden und Grundwasser zu sichern und zu entlasten

Grundwasserneubildung

Als Grundwasserneubildung wird der Zugang von infiltriertem Wasser zum Grundwasser bezeichnet. Die Infiltration erfolgt über das Niederschlagswasser. In der Größe der Grundwasserneubildungsrate (in mm/a) wird die Menge des Wassers ermittelt, das bis zum obersten Grundwasserleiter gelangt. Sie hängt von klimatischen Größen wie Niederschlag und Verdunstung, Boden- und Gesteinseigenschaften, Reliefmerkmalen und von der Flächennutzung ab. Die Ermittlung der Grundwasserneubildung ist notwendig, um einen dauerhaften Schutz der Grundwasserressourcen gewährleisten zu können. Hierbei kann die Grundwasserneubildung näherungsweise dem Grundwasserdargebot gleichgesetzt werden. Sie ist also die Menge, die sich über einen längeren Zeitraum durchschnittlich neu bildet und somit ohne Erschöpfung der Grundwasserlagerstätte entnommen werden kann.

Die Faktoren für die Grundwasserneubildung sind neben dem Niederschlag vor allem die Versickerungsfähigkeit des Bodens und der Oberflächenabfluss. Die Bodenart mit ihrer Sickerwasserrate und der geologische Untergrund bestimmen im unbebauten Außenbereich maßgeblich die Höhe der Grundwasserneubildung. Der Großteil der im Landschaftsplan Barby bewerteten Bodenflächen, ca. 45 %, weist eine geringe Sickerwasserrate aus. Bei ca. 20 % der Böden ist die Sickerwasserrate sehr gering und ca. 23 % verfügen über eine mittlere Sickerwasserrate. Die Verteilung dieser Flächen im Plangebiet ist relativ gleichmäßig.

Die bebauten Flächen zeigen durch anthropogene Verdichtung und/oder Versiegelung in unterschiedlicher Intensität geringere bis keine Sickerwasserraten. Vollversiegelte Flächen verhindert die Versickerung. Auf Grund des erhöhten Direktabflusses geht die Grundwasserneubildungsrate auf diesen Flächen gegen Null. Durchgrünte Stadt- und Dorfbereiche mit Gartenanlagen und Parks sind, je nach Art und Umfang der Vegetation, wertvolle Bereiche für positive Grundwasserbilanzen und klimatische Ausgleichsräume. Sie sind daher unbedingt zu bewahren.

Waldflächen, wie der Hasselbusch und der Lödderitzer Forst, weisen auf Grund der Transpiration ebenfalls eine geringere Grundwasserneubildungsrate auf. Dennoch besitzt der Wald wegen des vergleichsweise geringen Schadstoffpotenzials eine erhebliche Bedeutung für den Schutz des Grundwassers.

In Auenbereichen kommt es durch die grundwasserbestimmten und grundwasserbeeinflussten Gley-Bodengesellschaften zu hohen Direktabflüssen und damit geringen Grundwasserneubildungsraten.

Detailliertere Angaben zur Grundwasserneubildung im Bereich des Plangebietes bzw. Aussagen zur Verfügbarkeit des Grundwassers sind im Rahmen des Landschaftsplanes aktuell nicht möglich, da zwischen Grundwasserneubildung und tatsächlicher Verfügbarkeit des Grundwassers zu unterscheiden ist.

In Gebieten mit langjähriger Grundwasserabsenkung durch die bergbaulichen Aktivitäten ist die Grundwasserneubildung derzeit nicht wirksam.

Damit kommt derzeit allen unversiegelten Böden gleichermaßen und ohne weitere Differenzierung eine hohe Bedeutung für die Grundwasserneubildungsfunktion zu. Mit etwa 460 mm Niederschlag (im Mittel der letzten 30 Jahre) gehört das Untersuchungsgebiet zudem zu den niederschlagsarmen Regionen der Bundesrepublik, so dass sich Grundwasservorkommen bereits grundsätzlich nur langsam regenerieren. Der mengenmäßige Zustand des Grundwasservorkommens wird als gut vom Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt eingeschätzt. Der chemische Zustand ist in weiten Teilen des Plangebietes gut, nur im Bereich des Steckby-Lödderitzer Forstes um Lödderitz und zwischen Zuchau und Sachsendorf wird ein schlechter chemischer Zustand ausgewiesen.

Damit besteht im gesamten Plangebiet eine gewisse Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber neuer Oberflächenversiegelung.

Durch die verschiedenen Deichbauwerke an Saale und Elbe verminderte sich der Einfluss der beiden Bundeswasserstraßen auf das Grundwasser bzw. auf den Grundwasserstand. Die Deichrückverlegung auf einer Länge von ca. 7 km und die Schlitzung des Elbdeiches zwischen Breitenhagen und Lödderitz auf ca. 2,5 km in unterschiedlichen Breiten von 100 bis 650 m erlaubt der Elbe, sich bei Elbehochwasser auf einer Fläche von ca. 600 ha in einem definierten Bereich in Teilen der Elbauen und im Auwald des Steckby-Lödderitzer Forstes auszudehnen. Temporär und lokal begrenzt nimmt die Elbe dann Einfluss auf das Grundwasser.

4.3.3 Oberflächengewässer

Mit der Elbe und der Saale durchfließen zwei landesbedeutsame Gewässer das Plangebiet. Sie sorgen für die Oberflächenentwässerung gemeinsam mit ihren Zuflüssen. Beide Flussläufe sind zugleich Binnenwasserstraßen im Sinne des Bundeswasserstraßengesetzes.

Die Elbe entspringt in Tschechien im Riesengebirge, durchfließt Sachsen, Sachsen-Anhalt und Niedersachsen, um bei Cuxhaven in die Nordsee zu münden. Sie durchfließt das Plangebiet auf einer Länge von 27,5 km. Sie ist dem natürlichen Fließgewässertyp „Sandgeprägte Ströme“ zugeordnet. Morphologisch handelt es sich bei diesem Typ um gewundene bis mäandrierende Fließgewässer in einem flachen Mulden- oder breiten Sohlental. Die Elbe ist Kernfläche des Fließgewässer-Biotopverbundes im Salzlandkreis und in den angrenzenden Landkreisen Anhalt Bitterfeld, Jerichower Land sowie den kreisfreien Städten Magdeburg und Dessau-Roßlau.

Die Quelle der Saale befindet sich im Fichtelgebirge. Sie durchfließt als „Kiesgeprägter Tief-landfluss“ auf ihren 413 km die Bundesländer Bayern, Thüringen und Sachsen-Anhalt und mündet bei Barby in die Elbe. Damit liegen 13,9 km innerhalb der Einheitsgemeinde Stadt Barby. Von den 413 km sind 124,5 km schiffbare Bundeswasserstraße, weshalb sie von der Wasser- und Schiffverwaltung des Bundes unterhalten wird. Zwischen Halle und Calbe bestehen gute Bedingungen für die gewerbliche Schifffahrt, jedoch ab Calbe bis zur Mündung verkomplizieren Felsenstrecken und enge Kurvenradien die Schiffbarkeit. Häufiges Niedrigwasser verhindert das Befahren mit Lastkähnen und auch die Fährverbindungen sind davon stark abhängig. Der Bau eines Seitenkanals (Schleusenkanal Tornitz) ist Bestandteil des Bundesverkehrswegeplan 2030 und wurde daher auch in den Landesentwicklungsplan des Landes Sachsen-Anhalt und in den Regionalen Entwicklungsplan der Planungsregion Magdeburg verankert.

Als Gewässer I. Ordnung nach Wassergesetz des Landes Sachsen-Anhalt (WG LSA vom 16.März 2011) fließen der Landgraben und die Taube durch das Plangebiet. Der Landgraben mündet in die Taube, die wiederum in die Saale entwässert.

Zu den Gewässern II. Ordnung, die ebenfalls in die Saale entwässern, gehören der südlich der Saale gelegene Tiefengraben, der Bänsgraben, und der Dröningsgraben.

Nördlich der Saale entwässern die folgenden Gewässer II. Ordnung in die Elbe: der Sauerangergraben, die Schönebecker Röthe, der Thielachengraben und der Barbyer Landgraben (Ost und West).

Die Fließgewässer II. Ordnung erreichen im Einzugsgebiet südlich der Saale, dem Unterhaltungsverbandsgebiet Taube/Landgraben, eine Gesamtlänge von 19,3 km und im Einzugsgebiet nördlich der Saale, welches zum Unterhaltungsverband Elbaue gehört, 32,7 km.

Ein großer Teil der Feldflur, aber auch Teile der Forstgebiete werden durch ein ausgedehntes Netz von Gräben entwässert. Der überwiegende Teil der Gräben fällt regelmäßig trocken bzw. hat eine stark schwankende Wasserführung.

Tabelle 42: Zusammenstellung der Fließgewässer in der Einheitsgemeinde Stadt Barby

Zuordnung	Länge in km
Gewässer 1. Ordnung:	41,4 km
Gewässer 2. Ordnung	
o Einzugsgebiet südlich der Saale	19,3 km
o Einzugsgebiet nördlich der Saale	32,7 km
Gesamtlänge Oberflächengewässer:	93,4 km

Die beiden Bundeswasserstraßen Elbe und Saale, die Gewässer I. Ordnung Taube und Landgraben sowie der Barbyer Landgraben als Gewässer II. Ordnung werden vom Gewässerkundlichen Landesdienst durch Messstellen überwacht, die zum einen biologische Daten und zum anderen chemische Werte messen. Die Saale weist als einziges Fließgewässer gute Bedin-

gungen für Fische auf. Die Elbe, die Taube und der Landgraben erhielten gute Bewertungen für das Makrozoobenthos. Die Situation des Phytobenthos fiel für Elbe, Saale Landgraben unbefriedigend aus, für die Taube und den Barbyer Landgraben war das Ergebnis mit „mäßig“ nur leicht besser.

Die Gewässerstruktur (Morphologie, Querschnitt) wurde bei den bewerteten Gewässern überwiegend mit stark bis sehr stark verändert eingeschätzt. Der Tiefengraben ist fast durchgängig als „vollständig verändert“ anzusprechen.

Insgesamt schneidet der Barbyer Landgraben in seiner Gesamtbewertung am unzureichendsten ab, weshalb hier ein besonderes Augenmerk bei weiteren Planungen im Umfeld des Gewässers und auf seine Renaturierung gelenkt werden sollte.

Stillgewässer

Im Plangebiet der Einheitsgemeinde Stadt Barby bestehen eine Anzahl von Seen und Teichen sowie mehrere dauerhafte und temporäre Kleingewässer. Das größte Stillgewässer ist der Polymiktische Tieflandsee Kiessee Barby. Er hat ein relativ kleines Einzugsgebiet.

Alle Stillgewässer mit einer Flächengröße von mehr als 10 ha sind anthropogenen Ursprungs, die überwiegend der Kiesabbau hervorbrachte - die Kiesgrube Barby, die Kiesgrube Tornitz, die Kiesgrube Trabitze-Groß Rosenberg und die Kiesgrube Trabitze-Sachsendorf.

Die Entstehung des Seehofs, des Ernteichs und des Schachteichs südwestlich von Wespen gehen auf den Abbau von Braunkohle (Stilllegung 1915) zurück und weisen auf Grund der zurückliegenden mehr als 100-jährigen Entwicklung und der realisierten Kompensationsmaßnahmen im Rahmen des Baus der Autobahn BAB A 14 einen naturnahen Zustand auf.

Weitere Teiche befinden sich zwischen Breitenhagen und Lödderitz - der Krügersee, der Dröningsee und der Mühlensee entstanden aus Grabenaufweitungen.

Im Steckby-Lödderitzer Forst sowie im Bereich der Saale zwischen Götzhorn und Biberwerder trifft man auf eine Reihe Altwässer und Flutungsmulden, die eng an die Wasserführung bzw. die Wasserstände der Elbe bzw. der Saale gekoppelt sind. Insbesondere in Hochwassersituationen steigt mit dem Pegel der Ströme die Größe der Wasserfläche vom Steinsee, der Alten Elbe und des Goldberger Sees sowie der Alten Elbe bei Breitenhagen und der Alten Saale.

Südlich von Pömmelte entstanden mehrere kleine, teils zusammenhängende Stillgewässer - die Pömmelter Schachteiche - mit einem sehr flächigem Röhrichtbestand, welcher unter den Schutz des § 30 Bundesnaturschutzgesetz fällt und insbesondere für die Avifauna als Rastgebiet im Rahmen des Vogelzuges von besonderer Bedeutung ist.

In einigen Dörfern des Plangebietes sind Dorfteiche im Zentrum der historischen Ortslagen zu benennen, so z. B. in Wespen, in Döben, in Lödderitz, Groß Rosenberg und Zuchau. Des Weiteren gibt es eine Reihe von Teichen, die für den Angelsport genutzt werden und vom Anglerverein betreut werden, wie der Teich zwischen Wespen und Zeitz, der Teich westlich der Weinbergsiedlung oder der Hohe Teich am Barbyer Landgraben.

Nach Abschluss des Kiesabbaus in den verschiedenen Kiesgruben des Plangebietes werden weitere Seen durch vorzunehmende Rekultivierungsmaßnahmen entstehen, allerdings werden hier noch 10 bis 15 Jahre mindestens vergehen.

Der zukünftige Wasserstand wird je nach meteorologischen Rahmenbedingungen und Nutzungsbedarfen von umliegenden Anrainern bzw. Nutzern schwanken.

4.4 Klima und Luft

4.4.1 Vorbemerkungen und Methoden

Die Schutzgüter Klima und Luft nehmen maßgeblich Einfluss auf die Lebensbedingungen von Menschen, Tieren und Pflanzen - die Diskussion um einen stattfindenden Klimawandel steht derzeit stärker denn je im Focus.

Das Klima wird geprägt von Relief, Bodenbedeckung, Vegetation und Gebäuden. Kennzeichnend für das Klima ist das Zusammenspiel der Klimafaktoren Temperatur, Niederschlag, Wind und Luftfeuchte, in dessen Ergebnis sich wiederum charakteristische Lebensräume und Lebensgemeinschaften ausbilden.

Im Mittelpunkt der nachfolgenden Betrachtungen sollen neben den Darstellungen der Klimakennzeichnung vor allem Aussagen zu klimatischen und lufthygienischen Ausgleichs- und Regulationsfunktionen stehen. Die Regulierung lokalklimatischer Luftbelastungen durch die Sicherung von Kalt- und Frischluftzufuhr sind zu betrachten, ebenso wie Informationen zu immissionsökologischen Aspekten.

Die Nr. 07 Lokalklima, Luft basiert auf der Analyse der Biotopkartierung und die Betrachtungen zur Geländestruktur im Plangebiet. Strategische Lärmkarten des Landes Sachsen-Anhalt wurden ebenfalls herangezogen sowie Auswertungen des Luftüberwachungssystems des Landes Sachsen-Anhalt (LÜSA).

4.4.2 Gesetzliche Vorgaben

Den Schutz des Klimas und der Luft unterstützen verschiedene Gesetze.

Das Bundesnaturschutzgesetz⁵³ fixiert den nachfolgend wiedergegebenen Grundsatz im § 1:

(3) Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sind insbesondere

4. Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen; dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu.

⁵³ vgl. Bundesnaturschutzgesetz vom 29.07.2009

Im Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG)⁵⁴ wird ebenfalls auf den Schutz der Atmosphäre abgestellt, gemäß § 1 sind:

(1) [...] Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.

Auch das Baugesetzbuch (BauGB)⁵⁵ formuliert an den Klimaschutz und die Luftreinhaltung adressierte Grundsätze im § 1 Abs. 5:

„[...] dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung zu fördern [...]“

Im BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7 sind die Anforderungen an die Belange des Umweltschutzes inklusive Naturschutz und Landschaftspflege konkretisiert.

In diesem Vorschriftenkanon sind die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) und die Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft) ebenfalls zu beachten, um den Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche und durch Emissionen wie z. B. Geruch und Ammoniak sicher zu stellen.

4.4.3 Klimakennzeichnung

Die Einheitsgemeinde Stadt Barby befindet sich großklimatisch betrachtet im Übergangsbereich zwischen dem maritim beeinflussten, subatlantischen Klima Westeuropas und dem trocken-warmen Subkontinentalklima. Auf regionalklimatischer Ebene ist das Plangebiet überwiegend dem mitteldeutschen Binnentieflandklima zuzuordnen. Entlang der Flussniederung der Elbe spricht man vom Klimabereich der Elbaue, die zum Gebiet des Übergangsklimas der Lüneburger Heide gerechnet wird.

Zur räumlichen Spezifizierung werden die großklimatischen Kennzeichnungen aus dem Klimaatlas der DDR durch regionale Daten ergänzt. Hierzu wurden die Daten der Wetterstation Magdeburg⁵⁶ der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst. Darüber hinaus wird der Jahresgang der Klimaparameter an Hand der Daten der Klimastation Magdeburg in den abgebildeten Diagrammen wiedergegeben. Die Klimastation Magdeburg ist die nächstgelegene Klima- und Wetterstation zum Plangebiet. Sie befindet sich ca. 25 km Luftlinie in nordwestlicher Richtung.

⁵⁴ vgl. Bundesimmissionsschutzgesetz vom 17.05.2013, zuletzt geändert am 24.09.2021

⁵⁵ vgl. Baugesetzbuch vom 03.11.2017, zuletzt geändert am 08.08.2020

⁵⁶ vgl. wetteronline.de; weatheronline.de (2018)

Tabelle 43: Klimatische Kennzeichnungen

	Klimaatlas	Klimastation Magdeburg⁵⁷
Zeitraum	1951-1980	1992-2020
Temperatur in °C		
o durchschnittliche Monatsmittel der Luft - Januar	-0,5	1,4
o durchschnittliche Monatsmittel der Luft - Juli	17,5	19,4
o Jahresmittel	8,6	10,3
Niederschlag in mm		
o Jahresmittel	480	464
o Monat des höchsten Niederschlags	Juni (62)	Juli (55)
o Monat des geringsten Niederschlags	Februar (24)	Februar (23)
Sonstiges		
o jährlich häufigste Windrichtungen	S-W (52 %)	W (25 %) W-S (53 %)
o mittlere Jahressumme der Sonnenscheindauer		1.635,9 h
o Nebeltage (mittlere Anzahl)	ca. 50	
o Frosttage (mittlere Anzahl)		64
o Schneetage (mittlere Anzahl)		ca. 42
o Gewittertage	ca. 20	

⁵⁷ Quelle: wetteronline.de, Zugriff am 11.11.2020

Tabelle 44: Klimadaten der Wetterstation Magdeburg 1992 - 2020

Merkmal	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe/ Durchschnitt
Niederschlag	33,8	22,7	30,3	25,0	51,5	46,0	55,0	51,5	40,2	36,7	34,2	36,8	463,9 mm
Temperatur	1,4	2,5	5,5	10,1	14,2	17,3	19,4	19,3	15,3	10,5	5,7	2,35	10,3 °C
Sonnenstunden	55,1	75,2	118,1	177,3	215,1	220,6	213,2	200,7	150,8	106,1	57,1	46,6	1635,9 h
Frosttage	15,5	13,8	10,0	3,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	2,1	6,3	12,6	63,6 Tage
Schneetage	12,3	9,6	4,2	0,4	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,2	2,0	9,6	38,5 Tage
Mittl. Windstärke	11,8	11,6	11,5	9,6	9,0	8,9	8,9	8,5	8,7	9,4	10,3	11,4	10,0 km/h

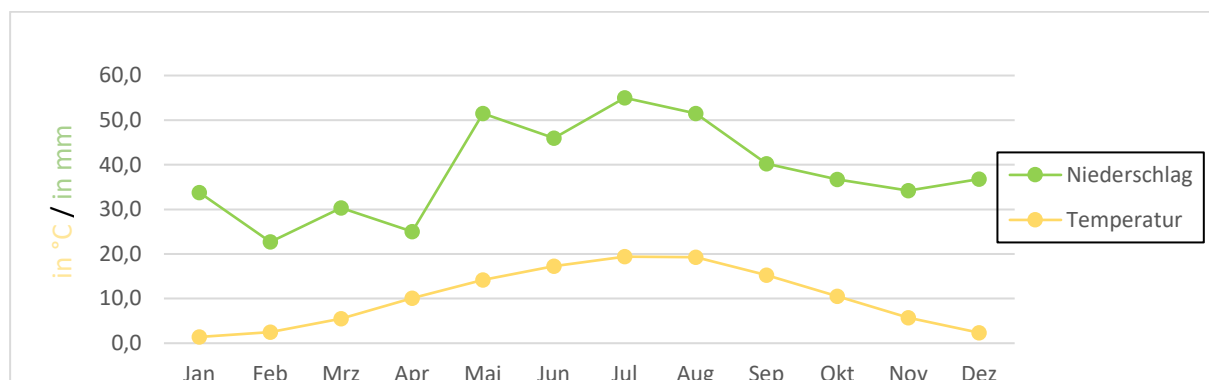


Abbildung 32: Darstellung der Mittel von Niederschlag und Temperatur zwischen 1992 - 2020

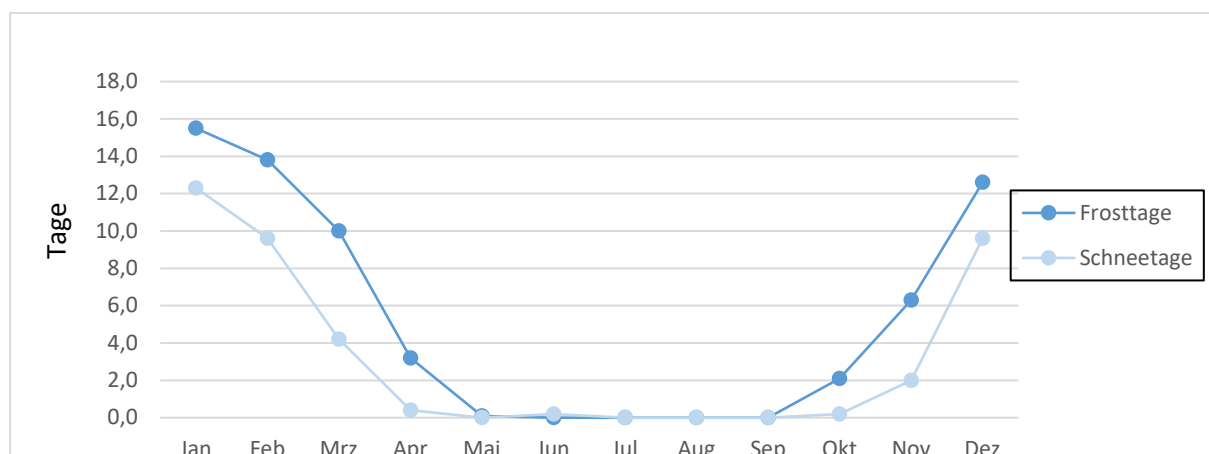


Abbildung 33: Darstellung der durchschnittlichen Anzahl der Frost- und Schneetage zwischen 1992 - 2020

Windrichtung	Häufigkeit
Nord	9%
Nordost	6%
Ost	10%
Südost	11%
Süd	14%
Südwest	14%
West	25%
Nordwest	11%

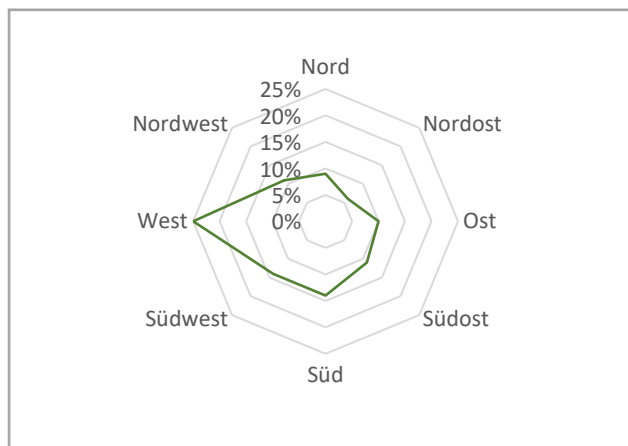
 Abbildung 35: Durchschnittliche
 Windrichtung und Häufigkeit


Abbildung 34: Windrose - Windhäufigkeiten

Großklimatisch ist das Untersuchungsgebiet durch die Überlagerung ozeanischer und kontinentaler Einflüsse geprägt. Der kontinentale Einfluss bedingt durch die stärkere sommerliche Erwärmung eine relativ hohe Jahresschwankung der Lufttemperatur. Der abnehmende maritime Einfluss spiegelt sich in einer Verringerung der Niederschlagsmenge innerhalb des Klimabereiches von West nach Ost wieder.

Die Zusammenstellung der Frost- und Schneetage zeigt eine Tendenz zu Barfrösten (ca. 2/3 der Frosttage sind ohne Schneebedeckung). Der Planungsraum befindet sich in Leelage zum Harz und somit in dessen Regenschatten. Gegenüber der weiteren Umgebung kommt es aus diesem Grund zu geringeren Niederschlägen.

4.4.4 Lokalklimatische Bewertung

Zur Beurteilung der klimatischen Situation im Plangebiet ist, neben den bereits im vorhergehenden Kapitel beschriebenen regionalen Klimadaten, die Herausstellung von lokalklimatischen Besonderheiten notwendig. Im Untersuchungsraum kann analog zu den oben beschriebenen Kriterien von einem mäßig humiden bis trockenen Klima gesprochen werden. In Abhängigkeit der Oberflächenbeschaffenheit - Bewuchs, Versiegelung, Geländeneigung usw. - stellt sich punktuell variierend ein Lokalklima ein. Zur Bewertung dieser Landschaftsfunktion wurden auf der Grundlage der topografischen Daten und der Biotop- und Nutzungstypenkartierung die lokalklimatischen Einflussgrößen theoretisch hergeleitet und in der Karte Nr. 07 Lokalklima dargestellt. Messungen wurden nicht durchgeführt. Es wurde zwischen Flächen mit klimatisch entlastender Funktion und Flächen mit klimatischen Belastungen unterschieden. Des Weiteren erfolgte die Ausweisung von Standorten mit CO₂-neutraler Energiegewinnung.

4.4.5 Das lokalklimatische Ausgleichssystem

Damit die gesetzlichen Vorgaben zum Schutzgutkomplex Klima und Luft eingehalten werden können, sind die lokalklimatischen Aspekte und deren Einfluss auf das menschliche Wohlbefinden und die menschliche Gesundheit zu erfassen und zu bewerten. Bestimmte Vegetations- und Nutzungsstrukturen wirken hierbei unterschiedlich stark auf die klimatischen Verhältnisse und die Luftqualität. In dem Zusammenhang haben Freiflächen im besiedelten und siedlungsnahen Bereich wie Landwirtschaftsflächen, Gewässer, Park-, Grün- und Kleingartenanlagen einerseits sowie Wälder und Gehölzflächen andererseits differenzierten Einfluss auf das Lokalklima.

Zur Beurteilung der Einflussnahme werden verschiedene Klimatope definiert, Gebiete mit annähernd gleichen lokalklimatischen Bedingungen. Anhand der strukturellen Ausstattung des Landschaftsraumes kann dann eingeschätzt werden, inwieweit sich klimatische Belastungen mittels lokaler oder regionaler Luftaustauschprozesse regulieren (lassen). Es ist zwischen (bio)-klimatischen **Wirk- und Ausgleichsräumen** zu unterscheiden.

Wirkräume sind Bereiche, die sich durch menschliche Eingriffe in die Landschaft nachhaltig verändern. Hierzu gehören die Siedlungsbereiche mit Bebauungen und großflächigen Versiegelungen ebenso wie Emission von Schadstoffen, die für Mensch und Ökosysteme ungünstigere Lebensverhältnisse erzeugen. Große zusammenhängende Versiegelungsflächen mit wenigen bis gar keinen Vegetationsbeständen sind oftmals durch Aufheizeffekte, erhöhte Trockenheit und Staubentwicklung sowie Schadstoffanreicherung geprägt. Künftig muss im Sommer zunehmend mit stärkeren Belastungen gerechnet werden, infolge des sich abzeichnenden Klimawandels.

Ausgleichsräume sind im Gegensatz zu Wirkräumen Flächen ohne Belastungen und sind im funktionsfähigen Zustand in der Lage, Beeinträchtigungen durch Luft- und Lärmimmissionen für die Lebensqualität der Menschen, für die Land- und Forstwirtschaft sowie für die Lebensgemeinschaften von Pflanzen und Tieren zu mindern. Hierzu gehören z. B. Waldstrukturen, die besonders als Frischluftproduzenten fungieren, und Freiflächen wie Acker und Grünland, die in unterschiedlichem Maße als Kaltluftproduzenten wirken.

Luftaustauschbahnen, z. B. entlang größerer Fließgewässer wie der Saale und der Elbe, ermöglichen eine räumliche Verknüpfung von Wirk- und Ausgleichsräumen. Hierzu gehören Frischluftschneisen, wenn sie Frischluft (z. B. aus Waldgebieten) in belastete Bereiche führen. Kaltluftschneisen leiten Kaltluft (i.d.R. aus Offenlandschaften) in belastete Gebiete. Mitunter sind Kombination beider Funktionen in einer Schneise möglich, wie z. B. aus dem Bereich der Saaleauwälder (Frischluft) und der Ackerflächen (Kaltluft) südlich von Barby über den Verlauf der Elbe.

Im Rahmen der Landschaftsplanung erfolgte die folgende Einteilung von lokalen klimawirksamen Strukturen.

Bioklimatisch belastende Wirkräume

- bioklimatisch stark belastete Siedlungsbereiche
 - o Industrieflächen - Anlagen nach Bundesimmissionsschutz-Verordnung,
 - o Gewerbeflächen,
 - o Landwirtschaftsflächen - Anlagen nach Bundesimmissionsschutz-Verordnung,
 - o Verkehrsstrassen wie Landes- und Kreisstraßen, Bahnstrecken
- mäßig belastete Siedlungsbereiche
 - o Bebauungsgebiete hoher Dichte, z. B. Stadtgebiet
- potenziell belastete Siedlungsbereiche
 - o Bebauungsgebiete geringer Dichte, z. B. Ortsteile

Bioklimatische Ausgleichsräume

- Kaltluftentstehungsgebiete, Kaltluftammelgebiete,
- Frischluftentstehungsgebiete,
- Kaltluftabflussbahnen/Frischluftschneisen,
- innerstädtische Grün- und Freiflächen,
- Oberflächengewässer und Fließgewässer.

Unter Zuhilfenahme der Publikation „Schutzgut Klima/Luft in der Landschaftsplanung“ des Niedersächsischen Landesamts für Ökologie (MOSIMANN et al. 1999) wurden die klimawirksamen Strukturen ausgewiesen. Wesentliche Datengrundlage waren zudem die Biotop- und Nutzungstypenkartierung von 2019/2020 (auf der Basis der CIR-Luftbildkartierung des Landesamtes für Umweltschutz von 2019) und die Gelände-Isohypsen der Topographischen Karte TK10.

4.4.5.1 Bioklimatische belastete Wirkräume - das Siedlungsklima

Das Klima in - städtischen stärker als in dörflichen - Siedlungen und Verdichtungsräumen wird geprägt von der jeweiligen Art der Flächennutzung. Im Vergleich zur ländlichen Umgebung bildet sich ein charakteristisches Siedlungsklima heraus, welches anhand der nachfolgenden Kriterien beschrieben werden kann:

- | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| • erhöhte Temperaturen, | • verringerte Strahlung, |
| • geringere Windgeschwindigkeit, | insbesondere im UV-Bereich, |
| • geringere relative Luftfeuchte, | • höherer Anteil an Bioaerosolen, |
| • höherer Bewölkungsgrad, | • erhöhte luftchemische Belastung. |
| • häufigere Nebelbildung, | |

Es ist im starken Maße abhängig von der Versiegelungsdichte und der Einbindung in das lokalklimatische Ausgleichssystem der umgebenden Feldflur sowie von dem Verhältnis der bebauten, versiegelten Flächen zu naturbelassenen Flächen.

In den Siedlungsbereichen ist - auf Grund des Versiegelungsgrades - eine stärkere Erwärmung als in der Umgebung zu verzeichnen. Bedingt durch den hohen Anteil von Materialien mit verringerter Wasserspeicherkapazität und -durchlässigkeit kommt es hier zu einer Verminderung der Verdunstung. Da die künstlichen Materialien eine erhöhte Wärmekapazität aufweisen, wird die nächtliche Abkühlung vermindert und damit kommt es zu einer lokalen Wärmeinselbildung. Für die Versorgung mit Frischluft bei austauscharmen Wetterlagen sind diese Bereiche auf den Abfluss aus den umliegenden Gebieten angewiesen.

Da sich jedoch alle Siedlungen im Planungsraum in abflusslosen Ebenen befinden, die von den Luftmassen nur um- und nicht durchflossen werden, sind alle Ortslagen vom Kaltluftsystem der Umgebung weitgehend abgeschlossen. Eine klimatische Entlastung ist hier nur über die siedlungsinternen Frisch- und Kaltluftproduktionsflächen wie Gärten, Parks und sonstige Grünflächen möglich, womit das Grünsystem der Siedlungen auch im Klimahaushalt eine wesentliche Funktion zu erfüllen hat. In den **locker bebauten Ortsteilen von Barby** ist durch die Kleinflächigkeit der Siedlungsareale und der dörflichen Struktur mit den zugeordneten Gartenbereichen eine überwiegend gute Durchgrünung gegeben. Sie sind daher zu den **potenziell belasteten Siedlungsbereichen** zu zählen. Es fehlen größere Waldflächen als Regenerationszonen der Luft. In Bereichen mit einer starken Aufheizungsneigung - wie die großflächig versiegelten Gewerbestandorte und Stallanlage sowie in breiten Straßenräumen mit einer unzureichenden Beschattung durch Baumstrukturen - ist mit der Bildung von Wärmeinseln zu rechnen. Dies betrifft im ländlichen Raum z. B. Groß Rosenberg mit seinen ausgedehnten Gewerbestandorten.

Für die Ortslage der Stadt Barby ist das Bild stärker zu differenzieren. **Barby** ist als **mäßig belasteter Siedlungsbereich** anzusprechen. Durch die dichte Bebauung und den hohen Versiegelungsanteil im Altstadtkern ist hier mit einer stärkeren Wärmeinselbildung zu rechnen. Auf Grund der hohen baulichen Nutzung und die recht schmale Ausprägung der Straßenräume ist eine Erweiterung des Grünlandanteils kaum möglich. Zur Entlastung des Siedlungsklimas sollte hier jede Möglichkeit zum Erhalt und zur Entwicklung von Baumstandorten genutzt werden. Auf Grund der starken Bebauung im Stadtkern kommt dem umgebenden Grüngürtel eine wichtige Ausgleichsfunktion zu. Hier sollte auf den Erhalt der guten Gehölzstrukturierung wie der Elbaue im Osten, und die Entwicklung neuer Baumstrukturen, zum Beispiel am Landgraben im Westen, besonderer Wert gelegt werden.

In den nördlich von Barby gelegenen **Gewerbe- und Industriegebieten** ist der Versiegelungsgrad sowie die Konzentration von Schadstoff- und Staubemissionen gegenüber den städtischen Siedlungen deutlich höher. Die aktiven Kiesgruben Barby, Tornitz und Schwarz/Traitz/Sachsendorf stellen weitere Schwerpunkte hinsichtlich erhöhter Lärm und Staubbelastungen dar. Es handelt sich hierbei um die bioklimatisch **am stärksten belasteten Siedlungsbereiche** im Plangebiet.

Die Umstellung von Braunkohle auf Öl und Gas als Energieträger sowie die Inbetriebnahme von moderner Luftreinhalte-technik wie z. B. in der Weizenstärkefabrik, ermöglichte den Rückgang des Schadgasausstoßes, insbesondere der Schwefeldioxidkonzentrationen. Im privaten Bereich führte die Umstellung auf schadstoffärmerer Energieträger ebenso zu Entlastungen.

Hinsichtlich des motorisierten Verkehrs vollzogen sich in den letzten 25 - 30 Jahren enorme Veränderungen. Einerseits nahm der Individualverkehr um ein Vielfaches zu und der Öffentliche Personennahverkehr nahm ab, spürbar durch eine geringere Busliniendichte und die Einstellung des Bahnverkehrs nach Barby. Andererseits verbesserte sich auch hier der Schadstoffaustausch durch modernere Technik und veränderte Kraftstoffzusammensetzungen.

Auf Grund der überwiegend ländlichen Prägung des Untersuchungsgebietes kann von einer geringeren Vorbelastung ausgegangen werden, trotz der mesoklimatischen Auswirkungen, die von diversen Gewerbebetrieben und Tierproduktionsanlagen ausgehen.

4.4.5.2 Bioklimatische Ausgleichsräume

Der Planungsraum stellt sich überwiegend als Offenbereich und somit als Kaltluftproduktionsgebiet dar. Dementsprechend werden bei strahlungs offenem Wetter große Mengen an Kaltluft produziert. Diese setzen sich bei ausreichendem Geländegefälle in Bewegung und fließen ab. Die Elbe- und Saaleauen fungieren als großräumige Kaltluftsammelbecken. Grundsätzlich sind durch das ebene Relief des Planungsraumes keine großen klimatischen Besonderheiten zu erwarten.

Kaltluftentstehungsgebiete

In den Bereichen der freien Flur (Acker, Grünland sowie Rohbodenstandorte) kommt es zu einer hohen Amplitude im Tagesgang der Temperaturen mit Unterschieden von bis zu 2 K und mehr im Vergleich zu umliegenden Flächen. Diese Flächen nehmen bei Strahlungswetter viel Energie auf und erwärmen sich und die bodennahen Luftschichten. Nachts kommt es bei wind- und wolkenarmer Wetterlage durch die Ausstrahlung zu einer Abkühlung der obersten Bodenschichten und der darüber liegenden Luftmassen (bodennahe Kaltluftschicht).

Befinden sich klimaökologische Belastungsräume in direkter Nachbarschaft von Kaltluftentstehungsgebieten, können sie durch einen potentiell entstehenden Luftaustausch eine Entlastung bewirken, insbesondere bei thermischen Belastungen. **Kaltluftabflussbahnen** werden wirksam, wenn die Neigung einer Fläche größer als 1 % ist. Dann fließen diese Luftmassen entlang dem Gefälle ab und können so andere Gebiete mit frischer Kaltluft durchströmen und insbesondere bei windarmer Wetterlage ausgleichend wirken. Der Umfang der Kaltluftproduktion wird beeinflusst von der Größe des Kaltluftentstehungsgebietes, der Vegetationsstruktur und der Geländemorphologie. Bei unbewachsenen Äckern und Brachen ist die Kaltluftproduktion größer als bei Hackfrucht- oder Getreidekulturen und Grünland. Waldstrukturen besitzen für die Kaltluftproduktion nur eine untergeordnete Bedeutung.

Kaltluftsammelgebiete bilden sich z. B. in Mulden, Senken und Talbereichen, sofern die Reliefenergie unter 1 % Neigung liegt. Es erfolgt kein Abfluss der kalten Luftmassen, so dass die ausgleichenden Luftaustauschprozesse hier nicht zum Tragen kommen. Die gebildete Kaltluft verbleibt auf den Flächen und bedingt eine verstärkte Nebel- und Spätfrosthäufigkeit. Weitere Erscheinungen in Kaltluftsammelgebieten sind eine reduzierte Jahresmitteltemperatur bei gleichzeitiger Erhöhung der Luftfeuchte und bei örtlichen Emissionen Ausbildung von Immissionssenken.

Vertikale Strukturen - wie querende Dammbereiche oder Gehölzbereiche - können den Abfluss der Luftmassen behindern und erzeugen somit einen **Kaltluftstau**. Die hier aufgestauten kalten Luftmassen bewirken ebenfalls verstärkte Nebelbildung und Spätfrostgefahr.

Kaltluftentstehungsgebiete im Untersuchungsraum sind die Acker- und Grünlandflächen südlich der Saale zwischen Colno im Westen und Breitenhagen im Osten. Die landwirtschaftlichen Nutzflächen um Wespen und Gnadau gehören ebenfalls zu Kaltluftentstehungsgebieten. Sie befinden sich allerdings auf nahezu demselben Geländeniveau, so dass es hier eher zu Kaltluftansammlungen mit Kaltluftstaugefahr an linearen Gehölzketten kommen kann. Nur bei West- und Südwestwinden bewirken sie einen Luftaustausch für die Stadt Barby.

Kaltluft sammelflächen stellen die Auwiesen zwischen der Stadtmauer Barby und der Elbe dar, ebenso die deichvorgelagerten Flächen zwischen Monplaisir und dem Jungen Werder in der Glinder Gemarkung.

Frischluf tentstehungsgebiete

Wälder, Gehölze, Gehölzinseln, Feldgehölze produzieren Sauerstoff in Größenordnungen und filtern durch ihre großen wirksamen Oberflächen die Luft. Sie binden Staub in nasser und trockener Deposition und vermindern somit Emissionen. Innerhalb der Gehölzbereiche verringert sich die Windgeschwindigkeit und partikelgebundene Schadstoffe (Stäube) setzen sich ab, bei Niederschlag werden sie abgeschwemmt. Diese Prozesse ermöglichen die Frischluftproduktion. Darüber hinaus wirken die Wälder und Gehölze nachts auch als langsam fließende Kaltluftspeicher. Das gekühlte Luftvolumen ist zwar größer gegenüber dem Luftvolumen des Freilands, jedoch werden bei der Waldkaltluft nicht die tiefen Temperaturen der Offenlandflächen erreicht. Sie ergänzen aber die lokalklimatische Ausgleichsfunktion dennoch.

Die Vegetation kann auch gasförmige Luftverunreinigungen aufnehmen, jedoch sind die Auswaschvorgänge durch Niederschläge wesentlich bedeutsamer.

Ausgedehnte Waldbereiche leisten den größten Beitrag an der Frischluftproduktion. Bereits ab einem Durchmesser von ca. 200 m bilden Gehölze ein eigenständiges Bestandsklima aus. Es zeichnet sich aus durch relativ kühle, feuchte, sauerstoffreiche und staubfreie sowie schadstoffarme Luft. Regionale und lokale Windsysteme ermöglichen, diese Frischluft in benachbarte Siedlungs- und Erholungsgebiete zu transportieren.

Das Frischluftentstehungspotential variiert je nach Nutzungs- und Vegetationsstruktur:



Die Filterwirkung der Grünstrukturen verbessert die Lufthygiene in Wirkräumen und ermöglicht die landschaftsbezogene Erholung einerseits, andererseits birgt gerade dieses Filtervermögen eine Gefährdung in sich (neuartige Walderkrankungen/flächenhafte Waldschädigungen).

Wälder und Gehölze leisten darüber hinaus auch einen Beitrag zum Schutz vor Lärmimmissionen. Hier stellen dichte Gehölzbestände an vielbefahrenen Straßen und innerhalb des Siedlungsbereiches einen wirksamen Lärmschutz dar.

Im Plangebiet findet man ausgedehnte Waldflächen im Steckby-Lödderitzer Forst vor, welche zugleich FFH-, Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiet sind. Entlang der Saale, ebenfalls durch Schutzgebietsverordnungen gesichert, erstrecken sich Auenwaldbereiche wie im Hasselbusch und bei Götzhorn.

Das Landeswaldzentrum des Landes Sachsen-Anhalt stellte eine Waldfunktionskartierung aus den 90er Jahren zur Verfügung, die sich derzeit in der Überarbeitung befindet. Die Waldflächen um den Seehof sind als lokaler Klimaschutzwald und zugleich als Sichtschutzwald ausgewiesen. Als regionaler Klimaschutzwald gelten die Waldinseln nördlich von Zackmünde, östlich von Monplaisir und östlich von Breitenhagen sowie die Wälder Hasselbusch nordwestlich von Groß Rosenberg, nördlich, nordöstlich und östlich von Lödderburg. Die Waldstrukturen um Schachtteich und Seehof sowie der Hasselbusch sind als Wald mit Erholungsfunktion definiert.

Innerörtliche Grün- und Freiflächen

Die lokalklimatische Wirkung dieser kleinflächigen Vegetationsstrukturen innerhalb der Siedlungsräume sind in Anbetracht sich verändernder Klimabedingungen mit häufigeren Auftreten außergewöhnlicher Witterungsereignisse als sehr wertvoll einzuschätzen. Sie weisen zumeist geringere Temperaturen und eine höhere Luftfeuchtigkeit als die bebauten Flächen auf. Wie auch die Wälder und Feldgehölze produzieren sie den für die Menschen und Tiere wichtigen Sauerstoff und sie filtern die Luft von Stäuben und Schadstoffen. In Abhängigkeit von ihrer Größe und Zusammensetzung geht von ihnen eine lokale Ausgleichsfunktion für Lokalklima und Lufthygiene aus.

Grünflächen mit einer Größe von 0,5 - < 10 ha, sie werden als klimaökologische Komfortinseln bezeichnet, nehmen Einfluss auf den direkt angrenzenden Siedlungsraum. Somit haben auch private und halbprivate Freiflächen sowie größere unbebaute Brachflächen mit vereinzelter Gehölzbestand eine hohe Bedeutung für das innerstädtische Klima und die Lufthygiene.

Als bedeutsame Grünflächen mit > 1 ha sind in der Einheitsgemeinde Barby somit zu nennen die Kleingartenanlagen in Barby, das Gelände um den Kolphus in Barby, das Barbyer Sportplatzgelände, die Parkanlage mit „Rundweg“ in Gnadau, der Sport- und Reitplatz in Wespen, die Kleingartenanlagen bzw. Gärten in Groß Rosenberg, Pömmelte und Glinde sowie der Sportplatz in Breitenhagen. Aber auch die kleineren Grünflächen von ca. 0,5 ha wie der Zinsendorfplatz in Gnadau, die Dorfteiche in Lödderitz und Wespen ebenso wie die Burganlage in Klein Rosenberg und der Naturpark in Patzetz nehmen positiven Einfluss auf das kleinräumige Siedlungsklima.

Grünflächen mit einer Größe von > 10 ha besitzen dann schon lokalklimatische Entlastungsfunktion. Im Plangebiet der Einheitsgemeinde Stadt Barby sind so großflächige Grünflächen nicht im Bestand vorhanden.

Oberflächengewässer

Auf den Temperatur- und Feuchtehaushalt der Umgebung wirken größere Wasserflächen (> 1 ha) ausgleichend. Bei warmen Wetterlagen wird durch Verdunstung ein Abkühlungseffekt erzielt. Bei großen Wasserflächen wie den Kiesgruben Barby und Tornitz beispielsweise kann sich tagsüber eine Ausgleichsströmung vom kühleren Wasserkörper zum überwärmten Siedlungsbereich einstellen – jedoch immer auch in Abhängigkeit der aktuellen Windsituation. Wasser besitzt ein sehr hohes Wärmespeichervermögen und reagiert träge auf Temperaturveränderungen. In den warmen Frühjahrs- und insbesondere Sommermonaten kann daher das tagsüber sich erwärmende Standgewässer noch in den Morgenstunden Wärme an die kühlere Umgebung abgeben. Im Winter hingegen kann dieser Effekt die Kälte reduzieren, führt aber gleichzeitig zu Nebelbildung. Auf Grund ihrer glatten Oberflächen begünstigen Wasserflächen zudem das Überströmen von Luftmassen.

Fließgewässer

Die Fließgewässer im Plangebiet - vornehmlich die Saale und die Elbe - erzeugen ähnliche Effekte hinsichtlich der Temperaturen im Gelände wie die Oberflächengewässer. In den flussnahen Bereichen ist die Luftfeuchte in der Regel höher als in der offenen Umgebung. Auf die überwiegend versiegelten und damit thermisch belasteten Siedlungsbereiche wie z. B. in Groß Rosenberg und Barby, können die beiden Fließgewässer entlastende Effekte bewirken.

Kaltluftabflussbahn/Frischlufschneise

Ein Austausch von Kalt- und Frischluft aus Ausgleichsräumen hin zu belasteten Wirkräumen kann nur stattfinden, wenn Luftaustauschvorgänge über geeignete Leitbahnen möglich sind oder ein durchschnittliches Gefälle von ca. 4 % einen Kaltluftabfluss im hängigen Gelände ermöglicht.

Bei austauscharmen Wetterlagen können sich bei Windstille lokale und regionale Windsysteme aufbauen. Hierbei handelt es sich um Ausgleichsströmungen zwischen benachbarten Gebieten bei horizontalen Temperaturunterschieden. Es werden Flurwinde und Hang- bzw. Bergwinde unterschieden.

Die topographische Situation der Einheitsgemeinde Stadt Barby weist überwiegend eine sehr geringe Reliefenergie auf, mit Ausnahme des Himbergs und des Zuchauer Bergs im Südwesten des Plangebietes. Allerdings wirken die Bahnlinie Magdeburg-Halle und die Straßen L 63 und L 64 sowie die Ortslagen Sachsendorf und Patzetz einer potentiellen Ventilation entgegen. Hangwinde sind somit vernachlässigbar, wohingegen Flurwinde sich durchaus entwickeln können zwischen temporär wärmeren Siedlungsbereichen wie z. B. im Bereich der Industrie- und Gewerbeflächen an der Pömmelter Straße und den Gewerbegebietsflächen am südlichen

Ortsrand von Groß Rosenberg einerseits und dem kühleren Umland der die Ortslagen umgebenden landwirtschaftlichen Nutzflächen andererseits. Die Luftbewegung entsteht, indem die warme aufsteigende Luft der Wärmeinseln die kühlere, bodennahe Luft aus dem Offenland nachzieht. Die warme Luft wiederum senkt sich in den Kaltluftentstehungsgebieten ab, die Zirkulation beginnt erneut.

Die für die Durchlüftung der Ortslagen des Plangebietes bedeutende Kalt- und Frischluft ist jedoch hauptsächlich an die vorherrschenden Winde aus West, Südwest und vereinzelt aus Ost gebunden. Die Ortslagen, insbesondere die flächenmäßig größeren Siedlungsbereiche von Barby und Groß Rosenberg, sind auf Grund der geringen mittleren Windgeschwindigkeit und einer Anzahl von Inversionstagen öfter von einer schlechten Durchlüftung betroffen.

Da ausgeprägte Abflussbahnen für Kaltluftströme reliefbedingt im Plangebiet fehlen, ist es umso wichtiger, das vorrangig landwirtschaftlich genutzte Offenland über lineare und auch punktuell flächige Gehölzstrukturen zu vernetzen, zur Versorgung der Siedlungsbereiche mit Kalt- und Frischluft. Die lockere Ortsrandbebauung mit den privaten Gartenbereichen und die Kleingartenanlagen spielen hierbei eine wichtige Rolle ebenso wie das Straßenbegleitgrün innerhalb und außerhalb der Ortslagen, die öffentlichen Grünbereiche der Parkanlagen, Sportplätze und Dorfteiche. Stellvertretend seien hier benannt:

- Kleingartenanlagen in Barby und Groß Rosenberg,
- Sportplatz in Zuchau und Reitplatz in Wespen,
- Dorfteiche in Lödderitz und Glinde.

Als regional bedeutsame Frischluftbahn ist der Flusslauf der Elbe zu benennen. Auch wenn die Elbtalauen im Plangebiet ein geringes Relief aufweisen, gelangen über das Elbtal frische Luftmassen aus den Waldbereichen der Biosphäre des Steckby-Lödderitzer Forstes und aus den Waldbereichen entlang des Saaleverlaufs in Richtung der Stadt Barby. Die Windströmung wird kanalisiert und es entsteht eine höhere Windgeschwindigkeit. Die Sicherung der Durchgängigkeit der Fließgewässer ist somit nicht nur ein Beitrag für die Stabilisierung und Strukturverbesserung des Gewässers selbst, sondern auch ein Beitrag zur Durchlüftung sowie zur lufthygienischen Gesundung des Lokal- und Regionalklimas.

4.4.5.3 Anlagen für die CO₂ neutrale Energiegewinnung

Beim Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung spielt die Nutzung von nachwachsenden Rohstoffen und regenerativen Energien eine zentrale Rolle. Sie weisen im Unterschied zur Nutzung fossiler Brennstoffe eine neutrale CO₂-Bilanz auf und können damit dem Klimawandel entgegenwirken. Im Rahmen des Landschaftsplans werden - in Anlehnung an das erarbeitete Erneuerbare-Energien-Konzept zum Flächennutzungsplan der Einheitsgemeinde Stadt Barby - die Anlagen für eine CO₂-neutrale Energiegewinnung dargestellt.

Im Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG), das der Bund erstmals im Jahr 2000 verabschiedet hat, findet sich im § 1 Abs. 2 das Ziel, den Anteil des aus erneuerbaren Energien erzeugten Stroms am Bruttostromverbrauch folgendermaßen zu steigern:

- 40 bis 45 Prozent bis zum Jahr 2025,
- 55 bis 60 Prozent bis zum Jahr 2035 und
- mindestens 80 Prozent bis zum Jahr 2050.

Auf regionaler und kommunaler Ebene müssen die entsprechenden bauplanungsrechtlichen und baurechtlichen Voraussetzungen geschaffen werden, um diese anspruchsvollen Ziele erreichen zu können. Da die meisten Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien raumbedeutsame Anlagen sind, bedürfen diese vor ihrer Genehmigung einer landesplanerischen Abstimmung. Die Städte und Gemeinden sind daher angehalten, für ihr Hoheitsgebiet Standorte zur Errichtung solcher Anlagen zu prüfen und ein Standortkonzept zu entwickeln, wie es für die Stadt Barby im Rahmen der Aufstellung des gesamträumlichen Flächennutzungsplans erfolgte. Über das Genehmigungsverfahren des Flächennutzungsplans erhält auch das vorliegende Konzept zur Nutzung Erneuerbarer Energien die geforderte landesplanerische Abstimmung.

Die „erneuerbaren Energien“ werden im EEG wie folgt im § 3 Nr. 21 unterschieden:

- Wasserkraft, einschließlich der Wellen-, Gezeiten-, Salzgradienten- und Strömungsenergie,
- Windenergie,
- solare Strahlungsenergie,
- Geothermie und
- Energie aus Biomasse einschließlich Biogas, Biomethan, Deponiegas und Klärgas sowie aus dem biologisch abbaubaren Anteil von Abfällen aus Haushalten und Industrie⁵⁸.

Für das Gebiet der Einheitsgemeinde Stadt Barby kommen nur drei der benannten Energiequellen als wirtschaftlich sinnvoll in Frage - Windenergie, solare Strahlungsenergie und Energie aus Biomasse.

Die Nutzung der **Windenergie** und damit die Errichtung von Windenergieanlagen ist grundsätzlich gemäß § 35 (1) Nr. 5 BauGB im Außenbereich privilegiert. Überall dort, wo keine öffentlichen Belange entgegenstehen und eine ausreichende Erschließung gesichert ist, können Windenergieanlagen errichtet werden. Wenn der Raumordnungs- oder Flächennutzungsplan geeignete Flächen für Windenergieanlagen ausweist, ist deren Errichtung an anderen Stellen im Gemeindegebiet nicht zulässig.

Für das Gebiet der Einheitsgemeinde Stadt Barby ist der *Landesentwicklungsplan 2010 des Landes Sachsen-Anhalt (LEP 2010)* gültig.

Nach den Aussagen des Landesentwicklungsplans sind grundsätzlich alle Windenergieanlagen raumbedeutsam, auch Einzelanlagen. Ausnahmen müssen im Einzelfall geprüft werden.

Die konkrete Ausweisung von Flächen für die Errichtung von Windenergieanlagen wird auf die Ebene der Regionalplanung der Planungsregion Magdeburg verschoben, welche sich derzeit in der Überarbeitung befindet. Hier soll ein gesamträumliches Konzept für die Steuerung der Errichtung von Windenergieanlagen erarbeitet werden.

⁵⁸ EEG, 2017, § 3 Nr. 21

Mit der Festlegung von Vorranggebieten mit der Wirkung von Eignungsgebieten erfolgt eine landesplanerische Letztentscheidung, die von den Trägern der Bauleitplanung in die Bauleitpläne entsprechend der Maßstabsebene zu übernehmen ist.

Raumbedeutsame Windenergieanlagen mit einer Nabenhöhe über 35 m sind außerhalb von Vorrang- oder Eignungsgebieten unzulässig. Innerhalb dieser Gebiete kann auf kommunaler Ebene über die Bauleitplanung eine Feinsteuerung stattfinden.

Im Gebiet der Einheitsgemeinde Stadt Barby befinden sich weder Vorranggebiete für die Nutzung der Windenergie mit der Wirkung von Eignungsgebieten noch Eignungsgebiete. Die Errichtung von raumbedeutsamen Windenergieanlagen über den vorhandenen Bestand hinaus, ist in Barby nicht zulässig, da als Mindestabstand zu bereits bestehenden Anlagen 5.000 m angesetzt werden und zudem das „Abstandskonzept“ keine potentiellen Standorte ermöglicht. Bestehende Anlagen unterliegen dem Bestandsschutz.

Im Gebiet der Einheitsgemeinde befinden sich aktuell sechs bestehende Windenergieanlagen. Zwei davon befinden sich an der Kreisstraße K 1279 zwischen Gnadau und Barby (Elbe). Die anderen vier stehen ganz im Süden des Gemeindegebietes, an der Landesstraße L 64 südlich von Colno. Eine Erweiterung der Standorte oder ein Repowering ist durch die Betreiber aktuell nicht vorgesehen und auf Grund der Aussagen des 1. Entwurfs des REP auch nicht möglich. Die vorhandenen Anlagen werden im vorliegenden Konzept als Bestand übernommen.

Das vorliegende Konzept zur Nutzung Erneuerbarer Energien betrachtet ausschließlich **Photovoltaik**-Freiflächenanlagen, da die Anlagen auf Dachflächen für die Nutzung solarer Strahlungsenergie keines Bauleitplanverfahrens bedürfen.

Der *Landesentwicklungsplan* (LEP 2010) trifft für die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen folgende Aussagen:

- Die Vorrangstandorte für Industrie und Gewerbe und damit auch die bauplanungsrechtlich ausgewiesenen Gebiete im Flächennutzungsplan sind vorrangig der Nutzung durch Industrie und Gewerbe vorbehalten, insbesondere unter dem Aspekt der infrastrukturellen Erschließung.
- Die überwiegend raumbedeutsamen Photovoltaikfreiflächenanlagen bedürfen vor ihrer Genehmigung einer landesplanerischen Abstimmung, bei der insbesondere die Wirkung der PV-Anlagen auf das Landschaftsbild, den Naturhaushalt und die baubedingte Störung des Bodenhaushalts zu beurteilen sind.
- Photovoltaikfreiflächenanlagen sollen vorrangig auf bereits versiegelten oder Konversionsflächen errichtet werden.
- Die Errichtung von Photovoltaikfreiflächenanlagen auf landwirtschaftlichen Nutzflächen ist weitestgehend zu vermeiden.

Es empfiehlt sich, im Flächennutzungsplan die für die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen vorgesehenen Flächen auszuweisen, da eine landesplanerische Abstimmung auf Grund ihrer Raumbedeutsamkeit erfolgen muss.

Für das vorliegende Konzept zur Nutzung Erneuerbarer Energien wurde auf den aktuell rechtsgültigen *Regionalen Entwicklungsplan für die Planungsregion Magdeburg* (2006) Bezug genommen, der allerdings keine bindenden Aussagen zur Nutzung der solaren Strahlungsenergie enthält. Des Weiteren wurde auch das in Überarbeitung befindliche Konzept des 1. Entwurfs (2016) des zu aktualisierenden Regionalplans analysiert, der bereits veröffentlicht wurde. Er enthält Aussagen des Landesentwicklungsplans 2010 und definiert darüber hinaus folgende Ziele:

- Es ist vor der Ausweisung von Gebieten für Photovoltaik-Freiflächenanlagen ein gesamt-räumliches Konzept durch die Gemeinde zu erarbeiten, in dem potenzielle Flächen auf ihre Eignung und Konflikte mit anderen Raumfunktionen geprüft werden. Die Eignung von Dach- und Fassadenflächen, Haus- oder Lärmschutzwände ist in die Prüfung einzubeziehen.
- Die Errichtung großflächiger Photovoltaik-Freiflächenanlagen im Außenbereich ist an versiegelte Konversionsflächen aus wirtschaftlicher oder militärischer Nutzung, Deponien und anderen, durch Umweltbeeinträchtigungen belastete Freiflächen gebunden.

Die Vergütung für Photovoltaik-Freiflächenanlagen zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie richtet sich gegenwärtig nach dem EEG 2017. Eine Vergütungspflicht besteht jedoch nur unter bestimmten Voraussetzungen gemäß § 37 (1) Nr. 3 EEG.

Im Gebiet der Einheitsgemeinde Stadt Barby befinden sich vergütungsfähige Flächen in Barby (Brache, Gewerbe, Altlasten), in Pömmelte Brache und in Wespen (Brache).

Darüber hinaus befinden sich große zusammenhängende vergütungsfähige Flächen entlang eines 110 m breiten Streifens an den Bahnschienen, die durch das Gemeindegebiet führen.

Als vorhandene Anlagen - alle ausschließlich im Ortsteil Barby (Elbe) gelegen - sind zu benennen:

- an der Kreisstraße K 1278 zwischen Barby (Elbe) und Monplaisir auf einem ehemaligen Gewerbestandort (B-Plan Nr. 14) (7 ha),
- ebenfalls an der Kreisstraße K 1278 zwischen Barby (Elbe) und Monplaisir im Bereich des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 2 „GI III“, Teilbereich nordwestlich der Kreisstraße (3,4 ha).

Die nahe Monplaisir über den Bebauungsplan Nr. 14 gesicherte Anlage bietet sich auf Grund der angrenzenden Altlasten- und Brachflächen für eine Erweiterung an.

Die erneuerbaren Energien werden einen immer wichtigeren Bestandteil unserer Energieversorgung einnehmen. Daher werden auch künftig weitere, bisher noch ungenutzte Potentiale für die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen zu prüfen sein. Die Lage der vorhandenen Photovoltaik-Freiflächenanlagen ist der Plandarstellung in der Zeichnung Nr 07 Klima zu entnehmen.

Für die dritte Kategorie erneuerbarer Energien, die Errichtung von **Anlagen** zur Erzeugung von Energie aus **Biomasse**, trifft der LEP 2010 keine bindenden Aussagen. Der aktuell gültige Regionale Entwicklungsplan für die Planungsregion Magdeburg aus dem Jahr 2006 wird derzeit überarbeitet. Der 1. Entwurf des sich aktuell in Aufstellung befindlichen Regionalentwicklungsplanes enthält in Aufstellung befindliche Ziele der Raumordnung, die nach § 3 Abs. 1

Nr. 4 ROG als „sonstige Erfordernisse der Raumordnung“ in Abwägungs- und Ermessensentscheidungen zu berücksichtigen sind. Sollte zwischenzeitlich der 2. Entwurf des Regionalen Entwicklungsplans Rechtskraft erlangen, werden die für die Stadt Barby bindenden Aussagen der aktuellsten Version übernommen und das gesamträumliche Konzept zur Nutzung Erneuerbarer Energien angepasst. Auch hier besteht - wie für die Windkraftanlagen - die Forderung nach einem gesamträumlichen Konzept zur Steuerung nicht privilegierter Biomasseanlagen zur Nutzung der Energie aus Biomasse, welche mit dem vorliegenden Konzept als Anlage zum Flächennutzungsplan bedient wird. Es werden die günstigsten Standorte innerhalb des Gemeindegebietes definiert, für nach § 35 BauGB privilegierte als auch für nicht privilegierte Anlagen, für Einspeiseanlagen und deren zugehörige Fläche sowie für Ausschlussflächen. Bestehende und geplante Anlagen von angrenzenden Gemeinden werden hierbei beachtet.

Bereiche, die bei der Errichtung von nicht privilegierten Anlagen im Außenbereich Tabuflächen und Tabustandorte mit erhöhtem Risiko- und Gefährdungspotential darstellen, sind⁵⁹:

- VRG Natur und Landschaft,
- VRG Hochwasserschutz,
- VRG Wassergewinnung,
- VRG Rohstoffgewinnung,
- VRG Landwirtschaft,
- Gebiete zur Nutzung der Windenergie,
- regional bedeutsame Standorte für Kureinrichtungen,
- Vorrangstandorte für großflächige Freizeiteinrichtungen sowie
- Vorranggebiete für die militärische Nutzung.

Des Weiteren unterliegen folgende Flächen der Abwägung⁶⁰:

- VBG Landwirtschaft,
- VBG zum Aufbau eines ökologischen Verbundsystems,
- VBG Rohstoffgewinnung,
- VBG Erstaufforstung,
- VBG Wassergewinnung,
- VBG Tourismus und Erholung.

Darüber hinaus sind in dem gesamträumlichen Konzept Angaben der Entfernung zum nächstgeeigneten Gaseinspeisepunkt, Angaben zum Wärmebedarf, Verkehrsbelastung der Anwohner (Transportwege, Transportfrequenzen), Rückbauverpflichtung für den Betrieb von Anlagen im bisher unbeplanten und/oder unversiegelten Außenbereich ebenfalls enthalten.

Das Baugesetzbuch § 35 (1) Nr. 6 a) bis d) regelt die Zulässigkeit der energetischen Nutzung von Biomasse im Rahmen eines landwirtschaftlichen Betriebes (nach Nummer 1, 2 oder 4 [Tierhaltung betreibend]) sowie dem Anschluss solcher Anlagen an das öffentliche Versorgungsnetz unter bestimmten Voraussetzungen.

⁵⁹ VRG: Vorranggebiet

⁶⁰ VBG: Vorbehaltsgebiet

Für die Errichtung von Anlagen, die nicht unter diese Privilegierung nach BauGB fallen, ist die Aufstellung eines Bebauungsplans erforderlich. Sie ist nicht im gesamten Außenbereich der Einheitsgemeinde zulässig. Über die Festlegung geeigneter Flächen im vorliegenden Konzept und die Übernahme dieser Flächen in den Flächennutzungsplan wird das Bebauungsplanverfahren bereits vorbereitet.

Im Gebiet der Einheitsgemeinde Stadt Barby sind einige landwirtschaftliche Betriebe und Hofstellen vorhanden, die auf Grund ihrer Größe dazu in der Lage sind, Biomasseanlagen zu betreiben wie die Agrarbetriebe in Barby und Tornitz. Fünf Biomasseanlagen mit unterschiedlichen Leistungskapazitäten sind in der Barbyer Gemarkung bereits vorhanden.

Im vorliegenden „Erneuerbare Energien Konzept“ werden nur Photovoltaik-Freiflächenanlagen behandelt, da nur diese bauplanungsrechtlich steuerbar sind. Generell sollte, um die Ziele des EEG zu erreichen, auch vermehrt die Errichtung von Photovoltaikanlagen auf Dächern und an Gebäuden fokussiert werden. Hier kann die Stadt mit ihren kommunalen Gebäuden eine Vorbildfunktion einnehmen und so die Bürger motivieren, Anlagen auf Privatgebäuden zu errichten.

Die Anwendung der Ausschlusskriterien für die Nutzung der Windenergie auf das Gebiet der Einheitsgemeinde lässt lediglich auf kleinen Teilflächen über Einzelfallentscheidungen nicht raumbedeutsame Windenergieanlagen zu. Da es hierfür nach aktuellem Kenntnisstand jedoch keine Interessenten gibt, wurden im vorliegenden Konzept auch keine Eignungsgebiete für die Nutzung der Windenergie ausgewiesen. Für den Flächennutzungsplan werden daher keine entsprechenden Flächenausweisungen übernommen.

Das Hauptaugenmerk bei der Ausweisung weiterer geeigneter Flächen für Biomasseanlagen, zusätzlich zu den bereits fünf vorhandenen Betrieben, soll auf Anlagen im Zusammenhang mit landwirtschaftlichen Betrieben und der Verwertung der dort anfallenden Reststoffe liegen. Nach Abzug der Ausschlussflächen verbleiben relativ große Potentialflächen, besonders nördlich der Saale und im Südwesten der Einheitsgemeinde. Um diese Flächen weiter einzugrenzen und eine städtebaulich sinnvolle Entwicklung zu erreichen, wurde eine konkrete Bedarfsabfrage bei den ortsansässigen Landwirten durchgeführt. Dabei meldeten sich zwei Betriebe in Pömmelte und Monplaisir positiv zurück. An diesen Standorten werden entsprechend der Entwicklungsabsichten der Betriebe und abgestimmt auf das jeweilige Flächeneigentum Flächen ausgewiesen, die als Sonderbauflächen für Tierproduktion in den Flächennutzungsplan übernommen werden.

Mit der Umsetzung dieser Flächenausweisungen kann in der Einheitsgemeinde Stadt Barby ein großer Beitrag zum Ausbau der Nutzung der erneuerbaren Energien geleistet werden. Das vorliegende Konzept ist dabei eine Momentaufnahme und spiegelt die aktuellen gesetzlichen Rahmenbedingungen und technischen Möglichkeiten wieder.

Eine Fortschreibung und Aktualisierung des gesamträumlichen Konzepts zur Nutzung der erneuerbaren Energien in der Einheitsgemeinde Stadt Barby an die gesetzlichen Vorgaben und äußeren Rahmenbedingungen sollte als wirksamer Beitrag zum Klimaschutz im Focus der Einheitsgemeinde Stadt Barby sein und bleiben.

4.4.6 Lufthygienische Belastungen

Der Mensch beeinflusst maßgeblich die Zusammensetzung der Luft, die unser Lebenselixier ist. Einige Luftinhaltsstoffe oberhalb definierter Konzentrationen schädigen nicht nur Mensch und Tier, sie beeinträchtigen auch Pflanzen, Gewässer und Böden sowie Bauwerke und Materialien. Daher sind neben den bioklimatischen Belastungen, die in verdichteten Siedlungsbereichen mit einem hohen Versiegelungsgrad und einem geringen Anteil an Freiflächen und Vegetation auftreten können, auch die Emissionen von Luftschadstoffen als weitere wesentliche Beeinträchtigung im Schutzgutkomplex Klima/Luft zu betrachten.

Zu den Luftschadstoffen gehören:

- Ammoniak,
- Benzo(a)pyren im Feinstaub,
- Benzol,
- Feinstaub,
- Kohlenmonoxid,
- Metalle im Feinstaub,
- Ozon,
- Schwefeldioxid und
- Stickoxide.

Die folgenden Dokumente enthalten wichtige Bewertungsmaßstäbe zur Beurteilung der Belastung durch Luftschadstoffe: die 39. Bundesimmissionsschutzverordnung (39. BImSchV), die die EU-Richtlinie 2008/50/EG über Luftqualität und saubere Luft in Europa in deutsches Recht überführt, die Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft) und die Empfehlungen der Bund/Länderarbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI). Sie führen wesentliche Luftschadstoffe und Bewertungsmaßstäbe für Beeinträchtigungen der Luftqualität durch diese Stoffe auf. Die Grenzwerte werden in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ angegeben. Das Volumen bezieht sich auf den Normzustand bei einer Temperatur von 293 K und einem Druck von 101,3 kPa.

Tabelle 45: Wichtige Luftschadstoffe und deren Bewertung (LANUV NRW 2011)-⁶¹

Luftverunreinigender Stoff und Zeitbezug	Bemerkungen	Immissions-/Grenz-/Ziel-/Schwellen-Wert	Vorschrift/Richtlinie
Schwefeldioxid			
Jahresmittel		$50\mu\text{g}/\text{m}^3$	TA Luft
Tagesmittel		$125\mu\text{g}/\text{m}^3$	39. BImSchV
		3 zulässige Überschreitungen pro Jahr	TA Luft
Stundenwert	1)	$350\mu\text{g}/\text{m}^3$	39. BImSchV
		24 zulässige Überschreitungen pro Jahr	TA Luft

⁶¹ Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen, Quelle: <https://www.lanuv.nrw.de/umwelt/luft/immissionen/beurteilungsmassstaebe/>, Zugriff am 11.11.2021

Luftverunreinigender Stoff und Zeitbezug	Bemerkungen	Immissions-/Grenz-/Ziel-/Schwellen-Wert	Vorschrift/Richtlinie
Stundenwert	2) Alarmwert	500 µg/m³	39. BImSchV
Partikel PM₁₀			
Tagesmittel	1)	50 µg/m³	39. BImSchV
		35 zulässige Überschreitungen pro Jahr	TA Luft
Jahresmittel	1)	40 µg/m³	39. BImSchV
			TA Luft
Partikel PM_{2,5}			
Jahresmittel	Zielwert ab 2010	25 µg/m³	39. BImSchV
	Grenzwert ab 2015		TA Luft
Verpflichtung in Bezug auf die Expositionskonzentration (nationale Ebene)	Mittelwert von Stationen im städtischen Hintergrund über jeweils 3 Jahre ab 2015	20 µg/m³	39 BImSchV TA Luft
Stickstoffdioxid			
Stundenmittel	1)	200 µg/m³	39. BImSchV
		18 zulässige Überschreitungen pro Jahr	TA Luft
Stundenmittel	2) Alarmwert	400 µg/m³	39. BImSchV
Jahresmittel	1)	40 µg/m³	39. BImSchV
			TA Luft
Ozon			
Achtstundenwert	3) Zielwert ab 2010	120 µg/m³	39. BImSchV
		an höchstens 25 Tagen im Jahr	
Einstundenwert	Informationsschwelle	180 µg/m³	39. BImSchV
Einstundenwert	Alarmschwelle	240 µg/m³	39. BImSchV
Kohlenmonoxid			
Achtstundenwert	1)	10 mg/m³	39. BImSchV
Benzol			
Jahresmittelwert	1)	5 µg/M³	39. BImSchV
			TA Luft
Blei			
Jahresmittelwert	1)	0,5 µg/m³	39. BImSchV
in PM ₁₀			TA Luft
Cadmium			
Jahresmittelwert	Zielwert ab 2013	5 ng/m³	39. BImSchV
in PM ₁₀			LAI 2004
Nickel			
Jahresmittelwert	Zielwert ab 2013	20 ng/m³	39. BImSchV
in PM ₁₀			LAI 2004

Luftverunreinigender Stoff und Zeitbezug	Bemerkungen	Immissions-/Grenz-/Ziel-/Schwellen-Wert	Vorschrift/ Richtlinie
Arsen			
Jahresmittelwert in PM ₁₀	Zielwert ab 2013	6 ng/m³	39. BImSchV LAI 2004
Benzo[a]pyren			
Jahresmittelwert in PM ₁₀	Zielwert ab 2013	1 ng/m³	39. BImSchV LAI 2004
PCDD/F, Coplanare PCB			
Jahresmittelwert	4) Zielwert	150 fg WHO-TEQ/m³	LAI 2004
	5) Beurteilungsmaßstab		
Sechswertiges Chrom (Chrom (VI))			
Jahresmittelwert	4) Zielwert	1,7 ng/m³	LAI 2004

Erläuterungen zur obigen Tabelle

- 1) In den Übergangszeiten von 1999 bis 2005 für Schwefeldioxid, Partikel PM 10 und Kohlenmonoxid sowie von 1999 bis 2010 für Stickstoffdioxid und Benzol galten Toleranzmargen, die jährlich geringer wurden und Auslöseschwellen für Luftreinhaltepläne darstellten. Derartige Toleranzmargen haben auch jetzt noch eine wichtige Bedeutung. Die neue Europäische Richtlinie 2008/50/EG räumt den EU-Mitgliedsstaaten die Möglichkeit ein, unter bestimmten strengen Bedingungen die Frist zur Einhaltung der Grenzwerte zu verlängern. Voraussetzung hierfür ist, dass die maximale Toleranzmarge für den betroffenen Schadstoff nicht überschritten ist.
- 2) an drei aufeinanderfolgenden Stunden
- 3) Der Zielwert wird über einen 3-Jahreszeitraum betrachtet: Ab 2010 darf der Zielwert an höchstens 25 Tagen pro Kalenderjahr - gemittelt über 3 Jahre - überschritten werden. Als langfristiges Ziel soll dieser Wert gar nicht mehr überschritten werden.
- 4) Zielwert der LAI (Bund/Länderarbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz) für die langfristige Luftreinhaltung
- 5) Beurteilungsmaßstab der LAI für die Sonderfallprüfung nach Nr. 4.8 TA Luft

4.4.6.1.1 Punktuelle Stoffeinträge

Die im Plangebiet vorhandenen Anlagen, die nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz genehmigungsbedürftig sind, werden nachfolgend aufgeführt⁶². Sie sind in der Karte Nr.07 Lokalklima eingetragen.

Tabelle 46: Nach Bundes-Immissionsschutzgesetz genehmigungsbedürftige Anlagen

Nr. des Standortes	Art der Anlage
1	Betonsteinwerk
2	Biogasanlage, Biogaseinspeiseanlage/Flüssiggaslager
3	Biomethananlage

⁶² vgl. Raumordnungskataster des Landes Sachsen-Anhalt (2018)

4	Brechen/Klassieren von Gestein
5	Dampfkesselanlage
6	Flüssiggasanlage zur Biogaskonditionierung
7	Gasturbinenanlage
8	Getreideumschlag
9	Hähnchenmastanlage
10	Kompostierungsanlage
11	Rinderanlage/-haltung
12	Sauenhaltung, Sauenzuchtanlage
13	Schießstand 100 m
14	Schweinemastanlage
15	Weizenstärkefabrik

Es liegen keine detaillierteren Informationen vor zu potentiellen Belastungen, die von den benannten Anlagen ausgehen können. Jedoch ist durch die Genehmigungspflicht die Prüfung der Einhaltung der Bestimmungen des Immissionsschutzes gewährleistet und es erfolgen in turnusmäßig, aber durchaus unangekündigt Kontrollen im Rahmen der Überwachung.

Zu Belastungen des Planungsraumes mit Luftschadstoffen liegen direkt keine spezifischen Daten vor. Eine großräumige Einordnung geben die folgenden Aussagen zu den Hauptluftschadstoffen Schwefeldioxid (SO_2) und Stickstoffdioxid (NO_2).

4.4.6.2 Flächige Stoffeinträge mit Schwefeldioxid

Schwefeldioxid (SO_2) ist ein farbloses, stechend riechendes, wasserlösliches Gas, welches bei Überschreitung der festgelegten Grenzwerte (vergleiche Tabelle 28) Mensch und Umwelt beeinträchtigt. In der Atmosphäre tragen aus Schwefeldioxid entstehende Sulfatpartikel zur Belastung mit Feinstaub (PM_{10}) bei.

Das Gas fällt überwiegend bei Verbrennungsvorgängen fossiler Energieträger - wie Kohle und Öl - an, der im Brennstoff enthaltenen Schwefels oxidiert.

Schwefeldioxid strapaziert beim Menschen die Schleimhäute und kann zu Augenreizungen und Atemwegsproblemen führen. Da die SO_2 -Konzentrationen bundesweit sehr deutlich unter den geltenden Grenzwerten zum Schutz der menschlichen Gesundheit liegen, sind heute durch SO_2 verursachte Gesundheitsprobleme in Deutschland nicht mehr zu befürchten.

Schwefeldioxid kann Pflanzen schädigen, insbesondere nach Ablagerung in Ökosystemen sind Versauerung von Böden und Gewässern die Folge. Die Schwefelemissionen sind seit Beginn der 90er Jahre deutlich gesunken und die Konzentrationsgrenzwerte für SO_2 werden nahezu flächendeckend eingehalten, so dass heute Stickstoffeinträge die Versauerungen verursachen.

Die folgende Darstellung zu Schwefeldioxid - Jahresbilanzen der Station Magdeburg West (Stationscode: DEST077)⁶³ für Jahre 2000 - 2020 belegen eindeutig den Rückgang der Schwefeldioxid-Konzentrationen. Es liegen auch Werte der nahegelegenen Messstation Domäne Bobbe vor. Da die Zeitreihe aber nicht durchgängig vorhanden ist, wurden die ebenfalls repräsentativen Werte der Station Magdeburg West bevorzugt.

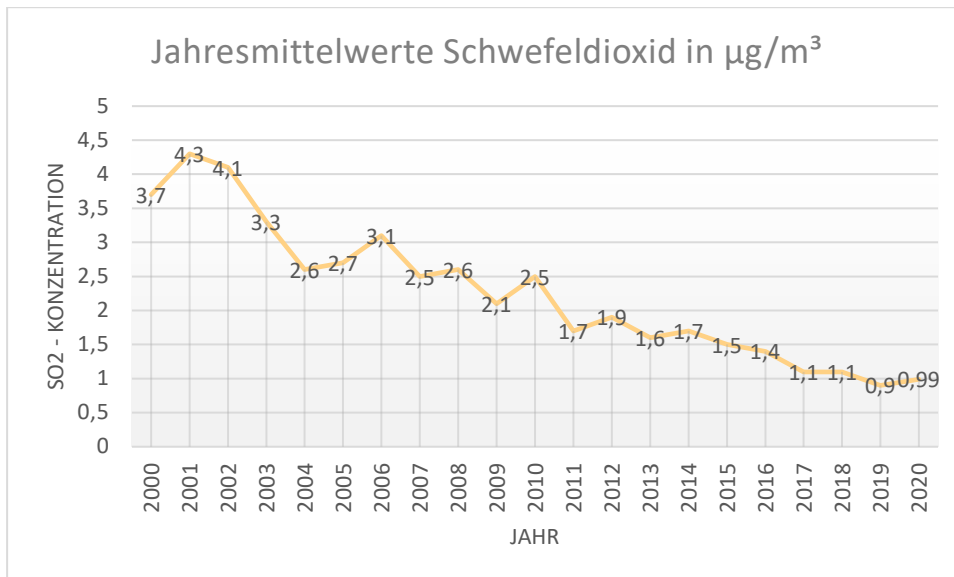


Abbildung 36: Schwefeldioxid - Jahresbilanzen der Station Magdeburg West

Der gemäß TA Luft zulässige Jahresmittelwert 50 µg/m³ wird deutlich unterschritten. Vergleichbare und aktuelle Messwerte sind abrufbar als Stundenmittelwerte der vergangenen fünf Tage auf den Webseiten des Umweltbundesamtes. An der Station Magdeburg-West pegeln sich die Schwefeldioxidwerte in etwa um 0 bis 1 µg/m³ ein. Im Winterhalbjahr sind auf Grund der Witterung und der Heizperiode höhere Daten und Schwankungen zu erwarten.

4.4.6.3 Flächige Stoffeinträge mit Stickstoffdioxid

Der Begriff „Stickstoffoxid“ stellt eine Sammelbezeichnung für verschiedene gasförmige Verbindungen dar, die aus den Atomen Stickstoff (N) und Sauerstoff (O) aufgebaut sind. Häufig werden - vereinfacht - nur die beiden wichtigsten Verbindungen Stickstoffmonoxid (NO) und Stickstoffdioxid (NO₂) dazugezählt.

⁶³ Quelle: Umweltbundesamt (<https://www.umweltbundesamt.de/daten/luft/luftdaten/jahresbilanzen/eJxrWpScv9BkUWXqEiMDIwMAMMGfA==>) (Zugriff: 22.11.2021)

Stickstoffoxide werden als reaktive Stickstoffverbindungen bezeichnet. Sie können eine Vielzahl von negativen Umweltwirkungen bewirken. In Verbindung mit flüchtigen Kohlenwasserstoffen sind Stickstoffoxide für die sommerliche Ozonbildung verantwortlich. Sie tragen auch zur Feinstaubbelastung bei.

Als Emissionsquellen sind Produkte unerwünschter Nebenreaktionen bei Verbrennungsprozessen zu beachten. Hauptquellen von Stickstoffoxiden sind Verbrennungsmotoren und Feuerungsanlagen für Kohle, Öl, Gas, Holz und Abfälle. In Ballungsgebieten wie z. B. die Landeshauptstadt Magdeburg, ist der Straßenverkehr die bedeutendste NO_x-Quelle.

Für den Menschen sind in der Umwelt vorkommende Stickstoffdioxid-Konzentrationen vor allem für Asthmatiker ein Problem, da sich eine Bronchienverengung einstellen kann. Die Angaben zu Grenzwerten sind in der Tabelle 28 aufgelistet.

Des Weiteren können Stickstoffoxide, insbesondere Stickstoffdioxid, Pflanzen schädigen und unter anderem ein Gelbwerden der Blätter, vorzeitiges Altern und Kümmerwuchs bewirken. Wie bereits bei den Schwefeldioxid-Wirkungen benannt, führt Stickstoffdioxid zur Überdüngung und zur Versauerung von Böden und in geringem Maße auch von Gewässern bei.

Die Stickstoffdioxid - Werte sind von 1990 bis 2008 ebenfalls gesunken. Sie liegen aktuell unter 20 µg/m³. Für Anfang Dezember 2020 weisen die Messdaten des Umweltbundesamtes für die Domäne Bobbe Stickstoffdioxidwerte zwischen 5 und 15 µg/m³ aus. In Magdeburg, Messstelle West, bewegen sich hingegen temporäre Werte zwischen 14 und 24 µg/m³. Hierin zeigt sich vor allem das Gefälle zwischen Stadt und Umland, bedingt durch eine geringere Dichte an Verkehrs- und Industrieinfrastruktur im ländlichen Raum.

Durch die verstärkten gesamtgesellschaftlichen Bemühungen zur Reduktion der Luftschadstoffbelastung ist ein deutlicher Rückgang der Belastungen insgesamt zu verzeichnen. Auch die NO₂ Immissionen liegen aktuell im Schnitt zur Hälfte unter dem in der Richtlinie benannten Leitwert von 50 µg/m³.

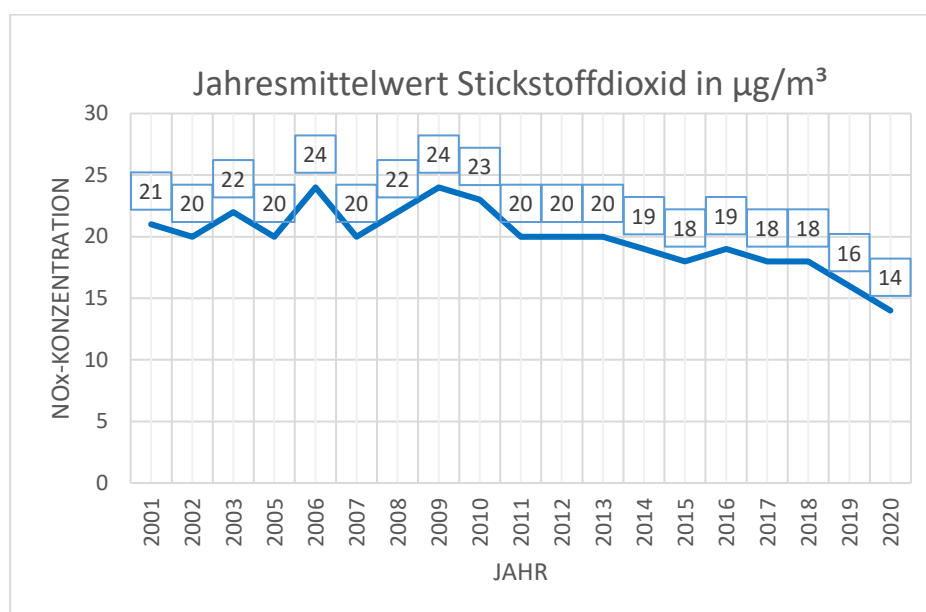


Abbildung 37: Stickstoffdioxid - Jahresbilanzen der Station Magdeburg West

Die Darstellung zu Stickstoffdioxid - Jahresbilanzen der Station Magdeburg West (Stationscode: DEST077)⁶⁴ für die Jahre 2000 - 2020 weisen auch hier deutlich den Rückgang der Stickstoffdioxid-Konzentrationen aus. Es liegen auch Wert der nahegelegenen Messstation Domäne Bobbe vor. Da die Zeitreihe aber nicht durchgängig vorhanden ist, wurden die ebenfalls repräsentativen Werte der Station Magdeburg West bevorzugt.

Die Immissionen dieser Hauptluftschadstoffe sind insgesamt betrachtet deutlich zurückgegangen, dass aktuell die Belastungen unter den empfohlenen Leitwerten liegen.

Deponiestandorte, Anlagen zur Intensivtierhaltung sowie Anlagen nach BImSchG wie die Biomasseanlagen sind im Plangebiet verteilt vorhanden, wie die Karte Nr. 07 Lokalklima darstellt. Neben visuellen Beeinträchtigungen können auch geruchliche Belastungen auftreten.

Immissionen durch Staub, Schad- und auch Geruchsstoffe entstehen auch entlang der Verkehrsstrassen. Daten zur Quantifizierung dieser Belastungsparameter liegen für das Plangebiet nicht vor. Um eine Gefährdungsabschätzung zu ermöglichen, wurden in der Karte „Lokalklima“ die Straßen mit Belastungskorridoren dargestellt.

Nach den Vorschriften in „Vollzug des Naturschutzes im Straßenbau“⁶⁵ ist eine Beeinträchtigung straßennaher Bereiche durch Immissionen folgendermaßen anzunehmen:

Tabelle 47: Beeinträchtigung straßennaher Bereiche durch Immissionen

Beeinträchtigungszone	Verkehrsaufkommen (Kfz/Tag)
bis 10 m	500 - 2.000
bis 20 m	> 2.000 - 5.000
bis 30 m	> 5.000 - 10.000

Da für die Landes- und Kreisstraßen keine Angaben verfügbar waren, wurde hier pauschal für die Landesstraßen ein 20 m-Korridor beidseits und für die Ortsverbindungsstraßen ein Belastungstreifen von beidseits 10 m angenommen. Diese Belastungen wirken sich über den Luftpfad auf das Schutzgut Boden aus.

4.4.6.4 Lärmemissionen

Neben der stofflichen Eintragsquelle verursacht der Verkehr Lärm und stellt damit kommunal betrachtet die bedeutendste Lärmquelle dar. Das stetig gestiegene Verkehrsaufkommen der

⁶⁴ Quelle: Umweltbundesamt (<https://www.umweltbundesamt.de/daten/luft/luftdaten/jahresbilanzen/eJxrWpScv9BkUWXqEiMDIwMAMMgFtA==>) (Zugriff: 22.11.2021)

⁶⁵ vgl. Köppel et al. 1998

letzten drei Jahrzehnte führte zu flächigen Lärmbelastungen von 45 dB(A) und mehr sowie zur Verkleinerung unzerschnittener verkehrsarmer Räume.

Die aktuelle Lärmkartierung 2022 fand für das Bundesland Sachsen-Anhalt auf der Basis des Vertrages zwischen dem Städte- und Gemeindebund und dem Landesamt für Umweltschutz (LAU) statt. Die EHG Stadt Barby wurde nicht kartiert, da hier das durchschnittliche Verkehrsaufkommen auf den zu untersuchenden Straßenlängen der Gemeinde unter 3 Mio. Kfz pro Jahr liegt.

Die Bahnstrecke Magdeburg-Halle verursacht hingegen eine relevante Lärmbelästigung beiderseits des Streckenverlaufs. Auf der Strecke verkehren pro Jahr 60.000 Züge. In Gnadau und Colno beträgt die Lärmimmission 55 - 60 dB (A), am nordöstlichen Ortsrand von Gnadau werden Werte von 60 - 65 dB(A) erreicht.

Neben dem Verkehrslärm von Straßen und Schienen tragen der Kiessandtagebau sowie die in Barby, Groß Rosenberg sowie Tornitz angesiedelten Industrie- und Gewerbegebiete zur Lärmbelastung in den Siedlungsbereichen bei. Von Freizeitaktivitäten und Freizeitanlagen wie Sportanlagen, Badeplätzen und der Schießanlage gehen ebenfalls Lärmemissionen aus, die zu temporären Beeinträchtigungen im Wohnumfeld oder in ruhebezogenen Erholungsbereichen führen können.

4.5 Arten- und Biotoppotenzial

4.5.1 Gesetzliche Grundlagen

Im § 1 (1) und (3) des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) ist der Arten- und Biotopschutz als Ziel des Naturschutzes festgelegt:

(1) „Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass ...

2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter ...

auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (allgemeiner Grundsatz).

(3) Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere ...

5. wild lebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt zu erhalten.“

Dieses Ziel ist durch die im § 2 des Gesetzes zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege und zur Anpassung anderer Rechtsvorschriften (BNatSchGNeuregG) fixierten Grundsätze zu verwirklichen. Der wesentliche für das Arten- und Biotoppotenzial geltende Grundsatz (9.) lautet:

(9) „Die wild lebenden Tiere und Pflanzen und ihre Lebensgemeinschaften sind als Teil des Naturhaushalts in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Ihre Biotope und ihre sonstigen Lebensbedingungen sind zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und wiederherzustellen.“

Um diese Ziele und Grundsätze zu realisieren, reicht es nicht aus, den Artenbestand aufzunehmen. Vielmehr kann der Artenschutz nur über einen Biotopschutz - als Sicherung der Lebensräume - erfüllt werden.

Als Basis für eine entsprechende Zielkonzeption wurde neben der Zusammenstellung der verfügbaren Daten zum Vorkommen geschützter Arten und deren Bewertung eine flächendeckende Biotop- und Nutzungskartierung mit anschließender Bewertung durchgeführt.

4.5.2 Potenziell Natürliche Vegetation

Die potenziell natürliche Vegetation⁶⁶ ist eine gedanklich vorzustellende, den gegenwärtigen Standortbedingungen entsprechende, höchstentwickelte Vegetation, die sich auf einem bestimmten Standort einstellen würde, bei Unterlassung jeglichen menschlichen Eingreifens. Diese gedankliche Konstruktion stellt dabei keine Zielvorstellung dar, sondern gibt Auskunft über

- die natürliche Vielfalt und die räumliche Verteilung der Vegetationseinheiten,
- die Lage und Gesamtausdehnung von Gebieten mit ähnlichen Standorteigenschaften,
- das Verbreitungsareal einer Einheit sowie
- über klimatische, edaphische und floristische Gegebenheiten.

Neben der übergeordneten Schutzgebietsausweisung dient sie der Beurteilung der Naturnähe des Bestandes sowie der standortgerechten und gebietstypischen Neuanpflanzung von Feldgehölzen und Wäldern.

Für das Land Sachsen-Anhalt wurde durch das Landesamt für Umweltschutz eine flächendeckende Karte der Potenziell Natürlichen Vegetation erstellt. Die nach dieser Datengrundlage für den Planungsraum zu erwartenden Hauptvegetationseinheiten sind in der Karte T07 „Potenziell natürliche Vegetation“ dargestellt.

Das Plangebiet befindet sich überwiegend in der Bodengroßlandschaft der Auen und Niederterrassen⁶⁷. Auf Grund dessen würde sich in den Landschaftseinheiten Dessauer Elbetal und im Unteren Saaletal ein Eschen-Stieleichen-Hainbuchen-Wald, der durch Eindeichung nicht mehr überfluteter Auen, ausprägen. Hier dominiert Gley aus lehmigen bis tonigen Auensedimenten, welcher auch mit der Ausprägung der Traubenkirschen-Erlen-Eschen-Wälder konformgeht. Westlich von Breitenhagen und entlang der Elbe würde sich auf Auenboden eine weitere Vegetationseinheit, der Eichen-Ulmen-Auenwald, örtlich mit Silberweidenwald, entwickeln. Im Süden und im Norden angrenzend an Barby und nahezu parallel zur Elbe verlaufend, würde sich auf selbigen Boden zudem der Flatterulmen-Erlen-Eschenwald etablieren, welcher einen vielschichtigen Laubwald in nicht mehr überfluteten Auen darstellt.

Nördlich von Groß Rosenburg, auf den Gleyböden der sandigen Urstromtäler, würde sich zu den bereits genannten Waldgesellschaften des Weiteren ein Pfeifengras-Stieleichenwald, örtlich im Wechseln mit Kiefern-Eschenwäldern, einstellen.

Auf der Tschernosem-Parabraunerde und Parabraunerden aus sandigem Löss der Magdeburger Börde und des Köthener Ackerlandes würde sich ein Haselwurz-Labkraut-Trauben-eichen-Hainbuchenwald entwickeln.

In den Bereichen der Elbe befindet sich die potenzielle natürliche Vegetation der offenen Wasserflächen sowie großer Flüsse, in der Ausprägung der Zwergbinsen-Gesellschaft durch Buhnen regulierter Flüsse mit großen trockenfallenden Kies-, Sand- und Schlammhängen.

⁶⁶ vgl. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (2000)

⁶⁷ vgl. Geologisches Landesamt Sachsen-Anhalt (1999)

Die Vegetation zeichnet eine Anpassung an kurze Vegetationsperioden aus, da die Flüsse erst ab Juli niedrige bis weit unter die Mittelwasserlinie abfallende Wasserstände aufweisen. Zur genaueren Kennzeichnung der Waldgesellschaften der potenziell natürlichen Vegetation und der Ableitung von Entwicklungsmaßnahmen sind in den nachfolgenden Tabellen die wichtigen Standortparameter und die bei Vegetationsaufnahmen festgestellten Artenzusammensetzungen wiedergegeben.

Tabelle 48: Standortparameter der Waldgesellschaften der potenziell natürlichen Vegetation

Standortparameter	Zwergbinsen-Gesellschaft durch Buhnen regulierter Flüsse	Haselwurz-Labkraut-Trauben- Hain- buchenwald	Eichen-Ulmen-Auenwald	Flatterulmen-Erlen- Eschenwald	Waldziest-Stieleichen- Hainbuchenwald	Eschen-Stieleichen-Hain- buchenwald
Nährstoff- versorgung	mäßig hoch bis sehr hoch	mäßig hoch bis hoch	mäßig hoch bis hoch	mäßig hoch bis hoch	hoch	mittel bis hoch
Basen- versorgung	mäßig hoch bis hoch	mäßig hoch bis hoch	mäßig hoch bis hoch	mäßig hoch bis hoch	hoch bis mäßig gering	mittel bis hoch
Bodenreaktion	schwach sauer bis schwach basisch	neutral bis schwach sauer	schwach sauer bis mäßig basisch	schwach sauer bis schwach basisch	neutral bis mäßig sauer	schwach sauer bis schwach basisch
Feuchtestufe	nass bis feucht	wechsel- frisch bis wechsel- trocken	nass (bei Überflutung) bis frisch	feucht bis nass; Qualmwas- sereinfluss führt zu lang anhaltender Vernässung	frisch bis wechsel- feucht	mäßig feucht bis frisch
Bodenwas- sereinfluss	bei Niedrig- wasser trocken- fallend	schwach bis sehr schwach	mäßig hoch bis sehr hoch	hoch bis sehr hoch	mittel bis stark	gering bis mäßig, ver- nässt durch Sicker- wasser
Bodenart	Sand, Schluff, schlamm- reich, Ufer nicht oder schwach befestigt (Schotter)	schluffiger Lehm	Auenlehm, Auenton	Feintorf über Sand/Kies/ Lehm	Schluff, Lehm	Auenlehm, Auensalm, Sand
Bodentyp	Rohboden	Löss- Schwarz- erde, -Griserde,	Vega, Vega- Gley, selten Gleye und	Vegagley, Graugley, Anmoorgley, Humusgley	Kolluvial- Löss-, Auenlehm- Schwarz-	Vega, Vega- Gley, Vega- Amphigley,

Standortparameter	Zwergbinsen-Gesellschaft durch Buhnen regulierter Flüsse	Haselwurz-Labkraut-Traubeneichen-Hainbuchenwald	Eichen-Ulmen-Auenwald	Flatterulmen-Erlen-Eschenwald	Waldziest-Stieleichen-Hainbuchenwald	Eschen-Stieleichen-Hainbuchenwald
		Braunfahlerde, Sandlöß- und Decksandlöß-Braunfahlerde	Anmoorgleye		gley, Staugley	selten Amphigley
Entsprechende Grünlandersatzgesellschaft	-	Glatthafer-Wiesen	wechsel-feuchtes bis feuchtes Wiesen- und Weideland	feuchte Kohldistel-Wiesen; nasse Mädesüß-Hochstaudengesellschaften	wechsel-feuchtes bis frisches Grünland, Fettweide	Wechsel-feuchtes bis frisches Wiesen- und Weideland

Die folgende Tabelle fasst die kennzeichnenden Arten der jeweiligen Waldgesellschaften der potenziell natürlichen Vegetation zusammen.

Tabelle 49: Kennzeichnende Pflanzenarten der Vegetationseinheiten

		Haselwurz-Labkraut-Traubeneichen-Hainbuchenwald	Eichen-Ulmen-Auenwald	Flatterulmen-Erlen-Eschenwald	Waldziest-Stieleichen-Hainbuchenwald	Eschen-Stieleichen-Hainbuchenwald
Bäume						
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn				S	S
<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn					B
<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarz-Erle			B/S	B	
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche	B			B	B
<i>Fagus sylvatica</i>	Rot-Buche					B
<i>Fraxinus excelsior</i>	Gemeine Esche		B	B	B	B
<i>Prunus avium</i>	Vogel-Beere				B	
<i>Quercus robur</i>	Stieleiche	B	B	B	B	B
<i>Quercus patraea</i>	Trauben-Eiche	B				
<i>Tilia cordata</i>	Winter-Linde	B/S				B
<i>Ulmus laevis</i>	Flatter-Ulme		B	B/S		
<i>Ulmus minor</i>	Feld-Ulme		B	S		

		Haselwurz-Labkraut- Traubeneichen-Hain- buchenwald	Eichen-Ulmen- Auenwald	Flatterulmen-Erlen- Eschenwald	Waldziest-Stieleichen- Hainbuchenwald	Eschen-Stieleichen- Hainbuchenwald
Sträucher						
<i>Cornus sanguinea</i>	Hartriegel		S	S	S	S
<i>Corylus avellana</i>	Haselnuß	S			S	
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweiggriffliger Weißdorn	S	S		S	
<i>Euonymus europaeus</i>	Pfaffenhütchen		S		S	S
<i>Frangula alnus</i>	Faulbaum					S
<i>Rhamnus carthatica</i>	Purgier-Kreuzdorn		S			
<i>Rubus caesius</i>	Brombeere			S		S
<i>Sambucus nigra</i>	Holunder	S	S			
Kräuter/Gräser						
<i>Aegopodium podagraria</i>	Gew. Giersch	K				
<i>Anemone nemurosa</i>	Busch-Windröschen		K			
<i>Arum maculatum</i>	Aronstab				K	
<i>Cardamine impatiens</i>	Spring-Schaumkraut					K
<i>Carex brizoides</i>	Zittergras-Segge		K	K		
<i>Circaea lutetiana</i>	Großes Hexenkraut			K		
<i>Corydalis intermedia</i>	Mittlerer Lerchensporn		K			
<i>Deschampsia cespitosa</i>	Rasen-Schmieie			K		
<i>Epipactis purpurata</i>	Violette Stendelwurz					K
<i>Gagea lutea</i>	Wald-Gelbster		K			
<i>Geranium robertianum</i>	Ruprechtskraut			K		
<i>Glechoma hederacea</i>	Gundermann		K	K		
<i>Impatiens noli-tangere</i>	Großes Springkraut					
<i>Impatiens parviflora</i>	Kleines Springkraut		K	K		
<i>Iris pseudacorus</i>	Sumpf-Schwertlilie			K		
<i>Lycopus europaeus</i>	Ufer-Wolfstrapp			K		
<i>Lysimachia vulgaris</i>	Gew. Gilbweiderich			K		
<i>Mercurialis perennis</i>	Wald-Bingelkraut	K				
<i>Mycelis muralis</i>	Mauerlattich	K				
<i>Pulmonaria officinalis</i>	Geflecktes Lungenkraut	K			K	
<i>Ranunculus ficaria</i>	Schabockskraut		K		K	
<i>Stachys sylvatica</i>	Wald-Ziest		K		K	K
<i>Stellaria aquatica</i>	Gemeiner Wasserdarm			K		
<i>Stellaria holostea</i>	Große Sternmiere	K			K	
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel		K			
<i>Viola riviniana</i>	Hain-Veilchen					K

B = Baumschicht
 S = Strauchschicht
 K = Krautschicht

Großbuchstabe/**Fett** = Hauptart
 Großbuchstabe = häufige Art

4.5.3 Bestandserfassung der Biotop- und Nutzungstypen

4.5.3.1 Landschaftseinheiten und aktuelle Biotopstruktur

Die Aufnahme der Biotop- und Nutzungstypen ist eine der wesentlichen Grundlagen zur Beurteilung der Leistungen des Naturhaushaltes. Um diese für die weitere Planung wichtige Grundlage zu schaffen, erfolgt in der Karte 08 Biotop- und Nutzungskartierung (a-d) eine flächendeckende Darstellung des Bestandes.

Als Grundlage für die Erstellung dieser Karte wurde die Auswertung der Color-Infrarot-Bilder des Landesamtes für Umweltschutz genutzt.

Da eine reine Luftbilddauswertung jedoch mit Interpretationsfehlern behaftet sein kann, wurde zur Überprüfung und Aktualisierung eine terrestrische Nachkartierung im Zeitraum von März 2019 bis März 2020 in den Gemarkungen des Plangebietes durchgeführt.

Der Kartierschlüssel wurde auf der Grundlage des „Kataloges der Biotoptypen und Nutzungstypen für die CIR-luftbildgestützte Biotoptypen- und Nutzungstypenkartierung im Land Sachsen-Anhalt“ erstellt. Die diesem Katalog entsprechende Codierung wird in der Legende der kartografischen Darstellung in Klammern angegeben. Um eine gute Lesbarkeit im Maßstab 1:10.000 noch zu gewährleisten, erfolgte jedoch nur eine Differenzierung der Struktureinheit bzw. einzelner Merkmale des Biotoptyps.

Die Darstellung der linearen und flächenhaften Signaturen basiert auf dem Ministerialblatt des Landes Sachsen-Anhalt Nr. 61 vom 9. Dezember 1998.

Im Folgenden sollen die erfassten und kartografisch dargestellten Biotoptypen- und Nutzungsstrukturen verbal dargestellt werden. Um eine bessere Übersichtlichkeit zu gewährleisten und die unterschiedliche Naturraumtypik im Planungsbereich zu berücksichtigen, erfolgt die Beschreibung entsprechend den einzelnen Naturraumeinheiten⁶⁸.

Dessauer Elbtal

Der Bereich des Dessauer Elbtals betrifft in der Einheitsgemeinde Stadt Barby die Ortsteile Barby, Glinde, Groß Rosenberg, Breitenhagen, Lödderitz und Sachsendorf.

Das herausragende Landschaftselement ist hier die Elbe, die auf Grund der Größe und Länge auch weitläufig die umliegenden Biotope in ihrer Ausprägung beeinflusst.

Im Einzelnen betrifft das den großen Waldkomplex im Ortsteil Lödderitz, der überwiegend standortgerecht und naturnah ist, d. h. eine große Vielfalt an Laubmisch- und Auwaldbeständen aufweist. Die Kleingliedrigkeit der Biotoptypen wird in diesem Komplex durch kleinere Waldlichtungs- und Grünlandbereiche sowie auch durch eine Vielzahl an Kleingewässern erreicht.

⁶⁸ vgl. Reichhoff et al. 2001

Der Waldkomplex lichtet sich nach Norden hin entlang der Elbe auf und nur vereinzelt kommen dort Waldflächen vor. Diese stehen in Verzahnung mit Grünlandbereichen, die überwiegend extensiv zur Mahd oder Weide genutzt werden.



Abbildung 38: Das Grünland der Elbtalaue wird als Mähwiese oder Weide genutzt.

Die Relikte früherer Altarme der Elbe, wie beispielsweise die Alte Elbe bei Alt Tochheim und der Krügersee beim Luisenhof kommen vorrangig westlich von Breitenhagen vor. Sie sind meist umgeben von größeren Röhrichtgürteln, die somit gewässergebundenen Arten einen abwechslungsreichen Lebensraum bieten.

Neben den natürlichen Gewässern kommen auch anthropogen bedingte Gewässer im Bereich des Dessauer Elbtals vor. Als Beispiel ist hier der Dröningsee zu nennen. Zusammen mit dem Dröningsgraben ergibt sich hier ein langgestrecktes Gewässersystem, das sich für den Bereich der Einheitsgemeinde Stadt Barby durch das gesamte Dessauer Elbtal zieht.



Abbildung 39: Blick über den Dröningssee, der zusammen mit dem Dröningsgraben sehr landschaftsbildprägend ist, in dem er Biotopstrukturen in Form von Röhrichten und Feldgehölzen aufweist.

Neben dem Dröningsgraben sind als weitere Fließgewässer in dem Gebiet auch die Taube und der Landgraben zu nennen, die ebenfalls von Süden nach Norden verlaufen. Alle drei Gewässer vereinen sich letztendlich miteinander zur Taube, die in die Saale mündet.

Die Fließgewässer entwässern die umliegenden Flächen, die somit überwiegend als landwirtschaftliche Ackerbauflächen genutzt werden können. Abschnittsweise werden die unmittelbar an den Fließgewässern angrenzenden Flächen als Grünland genutzt, die somit das Geflecht der Biotoptypen vielfältiger gestalten und die Attraktivität für die Ansiedlung verschiedener Tier- und Pflanzenarten erhöhen.

Die Offenlandflächen werden zudem noch durch zahlreiche Hecken- und Gebüschstrukturen, Baumreihen und Feldgehölzen gegliedert, was sich wiederum positiv auf die Artenvielfalt und die Komplementierung der Biotopausstattung des Gebietes auswirkt.

Köthener Ackerland

Der Bereich des Köthener Ackerlandes ist deutlich stärker anthropogen geprägt und nur sehr wenig von den naturnahen Talauen beeinflusst.

Es überwiegen die ackerbaulich genutzten Flächen, die nördlich der L 63 in nur geringem Ausmaße durch Hecken- und Gebüschstrukturen gegliedert sind.

Hingegen dessen, gibt es südlich der L 63 rund um Zuchau ein deutlich größeres Vorkommen von Hecken- und Gebüschstrukturen und Feldgehölzen.



Abbildung 40: Anthropogen geschaffene Strukturelemente wie Kopfbaumreihen, Hecken und Feldgehölzewerten die Biotopstrukturen um die Ortschaft und zu den angrenzenden ackerbaulich genutzten Flächen auf.

Für den Bereich um Zuchau ist der Tiefengraben das einflussreichste Fließgewässer. Er entwässert die umliegenden Freiflächen.

Stark prägend ist im nördlichen Teil des Gebietes das Abgrabungsgewässer „Kiesgrube TrabitZ/Groß Rosenberg“, südöstlich von TrabitZ. Da hier die Abbauarbeiten noch nicht allzu lange abgeschlossen sind, bestehen derzeit auch wenig gewässerangrenzende Biotopstrukturen wie Röhrichte, gewässerbegleitende Gebüsch- und Baumstrukturen usw.



Abbildung 41: Blick nach Süden über die Kiesgrube „TrabitZ/Groß Rosenberg“.

Nahe der L 63 östlich von Calbe, OT Schwarz ragt ein kleiner Teil eines weiteren Abbaugewässers in das Gebiet des Köthener Ackerlandes. Die angrenzenden Strukturen zeigen hier bereits erste sukzessive Stadien in Form einer aufwachsenden Kraut- und Strauchschicht.



Abbildung 42: Die Bodenentnahmestelle südlich der Saale wurde nach der Nutzung sich selbst überlassen und ist heute mit einer Kraut- und Strauchschicht bedeckt.

Am nördlichsten Randbereich des Köthener Ackerlandes und südlich der Saale befinden sich ehemalige Bodenentnahmestellen, die bereits einer längerfristigen Sukzession unterliegen und wo sich eine naturnahe Entwicklung aus Kleinstrukturen wie kleinflächigen Stillgewässern, Baum-Strauch-Strukturen und Ruderal- und Röhrichtflächen entwickelt hat.



Abbildung 43: Westlich von Groß Rosenberg grenzen die Landschaftseinheiten Köthener Ackerland und Unteres Saaletal aneinander an. Im Bild sieht man deutlich den Überhang zwischen dem Saaletal (rechts) und seinen angrenzenden Grünlandstrukturen und den landwirtschaftlichen Anbauflächen im Köthener Ackerland.

Unteres Saaletal

Das Untere Saaletal umfasst die Ortsteile Barby, Wespen, Groß Rosenberg, Breitenhagen und Tornitz.

Südlich der Saale gibt es großflächige naturnahe Bereiche, die aus Laubmisch- und Auwäldern, Röhrichten, mesophilen und feuchten Grünlandflächen sowie Altarmgewässern bestehen. Im Einzelnen betrifft das westlich von Klein Rosenberg den Hasselbusch, einen komplexen Laubmischwaldbereich mit einem starken natürlichen Charakter für angepasste Arten des Lebensraumes Wald. Nordöstlich von Klein Rosenberg und angrenzend an die Alte Saale befindet sich das Waldgebiet Götzhorn sowie weitere Waldflächen, die sich bis zum Biberwerder im Anschlussbereich Saale und Elbe hinziehen.



Abbildung 44: Blick über die naturnahen Strukturen, die sich an der Alten Saale entwickelt haben.

Durch die Gewässerflächen wird ein Zugang bzw. eine Zufahrt in diese Fläche am Biberwerder weitgehend verhindert, sodass diese Bereiche landseitig kaum anthropogene Einflüsse aufweisen und sich die Artenvielfalt einschließlich der ausgebildeten Biotope frei entwickeln kann.

Als „Krummes Horn“ wird eine Freifläche in der Saaleschleife kurz vor dem Anschluss an die Elbe bezeichnet. Diese unterliegt derzeit einer landwirtschaftlichen Nutzung und grenzt sich somit von den anderen umliegenden naturnahen Bereichen ab. Da diese Fläche auf Grund der Saale in einer „Sackgasse“ endet, ist dieser Sachverhalt allerdings kaum wahrzunehmen.



Abbildung 45: Blick in Richtung „Krummes Horn“

4.5.3.2 Ökologisches Verbundsystem des Landes Sachsen-Anhalt

Die fortschreitenden Veränderungen von Natur und Landschaft in den letzten Jahrzehnten haben zur Folge, dass viele Lebensräume in ihren Beständen mittlerweile als gefährdet einzustufen sind. Als Gründe für diese Entwicklung gilt die zunehmende Inanspruchnahme der freien Flächen für Wohn-, Gewerbe- und Industrieprojekte, zur Rohstoffgewinnung, für den Ausbau der Verkehrswege oder für die landwirtschaftliche Nutzung.

Um dieser Entwicklung entgegenzuwirken und die damit verbundenen negativen Auswirkungen auf die Lebensräume von Tiere und Pflanzen zu minimieren, wurden Biotopverbundsysteme entwickelt. Im § 2 BNatSchG ist der Biotopverbund als Ziel des Naturschutzes definiert.

(1) Der Biotopverbund dient der dauerhaften Sicherung der Populationen wildlebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten, Biotope und Lebensgemeinschaften sowie der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen. Er soll auch zur Verbesserung des Zusammenhangs des Netzes „Natura 2000“ beitragen.

(3) Der Biotopverbund besteht aus Kernflächen, Verbindungsflächen und Verbindungselementen. Bestandteile des Biotopverbunds sind

[...]

2. Naturschutzgebiete, Natura 2000-Gebiete und Biosphärenreservate oder Teile dieser Gebiete,

3. gesetzlich geschützte Biotope im Sinne des § 30,

(2) wenn sie zur Erreichung des in Absatz 1 genannten Zieles geeignet sind.

(3) [...]

(5) Unbeschadet des § 30 sind die oberirdischen Gewässer einschließlich ihrer Randstreifen, Uferzonen und Auen als Lebensstätten und Biotope für natürlich vorkommende Tier- und Pflanzenarten zu erhalten. Sie sind so weiterzuentwickeln, dass sie ihre großräumige Vernetzungsfunktion auf Dauer erfüllen können.

(6) Auf regionaler Ebene sind insbesondere von der Landwirtschaft geprägte Landschaften zur Vernetzung von Biotopen erforderliche lineare und punktförmige Elemente, insbesondere Hecken und Feldraine sowie Trittsteinbiotope zu erhalten und dort, wo sie nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind, zu schaffen (Biotopvernetzung).

Die Biotopverbundflächen werden hierarchisch in drei Eben (überregional, regional, örtlich) eingeteilt. Grundlage für die Einteilung sind die Biotoptypen- und Artenausstattung, die Seltenheit, die Repräsentativität sowie die Schutz- und Entwicklungsbedürftigkeit der Biotoptypen und Arten im europäischen und landesweiten Kontext.

Im Planungsraum befinden sich vier überregional und eine regional bedeutsame Biotopverbundeinheit⁶⁹ (vgl. Karte T08 Ökologisches Verbundsystem).

Überregional bedeutsame Biotopverbundeinheiten

Elbtal (2.1.1)

Der Ostteil des Planungsraumes entlang der Elbe von Glinde im Norden bis zu den Auwaldbeständen des Steckby-Lödderitzer Forstes wird der Biotopverbundeinheit Elbtal zugeordnet. Von Glinde bis Breitenhagen ist die Niederung durch weitflächiges Grünland geprägt, an einigen Stellen finden sich kleinflächig Fragmente von Auengrünland und Auwaldstrukturen. Südlich von Breitenhagen schließt sich der Steckby-Lödderitzer Forst an. Hier finden sich neben den strukturreichen Beständen des Hartholz-Auwaldes auch zahlreiche auentypische Gewässer wie der Goldberger See oder der Schmiedesee.

Das Elbtal hat eine hohe Bedeutung für die Avifauna, sowohl als Brutgebiet als auch als Rastgebiet in der Zugzeit. Aber auch für viele weitere Artengruppen wie Säugetiere, Amphibien, Reptilien, Fische und Insekten sind die Auenbiotope wertvolle Habitate.

Durch schrittweisen Umbau von standortfremden zu standorttypischen Baumbeständen, Extensivierung von Intensivgrünland sowie der Entwicklung von Feuchtgrünland und Gehölzstrukturen können die Biotoptypen und Arten und die verbindenden Strukturen weiter gefördert werden.

Unteres Saaletal (2.1.2)

Die Biotopverbundeinheit Unteres Saaletal reicht von der Grenze des Planungsraumes im Westen bei der Saaleschleife bei Trabitze entlang der Saaleniederung bis kurz hinter Klein Rosenberg an die Biotopverbundeinheit Elbtal. Bis Werkleitz und Groß Rosenberg findet sich eine weitgehend offene Kulturlandschaft mit Ackerflächen, Grünland und einzelnen Gehölzstrukturen wie Feldgehölzen und Hecken. Im weiteren Verlauf schließen sich Auwaldbestände wie der Werkleitzer Busch, der Hasselbusch und die Alte Saaleschleife an. Die Pappel als

⁶⁹ vgl. Eckhardt & Rehahn 2000

Hauptbaumart wird durch forstwirtschaftliche Umstrukturierungsmaßnahmen schrittweise durch standortgerechte Arten ersetzt.

Das Untere Saaletal hat eine hohe Bedeutung als Habitat für den Elbe-Biber und als Brut- und Rastgebiet für die Avifauna.

In den offenen Bereichen im Westen können die Biotoptypen und Arten durch die Anlage von Gehölzstrukturen und Grünlandextensivierung gefördert werden, die Auwaldreste in den Waldbeständen können durch Naturverjüngung und Aufforstung unterstützt werden. Zerschneidungen der Auenlandschaft durch Straßenbau o. ä. sollten vermieden werden.

Wulfener Bruch (2.1.4)

Das Wulfener Bruch bei Sachsendorf im Süden ist die nördliche Fortsetzung des NSG „Wulfener Bruchwiesen“ im Landkreis Köthen. Die Flächen werden überwiegend als Acker und Intensivgrünland genutzt. Für die Funktion als Biotopverbundeinheit ist es erforderlich, Ackerflächen umzuwandeln und Grünland zu extensivieren. Dadurch können insbesondere die Wiesenbrüter aus dem angrenzenden NSG profitieren.

Diebziger Busch (2.1.5)

Ähnlich wie beim Wulfener Bruch ist auch die Biotopverbundeinheit Diebziger Busch die nördliche Fortsetzung des angrenzenden NSG „Diebziger Busch“ im Landkreis Köthen. In dem Gebiet zwischen Diebzig und Lödderitz befinden sich überwiegend Ackerflächen. Die Umwandlung von Ackerflächen in extensives Grünland und die Anlage von Gehölzstrukturen kann Verbindungen zwischen den Auwaldbeständen im Diebziger Busch und im Steckby-Lödderitzer Forst schaffen.

Regional bedeutsame Biotopverbundeinheiten

Taube-Landgraben-Niederung (2.2.2)

Die Taube-Landgraben-Niederung ist eine regional bedeutsame Verbindung zwischen Saaletal, Elbtal, Diebziger Busch und Wulfener Bruch. Das einst ausgedehnte Feuchtgrünland wird heutzutage von weiträumigen Ackerflächen geprägt und ist von einem weitverzweigten Grabensystem geprägt. Die Taube und der Landgraben sind stark ausgebaut und können ihre Funktion als verbindendes Element nur noch eingeschränkt erfüllen.

Die Umwandlung von intensiv genutzten Flächen in Extensivgrünland und die Schaffung ausreichend breiter Uferrandstreifen entlang der Fließgewässer und Gräben fördern die Biotoptypen und Arten und unterstützen insbesondere die Vielfalt der Fließgewässer- und Grabenvegetation.

3.5.3.4 Selektive Biotoptypenkartierung

Die Selektive Biotoptypenkartierung umfasst sämtliche aus naturschutzfachlicher Sicht wertvollen Biotope. Sie wird seit 1991 vom Landesamt für Umweltschutz (LAU) fortlaufend durchgeführt und dient u. a. als Grundlage für die Ausweisung von Schutzgebieten. Es werden lediglich die wertvollen Bereiche ausgewiesen, Pufferzonen werden ebenso wenig erfasst wie Gebiete mit Entwicklungspotential.

Für den vorliegenden Landschaftsplan dienen die flächen- bzw. linienhaften Biotopstrukturen sowohl als Orientierung für die Biotoptypenbewertung als auch zur Ausarbeitung der in 4.5.4 erläuterten Erfassungspunkte für die planungsrelevanten Arten. Auf eine Beschreibung der einzelnen geschützten Biotope wird an dieser Stelle verzichtet, in der Karte 01 Restriktionen sind die Lage und der Name der in der Gemarkung der Einheitsgemeinde Stadt Barby vorhandenen Biotope gekennzeichnet.

4.5.4 Vorkommen gefährdeter und geschützter Arten

4.5.4.1 Rechtsgrundlage

Internationales Recht

Richtlinie des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (92/43/EWG vom 21. Mai 1992)

Für die Arten, die im **Anhang II** aufgeführt werden, soll nach Artikel 3 ein System besonderer Schutzgebiete mit der Bezeichnung „Natura 2000“ ausgewiesen werden.

Dieses soll auch die Habitate dieser Arten umfassen und den Fortbestand oder gegebenenfalls die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes gewährleisten.

Für die im **Anhang IV** aufgeführten Arten ist durch ein strenges Schutzsystem zu gewährleisten:

für Tierarten

- alle absichtlichen Formen des Fangens oder der Tötung,
- jede absichtliche Störung dieser Arten, insbesondere während der Fortpflanzungs-,
- Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten,
- jede absichtliche Zerstörung oder Entnahme von Eiern aus der Natur,
- jede Beschädigung oder Vernichtung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten,
- Besitz, Transport, Handel oder Austausch und Angebot zum Verkauf von aus der Natur entnommenen Exemplaren,

für Pflanzenarten

- absichtliches Pflücken, Sammeln, Abschneiden, Ausgraben oder Vernichten von Exemplaren solcher Pflanzen,
- Besitz, Transport, Handel oder Austausch und Angebot zum Verkauf von aus der Natur entnommenen Exemplaren.

*Richtlinie des Rates über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten**(2009/147/EG vom 30.11.2009)***Allgemeiner Schutz der Vogelarten**

Nach Artikel 1 der Richtlinie ist die Erhaltung sämtlicher wildlebender Vogelarten, die im europäischen Gebiet der Mitgliedstaaten, auf welches der Vertrag Anwendung findet, heimisch sind, zu gewährleisten.

Nach Artikel 2 sind hierzu die erforderlichen Maßnahmen zu treffen, um die benannten Vogelarten auf einen Stand zu halten oder auf einen Stand zu bringen, der insbesondere den ökologischen, wissenschaftlichen und kulturellen Erfordernissen entspricht, wobei den wirtschaftlichen und freizeitbedingten Erfordernissen Rechnung getragen wird.

Besonderer Schutz der Vogelarten

Für die im Anhang I benannten Arten sind nach Artikel 4 besondere Schutzmaßnahmen hinsichtlich ihrer Lebensräume anzuwenden, um ihr Überleben und ihre Vermehrung zu sichern.

Nationales Recht

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG vom 29. Juli 2009)

Allgemeiner Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen

Im Kapitel 5 BNatSchG ist der Arten- und Biotopschutz als Ziel des Naturschutzes festgelegt.

- | | |
|------|---|
| § 37 | Aufgaben des Artenschutzes |
| § 38 | Allgemeine Vorschriften für den Arten-, Lebensstätten- und Biotopschutz |
| § 39 | Allgemeiner Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen;
Ermächtigung zum Erlass von Rechtsvorschriften |
| § 40 | Ausbringen von Pflanzen und Tieren |

Der § 39 Abs. 1 definiert die Verbotstatbestände für alle wildlebenden Tiere und Pflanzen.

- | |
|--|
| (1) „Es ist verboten, |
| 1. wildlebende Tiere mutwillig zu beunruhigen oder ohne vernünftigen Grund zu fangen, zu verletzen oder zu töten, |
| 2. wildlebende Pflanzen ohne vernünftigen Grund ihrem Standort zu entnehmen oder zu nutzen oder ihre Bestände niederzuschlagen oder auf sonstige Weise zu verwüsten, |
| 3. Lebensstätten wildlebender Tiere oder Pflanzen ohne vernünftigen Grund zu beeinträchtigen oder zu zerstören.“ |

(5) „Es ist verboten,

1. die Bodendecke auf Wiesen, Feldrainen, Hochrainen und ungenutzten Grundflächen sowie an Hecken und Hängen abzubrennen oder nicht land-, forst- oder fischereiwirtschaftlich genutzte Flächen so zu behandeln, dass die Tier- oder Pflanzenwelt erheblich beeinträchtigt wird,
2. Bäume, die außerhalb des Waldes, von Kurzumtriebsplantagen oder gärtnerisch genutzten Grundflächen stehen, Hecken, lebende Zäune, Gebüsche und andere Gehölze in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September abzuschneiden, auf den Stock zu setzen oder zu beseitigen; zulässig sind schonende Form- und Pflegeschnitte zur Beseitigung des Zuwachses der Pflanzen oder zur Gesunderhaltung von Bäumen,
3. Röhrichte in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September zurückzuschneiden; ausserhalb dieser Zeiten dürfen Röhrichte nur in Abschnitten zurückgeschnitten werden,
4. ständig wasserführende Gräben unter Einsatz von Grabenfräsen zu räumen, wenn dadurch der Naturhaushalt, insbesondere die Tierwelt erheblich beeinträchtigt wird.“

Vorschriften für besonders geschützte Tier- und Pflanzenarten

Durch die Bundesartenschutzverordnung werden die Tiere und Pflanzen definiert, die unter „besonderem“ oder „strengen“ Schutz stehen. Nach dem BNatSchG in § 44 Abs. 1 (Zugriffsverbote) und Abs. 2 (Besitz- und Vermarktungsverbote) ist der Schutz für diese Arten durch folgende Verbote definiert:

(1) „Es ist verboten,

1. wildlebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wildlebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wildlebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.“

(2) „Es ist ferner verboten,

1. Tiere und Pflanzen der besonders geschützten Arten in Besitz oder Gewahrsam zu nehmen, in Besitz oder Gewahrsam zu haben oder zu be- oder verarbeiten (Besitzverbote),
2. Tiere und Pflanzen der besonders geschützten Arten im Sinne des § 7 Absatz 2 Nummer 13 Buchstabe b und c

- a) zu verkaufen, zu kaufen, zum Verkauf oder Kauf anzubieten, zum Verkauf vorrätig zu halten oder zu befördern, zu tauschen oder entgeltlich zum Gebrauch oder zur Nutzung zu überlassen,
- b) zu kommerziellen Zwecken zu erwerben, zur Schau zu stellen oder auf andere Weise zu verwenden (Vermarktungsverbote).“

Der internationale Artenschutz, durch die Richtlinien der Europäischen Gemeinschaft definiert, schlägt sich auch im nationalen Recht nieder. In den §§ 32 - 38 des BNatSchGNeuregG sind die Rahmenbedingungen für die Einrichtung des Europäischen Netzes „Natura 2000“ festgelegt, welches die Ausweisung für die Europäischen Vogelschutzgebiete einschließt.

Das Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt greift diese Forderungen auf und formuliert in § 23 „Natura 2000“ eigene Maßgaben und Verantwortlichkeiten zur Umsetzung der gesteckten Ziele.

Im August 2001 verabschiedete das Ministerium für Raumordnung, Landwirtschaft und Umwelt die Richtlinie Kohärentes europäisches Netz besonderes Schutzgebiet „Natura 2000“. Hier ging es noch vorrangig um die Ermittlung und Festschreibung der potenziellen FFH- und Vogelschutzgebiete, die der EU zu melden waren, einschließlich einer Managementplanung für Pflege, Eingriffe, Zuständigkeiten und das Außenverhältnis zu anderen Rechtsvorschriften.

Am 23. März 2007 folgte nun die Verordnung über die Errichtung des ökologischen Netzes „Natura 2000“ des Ministeriums für Landwirtschaft und Umwelt, die das Inkrafttreten der potentiell gemeldeten Schutzgebiete einschließlich der in Anhang 1 genannten Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der in Anhang 2 genannten Europäischen Vogelschutzgebiete mit den Tier- und Pflanzenarten sowie den Gebietstypen beinhaltet. Folgende Gebiete sind für den Landschaftsplan Barby relevant.

Tabelle 50: NATURA 2000-Gebiete im Planungsraum der Einheitsgemeinde Stadt Barby

Bezeichnung	Landes-Code	EU-Code
Mittlere Elbe, einschließlich Steckby-Lödderitzer Forst	SPA 0001 LSA	DE 4037 302
Wulfener Bruch und Teichgebiet Osternienburg	SPA 0015 LSA	DE 4137 401
Zerbster Land	SPA 0002 LSA	DE 3938 401
Elbaue zwischen Saalemündung und Magdeburg	FFH 0050 LSA	DE 3936 301
Elbaue Steckby-Lödderitz	FFH 0054 LSA	DE 4037 302
Saaleaue bei Groß Rosenberg	FFH 0053 LSA	DE 4037 303
Diebziger Bruch und Wulfener Bruchwiesen	FFH 0163 LSA	DE 4137 304
Nienburger Auwald-Mosaik	FFH 0103 LSA	DE 4136 301
Kühnauer Heide und Elbaue zwischen Aken und Dessau	FFH 0125 LSA	DE 4138 301

Die EU-Vogelschutzgebiete „Wulfener Bruch und Teichgebiet Osternienburg“ und „Zerbster Land“ sowie die FFH-Gebiete „Diebziger Bruch und Wulfener Bruchwiesen“, „Nienburger Auwald-Mosaik“ und „Kühnauer Heide und Elbaue zwischen Aken und Dessau“ grenzen an den Planungsraum an oder liegen in der näheren Umgebung. Veränderungen innerhalb des Planungsgebietes können Auswirkungen auf diese Schutzgebiete haben.

4.5.4.2 Bestandssituation und -entwicklung planungsrelevanter Arten

4.5.4.2.1 Vorbemerkungen

In den folgenden Kapiteln sind die verfügbaren Daten zum Vorkommen von gefährdeten und geschützten Arten ausgewählter Artengruppen⁷⁰ dargestellt. Zur Auswertung wurden die nachfolgend benannten Datenquellen⁷¹ recherchiert:

- Landesamt für Umweltschutz (schriftl. Mitteilung),
- Standarddatenbögen der NATURA-2000-Gebiete,
- ökologisches Biotopverbundsystem,
- selektive Biotoptypenkartierung,
- Umweltbericht Solarpark Barby (persönliche Übergabe von der Stadt Barby),
- Umweltbericht Touristenzentrum Seepark Barby,
- FFH-Vorprüfung
zum Planfeststellungsverfahren Kiessandtagebau Trabitze/Groß Rosenberg.

Das Landesamt für Umweltschutz hat zahlreiche Daten aus FFH-Kartierungen, dem Monitoring einzelner Arten wie z. B. des Weißstorks, von Messstellen von Fischzucht- und Wiederansiedlungsprogrammen und weiteren Kartierungen zur Verfügung gestellt. Zusätzlich konnten Informationen aus einzelnen Planvorhaben gewonnen werden. Die gesammelten Datensätze wurden analysiert und nach Artengruppen sortiert. Es wurden nur Arten aufgenommen, die im Rahmen von Eingriffsvorhaben in Sachsen-Anhalt als planungsrelevant gelten und dementsprechend in Artenschutzrechtlichen Fachbeiträgen aufgeführt werden müssen.

Zu diesen Arten gehören alle streng geschützten Arten entsprechend des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, des Anhangs A EG-Artenschutz-Verordnung (EG ArtSchVO) sowie der Anlage 1 Spalte 3 der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV). Zusätzlich wurden die Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie aufgenommen, da ansonsten viele Arten und Artengruppen wie die Fische gänzlich unberücksichtigt wären. Die Verantwortungsarten nach § 54 BNatSchG für das Land Sachsen-Anhalt sind hier nicht aufgeführt, da die vom LAU erstellte Liste noch nicht rechtswirksam ist.

⁷⁰ vgl. Schulze et al. 2004

⁷¹ vgl. Schulze et al. 2018

Bei der Artengruppe der Vögel wurde auf Grund der hohen Eingriffsrelevanz zusätzlich zu den streng geschützten Arten nach EG ArtSchVO und BArtSchV sowie den in Anhang I der EU-Vogelschutz-Richtlinie aufgeführten Arten auch die Arten der Roten Liste Deutschlands oder Sachsen-Anhalts aufgenommen, die in den Kategorien 0, 1, 2, 3 oder R gelistet werden. Für Koloniebrüter und Arten, die große Rast-, Nahrungs- und Schlafplatzgemeinschaften bilden, wurden für jede entsprechende Art Schwellenwerte definiert². Die aufgeführten Arten sind nicht abschließend zu bewerten, sondern stellen lediglich den aktuellen Kenntnisstand dar.

Bei der zur Bestandsaufnahme durchgeführten flächendeckenden Biotop- und Nutzungstypenkartierung erfolgte keine gezielte Erfassung von Artengruppen, da dies im Rahmen der Landschaftsplanung nicht leistbar ist. Im Rahmen der Kartierarbeiten wurden nur „zufällige“ Feststellungen von gefährdeten Arten registriert, die aber nicht repräsentativ sind.

In den nachfolgenden Kapiteln sind die Daten zu den ausgewählten Artengruppen zusammengestellt und mit einer Wertung versehen. Die tabellarischen Daten sind in der Karte Blatt Nr. 11 (a + b) „Biotopbewertung“ verortet. Die Erläuterung der in den Tabellen verwendeten Kürzel erfolgt am Ende des Kapitels.

Für die Auswertung der Daten wurden verschiedene Quellen analysiert. Teilweise wurden Artvorkommen punktgenau erfasst, teilweise lediglich das Vorkommen einem bestimmten Gebiet zugeordnet (wie beispielsweise bei den Datenbögen zu den NATURA 2000-Gebieten). Für eine einheitliche Darstellung wurden die Daten teilweise miteinander verschnitten, so dass am Ende insgesamt zwölf Erfassungspunkte entstanden sind.

In den jeweiligen Tabellen der Artengruppen werden die Erfassungsräume für die einzelne Art aufgeführt, die Erfassungsräume können in der Karte 09 Arten eingesehen werden. Zudem ist eine Kurzcharakteristik des Lebensraums dargestellt.

Anhand der ausgewerteten Daten konnten insgesamt 624 Arten im Planungsraum nachgewiesen werden, davon sind 154 Arten für Artenschutzrechtliche Fachbeiträge relevant wie die nachfolgende Tabelle zeigt.

Tabelle 51: Artenanzahl im Planungsraum nach Artengruppen

Artengruppe	Artenanzahl im Gebiet	davon planungsrelevant
Säugetiere	21	18
Vögel	137	112
Reptilien	3	1
Amphibien	12	7
Rundmäuler und Knochenfische	41	6
Käfer	33	3
Tagfalter	1	1
Libellen	12	5
Heuschrecken	4	0

Artengruppe	Artenanzahl im Gebiet	davon planungsrelevant
Krebstiere	2	0
Weichtiere	1	0
Pflanzen	350	1
Armleuchteralgen	7	0
Gesamt	624	154

4.5.4.2.2 Vorkommen planungsrelevanter Säugetiere

Anhand der ausgewerteten Daten konnten insgesamt 18 Arten nachgewiesen werden, die als planungsrelevant gelten, darunter 15 Fledermausarten. Alle aufgeführten Arten befinden sich in den Anhang IV der FFH-Richtlinie, fünf Arten werden zusätzlich im Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführt. Der Fischotter als einzige Säugetierart wird in der EU-ArtSchVO als streng geschützte Art gelistet. Der Elbe-Biber, der Feldhamster, die Mopsfledermaus und das Große Mausohr gelten zudem als Verantwortungsart Sachsen-Anhalts.

Die Nachweise des Fischotters und des Europäischen Bibers finden sich naturgemäß entlang von Fließgewässern wie Elbe und Saale und in den entsprechenden Schutzgebieten wie dem Steckby-Lödderitzer Forst und den Saaleauen bei Groß Rosenburg. Der Fischotter konnte zudem auch an kleineren Gewässern wie dem Landgraben bei Patzetz oder der Taube erfasst werden.

Auf zwei Ackerschlägen bei Calbe und Tornitz konnte der Feldhamster nachgewiesen werden. Die dortigen Lössböden bieten der stark gefährdeten Art gute Bedingungen.

Die Vorkommen der Fledermäuse konzentrieren sich auf die Elbe- und die Saaleauen sowie größere Gewässer wie den Kiessee bei Trabititz. Die meisten Erfassungen erfolgten im FFH-Gebiet Steckby-Lödderitzer Forst. Die strukturreichen Auenwälder und -wiesen sind ideale Lebens- und Jagdhabitats für zwölf Arten, darunter seltene Arten wie die Mopsfledermaus oder die Bechsteinfledermaus.

Tabelle 52: Planungsrelevante Säugetierarten

Art		FFH Anhang II	FFH Anhang IV	EG ArtSchVO Anh A	Erfassungspunkte	Kurzcharakteristik der Lebensräume
Säugetiere (18 Arten)						
Barbastella barbastellus	Mopsfledermaus	X	X		1, 5, 6, 12	Wälder, Baumspalten, Gebäude, Höhlen und Keller
Castor fiber	Biber	X	X		1, 5, 6, 10, 11, 12	naturnahe Gewässer und deren Uferbereiche
Cricetus cricetus	Feldhamster		X		4	Ackerflächen, Wiesen, Steppen

Art		FFH Anhang II	FFH Anhang IV	EG ArtSchVO Anh A	Erfassungspunkte	Kurzcharakteristik der Lebensräume
Eptesicus serotinus	Breitflügelfledermaus		X		1, 5, 6, 7, 10, 11, 12	Siedlungsgebiete (auch Städte) mit hohem Anteil an Gehölzen, Grünland, Gewässer, Parks und Gärten, Spalten und Hohlräume von Gebäuden
Lutra lutra	Fischotter	X	X	X	1, 5, 6, 8, 10, 11, 12	flache Flüsse mit zugewachsenen Ufern und Überschwemmungsebenen
Myotis bechsteinii	Bechsteinfledermaus	X	X		12	höhlenreiche Wälder, unterirdische Hohlräume wie Höhlen, Bunker, Stollen und Kellergewölbe
Myotis brandtii	Große Bartfledermaus		X		1, 5, 6, 10, 11, 12	gewässerreiche Mischwälder, oft Au- bzw. Bruchwälder, Baumspalten und -höhlen, Gebäudespalten
Myotis daubentonii	Wasserfledermaus		X		1, 5, 6, 7, 10, 11, 12	Wälder, Baumhöhlen, selten in Gebäude, Höhlen und Felsspalten
Myotis myotis	Großes Mausohr	X	X		1, 6, 12	offenes Gelände wie Wiesen, Felder, Wald-ränder, Gebäude, Brücken, Baumhöhlen, Höhlen und Felsspalten
Myotis mystacinus	Kleine Bartfledermaus		X		1, 6, 12	Dörfer und Parks, Gebäude, Höhlen und Keller
Myotis nattereri	Fransenfledermaus		X		1, 6, 10, 11, 12	Waldgebiete, Dörfer und Einzelgebäude, reich strukturierte Landschaft, Höhlen, Stollen, Keller, Bunker, Brunnenschächte
Nyctalus leisleri	Kleinabendsegler		X		1, 5, 6, 12	Wälder, Baumhöhlen, Gebäude, Höhlen
Nyctalus noctula	Großer Abendsegler		X		1, 5, 6, 7, 10, 11, 12	Wälder, Baumhöhlen, Gebäude, Höhlen
Pipistrellus nathusii	Rauhautfledermaus		X		1, 5, 6, 7, 10, 11, 12	Gewässer und walddreieches Flachland, vermutlich enge Bindung an Auwälder, Baumhöhlen und Spalten, Nistkästen, Gebäudefassaden, Mauerritzen und Naturhöhlen
Pipistrellus pipistrellus	Zwergfledermaus		X		1, 5, 6, 7, 10, 11, 12	Scheunen, Speicher und Kirchtürme, hinter Holzverkleidungen, Eternit-Verschaltungen und Blech-Verwahrungen
Pipistrellus pygmaeus	Mückenfledermaus		X		1, 5, 6, 10, 11, 12	in Auenwäldern, Waldgebieten in Gewässernähe und an Teichen
Plecotus auritus	Braunes Langohr		X		1, 5, 6, 10, 11, 12	Laub- und Nagelgehölze, Parkanlagen, Vögel- und Fledermauskästen, Gebäude
Plecotus austriacus	Graues Langohr		X		10, 11	offenes Gelände wie Wiesen und Felder, Siedlungsbereiche, Höhlen und Keller

4.5.4.2.3 Vorkommen gefährdeter Vögel

Die Vorkommen gefährdeter und schützenswerter Vogelarten konzentrieren sich, ähnlich wie bei den Säugetieren, auf die Schutzgebiete in den Auenlandschaften entlang der beiden größeren Fließgewässer Elbe und Saale sowie der Stillgewässer aus Abbaugeländen, die neben den Standvögeln auch gerne von Zugvögeln als Rastplatz während den Zugzeiten genutzt werden. Im gesamten Planungsraum wurden 112 planungsrelevante Arten erfasst, davon stehen 56 Arten auf der Roten Liste Deutschlands oder Sachsen-Anhalts. 24 Arten gelten in Sachsen-Anhalt entweder als gefährdet oder als stark gefährdet, 13 Arten als vom Aussterben bedroht und zwei Arten (Kampfläufer und Zwergseeschwalbe) als ausgestorben bzw. verschollen.

Von den erfassten Arten werden 57 im Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie (VSR) geführt. Da durch die FFH-Richtlinie auch die VSR einbezogen wird, sind diese Arten durch die Ausweisung besonderer Schutzgebiete und entsprechender Maßnahmen in ihrem Bestand zu sichern.

Durch die EU-Artenschutzverordnung bzw. die Bundesartenschutzverordnung - unter Einbeziehung der VSR - werden 24 bzw. 47 Arten als streng zu schützende Art ausgewiesen.

Des Weiteren werden 16 Arten aufgelistet, die lediglich beim Überschreiten eines artspezifischen Schwellenwertes als planungsrelevant gelten. Hierzu gehören beispielsweise Koloniebrüter wie der Kormoran oder Rastvögel wie die Saatgans.

Es wurden mit Kiebitz, Zwergschwan, Mittelspecht und Rotmilan vier Verantwortungsarten Deutschlands kartiert. Die beiden zuletzt genannten sind zudem in Sachsen-Anhalt als Verantwortungsarten gelistet.

Tabelle 53: Planungsrelevante Vogelarten

Art		EU-VSRL Anh I	EG ArtSchVO Anh A	BArtSchV Anl 1 Sp 3	RL D Brutvögel	RL LSA Brutvögel	Schwellenwert	Erfassungspunkte	Kurzcharakteristik der Lebensräume
Vögel (113 Arten)									
Accipiter gentilis	Habicht	X	X			*		10	Wälder, Offenland mit Gehölzstrukturen
Accipiter nisus	Sperber	X	X			*		10	Wälder, Offenland, Parkanlagen
Acrocephalus arundinaceus	Drosselrohrsänger			X		*		5, 6, 7, 8, 10, 12	Schilf- und Röhrichtbestände Stillgewässer, Moore und Flüsse
Acrocephalus schoenobaenus	Schilfrohrsänger			X		*		1, 5, 6, 7, 8, 10, 12	Schilf, Ufergebüsche, Feuchtwiesen, Kulturland
Actitis hypoleucos	Flussuferläufer			X	2	2		1, 5, 6, 8, 12	Flüsse, Bäche, Stillgewässer
Alauda arvensis	Feldlerche				3	3		2, 7	offene Landschaften, Felder, Weideflächen, Moore und Sanddünen
Alcedo atthis	Eisvogel	X		X		V		5, 6, 8, 10, 12	mäßig schnell fließende bis stehende, klare Gewässer mit Steilufern und Sitzwarten
Anas acuta	Spießente				3	1	X	2, 5, 6, 8, 10, 12	stehende und fließende Gewässer mit klarem Wasser und Sitzwarten
Anas clypeata	Löffelente				3	1	X	5, 6, 8, 10, 12	eutrophe flache Binnengewässer, Sumpfgebiete und Feuchtgrünland
Anas crecca	Krickente				3	2	X	5, 6, 8, 10, 12	flache, nährstoffreiche Kleingewässer in Mooren mit Ufervegetation
Anas penelope	Pfeifente				R		X	5, 6, 8, 10, 12	flachgründige Gewässer, Überschwemmungsgebiete (Wintergast)
Anas platyrhynchos	Stockente					*	X	5, 6, 8, 10, 12	fast alle Gewässertypen, Siedlungsbereiche

Art		EU-VSRL Anh I	EG ArtSchVO Anh A	BArtSchV Anl 1 Sp 3	RL D Brutvögel	RL LSA Brutvögel	Schwellenwert	Erfassungspunkte	Kurzcharakteristik der Lebensräume
Anas strepera	Schnatterente					*	X	5, 6, 8, 10, 12	flache Seen und Teiche mit guter Unterwasservegetation
Anser albifrons	Blässgans						X	5, 6, 8, 10, 12	Still- und Fließgewässer, Wiesen und Felder (Wintergast)
Anser anser	Graugans					*	X	5, 6, 8, 10, 12	Stillgewässer mit breiten Riedgürteln und angrenzenden Wiesen
Anser erythropus	Zwerggans	X						5, 6, 8, 10, 12	Stillgewässer, Wiesen und Felder (Ausnahmegast)
Anser fabalis	Saatgans						X	5, 6, 8, 10, 12	Stillgewässer, Wiesen und Felder (Wintergast)
Anthus pratensis	Wiesenpieper				2	2		2, 5, 6, 8, 10, 12	feuchte Wiesen und Viehweiden, in Mooregebieten
Aquila chrysaetos	Steinadler	X						5, 6, 8, 12	offene und halboffene Landschaften (Ausnahmegast)
Aquila pomarina	Schreiadler	X	X		1	1		5, 6, 8, 10, 12	naturnahe Wälder mit angrenzendem Offenland
Ardea alba	Silberreiher	X	X					5, 6, 8, 10, 12	Still- und Fließgewässer mit Schilfgürteln, Sümpfe mit Gehölzstrukturen, Feuchtgebiete
Ardea cinerea	Graureiher					V	X	5, 6, 8, 10, 12	Seeufer, Flüsse, Überschwemmungszonen, Schilfgürteln, Sümpfe, Teiche, Weideflächen
Ardea purpurea	Purpureiher	X		X				5, 6, 8, 10, 12	Schilf- und Röhrichtbestände
Asio flammeus	Sumpfohreule	X	X		1	1		5, 6, 8, 10, 12	offene Landschaften mit niedriger Vegetation (Heiden, Moore, Dünen)
Aythya ferina	Tafelente					*	X	2, 5, 6, 8, 10, 12	große und flache, stark bewachsene Gewässer
Aythya fuligula	Reiherente					*	X	5, 6, 8, 10, 12	oligotrophe Still- und Fließgewässer
Aythya nyroca	Moorente	X	X		1	1		5, 6, 8, 10, 12	flache Stillgewässer mit einer ausgedehnten Verlandungszone
Botaurus stellaris	Rohrdommel	X		X	3	3		2, 3, 5, 6, 7, 8, 10, 12	Schilf- und Röhrichtbestände, ausgedehnte Verlandungszonen von Seen, Teichen und Altwässern
Branta leucopsis	Weißwangengans	X					X	5, 6, 8, 10, 12	Still- und Fließgewässer, Wiesen und Felder (Wintergast)
Branta ruficollis	Rothalsgans	X	X					5, 6, 8, 10, 12	Still- und Fließgewässer, Wiesen und Felder (Ausnahmegast)
Bucephala clangula	Schellente					*	X	5, 6, 8, 10, 12	Stillgewässer und langsame Fließgewässer
Buteo buteo	Mäusebussard		X			*		5, 6, 8, 10, 12	Wälder, Weiden, Wiesen, Feuchtgebiete, Heiden
Buteo lagopus	Raufußbussard		X					5, 6, 8, 10, 12	offenes Grünland, Moore (Wintergast)
Calidris alpina	Alpenstrandläufer	X		X	1			5, 6, 8, 10, 12	Feuchtgebiete mit offenen Wasserstellen, Uferbereiche, Heiden, Moore
Calidris pugnax	Kampfläufer	X		X	1	0		5, 6, 8, 10, 12	feuchte Niederungswiesen, Moore, Seggenwiesen, Uferbereiche

Art		EU-VSRL Anh I	EG ArtSchVO Anh A	BArtSchV Anl 1 Sp 3	RL D Brutvögel	RL LSA Brutvögel	Schwellenwert	Erfassungspunkte	Kurzcharakteristik der Lebensräume
Caprimulgus europaeus	Ziegenmelker	X		X	3	3		5, 6, 8, 12	trockene Offenlandschaften, Heiden, Moore, sandige Kiefernwälder
Charadrius dubius	Flussregenpfeifer			X		V		5, 6, 8, 12	natürliche Flussläufe mit Kiesbänken, Baggerseen, Kiesgruben
Charadrius hiaticula	Sandregenpfeifer			X	1			5, 6, 8, 12	flache, vegetationslose Stillgewässer (Ausnahmegast)
Chlidonias niger	Trauerseeschwalbe	X		X	1	2		5, 6, 8, 10, 12	flache Stillgewässer, Sümpfe und Moore
Ciconia ciconia	Weißstorch	X		X	3	*		1, 2, 4, 5, 6, 8, 10, 12	Wasser- und grünlandreiche Offenlandschaften
Ciconia nigra	Schwarzstorch	X	X			*		5, 6, 8, 12	dichte, reich strukturierte Wälder, Feuchtwiesen
Circus aeruginosus	Rohrweihe	X	X			*		5, 6, 8, 10, 11, 12	offene Landschaften mit schilfreichen Gewässern
Circus cyaneus	Kornweihe	X	X		1	1		5, 6, 8, 10, 12	feuchtes bis trockenes Offenland, Heiden, Moore (Ausnahmegast)
Circus pygargus	Wiesenweihe	X	X		2	2		5, 6, 8, 10, 12	feuchtes bis trockenes Offenland, Moore, Heiden, Verlandungszonen, Felder
Columba palumbus	Ringeltaube	X						1	Wälder, Waldränder, Gärten und Parks
Crex crex	Wachtelkönig	X		X	2	2		5, 6, 8, 10, 12	halb offene Auen, extensiv genutztes Kulturland mit deckungsreicher Vegetation
Cuculus canorus	Kuckuck				V	3		7	Halbwüste, geschlossene und lichte Laub- und Nadelwälder oder auch Hochmoore
Cygnus bewickii	Zwergschwan	X		X				5, 6, 8, 10, 12	sumpfiges Gelände, an seichten Still- und Fließgewässern
Cygnus cygnus	Singschwan	X		X	R	R		1, 5, 6, 8, 10, 12	Flachwasserseen, langsam fließenden vegetationsreiche Gewässer, Süß-, Salz- und Brackgewässer
Cygnus olor	Höckerschwan					*	X	5, 6, 8, 10, 12	eutrophe Flachgewässer und langsame Fließgewässer
Dryocopus martius	Schwarzspecht	X		X		*		5, 6, 8, 10, 12	ausgedehnte Wälder mit alten glattborkigen Bäumen, Nest häufig in Buchen oder Kiefern
Emberiza calandra	Grauammer			X	V	V		7	offene Kulturlandschaft mit Feldgehölzen, Hecken und Büschen
Emberiza hortulana	Ortolan	X		X	3	3		5, 6, 8, 12	trockenwarmes Offenland mit vereinzelt Gehölzstrukturen
Falco columbarius	Merlin	X	X					5, 6, 8, 10, 12	Heiden, Birkenwälder (Wintergast)
Falco peregrinus	Wanderfalke	X	X			3		5, 6, 8, 10, 12	Wälder, felsenreiche Gebiete, hohe Gebäude
Falco subbuteo	Baumfalke		X		3	3		5, 6, 8, 12	(Kiefern)wälder, offene, abwechslungsreiche Landschaften
Falco tinnunculus	Turmfalke		X			*		5, 6, 8, 10, 12	lichte Wälder, Offenland mit Gehölzstrukturen, Siedlungsbereiche

Art		EU-VSRL Anh I	EG ArtSchVO Anh A	BArtSchV Anl 1 Sp 3	RL D Brutvögel	RL LSA Brutvögel	Schwellenwert	Erfassungspunkte	Kurzcharakteristik der Lebensräume
Fulica atra	Bläsralle					*	X	2, 5, 6, 8, 10, 12	Teiche, Seen, Feuchtgebiete, langsam fließende Gewässer mit vielen Wasserpflanzen u. e. Schilfgürtel (Marsch, Sumpf, Auwald, Verlandung)
Gallinago gallinago	Bekassine			X	1	1		5, 6, 8, 10, 12	Feuchtwiesen, Sumpflandschaften, Röhrichtbestände, Großseggenriede
Gallinula chloropus	Teichralle			X	V	V		7, 10	stark eutrophe, flache Gewässer mit e. dichten Röhrichtvegetation und größeren Schwimmblatt-esellschaften; Tümpel, Wasserlöcher, Überschwemmungsflächen
Gavia arctica	Prachtaucher	X						10	größere Gewässer (Ausnahmegast)
Gavia stellata	Sterntaucher	X						5, 6, 8, 12	kleinere Gewässer (Ausnahmegast)
Grus grus	Kranich	X	X			*		5, 6, 8, 10, 12	Bruchgebiete, Moore und Verlandungszonen von Gewässern
Haliaeetus albicilla	Seeadler	X	X			*		5, 6, 8, 10, 12	Wald-Seen-Landschaften
Ixobrychus minutus	Zwergdommel	X		X	2	V		3, 5, 6, 8, 10, 12	Schilf- und Röhrichtbestände, ausgedehnte Verlandungszonen von Seen, Teichen und Altwässern
Jynx torquilla	Wendehals			X	2	3		5, 6, 8, 12	offene und halboffene Landschaften mit Gehölzen
Lanius collurio	Neuntöter	X				V		1, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12	Offenland mit Gehölzstrukturen
Lanius excubitor	Raubwürger			X	2	3		5, 6, 8, 10, 12	offene und halboffene Landschaften mit Gehölzen
Larus argentatus	Silbermöwe					R	X	5, 6, 8, 10, 12	Binnengewässer (Ausnahmegast)
Larus cachinnans	Steppenmöwe				R	R	X	10	Binnengewässer (Wintergast)
Larus canus	Sturmmöwe						X	5, 6, 8, 10, 12	Binnengewässer
Larus melanocephalus	Schwarzkopfmöwe	X				R		5, 6, 8, 10, 12	Binnengewässer (Ausnahmegast)
Larus ridibundus	Lachmöwe					*	X	5, 6, 8, 10, 12	Verlandungszonen größerer Gewässer, Wiesen, Felder, Kläranlagen, Häfen
Leiopicus medius	Mittelspecht	X		X		*		5, 6, 8, 10, 11, 12	Hartholzauen, alte Laubmischwälder (starke Bindung an Eichen), selten Parks und Streuobstwiesen
Limosa limosa	Uferschnepfe			X	1	1		5, 6, 8, 12	Feuchtwiesen und -weiden, Moore, Steppen, Verlandungszonen von Gewässern
Linaria cannabina	Bluthänfling				3	3		1, 2	Busch- und Heckenlandschaften, kleinere Wälder, an Siedlungsrändern
Locustella luscinioides	Rohrschwirl			X		*		5, 6, 8, 10, 12	Verlandungszonen an Gewässern, Röhrichtbestände
Lullula arborea	Heidelerche	X		X	V	V		5, 6, 8, 10, 12	trockenes Offenland mit Gehölzstrukturen, Heiden, Randzonen von Mooren,

Art		EU-VSRL Anh I	EG ArtSchVO Anh A	BArtSchV Anl 1 Sp 3	RL D Brutvögel	RL LSA Brutvögel	Schwellenwert	Erfassungspunkte	Kurzcharakteristik der Lebensräume
Luscinia svecica	Blaukehlchen	X		X				5, 6, 8, 9, 10, 12	Feuchtgebiete entlang von Fließgewässern, Seen und Mooren
Lymnocyptes minimus	Zwergschnepfe			X				5, 6, 8, 12	Feuchtgebiete, Sümpfe und Moore (Ausnahmegast)
Mergus albellus	Zwergsäuger	X						5, 6, 8, 10, 12	Stillgewässer bis langsame Fließgewässer (Wintergast)
Mergus merganser	Gänsesäger				V	1	X	5, 6, 8, 10, 12	Stillgewässer bis schnelle Fließgewässer mit Baumbestand (Höhlenbrüter)
Mergus serrator	Mittelsäger					R		5, 6, 8, 12	Gewässer mit Baumbestand (Ausnahmegast)
Milvus migrans	Schwarzmilan	X	X			*		1, 5, 6, 8, 10, 12	Wälder in der Nähe von Gewässern
Milvus milvus	Rotmilan	X	X		V	V		1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12	strukturreiche Landschaften
Motacilla flava	Schafstelze					*	X	2, 7	feuchte Wiesen, an Flussufern und in Verlandungszonen
Numenius arquata	Großer Brachvogel			X	1	1		5, 6, 8, 10, 12	Feuchtwiesen, Moore, Heiden, Felder
Numenius phaeopus	Regenbrachvogel	X						10	Feuchtgebiete, Moore (Ausnahmegast)
Nycticorax nycticorax	Nachtreiher	X		X	2	nb		5, 6, 8, 12	Sumpfbereiche mit Baumbestand (Ausnahmegast)
Pandion haliaetus	Fischadler	X	X		3	*		5, 6, 8, 10, 12	Stillgewässer bis langsame Fließgewässer mit Baumbestand o. ä.
Perdix perdix	Rebhuhn				2	2		7	Offenland mit Gehölzstrukturen
Pernis apivorus	Wespenbussard	X	X		3	2		5, 6, 8, 10, 12	strukturreiche Wälder und Feuchtgebiete
Phalacrocorax carbo	Kormoran					*	X	5, 6, 8, 10, 12	größere Gewässer
Picus canus	Grauspecht	X		X	2	*		5, 6, 8, 12	strukturreiche Landschaften mit Laubbäumen
Pluvialis apricaria	Goldregenpfeifer	X		X	1			5, 6, 8, 10, 12	offene Moore, Heiden und Feuchtgebiete
Podiceps auritus	Ohrentaucher	X		X	1			5, 6, 8, 10, 12	Stillgewässer, Feuchtgebiete (Ausnahmegast)
Podiceps cristatus	Haubentaucher					*	X	5, 6, 8, 10, 12	größere Stillgewässer mit Schilfgürtel
Podiceps grisegena	Rothalstaucher			X		V		10	kleinere Stillgewässer mit Schilfgürtel
Podiceps nigricollis	Schwarzhalstaucher			X		R		5, 6, 8, 10, 12	Stillgewässer bis langsame Fließgewässer mit Schilfgürtel
Porzana parva	Kleines Sumpfhuhn	X		X	3	1		5, 6, 8, 12	Verlandungszonen mit dichten Röhrichtbeständen an Gewässern
Porzana porzana	Tüpfelsumpfhuhn	X		X	3	1		5, 6, 7, 8, 10, 12	Sümpfe, Moore und Feuchtgebiete mit ausreichend dichter Vegetation (z. B. Röhrichtbestände)
Saxicola rubetra	Braunkehlchen				2	3		5, 6, 7, 8, 10, 12	freie, extensive Wiesenlandschaften, deutliche Bindung an lineare Strukturen
Spatula querquedula	Knäkente		X		2	2		5, 6, 8, 10, 12	eutrophe Flachgewässer mit deckungsreicher Ufervegetation, Grabensysteme, Überschwemmungsgrünland

Art		EU-VSRL Anh I	EG ArtSchVO Anh A	BArtSchV Anl 1 Sp 3	RL D Brutvögel	RL LSA Brutvögel	Schwellenwert	Erfassungspunkte	Kurzcharakteristik der Lebensräume
									in Marschen, Niederungen, Flussauen
Sterna abifrons	Zwergseeschwalbe	X		X	1	0		5, 6, 8, 12	an Gewässern (Ausnahmegast)
Sterna hirundo	Flussseeschwalbe	X		X	2	3		5, 6, 8, 10, 12	größere Gewässer mit offenen Uferbereichen
Sterna paradisaea	Küstenseeschwalbe	X						5, 6, 8, 12	an Gewässern (Ausnahmegast)
Sylvia nisoria	Sperbergrasmücke	X		X	3	3		1, 5, 6, 8, 10, 12	offene und halboffene Landschaften mit reich strukturierten Kleingehölzen
Tringa glareola	Bruchwasserläufer	X		X	1		X	5, 6, 8, 10, 12	Moore und Sümpfe mit geringem Baumbestand, Flachwasserzonen
Tringa ochropus	Waldwasserläufer			X		*		5, 6, 8, 10, 12	baumbestandene Moore, Bruch- und Auwälder, Still- und langsame Fließgewässer mit Baumbestand
Tringa totanus	Rotschenkel			X	3	1		5, 6, 8, 10, 12	an flachen Gewässern, Moore, Feuchtwiesen
Upupa Epops	Wiedehopf			X	3	3		5, 6, 8, 12	Trockene, offene bis halb-offene Landschaften, Heiden, lichte Kiefernwälder
Vanellus vanellus	Kiebitz			X	2	2		5, 6, 8, 10, 12	feuchte Wiesen und Felder, Verlandungszonen von Seen und Teichen

4.5.4.2.4 Vorkommen planungsrelevanter Reptilien und Amphibien

Es wurden sieben planungsrelevante Amphibienarten im Planungsraum erfasst. Alle werden im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt, die Rotbauchunke und der Kammmolch zusätzlich in Anhang II.

Neben den Amphibien konnten mit der Zauneidechse und der Ringelnatter zwei Reptilien nachgewiesen werden. Beide Arten gelten in Sachsen-Anhalt als gefährdet, die Zauneidechse wird in Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet, die Ringelnatter wird durch die Bundesartenschutzverordnung besonders geschützt.

Viele Arten wurden in den Auenbereichen von Elbe und Saale erfasst. Aber es liegen auch Nachweise aus kleineren Grabensystemen und Stillgewässern wie dem Badebruch bei Breitenhagen vor, in welchem neben der seltenen Rotbauchunke sieben weitere Amphibien- und Reptilienarten gefunden wurden.

Bei der FFH-Vorprüfung zum Planfeststellungsverfahren Kiessandtagebau TrabitZ/Groß Rosenberg wurden insgesamt elf Arten erfasst.

Tabelle 54: Planungsrelevante Reptilien- und Amphibienarten

Art		FFH Anhang II	FFH Anhang IV	Erfassungspunkte	Kurzcharakteristik der Lebensräume*
Reptilien (1 Art)					
Lacerta agilis	Zauneidechse		X	1, 4, 6, 7, 9, 10, 11	Magerbiotope, wie trockene Waldränder, Bahndämme, Heideflächen, Dünen, Steinbrüche, Kiesgruben, Wildgärten
Amphibien (7 Arten)					
Bombina bombina	Rotbauchunke	X	X	1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12	SQ: im und am Wasser LP: vegetationsreiche Kleingewässer, vegetationsreiche Ufergebiete größerer Gewässer mit ausgedehnten Flachwasserbereichen, verlandete Kiesgruben und Wiesengraben
Bufo viridis	Wechselkröte		X	1, 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	SQ: trockenwarme Gebiete mit lockeren und sandigen Böden und lückiger Vegetation LP: vegetationsarme und flache Gewässer, temporäre Gewässer mit mineralischen Böden
Hyla arborea	Laubfrosch		X	1, 2, 3, 5, 6, 8, 10, 11, 12	SQ: an Laichgewässer gebunden, vertikale Strukturen sind Bedingung, besonnte Tagesruheplätze LP: in fast allen Gewässertypen, bevorzugt sonnenexponiert mit geringer Wassertiefe und üppigem Röhrichtgürtel
Pelobates fuscus	Knoblauchkröte		X	1, 5, 6, 8, 10, 11, 12	SQ: offenes, trockenes Gelände mit niedriger Vegetation LP: warme, sonnenexponierte Tümpel, Gräben mit stabilem Wasserstand von mind. 30 cm, offene, besonnte Wasserflächen
Rana arvalis	Moorfrosch		X	1, 2, 3, 5, 6, 8, 10, 11, 12	SQ: weites feuchtes Grünland, Bruch- und Auwälder LP: stehende Gewässer, auch temporär, mit vegetationsreichen, ufernahen Flachwasserzonen
Rana lessonae	Kleiner Wasserfrosch		X	1, 6	SQ: ganzjährig im und am Wasser LP: vegetationsreiche und nährstoffarme Kleingewässer wie Tümpel, Gräben und Waldweiher, Sümpfe und Moore
Triturus cristatus	Kammolch	X	X	1, 3, 5, 6, 10, 11, 12	SQ: ganzjährig im und am Wasser LP: dauerhaft wasserführende Weiher und Teiche mit ausgeprägter Unterwasservegetation

*Amphibien: SQ = Sommerquartier, LP = Laichplatz

4.5.4.2.5 Vorkommen planungsrelevanter Fische

In der Artengruppe der Rundmäuler und Knochenfische wurden insgesamt 41 Arten erfasst, davon sind sechs Arten planungsrelevant. In der Roten Liste der gefährdeten Arten Sachsens-Anhalts werden Bachneunauge, Bitterling, Steinbeißer, Schlammpeitzger, Rapfen als stark gefährdet geführt. Der Atlantische Lachs gilt sogar als ausgestorben.

Alle Arten konnten in der Elbe nachgewiesen werden, Rapfen, Steinbeißer und Bitterling auch in der Saale. In der Taube-Landgraben-Niederung gibt es Vorkommen von Steinbeißer und Schlammpeitzger.

Neben den heimischen Arten wurden mit Gras-, Silber- und Marmorkarpfen sowie dem Zwergwels auch vier Neozoen erfasst.

Tabelle 55: Planungsrelevante Fischarten

Art		FFH Anhang II	Erfassungspunkte	Kurzcharakteristik der Lebensräume
Rundmäuler und Knochenfische (6 Arten)				
Aspius aspius	Rapfen	X	1, 5, 6, 12	überwiegend Fließgewässer, aber auch Seen und Häfen, Raubfisch
Cobitis taenia	Steinbeißer	X	1, 5, 6, 8, 12	stehende und langsam fließende Gewässer mit klarem sauerstoffreichem Wasser
Lampetra planeri	Bachneunauge	X	1, 6	kleinere Fließgewässer der Forellen- und Äschenregion mit klarem sauerstoffreichem Wasser
Misgurnus fossilis	Schlammpeitzger	X	1, 6, 8, 12	stehende Kleingewässer wie flache Tümpel, Wassergräben oder Altarme mit weichem, schlammigem Grund
Rhodeus amarus	Bitterling	X	1, 5, 6, 12	stehende bis langsam fließende Gewässer mit schlammigem Untergrund und vegetationsreichen Uferzonen; benötigt Teich- oder Flussmuscheln für Fortpflanzung
Salmo salar	Atlantischer Lachs	X	1, 6, 12	zur Fortpflanzung und als Jungtiere in größeren Fließgewässern mit klarem sauerstoffreichem Wasser über kiesigem Untergrund

4.5.4.2.6 Vorkommen sonstiger planungsrelevanter Arten

Zu den sonstigen Arten werden für den Landschaftsplan Barby die Insektengruppen Käfer, Tagfalter, Libellen und Heuschrecken sowie Krebs- und Weichtiere zusammengefasst. Im Planungsraum wurden insgesamt 53 Arten aus diesen Artengruppen erfasst, davon sind neun Arten planungsrelevant (3 Käfer, 1 Tagfalter, 5 Libellen).

Der Heidbock und der Dunkle Wiesenknopf-Bläuling gelten in Sachsen-Anhalt als vom Aussterben bedroht, der Eremit und die Grüne Flussjungfer als stark gefährdet und der Hirschkäfer als gefährdet.

Die Vorkommen konzentrieren sich auf die Auenbereiche von Elbe und Saale sowie angrenzende Gebiete wie den Steckby-Lödderritzer Forst und die Taube-Landgraben-Niederung.

An insgesamt drei Stellen in der Elbe und der Saale wurden die Neozoen Chinesische Wollhandkrabbe und Kamberkrebs nachgewiesen.

Tabelle 56: Planungsrelevante sonstige Arten

Art		FFH Anhang II	FFH Anhang IV	Erfassungspunkte	Kurzcharakteristik der Lebensräume*
Käfer (3 Arten)					
Cerambyx cerdo	Heldbock	X	X	1, 5, 10, 11, 12	benötigt absterbende Baumstämme bevorzugt von der Stieleiche, seltener Traubeneichen, Buchen oder Ulmen in sonnenexponierter Lage
Lucanus cervus	Hirschkäfer	X		1, 10, 11, 12	warme, lichte (Eichen)-Wälder, besonnte Waldränder, Offenlandbereiche wie Streuobstwiesen, Park- und Gartenanlagen
Osmoderma eremita	Eremit	X*	X	1, 10, 11, 12	Höhlen in Laubbäumen mit verfügbarem Mulm (50 l), bevorzugt in 6 bis 12 m Höhe
Tagfalter (1 Art)					
Phengaris nausithous	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	X	X	8	wechselfeuchte Nasswiesen und Moorwiesen (benötigt Großen Wiesenknopf)
Libellen (5 Arten)					
Aeshna viridis	Grüne Mosaikjungfer		X	1, 6	stehende bis langsam fließende Gewässer wie Altarme, windgeschützte Flachseen, Teiche, Tümpel und Gräben (benötigt Kriebsschere als Laichpflanze)
Gomphus flavipes	Asiatische Keiljungfer		X	5, 6, 12	Mittel- bis Unterläufe größerer Flüsse mit sandigem bis schlammigem Untergrund und sonnenexponierten Flachwasserbereichen
Leucorrhinia albifrons	Östliche Moosjungfer		X	1, 6	kleinere nährstoffarme Stillgewässer mit Verlandungszone und einer reichen Unterwasserpflanzenwelt, besonders in Moorgebieten
Leucorrhinia pectoralis	Große Moosjungfer	X	X	10, 11, 12	stehende mesotrophe Kleingewässer mit einer reichen, aber nicht zu dichten Vegetation und sonnenexponierter Lage, besonders in Moorgebieten
Ophiogomphus cecilia	Grüne Flussjungfer/Keiljungfer	X	X	1, 2, 5, 6, 12	langsam fließende Gewässer des Tieflandes mit sandigem bis kiesigem Untergrund

*prioritäre Art

4.5.4.2.7 Vorkommen planungsrelevanter Pflanzenarten

Im Planungsraum wurden in den oben aufgeführten Quellen insgesamt 350 Pflanzenarten nachgewiesen.

27 Arten befinden sich auf der Roten Liste der Farn- und Blütenpflanzen Sachsen-Anhalt und sind mindestens als gefährdet eingestuft. Der Schlangen-Lauch (*Allium scorodoprasum*) und die Bruch-Weide (*Salix fragilis*) sind sogar als vom Aussterben bedroht aufgeführt.

Von den hier festgestellten Arten wird nur die Sand-Silberschärpe in den Anhängen II und IV der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie geführt. Sie konnte am Elbufer westlich von Steckby an der Grenze des Planungsgebietes nachgewiesen werden. Diese Art ist zudem nach Bundesartenschutzverordnung streng geschützt.

In mehreren ehemaligen Abbaugeländen und Kiesgruben wurden sieben Arten von Armleuchteralgen im Planungsraum nachgewiesen, sechs davon stehen auf der Roten Liste der Armleuchteralgen Sachsen-Anhalts. Die Stachelspitzige Armleuchteralge und die Kleine Baubleuchteralge gelten als verschollen. Diese Seen sind oligotroph bis mesotroph und eher kalkhaltig und bieten so gute Bedingungen für die Algen.

Neben den oben genannten gefährdeten bzw. schützenswerten Pflanzenarten wurden insgesamt 31 Neophyten festgestellt.

Tabelle 57: Planungsrelevante Pflanzenarten

Art		FFH Anhang II	FFH Anhang IV	Erfassungspunkte	Kurzcharakteristik der Lebensräume
Pflanzen (1 Art)					
Jurinea cyanoides	Sand-Silberscharte	X	X	1. 6. 12	Trocken- und Halbtrockenrasen

Erläuterung zu den Tabellen Vorkommen planungsrelevanter Arten

Schutzstatus

Tabelle 58: Richtlinien bzw. Verordnungen für den Schutzstatus planungsrelevanter Arten

Kürzel	Richtlinie / Verordnung
FFH	Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (ABl. EG Nr. L 206/7 vom 22.07.1992) zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 10.06.2013 (ABl. EG Nr. L 158, Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) X = Art ist in Anhang II bzw. IV der FFH-Richtlinie enthalten. * = Prioritäre Art
VSR	Richtlinie 2009/147/EWG des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. EG Nr. L 20 vom 26.01.2010 S. 1. 7-25) zuletzt geändert durch Verordnung 2019/2010 der Kommission vom 05.06.2019 (ABl. EG Nr. L 170 vom 25.06.2019, S. 115-127 Vogelschutzrichtlinie) X = Art ist durch Art. 1 Abs.1 der Vogelschutzrichtlinie geschützt.
EG ArtSchVO Anh A	Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (ABl. L 61 vom 3.3.1997, S. 1), zuletzt geändert durch Verordnung (EG) Nr. 318/2008 der Kommission vom 31. März 2008, (EU-Artenschutz-Verordnung) X = Art unterliegt dem Vermarktungsverbot
BArtSchV Anh 1 Sp 3	Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten vom 16.02.2005 (BGBl. I S. 258, 896) zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21.01.2013. (BGBl. I S. 95) (Bundesartenschutzverordnung) X = streng geschützt nach BArtSchV

Gefährdung-Status von Brutvögeln in der Roten Liste

Rote Listen erfassen aktuell gefährdete oder auf Grund extremer Seltenheit potenziell gefährdete Arten. Sie sind wissenschaftliche Fachgutachten, in denen der Gefährdungsstatus für einen bestimmten Bezugsraum dargestellt ist. Sie haben keine Rechtswirkung, doch sind sie ein anerkanntes Instrument der praktischen Naturschutzarbeit, da sie über die Gefährdungssituation der Arten und Biotope informieren und den Handlungsbedarf aufzeigen.

Für Arten, die entweder zu den Koloniebrütern gezählt werden oder die große Rast-, Nahrungs- oder Schlafgemeinschaften bilden, wurden Schwellenwerte ermittelt, die zur Orientierung dienen, wann eine Prüfung auf Einzelartebene relevant ist¹.

RL D - Rote Liste der Brutvögel der Bundesrepublik Deutschland

RL LSA - Rote Liste der Brutvögel des Landes Sachsen-Anhalts

Tabelle 59: Erläuterung der Kategorien der Roten Liste gefährdeter Arten

Kategorie	Erläuterung
O	ausgestorben oder verschollen
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
R	extrem selten
V	Vorwarnliste
*	ungefährdet

Erfassungsräume

Die Grundlage für die Erfassungsräume 1, 5, 6, 8, 10, 11 und 12 bilden die überregional und regional bedeutsamen Biotopverbundeinheiten Elbtal, Unteres Saaletal, Wulfener Bruch, Diebziger Busch und Taube-Landgraben-Niederung (vgl. Kapitel 3.5.3.3). Die Erfassungsräume 2, 3, 4, 7 und 9 umfassen ehemalige und zum Teil noch aktuelle Abbaugelände von Sand oder Kies, für die Bestandserfassungen durchgeführt wurden.

Des Weiteren sind einige Bereiche wie beispielsweise die Seehof Teiche oder das Teichgebiet bei Pömmelte in der selektiven Biototypkartierung erfasst und beschrieben (vgl. Kapitel 3.5.3.4).

In der folgenden Tabelle sind die Erfassungsräume und die vorkommenden Artengruppen aufgelistet.

Tabelle 60: Erfassungsräume mit vorkommenden Artengruppen

Nr.	Erfassungsraum	Säugetiere	Vögel	Reptilien	Amphibien	Rundmäuler / Knochenfische	Käfer	Tagfalter	Libellen	Pflanzen
1	Nördliche Elbaue	X	X	X	X	X	X			
2	Pömmelte - Barby		X		X				X	
3	Seehof Teiche		X		X					
4	Kiesgrube Tornitz	X	X	X						
5	Saaleaue	X	X			X	X			
6	Elbaue - Saalemündung	X	X			X	X		X	
7	Kiesgrube Trabitze	X	X	X	X				X	
8	Taube-Landgraben-Niederung	X	X	X	X	X		X		
9	Kiesgrube Schwarz		X		X					
10	Wulfener Bruch		X							
11	Diebziger Busch		X				X			
12	Elbaue - Steckby-Lödderitzer Forst	X	X		X	X	X		X	X

4.5.5 Bewertung des Biotoppotenzials

Ein wesentliches Ziel des Naturschutzes und der Landespflege, das durch den § 1 BNatSchG fixiert wird, ist **der Schutz, die Pflege und Entwicklung der Pflanzen- und Tierwelt** und ihre Lebensgemeinschaften als Teil des Naturhaushaltes **in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt**, einschließlich ihrer Lebensräume.

Um dieses Ziel zu erreichen, ist es nicht ausreichend, den Naturschutz auf Schutzgebietsflächen zu beschränken. Viel mehr ist es notwendig, auf der Gesamtfläche der Gemarkungen die Belange des Arten- und Biotopschutzes zu berücksichtigen, wobei Maßnahmen mit unterschiedlicher Intensität zu ergreifen sind. Dieses Ziel erfordert eine Analyse der aufgenommenen Bestandsdaten und die Ableitung von künftigen Entwicklungsmöglichkeiten.

Die Bewertung des Biotoppotenzials erfolgte in Anlehnung an das Modell von BASTIAN zu einer gestuften Biotopbewertung, da diese Methodik die Möglichkeit bietet, zukünftiges Datenmaterial in die Bewertung mit einfließen zu lassen.

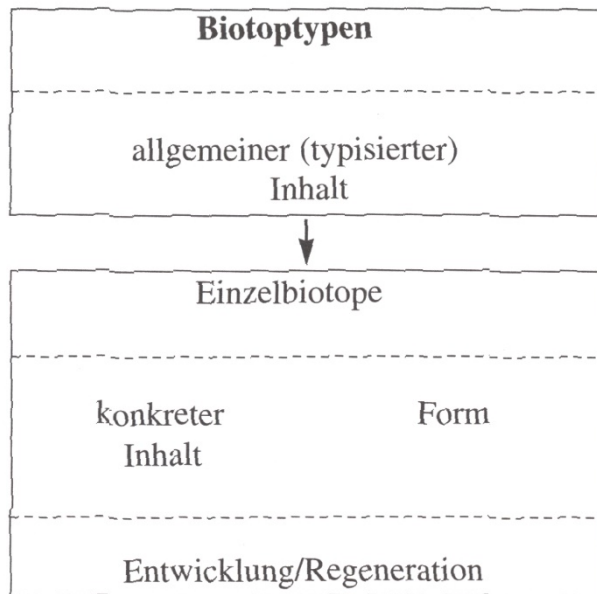
Als Basis für die Bewertung wurde die flächendeckende Biotoptypenkartierung herangezogen. In einem ersten Schritt erfolgte eine generelle Einstufung der Biotoptypen, ohne ihre konkrete Ausprägung (zum Beispiel Struktur, Ausstattung) zu berücksichtigen, in eine 5-teilige ordinale Skala. Die verbale Charakteristik der Wertstufen sowie der entsprechenden Schutz- bzw. Veränderungsnotwendigkeit, ist in der folgenden Übersicht wiedergegeben:

1. stark gefährdete und im Bestand rückläufige Biotoptypen mit hoher Empfindlichkeit gegenüber (anthropogenen) Beeinträchtigungen und zum Teil sehr langer Regenerationszeit, Lebensstätte für zahlreiche seltene und gefährdete Arten, meist hoher Natürlichkeitsgrad und extensive oder keine Nutzung, kaum oder gar nicht ersetzbar, unbedingt erhaltenswürdig, vorzugsweise § 30-Biotop (BNatSchG),
2. mäßig gefährdete, im Bestand zurückgehende Biotoptypen mit mäßiger Empfindlichkeit, mit langen bis mittleren Regenerationszeiten, bedeutungsvoll als Lebensstätte für viele, teilweise gefährdete Arten, hoher bis mittlerer Natürlichkeitsgrad, mäßige bis geringe Nutzungsintensität, nur bedingt ersetzbar, möglichst erhalten oder verbessern,
3. weit verbreitete, ungefährdete Biotoptypen mit geringer Empfindlichkeit, relativ rasch regenerierbar, als Lebensstätte relativ geringe Bedeutung, kaum gefährdete Arten, mittlerer bis geringer Natürlichkeitsgrad, mäßige bis hohe Nutzungsintensität, aus der Sicht des Arten- und Biotopschutzes Entwicklung zu höherwertigen Biotoptypen anstreben, wenigstens aber Bestandssicherung garantieren (kein Abgleiten in geringerwertige Kategorien zulassen),
4. häufige, stark anthropogen beeinflusste Biotoptypen, als Lebensstätte nahezu bedeutungslos, geringer Natürlichkeitsgrad, hohe Nutzungsintensität, allenthalben kurzfristige Neuentstehung, aus der Sicht von Naturschutz und Landschaftspflege; Interesse an Umwandlung in naturnähere Ökosysteme geringerer Nutzungsintensität,
5. sehr stark belastete, devastierte bzw. versiegelte Flächen; so weit möglich, sollte eine Verbesserung der ökologischen Situation herbeigeführt werden.

Die Einstufung der im Plangebiet vorkommenden Biotoptypen erfolgte in Anlehnung an die Zusammenstellung von BASTIAN.

Tabelle 61: Einstufung der im Plangebiet vorkommenden Biotoptypen nach BASTIAN

Wertstufe 1	• natürlich mäandrierende Fließgewässer • Altwasser/Altarme, Auenkolke • Röhrichte, Groß- bzw. Kleinseggenriede (> 3 ha, sonst Wertstufe 2) • Auwälder, Bruchsumpfwälder
Wertstufe 2	• mäßig regulierte Fließgewässer • Sandmagerrasen • feuchte Hochstaudenflure (> 3 ha, sonst Wertstufe 3) • Feuchtgrünland (> 3 ha, sonst Wertstufe 3) • Flutrasen (> 3 ha, sonst Wertstufe 3) • Laubwälder, Mischwälder • Feldgehölze, Hecken mit landschaftstypischen Arten • Streuobstwiesen
Wertstufe 3	• mäßig verbaute Fließgewässer • Abgrabungsgewässer • Reitgrasfluren • unstrukturierte Nadelforste, Schlagflure • Alleen, Baumreihen und -gruppen • Parks, Friedhöfe und Gärten • Siedlungsbereiche ländlich geprägt
Wertstufe 4	• künstliche Gewässer, Staugewässer, Gräben • intensiv bewirtschaftete Äcker • artenarmes Intensivgrünland • Siedlungsbereiche städtisch geprägt • Freizeit- und Sportanlagen
Wertstufe 5	• Straßen, Parkplätze • städtische Kernbereiche • Industrie- und Gewerbeflächen • sonstige versiegelte Flächen



Das Modell der gestuften Bewertung sieht nach dem nebenstehenden Schema die konkrete Einschätzung der Einzelbiotope vor, deren Wert dann nach den Kriterien Form (räumliche Verhältnisse wie Größe Isolation/Vernetzung) und Inhalt (Struktur und Ausstattung) auf- oder abgestuft werden kann.

Anschließend ist noch die Einschätzung der Entwicklungsfähigkeit möglich. Hierbei sind sowohl die abiotischen und biotischen Voraussetzungen für die Entwicklung sowie seine natürliche Präferenz im jeweiligen Naturraum zu berücksichtigen.

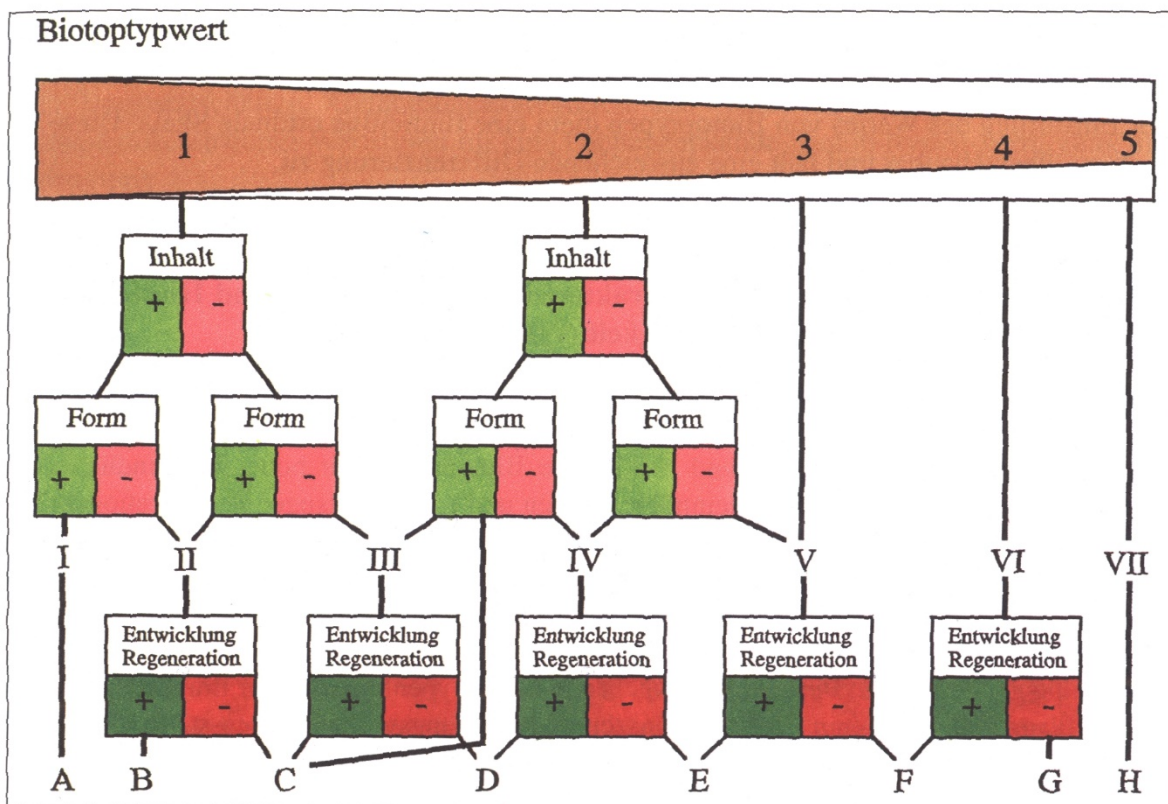


Abbildung 2

Entscheidungsbaum zur Einschätzung des Biotopwertes in drei Stufen

(Entwurf: O. Bastian, Zeichnung: K. Maazaoui)

Eine zusammenfassende Darstellung dieser Folgeschritte erfolgt im Rahmen der kartografischen Darstellung des Biotoppotenzials jedoch nicht, da die Auswahl einzelner Kriterien die Nutzbarkeit für zukünftige Aussagen einschränken würde.

Vielmehr erfolgte eine überlagernde Darstellung dem Vorkommen von geschützten Arten sowie die Darstellung der linearen Strukturelemente wie Gehölze und Fließgewässer. Somit sind eine Fortschreibung und eine Ergänzung durch neu gewonnene Daten jederzeit möglich.

Darüber hinaus ist im Einzelfall eine Bewertungsdifferenz durch Integration des Datenbestandes der Biotopkartierung zum Beispiel Größe, Verbindung zu vergleichbaren Biotopen möglich, so dass für den jeweiligen Bedarf in einer angemessenen Genauigkeit diese Bewertungsgrundlage ergänzt werden kann.

Die Verteilung der Wertstufen in der Karte Nr. 09 Arten und Biotoppotenzial spiegelt deutlich die Landschafts- und Nutzungsstruktur wieder. So sind die Bereiche mit gehäuftem Vorkommen an Biotopen und schützenswerten Arten mit sehr hohen Wertigkeiten überwiegend in den Schutzgebieten entlang der Saale und Elbe konzentriert. Die Fülle der gefundenen wertgebenden Arten kennzeichnen zum einen noch vorhandene Vitalität, signalisieren aber auch das Erfordernis nach Pflege und Entwicklung zu ihrem Schutz.

Die Taube-Landgraben-Niederung und die Abbaugewässer wie Tornitz und Trabititz sind ebenfalls durch eine Vielzahl an Fundpunkten, vor allem der Avifauna, belegt. Ähnliches gilt für das Niederungsgebiet Wulfener Bruch und die Ausläufer des Diebziger Busches im südlichen Planungsraum.

Der Großteil der flächenhaften Biotope abseits dieser Gebiete ist von landwirtschaftlicher Nutzung geprägt, dementsprechend lassen sich nur wenige Fundpunkte zuordnen. Diese sind zumeist auf linienhafte Biotoptypen wie Heckenstrukturen und wenig verbaute Bach- und Grabenverläufe zurückzuführen, die flächige Biotope miteinander verbinden, aber auch als Lebensraum- und Nahrungshabitat dienen können.

Flächen intensiver landwirtschaftlicher Nutzung - insbesondere Ackerflächen - und die Siedlungsbereiche, bedingt durch die flächenhaften Versiegelungen baulicher Anlagen besitzen vergleichsweise nur einen geringen Wert für den Arten- und Biotopschutz. Insbesondere die Gewerbeflächen wurden mit der Wertstufe 5 - sehr geringer Biotopwert - eingeschätzt.

Die sehr hoch und hoch bewerteten Biotoptypen einschließlich der Flächen mit entsprechenden Entwicklungstendenzen nehmen im Planungsraum einen Flächenanteil von ca. 11,86 % des Gebietes ein (vgl. Tabelle 63).

Hierzu gehören vor allem stark durch Wasser geprägte Biotoptypen wie die Feuchtwälder, Laubwälder, die Altarme, die Stillgewässer, strukturreiche Laubgehölze sowie die extensiv genutzten Grünlandbereiche (Feuchtwiesen) bzw. Flächen, die sich in einem Übergangsstadium befinden.

Diese Wertgebung wird auch durch das nachgewiesene Artenspektrum betont, da die überwiegende Anzahl der als gefährdet einzustufenden Arten an Lebensräume mit feuchter und nasser Prägung gebunden ist. Dies wurde bereits bei der Bewertung des zu schützenden Artenpotentials der Pflanzen deutlich.

Tabelle 62: Biotopwertstufen und Anteil am Planungsraum

Wertstufe	Biotopwert	Fläche in ha	Anteil am Planungsraum in %
1	sehr hoch	1.042,59	6,77
2	hoch	784,2	5,09
3	bedingt wertvoll	2.085,04	13,54
4	gering	11.244,44	73,02
5	sehr gering	241,98	1,57
insgesamt		15.398,25	100

Die Flächen mit hohen bis sehr hohen Wertigkeiten einschließlich der Entwicklungstendenz hierzu, werden vorrangig durch naturnahe Waldbiotope, wertvolle Offenlandbiotope wie Seggenriede und Sandmagerrasen sowie natürliche Gewässer wie Altarme gebildet.

4.6 Landschaftsbild und Erholung

4.6.1 Gesetzliche Grundlagen

Durch das Bundesnaturschutzgesetz werden in den §§ 1 und 3 die Aufträge zum Landschaftsbild und zur Erholung an die Landschaftsplanung definiert.

§ 1

Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege

- (1) Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass...
 - 3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind;...
- (4) Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere
 - 1. Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren,
 - 2. zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen.
- (6) Freiräume im besiedelten und siedlungsnahen Bereich einschließlich ihrer Bestandteile, wie Parkanlagen, großflächige Grünanlagen und Grünzüge, Wälder und Waldränder, Bäume und Gehölzstrukturen, Fluss- und Bachläufe mit ihren Uferzonen und Auenbereichen, stehende Gewässer, Naturerfahrungsräume sowie gartenbau- und landwirtschaftlich genutzte Flächen, sind zu erhalten und dort, wo sie nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind, neu zu schaffen.

§ 3

Zuständigkeiten, Aufgaben und Befugnisse, vertragliche Vereinbarungen, Zusammenarbeit der Behörden

- (3) Bei Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege soll vorrangig geprüft werden, ob der Zweck mit angemessenem Aufwand auch durch vertragliche Vereinbarungen erreicht werden kann.
- (4) Mit der Ausführung landschaftspflegerischer und -gestalterischer Maßnahmen sollen die zuständigen Behörden nach Möglichkeit land- und forstwirtschaftliche Betriebe, Vereinigungen, in denen Gemeinden oder Gemeindeverbände, Landwirte und Ver-

einigungen, die im Schwerpunkt die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege fördern, gleichberechtigt vertreten sind (Landschaftspflegeverbände), anerkannte Naturschutzvereinigungen oder Träger von Naturparks beauftragen.
 Hoheitliche Befugnisse können nicht übertragen werden.

Das Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BNatSchG, BGBl. I S. 2542), zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3908) geändert, bildet die Grundlage, um einen Naturerlebnis- und Erholungsraum langfristig zu sichern.

Immer wieder wird in weiteren Paragraphen auf Vielfalt, Eigenart, Schönheit und Erholungswert von Natur und Landschaft eingegangen, die durch verschiedene Schutzgebietsausweisungen - gestaffelt nach Werthaltigkeit - gesichert und entwickelt werden soll, wie die folgende Übersicht zeigt:

Tabelle 63: Bundesnaturschutzgesetz versus Vielfalt, Eigenart, Schönheit und Erholungswert

Gesetz	Zweck	Aspekt
§ 23 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG	Ausweisung Naturschutzgebiet	Seltenheit, besondere Eigenart oder hervorragende Schönheit
§ 26 Abs. 1 Nr. 2 und 3 BNatSchG	Ausweisung Landschaftsschutzgebiet	Vielfalt, Eigenart und Schönheit oder der besonderen kulturhistorischen Bedeutung sowie wegen der besonderen Bedeutung für die Erholung
§ 27 Abs. 1 Nr. 2 und 3 BNatSchG	Ausweisung von Naturparks	wegen ihrer landschaftlichen Voraussetzungen für die Erholung
§ 28 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG	Ausweisung Naturdenkmäler	Seltenheit, Eigenart oder Schönheit
§ 29 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG	Ausweisung Geschützter Landschaftsbestandteil	zur Belebung, Gliederung oder Pflege des Orts- oder Landschaftsbildes
§ 14 Abs. 1 BNatSchG	Eingriffe in Natur und Landschaft	sind Veränderungen, die das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können (im § 15 sind die Verursacherpflichten geregelt nach dem Prinzip: vermeiden, ausgleichen, ersetzen)
§ 9 Abs. 3 Nr. 4 f) und g) BNatSchG	Ziel der Landschaftsplanung	zur Erhaltung und Entwicklung f) von Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft, g) von Freiräumen im besiedelten und unbesiedelten Bereich

Weitere Vorgaben aus dem Bundesnaturschutzgesetz lauten wie folgt:

- „...Großflächige, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume sind vor weiterer Zerschneidung zu bewahren.
- 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.
- Verkehrswege, Energieleitungen und ähnliche Vorhaben sollen landschaftsgerecht geführt, gestaltet und so gebündelt werden, dass die Zerschneidung und die Inanspruchnahme der Landschaft sowie Beeinträchtigungen des Naturhaushalts vermieden oder so gering wie möglich gehalten werden.
- Beim Aufsuchen und bei der Gewinnung von Bodenschätzen, bei Abgrabungen und Aufschüttungen sind dauernde Schäden des Naturhaushalts und Zerstörungen wertvoller Landschaftsteile zu vermeiden; unvermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind insbesondere durch Förderung natürlicher Sukzession, Renaturierung, naturnahe Gestaltung, Wiedernutzbarmachung oder Rekultivierung auszugleichen oder zu mindern...“

Bei wachsender Freizeit steigt auch der Bedarf an Erholungsangeboten, vor allem der unbebauten Landschaft. Daraus resultieren zunehmend Konflikte mit anderen Ansprüchen, beispielsweise dem Arten- und Biotopschutz.

Der Landschaftsplanung fällt die Aufgabe zu, mit Hilfe des Maßnahmenkataloges konzeptionell die Erholungsvorsorge für den Bedarf im unmittelbaren Wohnumfeld abzusichern sowie Angebote für die Region zu erarbeiten.

Eine differenzierte Untersuchung und Bewertung des Erlebnis- und Erholungspotenzials der Landschaft bildet die Voraussetzung, um sowohl Eignungsschwerpunkte und auch Mängel festzustellen. Die Problematik, die sich hierbei ergibt, liegt in den individuell verschiedenen Bedürfnissen an die Nutzungsansprüche. Der Erlebniswert und das Landschaftsempfinden eines Menschen sind nur schwer in ein Schema zu pressen, denn hierfür lassen sich nicht nur wissenschaftliche Kriterien zur Beurteilung heranziehen.

4.6.2 Vorbemerkungen - Methode

Die Schwierigkeit in der Bewertung des Landschaftsbildes liegt in der engen Verquickung mit Naturhaushalt und Erholung. WÖBSE (1993) formulierte hierzu treffend:

„Was Landschaft ausmacht, ist zur Gänze nicht abbildbar, schon allein deswegen nicht, weil ihre sinnliche Wahrnehmung immer eine objektive und eine subjektive Komponente hat.“

Das **Landschaftsbild** für sich genommen wird als äußere, sinnliche wahrnehmbare Erscheinung von Natur und Landschaft definiert. In einer anderen Literaturquelle wird die Landschaft

als Phänomen der visuellen Betrachtung, des erlebbaren Genusses und der geschmacklichen Beurteilung beschrieben.

Da die menschlichen Sinne durch Bilder angesprochen werden, richten sich die Betrachtungen, Bewertungen, Forderungen und Zielvorgaben der Landschaftsplanung auf den Menschen bezogen aus. In die Bewertung fließen neben den visuellen Aspekten Faktoren wie eigene Erfahrungen und Erwartungen sowie bereits Gelerntes ein. Damit wird deutlich, dass sich diese Komponente kaum allgemein gültig fassen lässt.

Die **physische Komponente** Landschaftsbild mit allen wesentlichen Strukturelementen der Landschaft wie Relief, Topografie, Gewässer, Senken, Niederungsbereiche und Einzel-elemente wie Baumgruppen, Gebüsch, Feldgehölzinseln lässt sich dagegen eher „messbar“ ermitteln.

Die „natürliche“ Landschaft (erfuhr und) erfährt durch zwei Faktoren wesentliche Überprägungen. Zum einen spielt die Siedlungsentwicklung eine zu beachtende Rolle durch Elemente wie Kultur und Geschichte. Letztendlich resultieren Kleingärten, öffentliche Plätze und innerörtliche Grüninseln aus dieser Überprägung.

Die intensive Nutzung der Landschaft durch den Menschen bewirkt eine weitere Überprägung der Landschaft. Vor allem die technogenen Elemente, wie Windkraftanlagen, Silos oder Elektromasten, beeinträchtigen das ursprüngliche Landschaftsbild qualitativ oder zerstören es sogar.

Die Bewertung der erlebniswirksamen Qualität der Einheitsgemeinde Stadt Barby erfolgte auf der Grundlage der Kartierung der Biotoptypen mit ihren natürlichen Landschaftselementen.

Die Beurteilung der Werte Landschaftsbild und Erholungspotenzial ist durch stark subjektive Empfindungen geprägt. So spielen folgende Faktoren eine wesentliche Rolle:

- Bedürfnisse nach Schönheit,
- Gefühl der Naturnähe,
- Heimatgefühl, Unverwechselbarkeit und historische Bezüge,
- besondere Sinneseindrücke wie zum Beispiel blühende Bäume, Düfte, Geräusche,
- klimatische Reize,
- Ungestörtheit von Belastungen.

Einige Kriterien lassen sich als stellvertretende Ansprüche zur Bewertung des Landschaftsbildes heranziehen:

Tabelle 64: Kriterien zur Bewertung des Landschaftsbildes (Auswahl)

Vielfalt =	Bezieht sich auf das Landschaftserleben des Menschen. Sie bildet ein wichtiges Kriterium für die Eignung einer Landschaft zur Erholung, wobei ein abwechslungsreiches, vielgestaltiges Erscheinungsbild der Landschaft als angenehm und anregend empfunden wird. Die Vielfalt kann sich auf die natürlichen Elemente und Strukturen beziehen, aber auch auf die vielfältigen Nutzungsformen einer Landschaft, sofern sie den natürlichen Gegebenheiten angepasst sind (Nachhaltigkeitscharakter).
Eigenart =	Ist ein umfassender, aber wertneutraler Begriff , der zum Beispiel auch karge, einförmige Landschaften ohne Vielfalt erfassen kann. Eigenart haben nicht nur Natur- , sondern auch Kulturlandschaften . Eine Kulturlandschaft, die sich über einen langen Zeitraum kontinuierlich entwickelte, kann auch Teil des Heimatempfindens sein. Im Sinne des Landschaftsbildes zielt die Definition Eigenart vor allem darauf ab, ob eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes vorliegt (nicht nur als ästhetische Verunstaltung, sondern als Verlust der Funktion) in Relation zur Naturnähe .
Naturnähe =	Erlebnis einer Landschaft, in welcher der prägende Einfluss des Menschen nicht allgegenwärtig ist oder nicht so empfunden wird. Merkmale hierfür sind: Fehlen sichtbarer anthropogener Strukturen, geringe Nutzungsintensität, Vegetationsbestände mit erkennbarer Eigenentwicklung.

Schöne Landschaften vermitteln dem Betrachter durch ihren Gesamteindruck ein **Gefühl von großer Harmonie** oder wirken **auf die Sinne durch besonders gesteigerte Einzelaspekte**.

Im Rahmen der Landschaftsplanung beschränkt sich die Bewertung des Erholungspotenzials auf die relativ umweltverträglichen Aktivitäten Wandern, Spazieren und Naturerleben.

Diese sind auf eine erlebnisreiche Landschaft angewiesen, nicht aber auf spezielle Einrichtungen, die wieder landschaftsbelastend wirken (ausgenommen Wanderwege). Drei Teilaspekte wirken sich auf die Bemessung des Erholungspotenzials aus

- die erlebniswirksame Qualität,
- die erholungswirksame Infrastruktur und
- die klimatische Eignung.

Die erste und zweite Komponente sind in der Karte Nr. 10 Landschaftsbild und Erholungspotenzial dargestellt. Da die klimatischen Faktoren bereits in der Karte Nr. 07 Lokalklima erfasst wurden, kann auf eine nochmalige Darstellung verzichtet werden.

Im Folgenden sollen die beiden zu betrachtenden Komponenten - Landschaftsbild und Erholungspotenzial - für den Planungsraum der Einheitsgemeinde Stadt Barby eingeschätzt werden. Überlagernd sind hier die Erschließungen und Ausstattungen sowie die vorhandenen Beeinträchtigungen eingetragen.

5. Entwicklungskonzeption

Die in der Landschaftsplanung definierten Ziele sind nicht nur für den Landschaftsplan selbst von entscheidender Bedeutung, sie stellen eine Orientierungshilfe und Beurteilungsgrundlage für die Umweltverträglichkeit von Planungen dar. Sie sind zugleich ein Bewertungsmaßstab für die Erfolgskontrollen von Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege (AUHAGEN/ERMER/MOHRMANN; 2002).

Die Ziele werden nicht von einer kleinen Expertengruppe allein definiert, sie werden vielmehr aus Gesetzen und Verordnungen abgeleitet, gebündelt und bilden somit das Gerüst für eigene Planungsabsichten und eigene Zielvorgaben der Gemeinde.

Der Landschaftsplan ist darauf ausgerichtet, Konflikte zwischen den verschiedenen Landnutzern und Nutzungsinteressen abzumildern und die von ihm verfolgten Ziele in einem Konsens zu erreichen.

Die Bestandsaufnahme und deren Analyse legten in den vorangegangenen Kapiteln dar, zum einen, welche Leistungen des Naturhaushaltes besonders funktionsfähig und damit schützenswert sind und zum anderen, welche Leistungen auf Grund von Beeinträchtigungen in ihrem Wirkungsbereich eingeschränkt sind.

Die hieraus gewonnenen Erkenntnisse sowie der Abgleich mit dem Landschaftsrahmenplan des Altkreises Schönebeck und dem Ökologischen Biotopverbundsystem für den Altkreis Schönebeck führten zur Herausarbeitung der Entwicklungskonzeption. Die Ergebnisse sind gebündelt in Tabellen und einer Karte dargestellt. Sie bilden somit einen Idealzustand ab, der aus der Sicht der Landespflege und des Naturschutzes für die jeweiligen Nutzungsformen der Landschaft anzustreben ist.

Der Landschaftsplan ist in erster Linie eine Fachplanung der Landschaftspflege und des Naturschutzes auf der Ebene der Flächennutzungsplanung. Deshalb lehnen sich Flächenwidmungen für bestimmte Nutzungen an die Darstellungen eines Flächennutzungsplans an.

Dabei steht das Ziel im Vordergrund, die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes langfristig zu sichern und zu stabilisieren, indem Konflikte zwischen den Nutzungen vermieden bzw. minimiert werden. Zu den Flächenwidmungen wurden Nutzungs- und Bewirtschaftungsregeln in die Konzeption aufgenommen zur Erzielung von Synergieeffekten.

Der nächste Abschnitt enthält Aussagen zu den Leitbildern für die Landschaftseinheiten

- Dessauer Elbetal und
- Unteres Saaletal,
- Magdeburger Börde
- Köthener Ackerland.

Daran schließen sich Erläuterungen zu Flächenwidmungen und zu den konzipierten Maßnahmenbündeln an, entsprechend der Legende der Karte 11 Entwicklungskonzept.

Der tabellarische Teil dieses Kapitels 5 umfasst die Einzelmaßnahmen für die Gemarkungen Barby, Glinde, Pömmelte, Gnadau, Wespen, Groß Rosenberg, Breitenhagen, Lödderitz, Sachsendorf und Zuchau.

Der Entwurf der Entwicklungskonzeption durchläuft die Träger- und die Öffentlichkeitsbeteiligung. Mit der Zustimmung des Stadtrates erfährt die Entwicklungskonzeption ihre demokratische Legitimation.

Der gutachterliche Charakter des Landschaftsplans erlangt erst rechtliche Verbindlichkeit für die Einheitsgemeinde und für die Fachplanungsbehörden, wenn seine Inhalte hinreichend abgewogen in den Flächennutzungsplan übernommen werden. Für eine fundierte Argumentation im Rahmen der Abwägung ist in der Maßnahmentabelle die Spalte „Begründungen“ enthalten, die die jeweilige Flächenwidmung bzw. Nutzungsregel veranschaulichen.

Ziel der Landschaftsplanung ist es, der Einheitsgemeinde Stadt Barby Perspektiven für eine künftige Entwicklung aus der Sicht des Landschafts- und Naturschutzes und der Erholungseignung aufzuzeigen. Einschneidende Veränderungen, die durch übergeordnete Planungen verursacht werden können, beispielsweise eine neue Trassierung oder ein Ausbau einer Landes- oder Kreisstraße, erfordern dann angemessene Handlungsoptionen. Die vorliegende Entwicklungskonzeption erhebt nicht den Anspruch der Vollständigkeit, sie birgt aber doch eine Reihe von Handlungsangeboten und Denkanstößen in sich.

5.1 Leitbilder der Landschaftseinheiten

5.1.1 Qualitäten der Leitbilder

Ein Leitbild ist ein Zielkonzept. Da eine Landschaft in der Regel aus mehreren Schutzgütern besteht, ergibt sich ein mehrdimensionales Zielsystem.

Ein Leitbild entsteht somit interdisziplinär und verallgemeinert übergeordnete Zielvorstellungen der Umweltqualität für einen bestimmten Raumausschnitt für die mittel- und langfristige Entwicklung von Natur und Landschaft, entsprechend der §§ 1 und 2 Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt.

Ausgangspunkt der Betrachtungen sind die naturraumtypischen und kulturhistorisch gewachsenen Nutzungsformen und -verteilungen in dem jeweiligen Gebiet. Der zweite Schwerpunkt der Betrachtungen liegt in der Kennzeichnung des aktuellen Zustands der einzelnen Schutzgüter und der abiotischen Standortfaktoren, einschließlich ihres Leistungsvermögens und ihrer Beeinträchtigungen.

Im Rahmen der Planungen zur Gestaltung von Natur und Landschaft auf Landesebene und auf Kreisebene wurden Leitbilder entwickelt. Sie bilden die Grundlage für eine Konkretisierung der Zielvorstellungen auf Gemeindeebene. Die qualitativen Inhalte dieser Leitbilder wurden bereits im Kapitel 2 „Fachliche Vorgaben“ dargestellt.

5.1.2 Quantifizierung der Leitziele

Vor allem unter dem Aspekt der Umsetzbarkeit von geplanten Entwicklungszielen und -maßnahmen besitzt neben der Definition die quantitative Erfassung der Umweltqualitätsziele eine hohe Bedeutung.

Durch das BNatSchNeuregG § 5 wird festgelegt, dass „die Länder eine regionale Mindest-dichte zur Vernetzung von Biotopen... lineare und punktuelle Elemente (Saumstrukturen, insbesondere Hecken und Feldraine sowie Trittsteine) festsetzen“.

Das Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt greift im § 5 Abs. 2 diesen Passus auf und verweist auf die „... fortlaufende Biotopverbundplanung...“, wie sie im § 3 des Gesetzes definiert ist (siehe auch Ausführungen zum Ökologischen Verbundsystem Kapitel 4.5.3.2). Für den Altkreis Schönebeck liegt eine entsprechende Verbundnetzplanung vor, in die insbesondere die Gemarkungsflächen nördlich der Bahnlinie einbezogen wurden.

Es liegen jedoch für die Planungsregion gegenwärtig keine konkreten Quantitätsziele vor, weder seitens des Kreises noch durch Landesvorschriften.

Um für die Landschaftsplanung im Untersuchungsgebiet eine entsprechende Bewertungsgrundlage zu schaffen, wurde folgende Überlegung angestellt.

Der Planungsraum wird als überwiegend agrarisch genutzte Kulturlandschaft eingestuft. Daher werden für die Festlegung der Mindestausstattung mit naturbetonten Biotopen die Aussagen des Sachverständigenrates für Umweltfragen in ihrem Sondergutachten zu Umweltproblemen der Landwirtschaft herangezogen. So wird in dem Papier eingeschätzt, dass für die Stabilisierung und Neuansiedlung der für die Agrarlandschaft typischen Arten durchschnittlich 10 % der Fläche der agrarischen Kulturlandschaft für naturbetonte Biotope zur Verfügung stehen müssen. Die geforderten 10 % sind ein Durchschnittswert, der in den verschiedenen Natur- bzw. Agrarräumen variiert und von 5 % bis über 20 % schwanken kann. Dabei werden als anrechenbare Fläche alle nicht intensiv genutzten Flächen verstanden. Für die Ermittlung der erforderlichen Biotopwertausstattung wird hierfür das Modell zur Ermittlung des Biotopindex von GUTSCHE und ENZIAN zu Grunde gelegt.

Hiernach wird der Agrarraum in einer Naturraumeinheit als Summe aller landwirtschaftlichen Flächen, einschließlich eines Pufferraumes von 500 m um diese Flächen definiert. Zusammenhängende Wald-, Sumpf-, und Mooregebiete sowie große Siedlungen und Industriegebiete werden somit aus dem Agrarraum ausgeschlossen, soweit sie nicht in dem 500 m Puffer liegen.

Als naturbetonte Biotope werden alle nicht intensiv genutzten Flächen angerechnet. Als Datengrundlage dient hier die Biotoptypenkartierung des Landschaftsplanes.

Methodisch wird zwischen flächenhaften und linearen Strukturen unterschieden.

In der folgenden Auflistung sind die Biotoptypen zusammengestellt, die in der Ermittlung der Kleinbiotope berücksichtigt wurden.

Bei den linearen Biotopen handelt es sich in der Regel um Saumstrukturen, die durch die Biotopkartierung nicht flächig erfasst wurden. Hier werden die Flächen der linearen Strukturen durch die in Klammern angegebenen Standardbreiten berechnet. Die zu Grunde gelegten Breiten ergeben sich aus den bei der Kartierung festgestellten durchschnittlichen Breiten und ihren Kombinationen (zum Beispiel wegebegleitende Hecke).

Tabelle 65: Basis-Biotope für Ermittlung Mindestfläche an naturbetonten Biotopen

flächenhafte Kleinbiotope	lineare Biotope
• Feldgehölze und Waldflächen bis zu einer Größe von 1 ha • Staudenfluren, Magerrasen • Röhrichte/Seggenrieder • extensives Grünland (soweit als Kompensationsmaßnahme oder über Vertragsnaturschutz gesichert) • Kleingewässer	• Hecken, Baumreihen (4 m) • Wege ($2 \times 2 \text{ m} = 4 \text{ m}$) • Gewässer ($2 \times 1,5 = 3 \text{ m}$)

Für das Plangebiet der Einheitsgemeinde wird eine Mindestfläche an naturbetonten Biotopen von 40 % vorgeschlagen mit folgendem Hintergrund (siehe hierzu auch Kapitel 2.3):

Es sind vier FFH-Gebiete und zwei Vogelschutzgebiet großflächig ausgewiesen.

Im Plangebiet befindet sich ein Naturpark als Naturschutzgroßprojekt mit repräsentativer Bedeutung auf Landesebene.

Es ragt ein Landschaftsschutzgebiet in das Plangebiet hinein, welches nahezu die Hälfte des Plangebietes einnimmt ebenso wie ein Biosphärenreservat mit ähnlicher Flächendimension.

Drei Naturschutzgebiete und zwei Flächennaturdenkmale sind Zeugnis wertvoller Biotopstrukturen innerhalb des Plangebietes, sie sind, wie eine Reihe weiterer Flächen, für das Biotopverbundsystem als besonders wertvoll definiert.

Aus der Summe der ermittelten bzw. berechneten Flächen wird durch Division mit der Bezugsfläche der Biotop-Index als prozentualer Anteil naturbetonter Strukturen am Bezugsraum ermittelt.

Die entsprechenden Daten und Auswertungen sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengestellt. Vorab muss noch erwähnt werden, dass der gesamte Planraum über eine landwirtschaftliche Nutzfläche von 11.580 ha verfügt. Nach Abzug der Siedlungsfläche (542 ha) und nach Abzug der Waldflächen (893 ha) ergibt sich eine Fläche von 10.145 ha, die als Ausgangsfläche für die weitere Berechnung heranzuziehen ist.

5.2 Maßnahmen

In der nachfolgenden tabellarischen Übersicht sind die in der Karte „Entwicklungskonzeption“ dargestellte Maßnahmenbereiche - nach Ortsteilen sortiert - zusammengefasst.

Zur Verdeutlichung der landschaftspflegerischen Belange, sind für die einzelnen Flächen die überwiegenden Begründungen für die Flächenauswahl zugeordnet. Hierdurch soll das Finden von Prioritäten sowie die Argumentation im Rahmen der Abwägung erleichtert werden.

Des Weiteren enthält die Zusammenstellung Hinweise, die bei der Umsetzung der Maßnahmen mit zu berücksichtigen sind oder die der weiteren Erläuterung dienen.

Die Maßnahmen sind entsprechend der Systematik des Flächennutzungsplanes den einzelnen Flächenwidmungen zugeordnet. Dies bedeutet jedoch nicht, dass sich die entsprechenden Vorschläge nur auf diese Flächenwidmung auswirken.

Für jeden Ortsteil der Einheitsgemeinde Stadt Barby sind die Maßnahmenbündel sortiert nach:

- Natur und Landschaft,
- Landwirtschaft,
- Wasserflächen / Grundwasser,
- Siedlungsflächen / Infrastruktur,
- Erholung / Landschaftsbild,
- Forstwirtschaft.

6. Kompensationskonzept - Eingriffsregelung im Umweltbericht zum Flächennutzungsplan

6.1 Geplante Veränderungen der Flächennutzung

Der Flächennutzungsplan (FNP) stellt für die Einheitsgemeinde Stadt Barby die sich aus der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung ergebende Art der Bodennutzung nach den voraussehbaren Bedürfnissen der Stadt in den Grundzügen dar (vgl. § 5 BauGB). Der den FNP begleitende Umweltbericht ist damit wesentliches Planungsinstrument zur Ermittlung künftiger Eingriffe, die mit Hilfe des Landschaftsplans ermittelt und bewertet werden können inklusive der Ableitung geeigneter Kompensationsmaßnahmen. Der FNP stellt insbesondere folgende Nutzungsarten dar:

- Bauflächen nach Art und Maß der baulichen Nutzung,
- Einrichtungen und Flächen des gemeindlichen Bedarfs (z.B. Schulen, Kirchen, Sport- und Spielanlagen, kulturelle Einrichtungen etc.),
- Flächen für den überörtlichen und örtlichen Verkehr,
- Flächen für Ver- und Entsorgungsanlagen,
- Grünflächen mit Zweckbestimmung,
- Wasserflächen und Flächen für die Wasserwirtschaft,
- Flächen für die Landwirtschaft und Wald,
- Flächen für Abgrabungen oder die Gewinnung von Bodenschätzen,
- Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft,
- Flächen für Nutzungsbeschränkungen oder für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen
- sowie Altlastenverdachtsflächen und Planungen nach anderen Rechtsvorschriften.

Die Darstellung der überwiegenden Mehrheit der Flächen im FNP orientieren sich am Bestand. Daneben erfolgen Flächenausweisungen, die zukünftige, vom Bestand abweichende Nutzungen vorbereiten sollen. Diese stimmen teils mit den vorliegenden rechtswirksamen FNP der Ortsteile überein, teils weichen sie von diesen. Des Weiteren enthalten sie Ausweisungen durch nachrichtliche Übernahmen anderer Fachplanungen.

Die vom Bestand abweichenden Planflächen des FNP – die Entwicklungsflächen - sind für die Bewertung der voraussichtlich erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen von besonderer Bedeutung. Die Entwicklungsflächen, von denen voraussichtlich negative Auswirkungen auf die Umwelt ausgehen, können in drei Kategorien unterteilt werden:

Siedlungserweiterungsflächen, die eine Bebauung von Flächen am Siedlungsrand und damit im Außenbereich vorbereiten und ggf. eine die Zersiedelung der offenen Landschaft zur Folge haben,

Innenverdichtungsflächen, die eine Bebauung von Flächen innerhalb von Siedlungen vorbereiten und so dem Ziel der Innenentwicklung vor Außenentwicklung gerecht werden sowie

sonstige Flächen, auf denen durch die Flächennutzungsplandarstellung eine Intensivierung der Nutzung vorbereitet.

Abweichend vom Bestand weist der FNP Stadt Barby dreizehn flächenhafte Siedlungserweiterungen aus, darunter sechs für Wohnnutzungen, zwei für gewerbliche Zwecke und fünf Flächen für Sondernutzungen. Drei der Entwicklungsflächen sind als Innenverdichtung anzusprechen, sie befinden sich im Ortsteil Barby und beinhalten zwei Wohnbauflächen und eine Sonderbaufläche.

Die vom Bestand abweichenden Flächen nehmen im vorliegenden FNP ca. 62 ha ein, was bei einer Gemarkungsfläche von 15.398 ha einem Flächenanteil von 0,4 % entspricht. Hierbei sind sowohl die dreizehn baulichen Entwicklungsflächen als auch die Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit inbegriffen

Von den naturschutzrechtlichen Maßnahmeflächen (ca. 18 ha) gehen potenziell positive Wirkungen für die Gemarkung aus.

Bei drei Sonderbauflächen im Außenbereich (ca. 32 ha) kann mit einer potenziellen Neutralwirkung gerechnet werden, da nur ein geringer Anteil voll versiegelt und ein wesentlich größerer Flächenanteil natürliche Strukturen mit Potenzial zur Aufwertung in sich trägt.

Die zehn flächenhaften Siedlungserweiterungen für Wohnen, Gewerbe und Sonderbau mit ca. 12 ha insgesamt können sich potenziell negativ auf die Umwelt auswirken.

Tabelle 66: Übersicht Planflächen nach potenzieller Wirkung

Art der Nutzung	Fläche (ha)	davon geplant
Potenzielle Negativwirkung		
Wohnbaufläche	106,28	1,98
Gemischte Baufläche	251,51	-
Gewerbliche Baufläche	121,48	2,15
Sonderbaufläche Tierproduktion	24,54	7,39
Sonderbaufläche für Biomasse	5,36	-
Sonderbaufläche für großflächigen Einzelhandel	0,67	0,67

Art der Nutzung	Fläche (ha)	davon geplant
Flächen für den Gemeinbedarf	16,36	-
Flächen für den Straßenverkehr	107,33	-
Flächen für Bahnanlagen	25,89	-
Flächen für Ver- und Entsorgung	0,78	-
Potenzielle Positivwirkung		
Grünflächen	413,39	-
Flächen für die Landwirtschaft	11.577,54	-
Flächen für Forstwirtschaft/Wald	1.622,10	-
Wasserflächen	892,65	-
Flächen für Abgrabungen	2.316,48	-
Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Flächenüberlagerung),	17,83	17,83
Potenzielle Neutralwirkung		
Sonderbaufläche für Tourismus	0,87	-
Sonderbaufläche für Jugendhilfe und Sport	1,34	-
Sonderbaufläche für Wochenendhausgebiete	9,84	-
Sondergebiet Ringheiligum	4,54	-
Sonderbaufläche für medizinische Einrichtungen	1,77	-
Sonderbaufläche Solar	41,14	31,68
Flächen für den Luftverkehr	33,20	-

Für die vom Bestand abweichenden Planflächen mit Negativwirkungen sind bei Verfestigung der Planung und Umsetzung konkreter Vorhaben Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz von Eingriffen in Natur und Landschaft vorzusehen. Hierfür bereitet der Landschaftsplan eine Flächenkulisse vor, die geeignete Maßnahmenflächen aufzeigt.

6.2 Kompensationskonzept

Die im Landschaftsplan dargestellte Flächenkulisse für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft umfasst Flächen, die eine fachliche Eignung

für die naturschutzfachliche Aufwertung aufweisen und deren Umsetzung aufgrund der planerischen Voraussetzungen reell erscheint. Dabei handelt es sich sowohl um Flächen in kommunalem Eigentum ebenso wie um Flächenausweisungen des FNP, die eine entsprechende Nutzungsänderung planerisch vorbereiten.

Grundlage für die Ausweisung von Eignungsflächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen bilden die im Landschaftsplan fachlich abgeleiteten, schutzgutbezogenen Aufwertungspotenziale einzelner Flächen. Neben der Festlegung konkreter Einzelmaßnahmen wie Aufforstung, Entsiegelung oder Entwicklung artenreicher Wiesen werden auch einige Komplexmaßnahmenbereiche ausgewiesen, die sowohl eine größere Flächenausdehnung aufweisen als auch verschiedene Maßnahmentypen verbinden. Diese Komplexmaßnahmenbereiche bedürfen vertiefender Analysen, um die räumlich zusammenhängenden Handlungserfordernisse zu konzipieren und bis zur Umsetzungsreife vorzubereiten. Hier bieten sich z.B. die Maßnahmenflächen im ländlichen Raum westlich und östlich von Breitenhagen an, die in Kombination mit dem Ökologischen Verbundsystem aus Extensivierungsmaßnahmen und Einbringen von Strukturelementen eine großflächige Aufwertung sowohl des Naturhaushalts als auch des Landschaftserlebens mit sich bringen.

Hinsichtlich der Umsetzung von naturschutzrechtlichen Kompensationsmaßnahmen empfiehlt sich im Zusammenhang mit der Ausführungsplanung eine Abfrage bei den Trägern öffentlicher Belange, insbesondere bei den Versorgungsträgern sämtlicher technischer Medien. Auf die Einhaltung von Schutzabständen zu Leitungen bzw. von Schutzstreifen wird hiermit explizit hingewiesen. Für die Dauer des Bestehens der Versorgungsmedien dürfen weder an bzw. über den betreffenden Leitungen bauliche Anlagen errichtet oder sonstige Einwirkungen vorgenommen werden, die den Bestand oder Betrieb der Versorgungsmedien vorübergehend oder dauerhaft beeinträchtigen oder gefährden können.

Daneben bietet die Renaturierung von größeren, nicht mehr benötigten oder nicht mehr reaktivierbaren Bauflächen im Siedlungsbereich die Möglichkeit, eine Vielzahl von Kompensationsmaßnahmen von der Entsiegelung über die Anlage artenreicher Wiese bis zur Gestaltung naturnaher Grünanlagen umzusetzen, so zum Beispiel die ehemaligen landwirtschaftlichen Hofstellen in Barby und Klein Rosenburg. Das vorliegende Kataster über Leerstände, Brachen und Baulücken der Einheitsgemeinde Stadt Barby (Anlage 2 im FNP) zeigt nicht nur Chancen zur Innenverdichtung auf, hier lassen sich auch Optionen für Revitalisierung von innerstädtischem Grün ableiten.

Für die Herleitung von potenziellen Kompensationsmaßnahmen wurden auch bestehende Fachkonzepte zugrunde gelegt, so die verschiedenen Bebauungspläne mit ihren Umweltberichten und Grünordnungsplänen, die Rekultivierungspläne der Rohstoffabbaugebiete, Wege- und Gewässerpläne von Flurbereinigungsverfahren sowie die Managementpläne der verschiedenen Schutzgebietsausweisungen NATURA 2000.

Die im Rahmen dieser Vorhaben entwickelten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen wurden die Restriktionskarte Blatt-Nr.1 übernommen, da sie eine Aufwertung von Natur und Landschaft

mit sich bringen und dauerhaft als Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft erhalten bleiben sollen. Diese Maßnahmen stehen künftigen Eingriffen, die unter anderem auch durch Ausweisungen des FNP vorbereitet werden, jedoch nicht mehr zur Verfügung.

Insgesamt werden im Maßnahmenkonzept des Landschaftsplans 15 Flächen mit einem Umfang von ca. 170 ha ausgewiesen, auf denen potenzielle Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen durchgeführt werden können. Die Maßnahmentypen umfassen punktuelle, lineare (an Wegen, Gewässern) und flächige Anpflanzungen, Aufforstung, Waldumbau ebenso wie Extensivierung landwirtschaftlicher Nutzflächen und Entwicklung von artenreichem Grünland. Mit ca. 3 ha auf 8 Flächen findet sich auch Potenzial für die Entsiegelung von Flächen.

Neben den flächenhaften Maßnahmen finden sich auch mehr als 30 linienhafte Maßnahmen. Hierzu gehören die Anpflanzung von Alleen und sonstigen Baumreihen an Straßen und Wegen, Gehölzstrukturen sowie die Renaturierung von Gewässern. Die Gesamtlänge dieser Maßnahmen beträgt etwa 64 km.

Aus dem Maßnahmenkonzept des Landschaftsplans wurden die im FNP und Umweltbericht mit Karte dargestellten Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen zur Kompensation der durch die geplanten Erweiterungsflächen verursachten Eingriffe entwickelt.

Im Maßnahmenkonzept des Landschaftsplans finden sich darüber hinaus weitere Bereiche und Flächen, die ein naturschutzfachliches Aufwertungspotenzial aufweisen. Diese können bei Bedarf und Verfügbarkeit in den Pool von Maßnahmenflächen für den Flächennutzungsplan mit Umweltbericht integriert werden. Alle drei Planinstrumente sind nicht statisch, sondern flexibel an den aktuellen Bedarf weiter zu entwickeln.

Zur Bündelung und zur effektiven Umsetzung von Ausgleichsmaßnahmen empfiehlt es sich, einen Flächenpool zur Bevorratung und Dokumentation von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu entwickeln, der neben den bereits festgesetzten und bestimmten Vorhaben zugewiesenen Flächen auch freie Flächen zur Kompensation künftiger Eingriffe beinhaltet.

6.3 Eingriffsbilanzierung

Die im Umweltbericht und in der Karte zum Umweltbericht dargestellten sowie in den Flächennutzungsplan übernommenen Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen zur Kompensation der avisierten Entwicklungsflächen für Wohnen, Gewerbe und Sonderbauflächen wurden auf der Basis der Richtlinie zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen-Anhalt (Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt, RdErl. des MLU, MI und MW vom 16.10.2004, in der zurzeit geltenden Fassung) ermittelt unbeachtlich der eigentumsrechtlichen Rahmenbedingungen, die auch der Flächennutzungsplan unberücksichtigt lässt.

Die baulichen Entwicklungsflächen im Außenbereich belaufen sich in Summe auf ca. 43 ha. Der bauliche Eingriff der geplanten Erweiterungsflächen wurde hinsichtlich der aktuellen Bestandsituation überschlägig bilanziert, indem der Biotopwert der betreffenden Fläche im IST-Zustand und dem Biotopwert im PLAN-Zustand gegenübergestellt wird. Die durchgeführte Eingriffsbilanzierung ergab einen Flächenbedarf an Kompensationsmaßnahmen von ca. 6a ha.

Das vermeintliche Missverhältnis zwischen Eingriffsfläche mit ca. 43 ha und Ausgleichsfläche mit ca. 6 ha hängt damit zusammen, dass manche Eingriffe keinen kompletten Wertverlust bewirken. Dies ist bei den Sonderbauflächen Solar der Fall - insbesondere auf ackerbaulichen Flächen. Auf der Eingriffsfläche kann allein die Realisierung des avisierten Vorhabens zu einer Aufwertung führen bei Wahrung der festgesetzten Zielbiotops (gemäß Kompensationskonzept).

Die ermittelte Flächengröße ergibt sich aus den elf Planflächen im Außenbereich, für die bisher keine rechtskräftige Planung vorliegt (rechtskräftiger B-Plan, Planfeststellungsbeschluss) und die potenziell eine negative Wirkung auf die Umwelt haben können. Es handelt es sich um Maximalforderungen, bei denen weder die konkrete Umsetzung der jeweiligen Baumaßnahmen bekannt sind noch die Möglichkeiten eingriffsmindernder Maßnahmen ausgeschöpft werden konnten, wie dies etwa im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung vorzusehen ist.

Die Auswahl der Maßnahmen stellt einen Vorschlag dar und erfolgte so, dass bei Umsetzung des Flächennutzungsplans der bauliche Eingriff auf den ausgewiesenen Entwicklungsflächen im Außenbereich über die konkreten Bebauungspläne mit Umweltbericht und integrierten Grünordnungsplänen ausgeglichen werden kann.

Eine pauschalisierte Aussage zum Verhältnis Eingriffsfläche zu Fläche der Kompensationsmaßnahmen wäre sehr unsicher, ist dieses Verhältnis doch stark abhängig von der Art und Weise der Ausführung des baulichen Eingriffs und den geplanten Ausgleichsmaßnahmen am Eingriffsort sowie von der konkreten Situation einer möglicherweise erforderlich werdenden externen Kompensation.

Im Flächennutzungsplan werden die Flächen zum Ausgleich und Ersatz als „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ dargestellt. Diese können als Grundlage für die verbindliche Bauleitplanung angesehen werden. Eine Zuordnung einzelner Kompensationsmaßnahmen zu bestimmten Eingriffen erfolgt aus Gründen der späteren Praktikabilität der Planung nicht. Der Hauptgrund liegt dabei in der auf Ebene des Flächennutzungsplans nicht abschließend zu klärenden Flächenverfügbarkeit.

Der Landschaftsplan bietet eine Vielzahl weiterer Möglichkeiten an, sollten die im Umweltbericht vorgeschlagenen Maßnahmen für Naturschutz und Landschaftspflege zu keiner Lösung finden. Es muss dann die überschlägige Bilanzierung für die konkret neu ausgewählte Ausgleich- und Ersatzmaßnahme vorgenommen werden. Der Flächennutzungsplan mit Umweltbericht sollte für diese betreffenden neu konzipierten Maßnahmen ebenfalls aktualisiert werden, die Bearbeitung des konkreten Bebauungsplans kann parallel zur Flächennutzungsplanänderung erfolgen.

7. Hinweise zur Umsetzung

7.1 Umsetzungskonzept

Die Umsetzung der Inhalte des Landschaftsplans erfolgt durch die rechtswirksame Übernahme in andere Planungen oder durch die Umsetzung von einzelnen Maßnahmen. Ein Teil der Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen kann von der Gemeinde durch Übernahme in den Flächennutzungsplan und die Bebauungspläne in die Bauleitplanung integriert werden.

Im Rahmen von Genehmigungsverfahren anderer Planungsträger, z.B. der Landesstraßenbaubehörde und des Landesamtes für Hochwasserschutz, können in Form von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen weitere Maßnahmen des landschaftsplanerischen Konzeptes ihren Niederschlag finden. Die Einheitsgemeinde Stadt Barby kann im Rahmen ihrer Gebietshoheit von Beteiligungsverfahren Einfluss nehmen.

Ein Großteil der Maßnahmenvorschläge, der nicht von der Gemeinde oder hoheitlichen Maßnahmenträgern und Gebietskörperschaften getragen werden kann, ist nur unter Mitwirkung der Betroffenen, insbesondere der öffentlichen und privaten Landnutzer und Grundeigentümer, realisierbar.

Folgende direkt oder indirekt wirkende Maßnahmen der Kommune können zur Umsetzung der Ziele des Landschaftsplans beitragen:

- Aufstellung/Änderung von Satzungen (z.B. Baumschutz-, Friedhofs- oder Kleingartensatzung, Gestaltungssatzung),
- Aufstellung eines Flächenpools zur Sicherung und Bevorratung, ggf. vorgezogenen Umsetzung von Maßnahmen zum Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft,
- Grunderwerb und Ausübung des Vorkaufsrechts in besonderen Fällen,
- Beauftragung eines Umsetzungsteams zur Koordination und Umsetzung der Maßnahmen, ggf. Einstellung bzw. Fortbildung einer Fachkraft für Beratungsaufgaben,
- weiterführende Planungen (z.B. Grünordnungsplan, Bebauungspläne, Pflegepläne, Freiraumkonzept). Die Einheitsgemeinde Stadt Barby kann auch die Möglichkeit nutzen, einen Bebauungsplan allein mit dem Ziel der Erhaltung von Natur und Landschaft sowie des Landschaftsbildes aufzustellen. Durch Festsetzung von Flächen für die Landwirtschaft oder Wald (nach § 9 Abs.1 Nr. 18 BauGB) sowie einer von Bebauung freizuhaltenen Fläche (nach § 9 Abs.1 Nr. 10 BauGB) kann jegliche Bebauung dieser Gebiete ausgeschlossen werden (s. BVerwG, Beschl. v. 27.1.1999).
- Nutzungsregelungen, Pacht-, Bewirtschaftungs- oder Pflegeverträge für gemeindeeigene Flächen, öffentlich-rechtliche Verträge,
- Förderprogramme für Naturschutzmaßnahmen privater und anderer Träger (z.B. für die Pflanzung heimischer Gehölze, Fassaden- oder Dachbegrünungen, naturnahe Gartengestaltung, Anlage von Kleingewässern etc.),
- Zusammenarbeit mit (insbesondere Naturschutz-) Vereinen, Verbänden oder Bürgerinitiativen und Schulen,

- Information der allgemeinen Öffentlichkeit (z.B. Broschüren, Flyern, Ausschilderung von Wander-, Rad- oder Reitwegen, z.T. mit Informationstafeln etc.),
- Bürgerinformation (Pressemitteilungen, Informationsveranstaltungen etc.),
- Nutzung von Fördermitteln bzw. Förderung und Vermittlung der Nutzung von entsprechenden Fördermitteln durch Dritte im Bereich Land- und Forstwirtschaft sowie Regional- und Stadtentwicklung (s. Kap. 7.4).

7.2 Integration in den Flächennutzungsplan

Der Landschaftsplan als sektorale Fachplanung für die Bereiche Naturschutz, Landschaftspflege und Erholungsvorsorge hat die Aufgabe, flächendeckend die Ziele und Maßnahmen für die unbebauten Freiräume im Innen- und Außenbereich darzustellen. Der Landschaftsplan stellt somit eine thematische Ergänzung des Flächennutzungsplans dar zu den Schwerpunktthemen Natur- und Landschaftsschutz sowie die Erholungsvorsorge.

Die Aussagen des Landschaftsplans können nach § 18 NatSchG (siehe auch § 1a BauGB), soweit erforderlich und geeignet, in den Flächennutzungsplan übernommen werden, wodurch sie Verbindlichkeit erlangen. Landschaftspflegerische Ausgleichsmaßnahmen und andere Naturschutzmaßnahmen auch außerhalb der dafür im Flächennutzungsplan entsprechend ausgewiesenen Bereiche (z. B. als Fläche zum Ausgleich im Sinne des § 1a Abs. 3 BauGB) sind hierbei möglich und rechtlich zulässig.

Inhalte des Landschaftsplans, die in den FNP übernommen werden sollten umfassen folgendes:

- Ausweisung von naturschutzfachlich bedeutenden Flächen als bebauungsfreie Nutzung (z.B. Wald, Landwirtschaft, Grünfläche),
- Darstellung geschützter Biotope,
- Übernahme der Schutzgebietsabgrenzungen inklusive abgestimmter Erweiterungsvorschläge,
- Darstellung des Biotopverbunds als ökologische Vorrangflächen,
- Übernahme von Flächen mit besonderer Eignung für Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz von Eingriffen.

Es gibt auch Flächenausweisungen im FNP, die aus naturschutzfachlicher Sicht nicht zu befürworten sind. Diese Flächen wurden im Rahmen der Wirkanalyse im Umweltbericht zum FNP mit der Einschätzung „bedingt geeignet“ (vier Entwicklungsflächen) und „erhebliche negative Auswirkungen“ (eine Entwicklungsfläche) bewertet. Bei den „bedingt geeigneten“ Flächen entscheiden maßgeblich die Art der Ausführungen (flächensparend, die Schutzgüter Boden, Wasser und Artenschutz angemessen schonend) und die zu konzipierenden Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen über das Ausmaß der negativen Einflussnahme auf die Umgebung.

Die Planungen der Sonderbaufläche mit „erhebliche negative Auswirkungen“ können nur über ein sorgfältig vorzubereitendes Genehmigungsverfahren und der Bereitschaft zu umfänglichen Maßnahmen zur Sicherung der Lebensraumtypen im direkt benachbarten FFH-Gebiet einer Realisierung zugeführt werden. Eine Rücknahme der Sondergebietsfläche im FNP war nicht geplant, da der unausweichliche Konflikt zwischen Tierwohlverbesserungsmaßnahmen, immissionschutzrechtlichen Verbindlichkeiten und dem Verschlechterungsverbot des Zustandes eines NATURA200-Gebietes auf der Eben der Bauleitplanung nicht gelöst werden kann. Gleichwohl wird mit der Kennzeichnung im Umweltbericht zum FNP auf die Brisanz der sich hier überlagernden Nutzungsinteressen der Focus gelenkt.

7.3 Beteiligung und Information der Öffentlichkeit

Die Information der Öffentlichkeit über die Inhalte des Landschaftsplans, insbesondere die darin entwickelten Ziele und Maßnahmen, fördert die Wahrnehmung naturschutzfachlicher Belange. Die Bevölkerung und die Entscheidungsträger auf allen Ebenen können für das Thema Natur- und Landschaftsschutz sensibilisiert und bürgerschaftliches Engagement aktiviert werden. Ein zeitgemäßer Weg der Information ist beispielsweise die Präsentation des Landschaftsplans im Internetangebot der Stadt. Die Übergabe digitaler Informationsträger (DVD), die inhaltlich ausführlicher sein kann als eine Internetpräsentation, stellt eine weitere Möglichkeit dar. Bürgerbriefe, Broschüren oder Beiträge im jeweiligen Gemeindeblatt bieten auch Bürgern ohne Zugang zu neuen Medien die Chance, mitgenommen und angesprochen zu werden.

Für die Umsetzung von Maßnahmen sind weitergehende Formen der Beteiligung notwendig. Die Nutzer der Landschaft, vor allem Landwirte, aber beispielsweise auch Gartennutzer und Erholungssuchende, müssen ebenso wie Verbände oder auch Schulen bei der Umsetzung von Maßnahmen des Landschaftsplans mit eingebunden werden. Die Teilnahme und Mitsprache der verschiedenen Akteure hilft, Ablehnung und Misstrauen gegenüber der Landschaftsplanung abzubauen und ihre Anliegen angemessen berücksichtigen zu können. Informationsveranstaltungen, Exkursionen oder auch persönliche Gespräche können schon im Vorfeld der Umsetzung bestimmter Maßnahmen Barrieren abbauen und Beteiligung fördern. "Mitmach-Aktionen" zeigen Erfolge der Landschaftsplanung auf und sind ein guter Weg, vor allem auch Kinder und Jugendliche an Themen des Naturschutzes und der Landschaftsplanung heranzuführen.

7.4 Förderprogramme

Ein kommunales Förderprogramm schafft Anreiz und verbessert die Akzeptanz für die Durchführung naturschutzorientierter Maßnahmen durch Grundeigentümer oder Nutzer, auch ohne öffentlich-rechtliche Verpflichtungen bzw. vertragliche Vereinbarungen.

Für eine Förderung kommen beispielsweise die Anlage von Feldgehölzen und Alleen, Pflanzung heimischer Pflanzen oder die nachhaltige Regenwassernutzung in Frage. Eine frühzeitige Beteiligung und ansprechende Öffentlichkeitsarbeit bereits in der Planungsphase bilden hier auch das Fundament, um für naturschutzfachliche Maßnahmen zu interessieren und zu motivieren.

Eine weitere Möglichkeit der Teilnahme durch Bürger, Firmen, Institutionen und Vereine bieten durch die Gemeinde geförderte Artenhilfsmaßnahmen für einzelne Pflanzen- und Tierarten. Vor allem Arten des Siedlungsbereiches und gebäudebewohnende Tierarten können so geschützt werden, da eine Umsetzung auf privaten Flächen bzw. an Gebäuden praktikabel unterstützt würde. Eine Identifikation mit derartigen Maßnahmen steigert nicht nur die Dauerhaftigkeit der Artenschutzprojekte, sie verbessert die Überlebenschancen unserer heimischen Arten.

Auf Grund der i.d.R. angespannten Haushaltslage müssen für die Umsetzung des Landschaftsplanes verstärkt weitere Finanzierungsmöglichkeiten gefunden werden. Hierzu können insbesondere auch Fördermittel der EU, des Bundes oder des Landes genutzt werden.

Auf den Internetseiten des Ministeriums für Wirtschaft, Tourismus, Landwirtschaft und Forsten findet man die Verlinkung zum Elektronischer Agrarantrag in Sachsen-Anhalt (ELAISA)⁷². Hier wird man zu einem großen Portfolio an Fördermittelmöglichkeiten weitergeleitet. Im Folgenden sind einige Förderprogramme des Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) benannt:

- Richtlinien über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung der Neuanlage von Hecken und Feldgehölzen sowie des Umbaus von Hecken -Förderrichtlinien Hecken und Feldgehölze mit Schwerpunkt im Bereich Verminderung der Bodenerosion,
- „Richtlinien zur Förderung von Naturschutz- und Landschaftspflegeprojekten (Naturschutz-Richtlinien, FP 6301),
- Antragsaufruf Maßnahme „Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie“ (FP6312),
- Förderung der Teilmaßnahme „touristische Infrastruktur“ (FP 6315),
- Richtlinien über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung von Maßnahmen der naturnahen Waldbewirtschaftung, für die Ausarbeitung von Waldbewirtschaftungsplänen und die Durchführung forstwirtschaftlicher Wegebaumaßnahmen im Land Sachsen-Anhalt (Teil A Naturnahe Waldbewirtschaftung – FP 6402),

⁷² Quelle: <https://mwL.sachsen-anhalt.de/landwirtschaft/landwirtschaft-in-sachsen-anhalt/elektronischer-agrariantrag/>; eingesehen am 08.08.2022

- Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen zur Bewältigung der durch Extremwetterereignisse verursachten Folgen im Wald (Richtlinie Waldschutz - FP 7507),
- Merkblatt für die Förderung von Projekten zum nicht-produktiven investiven Naturschutz in der Agrarlandschaft (Richtlinie im Rahmen der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“ - FP 7506).

8. Literatur

Bachmann, G. H. & Schwab, M. (2008): 4.1.5 Stockwerksgliederung. - In: Bachmann, G. H., Ehling, B.-C., Eichner, R. & Schwab, M. (Hrsg.): Geologie von Sachsen-Anhalt. – 55–57; Stuttgart (Schweizerbart).

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634) zuletzt geändert durch Art. 2 Gesetz zur Erhöhung und Beschleunigung des Ausbaus von Windenergieanlagen an Land vom 20.07.2022 (BGBl. I S.1353).

Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (2000): Karte der Potentiellen Natürlichen Vegetation von Sachsen-Anhalt, Sonderheft 1/2000. Bonn.

Brahms, M.; von Haaren, C. & Janssen, U. (1989): Ansatz zur Ermittlung der Schutzwürdigkeit der Böden im Hinblick auf das Biotopentwicklungspotenzial. **Landschaft und Stadt, 21 (3), 110-114.**

Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe & Staatlich geologischer Dienst (2016): Hydrogeologische Übersichtskarte 1:200.000 HUEK200.

Bundesrepublik Deutschland (2009): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (BNatSchG)

Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (2013): Nationaler Radverkehrsplan 2020. <https://nationaler-radverkehrsplan.de/de/bund/nationaler-radverkehrsplan-nrvp-2020> (Datum des Zugriffs: 05.03.2019).

DIN 19706 (2004): Bodenbeschaffenheit - Ermittlung der Erosionsgefährdung von Böden und Wind. **Berlin (Beuth).**

Eckhardt, C. & Rehahn, T. (2000): Ökologisches Verbundsystem des Landes Sachsen-Anhalt - Planung von Biotopverbundsystemen im Landkreis Schönebeck. Planungsgemeinschaft Eckardt und Rehahn, Aschaffenburg und Mühlthal.

Europäische Union (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Flora-Fauna-Habitat (FFH) – Richtlinie)

Europäische Union (2000): 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

Europäische Union (2009): Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie (SPA) – Richtlinie)

Geologisches Landesamt Sachsen-Anhalt (1999): Bodenatlas Sachsen-Anhalt.

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Art. 2 G zur Umsetzung von Vorgaben der RL (EU) 2018/2001 für Zulassungsverfahren nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz, dem Wasserhaushaltsgesetz und dem Bundeswasserstraßengesetz vom 18.08.2021 (BGBl. I S. 3901).

Bundesberggesetz (BBergG) vom 13. August 1980 (BGBl. I S. 1310), zuletzt geändert durch Art. 1 Gesetz zur Änderung des Bundesberggesetzes und zur Änderung der VwGO vom 14.06.2021 (BGBl. I S. 1760).

Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (**Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG 2021**) vom 21.07.2014 (BGBl. I S. 1066) zuletzt geändert durch Art. 1 Gesetz zur Absenkung der Kostenbelastungen durch die EEG-Umlage und zur Weitergabe dieser Absenkung an die Letztverbraucher vom 23.05.2022 (BGBl. I S. 747).

Gesetz zur Erhaltung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft (**Bundeswaldgesetz**) vom 2. Mai 1975 (BGBl. I S. 1037), zuletzt geändert durch Art. 112 Personengesellschaftsrechtsmodernisierungsgesetz (MoPeG) vom 10.08.2021 (BGBl. I S. 3436).

Gesetz zur Erhaltung und Bewirtschaftung des Waldes, zur Förderung der Forstwirtschaft sowie zum Betreten und Nutzen der freien Landschaft im Land Sachsen-Anhalt (**Landeswaldgesetz Sachsen-Anhalt – LWaldG**) vom 25.02.2016 (GVBl. LSA S. 77), zuletzt geändert durch Art. 2 Gesetz zur Änderung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung im Land Sachsen-Anhalt und weiterer Gesetze vom 05.12.2019 (GVBl. LSA S. 946).

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (**Wasserhaushaltsgesetz – WHG**) vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585) zuletzt geändert durch Art. 12 Gesetz z Sofortmaßnahmen für einen beschleunigten Ausbau der erneuerbaren Energien und weiteren Maßnahmen im Stromsektor vom 20.07.2022 (BGBl. I S. 1237).

Helbig, H. (2015): Anleitung zu Bodenkundlichen Themenkarten im Maßstab 1:50.000. Landesamt für Geologie und Bergwesen Sachsen-Anhalt.

Internetauftritt **Ahabc - Das Magazin für Boden und Garten** (o. J. a): Bodensystematische Einheiten: Terrestrische Böden. <http://www.ahabc.de/bodentypen/klasse-typen-oder-bodensystematische-einheiten/> (Datum des Zugriffs: 12.05.2020)

Internetauftritt **Ahabc - Das Magazin für Boden und Garten** (o. J. b): Bodensystematische Einheiten: Semiterrestrische Böden. <http://www.ahabc.de/bodentypen/bodensystematische-einheiten-semiterrestrische-boeden/> (Datum des Zugriffs: 12.05.2020)

Internetauftritt **Ahabc - Das Magazin für Boden und Garten** (o. J. c): Bodensystematische Einheiten: Moore. <http://www.ahabc.de/bodentypen/bodensystematische-einheiten-moore/> (Datum des Zugriffs: 12.05.2020)

Internetauftritt des **Biosphärenreservats Flusslandschaft Elbe**: www.flusslandschaft-elbe.de (Zugriff am 05.09.2019)

Internetauftritt des Biosphärenreservats Mittelelbe: www.mittelbe.com (Zugriff am 25.06.2019)

Internetauftritt des **Blaues Band e.V.** (2022): Blaues Band. Schönes Land in Sicht. <http://www.blauesband.de/destinationen/blaues-band/>. (Datum des Zugriffs: 08.03.2022).

Internetauftritt des **Bundesamtes für Naturschutz**: Recht und Vollzug <https://www.bfn.de/themen/recht/rechtsetzung.html> (Zugriff am 25.06.2019)

Internetauftritt der **Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe** (o. J. a): Boden-erosion durch Wind. https://www.bgr.bund.de/DE/Themen/Boden/Ressourcenbewertung/Bodenerosion/Wind/BodenerosionWind_node.html (Datum des Zugriffs: 05.05.2020)

Internetauftritt der **Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe** (o. J. b): Boden-erosion durch Wasser. https://www.bgr.bund.de/DE/Themen/Boden/Ressourcenbewertung/Bodenerosion/Wasser/BodenerosionWasser_node.html (Datum des Zugriffs: 05.05.2020)

Internetauftritt der **Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe** (2008): Bodengroßlandschaften von Deutschland 1:5.000.000. https://www.bgr.bund.de/DE/Themen/Boden/Produkte/Karten/Downloads/BGL5000.pdf;jsessionid=8AD246655FD62E27902E9E1F68CE0C03.1_cid292?__blob=publicationFile&v=3 (Datum des Zugriffs: 18.05.2020)

Internetauftritt des Geologischen Dienstes NRW (o. J. a): Kationenaustauschkapazität. https://www.gd.nrw.de/wms_html/ISBK50/HTML/kak.htm (Datum des Zugriffs: 11.05.2020)

Internetauftritt des **Geologischen Dienstes NRW** (o. J. b): Nutzbare Feldkapazität. https://www.gd.nrw.de/wms_html/ISBK50/HTML/nfk.htm (Datum des Zugriffs: 11.05.2020)

Internetauftritt des **Geologischen Dienstes NRW** (o. J. c.): Gesättigte Wasserleitfähigkeit. https://www.gd.nrw.de/wms_html/ISBK50/HTML/kf.htm (Datum des Zugriffs: 11.05.2020)

Internetauftritt des Geologischen Dienstes NRW (2019): Gesättigte Wasserleitfähigkeit im 2-Meter-Raum. https://www.gd.nrw.de/wms_html/bk50_wms/pdf/KF.pdf (Datum des Zugriffs: 11.05.2020)

Internetauftritt des **Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie Niedersachsen**: Potenzielle Erosionsgefährdung durch Wind (nur für Ackerflächen) https://www.lbeg.niedersachsen.de/karten_daten_publicationen/karten_daten/boden/bodenkundliche_auswertungsmethoden/potenzielle-erosionsgefaehrdung-durch-wind-nur-fuer-ackerflaechen-781.html (Zugriff am 11.05.2020)

Internetauftritt des **Landesamtes für Geologie und Bergwesen Sachsen-Anhalt** (2020): Bodenkunde - Bodenkundlicher Überblick. <https://lagb.sachsen-anhalt.de/geologie/bodenkunde/bodenkundlicher-ueberblick/> (Datum des Zugriffs: 11.05.2020)

Internetauftritt des **Landesbetriebes für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt (LHW) (1)** (2022): Hochwassergefahren- und Hochwasserrisikokarten.

Internetauftritt des **Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen** (2021): Beurteilungsmaßstäbe. Immissionswerte zum Gesundheitsschutz

<https://www.lanuv.nrw.de/umwelt/luft/immissionen/beurteilungsmassstaebe/> (Zugriff am 11.11.2021)

Internetauftritt des **Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt** (2019): Diebziger Busch und Wulfener Bruchwiesen https://lau.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLU/LAU/Naturschutz/Natura2000/Gebietslisten/Dateien/SDB/4137-304_FFH0163.pdf (Zugriff am 26.06.2019)

Internetauftritt des **Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt** (2019): Elbaue Steckby-Lödderitz https://lau.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLU/LAU/Naturschutz/Natura2000/Gebietslisten/Dateien/SDB/4037-302_FFH0054.pdf (Zugriff am 26.06.2019)

Internetauftritt des **Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt** (2019): Elbaue zwischen Saalemündung und Magdeburg https://lau.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLU/LAU/Naturschutz/Natura2000/Gebietslisten/Dateien/SDB/3936-301_FFH0050.pdf (Zugriff am 26.06.2019)

Internetauftritt des **Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt** (2019): Landschaftsschutzgebiete <http://lau.sachsen-anhalt.de/naturschutz/schutzgebiete-nach-landesrecht/landschaftsschutzgebiete-lsg/> (Zugriff am 18.06.2019)

Internetauftritt des **Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt** (2019): Natura 2000-Gebiete <https://lau.sachsen-anhalt.de/naturschutz/natura-2000/gebiete/> (Zugriff am 26.06.2019)

Internetauftritt des **Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt** (2019): Saaleaue bei Groß Rosenberg https://lau.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLU/LAU/Naturschutz/Natura2000/Gebietslisten/Dateien/SDB/4037-303_FFH0053.pdf (Zugriff am 26.06.2019)

Internetauftritt des **Landesverwaltungsamtes Sachsen-Anhalt** (2019): Naturpark Unteres Saaletal <https://lvwa.sachsen-anhalt.de/das-lvwa/landwirtschaft-umwelt/naturschutz-landschaftspflege-bildung-fuer-nachhaltige-entwicklung/naturparke-in-sachsen-anhalt/naturpark-unteres-saaletal/> (Zugriff am 25.06.2019)

Internetauftritt des **Landesverwaltungsamtes Sachsen-Anhalt** (2019): Naturschutzgebiete in Sachsen-Anhalt <https://lvwa.sachsen-anhalt.de/das-lvwa/landwirtschaft-umwelt/naturschutz-landschaftspflege-bildung-fuer-nachhaltige-entwicklung/naturschutzgebiete-in-sachsen-anhalt/> (Zugriff am 11.02.2019)

Internetauftritt des **Landesverwaltungsamtes Sachsen-Anhalt** (2020): https://izg.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLV/MLV/Service/Publikationen/Luftverkehr_in_Sachsen-Anhalt-Strategisch_Wettbewerbsfaehig_Zentral.pdf (Zugriff am: 09.06.2019)

Internetauftritt des **Naturparks Unteres Saaletal** (2019): <https://www.unteres-saaletal.de/> (Zugriff am 25.06.2019)

Internetauftritt von **Sachsen-Anhalt Natura 2000** (2019): Natura 2000 - Landesverordnung <https://www.natura2000-lsa.de/rechtliche-sicherung/natura-2000-landesverordnung/> (Datum des Zugriffs: 26.06.2019)

Internetauftritt von **Sachsen-Anhalt Natura 2000** (2019): Die Natura 2000-Gebiete <https://www.natura2000-lsa.de/schutzgebiete/natura2000-gebiete/> (Datum des Zugriffs: 26.06.2019)

Internetauftritt von **Sachsen-Anhalt Natura 2000** (2019): Rechtliche Sicherung - Mittelelbe zwischen Mulde und Saale <https://www.natura2000-lsa.de/rechtliche-sicherung/mittelelbe-zwischen-mulde-und-saale/> (Datum des Zugriffs: 06.09.2019)

Internetauftritt von **Sachsen-Anhalt Natura 2000** (2019): Mittlere Elbe einschließlich Steckby-Lödderitzer Forst https://www.natura2000-lsa.de/schutzgebiete/natura2000-gebiete/spa0001_mittlere-elbe-einschliesslich-steckby-loedderitzer-forst-.html?page=1&keyword= (Datum des Zugriffs: 06.09.2019)

Internetauftritt der **Stadt Barby (1)** (2019): Die Einheitsgemeinde stellt sich vor. <https://www.stadt-barby.de/de/sehenswertes.html>. (Datum des Zugriffs: 27.03.2020).

Internetauftritt der **Stadt Barby (2)** (2019): Die Leaderregion Elbe-Saale. <http://www.stadt-barby.de/de/lag-elbe-saale.html>. (Datum des Zugriffs: 25.02.2019).

Internetauftritt des **Umweltbundesamtes** (2007): Messnetze der Bundesländer und des Umweltbundesamtes. <https://www.umweltbundesamt.de/themen/luft/luftschaedstoffe/schwefeldioxyd> (Datum des Zugriffs: 18.12.2018)

Internetauftritt des **Umweltbundesamtes** (2008): Messnetze der Bundesländer und des Umweltbundesamtes. <https://www.umweltbundesamt.de/themen/luft/luftschaedstoffe/stickstoffoxyde> (Datum des Zugriffs: 18.12.2018)

Internetauftritt des **Umweltbundesamtes** (2016): Informationen zu den Luftschadstoffen Stickstoffdioxid (NO₂) und Stickstoffoxyde (NO_x). <https://www.umweltbundesamt.de/themen/luft/luftschaedstoffe/stickstoffoxyde> (Datum des Zugriffs: 18.12.2018)

Internetauftritt des **Umweltbundesamtes** (2018): Aktuelle Luftdaten der Messstationen Magdeburg/West und Domäne Bobbe. https://www.umweltbundesamt.de/daten/luftbelastung/aktuelle-luftdaten#/stations?s=pY4xT8MwEEb/yzd7sN2kDpnLCAypxIA-YTDCtRWxX9qUMVv47Fyp1QBULm8+nd+9VBG-fLnH087CxZ9BVk39BjnHN2kSBACb1qm0a20txpgY+cws/PZqu6rtWLQCFLPsWy4iV-IYj7a4Bg+On848tyZVuCUpmkmG9f945PmdRn-TyaGP8zSxylfr+92Su2jVxmgrpBaKjr5Q/GR32uCP53N0PeyUbcMdoV3eFHcmfmWfMkwvc9V/J/EdlY/FEENTw841bHpRJKs7DeyPjv0ddI+QY=&_k=zq05t1 (Datum des Zugriffs: 18.12.2018)

Internetauftritt des **Umweltbundesamtes** (2018): Informationen zum Luftschadstoff Schwefeldioxid (SO₂). <https://www.umweltbundesamt.de/themen/luft/luftschaedstoffe/schwefeldioxyd> (Datum des Zugriffs: 18.12.2018)

Internetauftritt des **Umweltbundesamtes** (2019): Erosion. <https://www.umweltbundesamt.de/themen/boden-landwirtschaft/bodenbelastungen/erosion#bodenerosion-durch-wasser-eine-unterschatzte-gefahr> (Datum des Zugriffs: 05.05.2020)

Internetauftritt des **Umweltbundesamtes** (2021): Luftdaten - Jahresbilanzen <https://www.umweltbundesamt.de/daten/luft/luftdaten/jahresbilanzen/eJxrWpScv9BkUWXqEiMDIwMAMMgFtA==> (Zugriff am 22.11.2021)

Internetauftritt von **Wetteronline** (2018): https://www.wetteronline.ch/?analysis=annual&endyear=2018&gid=a3921&lat=51.97&location-name=Barby&lon=11.88&month=12&pcid=pc_rueckblick_climate&pid=p_rueckblick_climate-calculator&sid=Default&startyear=1992&var=TN (Datum des Zugriffs: 12.12.2018)

Internetauftritt von **Weather Online** (2018): https://www.weatheronline.de/weather/maps/city?LANG=de&PLZ=____&PLZN=____&WMO=10361&CONT=dIdl&R=0&LEVEL=162®ION=0001&LAND=DL&MOD=tab&ART=SNT&NOREGION=0&FMM=1&FYY=1992&LMM=12&LYY=2018 (Datum des Zugriffs: 12.12.2018)

Internetauftritt von Wikipedia (2019): Biosphärenreservat Mittelbe https://de.wikipedia.org/wiki/Biosph%C3%A4renreservat_Mittelbe (Zugriff am 05.09.2019)

Knoth, W. (1993): Erläuterungen zu Inhalt und Aussage der Geologischen Übersichtskarte von Sachsen-Anhalt 1:400.000. - Rückseite der Karte; Halle.

Köppel, J., Feickert, U., Spandau, L., Strasser, H. (1998): Praxis der Eingriffsregelung - Schadenersatz an Natur und Landschaft. Ulmer.

Landesamt für Umweltschutz LAU (2014): Bodenfunktionsbewertungsverfahren des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (BFBV-LAU). 2014.

Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt (LHW) (1) (2022): Hochwassergefahren- und Hochwasserrisikokarten.

Landesverwaltungsamt Sachsen – Anhalt (LVwA) – Referat Verkehrswesen, Obere Luftfahrtbehörde (2014): Änderungsgenehmigung und Neufassung der Genehmigung für den Sonderlandeplatz Schönebeck.

Landkreis Salzlandkreis (2022): Radbrücke mit Vorbildcharakter. https://www.salzlandkreis.de/aktuelles/news/2021-2/2021-11-01_radbruecke/ (Datum des Zugriffs: 08.03.2022).

Land Sachsen-Anhalt (2010): Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (NatSchG LSA)

Land Sachsen-Anhalt (2011): Wassergesetz des Landes Sachsen-Anhalt (WG LSA)

Land Sachsen-Anhalt (2018): Raumordnungskataster - Mit der Genehmigung des MLV für die LGSA, Gen.-Nr.: MLV44-083-18

Ministerium für Landesentwicklung und Verkehr (2016): Bedarfspläne für straßenbegleitende Radwege an Bundes- und Landesstraßen. <https://mlv.sachsen-anhalt.de/themen/radverkehr/radwegebedarfsplaene/> (Datum des Zugriffs: 05.03.2019).

Ministerium für Landesentwicklung und Verkehr (2021): LRVP 203, Landesradverkehrsplan für Sachsen-Anhalt.

Ministerium für Landesentwicklung und Verkehr (2010): Landesentwicklungsplan 2010 des Landes Sachsen-Anhalt in der Fassung vom 12.03.2011.

Ministerium für Raumordnung, Landwirtschaft und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt, Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (2001): Die Landschaftsgliederung Sachsen-Anhalts. Magdeburg

Ministerium für Wirtschaft, Tourismus, Landwirtschaft und Forsten (2022): Elektronischer Agrarantrag in Sachsen-Anhalt (ELAISA) (Zugriff am 08.08.2022)

Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Energie des Landes Sachsen-Anhalt (1994): Biotoptypen-Richtlinie des Landes Sachsen-Anhalt

Ministerium für Umwelt und Naturschutz des Landes Sachsen-Anhalts (1994): Landschaftsprogramm des Landes Sachsen-Anhalt. Magdeburg.

Müller, L., Schindler, U., Berendt, A., Eulenstein, F., Dannowski, R. (2007)
The Muencheberg Soil Quality Rating (SQR) – Field Manual for Detecting and Assessing Properties and Limitations of Soils for cropping and grazing. Leibniz-Zentrum für Agrarlandsforschung (ZALF), Müncheberg. 1. Entwurf, Nov. 2007.

Müller, L., Schindler, U., Berendt, A., Smolentseva, E., Smolentsev, B., Eulenstein, F. (2008): Das Müncheberger Soil Quality Rating (SQR) – ein praktikables Verfahren zur Bodenbewertung bzw. Bodenschätzung im globalen Maßstab? Tagungsbeitrag zu: Vortrags- und Exkursionstagung zur Bodenschätzung AG Bodenschätzung und Bodenbewertung der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft, Thür. Landesfinanzdirektion, Thür. Landesanstalt für Umwelt und Geologie 11. – 12.09.2008 in Weimar.

NUMIS – Das Niedersächsische Umweltportal (2015): Austauschhäufigkeit des Bodenwassers in landwirtschaftlich genutzten Böden Deutschlands (WMS). <https://numis.niedersachsen.de/trefferanzeige.jsessionid=343DD44FA42BD9AC60A679C739260432?docuuid=0395a0b2-13d0-4207-a28c-6d8bdcc57b90&plugid=/ingrid-group:iplug-csw-dsc-bgr-admin>. (Datum des Zugriffs: 29.04.2020)

NUMIS – Das Niedersächsische Umweltportal (2017): Mittlere jährliche Sickerwasserrate aus dem Boden in Deutschland. <https://numis.niedersachsen.de/trefferanzeige?cmd=doShowDocument&docuuid=641D1613-5E4B-43B6-A0CB-723371356E62&plugid=/ingrid-group:iplug-csw-dsc-bgr> (Datum des Zugriffs: 12.05.2020)

Raumordnungsgesetz (ROG) vom 22.12.2008 (BGBl. I S. 2986) zuletzt geändert durch Artikel 3 Gesetz zur Erhöhung und Beschleunigung des Ausbaus von Windenergieanlagen an Land vom 20.07.2022 (BGBl. I S. 1353).

Regionale Planungsgemeinschaft Magdeburg (2006): Regionaler Entwicklungsplan für die Planungsregion Magdeburg in der Fassung vom 29.05.2006.

Regionale Planungsgemeinschaft Magdeburg (2020): Regionaler Entwicklungsplan für die Planungsregion Magdeburg, 2. Entwurf in der Fassung des Beschlusses der Regionalversammlung zur Trägerbeteiligung / öffentlichen Auslegung vom 29.09.2020.

Regionale Planungsgemeinschaft Magdeburg (2022): Zentrale-Orte-Konzept der Planungsregion Magdeburg als Grundlage für den Sachlichen Teilplan „Ziele und Grundsätze zur Entwicklung der Siedlungsstruktur – Zentrale Orte / Sicherung und Entwicklung der Daseinsvorsorge / Großflächiger Einzelhandel für die Planungsregion Magdeburg“, Fortschreibung Stand: 13.06.2022.

Reichhoff, L., Kugler, H., Refior, K. & Warthemann, G. (2001): Die Landschaftsgliederung Sachsen-Anhalts - Ein Beitrag zur Fortschreibung des Landschaftsprogrammes des Landes Sachsen-Anhalt.

Scheffer, F., Schachtschnabel, P., Blume, H.-P., Brümmer, G., Hartge, K.-H., Schwertmann, U. (1992): Lehrbuch der Bodenkunde; 13. durchgesehene Auflage - Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart-

Schulze, M., Süßmuth, T., Meyer, F. & Hartenauer, K. (2004): Liste der im Rahmen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages zu behandelnden Arten (Liste ArtSchFachB). RANA - Büro für Ökologie und Naturschutz Frank Meyer, Halle.

Schulze, M., Süßmuth, T., Meyer, F. & Hartenauer, K. (2018): Artenschutzliste Sachsen-Anhalt – Fortschreibung der Liste zur Einzelartbetrachtung der Avifauna. RANA – Büro für Ökologie und Naturschutz Frank Meyer, Halle.

Schilling, C. & Rehahn, T. (1997): Landschaftsrahmenplan Landkreis Schönebeck

Stadt Barby (2007): 1. Änderung Sanierungssatzung Barby.

Stadt Barby (2018): Übermittlung von Daten zur vorhandenen Flächennutzungsplanung.

Stadt Barby (2018): Flyer zum Thema Radwandern am Blauen Band in Sachsen-Anhalt, von der Stadt übergeben am 26.10.2018.

Stadt Barby (2022): Übermittlung von Daten zu vorhandenen Bebauungsplänen und sonstigen städtebaulichen Satzungen.

Verwaltungsgemeinschaft „Elbe-Saale-Winkel“ (2000): LOCALE-Konzept Verwaltungsgemeinschaft „Elbe-Saale-Winkel“.

Wassergesetz für das Land Sachsen-Anhalt (WG LSA) vom 16. März 2011 (GVBl. LSA S. 492), zuletzt geändert durch Art. 21 Gesetz zum Abbau verzichtbarer Anordnungen der Schriftform im Verwaltungsrecht des LSA vom 7.7.2020 (GVbl. LSA S. 372).