



Gemeinsamer Landschaftsplan für die Gemeinden Reitwein und Podelzig

Entwurfssfassung

Potsdam, August 2026

BORNHOLDT Ingenieure GmbH Albersdorf • Potsdam

Gemeinsamer Landschaftsplan für die Gemeinden Reitwein und Podelzig

Auftraggeber:

Gemeinden Podelzig und Reitwein im Amt Lebus
Breite Straße 1
15326 Lebus

Auftragnehmer:

BORNHOLDT Ingenieure GmbH

Niederlassung Potsdam

Gutenbergstraße 63
14467 Potsdam
Tel.: 0331/7409142
Fax: 0331/7409144
E-Mail: info@bornholdt-potsdam.de

Hauptsitz

Klaus-Groth-Weg 28
25767 Albersdorf
Tel.: 04835/9706-0
Fax: 04835/9706-32
info@bornholdt-gmbh.de

Bearbeitung

Dipl.-Geoökologe Simon Wohlfahrt – Landschaftsplanung und GIS
M. Sc. Angelika von Pressentin – Landschaftsplanung und GIS
M. Sc. Hanne Mertens – Landschaftsplanung
M. Sc. Izabela Linde – Landschaftsplanung

unter Mitarbeit von B. Sc. Julia Jorde

INHALTSVERZEICHNIS

ABBILDUNGS- UND TABELLENVERZEICHNIS	6
1 EINLEITUNG	8
1.1 Anlass und Aufgabenstellung	8
1.2 Rechtliche Stellung des Landschaftsplans und Verhältnis zum Flächennutzungsplan	8
1.3 Verfahren	10
1.4 Vorgehensweise	11
2 ALLGEMEINE BESCHREIBUNG DES PLANUNGSRAUMES	13
2.1 Lage	13
2.2 Naturraum und landschaftsraumbezogene Gliederung	13
2.3 Landschafts- und Siedlungsgeschichte	14
2.4 Aktuelle Nutzungsstruktur / Realnutzung	16
2.4.1 Siedlung, Gewerbe und Verkehr	16
2.4.2 Energiewirtschaft	17
2.4.3 Landwirtschaft	17
2.4.4 Forstwirtschaft	22
2.4.5 Wasserwirtschaft/Hochwasserschutz	25
2.4.6 Naturschutz, Erholung und Tourismus	26
2.5 Potentielle Natürliche Vegetation	26
3 RAUMWIRKSAME ZIELE UND VORGABEN	29
3.1 Ziele und Vorgaben übergeordneter Ebenen der Landschaftsplanung	29
3.1.1 Ziele des Landschaftsprogramms	29
3.1.2 Ziele der Landschaftsrahmenplanung	31
3.2 Raumordnerische Vorgaben	32
3.2.1 Landesentwicklungsplan (LEP)	32
3.2.2 Regionalpläne	34
3.3 Weitere Planungen und Konzepte	36
3.3.1 Landschaftsplan (1996)	36
3.3.2 Ziele der bisher geltenden Flächennutzungsplanung (2005)	36
3.3.3 Podelziger Dorfleitbild (2022)	37
3.3.4 Ortsentwicklungskonzept Podelzig (2015)	38
3.3.5 Dorferneuerungsplan Podelzig (2001)	38
3.3.6 Planerische Potentialanalysen zur Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen in Reitwein und Podelzig (2026)	38
3.3.7 Hinweise aus der Waldfunktionskartierung	39

3.3.8	Alleenkonzeption 2030 (2024)	42
3.3.9	Europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)	43
3.3.10	Landeskonzept ökologische Durchgängigkeit der Fließgewässer Brandenburgs (2010)	43
3.3.11	Landesniedrigwasserkonzept Brandenburg (2021)	44
3.3.12	Klimaplan Brandenburg (2024)	45
3.3.13	Maßnahmenprogramm Biologische Vielfalt Brandenburg (2014)	46
3.3.14	Klimaanpassungsstrategie Brandenburg (2023)	47
4	BESTANDSDARSTELLUNG UND BEWERTUNG.....	48
4.1	Schutzgebiete	48
4.1.1	Natura 2000	49
4.1.2	Naturschutzgebiete (NSG).....	54
4.1.3	Landschaftsschutzgebiete (LSG)	56
4.1.4	Weitere Schutzgebietskategorien	57
4.2	Naturdenkmale	57
4.2.1	Rechtliche Vorgaben.....	57
4.2.2	Datengrundlagen und Bestand.....	57
4.2.3	Entwicklungstendenzen und Gefährdungen	58
4.3	Alleen und geschützte Landschaftsbestandteile	61
4.3.1	Rechtliche Vorgaben.....	61
4.3.2	Datengrundlagen und Methodik	62
4.3.3	Bestand und Bewertung.....	62
4.3.4	Entwicklungstendenzen und Gefährdungen	63
4.4	Geologie und Boden.....	63
4.4.1	Rechtliche und planerische Vorgaben.....	63
4.4.2	Datengrundlagen und Methodik	65
4.4.3	Bestand	65
4.4.4	Bewertung, Entwicklungstendenzen und Gefährdungen	68
4.5	Grundwasser	91
4.5.1	Rechtliche Vorgaben.....	91
4.5.2	Datengrundlagen und Methodik	92
4.5.3	Bestand	92
4.5.4	Bewertung, Entwicklungstendenzen und Gefährdungen	98
4.6	Oberflächenwasser	102
4.6.1	Rechtliche Vorgaben.....	102
4.6.2	Datengrundlagen und Methodik	103
4.6.3	Bestand	104
4.6.4	Bewertung	107
4.6.5	Entwicklungstendenzen und Gefährdungen	111

4.7	Klima und Luft	111
4.7.1	Rechtliche Vorgaben.....	111
4.7.2	Datengrundlagen und Methodik	112
4.7.3	Bestand und Bewertung einschließlich Entwicklungstendenzen und Gefährdungen	113
4.8	Biotope	121
4.8.1	Rechtliche Grundlagen.....	122
4.8.2	Datengrundlagen und Methodik	122
4.8.3	Bestand	123
4.8.4	Beeinträchtigungen	127
4.8.5	Gefährdungen	127
4.9	Biotopverbund	128
4.10	Flora	128
4.10.1	Rechtliche Grundlagen.....	129
4.10.2	Datengrundlagen und Methodik	129
4.10.3	Wertgebende Pflanzenarten und floristische Ausstattung.....	129
4.11	Fauna	130
4.11.1	Rechtliche Grundlagen.....	131
4.11.2	Datengrundlagen und Methodik	131
4.11.3	Vögel	132
4.11.4	Amphibien	135
4.11.5	Reptilien	135
4.11.6	Säugetiere	136
4.11.7	Käfer (Coleoptera)	137
4.11.8	Libellen (Odonata)	138
4.11.9	Schmetterlinge (Lepidoptera)	139
4.11.10	Weichtiere (Mollusca)	140
4.12	Landschaftsbild und Erholungswert	140
4.12.1	Rechtliche und planerische Vorgaben.....	141
4.12.2	Datengrundlagen und Methodik	142
4.12.3	Bestand, Empfindlichkeiten und Beeinträchtigungen	143
4.12.4	Funktionsbewertung	146
4.12.5	Entwicklungstendenzen und Gefährdungen	147
4.13	Sach- und Kulturgüter.....	147
4.13.1	Rechtliche Vorgaben.....	147
4.13.2	Datengrundlagen	148
4.13.3	Bestand	148
4.13.4	Beeinträchtigungen	150
4.13.5	Funktionsbewertung	150

5 ENTWICKLUNGSTENDENZEN DER RAUMNUTZUNGEN UND IHRE AUSWIRKUNGEN AUF NATUR UND LANDSCHAFT	151
5.1 Siedlung	151
5.2 Gewerbe	158
5.3 Verkehr	162
5.4 Landwirtschaft	163
5.5 Forstwirtschaft	163
5.6 Wasserwirtschaft und Fischerei	164
5.7 Ver- und Entsorgung	165
5.8 Energiewirtschaft	166
5.9 Landschaftspflege und Naturschutz	169
5.10 Tourismus, Erholung und Sport	170
6 ENTWICKLUNGSKONZEPT	172
6.1 Bewertung der Landschaftsräume und Leitbilder	172
6.1.1 Agrarlandschaft im östlichen Oderbruch	173
6.1.2 Agrarlandschaft im westlichen Oderbruch	175
6.1.3 Grünlandniederung mit Auenwäldern im Oderbruch	177
6.1.4 Deichvorland	178
6.1.5 Plateau des Reitweiner Sporns	179
6.1.6 Agrarlandschaft südlicher Reitweiner Sporns	181
6.1.7 Oderhänge	183
6.1.8 Dörfer und bebaute Ortsteile	185
6.2 Entwicklungsziele	187
6.2.1 Schutzgüter Fläche und Boden	187
6.2.2 Schutzgut Grundwasser	187
6.2.3 Schutzgut Oberflächenwasser	187
6.2.4 Schutzgut Klima und Luft	188
6.2.5 Schutzgüter Fauna, Flora, Biotope und Biotopverbund	188
6.2.6 Schutzgut Landschaftsbild / Ortsbild	190
6.2.7 Schutzgüter Erholung	191
6.2.8 Schutzgüter Kultur und Sachgüter	191
6.2.9 Touristische Belange	191
6.2.10 Landwirtschaftliche Belange	191
6.2.11 Belange des Schutzes gegenüber Extremereignissen (Starkregen, Hochwasser, Niedrigwasser)	192
6.3 Biotopverbundplanung	192
6.3.1 Schutzgebiete im Biotopverbund	193
6.3.2 Biotopverbund für waldgebundene Arten mit großem Raumanspruch	194

6.3.3	Biotopverbund für Arten der naturnahen Wälder	195
6.3.4	Biotopverbund für Arten der Kleinmoore und moorreichen Waldgebiete	199
6.3.5	Biotopverbund für Arten der Feuchtgrünländer und Niedermoore	201
6.3.6	Biotopverbund für Arten der Kleingewässer, Stillgewässer und Fließgewässer	203
6.3.7	Biotopverbund für Arten der Trockenstandorte	205
6.3.8	Strukturarmut der Agrarlandschaft	206
6.3.9	Lokaler Biotopverbund und Schwerpunktbereiche zu seiner Sicherung und Entwicklung	207
6.4	Zielkonflikte	207
7	UMSETZUNG	211
7.1	Vorschläge für die rechtliche Festsetzung von Schutzgebieten und Schutzobjekten	211
7.2	Priorisierung	212
7.3	Anforderungen und Empfehlungen für die Bewirtschaftung	212
7.3.1	Landwirtschaft	212
7.3.2	Forstwirtschaft	222
7.3.3	Wasserwirtschaft	224
7.4	Maßnahmen aus nachrichtlicher Übernahme	225
7.5	Landschaftsplanerische Maßnahmen	230
7.5.1	Aufwertungspotenzial und Eignung als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme	231
7.5.2	Verfügbarkeit	231
7.5.3	Maßnahmenbeschreibungen	231
7.5.4	Waldneuentwicklung	240
7.5.5	Grünflächen	242
7.6	Übernahme in den Flächennutzungsplan	242
7.7	Fördermöglichkeiten zur Umsetzung	243
8	QUELLEN	245
8.1	Literatur	245
8.2	Rechtsvorschriften	253
8.3	Daten/Karten	254
ANHANG		260

ABBILDUNGS- UND TABELLENVERZEICHNIS

Abbildungen

Abbildung 1: Natur- und Landschaftsräume	14
Abbildung 2: Verteilung der Flächennutzungen	16
Abbildung 3: Landwirtschaftliche Nutzung nach dem Feldblockkataster aus 2025	20
Abbildung 4: Anbau nach Agrarantragsdaten für das Jahr 2025	22
Abbildung 5: Zusammensetzung der Waldflächen	24
Abbildung 6: Waldeigentumsverhältnisse	24
Abbildung 7: Potentielle natürliche Vegetation im Plangebiet	27
Abbildung 8: Darstellung des LSG Oderhänge Seelow-Lebus	56
Abbildung 9: Ausschnitt aus Geologischer Übersichtskarte (GÜK 1:100.000)	67
Abbildung 10: Bodenvernässungsverhältnisse	68
Abbildung 11: Bodenformen nach Bodenübersichtskarte (BÜK 300)	69
Abbildung 12: Landwirtschaftliche Ertragsfähigkeit (Ackerzahlen)	73
Abbildung 13: Bodendenkmale im Plangebiet gemäß BLDAM (2025)	78
Abbildung 14: Wassererosionsgefährdung auf Landwirtschaftsflächen	80
Abbildung 15: Winderosionsgefährdung auf Landwirtschaftsflächen im Plangebiet	82
Abbildung 16: Verdichtungsgefährdung im Plangebiet	83
Abbildung 17: Dürre im Gesamtboden und Pflanzenverfügbares Wasser	89
Abbildung 18: Dürreintensität für den Gesamtboden	90
Abbildung 19: Grundwasserleiter im Planungsraum	95
Abbildung 20: Grundwasserflurabstand	96
Abbildung 21: Sickerwasserverweilzeiten in der ungesättigten Bodenzone	96
Abbildung 22: Stauchungsstrukturen	97
Abbildung 23: Mittlere Sickerwasserrate als Indikator für die Grundwasserneubildung	99
Abbildung 24: Hochwasserrisiko	106
Abbildung 25: Starkregengefahren	107
Abbildung 26: Biotopverbund der waldgebundenen Arten mit großem Raumanspruch	195
Abbildung 27: Bewirtschaftung an Gewässern bei Hangneigungen von < 5 %	214
Abbildung 28: Bewirtschaftung an Gewässern bei Hangneigungen ab 5 % u. > 15 %	215
Abbildung 29: Schema des Pestizideintrags in angrenzende Flächen	220

Tabellen

Tabelle 1: Im Planungsraum tätige Landwirtschafts- und Tierhaltungsbetriebe	18
Tabelle 2: Landwirtschaft ohne o. mit sehr eingeschränkten Pestiziden u. Düngemitteln	20
Tabelle 3: Landwirtschaft mit in der Regel intensivem Pestizid- und Düngemiteleinsatz	21
Tabelle 4: Erläuterungen zu Ökoregelungen, Förderprogrammen u. sonst. Maßnahmen.	21
Tabelle 5: Schutzgebiete im Planungsraum der Gemeinden Reitwein und Podelzig	48
Tabelle 6: Zusammenstellung der FFH-Gebiete im Planungsraum	49
Tabelle 7: Zusammenstellung der Naturschutzgebiete im Planungsraum	54
Tabelle 8: Bestand Naturdenkmale (ND)	59
Tabelle 9: Grundwassermessstellen im Plangebiet	97
Tabelle 10: Bewertung der berichtspflichtigen Fließgewässer	109
Tabelle 11: Priorität der Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit	109
Tabelle 12: Biotoptypen im Untersuchungsgebiet (Flächen)	123
Tabelle 13: Biotoptypen im Untersuchungsgebiet (Linien)	124
Tabelle 14: Biotoptypen im Untersuchungsgebiet (Punkte)	124
Tabelle 15: wertgebende Pflanzenarten in den Schutzgebieten	130
Tabelle 16: Dokumentierte Vorkommen von Vogelarten im Plangebiet	134
Tabelle 17: Dokumentierte Vorkommen von Amphibienarten im Plangebiet	135
Tabelle 18: Dokumentierte Vorkommen von Reptilienarten im Plangebiet	136
Tabelle 19: Dokumentierte Vorkommen von Säugetierarten im Plangebiet	137
Tabelle 20: Dokumentierte Vorkommen von Käferarten im Plangebiet	138
Tabelle 21: Dokumentierte Vorkommen von Libellenarten im Plangebiet	138
Tabelle 22: Dokumentierte Vorkommen von Schmetterlingsarten im Plangebiet	139
Tabelle 23: Dokumentierte Vorkommen von Weichtierarten im Plangebiet	140
Tabelle 24: Kategorien für die Bewertung von Umweltauswirkungen	151
Tabelle 25: Auswirk. auf das Schutzgut Fläche (Siedl.-Entw.)	152
Tabelle 26: Auswirk. auf das Schutzgut Boden (Siedl.-Entw.)	153
Tabelle 27: Auswirk. auf das Schutzgut Grundwasser (Siedl.-Entw.)	154
Tabelle 28: Auswirk. auf das Schutzgut Oberflächenwasser (Siedl.-Entw.)	154
Tabelle 29: Auswirk. auf das Schutzgut (Lokales) Klima und Luft (Siedl.-Entw.)	155
Tabelle 30: Auswirk. auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen u. bio. Vielfalt (Siedl.-Entw.) ..	156
Tabelle 31: Auswirk. auf das Schutzgut Landschaftsbild/Ortsbild (Siedl.-Entw.)	157
Tabelle 32: Auswirk. auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter (Siedl.-Entw.)	157
Tabelle 33: Auswirk. auf das Schutzgut Boden durch Gewerbeentwicklung	159
Tabelle 34: Auswirk. auf das Schutzgut Grundwasser durch Gewerbeentwicklung	160
Tabelle 35: Auswirk. auf das Schutzgut Oberflächenwasser durch Gewerbeentw.	160
Tabelle 36: Auswirk. auf das Schutzgut (Lokales) Klima und Luft durch Gewerbeentw.	160
Tabelle 37: Auswirk. auf das Schutzgut Tiere, Pfl. und bio. Vielfalt d. Gewerbeentw. ...	161
Tabelle 38: Auswirk. auf das Schutzgut Landschaftsbild/Ortsbild durch Gewerbeentw.	161
Tabelle 39: Auswirk. auf das Schutzgut Kultur- u. sonst. Sachgüter d. Gewerbeentw. ..	162
Tabelle 40: Auswirk. auf Natur und Landschaft durch PV-Planungen	167
Tabelle 41: Typisierung Altersangaben und Naturnähe von Baumarten	198
Tabelle 42: Auflistung der nachrichtlich übernommenen Maßnahmen	227
Tabelle 43: Förder- und Finanzierungsmöglichkeiten	243

1 EINLEITUNG

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Der vorliegende Landschaftsplan für die Gemeinden Podelzig und Reitwein stellt die Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege für den gemeinsamen Planungsraum dar. Er wird im Zusammenhang mit der Neuaufstellung des gemeinsamen Flächennutzungsplans (FNP) der Gemeinden Podelzig und Reitwein ebenso als gemeinsamer Landschaftsplan erarbeitet und bildet eine wichtige Grundlage für die Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft in der räumlichen Entwicklung der Gemeinden.

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Podelzig hat am 23. Februar 2022 und die Gemeindevertretung der Gemeinde Reitwein am 16. Februar 2022 gemäß § 204 BauGB die Neuaufstellung eines gemeinsamen Flächennutzungsplans beschlossen. Die Beschlüsse wurden im Amtsblatt Nr. 4 vom 1. April 2022 bekannt gemacht. Im Rahmen der Neuaufstellung werden die bestehenden Flächennutzungspläne der beiden Gemeinden aus dem Jahr 2005 aktualisiert und zu einem gemeinsamen Flächennutzungsplan zusammengeführt. Aufgrund ihres Alters besteht Anpassungsbedarf, um die städtebauliche Entwicklung und die vorgesehenen Flächennutzungen an die aktuellen Rahmenbedingungen und Anforderungen anzupassen. Dabei sollen unter anderem der Ausbau erneuerbarer Energien, die Entwicklung von Wohnbauflächen und die landwirtschaftliche Nutzung mit den Belangen des Menschen sowie des Natur- und Landschaftsschutzes in Einklang gebracht werden.

Der Landschaftsplan konkretisiert für den Planungsraum die fachlichen Grundlagen und Zielsetzungen des Naturschutzes und der Landschaftspflege. Er umfasst die Bestandsaufnahme und Bewertung der abiotischen und biotischen Schutzgüter sowie des Landschaftsbildes und der Erholungseignung. Auf dieser Grundlage werden Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen zur Sicherung, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft abgeleitet. Dabei werden insbesondere die zahlreichen naturschutzfachlich wertvollen Bereiche und Schutzgebiete im Planungsraum berücksichtigt.

Der vorliegende Entwurf berücksichtigt zudem die für den Landschaftsplan relevanten Ergebnisse der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit sowie der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange. Die eingegangenen Hinweise und Anregungen wurden, soweit sie für die Inhalte und Zielsetzungen des Landschaftsplans von Bedeutung sind, in die weitere Bearbeitung einbezogen.

Der Entwurf des Landschaftsplans dient als Grundlage für die weitere Beteiligung im Rahmen des Aufstellungsverfahrens des gemeinsamen Flächennutzungsplans. Die im Beteiligungsverfahren eingehenden Stellungnahmen werden geprüft und, soweit erforderlich, bei der weiteren Bearbeitung des Landschaftsplans berücksichtigt. Nach Abschluss des Verfahrens soll der Landschaftsplan als naturschutzfachlicher Fachplan den gemeinsamen Flächennutzungsplan begleiten und dessen Darstellungen aus Sicht von Naturschutz und Landschaftspflege fachlich untersetzen.

Eine Übersicht der dem Landschaftsplan zugrunde liegenden Gesetze, Verordnungen, Fachplanungen und Datengrundlagen ist in Kapitel 8 enthalten.

1.2 Rechtliche Stellung des Landschaftsplans und Verhältnis zum Flächennutzungsplan

Der Landschaftsplan ist ein Fachplan des Naturschutzes und der Landschaftspflege für die örtliche Ebene. Gemäß § 11 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) werden die für

die örtliche Ebene konkretisierten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege für das Gebiet der Gemeinden in Landschaftsplänen dargestellt. In Brandenburg werden Landschaftspläne gemäß § 5 Abs. 1 Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz (BbgNatSchAG) von den Gemeinden als pflichtige Selbstverwaltungsaufgabe aufgestellt. Inhaltlich sind sie aus den Landschaftsrahmenplänen zu entwickeln. Sie konkretisieren deren überörtliche Vorgaben auf Gemeindeebene und bilden eine wichtige fachliche Grundlage für eine vorsorgende und umweltgerechte räumliche Entwicklung der Gemeinde.

§ 5 Abs. 2 BbgNatSchAG konkretisiert die inhaltlichen Anforderungen an Landschafts- und Grünordnungspläne. Danach sind für den besiedelten wie den unbesiedelten Bereich insbesondere die Zweckbestimmung von Flächen sowie Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen darzustellen. Dies betrifft unter anderem den Arten- und Biotopschutz, Freiflächen zur Erhaltung oder Verbesserung des örtlichen Klimas, die Vermeidung von Bodenerosion und die Regeneration von Böden, die Verbesserung des Grundwasserdargebots und die Wasserrückhaltung, die Renaturierung von Gewässern sowie die Erhaltung und Entwicklung von Landschafts- und Ortsbildern und von Gehölzstrukturen. Damit bildet § 5 BbgNatSchAG zugleich eine wesentliche landesrechtliche Grundlage für die inhaltliche Ausgestaltung des vorliegenden Landschaftsplans.

Für den Landkreis Märkisch-Oderland liegt derzeit kein rechtsgültiger Landschaftsrahmenplan vor. Es liegt jedoch ein Entwurf des Landschaftsrahmenplans mit Stand Juni 2026 vor. Die darin enthaltenen fachlichen Aussagen und Zielvorstellungen wurden bei der Erarbeitung des vorliegenden Landschaftsplans soweit fachlich geeignet und für die örtliche Ebene übertragbar möglichst berücksichtigt. Eine formale Ableitung aus einem rechtsgültigen Landschaftsrahmenplan ist damit jedoch nicht möglich. Der Landschaftsplan stützt sich daher ergänzend auf die einschlägigen Vorgaben des Landschaftsprogramms Brandenburg, der Regionalplanung sowie auf aktuelle Fachplanungen und Datengrundlagen.

Landschaftspläne stellen die örtlichen Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege dar. Sie sind grundsätzlich entsprechend der Systematik von Landschaftsprogramm und Landschaftsrahmenplan aufgebaut, werden diesen gegenüber jedoch räumlich und inhaltlich deutlich konkreter. Der Aufstellungsmaßstab beträgt in Brandenburg in der Regel 1:10.000.

Für das Verhältnis zur Bauleitplanung ist § 11 Abs. 3 BNatSchG maßgeblich. Danach sind die in Landschaftsplänen für die örtliche Ebene konkretisierten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen. Geeignete Inhalte können als Darstellungen nach dem § 5 BauGB in den Flächennutzungsplan aufgenommen werden. Der Landschaftsplan besitzt damit keine unmittelbare Bindungswirkung gegenüber der Bauleitplanung. Seine Inhalte sind jedoch als Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege in die bauleitplanerische Abwägung einzustellen.

Der Landschaftsplan entfaltet keine eigene unmittelbare rechtliche Außenverbindlichkeit gegenüber Privatpersonen und Grundstückseigentümern. Seine Darstellungen und Zielvorstellungen begründen für sich genommen insbesondere keine Ge- oder Verbote für die Nutzung privater Grundstücke. Eine rechtliche Verbindlichkeit kann sich vielmehr aus der Übernahme entsprechender Inhalte in andere, gegebenenfalls rechtsverbindliche Planungen oder Regelungen ergeben. Die im Landschaftsplan dargestellten Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen sind daher grundsätzlich als fachplanerische Zielvorstellungen zu verstehen. Ihre Umsetzung auf privaten Flächen setzt, soweit keine anderweitige gesetz-

liche Verpflichtung oder ein anderes rechtlich verbindliches Instrument besteht, grundsätzlich die Mitwirkungsbereitschaft bzw. Zustimmung der jeweiligen Eigentümer oder Nutzungsberechtigten voraus.

Der Landschaftsplan dient insbesondere als fachliche Grundlage für die vorbereitende Bauleitplanung und deren Umweltprüfung. Darüber hinaus können seine Inhalte bei der Umweltprüfung anderer Pläne und Programme sowie in weiteren Planungs- und Verwaltungsverfahren herangezogen werden. Gemäß § 9 Abs. 5 BNatSchG sind die Inhalte der Landschaftsplanung in Planungen und Verwaltungsverfahren zu berücksichtigen. Soweit den Inhalten der Landschaftsplanung in Entscheidungen nicht Rechnung getragen werden kann, ist dies zu begründen.

Der Landschaftsplan ist damit vor allem ein vorsorgeorientiertes und querschnittsbezogenes Fachplanungsinstrument, das die Belange von Natur und Landschaft frühzeitig in die räumliche Entwicklung der Gemeinde einbringt. Er dient der Sicherung und Entwicklung der biologischen Vielfalt, der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts, der Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie der Erhaltung und Entwicklung eines nachhaltigen funktionsfähigen Landschaftshaushalts. Die fachlichen Aussagen des Landschaftsplans bilden damit zugleich eine wichtige Grundlage für die Abwägung naturschutzfachlicher Belange im Rahmen der Flächennutzungsplanung.

1.3 Verfahren

Der vorliegende Landschaftsplan wird als gemeinsamer Landschaftsplan der Gemeinden Podelzig und Reitwein neu aufgestellt. Für das Gebiet des Amtes Lebus liegt bereits ein amtsweiter Landschaftsplan aus dem Jahr 1996 vor, der die Gemeinden des Amtes Lebus umfasst. Aufgrund des Alters der Planungsgrundlagen und der zwischenzeitlich veränderten rechtlichen, fachlichen und räumlichen Rahmenbedingungen stellt der vorliegende Plan eine Neuaufstellung und keine Fortschreibung des Landschaftsplans von 1996 dar. Die vorhandenen Unterlagen wurden, soweit fachlich geeignet, als Datengrundlage und zur Berücksichtigung früherer planerischer Zielsetzungen herangezogen.

Die Neuaufstellung des Landschaftsplans erfolgte zeitlich und inhaltlich parallel zur Neuaufstellung des Gemeinsamen Flächennutzungsplans (FNP) der Gemeinden Podelzig und Reitwein. Dadurch konnten Erkenntnisse aus beiden Planungsverfahren miteinander abgeglichen und die Belange von Natur und Landschaft frühzeitig in die räumliche Entwicklung der Gemeinden einbezogen werden.

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit sowie der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange und Nachbargemeinden erfolgte auf Grundlage des Vorentwurfs des Gemeinsamen Flächennutzungs- und Landschaftsplans. Die Beschlüsse zur Durchführung der frühzeitigen Beteiligung wurden im Juli 2025 gefasst und anschließend öffentlich bekannt gemacht. Die frühzeitige Beteiligung begann im August 2025 und endete im Oktober 2025. Die Planunterlagen wurden unter anderem über das Beteiligungsportal DiPlanung und die Internetseite des Amtes Lebus zugänglich gemacht.

Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung wurden zahlreiche fachliche Hinweise, Anregungen und Stellungnahmen zum Landschaftsplan abgegeben. Diese betrafen insbesondere die Darstellung und Abgrenzung von Schutzgebieten und Naturdenkmälern, die Berücksichtigung vorhandener Landschaftsplanungen und naturschutzfachlicher Datengrundlagen sowie die Flächenkulisse für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft. Weitere Hinweise bezogen sich unter anderem auf die Ent-

wicklung von Waldflächen und die Berücksichtigung bestehender Kompensationsmaßnahmen. Die eingegangenen Hinweise wurden fachlich geprüft und, soweit für die Landschaftsplanung relevant, bei der Überarbeitung berücksichtigt.

Eine besondere Bedeutung für die Weiterentwicklung des Landschaftsplans hatte der öffentliche Workshop am 16. Februar 2026. Im Mittelpunkt stand die im Vorentwurf dargestellte Maßnahmenkulisse. Bürgerinnen und Bürger sowie Landbewirtschafter konnten die vorgeschlagenen Maßnahmen diskutieren, ergänzende Hinweise geben und eigene Vorschläge einbringen. Die Ergebnisse des Workshops wurden bei der weiteren Bearbeitung des Landschaftsplans ausgewertet und insbesondere bei der Anpassung und Ergänzung der Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sowie der Flächen für Waldneuentwicklung berücksichtigt.

Darüber hinaus wurden Hinweise und Anregungen aus der Bevölkerung, die außerhalb der frühzeitigen Beteiligung an die Gemeinden bzw. das Planungsteam herangetragen wurden, soweit sie fachlich nachvollziehbar und für die Landschaftsplanung relevant waren, in die weitere Bearbeitung einbezogen. Auf diese Weise konnten neben den eingegangenen Stellungnahmen auch örtliche Kenntnisse und Hinweise der Bevölkerung berücksichtigt werden.

Dies betrifft insbesondere die Maßnahmenkulisse, die Flächen zur Vorkehrung bei Hochwasser- und Starkregenereignissen, die landschaftsbezogene Erholungsfunktion und entsprechende Infrastrukturen wie Wanderwege und Rastplätze sowie Hinweise zur landschaftlichen Bewertung, die Waldneuentwicklung sowie die Berücksichtigung aktueller naturschutzfachlicher Datengrundlagen und bestehender Kompensationsmaßnahmen.

Der Landschaftsplan wird parallel zum Flächennutzungsplan im September/Oktober 2026 in die Entwurfsbeteiligung geführt. Im Rahmen der anschließenden formellen Beteiligung der Öffentlichkeit sowie der Behörden, sonstigen Träger öffentlicher Belange und Nachbargemeinden besteht erneut Gelegenheit, zu den überarbeiteten Planunterlagen Stellung zu nehmen. Die dabei eingehenden Stellungnahmen werden in die weitere Abwägung und abschließende Bearbeitung des Landschaftsplans einbezogen.

1.4 Vorgehensweise

Der Landschaftsplan basiert auf einer Bestandsaufnahme und Bewertung der einzelnen Schutzgüter und führt zugleich bestehende Informationen zur Landschaftsentwicklung und zu den vorhandenen Nutzungsstrukturen im Planungsraum zusammen. Betrachtet wurden insbesondere Boden, Wasser, Klima und Luft, Arten und Biotope, Landschaftsbild und landschaftsbezogene Erholung sowie Kultur- und Sachgüter. Ergänzend wurden bestehende Schutzgebiete wie die Natura 2000-Gebiete, die Naturschutzgebiete und weitere naturschutzrechtlich relevante Schutzobjekte, insbesondere gesetzlich geschützte Biotope, Naturdenkmale, Alleen und sonstige geschützte Landschaftsbestandteile, berücksichtigt. Für die Bewertung von Arten und Biotopen wurden zudem die Vorgehensweise des Landschaftsprogramms bezüglich der Biotopverbundplanung und ihrer Zielarten berücksichtigt.

In die Bestandsaufnahme, Bewertung und Entwicklung der Ziele flossen neben den schutzgutbezogenen Fachinformationen auch die raumordnerischen und planerischen Vorgaben sowie relevante Fachplanungen und Konzepte ein. Hierzu zählen insbesondere das Landschaftsprogramm Brandenburg, die Regionalplanung, der Entwurf des Landschaftsrahmenplans für den Landkreis Märkisch-Oderland sowie Fachplanungen und Konzepte zu einzelnen Schutzgütern und Handlungsfeldern. Diese Vorgaben wurden sowohl zur fachlichen Einordnung des Bestandes als auch als Rahmen für die Ableitung der Entwicklungsziele und Maßnahmen berücksichtigt.

Die Bewertung erfolgte hinsichtlich des aktuellen Zustands, der jeweiligen Wertigkeit und der bestehenden Beeinträchtigungen. Grundlage bildeten überwiegend vorhandene Fachinformationen und Datengrundlagen. Eigene Geländeerhebungen erfolgten nur selektiv zur Überprüfung einzelner Biotope und schutzgutbezogener Sachverhalte.

Aufbauend auf der Bestandsbewertung wurden die Entwicklungstendenzen und bestehenden bzw. absehbaren Gefährdungen untersucht. Dabei wurden auch die voraussichtlichen Auswirkungen der vorbereitenden Bauleitplanung berücksichtigt. Die Bewertung der im Flächennutzungsplan vorbereiteten Nutzungsänderungen dient zugleich als fachliche Grundlage für die dortige Umweltprüfung.

Zur räumlichen Konkretisierung wurde der Planungsraum in Landschaftsräume gegliedert. Für diese wurden die jeweils charakteristischen Eigenschaften von Natur und Landschaft sowie bestehende Konflikte und zukünftige Herausforderungen herausgearbeitet. Unter Berücksichtigung der fachplanerischen Vorgaben und der Bestandsbewertung wurden daraus Landschaftsleitbilder entwickelt, aus denen schutzgutbezogene Entwicklungsziele für die einzelnen Landschaftsräume abgeleitet wurden.

Ein zentraler Schwerpunkt des Landschaftsplans ist die Stärkung des Biotopverbundes. Hierzu wurde eine eigenständige Biotopverbundplanung erarbeitet, die sich methodisch an den Vorgaben des Landschaftsprogramms Brandenburg und teilweise an den entsprechenden Ansätzen des Entwurfs des Landschaftsrahmenplans für den Landkreis Märkisch-Oderland orientiert. Für verschiedene Lebensräume wurden Kernflächen, Verbindungsflächen und Entwicklungsflächen identifiziert. Lebensraumübergreifend ergibt sich daraus ein lokaler Biotopverbund, der zugleich räumliche Schwerpunkte für die Umsetzung der Ziele des Landschaftsplans festlegt.

Relevante Zielkonflikte zwischen den verschiedenen Entwicklungszielen wurden ermittelt und bei der weiteren Planung berücksichtigt. Dabei wurden insbesondere konkurrierende Anforderungen der verschiedenen Schutzgüter und Nutzungsansprüche betrachtet.

Auf Grundlage der schutzgutbezogenen Entwicklungsziele, der Biotopverbundplanung und unter Berücksichtigung der Zielkonflikte wurden anschließend Maßnahmenflächen abgeleitet. Sie bilden eine fachlich begründete Kulisse für Maßnahmen zur Entwicklung von Natur und Landschaft und können, soweit geeignet, in den Flächennutzungsplan übernommen werden. Gleichzeitig können sie als Such- und Vorrangkulisse für die Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen dienen. Bei ihrer Abgrenzung wurden neben den naturschutzfachlichen Bewertungen auch Hinweise aus der Beteiligung der Öffentlichkeit, der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie aus weiteren fachlichen Abstimmungen berücksichtigt.

Die Umsetzung der Ziele des Landschaftsplans beschränkt sich dabei nicht auf die dargestellten Maßnahmenflächen. Ergänzend wurden flächendeckende Anforderungen und Empfehlungen für die Bewirtschaftung und Nutzung von Flächen entwickelt. Sie sollen auch außerhalb der Maßnahmenkulisse und des Biotopverbundes zu einer natur- und landschaftsverträglichen Entwicklung beitragen und die Entwicklung von Natur und Landschaft im gesamten Planungsraum unterstützen. Zur räumlichen Lenkung der Anforderungen und Maßnahmen wurden Prioritäten für ihre Umsetzung festgelegt. Dabei werden Bereiche des Biotopverbundes grundsätzlich höher priorisiert, da hier die wesentlichen räumlichen Schwerpunkte für die Sicherung und Entwicklung des Biotopverbundes liegen.

2 ALLGEMEINE BESCHREIBUNG DES PLANUNGSRAUMES

2.1 Lage

Der Planungsraum umfasst die Gemeindegebiete von Reitwein und Podelzig im Landkreis Märkisch-Oderland im Land Brandenburg.

Die beiden Gemeinden liegen im östlichen Brandenburg, nördlich von Frankfurt (Oder) und südlich von Küstrin-Kietz. Reitwein grenzt östlich an die Oder und westlich bis südwestlich an Podelzig. Beide Gemeinden liegen in unmittelbarer Nachbarschaft zueinander und bilden einen naturräumlich und funktional eng zusammenhängenden Landschaftsraum.

Die Gesamtfläche des Plangebiets beträgt rund 49 km², davon entfallen etwa 1,2 km² auf Siedlungs- und Verkehrsflächen, der überwiegende Teil liegt in der freien Landschaft.

2.2 Naturraum und landschaftsraumbezogene Gliederung

Die Gemeindeflächen gehören naturräumlich teils zum Hauptgebiet der Ostbrandenburgischen Platte (Untergebiet: Lebusplatte) und teils zum Hauptgebiet des Odertals (Untergebiet: Oderbruch). Die Lebusplatte ist ein Grundmoränenzug, der gegen das Odertal in steilen Kanten – den sogenannten Oderhängen – abbricht. Der markante Reitweiner Sporn ragt als ehemaliger Prallhang in das Odertal hinein und bildet ein charakteristisches Element des Landschaftsraums. Das höher gelegene Grundmoränenplateau des Reitweiner Sporns ist überwiegend ackerbaulich genutzt, nur vereinzelt bewaldet und von Alleen oder Baumreihen gegliedert. Im Übergang zu den Oderhängen befinden sich größere zusammenhängende Laub- und Laubmischwaldbereiche, teils als Hang- und Schluchtenwälder ausgeprägt.

Der übrige Bereich des Planungsraums gehört zur naturräumlichen Einheit des Oderbruchs, einer ebenen, anthropogen geprägten Polderlandschaft mit einem dichten Netz von Gräben und Vorflutern (Alte Oderläufe).

Landschaftsräumlich lassen sich im Planungsraum acht voneinander unterscheidbare Räume abgrenzen (siehe Abbildung 1)

- Agrarlandschaft im östlichen Oderbruch
- Agrarlandschaft im westlichen Oderbruch
- Grünlandniederung mit Auenwäldern im Oderbruch
- Deichvorland entlang der Oder
- Plateau des Reitweiner Sporns
- Agrarlandschaft südlicher Reitweiner Sporn
- Oderhänge
- Dörfer und bebaute Ortsteile (u. a. Reitwein, Podelzig, Wuhden, Klessin)

Diese Räume unterscheiden sich hinsichtlich Relief, Nutzung, Vegetation und landschaftsökologischer Funktion deutlich voneinander. Sie bilden die Grundlage für Bewertung, Zieldefinition und Entwicklung landschaftlicher Leitbilder und werden im Kapitel 6.1 näher beschrieben.

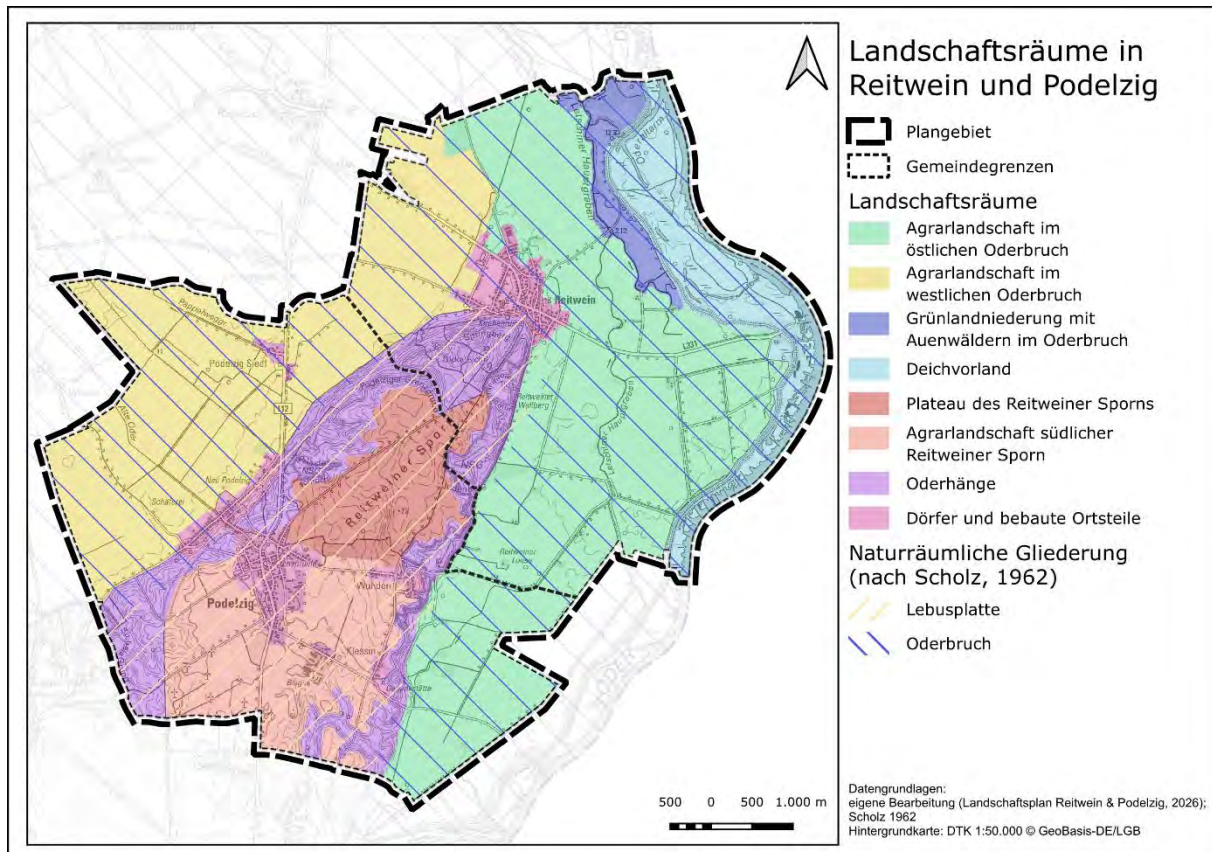


Abbildung 1: Natur- und Landschaftsräume der beiden Gemeinden Reitwein und Podelzig

2.3 Landschafts- und Siedlungsgeschichte

Die Gemeinden Podelzig und Reitwein liegen am Übergang zwischen der Lebuser Platte und dem Oderbruch und sind Teil einer besonderen Auenlandschaft. Das Oderbruch war ursprünglich eine regelmäßig überschwemmte Niederung mit vielen Wasserarmen, Altwasern und Feuchtflächen.

Frühe Siedlungen konzentrierten sich daher auf höher gelegene Bereiche, insbesondere am Rand der Niederung und auf dem Reitweiner Sporn als erhöhtem Prallhang der Oder. Die Besiedlung reicht bis in die slawische Zeit zurück (ab ca. 6. bis 8. Jahrhundert). Podelzig wurde 1354, Reitwein 1316 erstmals urkundlich erwähnt. Bereits im Mittelalter entstand ein Netz von Dörfern, dessen Grundstruktur bis heute weitgehend erhalten geblieben ist.

Charakteristisch für das Oderbruch entwickelte sich daneben seit dem 18. und insbesondere im 19. Jahrhundert eine kulturtypische und landschaftsprägende Siedlungsform: die sogenannten „Loose“ (Einzelgehöfte). Die historisch entstandenen Loose sind heute vielfach nur noch in Reststrukturen oder als Ruinen erhalten. Die verbliebenen Strukturen besitzen jedoch weiterhin eine hohe Bedeutung als kulturhistorisches Erbe sowie für die Identität und Wahrnehmung der Landschaft durch die Bewohner und den Tourismus.

Ein entscheidender Einschnitt für die Entwicklung von Landschaft und Siedlung war die Trockenlegung des Oderbruchs im 18. Jahrhundert unter Friedrich II. Durch den Bau von Deichen, Kanälen und Entwässerungsgräben wurde die zuvor von Überschwemmungen geprägte Auenlandschaft systematisch entwässert und in landwirtschaftlich nutzbare Flächen umgewandelt. In diesem Zusammenhang kam es zu einer planmäßigen Besiedlung der Niederung. Das Oderbruch gilt seither als herausragendes Beispiel der preußischen Binnenkolonisation.

Die fruchtbaren Böden begünstigten eine intensive landwirtschaftliche Nutzung. Im 19. und frühen 20. Jahrhundert entwickelte sich das Oderbruch zu einem bedeutenden Anbaugelände, insbesondere für Gemüse, und wurde zu einem wichtigen Versorgungsraum Berlins („Gemüsegarten Berlins“). Der Ausbau von Straßen und Bahnverbindungen unterstützte diese Entwicklung zusätzlich.

Neben dem Ackerbau prägten traditionell auch extensive Nutzungsformen das Landschaftsbild, insbesondere die Schafbeweidung. Mit bis zu 4.000 Schafen wurden die für den Ackerbau zu steilen Hängen der Oderbruch-Randhöhen beweidet. Schafhuten trugen wesentlich zur Entstehung und zum Erhalt artenreicher Trockenrasen an den Hängen des Oderbruchs bei und sind bis heute ein wichtiger Bestandteil der Landschaftspflege (Türk et al. 1996).

Im 20. Jahrhundert wurde die Landschaft durch Kriegseinwirkungen, Wiederaufbau sowie die Zusammenlegung landwirtschaftlicher Nutzflächen weiter verändert. Gleichzeitig wurde das Entwässerungssystem ausgebaut, wodurch der Wasserhaushalt zunehmend technisch reguliert wurde. Zugleich kam es im Zuge kommunaler Neuordnungen zu Veränderungen der administrativen Strukturen sowie zur Zusammenführung ehemals eigenständiger Ortsteile. Die historischen Dorfkerne von Podelzig und Reitwein blieben dabei in ihrer räumlichen Ausdehnung weitgehend erhalten.

Nach 1990 setzte ein tiefgreifender Strukturwandel ein. Im Rahmen eines Bodenordnungsverfahrens Anfang der 2000er Jahre wurden Eigentums- und Nutzungsverhältnisse neu geordnet sowie die land- und wasserwirtschaftliche Infrastruktur verbessert. Ergänzend erfolgten landschaftspflegerische Maßnahmen wie Gehölzpflanzungen und Gewässerrandstreifen.

Gleichzeitig gewann das Thema Hochwasserschutz an Bedeutung. Historische Hochwasserereignisse („Jahrtausendflut“ im Sommer 1997) sowie jüngere Hochwasserlagen im Einzugsgebiet der Oder verdeutlichen die fortbestehende Gefährdung und führen bis heute zu Anpassungen im Deichbau und im Umgang mit Überschwemmungsgebieten. Im Zuge des Deichausbaus und der Deichverstärkung kam es dabei auch zu Konflikten, insbesondere im Zusammenhang mit geplanten Beseitigungen landschaftsprägender Gehölzstrukturen, wie etwa der Deichalleen.

Parallel dazu wurden in den letzten Jahrzehnten verstärkt Maßnahmen zum Schutz und zur naturnahen Entwicklung von Landschaftsbereichen umgesetzt. Hierzu zählen insbesondere die Ausweisung der Naturschutzgebiete „Reitweiner Sporn mit Priesterschucht, Mühlen- und Zeisigberg“ sowie „Oderhänge Mallnow“ und die Einbindung bedeutender Landschaftsbereiche in das europäische Schutzgebietsnetz Natura 2000. Dazu gehören insbesondere das EU-Vogelschutzgebiet „Mittlere Oderniederung“ sowie die entlang der Oder, des Letschiner Hauptgrabens und weiterer alter Oderläufe gelegenen FFH-Gebiete. Auch Teile der Wälder am Reitweiner Sporn und angrenzende Offenlandbereiche unterliegen heute als geschützte Biotope besonderen naturschutzrechtlichen Schutzbestimmungen.

Podelzig und Reitwein sind Teil einer historisch gewachsenen Kulturlandschaft, deren heutiges Erscheinungsbild wesentlich durch die Trockenlegung des Oderbruchs, die landwirtschaftliche Nutzung sowie wasserwirtschaftliche Maßnahmen geprägt wurde. Landwirtschaft, Hochwasserschutz und Naturschutz stehen dabei bis heute in engem funktionalem Zusammenhang und bestimmen die weitere Entwicklung des Raumes.

2.4 Aktuelle Nutzungsstruktur / Realnutzung

Die Flächennutzung im Planungsraum ist mit einem Anteil von knapp 80 % landwirtschaftlicher Fläche deutlich durch die Landwirtschaft geprägt (siehe Abbildung 2). Dabei dominiert der großflächige Ackerbau. Ergänzend bestehen überwiegend extensiv genutzte Grünlandflächen im Deichvorland. Waldflächen konzentrieren sich insbesondere auf die Oderhänge und den Reitweiner Sporn. Zudem haben sich entlang ehemaliger Oderläufe und im Deichvorland naturnahe Auenwälder entwickelt.

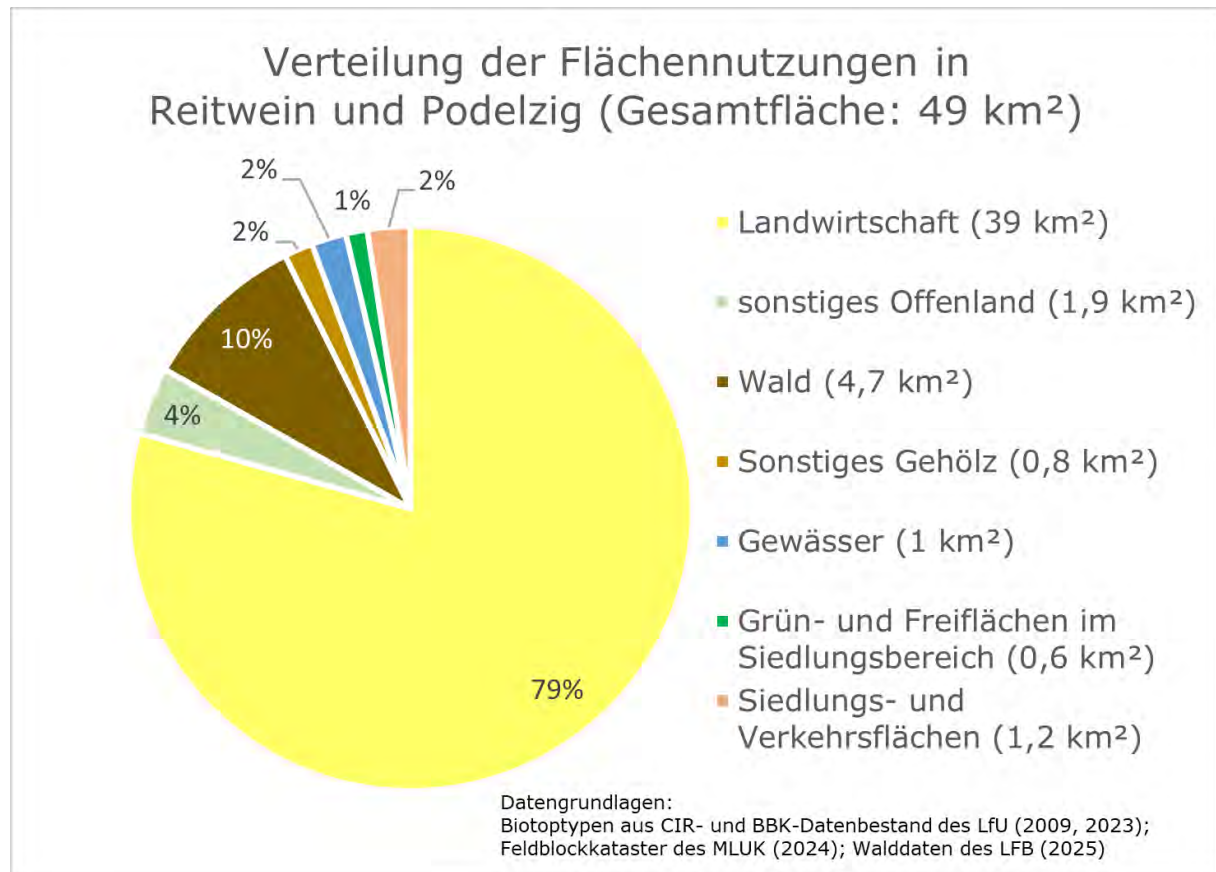


Abbildung 2: Verteilung der Flächennutzungen in Reitwein und Podelzig

2.4.1 Siedlung, Gewerbe und Verkehr

Die Gemeinde Podelzig umfasst ca. 25,2 km² und hatte Ende 2024 877 Einwohner. Zum Gemeindegebiet gehören der Ort Podelzig mit den Bereichen Neu Podelzig, Unterdorf und Siedlung sowie die bewohnten Ortsteile Wuhden und Klessin. Der historische Ortskern ist als Angerdorf ausgebildet und von Neu Podelzig und Unterdorf räumlich getrennt. Die Gemeinde Reitwein grenzt nordöstlich an Podelzig an, umfasst ca. 23,9 km² und hatte Ende 2024 458 Einwohner. Die Siedlungsstruktur wird durch einen kompakten Ortskern und den Wohnplatz Reitweiner Loose mit verstreut liegenden, historisch bedeutsamen Einzelgehöften geprägt. Weitere Ortsteile bestehen nicht. Die Siedlungsbereiche beider Gemeinden weisen einen überwiegend dörflichen Charakter mit Grün- und Gartenflächen sowie teilweise Kleintierhaltung auf.

Innerhalb und am Rand der Ortslagen befinden sich ehemalige landwirtschaftliche Betriebsstandorte, darunter ehemalige LPG-Anlagen. Diese werden teilweise weiterhin landwirtschaftlich oder gewerblich genutzt. Hierzu gehören unter anderem Lager- und Betriebsstandorte sowie Anlagen der Tierhaltung, darunter Putenmastanlagen.

Die wirtschaftliche Struktur wird durch kleine und mittlere Betriebe unterschiedlicher Branchen geprägt. Insgesamt sind 27 Betriebe amtlich erfasst, davon 18 in Podelzig und 9 in Reitwein. Vertreten sind unter anderem Gesundheits- und Sozialwesen, Handwerk und Baugewerbe, Gastgewerbe, Beherbergung, Handel, weitere Dienstleistungen sowie landwirtschaftliche und landwirtschaftsnahe Betriebe. In Reitwein besitzt insbesondere die Beherbergung eine vergleichsweise größere Bedeutung (BA 2024).

Die überörtliche Erschließung erfolgt insbesondere über die B 112 und die L 331. Die B 112 durchquert Podelzig in Nord-Süd-Richtung und stellt die wichtigste überörtliche Verkehrsverbindung dar. Die L 331 bindet insbesondere Reitwein an das regionale Verkehrsnetz an. Das Verkehrsaufkommen ist mit rund 3.250 Kfz/24 h auf der B 112 und etwa 705 Kfz/24 h auf der L 331 mäßig bzw. gering (LfU 2021). Die durch Podelzig und Reitwein verlaufende ehemalige Bahntrasse ist seit vielen Jahren außer Betrieb und wird heute nicht mehrverkehrlich genutzt. Sie weist abschnittsweise Gehölzbestände und naturnahe Strukturen auf.

2.4.2 Energiewirtschaft

Die Windenergienutzung konzentriert sich auf das südwestliche Gemeindegebiet von Podelzig. Dort sollen neun bestehende ältere Windenergieanlagen perspektivisch durch fünf leistungsfähigere Anlagen im Rahmen eines Repowerings ersetzt werden; der hierfür erforderliche Bebauungsplan wurde bereits angepasst und der Flächennutzungsplan entsprechend fortgeschrieben. Darüber hinaus sind innerhalb des regionalplanerischen Vorranggebiets vier weitere Windenergieanlagen genehmigt. Eine östlich der ehemaligen Bahnstrecke gelegene Anlage wurde bereits 2025 errichtet und in Betrieb genommen; drei weitere genehmigte Anlagen liegen westlich der ehemaligen Bahntrasse im Landschaftsraum der Oderhänge. Diese wurden als privilegierte Vorhaben außerhalb des bestehenden Bebauungsplans genehmigt. Eine weitere ältere Windenergieanlage westlich des Ortskerns von Podelzig liegt außerhalb des regionalplanerischen Vorranggebiets und des Bebauungsplans und wird voraussichtlich nach Ende ihrer wirtschaftlichen Nutzbarkeit zurückgebaut. In Reitwein bestehen dagegen keine regionalplanerischen Vorranggebiete oder weiteren Planungen zur Windenergienutzung.

Zudem bestehen in Podelzig vier Biogasanlagen an zwei Standorten sowie ein Biogas-Tanklager. In Reitwein ist eine Pyrolyseanlage zur energetischen Verwertung von Reststoffen aus der Holzverarbeitung geplant.

Photovoltaikanlagen befinden sich derzeit überwiegend auf Gebäudedächern. Freiflächen-Photovoltaikanlagen sind in beiden Gemeinden bislang nur geplant.

2.4.3 Landwirtschaft

Die Gemeinden Reitwein und Podelzig sind durch eine überwiegend ackerbaulich geprägte Landwirtschaft gekennzeichnet. Mehr als 90 % der landwirtschaftlich genutzten Fläche entfallen auf Ackerland (siehe Abbildung 3). Großflächige Ackerschläge prägen sowohl das Oderbruch als auch den Reitweiner Sporn. Im Oderbruch ermöglicht das dichte Entwässerungsgrabennetz die ackerbauliche Nutzung der ansonsten grund- und stauwassergeprägten, überwiegend ertragsreichen Auenböden. Auch die deutlich ertragsärmeren Böden des Reitweiner Sporns werden überwiegend ackerbaulich genutzt.

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind neun Betriebe in der Landwirtschaft und Tierhaltung in Podelzig und Reitwein tätig, wobei sich die Standorte auf das Gut Klessin, An der Stallstraße in Podelzig und Triftweg in Reitwein konzentrieren. Die Anbaustruktur weist eine deutliche Konzentration auf wenige Kulturarten auf. Nach den Agrarantragsdaten 2025 entfielen rund 38 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche auf Mais, wobei Futter- und Energiemais zusammengefasst sind (MLEUV 2025). Damit liegt der Maisanteil deutlich über dem brandenburgischen Durchschnitt von rund 19 % (MLEUV 2026). Weitere wichtige Kulturen sind insbesondere Winterraps und verschiedene Wintergetreidearten. Die landwirtschaftliche Nutzung wird somit in erheblichem Umfang durch wenige Kulturen bestimmt.

Die hohe Bedeutung des Ackerbaus spiegelt sich auch in den Verwertungsstrukturen der landwirtschaftlichen Produktion wider. In Podelzig befinden sich zwei Standorte mit insgesamt vier Biogasanlagen, davon drei auf dem Gelände des Gutes Klessin bzw. der dortigen Schweinemastanlage und eine am ehemaligen LPG-Standort an der Stallstraße. Zudem besteht nördlich von Neu Podelzig ein Biogas-Tanklager. Die Anlagen dienen der energetischen Verwertung von Energiepflanzen sowie tierischen Wirtschaftsdüngern, insbesondere Gülle und Geflügelmist. Es ist davon auszugehen, dass ein Teil des im Planungsraum angebauten Maises als Futtermittel in der Tierhaltung eingesetzt wird. Aufgrund der überwiegend flächenunabhängigen Wirtschaftsweise größerer Tierhaltungsanlagen wird ein erheblicher Teil des Futtermittelbedarfs jedoch vermutlich überregional durch Zukäufe gedeckt.

Im Planungsraum bestehen mehrere intensive Tierhaltungsanlagen. Hierzu zählen die Schweinemastanlage am Gut Klessin mit mehr als 2.000 Mastschweineplätzen sowie Putenmastanlagen an der Stallstraße in Podelzig mit rund 11.800 Tierplätzen und am Triftweg in Reitwein mit einer Kapazität von bis zu 15.000 Tieren (MOL 2025; top agrar 2020).

Tabelle 1: Im Planungsraum tätige Landwirtschafts- und Tierhaltungsbetriebe

Im Planungsraum tätige Landwirtschafts- und Tierhaltungsbetriebe (soweit bekannt)	weitere Informationen (soweit bekannt)	Betrieb im Planungsraum (soweit bekannt)
Frank Tiggemann, Klessiner Str. 18, Podelzig	Gut Klessin; Schweinemast mit mehr als 2.000 Tieren; 2 Biogasanlagen	Ackerbau; Schweine- und Putenmastanlagen; Biogasanlagen
CÜSTRINER Landgut GmbH, Klessiner Str. 18, Podelzig	Gut Klessin	
RBG Rindermastbetrieb Bleyen GmbH, Klessiner Str. 18, Podelzig	Gut Klessin	
Podelziger Landwirtschaft GmbH, Stallstr. 1, Podelzig	-	
Truthahnmast Amselweg GmbH & Co. KG, Stallstraße 1, Podelzig	-	
PAG Podelziger Agrar GmbH, Stallstr. 1, Podelzig	-	
Landwirtschaftsbetrieb Klemke GbR, Lebus	-	
Oderson GmbH & Co. KG, Triftweg 1 A, Reitwein	-	
Agrargenossenschaft ODEGA Groß Neuendorf e.G., Letschin OT Groß Neuendorf	bewirtschaftet ca. 18.255 ha größtenteils im Oderbruch	

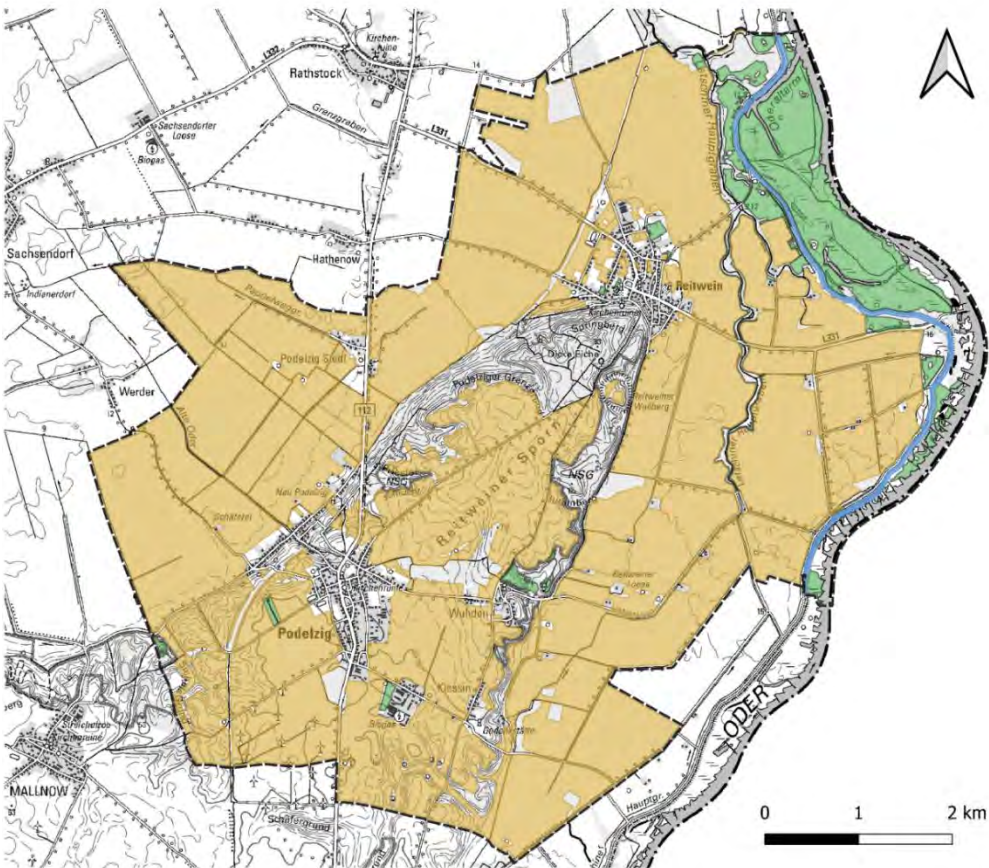
Grünland konzentriert sich vor allem auf das Deichvorland und die Niederungsbereiche des Letschiner Hauptgrabens. In den Natura 2000-Gebieten steht vielfach die extensive, naturschutzorientierte Bewirtschaftung und Pflege im Vordergrund. Auch an den Oderhängen werden Grünland- und Offenlandflächen, insbesondere im Naturschutzgebiet „Reitweiner Sporn mit Priesterschluht, Mühlen- und Zeisigberg“, teilweise durch extensive Beweidung

zur Erhaltung der trocken- und halbtrockenrasenreichen Offenlandschaft gepflegt. Inwieweit diese Flächen in regionale landwirtschaftliche Verwertungsketten eingebunden sind, lässt sich aufgrund der verfügbaren Daten nicht näher bestimmen.

Der Anteil der ökologisch bewirtschafteten Fläche liegt im Planungsraum bei etwa 10 % (siehe Tabelle 2) und damit deutlich unter dem brandenburgischen Durchschnitt von 17,5 % (MLEUV 2026). Die größten Flächenanteile des ökologischen Ackerbaus befinden sich auf dem Plateau des Reitweiner Sporns sowie im Oderbruch des westlichen Gemeindegebiets von Podelzig. Ökologisch bewirtschaftete Grünlandflächen konzentrieren sich dagegen weitgehend auf das Oderdeichvorland und die Grünlandniederung im nordöstlichen Bereich des Oderbruchs.

Darüber hinaus bestehen weitere extensiver bewirtschaftete Flächen, unter anderem Gewässerrandstreifen, die teilweise im Rahmen der verpflichtenden GLÖZ-Standards zur Einhaltung der GAP-Konditionalität (siehe Kapitel 7.3.1.1) sowie über freiwillige Öko-Regelungen zur Erlangung von Förderungen bewirtschaftet werden (siehe Tabelle 4). Insbesondere auf Grünland werden weitere freiwillige Öko-Regelungen in Anspruch genommen, beispielsweise für einen Verzicht auf den Einsatz von Pflanzenschutz- und Düngemitteln. Auf Ackerflächen wurden 2025 zudem kooperative Klimaschutzmaßnahmen umgesetzt. Die konkrete Ausgestaltung dieser Maßnahmen ist jedoch nicht bekannt.

Insgesamt konzentrieren sich ökologisch bzw. extensiver bewirtschaftete Flächen auf einzelne Teilbereiche des Planungsraums. Insbesondere das Oderbruch außerhalb des Deichvorlands und der Reitweiner Sporn sind weiterhin durch eine überwiegend intensive, großflächige und strukturärmere ackerbauliche Nutzung geprägt.



Feldblockkataster 2025 Reitwein und Podelzig

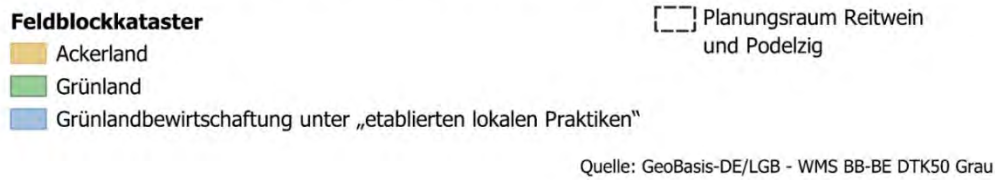


Abbildung 3: Landwirtschaftliche Nutzung nach dem Feldblockkataster aus 2025: 91,4 % Ackerland und 8,6 % Grünland (MLUK 2024b)

Tabelle 2: Landwirtschaft ohne oder mit sehr eingeschränktem Pestizid- und Düngemiteleinsatz

Landwirtschaft ohne oder mit sehr eingeschränktem Pestizid- und Düngemiteleinsatz	Fläche	Anteil
Naturschutzorientierte Landwirtschaft		
Flächen nur mit Ökoregel-Bindungen ÖR1a, ÖR1bf, ÖR5, ÖR6	188,3 ha	5,1 %
FP3110 Verzicht auf jegliche Düngung, Beweidung ist zulässig (in Kombination mit GLex), ÖR5, ÖR7	69 ha	1,9 %
FP50 in Form 11Z, sowie 14Z mit ÖR5, ÖR7	23 ha	0,6 %
FP50 in Form 11Z, sowie 14Z	30,7 ha	0,8 %
FP3220 Kooperative Klimaschutzmaßnahmen	114,6 ha	3,1 %
Landschaftselemente (LE)	6,5 ha	0,2 %
Gesamt:	432,1 ha	11,7 %
Ökologischer Landbau		

Landwirtschaft ohne oder mit sehr eingeschränktem Pestizid- und Düngemiteleinsatz	Fläche	Anteil
FP3180 Ökologischer Landbau – Ackerland*	309,3 ha	8,3 %
FP3180 Ökologischer Landbau – Dauergrünland*	69,5 ha	1,9 %
Gesamt:	378,8 ha	10,2 %
Gesamtfläche der Landwirtschaft ohne oder mit sehr eingeschränktem Pestizid- und Düngemiteleinsatz:	810,9 ha	21,9 %
*tlw. werden Flächen des Ökologischen Landbaus mit weiteren Bindungen wie Ökoregeln (ÖR1a und ÖR5/7) bewirtschaftet		
Datengrundlagen: Agrarantragsdaten (MLEUV 2025)		

Tabelle 3: Landwirtschaft mit in der Regel intensivem Pestizid- und Düngemiteleinsatz

Landwirtschaft mit in der Regel intensivem Einsatz von Pestizid- und Düngemitteln	Fläche	Anteil
Flächen ohne ökologisch orientierte Bindung	1447,3 ha	39 %
Gesamtfläche der in der Regel intensiven Landwirtschaft	1447,3 ha	39 %
In der Regel intensive Landwirtschaft mit naturschutzorientierter Pflege auf geringen Teilflächen oder weiteren ökologisch orientierten Bindungen		
Zwischenfrucht + Zwischenfrucht mit ÖR7	285,6 ha	7,7 %
ÖR7: Landwirtschaftliche Nutzung von Flächen in Natura-2000-Gebieten*	950,8 ha	25,6 %
Flächen mit Bejagungsschneisen	226,9 ha	6,1 %
Gesamt:	1.463,3 ha	39,4 %
Gesamtfläche der Landwirtschaft mit in der Regel intensivem Einsatz von Pestizid- und Düngemitteln:	2.910,6 ha	78,4 %
Datengrundlagen: Agrarantragsdaten (MLEUV 2025)		

Tabelle 4: Erläuterungen zu Ökoregelungen, Förderprogrammen und sonstigen Maßnahmen (vgl. MLUK 2024a)

Ökoregelungen (ÖR), Förderprogramme (FP) oder sonstige Maßnahmen	
ÖR1a	Bereitstellung von nicht produktiven Flächen auf Ackerland über 4 % (GLÖZ 8) hinaus
ÖR1a mit ÖR 1b	Blühstreifen und Blühflächen auf Ackerland, welche durch ÖR 1a bereitgestellt wurden
ÖR5	extensive Bewirtschaftung von Dauergrünland mit mindestens 4 regionalen Kennarten
ÖR6	Pflanzenschutzmittelverzicht auf Ackerland oder Dauerkulturen im gesamten Betrieb
ÖR7	Landwirtschaftliche Nutzung von Flächen in Natura-2000-Gebieten oder als Teilfläche: Verzicht auf Maßnahmen, die den Wasserhaushalt oder das natürliche Geländeniveau verändern, insbesondere auf zusätzliche bzw. in-standgesetzte Entwässerungs- und Drainageanlagen sowie auf Auffüllungen, Aufschüttungen und Abgrabungen

Ökoregelungen (ÖR), Förderprogramme (FP) oder sonstige Maßnahmen	
FP3110	Verzicht auf jegliche Düngung, Beweidung ist zulässig (in Kombination mit GLex) mit FP810 ohne mineralische Düngung
FP50 in Form 11Z, sowie 14Z	Extensive Grünlandnutzung ohne chemisch-synthetische Stickstoffdünger und Pflanzenschutzmittel; kein Einsatz von Düngern aller Art
FP3220 Kooperative Klimaschutzmaßnahmen	konkrete Maßnahmenart nicht bekannt
Bejagungsschneise	Selbstbegrünung oder gezielte Begrünung oder Mahd oder Mulchen nach dem 15. Mai auf Streifen am Außenrand und/oder innerhalb des Schlages mit ortsüblichen zwei bis drei Arbeitsbreiten
Zwischenfrucht	Anbau einer Zwischenfrucht

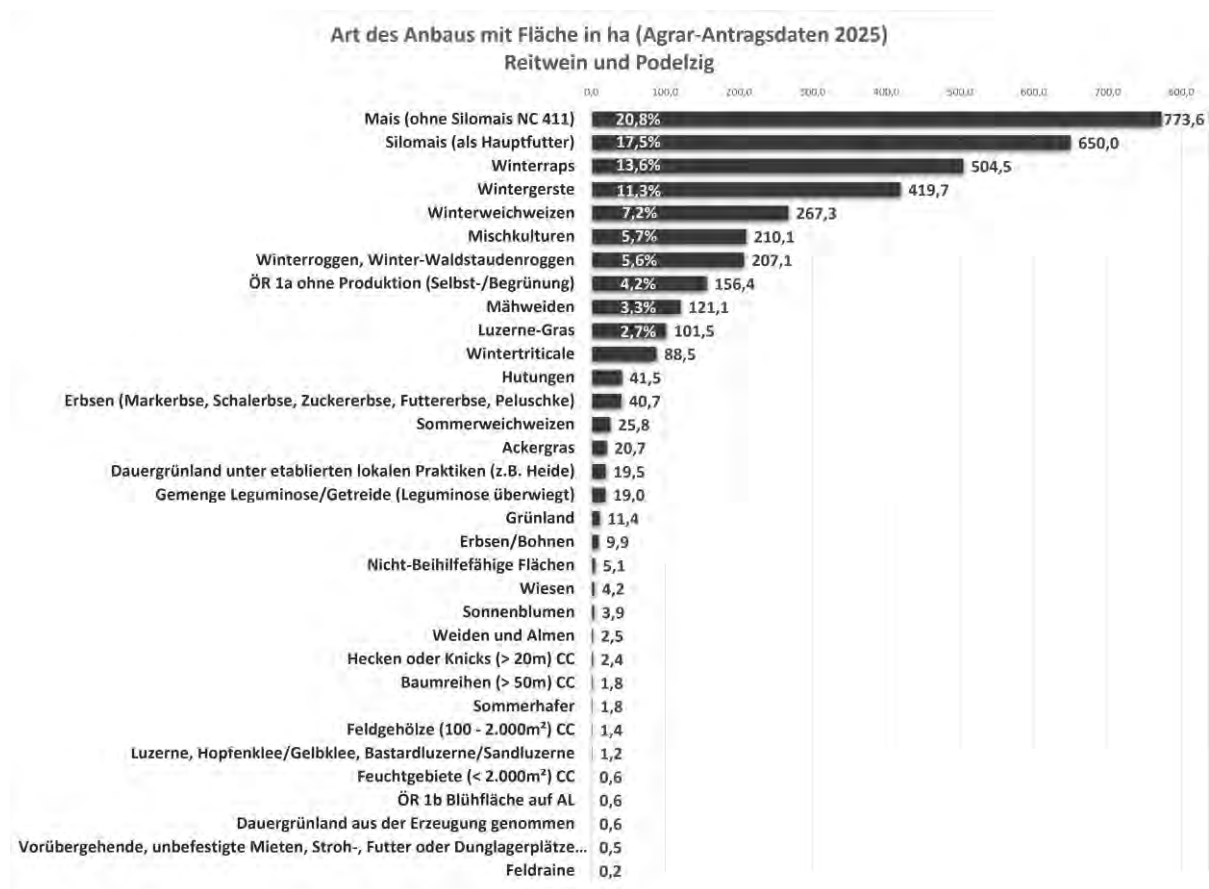


Abbildung 4: Anbau nach Agrarantragsdaten für das Jahr 2025 (MLEUV 2025)

2.4.4 Forstwirtschaft

Die Gemeinden Reitwein und Podelzig sind geprägt von einem vergleichsweise geringen Anteil von Waldflächen mit einer Gesamtfläche von 465 ha. Während 38 % der Fläche des Landes Brandenburg bewaldet sind (Hagemann et al. 2022) und der Waldflächenanteil im Landkreis Märkisch-Oderland bei 23 % liegt (MOL 2026a), nehmen die Waldflächen gemäß dem Datenspeicher Wald des Landes Brandenburg lediglich 9 % der Gemeindeflächen in Reitwein und Podelzig ein (LFB 2025). Ein geringer Waldanteil von weniger als 20 % wird „nach aktueller Rechtsprechung unabhängig von der absoluten Flächengröße als forstpolitisch problematisch angesehen, ein Waldanteil von unter 10 % gar als bedenklich eingestuft“ (LFB 2026).

Während die Niederungen des Oderbruchs aufgrund der ausgeräumten Landwirtschaftsflächen besonders waldarm sind, liegt der Schwerpunkt der Waldflächen an den Oderhängen

und im Bereich des Reitweiner Sporns. Die stark reliefgeprägten Oderhänge und die weniger ertragsreichen Bodenverhältnisse reduzieren die landwirtschaftliche Nutzbarkeit, so dass sich in der Vergangenheit eine größere zusammenhängende Waldfläche erhalten bzw. etablieren konnte.

Im Hinblick auf die Zusammensetzung der Waldflächen weisen die beiden Gemeinden eine für Brandenburg untypische Baumartenzusammensetzung auf. Während Kiefernwälder den Landeswald mit rund 70 % dominieren, machen Kiefern-Reinbestände in den untersuchten Gemeinden lediglich 8,7 % der Waldfläche aus. Der Anteil an Laub- und Laubwaldmischbeständen ist ohne Berücksichtigung von Robinienbeständen mit rund 40 % im Vergleich zum Landesdurchschnitt (25,4 %) deutlich höher. In diesem Zusammenhang ist zudem hervorzuheben, dass Großteile des Laub- und Laubmischwaldes dem Biotopschutz unterliegen oder in Naturschutz- bzw. in FFH-Gebieten liegen. Kiefern nehmen in der lokalen Forstwirtschaft eine weniger bedeutsame Rolle ein. Demgegenüber stellen die von Robinien dominierten Bestände mit ca. 45 % nahezu die Hälfte der Waldfläche (siehe Abbildung 5). Dieser Anteil befindet sich insbesondere an den Oderhängen und im Bereich des Reitweiner Sporns und stellt eine außergewöhnliche Konzentration von Robinien dar. Die Dominanz der Robinie ist auf das Zusammenwirken günstiger Standortbedingungen und historischer Nutzungen zurückzuführen. Die trockenen, warmen und nährstoffarmen Sand- und Hangstandorte der Oderhänge begünstigen die trockenheitsresistente und stickstofffixierende Robinie. Die Baumart wurde in Brandenburg zudem gezielt zur Aufforstung ertragsarmer Standorte sowie zur Hangbefestigung und zum Erosionsschutz eingesetzt. Es ist daher anzunehmen, dass auch frühere Anpflanzungen am Reitweiner Sporn zur heutigen Dominanz der Robinie beigetragen haben. Mit der Aufgabe traditioneller Nutzungen (u. a. Schaf- bzw. Hutebeweidung) und durch die für den Standort besondere militärische Vornutzung im 2. Weltkrieg entstanden zudem gestörte und offene Flächen, die von der Robinie aufgrund ihrer raschen Ausbreitung über Samen und Wurzelausläufer bevorzugt besiedelt wurden und heute dominante Bestände bilden.

Weitere für den Planungsraum prägende Baumarten sind die Rot-Erlenbestände entlang des Letschiner Hauptgrabens. In den zugleich als FFH-Gebiet ausgewiesenen Uferrandbereichen konnten sich naturnahe und standorttypische Gehölz- und Waldsäume entwickeln. Im Oderdeichvorland sind vermehrt Ansätze von Auenwald zu beobachten. Gemäß der historischen Waldkarte der Preußischen Landesaufnahme (zwischen 1879 und 1902) befanden sich größere Bruchwaldflächen in der Nähe zur Oder. Die heutigen Waldflächen in diesen Bereichen stellen Restbestände dar, während weitere Flächen möglicherweise auf Entwicklungsmaßnahmen im Rahmen der FFH-Managementplanung zurückzuführen sind.

Die Waldflächen der Gemeinden Reitwein und Podelzig liegen im Zuständigkeitsbereich des Forstamtes Märkisch-Oderland. Die hoheitliche Betreuung erfolgt über das Forstrevier Falkenhagen. Die landeseigenen Waldflächen werden durch den Forstbetrieb Hangelsberg bewirtschaftet und dem Landeswaldrevier Waldsiedersdorf zugeordnet.

Die Eigentumsstruktur der Waldflächen weicht – wie die Waldzusammensetzung – ebenfalls deutlich vom Landesdurchschnitt Brandenburgs ab (siehe Abbildung 6). Der Wald befindet sich überwiegend in Privatbesitz (81,1 %) und liegt deutlich über dem Landesdurchschnitt von 62,3 % (Hagemann et al. 2022). Demgegenüber ist der Anteil des Waldes in öffentlicher Hand (Landes- und Kommunalwald) mit 5,5 % deutlich geringer als im Landesmittel von 37,7 %. Auffällig ist zudem der vergleichsweise hohe Anteil an Treuhandwald (13,5 %), während Kommunalwald mit 0,3 % nur eine untergeordnete Rolle spielt. Der vergleichsweise hohe Anteil an Treuhandwald ist vermutlich auf die Eigentumsneuordnung nach der deutschen Wiedervereinigung zurückzuführen.

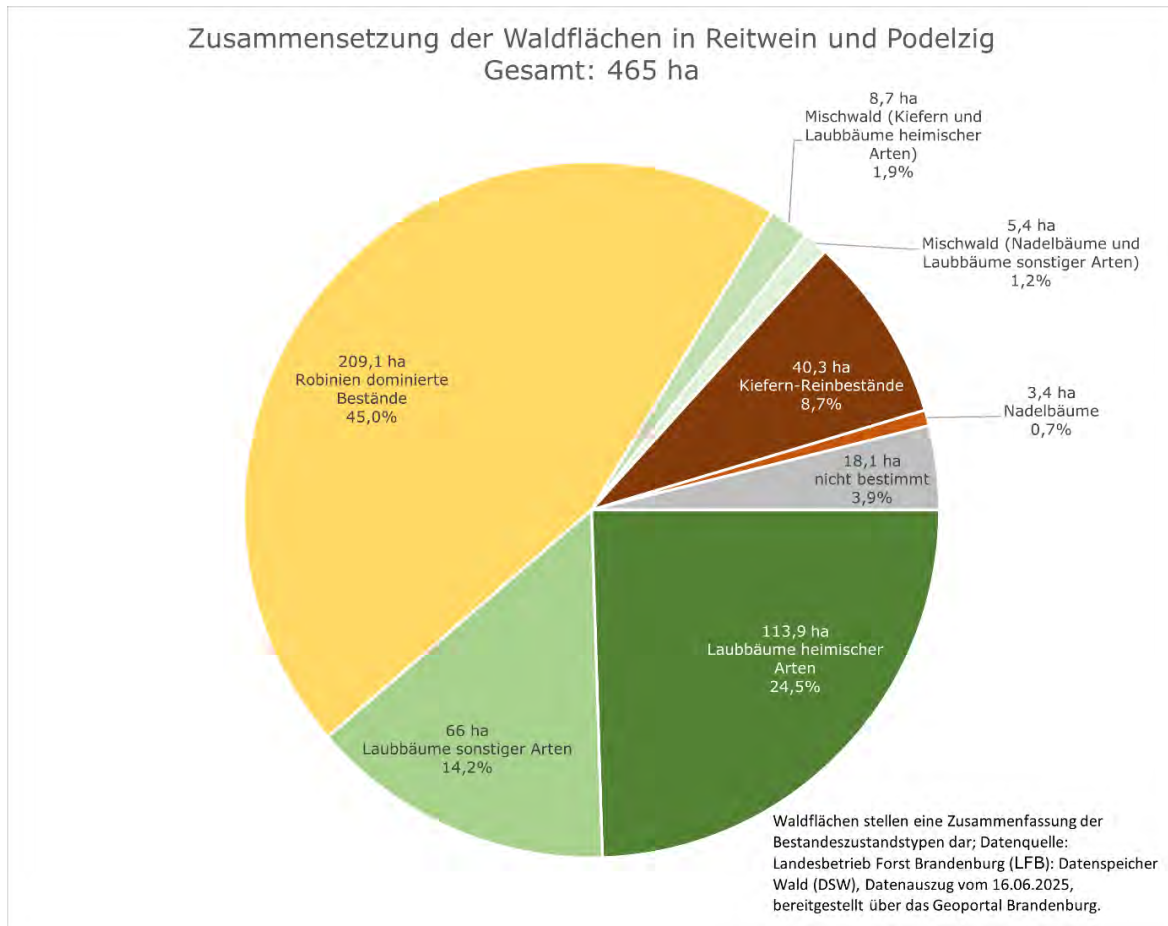


Abbildung 5: Zusammensetzung der Waldflächen

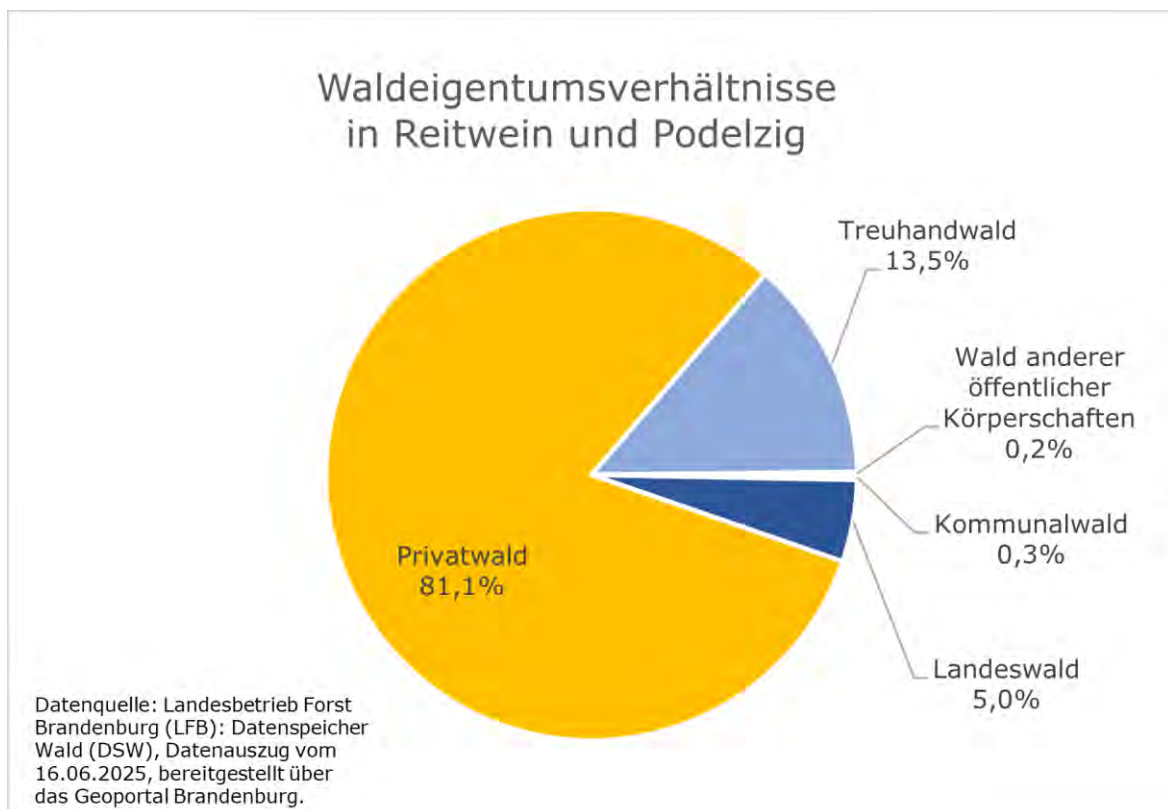


Abbildung 6: Waldeigentumsverhältnisse

Im Rahmen der Waldfunktionskartierung (WFK) werden durch die Forstbehörden eigen-tumsübergreifend Schutz-, Erholungs- und Nutzfunktionen des Waldes erfasst und darge-stellt. Sie dient als fachliche Grundlage für die forstliche Rahmenplanung sowie für Pla-nungs- und Genehmigungsverfahren. Im Planungsraum sind eine Reihe von Waldflächen mit besonderen Waldfunktionen ausgewiesen, für die bestimmte Empfehlungen und Ziel-stellungen durch die Landesforst formuliert werden. Im Kapitel 3.3.7 werden die verschie-denen Waldfunktionen aufgeführt und näher erläutert.

2.4.5 Wasserwirtschaft/Hochwasserschutz

Die Wasserwirtschaft in den Gemeindegebieten von Reitwein und Podelzig ist insbesondere durch die Lage am Oderbruch und die damit verbundenen wasserwirtschaftlichen Anlagen zur Entwässerung, Wasserstandsregulierung und zum Hochwasserschutz geprägt. Das be-stehende Gewässersystem umfasst neben der Oder zahlreiche Gräben und Fließgewässer sowie wasserwirtschaftliche Bauwerke und Anlagen.

Eine wesentliche Funktion kommt der Unterhaltung und Bewirtschaftung der Gräben und Fließgewässer durch den Gewässer- und Deichverband Oderbruch (GEDO) zu. Der Verband unterhält im Verbandsgebiet umfangreiche Gewässernetze sowie Schöpfwerke, Wehre und Staue und ist im Auftrag des Landes Brandenburg auch für Gewässer I. Ordnung und Deichseitengräben tätig. Im Bereich des Oderbruchs dient das Grabensystem in weiten Teilen der Binnenentwässerung und Sicherung der landwirtschaftlichen Nutzbarkeit der tiefliegenden Flächen. Hierzu gehören auch die parallel zu den Deichen verlaufenden Druck- bzw. Drängewassergräben, die insbesondere bei hohen Wasserständen der Oder zur Aufnahme und Ableitung von Wasser aus dem Deich- und Niederungsbereich beitragen. Die Unterhaltung der Gewässer und wasserwirtschaftlichen Anlagen stellt damit eine we-sentliche Voraussetzung für die bestehende landwirtschaftliche Nutzung des Oderbruchs dar.

Neben der Entwässerung spielt zunehmend auch die gezielte Zuführung von Wasser eine Rolle. Mit dem Überleiter Reitwein besteht ein Einlassbauwerk durch den Oderdeich, über das Oderwasser in das Gewässersystem des Oderbruchs eingeleitet werden kann. Die An-lage ermöglicht eine bedarfsgeregelte Wasserzuführung und dient insbesondere in nieder-schlagsarmen bzw. trockenen Zeiträumen der Stabilisierung des Wasserhaushalts im Oderbruch. Das zugeführte Wasser kann dabei unter anderem für die landwirtschaftliche Beregnung genutzt werden. Der Überleiter wird im Auftrag des Landes betrieben und un-terhalten.

Ein weiterer prägender Bestandteil der Realnutzung sind die Deichanlagen entlang der Oder. Die Oderdeiche dienen dem Schutz der Siedlungs- und Landwirtschaftsflächen des Oderbruchs vor Hochwasser und werden regelmäßig kontrolliert und unterhalten. Zur Dei-chunterhaltung gehören unter anderem die Pflege der Grasnarbe, die Beseitigung von Schäden sowie die Unterhaltung der Deichschutz- und Deichverteidigungsbereiche. Die Un-terhaltung der Hochwasserschutzanlagen erfolgt durch die zuständigen Stellen des Landes beziehungsweise durch die von diesen beauftragten Gewässerunterhaltungsverbände. Im Planungsraum ist der GEDO mit der Unterhaltung der Deichanlagen beauftragt.

Die Oder selbst stellt neben ihrer wasserwirtschaftlichen Bedeutung eine eigenständige Verkehrsnutzung dar. Sie ist als Bundeswasserstraße Teil des deutschen Wasserstraßen-netzes und wird für die Schifffahrt genutzt. Die Unterhaltung der Bundeswasserstraße und die Sicherstellung der Schiffbarkeit sind Hoheitsaufgaben des Bundes. Nach dem Bun-deswasserstraßengesetz umfasst die Unterhaltung insbesondere die Erhaltung eines ord-nungsgemäßen Zustands für den Wasserabfluss und der Schiffbarkeit. Damit überlagern

sich im Bereich der Oder verschiedene Nutzungs- und Schutzfunktionen: Neben der Schifffahrt sind dies insbesondere der Hochwasserschutz, die Wasserbewirtschaftung des Oderbruchs sowie die ökologischen Funktionen des Fließgewässers und seiner Auen.

Insgesamt ist die aktuelle Nutzungsstruktur der Gewässer im Plangebiet somit durch das Zusammenspiel von Hochwasserschutz, Binnenentwässerung, landwirtschaftlicher Nutzung, bedarfsgerechter Wasserzuführung und Schifffahrt geprägt. Die vorhandenen Gräben, Deiche, Staubauwerke, Schöpfwerke und der Überleiter Reitwein bilden dabei ein technisch gesteuertes wasserwirtschaftliches System, das die heutige Nutzung und Bewirtschaftung des Oderbruchs maßgeblich ermöglicht.

2.4.6 Naturschutz, Erholung und Tourismus

Im östlichen Planungsraum befinden sich umfangreiche Schutzgebietsflächen. Hierzu zählen insbesondere die FFH-Gebiete „Alte Oderläufe im Oderbruch“ und „Odervorland Oderbruch“ sowie das EU-Vogelschutzgebiet „Mittlere Oderniederung“. Im Bereich der Oderhänge liegen weitere Schutzgebiete, darunter die Naturschutz- und FFH-Gebiete „Reitweiner Sporn mit Priesterschluft, Mühlen- und Zeisigberg“ und „Oderhänge Mallnow“. Für die FFH-Gebiete liegen Managementpläne vor, die Erhaltungs- und Entwicklungsziele sowie erforderliche Pflege- und Bewirtschaftungsmaßnahmen festlegen. Insgesamt liegen etwa 1.400 ha der Gemeindeflächen innerhalb von Schutzgebietskulissen.

Der Planungsraum ist zudem durch eine historisch geprägte Kulturlandschaft am Übergang zum Oderbruch gekennzeichnet. Prägend sind insbesondere die Kolonisationsgeschichte des Oderbruchs und kulturhistorisch bedeutsame Einzelgehöfte wie die Reitweiner Loose. Für die landschaftsbezogene Erholung und den Tourismus sind unter anderem der Oder-Radweg, die geschichtsträchtigen Stätten auf dem Reitweiner Sporn, die dort vorhandenen Laubwälder sowie die im regionalen Vergleich seltenen Aussichtspunkte über das Oderbruch von Bedeutung.

2.5 Potentielle Natürliche Vegetation

Die potentielle natürliche Vegetation (pnV) beschreibt die Vegetation, die sich unter den gegenwärtigen Standortbedingungen ohne direkte menschliche Nutzung langfristig einstellen würde. Sie stellt damit ein modellhaftes Referenzbild für die naturräumlich mögliche Vegetationsentwicklung dar. Grundlage der Darstellung sind landesweite Datensätze zur pnV (BFN – Viewer 2026 & Suck et al. 2013) sowie regionale Konkretisierungen aus dem Landschaftsrahmenplan des Landkreises Märkisch-Oderland (Entwurf, MOL 2026a), die auch durch langfristige anthropogene Einflüsse veränderte Standortverhältnisse berücksichtigen (siehe Abbildung 7). Die Karte stellt die potenziell natürliche Vegetation (pnV) auf zwei räumlichen Ebenen dar. Die großflächigen „allgemeinen“ Vegetationsgebiete kennzeichnen die Vegetationseinheiten, die sich unter den jeweiligen Standortbedingungen vorherrschend ausbilden würden. Ergänzend werden kleinteiligere Kartierungseinheiten dargestellt, die die Vegetationsgebiete anhand der Zusammensetzung ihrer Grundeinheiten weiter differenzieren und genauer charakterisieren.

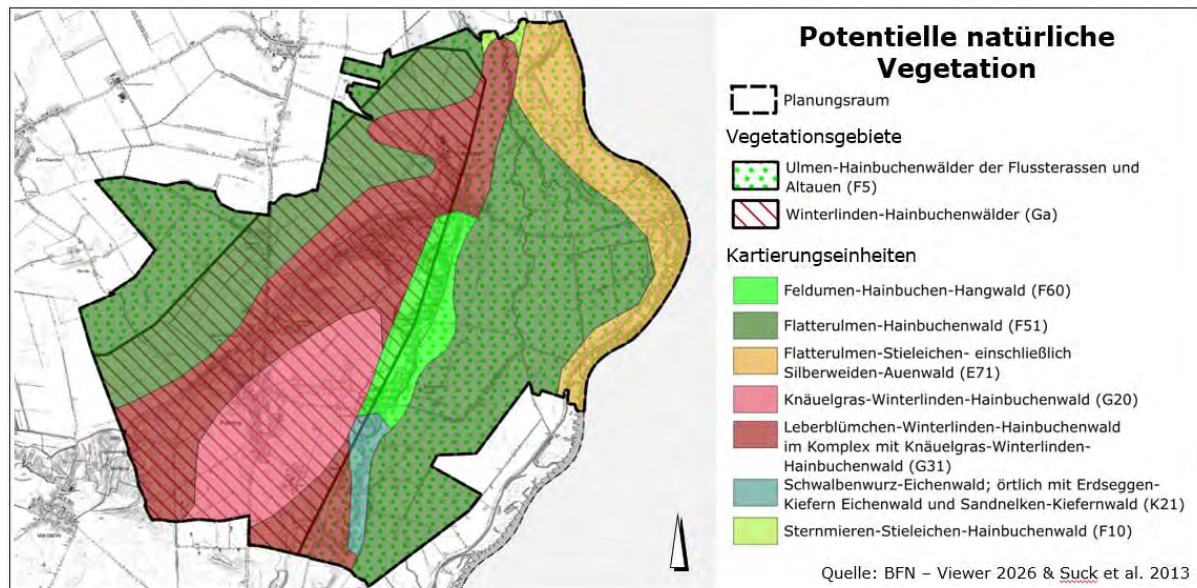


Abbildung 7: Potentielle natürliche Vegetation im Plangebiet

Das Plangebiet der Gemeinden Podelzig und Reitwein liegt im Übergangsbereich der Lebus-Platte zu den Oderhängen und der Niederung des Oderbruchs. Entsprechend differenziert sich die potenzielle Vegetation standörtlich deutlich:

- Auf den grundwasserfernen Hochflächen und Hangbereichen würden vorwiegend Winterlinden-Hainbuchenwälder auftreten. Ergänzend kommen Ulmen-Hainbuchenwälder der Flussterassen und Altauen auf etwas frischeren Standorten vor.
- Auf besonders trockenen, exponierten Hangstandorten (insbesondere südexponierte Oderhänge und Reitweiner Sporn) würde sich ein Mosaik aus grundwasserfernen Traubeneichen-Winterlinden-Hainbuchenwälder und grundfeuchten Stieleichen-Hainbuchenwälder sowie Trockenrasen und Steppenrasen auf besonders trockenen, südexponierten Standorten entwickeln.
- In den grundwasserbeeinflussten Niederungen des Oderbruchs sowie in hangnahen Senken wären Auen- und Niederungswälder prägend. Hierzu zählen insbesondere Flatterulmen-Stieleichen-Wald (einschließlich Silberweiden-Auenwald) und Flatterulmen-Hainbuchenwald.
- Entlang der Übergangsbereiche zwischen Hang und Aue würden kleinräumig verzahnte Standortkomplexe aus Frischwiesen- bzw. Feuchtgrünlandstandorten und den genannten Waldgesellschaften auftreten, die in der pnV überwiegend bewaldet wären.

Die heutige reale Vegetation weicht aufgrund intensiver landwirtschaftlicher Nutzung, großflächiger Entwässerungsmaßnahmen sowie historischer Landschaftsüberformungen – insbesondere im Oderbruch – deutlich von diesen potenziellen Zuständen ab. Großflächige Ackerlandschaften, anthropogen geprägtes Grünland sowie forstlich beeinflusste Gehölzbestände (z. B. Robinienbestände auf den Oderhängen) bestimmen heute das Landschaftsbild.

Die pnV dient im Rahmen der Landschaftsplanung als wichtige Orientierungsgrundlage für naturnahe Entwicklungsziele, etwa bei der Auswahl standortgerechter Gehölzarten oder bei Renaturierungsmaßnahmen in Auen- und Hangbereichen. Gleichzeitig ist das Konzept vor dem Hintergrund des Klimawandels nur eingeschränkt als statisches Zielbild geeignet,

da sich die maßgeblichen Standortfaktoren – insbesondere Wasserhaushalt und Temperaturregime – dynamisch verändern. Die pnV ist daher nicht als fixer Zielzustand zu verstehen, sondern als fachliche Referenzgröße, die im Kontext zukünftiger klimatischer Entwicklungen kritisch zu interpretieren ist.

3 RAUMWIRKSAME ZIELE UND VORGABEN

3.1 Ziele und Vorgaben übergeordneter Ebenen der Landschaftsplanung

3.1.1 Ziele des Landschaftsprogramms

Das Landschaftsprogramm des Landes Brandenburg (LaPro, MLUR 2001) bildet die fachliche Grundlage der übergeordneten Landschaftsplanung. Es enthält Leitlinien, Entwicklungsziele sowie schutzgutbezogene Zielkonzepte für die naturräumlichen Regionen des Landes. Im Jahr 2016 wurde das Landschaftsprogramm um ein weiteres Kapitel zum Biotopverbund ergänzt, das bislang als Entwurf vorliegt. Eine Fortschreibung zum Schutzgut Landschaftsbild erfolgte im Jahr 2022.

Entwicklungsziele gemäß LaPro aus 2001

Für das Plangebiet formuliert das Landschaftsprogramm vorrangige Entwicklungsziele mit den nachstehenden Handlungsschwerpunkten:

- Nachhaltige Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes/Entwicklung: großräumige Niedermoorgebiete und Auen
- nachhaltige Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturschutzes/Erhalt: Kernflächen des Naturschutzes

Spezifische Schutz- und Entwicklungsziele bilden dabei unter anderem der Biberschutz, die besondere Berücksichtigung des Schutzes von Trockenbiotopen sowie die Beachtung der Grundsätze einer grundwasserschonenden Bewirtschaftung.

Aussagen zum Biotopverbund gemäß LaPro-Entwurf aus 2016

Angelehnt am Vorgehen und der Zielstellung der Biotopverbundplanung des Landschaftsprogramms wird der lokale Biotopverbund im Kapitel 6.3 konkretisiert. Im Zuge dessen werden dort die spezifischen Zielstellungen für die jeweiligen Lebensräume aus dem Landschaftsprogramm aufgeführt.

Aussagen zum Schutzgut Boden (LaPro 2001)

Für das Schutzgut Boden stehen der Schutz seltener Bodentypen sowie die nachhaltige Nutzung land- und forstwirtschaftlich genutzter Flächen im Fokus:

- Nachhaltige Sicherung seltener und charakteristischer Bodenbildungen Brandenburgs:
 - o Schutz insbesondere naturnaher Auenböden (im Oderdeichvorland)
- Nachhaltige Sicherung der Potentiale land- und forstwirtschaftlich genutzter Böden:
 - o Bodenschonende Bewirtschaftung leistungsfähiger Böden (zum Großteil im Oderbruch)
 - o Besonderer Fokus auf sorptionsschwache, durchlässige Böden (auf Reitweiner Sporn)

Aussagen zum Schutzgut Wasser (LaPro 2001)

Für das Schutzgut Wasser gelten zunächst die Ziele der Sicherung der Grundwasserneubildung und Schutz des Grundwassers gegenüber flächenhaften Stoffeinträgen:

- Nahezu der gesamte Planungsraum weist vorwiegend durchlässige Deckschichten auf. Hier kommt der Schutzfunktion des Waldes eine besondere Bedeutung zu. Stoffeinträge sollen durch eine angepasste Art und Intensität der Flächennutzung vermieden werden;
- Für einen kleinen, südlichen Bereich des Reitweiner Sporns mit bindigen Deckschichten gelten allgemeine Schutzanforderungen an die Sicherung der Grundwasserbeschaffenheit.
- In Bereichen mit einer überdurchschnittlichen Grundwasserneubildung ($> 150 \text{ mm/a}$), in Großteilen des Reitweiner Sporns und im westlichen Übergang der Oderhänge zur Niederung ist dem Grundwasserschutz hohe Priorität einzuräumen. Hier soll die landwirtschaftliche Nutzung erhalten und zusätzliche Flächeninanspruchnahme, die eine Grundwasserneubildung einschränken, vermieden werden.

Weiterhin ist für die Sicherung des Wasserhaushalts in Niederungsgebieten zu sorgen, was für den gesamten Oderbruch zutrifft:

- Erhalt der Retentionsfunktion größerer Niederungsflächen
- Optimierung der Wasserrückhaltung
- Extensivierung der Flächennutzung zur Verringerung von Stoffeinträgen in Oberflächengewässer und ins oberflächennahe Grundwasser
- Fokus auf Zuflussgebiete mit sommerlicher Grundwasserzehrung und Flächen mit Wasserrückhalt (An- und Einstau)

Ziele des Fließgewässerschutzsystems beziehen sich auf die Oder:

- Sicherung der Verbindungsgewässer zur Entwicklung eines landesweiten, naturraumübergreifenden Fließgewässerverbundes
- Verbesserung der Wasserqualität
- Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit
- Schutz und Entwicklung naturnaher Gewässer

Aussagen zum Schutzgut Klima/Luft (LaPro 2001)

Für das Schutzgut Klima und Luft werden großräumig gut durchlüftete Regionen sowie Waldflächen als klimatisch wirksame Strukturen benannt. Besondere Schwerpunkte liegen auf der Sicherung von Freiflächen, die für die Durchlüftung von Siedlungsbereichen eine wichtige Funktion übernehmen. In diesem Zusammenhang sind geplante Nutzungsänderungen solcher Freiflächen – sowohl im Offenland als auch im Wald – unter klimatischen Gesichtspunkten besonders zu prüfen. Darüber hinaus sollen Flussniederungen wie das östliche Oderbruch als natürliche Ventilationsschneisen erhalten bleiben, um die Luftqualität und das Mikroklima in angrenzenden Bereichen dauerhaft zu sichern.

Aussagen zum Schutzgut Landschaftsbild (LaPro Fortschreibung 2022)

Für das Schutzgut Landschaftsbild prägen zwei Landschaftsräume den Planungsraum, für die folgende Ziele definiert werden:

Landschaftsraum Lebuser Land

- Erhalt des abwechslungsreichen Nutzungsmosaiks und der Vielfalt an Strukturelementen wie Gehölzen, Alleen, Fließen, Kleingewässern und Söllen
- Bewahrung des besonderen Charakters trockener Steppenlandschaften entlang der Oderhänge

Landschaftsraum Oderbruch

- Erhalt der gegliederten Niederungslandschaft mit prägnanten Gehölzstrukturen wie Alleen, Kopfweiden und Obstbaumreihen
- Sicherung der naturnahen Entwicklung der Flussaue mit Feuchtwiesen und Auwäldern als landschaftsprägende Elemente
- Bewahrung der kulturhistorischen Siedlungsstrukturen als integraler Bestandteil des Landschaftsbildes
- Unterstützung der Vielfalt durch Wechsel in der landwirtschaftlichen Nutzung und die Gestaltung großer, intensiv genutzter Flächen

Aussagen zum Schutzgut Erholung (LaPro 2001)

Für das Schutzgut Erholung stehen die Erhaltung landschaftlicher Erlebnisqualität sowie die Lenkung der Erholungsnutzung im Vordergrund:

- Erhalt der besonderen Erlebniswirksamkeit (östlicher Oderbruch mit Reitweiner Siedlung, Deichvorland, östliche Hälfte des Reitweiner Sporns, teilweise Niederung nordwestlich Reitweiner Sporn)
 - o Ziel ist der dauerhafte Erhalt und die Pflege erlebnisreicher, natur- und regionstypischer Landschaften zur Förderung naturverträglicher Erholung und Naturerleben.
- Entwicklung von landwirtschaftlich geprägten Landschaftsräumen mittlerer Erlebniswirksamkeit (westliche Hälfte des Reitweiner Sporns ohne große Waldflächen und Übergang zur Niederung des westlichen Oderbruchs)
 - o Ziel ist der Erhalt regionaltypischer Landschafts- und Kulturwerte sowie die Aufwertung von Landschafts- und Ortsbildern.
- Entwicklung von landwirtschaftlich geprägten Kulturlandschaften mit aktuell eingeschränkter Erlebniswirksamkeit (westlicher Oderbruch)
 - o Ziel sind die Entwicklung erlebnisreicher Landschaftsbilder, die Erhöhung der Attraktivität der Dörfer und die Entwicklung der Landschaft kulturraumtypische Möglichkeiten für die Erholung

3.1.2 Ziele der Landschaftsrahmenplanung

Der Landschaftsrahmenplan (LRP) konkretisiert gemäß § 10 BNatSchG die überörtlichen Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auf Ebene des Landkreises.

Für den Landkreis Märkisch-Oderland liegt bislang kein rechtskräftiger Landschaftsrahmenplan vor. In den 1990er-Jahren wurden entsprechende Entwürfe erarbeitet, jedoch nicht veröffentlicht. Aktuell befindet sich ein Landschaftsrahmenplan erneut in Aufstellung. Der vorliegende Entwurf konkretisiert die Vorgaben des Landschaftsprogramms und bildet eine fachliche Grundlage für die Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft in nachgeordneten Planungen.

Für die Gemeinden Reitwein und Podelzig sind insbesondere die Sicherung des Freiraum- und Biotopverbunds, der Erhalt wertvoller Lebensräume und Landschaftsstrukturen sowie die Sicherung der Funktionen des Oderbruchs und der Oderhänge von Bedeutung. Die im LRP-Entwurf dargestellten Biotopverbundstrukturen, insbesondere im Bereich des Deichvorlandes, des Letschiner Hauptgrabens, des Reitweiner Sporns und der Seelake/Alte Oder, wurden bei der Neuaufstellung des Landschaftsplans berücksichtigt. Darüber hinaus

wurden einzelne methodische Ansätze der Biotopverbundplanung auf Planungsraumebene an die Vorgaben und Darstellungen des LRP-Entwurfs angelehnt.

Da sich der Landschaftsrahmenplan zum Zeitpunkt der Bearbeitung des Landschaftsplans noch im Aufstellungsverfahren befindet und beide Planungen zeitgleich erarbeitet werden, haben die Inhalte des LRP-Entwurfs keinen abschließenden oder verbindlichen Charakter, sondern dienen insbesondere als fachliche Orientierung und überörtlicher Bezugsrahmen.

3.2 Raumordnerische Vorgaben

Im Rahmen der Raumordnung sind Ziele und Grundsätze aufzustellen, die die raumordnerische Entwicklung und die Grundlage aller nachgeordneten Planungen vorgeben. Dabei sind **Ziele der Raumordnung („Z“)** verbindlich für alle öffentlichen Stellen: Sie müssen bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen rechtsverbindlich beachtet und umgesetzt werden, z. B. bei der Aufstellung von Regionalplänen, Bauleitplänen oder bei der hier vorliegenden Landschaftsplanung. Abweichungen von Zielen sind nur im Rahmen eines förmlichen Zielabweichungsverfahrens gemäß § 6 ROG möglich.

Die **Grundsätze der Raumordnung („G“)** dienen als Orientierungsrahmen für Planungen. Grundsätze sind grundsätzlich zu berücksichtigen, allerdings sind Abweichungen im planerischen Prozess möglich, wenn verschiedene Belange gegeneinander abzuwägen sind.

3.2.1 Landesentwicklungsplan (LEP)

Der Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR), in Kraft gesetzt im Jahr 2019, definiert gemäß dem ROG den raumordnerischen Rahmen für die räumliche Entwicklung in der Hauptstadtregion. Mit dem LEP HR werden Ziele und Grundsätze für die Landesentwicklung formuliert.

Die landesplanerischen Ziele und Grundsätze des LEP HR werden überwiegend erst in den Regionalplänen räumlich konkretisiert. Da die Regionalpläne für den Planungsraum Oderland-Spree größtenteils nur als Vorentwürfe oder Entwürfe und oft nicht als vollständige Kartenwerke vorliegen (siehe Kapitel 3.2.2), sind Aussagen darüber, in welchem Umfang diese Ziele und Grundsätze des LEP HR für den Planungsraum gelten, in der folgenden Zusammenfassung nur eingeschränkt möglich. Es werden für die Landschaftsplanung vorgesehene Entwicklung folgende Ziele und Grundsätze aufgeführt:

Wirtschaftliche Entwicklung, Gewerbe und großflächiger Einzelhandel

G 2.2 Gewerbeflächenentwicklung

- *Ermöglichung der Entwicklung von gewerblichen Bauflächen unter Berücksichtigung bzw. Beachtung der qualitativen Festlegungen zur Siedlungs- und Freiraumentwicklung und unter Minimierung von Nutzungskonflikten*

Kulturlandschaften und ländliche Räume

G 4.1 Kulturlandschaftliche Handlungsräume und G 4.2 Kulturlandschaftliche Handlungskonzepte

- *Identifizierung und Weiterentwicklung von Kulturlandschaften auf regionaler Ebene*
- *Erarbeitung von Leitbildern, Strategien sowie Entwicklungs- und Handlungskonzepten mit lokalen und regionalen Akteuren zur Weiterentwicklung von Kulturlandschaften*

Bisher liegen dazu jedoch keine konkreten räumlichen Darstellungen der Regionalplanung vor. Für den Planungsraum sind Ansatzpunkte möglicher historisch bedeutsamer Kulturlandschaften gegeben. Gemäß BfN liegen im Planungsraum mit dem Oderbruch und den Oderhängen im Lebusener Land bundesweit Bedeutsame Landschaften vor, die als Teil des natürlichen und kulturellen Erbes und als solches zu erhalten, zu entwickeln und gegebenenfalls wiederherzustellen sind (BfN 2022a, 2022b).

G 4.3 Ländliche Räume

Die ländlichen Räume sollen so gesichert und weiterentwickelt werden, dass sie einen attraktiven und eigenständigen Lebens- und Wirtschaftsraum bilden, ihre typische Siedlungsstruktur und das in regionaler kulturlandschaftlicher Differenzierung ausgeprägte kulturelle Erbe bewahren und ihre landschaftliche Vielfalt erhalten.

- *Sicherung und Weiterentwicklung von ländlichen Räumen*
 - o *als attraktiver und eigenständiger Lebens- und Wirtschaftsraum*
 - o *zur Bewahrung der typischen Siedlungsstruktur*
 - o *für den Erhalt des regionalen kulturellen Erbes und der landschaftlichen Vielfalt*

Siedlungsentwicklung

G 5.1 Innenentwicklung und Funktionsmischung

- *Siedlungsentwicklung soll auf die Innenentwicklung bzw. Nachverdichtung konzentriert werden.*

Z 5.2 Anschluss neuer Siedlungsflächen

- *Neue Siedlungsflächen sind an vorhandene Siedlungsgebiete anzuschließen.*

Z 5.4 Erweiterung von Streu- und Splittersiedlungen

- *Die Erweiterung von Streu- und Splittersiedlungen ist zu vermeiden.*

Freiraumentwicklung

G 6.1 Freiraumentwicklung

- *Erhalt und Entwicklung des bestehenden Freiraums in seiner Multifunktionalität*
- *Besondere Berücksichtigung der landwirtschaftlichen Bodennutzung in Abwägung mit konkurrierenden Nutzungsansprüchen*
- *Besondere Bedeutung des ökologischen Landbaus*

Z 6.2 Freiraumverbund

- *Sicherung des Freiraumverbunds in seiner räumlichen Ausdehnung und Funktionsfähigkeit*
- *keine Inanspruchnahme des Freiraumverbunds bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen. Dabei gelten Ausnahmen für überregional bedeutsame Planungen oder Maßnahmen und für die Entwicklung von Wohnsiedlungsflächen einschließlich der unmittelbar dafür erforderlichen Flächen für den Gemeinbedarf, für Ver- und Entsorgungsanlagen und für Verkehrsflächen, wenn diese nicht auf anderen geeigneten Flächen außerhalb des Freiraumverbundes und unter Minimierung durchgeführt werden können.*

Bisher liegen zum Freiraumverbund keine konkreten räumlichen Darstellungen der Regionalplanung vor, allerdings weist der Landesentwicklungsplan mittels einer Schraffur Bereiche des Oderdeichvorlandes oder Teile des Reitweiner Sporns einschließlich der Oderhänge als zu konkretisierenden Freiraumverbund aus.

Klima, Hochwasser und Energie

G 8.1 Klimaschutz, Erneuerbare Energien

- *Vermeidung und Verminderung des Ausstoßes klimawirksamer Treibhausgase durch*
 - o *eine energiesparende, die Verkehrsbelastung verringernde und zusätzlichen Verkehr vermeidende Siedlungs- und Verkehrsflächenentwicklung*
 - o *eine räumliche Vorsorge für eine klimaneutrale Energieversorgung, insbesondere durch erneuerbare Energien*
- *Erhalt und Entwicklung von Ökosystemen wie Wälder, Moore und Feuchtgebiete als natürliche Kohlenstoffsenken zur CO₂-Speicherung*
- *Raumverträglicher Ausbau von Energieübertragungs- und -verteilnetze sowie Energiespeicherkapazitäten, insbesondere für Strom und Gas*

G 8.3 Anpassung an den Klimawandel

- *Berücksichtigung von Klimaveränderungen und deren Auswirkungen und Wechselwirkungen bei Planungen und Maßnahmen, insbesondere durch*
 - o *vorbeugenden Hochwasserschutz in Flussgebieten*
 - o *durch den Schutz vor Hitzefolgen in bioklimatisch belasteten Verdichtungsräumen und Innenstädten*
 - o *durch Maßnahmen zu Wasserrückhalt und -versickerung sowie*
 - o *durch Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes*

G 8.4 Vorbeugender Hochwasserschutz – Überschwemmungsgebiete

- *Besondere Berücksichtigung der Belange des vorbeugenden Hochwasserschutzes und der Schadensverringerung bei Planungen und Maßnahmen in den Gebieten, die bei einem Hochwasserereignis mit einem statistischen Wiederkehrintervall von 100 Jahren natürlicherweise überschwemmt werden sowie in Flutungspoldern*

Z 8.5 Vorbeugender Hochwasserschutz – Festlegung durch die Regionalplanung

- *Festlegung der Gebiete für den vorbeugenden Hochwasserschutz in den Regionalplänen*

Bisher liegen zum Freiraumverbund keine konkreten räumlichen Darstellungen der Regionalplanung vor.

3.2.2 Regionalpläne

Für die Regionale Planungsgemeinschaft Oderland-Spree liegen verschiedene regionale Planwerke und -konzepte vor, die sich als Teilbereich der Raumordnung mit der überörtlichen Entwicklung und Ordnung der Region Oderland-Spree befassen. Im Folgenden werden die verschiedenen Planungen, die teilweise erst im Vorentwurf oder Entwurf befinden oder als Konzepte vorliegen, aufgeführt, und die für die Landschaftsplanung relevanten Ziele zusammengefasst.

Integrierter Regionalplan

Für die Regionale Planungsgemeinschaft befindet sich der Integrierte Regionalplan Oderland-Spree in der Aufstellung. Der Integrierte Regionalplan setzt die Vorgaben der novellierten Fassung des Gesetzes zur Regionalplanung sowie zur Braunkohlen- und Sanierungsplanung des Landes Brandenburg (RegBkPIG) um. Er formuliert Festlegungen zur Entwicklung der Siedlungsstruktur, des Freiraums sowie der regionalen Infrastruktur. Das Plan-

konzept enthält insbesondere Aussagen zum regionalen Freiraumverbund, zum vorbeugenden Hochwasserschutz, zur verkehrlichen Erschließung und zur Verknüpfung zentraler Infrastrukturelemente. Diese Festlegungen basieren inhaltlich auf den Zielvorgaben des LEP HR. Die Regionalversammlung in der 7. Amtszeit der Regionalen Planungsgemeinschaft billigte am 29.11.2021 in Seelow und am 28.11.2022 in Beeskow die ersten beiden Planinhalte des Integrierten Regionalplans im Vorentwurf:

- Teil I: Freiraumverbund, Hochwasservorsorge, Verkehr und
- Teil II: Rohstoffsicherung, Gewerbe- und Industriegebiete, Trassenvorsorge Infrastruktur, Tourismusschwerpunktraum

Folgende für die Landschaftsplanung relevanten Festlegungen sind zu nennen:

Freiraumentwicklung

Z 3.4.1 Vorranggebiet Freiraumverbund

Der Freiraumverbund im Regionalplan ist die Konkretisierung des gesamträumlichen Freiraumverbunds gemäß LEP HR. Ziel des LEP HR und der konkretisierenden Regionalplanung ist es, raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen in Bereiche außerhalb des Verbundes zu lenken, wenn diese dessen Funktionsfähigkeit beeinträchtigen.

Bisher liegen zum Freiraumverbund keine konkreten räumlichen Darstellungen der Regionalplanung vor.

Vorbeugender Hochwasserschutz

G 3.5.1.1 Vorbehaltsgebiete vorbeugender Hochwasserschutz

- *Gewährleistung einer hochwasserangepassten Nutzung und Bauweise in Gebieten für den vorbeugenden Hochwasserschutz bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen.*
- *Bei einer potentiellen Gefährdung durch Hochwasser sollen Standortmöglichkeiten außerhalb der Vorbehaltsgebiete alternativ geprüft und vorrangig genutzt werden.*

G 3.5.1.3 Sicherung des Oderbruchs

- *Dauerhafter Erhalt des Oderbruchs als Siedlungs-, Kultur- und Wirtschaftsraum durch Sicherung eines nachhaltigen vorbeugenden Hochwasserschutzes*

Sachliche Teilregionalplan „Erneuerbare Energien“

Der Sachliche Teilregionalplan „Erneuerbare Energien“ der Regionalen Planungsgemeinschaft Oderland-Spree wurde am 29. Juni 2026 durch die Regionalversammlung als Satzung beschlossen (Beschluss-Nr. 26/04/23). Die beschlossene Satzung wird derzeit der Landesplanungsbehörde zur Genehmigung vorgelegt und ist daher noch nicht rechtswirksam. Der Teilregionalplan beinhaltet textliche und zeichnerische Festlegungen zur Windenergienutzung in Form von Vorranggebieten sowie textliche Festlegungen zur Photovoltaik-Freiflächenanlagen. Für die Flächenauswahl von Photovoltaik-Freiflächenanlagen wurde ein Kriteriengerüst mit Positiv-, Abwägungs- und Negativkriterien entwickelt, das bereits dem 2. Entwurf zugrunde lag (RPG 2025a).

Im Folgenden werden für die Landschaftsplanung relevante Ziele kurz aufgeführt:

- *Z 1 Darstellung von Vorranggebieten Windenergienutzung (VR WEN) und Ausschluss von anderen raumbedeutsamen Funktionen und Nutzungen, soweit diese nicht mit der Windenergienutzung vereinbar sind.*
 - o Das VR WEN Lebus – Mallnow – Podelzig erstreckt sich teilweise in den Planungsraum bzw. in den südwestlichen Teil von Podelzig.

- *G 1 Raumverträgliche Entwicklung von raumbedeutsamen Photovoltaik-Freiflächenanlagen durch Berücksichtigung des Kriteriengerüsts Photovoltaik-Freiflächenanlagen durch die Träger der Bauleitplanung.*

Studie Ausweisung Vorbehaltsgebiete Landwirtschaft

Im Rahmen der Aufstellung des integrierten Regionalplans Oderland-Spree wurde eine wissenschaftliche Kurzstudie erarbeitet, die als fachliche Grundlage für die Ausweisung von Vorbehaltsgebieten für die Landwirtschaft im integrierten Regionalplan dienen soll (Czett-ritz et al. 2023). Die Kulisse der Vorbehaltsgebiete wurde bislang noch nicht abschließend für die Übernahme in den Regionalplan Oderland-Spree abgestimmt. Die Kurzstudie bietet jedoch bereits eine Orientierung zur Identifizierung von Flächen mit hoher Erfüllungsfunktion für die Landwirtschaft, deren Bedeutung für die Nahrungsmittelproduktion bei der Abwägung mit konkurrierenden Nutzungen besonders berücksichtigt werden sollte. Die von der Regionalen Planungsgemeinschaft vorliegende Kulisse klimarobuster Böden (RPG 2025b) wurde im Landschaftsplan hingegen nicht unmittelbar übernommen. Für eine Verwendung als Bewertungsgrundlage im Landschaftsplan war die vorliegende Datengrundlage hinsichtlich ihrer fachlichen Herleitung und Nachvollziehbarkeit nicht ausreichend belastbar. Die Kulisse wurde daher im Rahmen der landschaftsplanerischen Bewertung nicht als eigenständige Datengrundlage herangezogen.

3.3 Weitere Planungen und Konzepte

3.3.1 Landschaftsplan (1996)

Der Landschaftsplan aus dem Jahr 1996 liegt in der Vorentwurfsfassung vor und formuliert seine Ziele in den drei Themenschwerpunkten Ressourcenschutz (Abiotik), Naturschutz (Biotopentwicklung) und landschaftsbezogene Erholungsvorsorge. Daraus ergeben sich zusammengefasst folgende wesentliche Ziele:

- Ressourcenschutz: Erhalt und Wiederherstellung der natürlichen Leistungsfähigkeit von Boden und Wasser, Schutz vor Erosion und Belastungen sowie Sicherung der klimatischen Ausgleichsfunktionen.
- Naturschutz/Biotopentwicklung: Erhalt und Entwicklung der charakteristischen Landschaftsräume und Biotopstrukturen, Sicherung von Tier- und Pflanzenpopulationen sowie Erhaltung und Entwicklung des Biotopverbundes.
- Landschaftsbild/Erholung: Erhaltung der charakteristischen Landschaftsräume, Erhaltung und Wiederherstellung von Angerstrukturen, Gutsparks, Garten- und Obstgürteln sowie naturnaher Erlebnissräume; außerdem landschaftsgerechte Gestaltung und Einbindung von Bebauung und Verkehrswegen sowie Sicherung der Erholungsqualität.

Für die Ortslagen wurden darüber hinaus insbesondere folgende Entwicklungsziele formuliert: Neugestaltung und Reaktivierung öffentlicher Freiräume und Einrichtungen, Ausbau und Gestaltung der Ortskerne sowie eine landschaftsgerechte Einbindung bzw. der Rückbau dominanter baulicher Anlagen.

3.3.2 Ziele der bisher geltenden Flächennutzungsplanung (2005)

Im bisher geltenden Flächennutzungsplan aus dem Jahr 2005 werden für die Landschaftsplanung relevante Ziele formuliert:

- *Die Ortslagen sollten durch eine planvolle Entwicklung die sensiblen Bereiche der Natur und der Landschaft meiden.*

- *Die Wasserqualität in den Stand- und Fließgewässern wird verbessert.*
- *Die Natur- und Landschaftsschutzgebiete werden geschützt, gepflegt und entwickelt.*
- *Die bebauten Ortslagen berücksichtigen den Schutz der Landschaft und verringern die Stoffeinträge aus den Siedlungsflächen.*
- *Die Acker- und Grünlandflächen tragen durch ihren Strukturreichtum zur Vermeidung der Winderosion und zur Gestaltung einer abwechslungsreichen Kulturlandschaft bei.*
- *Die Waldflächen sind durch eine standortgerechte Artenvielfalt charakterisiert und die Waldränder haben einen naturnahen Aufbau.*
- *Die Straßenobstbäume werden langfristig mit anderen Laubbäumen unterbaut.*
- *Die Schaffung eines Biotopverbundes wird unterstützt und gefördert.*

Weiterhin sind im Flächennutzungsplan weitere Ziele aufgeführt, von denen einzelne landschaftsplanerische Relevanz haben:

Ziele der Dorfentwicklung

- Herausbildung von Tourismus und Naherholung durch die Lage an das Oderbruchkante, die historische Dorfanlage, die z.T. restaurierte Kirchenruine, den Soldatenfriedhof und die ordnungsgemäße Landschaftspflege
- Herausbildung eines harmonischen Ortsbildes
- Podelziger Loose (Einzelgehöfte im Außenbereich) sind als historische und typische Siedlungsformen zu erhalten

Ziele der Forstwirtschaft

- Schutz und Pflege vorhandener Waldflächen, wobei landschaftsplanerische Vorstellungen großflächiger Aufforstungen oberhalb und entlang der Hangkante der Oderhänge bzw. auf dem Reitweiner Sporn in damaliger Abstimmung mit der Forstbehörde und der UNB aufgegeben wurden.

Ziele für Entwicklung von Naherholung und Tourismus

- Erhalt historischer Stätten wie den Standort des ehemaligen Schlosses Klessin als damaliger Ort von Kampfhandlungen am Ende des 2. Weltkriegs
- Ausbau und Verbesserung des vorhandenen Rad- und Wanderwegenetzes
- Ausbau des Reit- und Pferdesportes

Ziele bei der Verkehrserschließung

- Bessere Berücksichtigung der Verkehrssicherheit insbesondere für Fußgänger:innen und Radfahrer:innen bei der Straßenneugestaltung

3.3.3 Podelziger Dorfleitbild (2022)

Mit dem Titel „Podelzig - ein lebens- und liebenswerter Ort mit Vielfalt und Zukunft im Oderland“ wurde für die Gemeinde Podelzig am 23.02.2022 ein Dorfleitbild durch die Gemeindevertretung beschlossen. Das Dorfleitbild dient als Rahmen und Richtlinie der Arbeit der Gemeindevertretung und des weiteren Ehrenamtes der Gemeinde und aller ihrer Bürger. Es soll in jeder Legislaturperiode einer Überprüfung unterzogen und ggf. fortentwickelt werden.

Für die Landschaftsplanung und deren Leitbildentwicklung enthält das Dorfleitbild folgende relevante Aussagen:

- Bewahrung des geschichtlichen Erbes bzw. der geschichtsträchtigen Stätten
- Sicherung des Baubestands
- Förderung von Zuzug durch Ausweisung neuer Bauflächen
- Nachhaltige Dorfentwicklung durch den Einsatz erneuerbarer Energien und die Berücksichtigung ökologischer Anforderungen und Herausforderungen wie dem Klimawandel
- Erhalt des ländlichen Dorfbildes durch Erhalt und naturnaher Entwicklung von öffentlichen Grünflächen mit einheimischen Pflanzen und Bäumen
- Förderung der wirtschaftlichen Entwicklung unter Berücksichtigung der natürlichen Ressourcen
- Schaffung eines Ladens für regionale Produkte, für Kommunikation und Information
- Weiterentwicklung des Ortes für die touristische Nutzung
- Beschilderung und Wanderwege werden gepflegt und aktualisiert
- Erhalt und Pflege der Natur- und Landschaftsschutzgebiete

3.3.4 Ortsentwicklungskonzept Podelzig (2015)

Bereits 2015 wurden durch die Gemeindevertretung Handlungsfelder für ein Dorfleitbild erarbeitet, auf dessen Grundlage eine Maßnahmenliste zur Erreichung der Ziele des Dorfleitbildes zusammengestellt wurde.

Folgende Ziele sind von landschaftsplanerischer Relevanz:

- Eine dorfgerechte Gestaltung und räumliche Gliederung macht die Ortsdurchfahrt abwechslungsreicher und als Aufenthaltsraum attraktiver. Vor allem die Ortseingänge sollten stärker hervorgehoben werden, um den Übergang in den Ort hinein kenntlich zu machen.

Weiterhin sind folgende Maßnahmen für die Landschaftsplanung zu nennen:

- Neue Bäume am Teich (damals kurzfristige Maßnahme; heutzutage bereits umgesetzt)
- Maßnahmen zur Verbesserung der Entwässerung, da sich am Kreuzweg „permanent Wasser auf privaten Grundstücken“ sammelt

3.3.5 Dorferneuerungsplan Podelzig (2001)

Im Jahr 2001 wurde in Zusammenarbeit des Büros für Stadt- und Dorfplanung und der damaligen gemeindlichen Arbeitsgruppe Dorferneuerung ein Dorferneuerungsplan erarbeitet. Dieser wurde im Rahmen des Dorfentwicklungskonzeptes 2015 aktualisiert.

3.3.6 Planerische Potentialanalysen zur Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen in Reitwein und Podelzig (2026)

Die Gemeinden Podelzig und Reitwein haben sich im Rahmen der Aufstellung des Flächennutzungsplans intensiv mit dem Ausbau der Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PV-FFA) auseinandergesetzt. Hierzu wurden im Juli 2026 durch Bornholdt Ingenieure für beide Gemeinden planerische Potenzialanalysen zur Ermittlung geeigneter Flächen erstellt (Amt Lebus 2026a, 2026b). Grundlage bilden kommunale und regionale Kriterienkataloge, die unter anderem Siedlungsabstände, wertgebende Strukturen, landwirtschaftliche Ertragsfähigkeit, Landschaftsbild und Schutzgebiete berücksichtigen.

Beide Gemeinden wollen einen angemessenen Beitrag zum Ausbau erneuerbarer Energien leisten, begrenzen die Flächeninanspruchnahme jedoch durch kommunale Vorgaben auf maximal 3,5 % der Gemeindefläche in Reitwein und 2 % in Podelzig.

Nach Anwendung der Ausschlusskriterien verbleiben in Podelzig Potenzialflächen insbesondere in der Agrarlandschaft westlich der Bundesstraße 112. In Reitwein wird insbesondere eine Fläche nordwestlich des Ortskerns von Reitwein als geeignet bewertet. Die dort vorhandenen hohen Ackerzahlen und Bodendenkmale sind bei der weiteren Planung zu berücksichtigen. Aufgrund des großflächigen Vorkommens ertragreicher Böden wird die Inanspruchnahme von Böden mittlerer bis höherer Ertragsfähigkeit für PV-FFA als vertretbar bewertet. Zudem können bei der weiteren Planung Ansätze zur Kombination von Energiegewinnung und Landwirtschaft, beispielsweise durch Agri-PV, geprüft werden. Der Ausschluss von Schutzgebieten stellt ein wesentliches Kriterium der Flächenauswahl dar. In Podelzig ist das Landschaftsbild zudem durch die vorhandenen Windenergieanlagen bereits technisch vorgeprägt.

3.3.7 Hinweise aus der Waldfunktionskartierung

Im Rahmen der Waldfunktionskartierung (WFK) werden durch die Forstbehörden eigentumsübergreifend Schutz-, Erholungs- und Nutzfunktionen des Waldes erfasst und dargestellt. Sie dient als fachliche Grundlage für die forstliche Rahmenplanung sowie für Planungs- und Genehmigungsverfahren. So sind auch für die vorliegende Landschaftsplanung die im Planungsraum zutreffenden Waldfunktionen und die vom Landesbetrieb Forst Brandenburg formulierte Empfehlungen und Hinweise zu berücksichtigen.

Im Planungsraum sind folgende Waldfunktionen ausgewiesen (weitere Details siehe LFB 2026):

Wald im Überschwemmungsgebiet

Das gesamte Oderdeichvorland liegt innerhalb des Überschwemmungsgebiets eines statistisch alle 100 Jahre auftretenden Hochwassers (HQ100). Die dortigen Waldflächen übernehmen eine wichtige Funktion für den Wasserrückhalt und die Retention, müssen jedoch gleichzeitig ein schadloses Abfließen des Hochwassers gewährleisten.

Behandlungshinweise: Bei der Waldbewirtschaftung in Überschwemmungsgebieten ist die wasserwirtschaftliche Funktion zu berücksichtigen. In Retentionsräumen sind strukturreiche, standortheimische Bestände zu fördern, während in Durchzugsräumen lockere Bestände den schadlosen Hochwasserabfluss gewährleisten sollen. Waldneuanlagen sind dort auszuschließen. Bei der Baumartenwahl sind hochwassertolerante Arten (Weidenarten, Stieleiche, Feldahorn, Flatter- und Feldulme, Rot- und Grauerle, Grau-, Schwarz-, Silber- und Hybridpappel) zu bevorzugen.

Wald auf erosionsgefährdetem Standort und auf exponierter Lage

Auf dem Reitweiner Sporn und an den Oderhängen befinden sich großflächig Waldbestände, die dem Bodenschutz dienen. Durch das starke Relief, die sandigen Bodenverhältnisse und durch die exponierte Lage ergibt sich eine hohe potenzielle Gefährdung gegenüber Wasser- und Winderosion, die durch den Waldbewuchs deutlich reduziert wird. Während Wassererosion Bodenverlagerungen und -rutschungen auch als Gefahr für benachbarte Flächen wie Gewässer, Siedlungsflächen und Verkehrswege bedingen können, kann eine exponierte Lage die Aushagerung durch Windeinwirkung (Laubverblasung) und/ oder Austrocknung durch Sonneneinstrahlung und Wind verstärken.

Behandlungshinweise: Bodenschutzwälder sind als strukturreiche, standortgerechte Dauerwälder zu erhalten bzw. zu entwickeln. Bodenschädigende Maßnahmen und Befahrung sind zu vermeiden, Naturverjüngung ist zu bevorzugen und bodenschonende Bewirtschaftungsverfahren anzuwenden. Neubegründungen sollten standortgerecht durch Aufforstung oder Sukzession erfolgen. Zur Vermeidung von Aushagerung sind Waldränder und Waldtraufen zu erhalten bzw. zu entwickeln. Hiebsreste können zur Verminderung der Bodenaustrocknung beitragen.

Kleine Waldflächen im waldarmen Gebiet

Waldflächen mit einer Größe von maximal 50 ha in waldarmen Landschaftsteilen mit einem Bewaldungsanteil von unter 15 % kommt eine besondere Funktion zu. In ausgeräumten Landschaften verbessern kleinflächige Wälder den Wind- und Wassererosionsschutz, den Biotopverbund und das Landschaftsbild, was wieder die Naherholungsfunktion stärkt. Da die Gemeinden einen sehr geringen Waldanteil aufweisen, finden sich nahezu im gesamten Planungsraum kleinflächige Waldflächen mit besonderer Funktionswirkung: insbesondere in den östlichen Niederungen des Oderbruchs, auf dem Reitweiner Sporn und stellenweise an den Oderhängen.

Behandlungshinweise: Kleinflächige Waldbestände in waldarmen Gebieten sind zu erhalten. Besondere Bedeutung kommt dem Erhalt und der Entwicklung strukturreicher, 10–30 m breiter Waldränder mit standortgerechten, gebietsheimischen Gehölzen und strukturreichen Pflanzverbänden zu. Waldneuanlagen sollten unter Berücksichtigung des Biotopverbunds und mit Anbindung an bestehende Waldflächen erfolgen.

Wald in Naturschutzgebieten

Auf dem Reitweiner Sporn und teils an den Oderhängen liegen große Teile der Waldflächen im NSG „Reitweiner Sporn mit Priesterschucht, Mühlen- und Zeisigberg“. Die Funktion dieser Waldflächen ergibt sich aus den Schutzzwecken, wobei hier der Erhalt sowohl von naturnahen Laub- und Hutewäldern als auch von basiphilen Trocken- und Halbtrockenrasen (Steppenrasen), Sandtrockenrasen, trockenen Sandheiden, Gras- und Staudenfluren hervorzuheben ist. Beide Schutzzwecke sind im Rahmen der Waldentwicklung zu berücksichtigen. Weiterhin haben die dortigen Waldflächen teilweise die Funktion von Hangwäldern, die aus wissenschaftlichen Gründen zur Beobachtung und Erforschung ihrer Regeneration unter dem Einfluss der Robinie zu erhalten sind.

Behandlungshinweise: Neben den bereits genannten Schutzzwecken ist die ordnungsgemäße forstwirtschaftliche Bodennutzung zulässig, soweit Schutzgebietsverordnungen keine weitergehenden Einschränkungen vorsehen (z. B. Naturverjüngung, Alt- und Totholzerhalt). Verboten sind insbesondere Düngung sowie der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln.

Wald in Schutzgebieten von internationaler Bedeutung (FFH & SPA)

Aufgrund der großflächigen FFH- und SPA-Gebiete im Planungsraum befindet sich ein Großteil der Waldflächen in Natura 2000-Schutzgebieten. Diese Waldflächen beinhalten europaweit zu sichernde natürliche Waldlebensräume, während sie Lebens- und Nahrungsstätten vieler seltener und gefährdeter Tier- und Pflanzenarten sind.

Behandlungshinweise: Die Bewirtschaftung richtet sich nach dem Verschlechterungsverbot und den Erhaltungszielen der Schutzgebiete. Erforderliche Maßnahmen sind in Managementplänen und Rechtsvorschriften festgelegt und umfassen u. a. Befahrungseinschränkungen, Düngeverzicht, Nutzungsbeschränkungen sowie die Förderung von Alt- und Totholz.

Wald als geschütztes Biotop

Gemäß § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG unterliegen weite Teile der Waldflächen im Planungsraum dem gesetzlichen Biotopschutz. Schutzwürdige Waldbiotope befinden sich insbesondere auf dem Reitweiner Sporn, in kleineren Waldflächen des Oderbruchs, entlang des Letschiner Hauptgrabens sowie im Oderdeichvorland. Aufgrund ihrer standörtlichen Bedingungen und naturnahen Ausprägung erfüllen diese Waldflächen die Voraussetzungen für den gesetzlichen Biotopschutz.

Behandlungshinweise: Die waldbauliche Behandlung hat das Ziel, den bestehenden Zustand zu erhalten und ggf. weiter zu entwickeln.

Forstsaatgutbestand

Vermehrungssaatgutbestände sind Waldbestände, die zur Erzeugung von forstlichem Vermehrungsgut nach § 4 Abs. 1 Pkt.1 FoVG1 zugelassen sind. Im nordwestlichen Bereich des Reitweiner Sporns befinden sich Waldflächen, die für Vermehrungssaatgut geeignet sind.

Behandlungshinweise: Saatgutbestände sind durch Kronenfreistellung, die Entnahme ungeeigneter Phänotypen und eine auf die Saatgutproduktion ausgerichtete Bewirtschaftung zu fördern. Im Umkreis von 400 m sind Verjüngungsmaßnahmen mit einkreuzbaren Baumarten zu vermeiden; die Zulassungseinheiten werden regelmäßig überprüft.

Wald mit hoher ökologischer Bedeutung

Wälder mit hoher ökologischer Bedeutung sind naturnahe, besonders erhaltungswürdige Waldbestände mit überwiegend heimischen Baumarten und hohem Altbaumbestand. Sie besitzen eine hohe ökologische Wertigkeit, ohne dem gesetzlichen Biotopschutz zu unterliegen. Im Planungsraum sind zwei kleinflächige Bestände ausgewiesen: einer im zentralen Waldgebiet des Reitweiner Sporns und ein weiterer im Oderbruch östlich des Reitweiner Sporns.

Behandlungshinweis: Ökologisch wertvolle Wälder sind durch strukturreiche Bestände mit geringen Anteilen nicht heimischer Baumarten ($\leq 10\%$, davon $\leq 5\%$ nicht eingebürgert) sowie durch die Förderung von Alt- und Totholz zu erhalten und zu entwickeln.

Wald mit hoher geologischer Bedeutung

Geologisch bedeutsame Waldflächen sind markante oder seltene und daher besonders schutzwürdige im Wald liegende oder mit Wald bedeckte Landschaftselemente. Sie dokumentieren markante geologische Strukturen, Geotope oder Archivböden. Die Waldflächen dienen der Erhaltung geologischer Besonderheiten. Im Planungsraum findet sich mit der Priesterschlucht eine spezielle geologische Struktur eines „Rummels“ bzw. eines Trockentals mit steilen Hängen vor, das zu einem geringen Teil von Waldflächen überdeckt ist.

Behandlungshinweis: Geotope und Archivböden sind durch eine standortgerechte Waldbewirtschaftung dauerhaft zu schützen. Insbesondere sind Beeinträchtigungen durch Walderschließung, Bodenbearbeitung, Hydromelioration sowie den Einsatz von Maschinen, Holzübecketechnik sowie Dünge- und Pflanzenschutzmitteln zu vermeiden. Fahrgassen sind unter Umgehung der Schutzgutflächen anzulegen.

Wald auf Bodendenkmalflächen

Der Wald dient der Erhaltung des Bodendenkmals und schützt es vor Beeinträchtigungen oder Zerstörung. Im Planungsraum befinden sich großflächige Bodendenkmale unter Waldflächen, insbesondere im Bereich des Reitweiner Sporns und der Oderhänge.

Behandlungshinweis: Bodendenkmale sind durch eine denkmalverträgliche Waldbewirtschaftung dauerhaft zu erhalten. Forstwirtschaftliche Maßnahmen dürfen keine Beeinträchtigungen verursachen; Eingriffe sind erlaubnispflichtig (§ 9 Abs. 1 BbgDSchG) und können archäologische Dokumentations- und Bergungsmaßnahmen erfordern. Ein öffentlicher Zugang sowie landschaftspflegerische Maßnahmen zur besseren Sichtbarkeit und Einbindung in die Erholungswaldgestaltung sind erwünscht. Bei oberirdisch sichtbaren Bodendenkmalen wird eine frühzeitige Abstimmung mit dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege empfohlen.

Erholungswald, Intensitätsstufe 2

Die Ausweisung als Erholungswald dient zur Förderung der menschlichen Gesundheit und des Wohlbefindens und damit der Inanspruchnahme durch Erholungssuchende. Die Bewertung des Erholungswaldes erfolgt anhand einer in der Kartierungsanleitung dargestellten Matrix mit vier Kriterien: (1) Rahmenbedingungen (Einwohnerzahl, Siedlungsnähe, Kur- und Erholungsorte sowie Erreichbarkeit), (2) Erholungseignung (Attraktivität, Erschließung, Ausstattung und Störungsarmut), (3) Auswirkungen der Erholungsnutzung auf die Waldbewirtschaftung (zusätzlicher Aufwand und betriebliche Einschränkungen) sowie (4) weitere Kriterien (Bekanntmachung, Lage in Schutzgebieten und Interessenkonflikte zwischen Nutzergruppen). Für die jeweiligen Kriterien werden Punkte vergeben. Dabei entspricht eine hohe Punktzahl einer hohen Erholungswirkung des Waldes. Die Intensitätsstufe 2 wird bei einer Punktzahl von mindestens 10 vergeben, während die Intensitätsstufe 1 mindestens 20 Punkte voraussetzt.

Im Planungsraum werden die gesamten Waldflächen der östlichen Hangbereiche des Reitweiner Sporns zwischen Wuhden und Reitwein als Erholungswald der Intensitätsstufe 2 dargestellt. Die zweite Intensitätsstufe deutet auf eine im regionalen Vergleich überdurchschnittlich starke Nutzung als Erholungswald hin.

Behandlungshinweis: Gestaltung, Pflege und Entwicklung von Erholungswäldern sollen sich an den natürlichen Standortverhältnissen orientieren und vielfältige, strukturreiche Waldbilder fördern. Hierzu gehören die Erhaltung von Wegen und Erholungseinrichtungen, Besucherlenkung, die zeitliche Abstimmung forstlicher Maßnahmen auf besucherschwache Zeiten sowie die Förderung struktur- und artenreicher, naturnaher Wälder mit gestuften Waldrändern, alten Einzelbäumen, vielfältigen Alters- und Baumarten sowie langfristigen natürlichen Verjüngungsverfahren.

Konflikte zwischen Erholungs- und anderen Waldfunktionen sind durch Kennzeichnung von Schutzgebieten und Erholungswegen sowie gezielte Besucherlenkung zu vermeiden. Dabei sind sensible und erosionsgefährdete Bereiche, wertvolle Biotope, Vorkommen seltener Arten, naturkundliche Besonderheiten und Wildeinstände vor Störungen zu schützen.

3.3.8 Alleenkonzepion 2030 (2024)

Hinsichtlich konzeptioneller Entwicklungsziele für Alleen in Brandenburg ist die Alleenkonzepion 2030 des Landes Brandenburg hervorzuheben (MIL 2024). Die Alleenkonzepion 2030 verfolgt das Ziel, den Alleenbestand langfristig zu erhalten und weiterzuentwickeln. Hierzu werden Maßnahmen in den Handlungsfeldern Rahmenbedingungen, Erhaltung und Pflege, Neupflanzung, Kooperation, Fördermittelmanagement sowie Flächenbeschaffung gebündelt. Neben der Zustandserfassung und -bewertung von Neupflanzungen und einem Pflegeprogramm für heranwachsende Bäume werden als Maßnahmen zum Schutz von Alleen die Errichtung von Blühstreifen als Pufferzone zu landwirtschaftlichen Nutzflächen sowie eine Anpassung an die Folgen des Klimawandels bei der Pflanzung und Pflege von

Alleebäumen geplant. Der Praxisleitfaden „Aktuelle Herausforderungen an Baumpflanzungen bei der Errichtung von Alleen an Straßen“ des Landesbetriebs Straßenwesen Brandenburg gibt Empfehlungen für die klimaangepasste Planung, Artenwahl, Pflanzung und Pflege von Alleebäumen zur langfristigen Sicherung neuer Alleen (LS 2024).

3.3.9 Europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)

Die Europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL, Richtlinie 2000/60/EG) bildet den Rechtsrahmen für den Schutz und die nachhaltige Entwicklung von Oberflächengewässern und Grundwasser. Ziel ist die Erreichung eines guten ökologischen Zustands bzw. Potenzials und chemischen Zustands bis 2027. Die Umsetzung erfolgt auf Grundlage von Bestandsaufnahmen, Monitoring, Bewirtschaftungsplänen und Maßnahmenprogrammen nach Wasserhaushaltsgesetz (WHG), Oberflächengewässerverordnung (OGewV) und Grundwasserverordnung (GrwV).

Die Umweltziele der WRRL gelten für alle Oberflächengewässer und das Grundwasser. Sie umfassen ein Verschlechterungsverbot, die Verbesserung des Gewässerzustands, den Schutz gewässerabhängiger Lebensräume, eine nachhaltige Wassernutzung, die Reduzierung gefährlicher Stoffeinträge sowie die Minderung von Hochwasser- und Dürrefolgen. Oberflächengewässer sollen bis 2027 einen guten ökologischen und chemischen Zustand erreichen, der sich am natürlichen Referenzzustand orientiert. Das bedeutet, dass das Vorkommen der gewässertypischen Organismen wie zum Beispiel Fische, Wasserpflanzen, Algen und die Fauna der Gewässersohle nur geringfügig vom natürlichen Zustand abweichen sollte. Darüber hinaus müssen auch alle Qualitätsziele zur Begrenzung der Schadstoffkonzentrationen in den Gewässern, die nach EU- oder nationalem Recht festgelegt sind, eingehalten werden. Für das Grundwasser gelten der gute chemische und mengenmäßige Zustand, die Umkehr steigender Schadstofftrends sowie eine nachhaltige Entnahme ohne Beeinträchtigung abhängiger Ökosysteme.

Die Zielvorgaben der WRRL gelten

- für den Grundwasserkörper Oderbruch (DEGB_DEBB_ODR_OD_5)
- und für folgende Fließgewässer:
 - o Oder (WRRL-Bezeichnung: Oder-3)
 - o Manschnower Alte Oder und Bullergraben (gemeinsame WRRL-Bezeichnung: Letschiner Hauptgraben-572)
 - o Klessin-Wuhdener-Abzugsgr. (160100) und Verl. Kless.-Wuhd.-Abzugsgr. (160102) (gemeinsame WRRL-Bezeichnung: Klessin-Wuhdener Abzugsgraben-1456)
 - o Seelake (WRRL-Bezeichnung: Alte Oder-234)

Im Anhang 1 werden die Maßnahmen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser zur Erreichung der WRRL-Umweltziele (LAWA-Maßnahmen) für die jeweiligen Fließgewässer aufgelistet (LAWA 2020).

Im Kapitel 4.5 und 4.6 werden der aktuelle Zustand und die spezifischen Ziele der WRRL aufgeführt.

3.3.10 Landeskonzzept ökologische Durchgängigkeit der Fließgewässer Brandenburgs (2010)

Im Rahmen der WRRL hat die Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit natürlicher Fließgewässer Vorrang. In den Bewirtschaftungsplänen Elbe und Oder wurden im

Rahmen des Landeskonzpts ökologische Durchgängigkeit der Fließgewässer Brandenburgs hierfür Vorranggewässer festgelegt (LUA 2010), die aufgrund ihrer Vernetzungsfunktion und Habitatbedeutung für Fischpopulationen besondere Bedeutung haben und gezielte Maßnahmen zur Verbesserung von Gewässerstruktur und Durchgängigkeit erfordern. Diese überregionalen Vorranggewässer wurden durch regionale ergänzt. Die Umsetzung erfolgt schrittweise auf Grundlage des Landeskonzpts, das die Zielstellung weiter konkretisiert.

Im Planungsraum befinden sich folgende Fließgewässer als Vorranggewässer zur Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit (vgl. LUA 2010):

- Letschiner Hauptgraben (Bullengraben, Alte Oder, Richtgraben /Hauptgraben / z.T. Volzine) mit Priorität 4*

Fließgewässer der Priorität 4 sind für Wanderfische (mit Ausnahme des Aals) meist von untergeordneter Bedeutung, erfüllen jedoch potenzielle Funktionen im regionalen Biotopverbund (z. B. als Laich- und Lebensräume für Kleinfischarten wie Schmerle und Gründling sowie in einzelnen Fließgewässern und bergbaubeeinflussten Gewässern). Maßnahmen zur Verbesserung der ökologischen Durchgängigkeit können zeitlich gestreckt werden. Weiterhin sind gemäß dem Landeskonzpt für den Letschiner Hauptgraben aufgrund besonderer wasserwirtschaftlicher Aufgaben (landwirtschaftliche Melioration) noch Entscheidungen zur Gewässerbewirtschaftung erforderlich, insbesondere zur Abflusspriorisierung oder möglichen Funktionsaufgabe.

- Alte Oder (Seelake / Hauptgraben / Quappendorfer Kanal / Friedländer Strom / Neuer Kanal / Wriezener Alte Oder) mit Priorität 2

Fließgewässer der Priorität 2 mit hoher Bedeutung fungieren als Verbindungsgewässer für den überregionalen Biotopverbund und die Anbindung von Laichhabitaten langdistanzwandernder und potamodromer Arten (u. a. obere Havel, Dosse, Rhin, Nuthe, Karthane, Spree, Dahme, Löcknitz, Untere Kleine Elster, Alte Oder, Schwärze, Finow, Welse). Ziel ist ihre Entwicklung zu Rückzugs- und Laichhabitaten stabiler, ausbreitungsfähiger Fischpopulationen. Für Wanderfischprojekte sind insbesondere die longitudinale und laterale Durchgängigkeit sowie die Gewässerstruktur zu verbessern. Der Neubau von Querbauwerken, Stauen, Rückhaltebecken oder Wasserkraftanlagen ist gemäß WRRL grundsätzlich auszuschließen. Umbauten sind nur zulässig, wenn sie unverzichtbar sind und der gute ökologische Zustand bzw. das gute ökologische Potenzial sowie die Durchgängigkeit nicht beeinträchtigt werden.

Im Kapitel 4.6 werden der aktuelle Zustand und die spezifischen Ziele für die Vorranggewässer der ökologischen Durchgängigkeit im Detail aufgeführt.

3.3.11 Landesniedrigwasserkonzpt Brandenburg (2021)

Das Landesniedrigwasserkonzpt (MLUK 2021) beschreibt langfristige Strategien für ein nachhaltiges Niedrigwassermanagement und soll der Sensibilisierung und Akzeptanzsteigerung der Öffentlichkeit und der Wasser- und Landnutzer dienen, langfristig mit knappen Wasserressourcen und Niedrigwasser umzugehen. Es umfasst Maßnahmen zur Niedrigwasservorsorge (z. B. durch Rückbau von Entwässerungsanlagen), dem Niedrigwassermanagement (z. B. Steuerung von Speichern) und ein Niedrigwasser-Warnsystem. Zur Vermeidung von Niedrigwassersituationen sind zudem fachübergreifende Maßnahmen in den Bereichen Flächen-, Bau- und Verhaltensvorsorge notwendig, die gemeinsam mit den zuständigen Fachbereichen entwickelt werden. In der Landwirtschaft sollen wassersparende

Anbaumethoden, wie die Nutzung trockenheitsresistenter Kulturen und der Rückbau von Drainagen gefördert werden. Ergänzend wird das Projekt „Naturnahe, landwirtschaftliche Wasserspeicherbecken“ umgesetzt, um die lokale Wasserspeicherung zu verbessern und die Biodiversität zu steigern.

3.3.12 Klimaplan Brandenburg (2024)

Der Klimaplan Brandenburg (MLUK 2024) ist die landesweite Klimaschutzstrategie mit dem Ziel der Klimaneutralität bis spätestens 2045. Er definiert einen verbindlichen Umsetzungspfad zur Reduktion von Treibhausgasemissionen und zur Stärkung natürlicher CO₂-Senken (insbesondere Wälder, Moore und Böden). Zentrale Ziele sind die sektorübergreifende Minderung von Treibhausgasen (u. a. Energie, Verkehr, Landwirtschaft, Industrie, Landnutzung), der Ausbau erneuerbarer Energien, die Förderung nachhaltiger Landnutzung sowie die Stärkung von Senkenfunktionen.

Der Plan umfasst 103 Maßnahmen und setzt auf eine sektorübergreifende Steuerung mit verbindlicher Umsetzung durch die Fachressorts. Monitoring und regelmäßige Fortschreibung sollen die Zielerreichung sichern. Besondere Schwerpunkte liegen auf Landnutzung, Forstwirtschaft und Moorrenaturierung zur CO₂-Bindung sowie auf kommunalem Klimaschutz und der treibhausgasneutralen Landesverwaltung.

Grundprinzip ist die Kombination aus Emissionsminderung, Anpassung der Wirtschafts- und Energiesysteme sowie Stärkung natürlicher Senken zur Erreichung von Netto-Null-Emissionen bis 2045.

Folgende Handlungsfelder des Klimaplans werden für den vorliegenden Landschaftsplan als relevant betrachtet:

Energie und Wasserstoffwirtschaft

Ausbau erneuerbarer Energien (v. a. Wind- und Solarenergie) bei gleichzeitiger Flächeneffizienz und Berücksichtigung von Natur- und Landschaftsschutz. Entwicklung einer klimaneutralen Energieversorgung durch erneuerbare Stromerzeugung und Aufbau einer Wasserstoffwirtschaft, insbesondere für Industrie und Speicherung.

Wärmewende, Bauen, Wohnen

Reduktion des Energieverbrauchs im Gebäudebestand durch energetische Sanierung, klimafreundliche Wärmeversorgung (z. B. Wärmepumpen, Nah- und Fernwärme) sowie Nutzung erneuerbarer Energien im Gebäudebereich. Flächensparendes und klimafreundliches Bauen.

Landwirtschaft

Reduktion von Treibhausgasemissionen durch angepasste Bewirtschaftung, Humusaufbau und emissionsarme Tierhaltung. Förderung klimaschonender Bewirtschaftungsformen sowie Anpassung an Klimafolgen (z. B. Trockenheit, Starkregen). Schutz von Böden als Kohlenstoffspeicher.

Abfall- und Kreislaufwirtschaft

Vermeidung von Abfällen, Stärkung der Kreislaufwirtschaft und Erhöhung der Recyclingquoten. Reduktion von Emissionen durch Ressourcenschonung und Wiederverwertung von Materialien.

Landnutzung, Forstwirtschaft und Senkenwirkung

Stärkung von Wäldern, Mooren und Böden als natürliche CO₂-Senken. Förderung naturnaher, klimastabiler Wälder, Waldumbau hin zu Mischbeständen sowie Wiedervernässung von Mooren. Sicherung und Ausbau der Senkenfunktion durch nachhaltige Landnutzung.

Bioökonomie

Nachhaltige Nutzung biologischer Ressourcen zur Substitution fossiler Rohstoffe. Förderung regionaler, stofflicher und energetischer Nutzung nachwachsender Rohstoffe unter Beachtung ökologischer Tragfähigkeit.

Kommunaler Klimaschutz

Stärkung kommunaler Klimaschutzaktivitäten durch integrierte Klimaschutzkonzepte und Maßnahmenpläne mit dem Ziel einer klimaneutralen kommunalen Entwicklung. Schwerpunkt sind öffentliche Liegenschaften, Infrastruktur und Mobilität sowie der Ausbau erneuerbarer Energien und Energieeffizienz. Ergänzend Förderung von Klimaanpassungsmaßnahmen wie Hitzevorsorge, Regenwassermanagement, Entsiegelung und Begrünung sowie klimaangepasste Siedlungs- und Freiraumstrukturen.

3.3.13 Maßnahmenprogramm Biologische Vielfalt Brandenburg (2014)

Das „Maßnahmenprogramm Biologische Vielfalt Brandenburg“ wurde 2014 vom MLUL herausgegeben und bündelt landesweite Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung der biologischen Vielfalt. Im Mittelpunkt stehen insbesondere der Schutz und die Entwicklung wertvoller Lebensräume und Arten sowie die Sicherung und Verbesserung des Biotopverbundes.

Für den Planungsraum Reitwein und Podelzig sind insbesondere folgende Handlungsschwerpunkte des Maßnahmenprogramms relevant:

- Erhaltung und Entwicklung von Natura-2000-Gebieten, wertvollen Lebensräumen und Arten sowie Sicherung des landesweiten Biotopverbundes,
- Förderung der biologischen Vielfalt in der Agrarlandschaft, insbesondere durch eine strukturreichere und extensivere Bewirtschaftung von Acker- und Grünlandflächen,
- Erhaltung und Entwicklung von Feuchtgrünland, Wiesenbrüterlebensräumen sowie Trocken- und Halbtrockenrasen,
- Erhaltung und Entwicklung naturnaher Gewässer, Auen und Uferbereiche sowie Verbesserung der ökologischen Durchgängigkeit,
- Förderung naturnaher und strukturreicher Wälder einschließlich des Erhalts von Alt- und Biotopbäumen,
- Berücksichtigung der biologischen Vielfalt bei Siedlungsentwicklung, Verkehr, erneuerbaren Energien und Tourismus.

Die Zielsetzungen des Maßnahmenprogramms sind für den Planungsraum insbesondere aufgrund der vorhandenen Natura-2000-Gebiete, der wertvollen Auen- und Gewässerlebensräume der Oder sowie der Trockenrasen und strukturreichen Landschaftsräume am Reitweiner Sporn von Bedeutung. Sie bilden eine übergeordnete fachliche Grundlage für die im Landschaftsplan formulierten Ziele und Maßnahmen zum Schutz und zur Entwicklung von Natur und Landschaft.

3.3.14 Klimaanpassungsstrategie Brandenburg (2023)

Die „Strategie des Landes Brandenburg zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels“ wurde 2023 von der Landesregierung beschlossen. Sie dient der Anpassung an die bereits eingetretenen und künftig zu erwartenden Folgen des Klimawandels in Brandenburg.

Brandenburg ist bereits heute durch vergleichsweise hohe Temperaturen und Trockenheit geprägt, zukünftig werden insbesondere Hitze und Trockenheit weiter zunehmen. Die Strategie umfasst zwölf Handlungsfelder und enthält hierzu konkrete Anpassungsmaßnahmen. Für die Landschaftsplanung sind insbesondere folgende Handlungsschwerpunkte relevant:

- Sicherung und Stabilisierung des Landschaftswasserhaushalts sowie Anpassung der Wasserbewirtschaftung an vermehrte Trockenperioden,
- Entwicklung klimaangepasster und naturnaher Wälder sowie Anpassung der Land- und Forstwirtschaft an veränderte klimatische Bedingungen,
- Erhalt und Entwicklung der biologischen Vielfalt und klimaresilienter Lebensräume,
- Schutz und Erhalt von Böden und ihrer natürlichen Funktionen, insbesondere durch Vermeidung von Bodendegradation,
- Berücksichtigung der Klimaanpassung bei Raumordnung, Siedlungsentwicklung und Bauleitplanung, insbesondere durch die Sicherung von Freiräumen, Begrünung und Maßnahmen zur Hitze- und Starkregenvorsorge.

Für den Planungsraum Reitwein und Podelzig sind diese Zielsetzungen insbesondere hinsichtlich des Erhalts und der Entwicklung der Auen- und Gewässerlandschaften der Oder, des Schutzes landwirtschaftlich genutzter Böden, der klimaangepassten Entwicklung der Waldflächen sowie der Sicherung von Freiräumen und klimawirksamen Strukturen im Siedlungsbereich von Bedeutung. Die Klimaanpassungsstrategie bildet damit eine übergeordnete fachliche Grundlage für die Berücksichtigung der Folgen des Klimawandels bei der Entwicklung von Natur, Landschaft und Siedlungsstruktur.

4 BESTANDSDARSTELLUNG UND BEWERTUNG

4.1 Schutzgebiete

Der Planungsraum der Gemeinden Reitwein und Podelzig liegt innerhalb einer besonders hochwertigen Schutzgebietskulisse des europäischen Schutzgebietsnetzes Natura 2000 sowie des nationalen Naturschutzrechts. Die Schutzgebiete konzentrieren sich vor allem auf die Oderhänge, die östliche Oderbruchniederung, das Oderdeichvorland und die Altarmsysteme der Oder. Sie dienen dem Schutz europaweit bedeutsamer Lebensräume sowie zahlreicher gefährdeter Tier- und Pflanzenarten.

Im Planungsraum befinden sich Fauna-Flora-Habitat-Gebiete (FFH-Gebiete), Naturschutzgebiete (NSG) sowie Anteile eines Europäischen Vogelschutzgebietes (SPA). Die Schutzgebiete sind in Karte 1 - Schutzgebiete und Naturdenkmale dargestellt sowie in Tabelle 5 zusammengefasst.

Die Bezeichnung der Geodaten des LfU sind teilweise veraltet, sodass in der Karte im Anhang die Erläuterungen zu den aktuell gültigen FFH-Gebietsbezeichnungen entsprechend des Landesamtes für Umwelt dargestellt und beschrieben sind.

Die Gebietsgrenzen der FFH-Gebiete „Alte Oderläufe im Oderbruch“ und „Odervorland Oderbruch“ weichen teilweise von den Gebietsabgrenzungen der 15. Erhaltungszielverordnung ab. Die Meldung der FFH-Gebiete an die Europäische Kommission erfolgte im Maßstab 1:50.000. In der 15. Erhaltungszielverordnung werden die Gebietsgrenzen im Maßstab 1:10.000 konkretisiert und landesrechtlich gesichert.

Im Umfeld des Planungsraums befinden sich weitere Schutzgebiete (NSG: Odertal Frankfurt-Lebus mit Pontischen Hängen, Oderinsel Küstrin-Kietz; FFH-Gebiet: Lebuser Odertal, Oderinsel Kietz).

Tabelle 5: Schutzgebiete im Planungsraum der Gemeinden Reitwein und Podelzig

Schutzgebietskategorie	Bezeichnung
FFH-Gebiete	DE 3351-301 Alte Oderläufe im Oderbruch ¹ DE 3553-306 Reitweiner Sporn mit Priesterschluht, Mühlen- und Zeisigberg ² DE 3552-306 Oderhänge Mallnow DE 3352-301 Odervorland Oderbruch ³

¹ Das FFH-Gebiet „Alte Oderläufe im Oderbruch“ besteht aus Teilflächen des Gebietes „Oder-Neiße Ergänzung“. Das FFH-Gebiet „Oder-Neiße Ergänzung“ wird gelöscht (Quelle: Erläuterungen und Hinweise zu Fauna-Flora-Habitat-Gebieten, LfU).

² Das FFH-Gebiet setzt sich aus den Gebieten „Priesterschluht“ und „Zeisigberg“ sowie aus Teilflächen des Gebietes „Trockenrasen am Oderbruch“ zusammen. Das FFH-Gebiet erhält den neuen Namen „Reitweiner Sporn mit Priesterschluht, Mühlen- und Zeisigberg“. Die Altgebiete werden gelöscht (Quelle: Erläuterungen und Hinweise zu Fauna-Flora-Habitat-Gebieten, LfU).

³ Das FFH-Gebiet „Odervorland Oderbruch“ setzt sich aus den Gebieten „Oderaue Genschmar“, „Oderaue Kienitz“, „Odervorland Gieshof“ und von Teilflächen des Gebietes „Oder-Neiße Ergänzung“ zusammen. Die Gebiete „Oderaue Genschmar“, „Oderaue Kienitz“, „Odervorland Gieshof“ und „Oder-Neiße Ergänzung“ werden gelöscht (Quelle: Erläuterungen und Hinweise zu Fauna-Flora-Habitat-Gebieten, LfU).

Schutzgebietskategorie	Bezeichnung
Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung nach 15. Erhaltungszielverordnung vom 18.12.2017	„Alte Oderläufe im Oderbruch“ und „Odervorland Oderbruch“
Naturschutzgebiete	NSG Oderhänge Mallnow NSG Reitweiner Sporn mit Priesterschluht, Mühlen- und Zeisigberg
EU-Vogelschutzgebiete (SPA)	DE 3453-422 Mittlere Oderniederung
Landschaftsschutzgebiete	Landschaftsschutzgebiet „Oderhänge Seelow-Lebus“ (in „Schwebezustand“)
Naturparke	keine Ausweisung im Planungsraum
Wasserschutzgebiete	keine Ausweisung im Planungsraum

4.1.1 Natura 2000

Fauna-Flora-Habitat-Gebiete (FFH)

Die FFH-Gebiete dienen der Umsetzung der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) und bilden gemeinsam mit den Europäischen Vogelschutzgebieten das Schutzgebietsnetz Natura 2000. Ziel ist die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der natürlichen Lebensraumtypen sowie der wildlebenden Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlicher Bedeutung. Die Schutzgebiete bilden zugleich zentrale Kernflächen des landesweiten Biotopverbundes.

Im Planungsraum befinden sich vier FFH-Gebiete. Die Gebiete umfassen insbesondere naturnahe Oderaltarme, Auenlebensräume, Trockenrasenkomplexe der Oderhänge sowie strukturreiche Wald- und Gehölzbestände (Tabelle 6).

Tabelle 6: Zusammenstellung der FFH-Gebiete im Planungsraum

EU-Nr.	Landes-Nr.	Bezeichnung	Größe FFH-Gebiet (ha)	davon Anteil im Plangebiet (ha)
DE 3351-301	766	Alte Oderläufe im Oderbruch	955	98
DE 3553-306	578	Reitweiner Sporn mit Priesterschluht, Mühlen- und Zeisigberg	97	100
DE 3552-306	38	Oderhänge Mallnow	309	4,4
DE 3352-301	635	Odervorland Oderbruch	558	272

Die FFH-Gebiete werden im Folgenden in Form von Einzelsteckbriefen beschrieben.

FFH-Gebiet „Alte Oderläufe im Oderbruch“			
EU-Nr.: DE 3351-301	Landes-Nr.: 766	Größe (ha): 955	Anteil im Plangebiet (%): 10
<u>Lage im Planungsraum:</u> Das Gebiet umfasst Altarmsysteme und auengeprägte Niederungsbereiche des Oderbruchs.			
<u>Kurzbeschreibung:</u> Das Gebiet wird durch ehemalige Flussschlingen, Altwässer, Röhrichte, Feuchtgrünland, Seggenriede und autypische Gehölzbestände geprägt. Die Gewässer- und Feuchtlebensräume bilden einen bedeutenden Rückzugsraum für zahlreiche wassergebundene Tier- und Pflanzenarten. Das FFH-Gebiet entstand aus Teilflächen des ehemaligen FFH-Gebietes „Oder-Neiße Ergänzung“.			
<u>Schutzzweck & Erhaltungsziele:</u> Die Unterschutzstellung dient dem Schutz, der Pflege und der Entwicklung der besonderen Vielfalt, Eigenart und Schönheit einer in Mitteleuropa einzigartigen Kulturlandschaft. Das Gebiet bildet einen wichtigen Bestandteil des Biotopverbundes entlang der Oder und verbindet aquatische und terrestrische Lebensräume des Oderbruchs. Erhaltungsziele sind Sicherung der natürlichen Gewässer- und Auenfunktionen, Erhaltung der Habitatvielfalt sowie Verbesserung der Lebensraumbedingungen für charakteristische Arten der Niederungslandschaft.			
<u>Maßnahmen zur Zielerreichung:</u> - extensive Grünlandbewirtschaftung (Wiesenbrüterschutz vs. Grünlandpflege) - Einrichtung von Gewässerrandstreifen - Förderung der Auwaldentwicklung (Biber vs. Auwaldentwicklung) - Lenkung der Angelnutzung (Ausschlussbereiche während Brutzeit) - Information und Besucherlenkung			
LRT (Anhang I): 3150, 3270, 91E0*	Arten (Anhang II, FFH-RL): z.B. Fischotter (<i>Lutra lutra</i>), Biber (<i>Castor fiber</i>)		Arten (Anhang IV, FFH-RL): z.B. Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>), Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)
FFH-Managementplanung: Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg (2015)			

FFH-Gebiet „Reitweiner Sporn mit Priesterschluht, Mühlen- und Zeisigberg“			
EU-Nr.: DE 3553-306	Landes-Nr.: 578	Größe (ha): 97	Anteil im Plangebiet (%): 100
<u>Lage im Planungsraum:</u> Das Gebiet umfasst die Hanglagen des Reitweiner Sporns zwischen Reitwein und Podelzig.			
<u>Kurzbeschreibung:</u> Die Gebietskulisse vereint wertvolle Trockenrasenstandorte, wärmeliebende Säume, Gebüsche trockenwarmer Standorte sowie naturnahe Hang- und Schluchtwälder im Bereich des Reitweiner Sporns. Es stellt einen der bedeutendsten Trockenlebensraumkomplexe im Odertal dar. Das FFH-Gebiet setzt sich aus den Gebieten „Priesterschluht“ und „Zeisigberg“ sowie aus Teilflächen des Gebietes „Trockenrasen am Oderbruch“ zusammen.			
<u>Schutzzweck & Erhaltungsziele:</u> Erhaltung und Entwicklung der europaweit bedeutsamen Trockenrasen- und Hangwaldlebensräume der Oderhänge. Das Gebiet stellt einen Kernbereich des Trockenrasenverbundes der Oderhänge dar und besitzt landesweite Bedeutung für wärmeliebende Arten. Erhaltungsziele sind Sicherung der Offenlandbereiche durch geeignete Pflege und Nutzung, Verhinderung der Verbuschung sowie Erhaltung der charakteristischen Artenausstattung trockenwarmer Standorte.			
<u>Maßnahmen zur Zielerreichung:</u>			

FFH-Gebiet „Reitweiner Sporn mit Priesterschlucht, Mühlen- und Zeisigberg“		
• Beweidung durch Schafe • Entbuschung • Mahd • Erhaltung von Totholz • Förderung standortheimischer Baumarten		
LRT (Anhang I): 6120*, 6240*, 4030, 9180*	Arten (Anhang II, FFH-RL): keine	Arten (Anhang IV, FFH-RL): Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)
FFH-Managementplanung: Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg (2012)		

FFH-Gebiet „Oderhänge Mallnow“			
EU-Nr.: DE 3552-306	Landes-Nr.: 38	Größe (ha): 309	Anteil im Plangebiet (%): 1,4
<u>Lage im Planungsraum:</u> Das Gebiet liegt an den westexponierten Oderhängen nördlich von Mallnow und Garzig und reicht bis in den nordwestlichen Teil des Untersuchungsraumes. Deckungsgleich mit dem NSG Oderhänge Mallnow.			
<u>Kurzbeschreibung:</u> Charakteristisch sind steile Hanglagen mit Halbtrockenrasen, Steppenrasen und Sandtrockenrasen. Ergänzt werden diese durch Quellbereiche, Hochstaudenfluren, Niedermoore und Hangwälder.			
<u>Schutzzweck & Erhaltungsziele:</u> Erhaltung eines der bedeutendsten Trockenrasengebiete Brandenburgs mit seinen charakteristischen Lebensgemeinschaften. Das Gebiet bildet einen landesweit bedeutsamen Schwerpunktbereich des Trockenrasenverbundes entlang der Oderhänge. Erhaltungsziele sind Offenhaltung der Trockenrasenstandorte, Sicherung der Habitatvielfalt und Erhaltung der charakteristischen Artenausstattung.			
<u>Maßnahmen zur Zielerreichung:</u> • Entbuschung • Beweidung mit Schafen und Ziegen • Beräumung des Mähgutes/kein Mulchen • Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten (z.B. <i>Robinia pseudoacacia</i> durch Ringeln) • Einbringung gebietsheimischer Baumarten			
LRT (Anhang I): 6120*, 6210*, 6240, 6430, 7230, 9180*, 91E0*	Arten (Anhang II, FFH-RL): Fischotter (<i>Lutra lutra</i>), Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>)		Arten (Anhang IV, FFH-RL): Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>), Zau-neidechse (<i>Lacerta agilis</i>)
FFH-Managementplanung: Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg (2023)			

FFH-Gebiet „Odervorland Oderbruch“			
EU-Nr.: DE 3352-301	Landes-Nr.: 635	Größe (ha): 558	Anteil im Plangebiet (%): 49
<u>Lage im Planungsraum:</u> Das Gebiet erstreckt sich im Deichvorland der Oder und umfasst großflächige Auen- und Überflutungsbereiche.			
<u>Kurzbeschreibung:</u> Das Gebiet wird durch Röhrichte, Feuchtgrünland, Seggenriede und auentypische Gehölzbestände geprägt. Die Gewässer- und Feuchtlebensräume bilden einen bedeutenden Rückzugsraum für zahlreiche wassergebundene Tier- und Pflanzenarten. Das Gebiet entstand durch die Zusammenlegung der ehemaligen FFH-Gebiete „Oderaue Genschmar“, „Odervorland Gieshof“, „Oderaue Kienitz“ sowie von Teilflächen des Gebietes „Oder-Neiße Ergänzung“.			
<u>Schutzzweck & Erhaltungsziele:</u> Erhaltung großräumiger Flussauenlebensräume mit ihren natürlichen Überflutungsdynamiken und charakteristischen Arteninventaren. Das Gebiet stellt einen zentralen Verbundkorridor entlang der Oder dar und besitzt eine hohe Bedeutung für den großräumigen Biotopverbund des Oderraums. Erhaltungsziele sind Erhaltung der natürlichen Hochwasserdynamik, Sicherung extensiv genutzter Grünlandlebensräume sowie Schutz der auentypischen Artenausstattung.			
<u>Maßnahmen zur Zielerreichung:</u> - extensive Grünlandbewirtschaftung (Wiesenbrüterschutz vs. Grünlandpflege) - Einrichtung von Gewässerrandstreifen - Förderung der Auwaldentwicklung (Biber vs. Auwaldentwicklung) - Lenkung der Angelnutzung (Ausschlussbereiche während Brutzeit) - Information und Besucherlenkung			
LRT (Anhang I): 3150, 3270, 91E0*	Arten (Anhang II, FFH-RL): z.B. Fischotter (<i>Lutra lutra</i>), Biber (<i>Castor fiber</i>)		Arten (Anhang IV, FFH-RL): z.B. Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>), Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)
FFH-Managementplanung: Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg (2015)			

Europäisches Vogelschutzgebiet (SPA)

Teile des Planungsraums liegen innerhalb des europäischen Vogelschutzgebietes „Mittlere Oderniederung“ (DE 3453-422). Das Gebiet gehört zu den bedeutendsten Brut-, Rast- und Nahrungsgebieten für Wasser- und Wiesenvögel in Brandenburg. Von besonderer Bedeutung sind die regelmäßig überschwemmten Grünland- und Auenbereiche der Oderniederung. Das Odertal ist Teil einer Vogelzug-Route und fungiert als Überwinterungsgebiet für eine große Zahl von Vögeln.

Das SPA-Gebiet wird im Folgenden in Form eines Einzelsteckbriefes beschrieben.

SPA-Gebiet „Mittlere Oderniederung“			
EU-Nr.: DE 3453-422	Landes-Nr.: 7020	Größe (ha): 31.717	Anteil im Plangebiet (%): 4 (1.322 ha)
<u>Lage im Planungsraum:</u> Das Vogelschutzgebiet erstreckt sich entlang der mittleren Oder und umfasst den ehemaligen Überflutungsraum der Oder einschließlich der Deichvorländer, Altarme, Auenwälder, Feuchtgrünländer und angrenzender Hangbereiche.			

SPA-Gebiet „Mittlere Oderniederung“		
<u>Kurzbeschreibung:</u> Das Gebiet umfasst eine der größten zusammenhängenden Stromtalauen Deutschlands. Charakteristisch sind die naturnahe Oder mit ihren Nebenarmen und Altarmen, ausgedehnte Überschwemmungsflächen, Feuchtgrünland, Röhrichte, Niedermoore, Auenwälder sowie die trockenwarmen Oderhänge. Aufgrund der geringen Zerschneidung und der natürlichen Überflutungsdynamik besitzt das Gebiet eine herausragende Bedeutung als Brut-, Rast-, Mauser- und Überwinterungsgebiet zahlreicher Vogelarten. Außerdem stellt das Gebiet eine wichtige Vogelzuglinie dar. Es ist ein ehemaliger Überflutungsraum der Oder, der jetzt überwiegend landwirtschaftlich genutzt wird. Große Teile sind nur dünn besiedelt und kaum zerschnitten und daher vergleichsweise störungsarm.		
<u>Schutzzweck & Erhaltungsziele:</u> Erhaltung und Wiederherstellung der mittleren Oder als typische Tieflandstromniederung mit ihren natürlichen Fließgewässer-, Auen- und Offenlandlebensräumen als Brut-, Rast-, Ruhe-, Nahrungs- und Überwinterungsgebiet europäisch bedeutsamer Vogelarten. Dazu gehören insbesondere die Erhaltung der natürlichen Überflutungsdynamik, strukturreicher Fließgewässer, großflächiger Feuchtgrünländer sowie störungsarmer Auenlandschaften. Erhaltung und Entwicklung einer weitgehend unzerschnittenen Stromtalauenlandschaft mit natürlicher Überflutungsdynamik, Sicherung extensiv genutzter Grünlandflächen, Schutz störungsarmer Brut- und Rastgebiete sowie Erhaltung strukturreicher Gewässer-, Röhricht-, Auenwald- und Offenlandlebensräume.		
Liste der Vogelarten		
Arten des Anhangs I der Richtlinie 2009/147/EG:		
Blaukehlchen Bruchwasserläufer Eisvogel Flussseseschwalbe Goldregenpfeifer Heidelerche Kampfläufer Kleines Sumpfhuhn Kornweihe Kranich Mittelspecht Neuntöter Ortolan	Prachттаucher Rohrdommel Rohrweihe Rothalsgans Rotmilan Sandregenpfeifer Schwarzmilan Schwarzspecht Schwarzstorch Seeadler Silberreiher Singschwan	Sperbergrasmücke Sumpfohreule Trauerseeschwalbe Tüpfelsumpfhuhn Wachtelkönig Weißstorch Weißwangengans Wespenbussard Wiesenweihe Zwerggans Zwergmöwe Zwergsäger Zwergschwan Zwergseeschwalbe
Regelmäßig vorkommende Zugvogelarten, die nicht in Anhang I der Richtlinie 2009/147/EG aufgeführt sind:		
Alpenstrandläufer Bekassine Blässgans Blässhuhn Brandgans Dunkelwasserläufer Flussregenpfeifer Flussuferläufer Gänsesäger Graugans Graureiher Großer Brachvogel Grünschenkel	Kiebitz Kiebitzregenpfeifer Knäkente Krickente Kurzschnabelgans Lachmöwe Löffelente Pfeifente Reiherente Rothalstaucher Rotschenkel Schellente Schnatterente	Silbermöwe Spießente Stockente Sturmmöwe Tafelente Tundrasaatgans Uferschnepfe Waldsaatgans Weißflügelseeschwalbe Zwergtaucher
Natura 2000-Managementplanung: Es liegt derzeit kein eigenständiger Managementplan vor; die Erhaltungsziele werden in den Managementplänen der innerhalb des SPA liegenden FFH-Gebiete berücksichtigt		

4.1.2 Naturschutzgebiete (NSG)

Naturschutzgebiete dienen gemäß § 23 BNatSchG dem Schutz von Natur und Landschaft in ihrer besonderen Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften sowie für wissenschaftliche, naturgeschichtliche und landeskundliche Zwecke.

Im Planungsraum befinden sich zwei Naturschutzgebiete, die sich teilweise mit den Natura-2000-Gebieten überlagern (Tabelle 7).

Tabelle 7: Zusammenstellung der Naturschutzgebiete im Planungsraum

Bezeichnung	Größe (ha)	davon Anteil im Plangebiet (ha)
Oderhänge Mallnow	309	4,4
Reitweiner Sporn mit Priesterschlucht, Mühlen- und Zeisigberg	117	117

Die Naturschutzgebiete werden in Form von Einzelsteckbriefen im Folgenden beschrieben.

NSG „Oderhänge Mallnow“	
Größe (ha): 309	Anteil im Plangebiet (%): 1,4
<u>Name der Schutzanordnung</u> Verordnung über das Naturschutzgebiet „Oderhänge Mallnow“ vom 18. April 2003 (GVBl.II/03, [Nr. 15], S. 316).	
<u>Lage im Planungsraum:</u> Das Gebiet liegt an den westexponierten Oderhängen nördlich von Mallnow und Garzig und reicht bis in den nordwestlichen Teil des Untersuchungsraumes. Deckungsgleich mit dem FFH-Gebiet Oderhänge Mallnow.	
<u>Kurzbeschreibung:</u> Charakteristisch sind steile Hanglagen mit Halbtrockenrasen, Steppenrasen und Sandtrockenrasen. Ergänzt werden diese durch Quellbereiche, Hochstaudenfluren, Niedermoore und Hangwälder.	
<u>Schutzzweck gem. NSG Verordnung (VO):</u> • Erhaltung und Entwicklung der subkontinentalen und kontinentalen Trocken- und Halbtrockenrasen. • Schutz der Moos- und Flechtenfluren sowie naturnaher Eichen-Trockenwälder. • Erhaltung von Quellbereichen, Feuchtwiesen, Röhrrichten, Erlenbrüchen und ehemaligen Torfstichen. • Sicherung der Lebensräume seltener und gefährdeter Pflanzenarten (z. B. Frühlings-Adonisröschen (<i>Adonis vernalis</i>), Pfriemengräser, Wiesen-Kuhschelle (<i>Pulsatilla pratensis</i>), Großes Windröschen (<i>Anemone sylvestris</i>)). • Erhaltung der Lebensräume gefährdeter Tierarten, insbesondere von Vögeln, Reptilien, Amphibien und Insekten (u. a. Wiedehopf (<i>Upupa epops</i>), Wendehals (<i>Jynx torquilla</i>), Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>), Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)). • Erhaltung der kulturbedingten Artenvielfalt der Trockenrasen und extensiv genutzten Hangäcker. • Sicherung des landschaftsprägenden Reliefs sowie der besonderen Schönheit und Eigenart der Oderhänge. • Erhaltung und Entwicklung des Gebietes als bedeutender Bestandteil des Biotopverbundes entlang der Oderhänge. • Schutz der im Gebiet vorkommenden FFH-Lebensraumtypen und FFH-Arten.	
<u>Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen gem. NSG VO:</u> • Offenhaltung der Trocken- und Halbtrockenrasen durch extensive Schaf- und Ziegenbeweidung. • Regelmäßige Entbuschung zur Verhinderung der Sukzession.	

NSG „Oderhänge Mallnow“

- Extensive Grünlandbewirtschaftung und Erhaltung der Mähwiesen.
- Zweischürige Mahd der mageren Flachland-Mähwiesen (erster Schnitt nach dem 15. Juni).
- Erhalt und Regeneration der Moor- und Quellstandorte durch wasserhaushaltsverbessernde Maßnahmen.
- Naturschonende Unterhaltung von Gräben und Wegen unter Belassung von Kraut- und Saumstrukturen.
- Erhaltung der Habitatvielfalt und Förderung charakteristischer Pflanzen- und Tierarten.

NSG „Reitweiner Sporn mit Priesterschlucht, Mühlen- und Zeisigberg“

Größe (ha): 117

Anteil im Plangebiet (%): 100

Name der Schutzanordnung

Verordnung über das Naturschutzgebiet „Reitweiner Sporn mit Priesterschlucht, Mühlen- und Zeisigberg“ vom 15. März 2017 (GVBl.II/17, [Nr. 16]), geändert durch Artikel 6 der Verordnung vom 4. November 2019 (GVBl.II/19, [Nr. 91], S.10)

Lage im Planungsraum:

Das Naturschutzgebiet umfasst drei Teilflächen am Reitweiner Sporn in den Gemarkungen Reitwein, Podelzig und Libbenichen. Es liegt an den steil zur Oderniederung abfallenden Hängen der Lebuser Platte und bildet einen Teil des Trockenrasenverbundes entlang des Odertals.

Kurzbeschreibung:

Das Gebiet umfasst einen vielfältigen Komplex aus basiphilen Trocken- und Halbtrockenrasen, Sandtrockenrasen, trockenen Sandheiden, wärmeliebenden Staudenfluren, Laubgebüsch, naturnahen Laubwäldern und Hutewäldern. Charakteristisch sind die steilen Hanglagen mit tief eingeschnittenen Erosionstätern, Quellen sowie kleinräumig verzahnten Offenland- und Waldlebensräumen. Die Priesterschlucht und der Reitweiner Burgwall besitzen darüber hinaus natur- und kulturhistorische Bedeutung. Fast deckungsgleich mit dem FFH-Gebiet „Reitweiner Sporn mit Priesterschlucht, Mühlen- und Zeisigberg“.

Schutzzweck gem. NSG VO:

- Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung der Trocken- und Halbtrockenrasen, Sandtrockenrasen, trockenen Heiden, Staudenfluren sowie naturnaher Laub- und Hutewälder.
- Schutz von Quellen, Bächen, Gräben und extensiv genutzten Ackerflächen als Bestandteil des Lebensraumkomplexes.
- Erhaltung der Vorkommen seltener und gefährdeter Pflanzenarten, insbesondere Federgräser (*Stipa pennata*, *S. capillata*), Frühlings-Adonisröschen (*Adonis vernalis*), Wiesen-Kuhschelle (*Pulsatilla pratensis*), Rispige Graslilie (*Anthericum ramosum*), Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*) und weiterer Arten trockenwarmer Standorte.
- Erhaltung der Lebensräume gefährdeter Tierarten, insbesondere von Tagfaltern und Widderchen (*Zygadenidae*), Zauneidechse (*Lacerta agilis*), Moorfrosch (*Rana arvalis*) sowie charakteristischen Brutvogelarten wie Heidelerche (*Lullula arborea*), Neuntöter (*Lanius collurio*), Sperbergrasmücke (*Sylvia nisoria*), Wiedehopf (*Upupa epops*), Wespenbussard (*Pernis apivorus*) sowie verschiedener Fledermausarten.
- Erhaltung der landschaftsprägenden Steilhänge mit ihrer besonderen Eigenart und Schönheit.
- Schutz der Priesterschlucht als geologisch bedeutsames Erosionstal sowie des Reitweiner Burgwalls als kulturhistorisches Zeugnis.
- Erhaltung und Entwicklung eines wesentlichen Bausteins des überregionalen Trockenrasen-Biotopverbundes entlang des Odertals.
- Sicherung der FFH-Lebensraumtypen und Arten des Natura-2000-Gebietes „Reitweiner Sporn mit Priesterschlucht, Mühlen- und Zeisigberg“.

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen gem. NSG VO:

- Erhaltung der Trockenrasen durch regelmäßige extensive Schaf- und Ziegenbeweidung nach abgestimmtem Weideregime; alternativ ein- bis zweischürige Mahd oder Mähweide.
- Entbuschung verbrachter Trockenrasen als Initialmaßnahme zur Wiederherstellung offener Lebensräume.

- Entwicklung von Hutewäldern entsprechend den Vorgaben des Managementplans des FFH-Gebietes.
- Förderung standortgerechter Laubwälder und schrittweise Zurückdrängung nichtheimischer Baumarten, insbesondere der Robinie.
- Erhaltung von Alt- und Totholz sowie Förderung einer naturnahen Waldentwicklung.
- Förderung der natürlichen Verjüngung heimischer Baumarten (u. a. Hainbuche und Winterlinde).
- Erhaltung und Entwicklung des Amphibienlebensraums an der Osterquelle durch Sicherung geeigneter Wasserflächen und naturnaher Uferstrukturen.
- Umsetzung der Maßnahmen entsprechend den Festlegungen der Natura-2000-Managementplanung.

4.1.3 Landschaftsschutzgebiete (LSG)

Das Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Oderhänge Seelow-Lebus“ (Abbildung 8), dass die Oderhänge und damit das oben genannte NSG „Reitweiner Sporn mit Priesterschucht, Mühlen- und Zeisigberg“ umfasst, ist in einem „Schwebezustand“. Eine Verordnung zur Unterschutzstellung existiert, wird aber nicht angewendet (gem. Stellungnahme vom Landkreis Märkisch-Oderland, 2025).

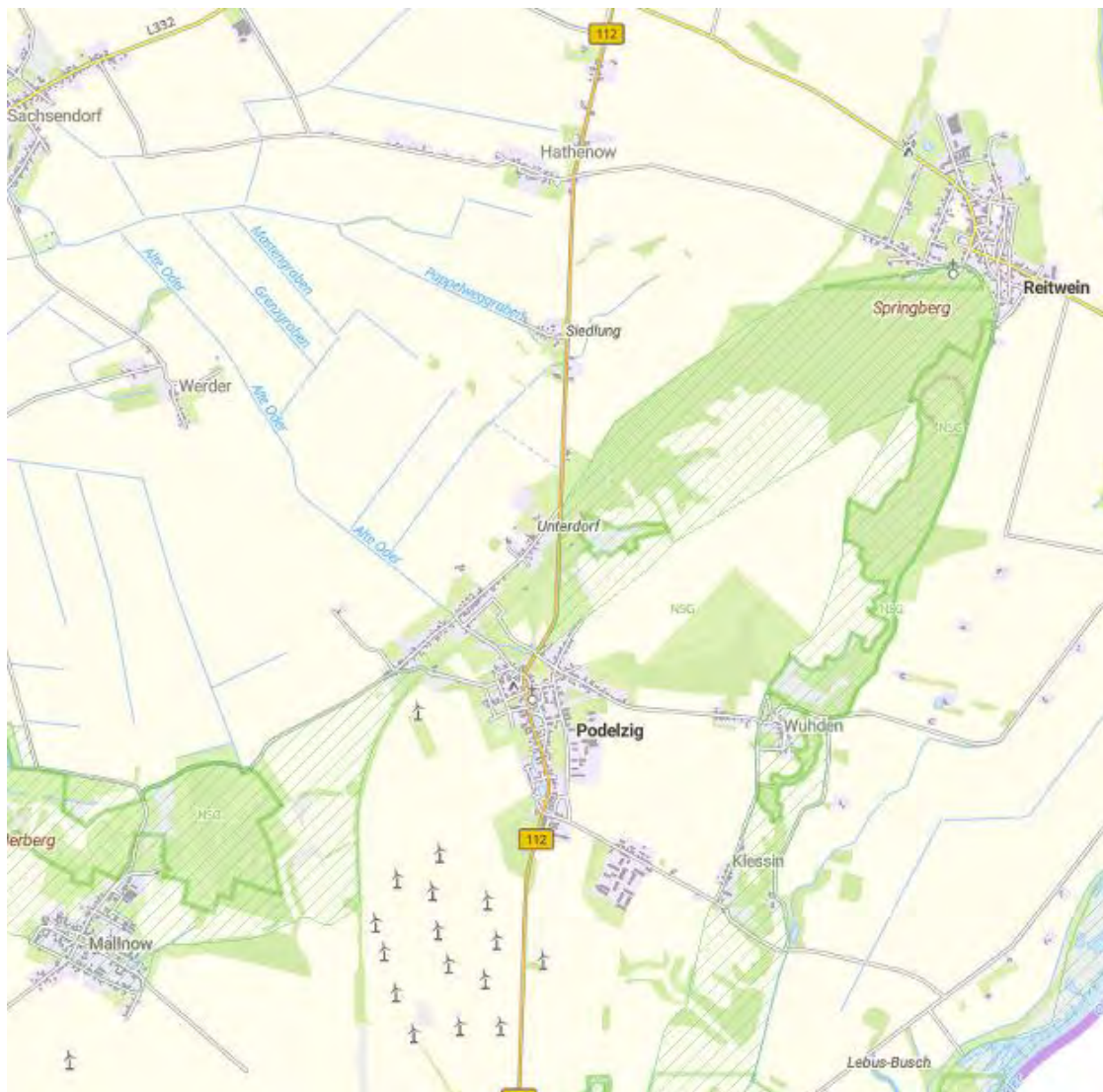


Abbildung 8: Darstellung des LSG Oderhänge Seelow-Lebus – grüne Schraffur (Geoportal, MOL 2025c)

4.1.4 Weitere Schutzgebietskategorien

Im Planungsraum sind keine Naturparke oder Wasserschutzgebiete ausgewiesen. Die naturschutzfachlich besonders wertvollen Bereiche werden bereits weitgehend durch die Natura-2000-Gebiete und die Naturschutzgebiete erfasst.

4.2 Naturdenkmale

4.2.1 Rechtliche Vorgaben

Naturdenkmale sind nach § 28 BNatSchG rechtsverbindlich festgesetzte Einzelschöpfungen der Natur oder entsprechende Flächen bis zu einer Größe von fünf Hektar, deren besonderer Schutz aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen oder landeskundlichen Gründen oder wegen ihrer Seltenheit, Eigenart oder Schönheit erforderlich ist. Als Naturdenkmale kommen neben einzelnen Bäumen und Baumgruppen auch besondere geomorphologische oder geologische Erscheinungsformen infrage.

Nach § 28 Abs. 2 sind die Beseitigung eines Naturdenkmals sowie alle Handlungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung eines Naturdenkmals führen können, nach Maßgabe näherer Bestimmungen verboten.

4.2.2 Datengrundlagen und Bestand

Im Plangebiet sind insgesamt 15 Naturdenkmale dokumentiert. Hierbei handelt es sich um 13 Einzelbäume, eine Maulbeerhecke sowie ein flächenhaftes Naturdenkmal (siehe Tabelle 8). Die Ausweisungen gehen auf folgende Schutzregelungen zurück:

- Verordnung zur Sicherung von Naturdenkmalen im Kreise Lebus. Sonderbeilage zu Nr. 19 des Amtsblattes der Regierung zu Frankfurt (Oder) vom 9. Mai 1936
- Beschluß Nr. 13 des Rates des Kreises Seelow über die Unterschutzstellung von Flächennaturdenkmalen, Naturdenkmalen und Schongebieten bestätigt am: 08. Juni 1988
- Erste Verordnung über Naturdenkmale im Landkreis Märkisch-Oderland (1. NDVO MOL) vom 04.05.2011

Mit Inkrafttreten der Ersten Verordnung über Naturdenkmale im Landkreis Märkisch-Oderland (1. NDVO MOL) vom 04.05.2011 wurden bestehende Naturdenkmale teilweise neu festgesetzt sowie einzelne ältere Schutzfestsetzungen aus den Jahren 1936 und 1988 aufgehoben. Die Aufhebungen erfolgten im Zuge einer Neubewertung der Schutzwürdigkeit der betreffenden Objekte.

Da gemäß § 12 der Verordnung frühere Schutzregelungen nur für diejenigen Naturdenkmale außer Kraft treten, deren Schutzstatus neu festgesetzt oder ausdrücklich aufgehoben wurde, ist für weitere in den Verordnungen von 1936 und 1988 aufgeführte Naturdenkmale grundsätzlich von einer Fortgeltung der Schutzfestsetzung auszugehen, sofern keine anderweitige Regelung vorliegt.

Im Rahmen der Bestandsaufnahme wurden daher sowohl die durch die Verordnung von 2011 festgesetzten Naturdenkmale als auch die in älteren Schutzverzeichnissen nachgewiesenen und nicht ausdrücklich aufgehobenen Naturdenkmale berücksichtigt.

Da die Standortbeschreibungen der älteren Schutzfestsetzungen vielfach nicht mehr eindeutig nachvollziehbar sind, konnten zahlreiche Naturdenkmale räumlich nicht zweifelsfrei lokalisiert werden. Ihre Berücksichtigung erfolgt daher teilweise lediglich nachrichtlich in textlicher bzw. tabellarischer Form (siehe Tabelle 8).

4.2.3 Entwicklungstendenzen und Gefährdungen

Für den langfristigen Erhalt der festgestellten Naturdenkmale ist zunächst eine eindeutige und aktuelle Verortung der geschützten Objekte von Bedeutung. Bei einzelnen Naturdenkmalen bestehen Unklarheiten hinsichtlich ihrer heutigen Existenz bzw. ihrer genauen Lage. So ist beispielsweise davon auszugehen, dass der Schutzstatus der als Naturdenkmal ausgewiesenen Blut-Buche auf dem Gelände des Sowjetischen Ehrenmals im Rahmen einer erneuten Prüfung durch die zuständige untere Naturschutzbehörde überprüft werden muss. Auch der Fortbestand der ehemals als Naturdenkmal ausgewiesenen Maulbeerhecke bei Wuhden ist nach gegenwärtigem Kenntnisstand fraglich. Die abschließende rechtliche Bewertung des aktuellen Schutzstatus und gegebenenfalls erforderliche Anpassungen der Naturdenkmalverordnung obliegen der zuständigen unteren Naturschutzbehörde.

Insbesondere alte und großdimensionierte Bäume können aufgrund ihres Alters und ihrer besonderen Standortbedingungen empfindlich gegenüber Veränderungen und Beeinträchtigungen in ihrem Umfeld sein. Baumaßnahmen, Bodenverdichtungen, Veränderungen des Wasserhaushalts oder Beeinträchtigungen des Wurzelraums können die Vitalität und langfristige Erhaltungsfähigkeit der Bäume beeinträchtigen. Zunehmende Bedeutung kommt zudem den Auswirkungen des Klimawandels zu. Länger andauernde Trockenperioden, steigende Temperaturen und zunehmender Hitzestress können insbesondere bei alten Bäumen zu einer erhöhten Belastung und eingeschränkten Regenerationsfähigkeit führen. Der Schutz bestehender Naturdenkmale sollte daher auch die Sicherung ihrer unmittelbaren Standortbedingungen und ihres Wurzelraums umfassen.

Mit zunehmendem Alter und aufgrund ihrer besonderen Dimension, Eigenart oder landschaftsprägenden Wirkung können weitere Bäume die Voraussetzungen für eine Ausweisung als Naturdenkmal erfüllen. Insbesondere im Umfeld der historischen Ortslage Reitwein bestehen bereits heute einzelne besonders markante Altbäume mit entsprechender fachlicher Bedeutung. Es wird daher empfohlen, die fachliche Eignung weiterer besonders wertvoller Einzelbäume für eine mögliche Ausweisung als Naturdenkmal zu prüfen (siehe Kapitel 7.1).

Tabelle 8: Bestand Naturdenkmale (ND)

ID	Gemeinde	Baumart	wF	Nr. gem. wF	Bezeichnung gem. wF	Standort gem. wF	Ergebnis aus Bestandsermittlung in 2026 / Eignung als Naturdenk- mal		ND-Status gem. wF	Standort*	
										X	Y
1	Podelzig	Maulbeer- baum	1988	k.A.	Maulbeerhecke	OT Wuhden	zwei Bäume als Restbestand ei- ner ursprüngli- chen Maulbeer- hecke	Fortbestand der Eignung als ND un- klar: Rechtswirk- samkeit überprü- fen	ND	470073	5813668
4	Reitwein	Stiel- Eiche	1988 & 2011	12	Stiel-Eiche	Im Reitweiner Wald, Südecke Abt. 2317, westlich neben Waldweg mit Namen "Frank- furter Straße"	weiterhin Eignung als Naturdenkmal		ND	471160	5816007
5	Reitwein	Blut- Buche	1988 & 2011	13	Blut-Buche	50 m südwestlich des sowjeti- schen Ehrenmals	Baum nicht mehr vorhanden	Fortbestand der Eignung als ND un- klar: Rechtswirk- samkeit überprü- fen	ND	471352	5816798
6	Reitwein	Esche	1988	k.A.	3 Eschen**	Parkanlage	Standort unklar		ND	k.A.	k.A.
7	Reitwein	Esche	1988	k.A.	3 Eschen**	Parkanlage	Standort unklar		ND	k.A.	k.A.
8	Reitwein	Esche	1988	k.A.	3 Eschen**	Parkanlage	Standort unklar		ND	k.A.	k.A.
9	Reitwein	Eiche	1988	k.A.	3 Eichen**	in der ehem. Parkanlage	Standort unklar		ND	k.A.	k.A.
10	Reitwein	Eiche	1988	k.A.	1 weitere Eiche	in „ehem. Parkanlage“	Standort unklar		ND	k.A.	k.A.
11	Reitwein	Ross- kastanie	1988	k.A.	Roßkastanie	am Schmiedegang	Standort unklar		ND	k.A.	k.A.
12	Reitwein	k.A.	1936	165	Reitweiner Berge mit pont. Flora (<i>Adonis-</i>	Reitweiner Berge	Standort und Ab- grenzung unklar		ND	k.A.	k.A.

ID	Gemeinde	Baumart	wF	Nr. gem. wF	Bezeichnung gem. wF	Standort gem. wF	Ergebnis aus Bestandsermittlung in 2026 / Eignung als Naturdenk- mal	ND-Status gem. wF	Standort*	
									X	Y
					<i>vernalis</i>) lang- stielige weiße Anemone					
13	Reitwein	Eiche	1936	166	1 Kaisereiche	an der Schafrift in Jagen 12a, gepflanzt am 22.3.1897	Standort unklar	ND	k.A.	k.A.
14	Reitwein	Esche	1988	k.A.	1 Esche	Ehrenmal	Standort unklar	ND	k.A.	k.A.
15	Reitwein	Pyra- miden- eiche	1988	k.A.	1 Pyramidenei- che	Ehrenmal	Standort unklar	ND	k.A.	k.A.
16	Reitwein	Roteiche	1988	k.A.	1 Roteiche	Ehrenmal	Standort unklar	ND	k.A.	k.A.
17	Reitwein	Eiche	1988	k.A.	1 Eiche	Oderdeich Nähe Rosengarten	Standort unklar	ND	k.A.	k.A.

1936	Verordnung zur Sicherung von Naturdenkmalen im Kreise Lebus. Sonderbeilage zu Nr. 19 des Amtsblattes der Regierung zu Frankfurt (Oder) vom 9. Mai 1936.
1988	Beschluß Nr. 13 des Rates des Kreises Seelow über die Unterschutzstellung von Flächennaturdenkmalen, Naturdenkmalen und Schongebieten bestätigt am: 08. Juni 1988
2011	Erste Verordnung über Naturdenkmale im Landkreis Märkisch-Oderland (1. NDVO MOL) vom 04.05.2011
wF	wirksame Festsetzung
*	Standort in Koordinaten des EPSG 25833; k.A.: Standort unklar, da aus wirksamer Festsetzung der genaue Standort nicht eindeutig hervorgeht
**	In den früheren Festsetzungen wurden die Schutzausweisungen für Einzelgehölze teilweise zusammenfassend wie bspw. mit „3 Eichen“ oder „3 Eschen“ aufgeführt. In der obigen Auflistung stellt jede Zeile ein einzelnes Schutzobjekt bzw. Einzelgehölz dar.

4.3 Alleen und geschützte Landschaftsbestandteile

4.3.1 Rechtliche Vorgaben

Geschützte Landschaftsbestandteile sind nach § 29 BNatSchG rechtsverbindlich festgesetzte Teile von Natur und Landschaft, deren besonderer Schutz insbesondere zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts, zur Belebung, Gliederung oder Pflege des Orts- und Landschaftsbildes oder aufgrund ihrer Bedeutung als Lebensstätten wild lebender Tier- und Pflanzenarten erforderlich ist. Der Schutz kann sich gemäß § 29 BNatSchG auch auf den gesamten Bestand bestimmter Landschaftsbestandteile, insbesondere auf Alleen, Baumreihen, Hecken oder andere Gehölzstrukturen, erstrecken.

Für Alleen besteht in Brandenburg ein eigenständiger gesetzlicher Schutz nach § 17 BbgNatSchAG. Danach dürfen Alleen nicht beseitigt, zerstört, beschädigt oder sonst erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt werden. Der Schutz gilt unmittelbar kraft Gesetzes und ist somit nicht von einer gesonderten Unterschutzstellung als geschützter Landschaftsbestandteil abhängig. Der Alleenschutz ergänzt damit die allgemeinen Regelungen des § 29 BNatSchG zu geschützten Landschaftsbestandteilen.

Im Planungsraum sind neben den gesetzlich geschützten Alleen keine weiteren förmlich ausgewiesenen geschützten Landschaftsbestandteile bekannt. Die Betrachtung dieser Schutzkategorie konzentriert sich daher im Folgenden auf die im Planungsraum vorhandenen Alleen.

Ausnahmen vom gesetzlichen Alleenschutz sind gemäß § 17 Abs. 2 BbgNatSchAG nur unter den dort genannten Voraussetzungen zulässig. Insbesondere können Maßnahmen aus zwingenden Gründen der Verkehrssicherheit zulässig sein, wenn andere Maßnahmen zur Abwendung der Gefahr nicht ausreichend sind. Bei unvermeidbaren Eingriffen in den Alleenbestand sind die nach § 17 BbgNatSchAG vorgesehenen Ersatzpflanzungen zu berücksichtigen. Dies gilt auch für Maßnahmen der Straßenbaulastträger.

Zur langfristigen Sicherung und Entwicklung des Alleenbestands sind gemäß § 17 BbgNatSchAG rechtzeitig und in ausreichendem Umfang Neupflanzungen vorzunehmen bzw. zu veranlassen. Neben der Erhaltung bestehender Alleen kommt daher insbesondere der Schließung von Bestandslücken und der langfristigen Sicherung eines standortgerechten und zukunftsfähigen Alleenbestands eine besondere Bedeutung zu.

Seit dem Jahr 2000 gilt in Brandenburg ein Alleenerlass. Dieser dient der nachhaltigen Sicherung und Erneuerung des Alleenbestandes unter Berücksichtigung der Verkehrssicherheit. Er regelt insbesondere die Nachpflanzung entnommener Alleebäume, den Ausgleich bzw. Ersatz bei Verlusten durch Straßenbaumaßnahmen, die Dokumentation von Baumfällungen und Neupflanzungen sowie Grundsätze für Pflege, Schutz und Entwicklung von Alleen an Bundes- und Landesstraßen. Ziel ist der langfristige Erhalt der brandenburgischen Alleen durch eine abgestimmte Zusammenarbeit von Straßenbau- und Naturschutzbehörden.

Darüber hinaus sind die Verpflichtungen im Rahmen der GAP-Konditionalität zu berücksichtigen. Der Schutz bestimmter Landschaftselemente, darunter Baumreihen, ergibt sich aus GLÖZ 8 der GAP-Konditionalitäten-Verordnung (GAPKondV). Die Regelungen entsprechen inhaltlich den bisherigen Anforderungen des § 8 der Agrarzahlungen-Verpflichtungsverordnung (AgrarZahlVerpflV). Da Alleen aus gegenüberliegenden Baumreihen bestehen, gilt das Beseitigungsverbot von Baumreihen gleichermaßen für Alleen.

Weitere planerische Vorgaben für den Erhalt und die Entwicklung von Alleen sind dem Kapitel 3 zu entnehmen.

4.3.2 Datengrundlagen und Methodik

Zur Darstellung und Bewertung von Alleen wurden folgende Datengrundlagen herangezogen:

- CIR-Biotoptypen 2009 - Flächendeckende Biotop- und Landnutzungskartierung im Land Brandenburg (BTLN) (LfU 2009)
- BBK – Kartierung von Biotopen, gesetzlich geschützten Biotopen (§ 30 BNatSchG in Verbindung mit § 18 BbgNatSchAG) und FFH-Lebensraumtypen im Land Brandenburg (Stand: 2023) (LfU 2023b)
- Alleenkarte des Landesbetriebes Straßenwesen Brandenburg: Alleen an Bundes- und Landesstraßen außerhalb von Ortschaften, Stand 04/2024 (LS 2024)

Auf Grundlage dieser Datenbestände wurden im Rahmen der landschaftsplanerischen Bestandserfassung anhand selektiver Luftbildauswertungen und Vor-Ort-Begehungen punktuelle Anpassungen der Abgrenzung von Baumreihen und Alleen vorgenommen. Maßgeblich für die Abgrenzung und Bewertung von Alleen waren neben der Anleitung zur Biotopkartierung Brandenburg, Band 2 (LUA 2007), die Kriterien der Agrarzählungen-Verpflichtungenverordnung (AgrarZahlVerpflV), auf die das Merkblatt „Landschaftselement Alleen“ (MLUL 2018) Bezug nimmt. Danach gelten linear angeordnete Baumreihen mit mindestens fünf nicht landwirtschaftlich genutzten Bäumen auf einer Länge von mindestens 50 m als geschützte Landschaftselemente. Zwei gegenüberliegende, parallel verlaufende Baumreihen dieser Ausprägung wurden im Rahmen der Bearbeitung als Allee eingestuft. Größere Unterbrechungen von mehr als 100 m weitgehend ohne Straßenbäume wurden entsprechend den Vorgaben der Biotopkartierung Brandenburg (LUA 2007) von der Abgrenzung als Allee ausgenommen. Als lückig gelten Alleen und Baumreihen, wenn mehr als 5 % der Bäume fehlen.

4.3.3 Bestand und Bewertung

Entlang der B 112 und der L 331 prägen Alleen und Baumreihen das Landschaftsbild und begleiten die überregionalen und regionalen Verkehrsachsen. Die Bestände sind in der Alleenkarte des Landes Brandenburg erfasst und stellen damit – neben dem grundsätzlichen gesetzlichen Schutz – ein landesweit bedeutsames Element der Kulturlandschaft dar. Während die Alleen entlang der B 112 südlich von Podelzig und entlang der L 331 westlich von Reitwein überwiegend einen vergleichsweise geschlossenen Eindruck vermitteln, weisen die Bestände nördlich des Podelziger Ortskerns und östlich von Reitwein abschnittsweise deutliche Lücken auf. Die Alleen sind überwiegend jüngeren bis mittleren Alters, werden jedoch stellenweise durch deutlich ältere und landschaftsprägende Bäume geprägt. Vorherrschende Baumart ist insbesondere die Eiche. In der jüngeren Vergangenheit wurden an verschiedenen Abschnitten der B 112 und L 331 Lücken- und Neupflanzungen vorgenommen. Besonders deutlich sind jüngere Ergänzungspflanzungen östlich von Reitwein entlang der L 331 erkennbar. Dennoch bestehen dort weiterhin größere Lücken im Alleenbestand.

Auch innerhalb der Ortslagen besitzen Alleen eine besondere Bedeutung für das Orts- und Landschaftsbild. In Reitwein sind zahlreiche innerörtliche Alleen und Baumreihen vorhanden, darunter teilweise sehr alte Eichen, die das Ortsbild in besonderem Maße bestimmen. In Podelzig treten innerörtliche Alleen dagegen nur in Ansätzen auf.

Besonders hervorzuheben sind die Alleen und Baumreihen auf dem Reitweiner Sporn. An dessen nördlicher Spitze befinden sich teilweise sehr alte und landschaftsprägende Alleenbestände, insbesondere entlang der „Frankfurter Straße“, einer historischen Handelsstraße zwischen Frankfurt (Oder) und Küstrin. Weiter südlich wird die ehemalige „Frankfurter Straße“ von einer jungen Kirschbaumallee begleitet. Diese wurde als Kompensationsmaßnahme des Landesbetriebs Straßenwesen angelegt und ergänzt unter anderem die dort bereits vorhandenen, teilweise sehr alten Kopfweiden. Noch weiter südlich befindet sich entlang des historischen Handelsweges zwischen Wuhden und Klessin ein kurzer Abschnitt einer wertvollen Eichenallee mit einzelnen sehr alten Stieleichen, die Stammumfänge von etwa 3 m bis über 4 m erreichen. Entlang des Wuhdener Weges zwischen Wuhden und Podelzig erstreckt sich zudem eine Obstbaumallee mit verschiedenen Obstsorten, deren Bestand im Rahmen einer als Kompensationsmaßnahme durchgeführten Lückenbepflanzung ergänzt wurde.

Im Oderbruch besteht entlang der Verlängerung des Weges „Schäferei“ in Richtung Werder eine weitere Allee. Sie wird überwiegend von Robinien geprägt und weist entlang des Feldweges teilweise einen eher wildwüchsigen Charakter auf.

4.3.4 Entwicklungstendenzen und Gefährdungen

Die Alleen und Baumreihen unterliegen unterschiedlichen Belastungen und Gefährdungen. Entlang der stark befahrenen Verkehrsachsen steht insbesondere die Gewährleistung der Verkehrssicherheit in einem Spannungsfeld mit dem Erhalt alter und landschaftsprägender Bäume. Auch der Ausbau der Verkehrsinfrastruktur kann zu Konflikten mit bestehenden Alleen führen. So stellte bereits der Bau des 2019 fertiggestellten Radweges zwischen Podelzig und Hathenow Anforderungen an die Sicherung des Alleenbestandes. Auch bei einem möglichen zukünftigen Lückenschluss der Radwegeverbindung in Richtung Lebus ist auf einen möglichst schonenden Umgang mit den bestehenden Alleen und Baumreihen zu achten.

Darüber hinaus sind die straßenbegleitenden Gehölze Stoffeinträgen aus dem Straßenverkehr sowie in angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Bereichen Einträgen aus der Landwirtschaft ausgesetzt. Zunehmende Bedeutung erlangen zudem klimawandelbedingte Veränderungen des Wasserhaushalts. Insbesondere längere Trockenperioden können die Vitalität der Bäume beeinträchtigen und sowohl die Regenerationsfähigkeit älterer Alleenbestände als auch das Anwachsen und die Entwicklung von Neuanpflanzungen erschweren. Der langfristige Erhalt der Alleen erfordert daher neben der Sicherung und Pflege der bestehenden Gehölzstrukturen auch eine kontinuierliche Nachpflanzung von Lücken sowie eine an die sich verändernden Standortbedingungen angepasste Pflege und Entwicklung.

4.4 Geologie und Boden

4.4.1 Rechtliche und planerische Vorgaben

Der Schutz des Bodens ist auf Bundes- und Landesebene in verschiedenen rechtlichen und fachlichen Grundlagen verankert.

Gemäß § 1 Abs. 3 Nr. 2 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) dient der Erhalt der Böden und ihrer Funktionen im Rahmen der Landschaftsplanung der dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes.

Die fachliche Grundlage des Bodenschutzes bildet das Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG). Dieses definiert in § 2 Abs. 2 Nr. 1 die natürlichen Bodenfunktionen als Schutzgut wie die Funktionen als Lebensgrundlage und Lebensraum, als Bestandteil des

Naturhaushaltes mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen und als Speicher, Filter und Puffer für Stoffeinträge, u.a. als Kohlstoffspeicher.

Darüber hinaus werden dem Boden nach § 2 Abs. 2 Nr. 3 des BBodSchG auch Nutzungsfunktionen zugeordnet. Hierzu zählen seine Funktion als Rohstofflagerstätte, als Standort für Siedlung und Erholung, für land- und forstwirtschaftliche Nutzung sowie als Fläche für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen einschließlich Verkehr sowie Ver- und Entsorgung.

Die land- und forstwirtschaftliche Nutzung stellt dabei eine besondere Form der Bodennutzung dar, da sie im Unterschied zu Versiegelung oder Rohstoffabbau weiterhin auf den natürlichen Bodenfunktionen basiert. Bauliche Inanspruchnahmen und Bodenversiegelungen führen hingegen in der Regel zu einer erheblichen Beeinträchtigung oder zum vollständigen Verlust dieser Funktionen.

Während sich die Bodenverhältnisse auf die geologische Ausgangssituation gründen, ist der Schutz besonderer geologischer und geomorphologischer Erscheinungsformen insbesondere aus den allgemeinen Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 1 Abs. 1 BNatSchG abzuleiten. Der dort formulierte Schutz der Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft umfasst auch geologische und geomorphologische Erscheinungsformen, sofern diese für die Vielfalt, Eigenart oder Schönheit der Landschaft von besonderer Bedeutung sind. Geologisch und geomorphologisch besonders bedeutsame Einzelobjekte können bei Vorliegen der gesetzlichen Voraussetzungen zudem gemäß § 28 BNatSchG als Naturdenkmale geschützt werden. Darüber hinaus werden im Land Brandenburg auch nicht förmlich geschützte Geotope als bedeutsame Bestandteile der Natur und Landschaft erfasst und bei der Landschaftsplanung berücksichtigt. Ihre Bedeutung ergibt sich dabei insbesondere aus ihrer naturgeschichtlichen, wissenschaftlichen oder landeskundlichen Aussagekraft sowie ihrer Funktion für die Eigenart und das Erscheinungsbild der Landschaft. Eine Beeinträchtigung wertvoller Landschaftsteile ist gemäß § 1 Abs. 5 BNatSchG zu vermeiden. Dies ist insbesondere bei Vorhaben und Nutzungen wie dem Aufsuchen und der Gewinnung von Bodenschätzen sowie bei Abgrabungen und Aufschüttungen zu berücksichtigen.

Weiterhin zählt die im BBodSchG benannte Funktion des Bodens als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte zu den Schutzgütern der Landschaftsplanung. Nach § 1 Abs. 4 Nr. 1 BNatSchG sind Naturlandschaften sowie historisch gewachsene Kulturlandschaften einschließlich ihrer Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler in ihrer Vielfalt, Eigenart, Schönheit und ihrem Erholungswert dauerhaft zu erhalten und vor Beeinträchtigungen zu schützen.

Für die Landschaftsplanung ergibt sich daraus die besondere Schutzwürdigkeit des Bodens sowohl aufgrund seiner natürlichen Funktionen als auch aufgrund seiner Archivfunktion. Gleichzeitig ist der Boden aufgrund vielfältiger direkter und indirekter anthropogener Einwirkungen als empfindliches Schutzgut einzustufen, dessen Funktionen unterschiedlich stark beeinträchtigt werden können.

Der Erhalt der Bodenfunktionen setzt eine Vermeidung und Minimierung schädlicher Einwirkungen voraus. Der vorsorgende Bodenschutz ist dabei gemäß §§ 1 und 4 des BBodSchG sowie der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) im Rahmen der Landschaftsplanung zu berücksichtigen.

Das Gebot eines sparsamen Umgangs mit Boden wird insbesondere im Rahmen der Bauleitplanung nach § 1a Abs. 2 Baugesetzbuch (BauGB) konkretisiert. Ergänzend verfolgt die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie das Ziel, die Flächenneuinanspruchnahme langfristig zu reduzieren und perspektivisch einen Netto-Null-Flächenverbrauch zu erreichen (Die Bundesregierung 2025: 165).

Weitere planerische Vorgaben für das Schutzgut Boden sind dem Kapitel 3 zu entnehmen.

4.4.2 Datengrundlagen und Methodik

Die Darstellung und Bewertung der geologischen Verhältnisse und der Bodenverhältnisse erfolgt auf Grundlage verschiedener Kartenwerke des Landesamtes für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (LBGR Brandenburg). Im Wesentlichen sind folgende Kartengrundlagen zu nennen:

- Geologische Karten (1:25.000, 1:100.000)
- Bodengeologische Übersichtskarte 1:300.000 (BÜK300)

Die BÜK300 stellt die räumliche Verbreitung der wesentlichen Bodentypen im Land Brandenburg dar und ermöglicht eine großräumige Einordnung der Bodenverhältnisse im Planungsraum. Aufgrund des Maßstabs von 1:300.000 erfolgt eine stark generalisierte Darstellung, sodass kleinräumige Bodenunterschiede im Planungsraum nicht im Detail abgebildet werden können, jedoch lokal vorhanden sein können. Ergänzend werden u.a. weitere Darstellungen des LBGR Brandenburg zu Oberbodenarten und bodenbildenden Substraten berücksichtigt.

Zur Bewertung und Beschreibung von Moorstandorten wird die Moorbodenkarte Brandenburg (MoorFIS, LBGR 2026a) herangezogen. Für die Ermittlung von potenziellen Entwicklungsflächen der Biotopverbünde der Kleinmoore, Feuchtgrünländer und Niedermoore werden geomorphografische Auswertungen (LBGR 2025h), die Konzeptbodenkarte des LBGR (2025i, 2025h) und Daten zu Grundwasserflurabstände des LfU (2013) genutzt (siehe Kapitel 6.3.4 und 6.3.5).

Für die Bewertung der Bodenfunktionen sowie möglicher Gefährdungen wurden zusätzlich thematische Auswertungskarten des LBGR Brandenburg (Bodenfunktions- und Gefährdungsanalysen, LBGR 2025g) verwendet, die auf der BÜK300 basieren und eine differenzierte funktionale Bewertung des Schutzgutes Boden ermöglichen. Die Bewertung der im Planungsraum vorkommenden Auen- und Archivböden bezieht sich auf die Datenbestände des Landesamtes für Umwelt Brandenburg (LfU 2019 und 2026). Die Bewertung der landwirtschaftlichen Ertragsfähigkeit bezieht sich sowohl auf die Bodenschätzung des Amtlichen Liegenschaftskatasterinformationssystems (ALKIS, LGB 2024) als auch auf die ermittelten Bodenwertzahlen von Schmitz & Müller (2020). Die Einstufung als hochertragsreiche Böden erfolgt gemäß der Regionale Planungsgemeinschaft Oderland-Spree für Böden mit einer Ackerzahl von mehr als 45 (RPG 2025a). Hinsichtlich des Bodenschutzes, den Waldflächen erfüllen können, wird die Waldfunktionskartierung des Landesforstamts Brandenburg berücksichtigt (LFB 2026).

Weiterhin sind Angaben zu potenziellen oberflächennahen Rohstoffvorkommen gemäß den Daten des LBGR berücksichtigt (LBGR 2026c). Für die Darstellung und Bewertung von besonderen geologischen Gegebenheiten wird die Geotopkarte des LBGR herangezogen.

Wesentliche Merkmale des Bestands und der Bewertung der Bodenverhältnisse sind in Karte 2 – Boden dargestellt.

4.4.3 Bestand

In Deutschland werden insgesamt zwölf Bodenregionen unterschieden, von denen vier im Land Brandenburg vertreten sind (nach Hartwich 1995):

- Böden der Jungmoränenlandschaften,
- Böden der Altmoränenlandschaften,
- Böden der Flusslandschaften sowie

- Böden der Löss- und Sandlösslandschaften.

Der Planungsraum ist durch das besondere Zusammenwirken der Lebuser Platte als Teil der weichselzeitlich geprägten Jungmoränenlandschaft und des Odertals als großräumig wirksamer Flusslandschaft geprägt.

Der Reitweiner Sporn bildet dabei als ehemaliger Prallhang älterer Oder-Flussverläufe einen markanten, in das Odertal vorspringenden Bereich der erhöhten Grundmoränenplatte. Die durch Reliefunterschiede sowie glaziale Erosions- und Ablagerungsprozesse, insbesondere durch Grundmoränenbildungen und Schmelzwasser sowie die damit zusammenhängenden periglaziären bis fluviatilen Ablagerungen, geprägte Landschaft weist mit der flachwelligen Ebene des Reitweiner Sporns, markanten Abbruchkanten und tief eingeschnittenen Rinnentälern unterschiedliche Reliefformen auf (siehe Abbildung 9). Zu den Rinnentälern zählen beispielsweise die Priesterschlucht nördlich von Podelzig, der Sichelgrund westlich von Podelzig und das fingerförmig ausgebildete Rinnental südlich von Klessin.

Im Odertal dominieren die fluviatilen Ablagerungen in Bach- und Flussauen in Form von Auensanden.

So sind die im Planungsraum vorkommenden Böden überwiegend auf während der Weichsel-Kaltzeit und im Holozän abgelagerten Sedimenten entstanden und werden maßgeblich durch glaziale und fluviatile Sedimentationsprozesse sowie unterschiedliche Wasserverhältnisse und Reliefbedingungen geprägt.

Der Planungsraum liegt damit innerhalb folgender Einheiten der nach Hartwich (1995) gegliederten Bodengroßlandschaften:

- Fluss- und Auenlandschaften mit Leitböden wie Auengleyen und Gleyen. Diese prägen insbesondere die Niederungsbereiche des Oderbruchs im Norden und Süden der Gemeinde Podelzig sowie große Teile der Gemeinde Reitwein.
- Grund- und Endmoränengebiete mit sandig-kiesigen Deckschichten und Leitböden wie Parabraunerden und Braunerden. Diese erstrecken sich im Bereich des erhöhten Reitweiner Sporns als breiter, von Südwesten nach Nordosten verlaufender Bereich durch den Planungsraum.

Die Leitböden der Bodengroßlandschaften geben lediglich einen übergeordneten Überblick über die vorherrschende Bodenentwicklung. Tatsächlich weist der Planungsraum eine deutlich differenziertere Verteilung verschiedener Bodentypen und -formen auf.

Im Bereich des durch Grundmoränenbildungen geprägten Reitweiner Sporns und der angrenzenden Oderhänge dominieren sandige bis sandig-lehmige Substrate, aus denen sich vor allem grundwasserferne und überwiegend stauwasserfreie Braunerden, Braunerde-Fahlerden und deren Übergangsformen entwickelt haben (siehe Abbildung 11).

Die Böden der Fluss- und Auenlandschaften des Oderbruchs bestehen dagegen insbesondere in den tiefer gelegenen Niederungsbereichen im Oberboden häufig aus feinkörnigen Auensedimenten wie schluffigen bis tonigen Lehmen und Auentonen. Diese wurden bei Hochwasser in strömungsberuhigten Bereichen als feinkörnige Hochwassersedimente abgelagert. Unter diesen jüngeren Auensedimenten stehen vielfach ältere fluviatile Ablagerungen aus lehmigen Sanden und Sanden an. Insbesondere in Gewässernähe sowie im Bereich ehemaliger Flussläufe und Uferzonen können sandige Ablagerungen auch oberflächennah vorkommen und zur Ausbildung erhöhter Uferwälle bzw. Terrassen beitragen.

In den Niederungsbereichen hinter der Oderdeichlinie entwickelten sich vor allem Vega-Gley-Pseudogleye, überwiegend aus Auenton über tiefem Auensand (siehe Abbildung 11). Diese stellen Bodenformen dar, deren Entwicklung sowohl unter Grundwasser- als auch

unter Stauwassereinfluss erfolgt (siehe Abbildung 10). Letzterer wird durch gering durchlässige, tonreiche Schichten im Oberboden begünstigt, über denen sich Versickerungswasser zeitweise stauen kann. Dort, wo die Bodenbildung stärker durch Grundwassereinfluss geprägt ist, wie am Hangfuß des Reitweiner Sporns und nördlich von Reitwein, treten häufiger Vega-Gleye aus Auenlehm über Auensand und vereinzelt Humusgleye aus Flusssand auf. Aufgrund der teilweise geringeren Durchlässigkeit der feinkörnigen Auenablagerungen können örtlich ebenfalls ein Stauwassereinfluss und damit eine Pseudovergleyung bei den im Planungsraum vorkommenden Vega-Gleye auftreten. Insgesamt weisen die Böden der Oderniederung eine relativ hohe Bodenfeuchte auf, die jedoch durch Entwässerungsmaßnahmen örtlich deutlich reduziert sein kann.

Im Deichvorland dominieren Vega-Gleye bzw. Gley-Vegen aus Auensanden, bei denen ein wechselnder Grundwassereinfluss im Vordergrund steht. Insbesondere auf höher gelegenen Bereichen, die ehemalige Uferwälle bzw. -terrassen darstellen, weisen die sandigen Oberböden eine höhere Wasserdurchlässigkeit auf und können dadurch zu vergleichsweise trockeneren Oberbodenverhältnissen beitragen.

Trotz der insgesamt mineralisch geprägten Standortverhältnisse treten im Planungsraum kleinräumig auch organische Böden auf. Diese Moorböden sind an lang anhaltende Vernäsungsverhältnisse gebunden und kommen vor allem in Senken- und Niederungsbereichen vor. Im Planungsraum treten Moorböden nur vereinzelt auf, insbesondere im Bereich des Letschiner Hauptgrabens. Es handelt sich überwiegend um geringmächtige Niedermoore mit Torfmächtigkeiten von etwa 3 bis 7 dm sowie lokal um mächtigere Erd- und Mulmniedermoore mit über 12 dm Torfmächtigkeit.

In den Siedlungsbereichen sind die natürlichen Bodenverhältnisse teilweise durch anthropogene Einflüsse wie Aufschüttungen, Abgrabungen und Versiegelung überprägt.

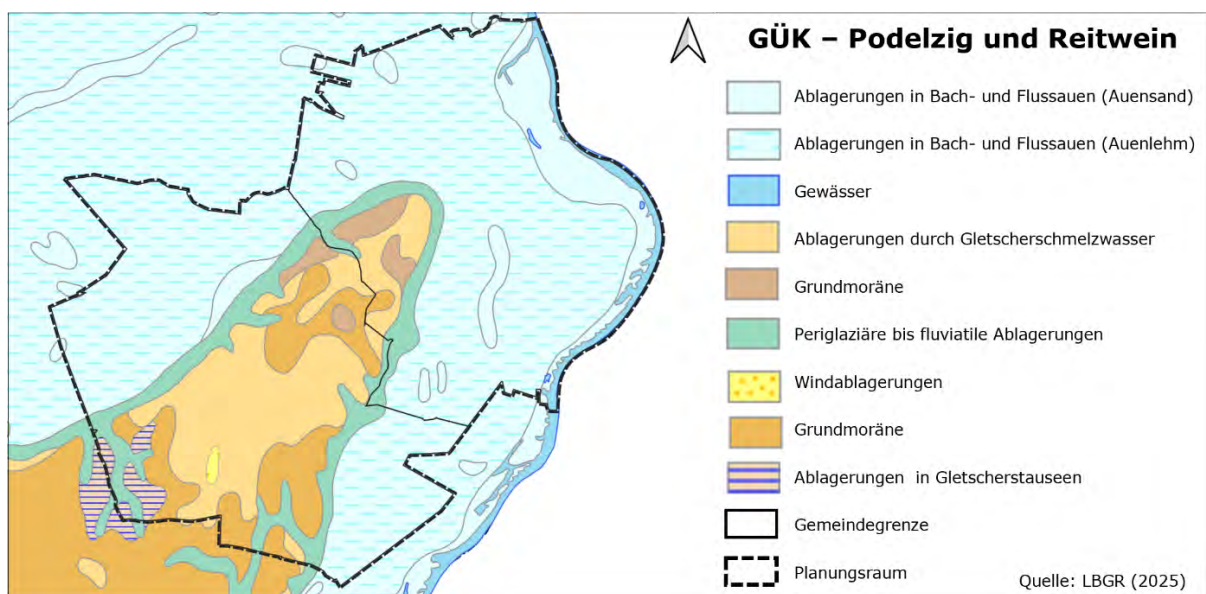


Abbildung 9: Ausschnitt aus Geologischer Übersichtskarte (GÜK 1:100.000)

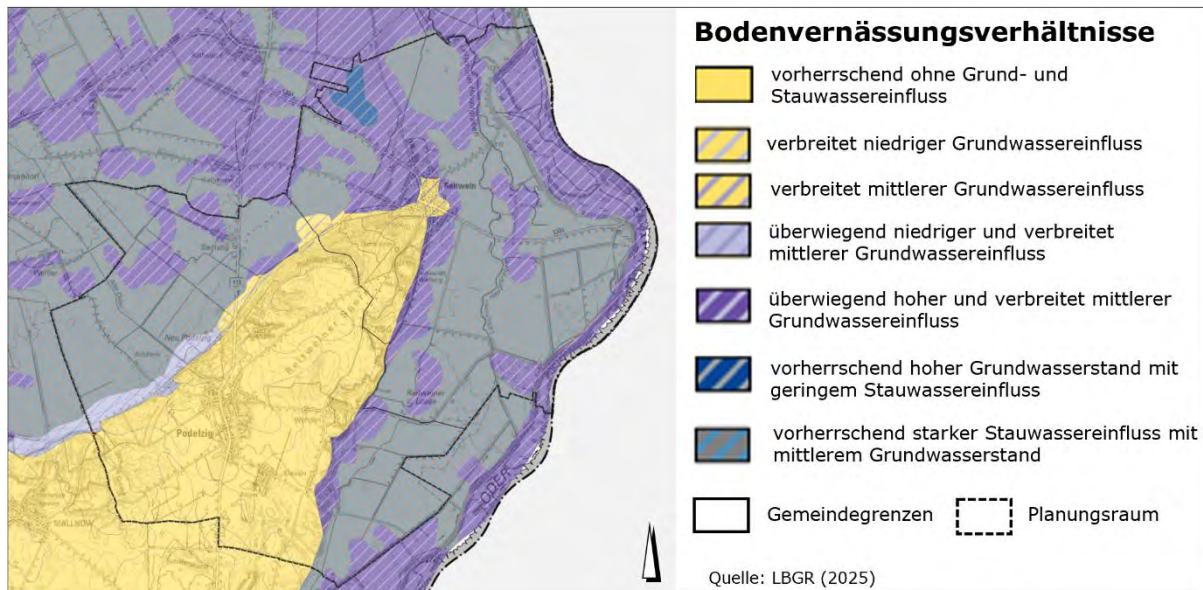


Abbildung 10: Bodenvernässungsverhältnisse

4.4.4 Bewertung, Entwicklungstendenzen und Gefährdungen

4.4.4.1 Bodenfunktionen

Bodenfunktionen beschreiben die vielfältigen Leistungen der Böden im Naturhaushalt und bilden eine wesentliche Grundlage für die Sicherung der natürlichen Lebensverhältnisse sowie die nachhaltige Entwicklung von Landschaften. Damit stellen Böden einen zentralen Bestandteil des Naturhaushalts dar und sind sowohl für ökologische Prozesse als auch für die Landnutzung und klimatische Ausgleichsfunktionen von grundlegender Bedeutung. Aufgrund ihrer langen Entwicklungszeiten und ihrer nur eingeschränkt erneuerbaren Eigenschaften zählen Böden zu den besonders schutzbedürftigen Bestandteilen des Naturhaushalts.

Die Funktionsbewertung im Landschaftsplan erfolgt in Anlehnung an die bodenschutzfachlichen Vorgaben des BBodSchG. Danach lassen sich die Bodenfunktionen in natürliche Bodenfunktionen, Archivfunktionen sowie Nutzungsfunktionen gliedern.

Dazu gehören insbesondere

- die Funktion als Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen (Lebensraumfunktion),
- die Beteiligung an natürlichen Kreisläufen des Wasser- und Nährstoffhaushalts (Regelungsfunktion),
- die Rolle als Medium für den Abbau, die Umwandlung und den Ausgleich von Stoffeinträgen (Filter- und Pufferfunktion),
- die Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sowie
- die Bereitstellung von Standorten für land- und forstwirtschaftliche Nutzung, Siedlung, Verkehr sowie sonstige wirtschaftliche und öffentliche Zwecke.

Im Weiteren erfolgt die Funktionsbewertung der Böden im Untersuchungsraum auf dieser fachlichen Grundlage unter Berücksichtigung der für den Naturhaushalt und die Landschaftsentwicklung relevanten Bodenfunktionen.

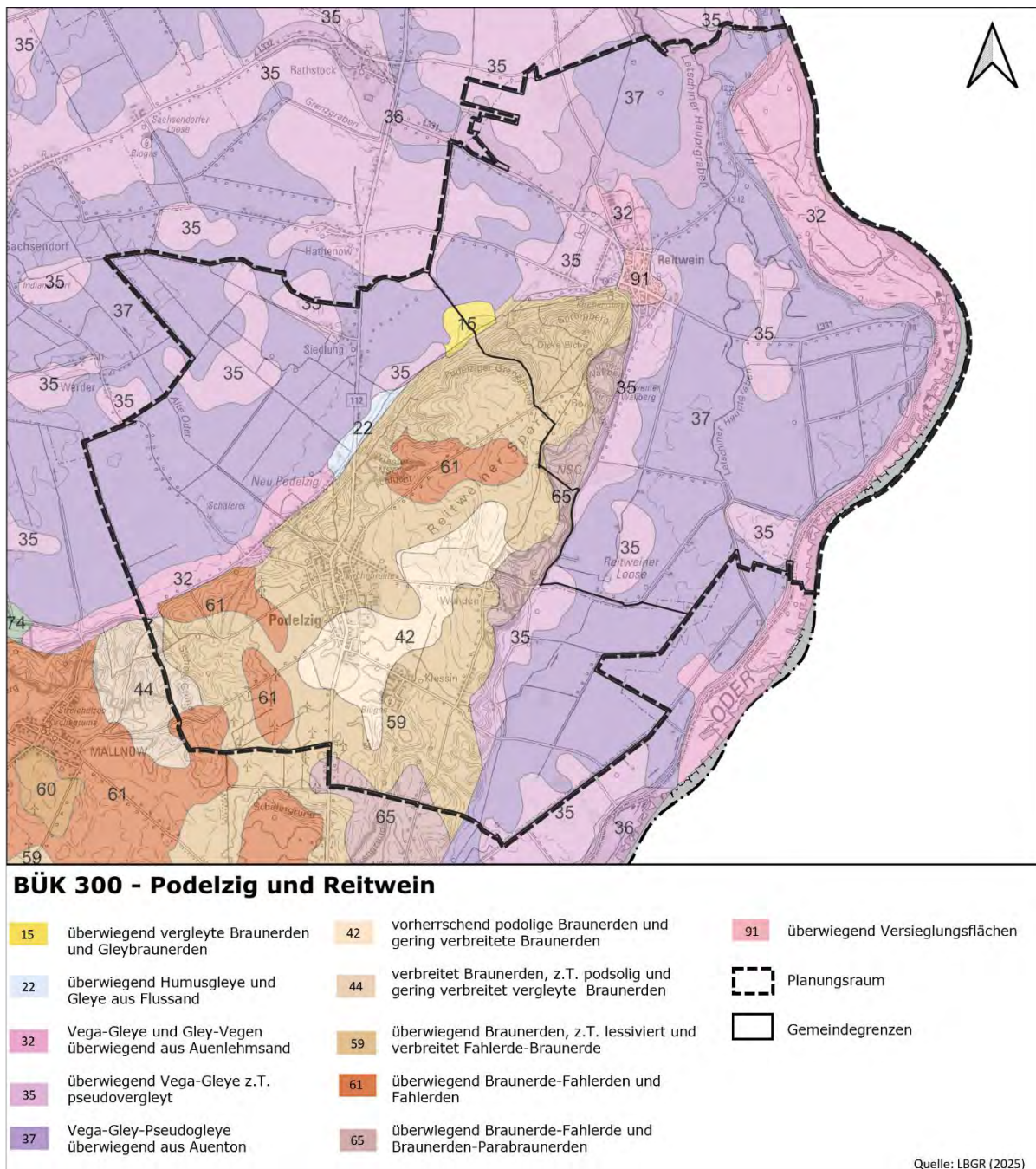


Abbildung 11: Bodenformen nach Bodenübersichtskarte (BÜK 300)

Lebensraumfunktion / Biotopentwicklungspotenzial

Der Boden ist ein wesentlicher Bestandteil des Naturhaushalts und übernimmt eine zentrale Funktion als Lebensraum für Pflanzen, Tiere und Bodenorganismen. Seine Eigenschaften bestimmen maßgeblich die Standortbedingungen und damit die Ausprägung von Biotopen und Lebensgemeinschaften. Zugleich ist der Boden eine wichtige Grundlage für die Entwicklung standorttypischer Vegetation und die Ausbildung vielfältiger Lebensräume.

Von besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung sind dabei Standorte mit extremen oder seltenen Standortbedingungen, da sie spezialisierten und häufig seltenen, gefährdeten

oder gesetzlich geschützten Tier- und Pflanzenarten geeignete Lebensräume bieten können. Hierzu zählen insbesondere sehr nasse oder trockene sowie nährstoffarme, saure oder kalkreiche Standorte.

Die intensive Landnutzung hat in Mitteleuropa zu einem deutlichen Rückgang solcher besonderen Lebensräume geführt. Beeinträchtigungen ergeben sich insbesondere durch Flächeninanspruchnahme und Versiegelung, Entwässerung, Nährstoffeinträge sowie Veränderungen der natürlichen Boden- und Wasserhaushaltsverhältnisse. Dadurch werden die standörtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung spezialisierter Lebensgemeinschaften zunehmend eingeschränkt.

Für den Planungsraum ergibt sich eine besonders starke Einschränkung der Bodenfunktionen in versiegelten Bereichen, insbesondere innerhalb der Siedlungsflächen und bebauten Ortsteile. Durch die vollständige Überdeckung des Bodens gehen sämtliche natürliche Bodenfunktionen verloren. Dies betrifft sowohl die Lebensraumfunktion für Pflanzen, Tiere und Bodenorganismen als auch die standörtlichen Eigenschaften für die Vegetationsentwicklung. Versiegelte Flächen sind damit im Hinblick auf die natürlichen Bodenfunktionen als vollständig funktionsentwertet zu bewerten.

Dagegen haben im Planungsraum folgende Böden eine besonders bedeutsame Lebensraumfunktion bzw. ein hohes Biotopentwicklungspotenzial:

- Böden trockener Standorte auf den grundmoränengeprägten Standorten des Reitweiner Sporns
- Böden feuchter Standorte im Oderbruch
- Moorböden vereinzelt vorkommend im Oder

Böden trockener Standorte

Die grundwasserfernen, sanddominierten Böden im Bereich des grundmoränengeprägten Reitweiner Sporns, überwiegend Braunerden sowie deren Übergangsformen in Vergesellschaftung mit weiteren Bodentypen, weisen aufgrund ihrer mittleren Nährstoffversorgung, guten Durchlüftung und günstigen Durchwurzelbarkeit überwiegend eine mittlere Lebensraumfunktion auf. Sie ermöglichen die Entwicklung verbreiteter, konkurrenzstarker Arten, während auf nährstoffärmeren und trockenen Teilstandorten auch spezialisierte Vegetationsausprägungen wertvoller Trockenlebensräume auftreten können. Dies zeigt sich insbesondere im Bereich der Oderhänge, wo vor allem in südexponierten Lagen sowie im östlichen und westlichen Teil Biotope der Trocken- und Halbtrockenrasen ausgebildet sind.

Während im Bereich der Oderhänge aufgrund der nährstoffarmen Bodenverhältnisse und im Zusammenhang mit dem starken Relief die landwirtschaftliche Nutzung zugunsten einer Waldentwicklung eine deutlich untergeordnete Rolle spielt, werden weite Teile der Flächen des Reitweiner Sporns intensiv ackerbaulich genutzt, was die natürliche Lebensraumfunktion dieser Standorte deutlich eingeschränkt. Durch regelmäßige Bodenbearbeitung, Nährstoffeinträge und Strukturverarmung werden die natürlichen Standortbedingungen überprägt und besonders nährstoffarme Standorte verdrängt, sodass die Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Bodenorganismen reduziert ist.

Im bewaldeten Bereich kann der hohe Anteil an Robinien die Nährstoffarmut der Böden und damit ihre Lebensraumfunktion für besonders wertgebende Trockenlebensräume nachhaltig beeinträchtigen. Durch ihre Fähigkeit, mithilfe von Wurzelknöllchenbakterien Luftstickstoff zu binden, und ihr leicht abbaubares Laub können Robinien die Nährstoffver-

fügbarekeit und Humusbildung im Boden erhöhen. Dadurch können sich die Wachstumsbedingungen für die charakteristische Artenzusammensetzung seltener Mager- und Trockenstandorte deutlich verschlechtern.

Böden feuchter Standorte

Im Oderbruch und außerhalb der Siedlungsbereiche weisen grundwasser- und stauwasserbeeinflusste Standorte aufgrund der Feuchteverhältnisse ein hohes Potenzial für die Entwicklung naturschutzfachlich hochwertiger Vegetationsgesellschaften.

Gleye sind grundwassergeprägte mineralische Böden, deren Eigenschaften maßgeblich durch den Grundwasserstand und dessen Schwankungen bestimmt werden. Aufgrund ihrer besonderen Standortbedingungen weisen sie ein hohes Potenzial für die Entwicklung grundwasserabhängiger Lebensräume und spezialisierter Tier- und Pflanzenarten auf. Natürlicherweise würde sich auf derartigen Standorten im Laufe der Zeit eine Weichholzaue mit wasserbedürftigen Baumarten wie Erle, Pappel oder Esche entwickeln. Im Übergangsstadium bieten intakte Gleyböden optimale Bedingungen für die Entwicklung von Feuchtwiesen und Feuchtweiden. Um die Nutzung als Grünland oder gar Ackerbau zu ermöglichen, wurden Gleye in der Vergangenheit allerdings oft entwässert und weisen häufig nur noch einen reliktschen Charakter auf. In Teilen des Oderdeichvorlands konnten sich auf den grundwassergeprägten Standorten Auenwälder und Feuchtwiesen entwickeln. Die dort verbliebenen autotypischen Standortbedingungen sind im Landschaftsraum nur noch kleinflächig vorhanden und stellen daher reliktsartige, ökologisch hochwertige Auenstandorte dar, die für den Erhalt typischer Auengebietsstrukturen maßgeblich sind. Weitere Gleybodenvorkommen finden sich teilweise am Hangfuß des Reitweiner Sporns sowie in der intensiv bewirtschafteten Agrarlandschaft nördlich von Reitwein. Während im Oderdeichvorland ein hohes Biotopentwicklungspotenzial für grundwasserabhängige Lebensräume besteht, ist dieses in den intensiv ackerbaulich genutzten Bereichen durch Bodenbearbeitung und Entwässerungsmaßnahmen, unter anderem durch Drainagen, deutlich eingeschränkt. Grundwasserabhängige Lebensräume reagieren besonders empfindlich auf Veränderungen des Grundwasserhaushalts, insbesondere auf Absenkungen des Grundwasserspiegels und eine zunehmende Austrocknung. Entwässerung, Grundwasserentnahmen sowie Nährstoff- und Schadstoffeinträge können zu einer Veränderung der standorttypischen Lebensgemeinschaften und zum Verlust wertvoller Feuchtlebensräume führen.

Pseudogleye sind stauwassergeprägte Böden, bei denen sich Niederschlagswasser aufgrund wasserundurchlässiger Bodenschichten zeitweise im Boden staut. Dadurch kommt es zu einem jahreszeitlichen Wechsel zwischen Vernässung und Austrocknung sowie zeitweiligem Sauerstoffmangel. Die Böden sind insbesondere während der Vernässungsphasen empfindlich gegenüber Bodenverdichtung und nur eingeschränkt landwirtschaftlich nutzbar.

Pseudogleye kommen in weiten Teilen des Planungsraums, insbesondere in der Niederung des Oderbruchs, vor. Aufgrund der zeitweiligen Vernässung bieten sie ein erhöhtes Biotopentwicklungspotenzial für feuchteangepasste Lebensgemeinschaften. Bei entsprechender Nutzung und Entwicklung können sich hier insbesondere feuchte Wiesen und Weiden sowie standorttypische feuchte Waldgesellschaften, beispielsweise Stieleichen-Hainbuchenwälder, entwickeln. Das Biotopentwicklungspotenzial ist jedoch durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung deutlich eingeschränkt. So reagieren Biotope auf Pseudogleyen besonders empfindlich auf Veränderungen des Bodenwasserhaushalts sowie auf Bodenverdichtung, insbesondere während der Vernässungsphasen. Eine intensive Bodenbearbeitung und Entwässerung können die standorttypischen Feuchteverhältnisse verändern und damit

die Entwicklung und den Erhalt feuchteangepasster Lebensgemeinschaften beeinträchtigen.

Moorböden

Die hauptsächlich im Bereich des Letschiner Hauptgrabens kleinflächig vorkommenden Moorstandorte stellen aufgrund ihrer organischen Substrate und dauerhaft hohen Wasserstände Standorte mit sehr hoher Lebensraumfunktion dar. Sie bieten hochspezialisierten Arten Lebensraum und reagieren besonders empfindlich auf Veränderungen des Wasserhaushalts. Bereits geringe Veränderungen im Wasserhaushalt können zu irreversiblen Funktionsverlusten führen.

Natürliche Bodenfruchtbarkeit

Die Böden des Untersuchungsraumes weisen aufgrund ihrer unterschiedlichen Entstehung, Substratzusammensetzung und Wasserhaushaltsverhältnisse eine differenzierte Eignung als Standort für die landwirtschaftliche Nutzung auf. Die natürliche Bodenfruchtbarkeit stellt dabei ein wesentliches Maß für die Produktionsfunktion des Bodens dar und spiegelt dessen Fähigkeit wider, Pflanzen mit Wasser, Nährstoffen und Wurzelraum zu versorgen.

Die auf den sandigen bis schwach lehmigen Moränenstandorten des Reitweiner Sporns, der Oderhänge sowie der südlich angrenzenden Agrarlandschaften vorkommenden Braunerden und Fahlerden weisen überwiegend Bodenzahlen zwischen 30 und 50 auf (siehe Abbildung 12). Teilweise werden niedrigere Werte unter 30, vereinzelt auch höhere Werte erreicht. Insgesamt besitzen diese Standorte damit eine mittlere bis stellenweise eingeschränkte natürliche Bodenfruchtbarkeit. Die landwirtschaftliche Nutzbarkeit ist entsprechend stark von den jeweiligen Standortbedingungen sowie von der Wasserverfügbarkeit abhängig.

Die grundwasser- und stauwasserbeeinflussten Böden des Oderbruchs weisen demgegenüber überwiegend mittlere bis hohe natürliche Ertragspotenziale auf. Die Bodenzahlen liegen häufig über 50, teilweise jedoch auch im Bereich zwischen 30 und 50. Entsprechend werden insbesondere die Agrarlandschaften des östlichen und westlichen Oderbruchs intensiv landwirtschaftlich genutzt. Dies spiegelt sich auch in den überwiegend mittleren bis hohen Ackerzahlen wider. Hohe Ackerzahlen treten zudem im Bereich der Grünlandniederung im nordöstlichen Bereich des Oderbruchs auf, während die Werte im Deichvorland überwiegend niedrig bis sehr niedrig ausfallen.

Die hohe Ertragsfähigkeit der grundwasser- und stauwasserbeeinflussten Standorte ist eng an die Wasserverhältnisse gebunden. Während bei günstiger Wasserregulierung leistungsfähige landwirtschaftliche Nutzungen möglich sind, können hohe Grundwasserstände und Vernässungen durch Stauwasser die Bewirtschaftung einschränken. Insbesondere die Grünlandnutzung stellt auf diesen Bereichen eine standortgerechte und langfristig stabile Nutzungsform dar, während eine intensive ackerbauliche Nutzung nur eingeschränkt standortangepasst ist.

Zur Berücksichtigung von Böden mit einer hohen Bedeutung für die landwirtschaftliche Nutzung wird der Bewertung der Regionalen Planungsgemeinschaft Oderland-Spree gefolgt. Entsprechend werden alle Böden mit Ackerzahlen von mehr als 45 im Landschaftsplan als besonders ertragreiche Böden bewertet (RPG 2025a). Auf Niedrigertragsstandorten mit Bodenzahlen von weniger gleich 23 Punkten auf dem Reitweiner Sporn und im Deichvorland besteht eine erhöhte Herausforderung für eine landwirtschaftliche Bodennutzung.

Insgesamt besitzen die Böden des Oderbruchs eine hohe Bedeutung für die landwirtschaftliche Nutzung des Untersuchungsraumes. Gleichzeitig besteht insbesondere auf den grundwasser- und stauwasserbeeinflussten Standorten ein Zielkonflikt zwischen den Anforderungen einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung und dem Erhalt der natürlichen Bodenfunktionen.

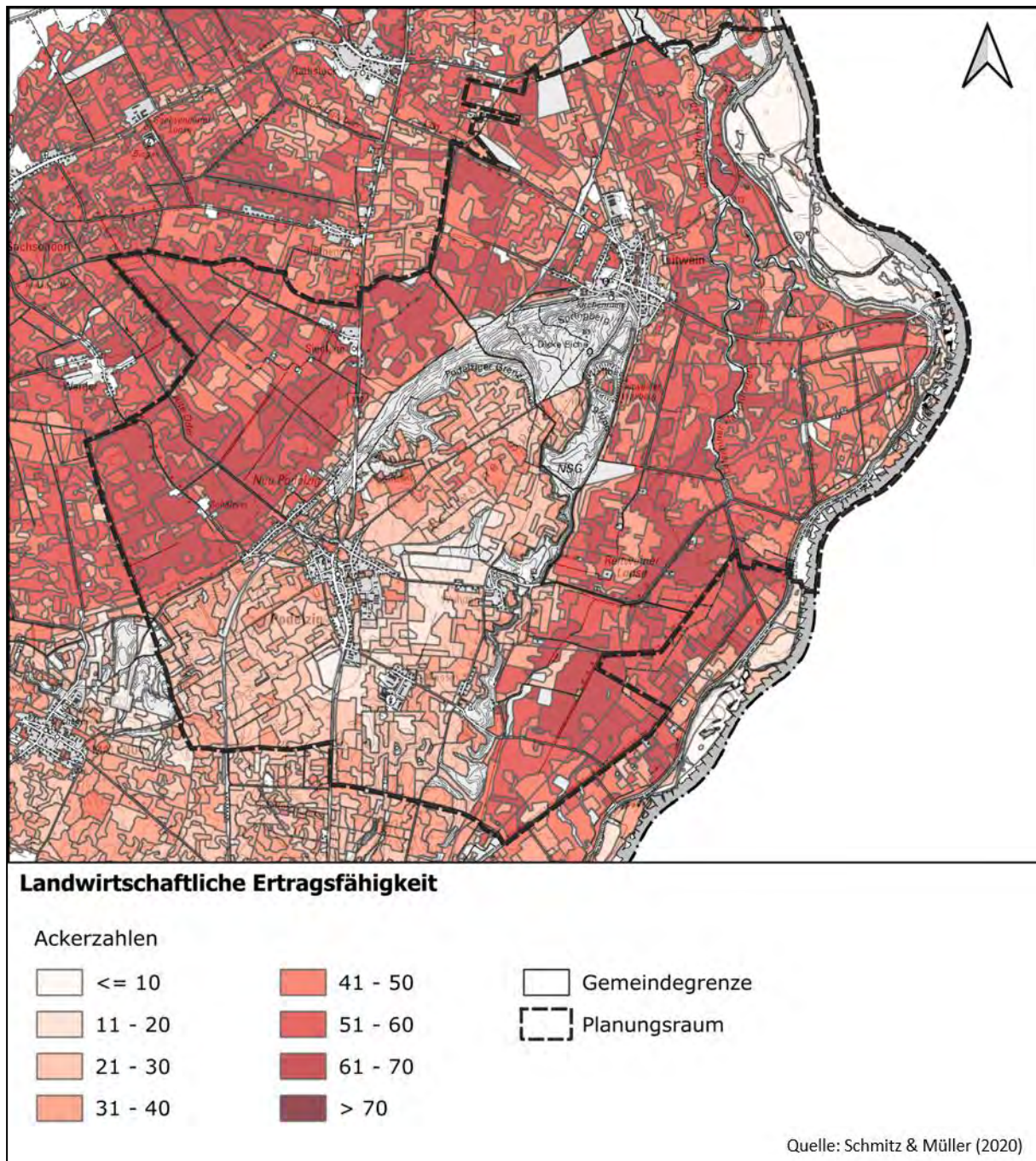


Abbildung 12: Landwirtschaftliche Ertragsfähigkeit (Ackerzahlen) gemäß Schmitz & Müller (2020)

Kreislauffunktion

Der Boden ist ein zentraler Bestandteil des Naturhaushalts und übernimmt wesentliche Funktionen im Wasser- und Stoffkreislauf. Die Leistungsfähigkeit im Wasserhaushalt wird

insbesondere durch die Infiltration bestimmt, also das Eindringen von Niederschlagswasser in den Boden. Sie steuert die Anteile von Speicherung, Verdunstung und Grundwasserneubildung und beeinflusst damit Oberflächenabfluss und Abflussdynamik in Gewässern.

Die Wasserverfügbarkeit im Boden wird durch die Feldkapazität sowie insbesondere die nutzbare Feldkapazität (nFK) beschrieben. Sie stellt die für Pflanzen tatsächlich verfügbare Wassermenge dar und wird maßgeblich durch Bodenart, Bodenstruktur und Humusgehalt bestimmt.

Im Planungsraum bestehen deutliche räumliche Unterschiede der Bodenwasserverhältnisse (siehe Abbildung 10). In den grundwasser- und stauwasserbeeinflussten Niederungsbereichen treten überwiegend hohe bis sehr hohe Feldkapazitäten auf. Die pflanzenverfügbare Wassermenge kann jedoch lokal durch Staunässe sowie Sauerstoffmangel eingeschränkt sein.

Demgegenüber weisen die höher gelegenen Standorte des Reitweiner Sporns sowie der Oderhänge mit ihren überwiegend mineralischen Böden (Braunerden, Fahlerden, Parabraunerden) geringe bis mittlere Feldkapazitäten auf. Die pflanzenverfügbare Wassermenge ist hier begrenzt, sodass insgesamt nur mäßig ausgeglichene Standortbedingungen für die Vegetationsentwicklung vorliegen.

Neben dem Wasserhaushalt besitzen Böden eine zentrale Funktion im Kohlenstoffkreislauf. Sie speichern Kohlenstoff in Form organischer Substanz und wirken damit als Kohlenstoffsenke. Die Speicherkapazität wird maßgeblich durch Wasserhaushalt, Bodenart und Sauerstoffverfügbarkeit bestimmt.

Im Planungsraum zeigen sich erhöhte Kohlenstoffvorräte insbesondere in den grundwasserbeeinflussten Niederungsbereichen sowie in den Moorstandorten (bis ca. 90 t/ha). Aufgrund der anaeroben Bedingungen wird organische Substanz nur langsam abgebaut, sodass Kohlenstoff langfristig gespeichert wird.

Demgegenüber weisen die höher gelegenen mineralischen Standorte des Reitweiner Sporns, der Hanglagen und angrenzenden Ackerflächen überwiegend geringere Kohlenstoffvorräte (unter ca. 30 t/ha) auf. Durch bessere Durchlüftung und höhere biologische Aktivität wird organische Substanz hier schneller mineralisiert.

Für die Bewertung ist insbesondere der Oberboden (0–30 cm) von Bedeutung, da hier ein Großteil des organischen Kohlenstoffs gespeichert ist und dieser besonders empfindlich auf Nutzungsänderungen reagiert. Bodenbearbeitung und Entwässerung können daher kurzfristig zu erhöhten CO₂-Freisetzungen führen.

Die intensive landwirtschaftliche Nutzung wirkt sich insgesamt nachteilig auf die Kohlenstoffspeicherung aus, da sie Abbauprozesse beschleunigen und Humusgehalte reduzieren kann. Besonders relevant ist dies auf kohlenstoffreichen Standorten wie Moor- und Niederungsböden.

Insgesamt kommt den Moor- und Niederungsböden eine hohe Bedeutung für den Klimaschutz zu. Ihr Erhalt sowie eine bodenschonende, standortangepasste Nutzung sind entscheidend für die langfristige Sicherung der Kohlenstoffspeicherfunktion.

Regelungsfunktion im Wasser- und Stoffhaushalt

Die Regelungsfunktion des Bodens besitzt eine hohe Bedeutung für den Schutz von Wasser, Klima und Stoffkreisläufen im Naturhaushalt. Sie umfasst insbesondere die Filter-, Puffer- und Transformationsfunktion sowie die Regulation des Wasserhaushalts. Durch die Bindung, Speicherung und Umwandlung von Stoffen tragen Böden zum Grundwasserschutz und zur Regulation von Nähr- und Schadstoffkreisläufen bei. Die Leistungsfähigkeit dieser Funktionen ist wesentlich von den Bodeneigenschaften abhängig und kann insbesondere durch Versiegelung, Verdichtung und Schadstoffeinträge beeinträchtigt werden.

Im Plangebiet dominieren Braunerden und Braunerde-Fahlerden sowie Pseudogleye und Gleye. Die Braunerden und Braunerde-Fahlerden des grundmoränengeprägten Reitweiner Sporns weisen aufgrund ihrer meist tief entwickelten und gut durchwurzelbaren Profile eine hohe bis mittlere Filter- und Pufferleistung auf. Die überwiegend sandigen bis sandig-lehmigen glazialen Ausgangssubstrate ermöglichen vergleichsweise lange Sickerwasserverweilzeiten in der ungesättigten Bodenzone (siehe Abbildung 21) und tragen damit zu einer hohen Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung bei. In den glazialen Stauchungsgebieten können jedoch kleinräumig wechselnde Lagerungsverhältnisse von Sand, Schluff und Ton zu unterschiedlichen Wasser- und Stofftransportwegen führen und damit die Versickerungs-, Speicher- und Filterfunktionen kleinräumig differenzieren.

Pseudogleye und pseudovergleyte Braunerden, insbesondere im Oderbruch außerhalb des Deichvorlands vorkommend, sind durch zeitweise Staunässe und wechselnde Sauerstoffbedingungen geprägt, wodurch ihre biologischen und stoffhaushaltlichen Funktionen in Abhängigkeit vom Wasserhaushalt variieren.

Gley- und Humusgleyböden sind durch den Einfluss von Grundwasser geprägte Bodenbildungen. Sie kommen insbesondere im Oderdeichvorland, am Hangfuß des Reitweiner Sporns sowie stellenweise in der Ackerlandschaft der Oderbruchniederung vor. Sie sind besonders empfindlich gegenüber Veränderungen des Wasserhaushalts, da eine Entwässerung den Abbau organischer Substanz fördern und zur Freisetzung von gebundenem Kohlenstoff führen kann.

Auenböden übernehmen wichtige Funktionen als Sediment- und Nährstoffsinken. Außerdem enthalten sie mehr organischen Kohlenstoff als Land- oder Mineralböden. Aus diesen Gründen sind solche Böden in der Aue im Land Brandenburg besonders schutzwürdig (LfU 2019a, MLUK 2020). Im Oderdeichvorland werden durch wiederkehrende Überflutungen mineralische und organische Stoffe eingetragen und gespeichert. Hier befinden sich großflächige Auenböden mit hoher potenzieller Schutzwürdigkeit. Auf den Niederungsflächen außerhalb des Deichvorlandes sind diese Funktionen aufgrund der unterbundenen Überflutungsdynamik nur noch eingeschränkt wirksam.

Kleinflächig vorkommende Moorstandorte im Raum Reitwein besitzen aufgrund ihrer hohen Kohlenstoffspeicherfunktion eine besondere Bedeutung für den Klimaschutz. Bei Erhalt des natürlichen Wasserhaushalts binden sie Kohlenstoff langfristig und wirken als bedeutende Kohlenstoffsinken.

Für beide Gemeinden ergibt sich die Notwendigkeit, Böden mit hoher Funktionserfüllung und grund- und stauwasserbeeinflusste Standorte zu erhalten sowie Versiegelungen, Verdichtungen und Stoffeinträge möglichst zu vermeiden. Insbesondere Versiegelungen führen zu einem weitgehenden bis vollständigen Verlust der natürlichen Regelungsfunktionen und sind daher auf das unbedingt erforderliche Maß zu begrenzen.

Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte

Die Archivfunktion von Böden umfasst sowohl natur- als auch kulturhistorische Aspekte und beschreibt ihre Eigenschaft, Informationen über die Entwicklung einer Landschaft langfristig zu speichern. Böden mit ausgeprägter Archivfunktion werden als Archivböden bezeichnet, da sie besondere Merkmale aufweisen, die Rückschlüsse auf vergangene Umweltbedingungen und menschliche Nutzungen ermöglichen.

Diese Informationen betreffen unter anderem die Vegetations- und Klimageschichte, die Landschafts- und Reliefentwicklung sowie Einflüsse von Naturereignissen. Ebenso dokumentieren Böden die Entwicklung landwirtschaftlicher Nutzungen, Siedlungsstrukturen und kultureller Aktivitäten des Menschen. Damit besitzen sie einen hohen wissenschaftlichen und planerischen Informationswert.

Böden als Archive der Naturgeschichte

Im Planungsraum weisen die Daten des Landesamtes für Umwelt (LfU 2019) besonders die Auenböden im Deichvorland der Gemeinde Reitwein als wertvolle Archive der Naturgeschichte aus. Da sich hier über lange Zeiten schrittweise Flusssedimente abgelagert haben, dokumentieren diese Böden die natürliche Entwicklung und die historischen Verlagerungen der Flusslandschaft besonders gut. Sie ermöglichen darüber hinaus Rückschlüsse auf die Entwicklung der Gewässerdynamik sowie auf Veränderungen von Vegetation und Landnutzung im Auenraum und stellen somit eine bedeutende Grundlage für die Rekonstruktion der Landschaftsgeschichte im Auenbereich dar.

Ergänzend besitzen die kleinflächig vorkommenden Moorböden eine besondere Archivfunktion für die Klima- und Landschaftsgeschichte. Die über Jahrtausende schichtweise abgelagerten Torfe und Mudden enthalten konservierte Pollen sowie pflanzliche und tierische Reste, anhand derer sich die frühere Vegetationsentwicklung sowie klimatische und hydrologische Veränderungen der Region rekonstruieren lassen (LfU o.J.).

Eine besondere geologische Archivfunktion besitzen die eiszeitlich geprägten Stauchungsgebiete im Bereich des Reitweiner Sporns. Während auch andere glaziale Sedimente Zeugnis der eiszeitlichen Landschaftsentwicklung geben, dokumentieren die durch die Gletscherbewegungen deformierten und teilweise aufgerichteten Sedimentschichten die Einwirkung des Inlandeises auf den Untergrund. Sie bewahren damit geologische Spuren der eiszeitlichen Landschaftsentstehung und ermöglichen Rückschlüsse auf die Entstehung und Entwicklung des Landschaftsraumes.

Böden als Archive der Kulturgeschichte

In Ergänzung zur naturgeschichtlichen Archivfunktion besitzen die Böden des Planungsraums auch eine hohe Bedeutung für die Rekonstruktion der menschlichen Siedlungs- und Nutzungsgeschichte.

Die Auenböden im Deichvorland spiegeln in ihren Schichten die Wechselwirkungen zwischen dem Fluss und der historischen Landnutzung im Oderaue-Bereich wider. Durch die Abfolge der Sedimente dokumentieren sie, wie sich die menschliche Nutzung im Umfeld der Gewässer über lange Zeiträume entwickelt und verändert hat. Sie stellen damit ein wichtiges Zeugnis für die historische Entwicklung dieser Kulturlandschaft dar.

Den Moorstandorten kommt eine ebenso wichtige Rolle als Kulturarchiv zu, auch wenn sie behördlich nicht explizit so ausgewiesen sind. Ihr sauerstoffarmes Milieu konserviert Spuren menschlicher Nutzung über lange Zeiträume. Anhand der dort erhaltenen Pollenprofile lassen sich Veränderungen der Vegetation sowie Hinweise auf landwirtschaftliche Nutzung und menschliche Eingriffe in die Landschaft nachvollziehen. Sie leisten damit einen wichtigen Beitrag zum Verständnis der regionalen Kulturlandschaftsentwicklung.

Bodendenkmale

Bodendenkmale sind im Boden verborgene oder aus ihm hervortretende Zeugnisse vergangener menschlicher Tätigkeiten. Dazu zählen unter anderem Siedlungsreste, Gräberfelder, Befestigungsanlagen, Wegeführungen oder Relikte historischer Landnutzung. Sie umfassen sowohl sichtbare Strukturen wie Wälle oder Grabhügel als auch unsichtbare Befunde, die erst durch archäologische Untersuchungen nachgewiesen werden können.

Als Teil des kulturellen Erbes liefern Bodendenkmale wichtige Informationen über die Lebensweisen, Wirtschaftsformen und sozialen Strukturen früherer Gesellschaften. Häufig stellen sie die einzigen erhaltenen Quellen für bestimmte historische Epochen dar und sind daher von besonderer wissenschaftlicher und kulturgeschichtlicher Bedeutung.

Im Land Brandenburg unterliegen Bodendenkmale dem gesetzlichen Schutz durch das Brandenburgische Denkmalschutzgesetz (BbgDSchG). Dieses verpflichtet dazu, Denkmale als bedeutende Zeugnisse der Geschichte zu schützen, zu erhalten und zu erforschen.

Im Planungsraum befindet sich eine Vielzahl unterschiedlicher Bodendenkmale. Aktuell werden 66 Bodendenkmale im Sinne von § 2 Abs 1 und Abs. 2, Satz 4 BbgDSchG gemäß BLDAM ausgewiesen (BLDAM 2025).

In der Gemeinde Podelzig handelt es sich dabei überwiegend um Siedlungsreste aus verschiedenen Zeitepochen, ergänzt durch Gräberfelder sowie vereinzelt auch Schlachtfelder. Diese spiegeln die lange und vielschichtige Nutzungsgeschichte des Raumes wieder.

In der Gemeinde Reitwein dominieren vor allem Siedlungsstandorte aus unterschiedlichen Zeitstellungen, die auf eine kontinuierliche Besiedlung und Nutzung des Gebietes hinweisen. Insgesamt verdeutlichen die Bodendenkmale im Planungsraum die hohe kulturhistorische Bedeutung der Region und stellen eine wesentliche Grundlage für die Rekonstruktion der Siedlungs- und Landschaftsentwicklung dar.

So werden für die Gemeinden Podelzig und Reitwein Bodendenkmale aus folgenden Zeiträumen gemäß der Besiedlungshistorie des Gebietes aufgeführt (vgl. Denkmalliste des Landes Brandenburg Landkreis Märkisch-Oderland, Stand: 01.01.2026, siehe Abbildung 13):

- Siedlung Ur- und Frühgeschichte
- Gräberfeld Bronzezeit und Eiszeit
- Siedlung römische Kaiserzeit
- Siedlung slawisches Mittelalter
- Schlachtfeld Neuzeit
- Dorfkern dt. Mittelalter, Dorfkern Neuzeit
- Siedlung Neolithikum (nur Podelzig)
- Militärische Anlage Neuzeit
- Burgwall slawisches Mittelalter, Schloss Neuzeit (nur Reitwein)

Dabei stehen die Bodendenkmale Burgwall Reitwein (slavisches Mittelalter, Nr. 60465) und Deich Reitwein (Nr. 61056) unter besonderem Schutz. Eingriffe und Veränderungen an diesen Bodendenkmalen sind daher nicht zulässig. Es handelt sich hierbei um obertägig sichtbare Denkmale. Sie besitzen eine große Bedeutung für das Landschaftsbild sowie einen hohen kulturgeschichtlichen Zeugniswert. Gemäß BbgDSchG § 2 Abs. 3 steht auch die Umgebung eines solchen Bodendenkmals unter Schutz und darf visuell nicht verändert werden.

Geotope

Als Geotope werden Orte schützenswerter unbelebter Natur bezeichnet. Hierzu zählen sowohl natürliche geologische und geomorphologische Erscheinungsformen der Erdoberfläche als auch durch menschliche Eingriffe entstandene Aufschlüsse, in denen Gesteine und Böden sichtbar werden. Geotope fungieren als Archive der Erdgeschichte und liefern wichtige Erkenntnisse über die geologische Entwicklung einer Region sowie die Entstehung und Veränderung von Landschaften und Lebensräumen.

Auf dem Gebiet der Gemeinde Podelzig befindet sich im Bereich der Priesterschlucht als Teil des Naturschutzgebietes „Reitweiner Sporn mit Priesterschlucht sowie Mühlen- und Zeisigberg“ ein Geotop in Form eines engen Trockentals (sogenannter „Rummel“) (siehe Karte 2 – Boden). Solche periglazialen Täler entstanden vor allem durch Schmelzwasserabflüsse während der letzten Eiszeit (Weichsel-Kaltzeit) und wurden in der nacheiszeitlichen Phase durch Erosionsprozesse weiter vertieft. Sie stellen anschauliche Zeugnisse der

eiszeitlich geprägten Landschaftsentwicklung dar und veranschaulichen die Formungsprozesse der Oderhänge.

Darüber hinaus befindet sich im Sichelgrund, westlich der Ortslage Podelzig, unweit der westlichen Gemeindegrenze, ein weiteres geologisch bedeutsames Objekt mit einer besonderen Lagerungsform beziehungsweise Sedimentstruktur. Der dort befindliche geologische Aufschluss bzw. Steilhang dokumentiert die komplexen Ablagerungs- und Deformationsprozesse während der Eiszeiten und ermöglicht Einblicke in die geologische Entwicklung des Untergrundes. Es ergänzt damit die geowissenschaftliche Bedeutung des Planungsraumes und besitzt einen besonderen Wert als Archiv der Landschaftsgeschichte.

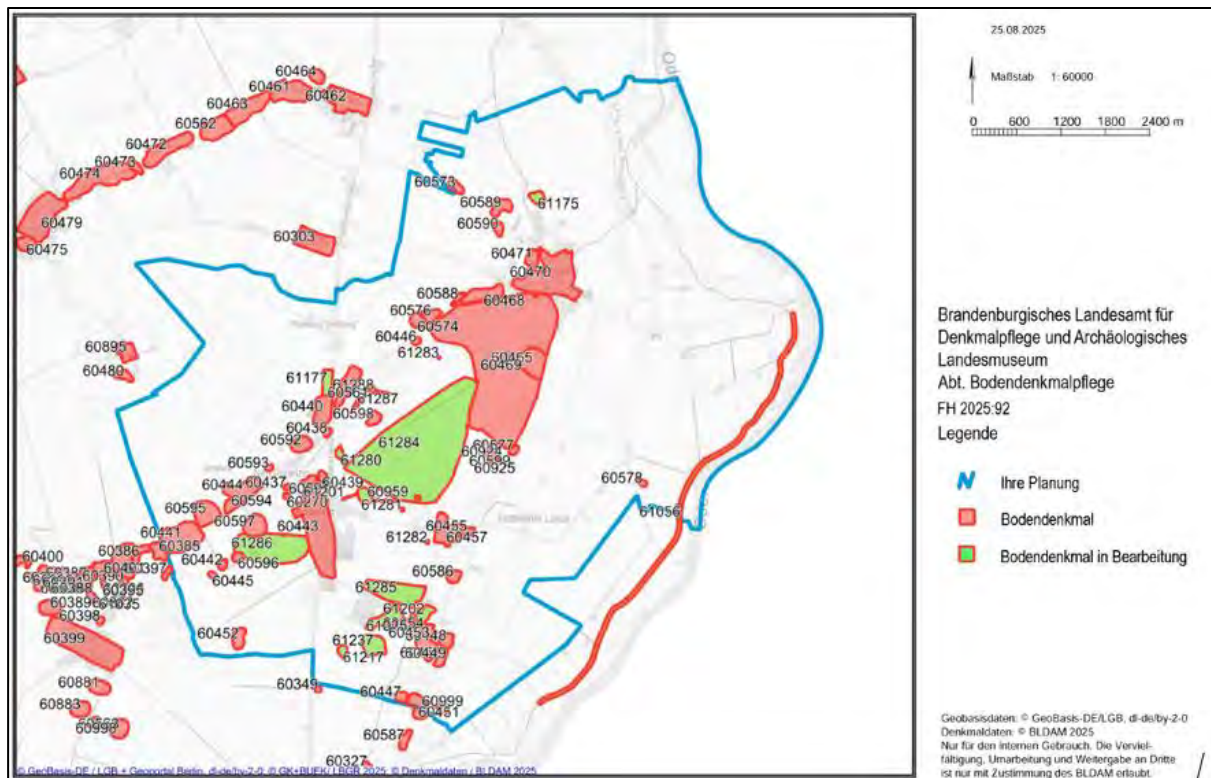


Abbildung 13: Bodendenkmale im Plangebiet gemäß BLDAM (2025)

Nutzungsfunktion als Rohstofflagerstätte

Gemäß LBGR (2026c) bzw. der Karte der oberflächennahen Rohstoffe (1:50.000 BB, KOR 50) erstreckt sich am westlichen Rand der Gemeinde Podelzig, angrenzend an die Gemeinde Reitwein, ein Höffigkeitsgebiet (Nr. 1848, Name: Klessin) für den Rohstoff Kiessand. Dieser könnte potenziell abgebaut und als Füll- und Bettungsmaterial sowie als Betonzuschlagstoff verwendet werden. Die Karte der oberflächennahen Rohstoffe stellt die Verbreitung und das Potenzial von Steine- und Erden-Rohstoffen im Land Brandenburg dar. Das im Planungsraum gekennzeichnete Gebiet weist dabei ein auf Grundlage geologischer Erkenntnisse vermutetes Rohstoffpotenzial auf. Die tatsächliche Mächtigkeit, Qualität und wirtschaftliche Gewinnbarkeit sind noch nicht ausreichend bekannt. Die Darstellung als Höffigkeitsgebiet bzw. Rohstoffpotenzialgebiet ist daher nicht mit bereits regionalplanerisch ausgewiesenen Vorrang- oder Vorbehaltsgebieten für die oberflächennahe Rohstoffgewinnung gleichzusetzen.

4.4.4.2 Entwicklungstendenzen (einschl. Gefährdungen)

Bodenbelastungen und -gefährdungen lassen sich grundsätzlich in stoffliche und nicht-stoffliche Beeinträchtigungen unterteilen. Stoffliche Belastungen entstehen durch den Eintrag von Fremd- und Schadstoffen in den Boden. Diese können sowohl aus Altlasten und Altstandorten stammen als auch durch aktuelle Nutzungen, beispielsweise die Landwirtschaft, oder durch Immissionen aus Verkehr und Industrie verursacht werden. Je nach Art und Intensität der Einträge können sie die natürlichen Bodenfunktionen erheblich beeinträchtigen. Auch Veränderungen der Vegetationszusammensetzung können, insbesondere infolge veränderter Nutzungen, den Nährstoffhaushalt und weitere Bodeneigenschaften beeinflussen.

Zu den nicht-stofflichen Beeinträchtigungen zählen insbesondere Erosionsprozesse durch Wasser und Wind, Bodenverdichtungen infolge mechanischer Belastungen, Veränderungen des Bodenwasserhaushalts durch Entwässerung, klimawandelbedingte Trockenheit sowie die Versiegelung und der Abtrag von Böden im Zusammenhang mit Bebauung oder Rohstoffgewinnung. Während Bodenverdichtungen und Veränderungen des Bodenwasserhaushalts teilweise reversibel sein können, sind die Folgen von Erosion, Bodenabtrag und Versiegelung aufgrund des Verlusts bzw. der Überprägung von Bodenfunktionen häufig nur langfristig oder nicht vollständig reversibel.

Erosionsgefährdung durch Wasser

Bei der Wassererosion wird Oberboden durch oberflächlich abfließendes Niederschlagswasser abgetragen und in tiefer gelegenen Bereichen wieder abgelagert. Dadurch kommt es zum Verlust von Humus und Nährstoffen, was langfristig die Bodenfruchtbarkeit, die Standortqualität sowie die landwirtschaftliche Ertragsfähigkeit beeinträchtigen kann. Die Erosionsanfälligkeit eines Standortes ist abhängig von Niederschlagsintensität, Relief, Bodenart, Bodenbedeckung und landwirtschaftlicher Nutzung. Besonders gefährdet sind unbedeckte Ackerflächen, Hanglagen sowie verdichtete Böden mit geringer Infiltrationskapazität.

Die Bewertung der potenziellen Wassererosionsgefährdung im Planungsraum erfolgt auf Grundlage der Daten des LBGR (siehe Abbildung 14). Der Datensatz bildet die räumliche Verteilung der potenziellen Bodenerosionsgefährdung auf landwirtschaftlichen Flächen ab. Der potenzielle Bodenabtrag ergibt sich dabei aus der Kombination des Regenerositätsfaktors R, des Bodenerodierbarkeitsfaktors K sowie des Hangneigungsfaktors S und des Hanglängenfaktors L. Die Bewertung stellt die natürliche Standortgefährdung unter ausschließlicher Berücksichtigung naturräumlicher Faktoren dar, ohne Einbezug landwirtschaftlicher Bewirtschaftungsmaßnahmen wie Bodenbearbeitung, Bodenbedeckung oder Fruchtfolge.

Die Gemeinden Podelzig und Reitwein liegen am westlichen Rand des Oderbruchs im Bereich des Reitweiner Sporns. Dieser bildet eine markante Geländestufe in Form der Oderhänge, die sich deutlich über die Niederung erheben und abschnittsweise steil zur Oderbruchniederung abfallen. Die daraus resultierende ausgeprägte Reliefenergie wirkt sich unmittelbar auf die Erosionsanfälligkeit der Böden aus.

Vor diesem Hintergrund zeigt die Wassererosionsgefährdung auf Landwirtschaftsflächen in den Gemeinden Podelzig und Reitwein eine deutlich räumlich differenzierte Verteilung (siehe Abbildung 14). Aufgrund der ausgeprägten Reliefenergie besteht insbesondere auf landwirtschaftlich genutzten Flächen im Bereich der Oderhänge und auf dem Reitweiner Sporn ein hohes bis sehr hohes potenzielles Erosionsrisiko. Auf einigen Flächen gelten feldblockbezogene Vorschriften für die landwirtschaftliche Bewirtschaftung zur Minderung der

Erosionsgefährdung gemäß § 16 der Verordnung zur Durchführung der im Rahmen der Gemeinsamen Agrarpolitik geltenden Konditionalität (GGAPKondV) (siehe Kapitel 7.3.1).

Auf bewaldeten Flächen an den Oderhängen und auf dem Reitweiner Sporn besteht je nach Reliefenergie ebenso eine hohe potenzielle Gefährdung durch Wassererosion, die durch die Bewaldung deutlich reduziert wird. Dennoch sind Erosionsprozesse insbesondere an steilen Hängen und in Bereichen von Abflusskonzentrationen eines temporär auftretenden Oberflächenabflusses auch innerhalb von Waldflächen und an deren Rändern zu beobachten, beispielsweise angrenzend zur Ortslage Reitweins an der nördlichen Spitze des Reitweiner Sporns.

Flächen mit geringer bis sehr geringer Wassererosionsgefährdung umfassen insbesondere die ebenen Niederungsbereiche des Oderbruchs mit großflächig zusammenhängender landwirtschaftlicher Nutzung. Diese Bereiche weisen aufgrund geringer Reliefenergie ein niedriges Erosionspotenzial auf. Allerdings kann es auch in den überwiegend ebenen Niederungsbereichen auf grund- und stauwasserbeeinflussten Böden zu Erosionserscheinungen kommen. Insbesondere bei schluff- und tonreichen Bodensubstraten kann bei Starkniederschlägen aufgrund eingeschränkter Versickerungsbedingungen Oberflächenabfluss entstehen. Dieser konzentriert sich bevorzugt in Geländemulden und Entwässerungsgräben und kann dort zu linienhaften Erosionsprozessen führen.

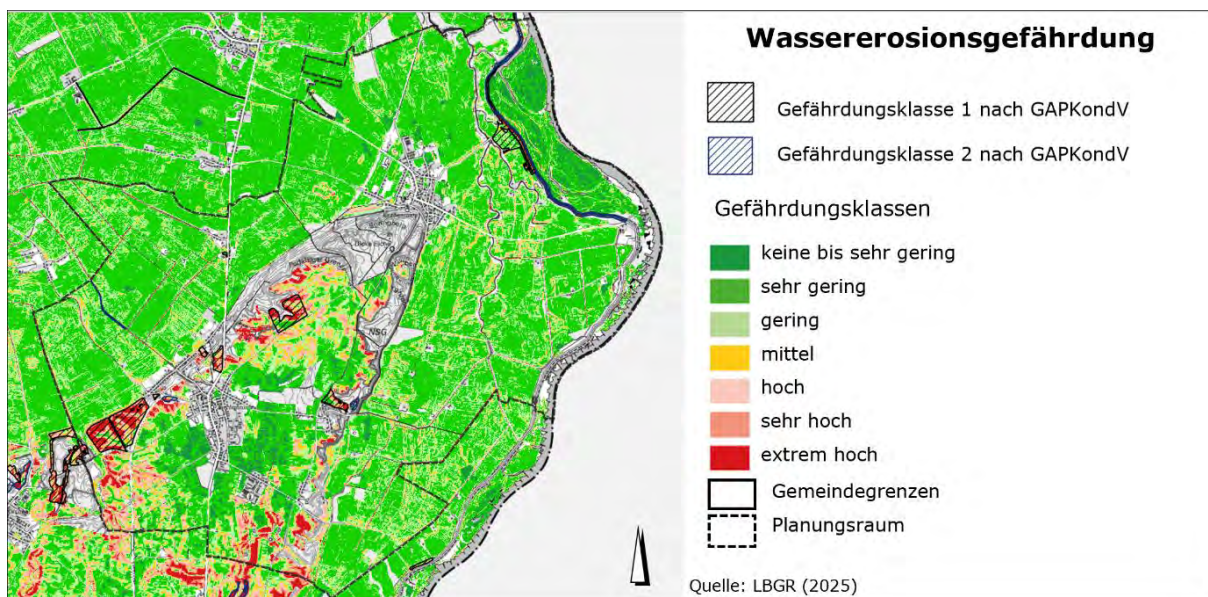


Abbildung 14: Wassererosionsgefährdung auf Landwirtschaftsflächen (Gefährdungsstufen nach RxKxSxL)

Entwicklungstendenz

Unter den Bedingungen des Klimawandels gewinnt die Gefährdung durch Wassererosion an Bedeutung. Insbesondere die prognostizierte Zunahme von Starkniederschlägen kann das Erosionsrisiko erhöhen. Nach längeren Trockenperioden können Böden aufgrund einer verminderten Infiltrations- und Wasserspeicherfähigkeit besonders empfindlich auf Starkniederschläge reagieren, wodurch Oberflächenabfluss und Bodenabtrag zunehmen können (MLUK 2020). Die intensive landwirtschaftliche Nutzung im Planungsraum kann diese Entwicklung verstärken, da bei überwiegender Ackernutzung insbesondere in den Wintermonaten und während der frühen Vegetationsphase eine ausreichende Bodenbede-

ckung fehlt. Der derzeit hohe Anteil des Maisanbaus (siehe Kapitel 2.4.3) kann die Wassererosionsgefährdung zusätzlich erhöhen, da Maisbestände insbesondere in der frühen Vegetationsphase nur eine geringe Bodenbedeckung aufweisen.

Erosionsgefährdung durch Wind

Bei der Winderosion werden feine, trockene Bodenpartikel durch Wind von der Bodenoberfläche abgetragen und verfrachtet. Ähnlich wie bei der Wassererosion ist dabei insbesondere die oberste, humusreiche Bodenschicht betroffen, was zu Nährstoffverlusten und einer Beeinträchtigung der Bodenfruchtbarkeit führen kann.

Die Anfälligkeit gegenüber Winderosion wird vor allem durch Bodenart, Bodenfeuchte, Bodenbedeckung sowie die Offenheit und Windexposition der Landschaft bestimmt. Besonders gefährdet sind unbedeckte, sandige Böden in großflächigen, strukturarmen Agrarlandschaften.

Die Bewertung der Winderosionsgefährdung im Planungsraum erfolgt auf Grundlage der Daten des LBGR (siehe Abbildung 15). Diese stellen die potenzielle Gefährdung landwirtschaftlicher Flächen unter naturräumlichen Bedingungen dar, unabhängig von konkreten Bewirtschaftungsmaßnahmen.

Bereiche mit hoher bis sehr hoher Winderosionsgefährdung konzentrieren sich vor allem auf die großflächigen Ackerstandorte südlich und südwestlich von Podelzig. Weitere Gefährdungsschwerpunkte treten auf dem Reitweiner Sporn sowie abschnittsweise entlang der östlichen Oderhänge und im Deichvorland auf.

Die erhöhten Gefährdungsstufen stehen insbesondere im Zusammenhang mit den sandigen bis sandig-lehmigen Substraten der Braunerden und Braunerde-Fahlerden im Bereich des Reitweiner Sporns und der Oderhänge sowie der Auenlehmsande und Auensande im Deichvorland. Aufgrund ihrer geringen Bindigkeit und der leichten Verlagerbarkeit feiner Bodenpartikel weisen diese Böden eine erhöhte Anfälligkeit gegenüber Winderosion auf. Begünstigt wird dies zusätzlich durch die exponierte Lage der Hochflächen sowie das weitgehende Fehlen wirksamer Windhindernisse. Die Waldflächen an den Oderhängen reduzieren die Winderosionsgefährdung dort erheblich, während die flächendeckende Grünlandnutzung im Deichvorland aufgrund der ganzjährigen Vegetationsbedeckung die Winderosionsgefährdung ebenfalls deutlich mindert.

In den Niederungsbereichen außerhalb des Deichvorlandes dominieren schluffige bis tonige Lehme und Tone als Bodensubstrate im Oberboden. Die bindigen, feinkörnigen Auensedimente weisen eine geringe Erosionsanfälligkeit gegenüber Winderosion auf. Lediglich lokal kann auf ausgetrockneten und vegetationsarmen Flächen eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber Winderosion auftreten.

Stärker strukturierte Landschaftsteile mit Gehölzbeständen, Waldflächen und kleinräumig gegliederten Nutzungsstrukturen weisen ebenfalls überwiegend geringe Gefährdungsstufen auf, da die Windgeschwindigkeit reduziert und die Bodenoberfläche besser geschützt wird.

Ergänzend liegen Erosionsgefährdungsklassen landwirtschaftlicher Flächen gemäß § 16 Abs. 1 der GAP-Konditionalitäten-Verordnung vor. Die dort ausgewiesene Winderosionskulisse bestätigt die räumlichen Schwerpunkte der modellierten Gefährdung und umfasst insbesondere die Ackerflächen im südlichen Bereich des Reitweiner Sporns, Bereiche des Deichvorlandes sowie abschnittsweise die östlichen Oderhänge.

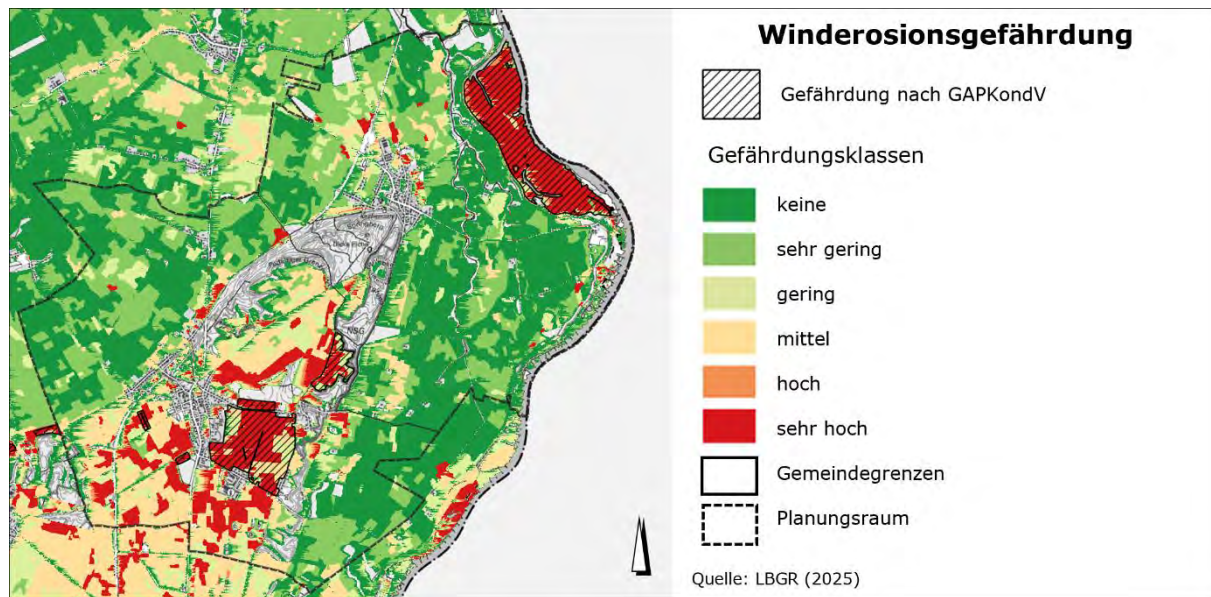


Abbildung 15: Winderosionsgefährdung auf Landwirtschaftsflächen im Plangebiet

Entwicklungstendenz

Unter den Bedingungen des Klimawandels kann die Gefährdung durch Winderosion insbesondere auf sandigen und sandig-lehmigen Böden zunehmen. Häufigere und längere Trockenperioden sowie steigende Temperaturen können zu einer stärkeren Austrocknung der Oberböden führen und dadurch die Erodierbarkeit insbesondere sandiger Bodenpartikel erhöhen (MLUK 2020). Gleichzeitig kann eine zunehmende Häufigkeit von Trockenstress die Vegetationsbedeckung und damit den natürlichen Schutz der Bodenoberfläche beeinträchtigen. Die intensive landwirtschaftliche Nutzung im Planungsraum kann diese Entwicklung verstärken, da insbesondere bei überwiegender Ackernutzung während der vegetationsfreien Zeit und bei fehlender Bodenbedeckung eine erhöhte Angriffsfläche für den Wind besteht. Der derzeit hohe Anteil des Maisanbaus (siehe Kapitel 2.4.3) kann die Winderosionsgefährdung zusätzlich erhöhen, da Maisbestände insbesondere nach der Aussaat und in der frühen Vegetationsphase nur eine geringe Bodenbedeckung aufweisen. Eine zunehmende Austrocknung der Böden infolge des Klimawandels kann daher insbesondere auf den winderosionsgefährdeten sandigen Standorten des Planungsraums zu einer Verschärfung der Gefährdung beitragen.

Bodenverdichtung

Bodenverdichtungen entstehen durch mechanische Belastungen des Bodens, insbesondere infolge des Einsatzes schwerer landwirtschaftlicher Maschinen. Besonders bei hohen Bodenfeuchten werden Bodenporen zusammengedrückt, wodurch sich die Wasser- und Luftführung im Boden verschlechtert. Dies kann das Wurzelwachstum beeinträchtigen, Staunässe begünstigen sowie die Bodenfruchtbarkeit und landwirtschaftliche Ertragsfähigkeit vermindern.

Die Anfälligkeit gegenüber Bodenverdichtungen wird maßgeblich durch die Bodenart, den Humusgehalt, die Bodenfeuchte sowie den Grundwasser- und Stauwassereinfluss bestimmt. Besonders verdichtungsempfindlich sind feinkörnige, bindige sowie grund- und stauwasserbeeinflusste Böden.

Die Bewertung der potenziellen Verdichtungsempfindlichkeit im Planungsraum erfolgt auf Grundlage der Daten des LBGR (siehe Abbildung 16). Die Datengrundlage bezieht sich auf

eine Bodentiefe von 35 cm und berücksichtigt bodenphysikalische Eigenschaften der Böden sowie standortbezogene Faktoren wie Bodenart, Humusgehalt, Trockenrohdichte, Wasserhaushalt, Durchwurzelungstiefe sowie standortbezogene Faktoren wie Grundwasserverhältnisse, bodenkundliche Feuchtestufe und klimatische Wasserbilanz.

Im Planungsraum zeigt sich eine deutliche räumliche Differenzierung der Verdichtungsempfindlichkeit. Die Hochflächen des Reitweiner Sporns, die Oderhänge sowie die südlich und westlich von Podelzig gelegenen Agrarflächen weisen überwiegend eine sehr geringe bis geringe Verdichtungsempfindlichkeit auf. Ursache hierfür sind die dort verbreiteten sandigen bis schwach lehmigen Substrate der Braunerden und Braunerde-Fahlerden, die aufgrund ihrer vergleichsweise hohen Tragfähigkeit und günstigen Porenverhältnisse als wenig verdichtungsanfällig gelten.

Demgegenüber treten in den Niederungsbereichen des Oderbruchs überwiegend mittlere bis hohe und teilweise sehr hohe Verdichtungsempfindlichkeiten auf. Diese stehen im Zusammenhang mit den dort verbreiteten Vega-Gleyen, Gley-Vegen und Vega-Pseudogley-Gleye, sowie den feinkörnigen Auensedimenten mit erhöhten Schluff- und Tonanteilen. Die höheren Bodenfeuchten und die geringere Tragfähigkeit dieser Standorte führen zu einer erhöhten Empfindlichkeit gegenüber mechanischen Belastungen.

Kleinräumig treten auch außerhalb der Niederungsbereiche erhöhte Verdichtungsempfindlichkeiten auf. Insgesamt konzentrieren sich die empfindlichsten Standorte jedoch deutlich auf die Niederungsflächen des Oderbruchs.

Die hohe Verdichtungsempfindlichkeit der Niederungsstandorte besitzt insbesondere für die landwirtschaftliche Nutzung Bedeutung, da Befahrungen bei ungünstigen Bodenfeuchteverhältnissen dort zu nachhaltigen Bodengefügeschäden führen können.

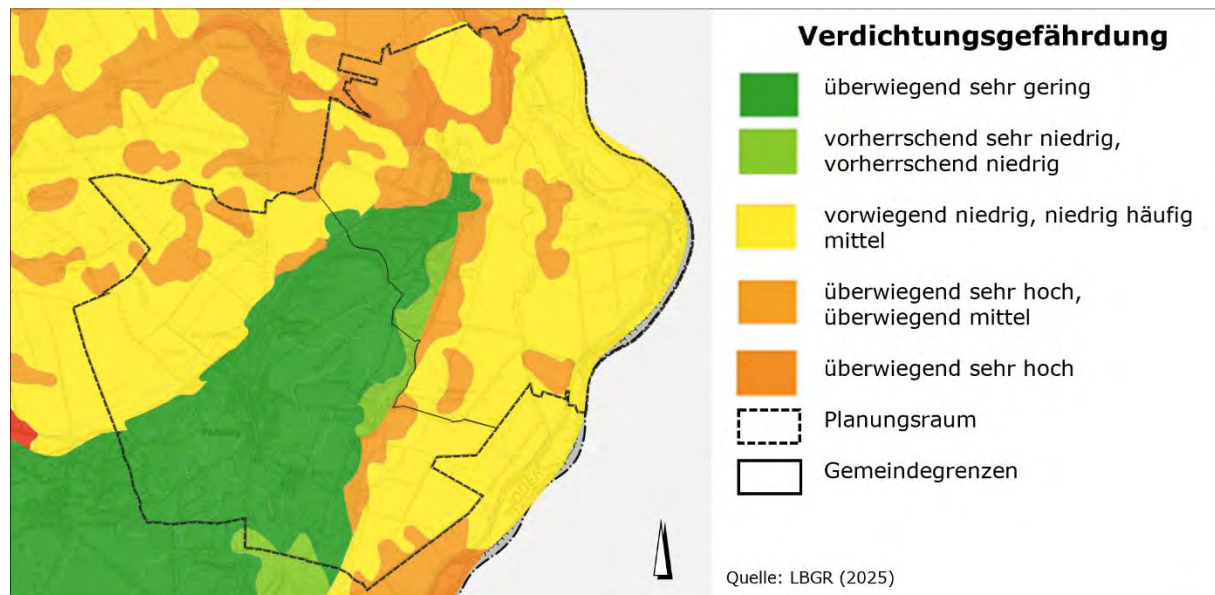


Abbildung 16: Verdichtungsgefährdung im Plangebiet

Entwicklungstendenz

Unter den Bedingungen des Klimawandels kann sich die Gefährdung von Böden durch Verdichtung insbesondere durch veränderte Bodenfeuchteverhältnisse und zunehmend wechselhafte Witterungsbedingungen verschärfen. Während längere Trockenperioden die Böden

zunächst weniger verdichtungsempfindlich machen, können Starkniederschläge und daraus resultierende zeitweise hohe Bodenfeuchten die Befahrbarkeit insbesondere auf schweren und grund- bzw. stauwasserbeeinflussten Böden einschränken. Werden diese Böden unter ungünstigen Feuchtebedingungen mit schweren landwirtschaftlichen Maschinen befahren, steigt das Risiko einer nachhaltigen Verdichtung. Dies kann insbesondere in niederschlagsreichen Phasen sowie bei einer Verschiebung von Aussaat- und Erntezeitpunkten relevant werden.

Versiegelung von Böden (für Siedlungs-, Gewerbe- und Sondergebietsentwicklung)

Die Versiegelung von Böden führt, abhängig vom Versiegelungsgrad, zu einem weitgehenden oder vollständigen Verlust zentraler Bodenfunktionen. Besonders betroffen sind dabei die Wasserdurchlässigkeit sowie die Bodenfruchtbarkeit. Mit der fortschreitenden Ausweitung von Siedlungs- und Verkehrsflächen nimmt der Anteil versiegelter Böden im Landschaftsraum tendenziell zu und verstärkt die genannten Funktionsverluste.

Dies wirkt sich unmittelbar auf den Wasserhaushalt aus, da Niederschlagswasser auf versiegelten Flächen nicht mehr oder nur eingeschränkt versickern kann. In der Folge wird die Grundwasserneubildung reduziert, während der oberflächige Abfluss zunimmt. Dadurch kann es lokal zu einer höheren Belastung der Entwässerungssysteme sowie zu einem gesteigerten Hochwasserrisiko kommen. Gleichzeitig werden über diesen Abfluss vermehrt Stoffe, insbesondere Schadstoffe, in die Oberflächengewässer eingetragen.

Über den Wasserhaushalt hinaus sind auch klimatische Auswirkungen festzustellen. Versiegelte Flächen speichern Wärme und tragen insbesondere in den Sommermonaten zur Aufheizung des Siedlungsraumes bei. Da keine Verdunstung über den Boden stattfinden kann, entfällt der kühlende Effekt der Evapotranspiration. In Verbindung mit dem Mangel an Vegetationsstrukturen, die ansonsten durch Beschattung und Verdunstung temperatursausgleichend wirken, begünstigt dies die Ausbildung von Wärmeinseln in den Siedlungsbereichen.

Neben diesen funktionalen und klimatischen Auswirkungen führt eine dauerhafte Versiegelung zudem zum vollständigen Ausschluss von Luft- und Wasserzufuhr in den Boden. Dies hat den Verlust der Bodenorganismen zur Folge und führt langfristig zum vollständigen Funktionsverlust des Bodens als Lebensraum sowie als Produktionsstandort.

Im Planungsraum Podelzig und Reitwein konzentrieren sich versiegelte Flächen überwiegend auf die Siedlungsbereiche der Ortslagen. Der Raum ist insgesamt durch eine ländlich geprägte, gering verdichtete Siedlungsstruktur mit dominierender landwirtschaftlicher Nutzung charakterisiert. Eine besondere Verdichtung zeigt sich in den Ortskernen von Reitwein und Podelzig, ergänzt durch Verkehrsflächen wie Straßen und Wege. Darüber hinaus treten punktuelle Versiegelungen in Form von landwirtschaftlichen Betriebsflächen, Hofflächen und weiteren Infrastrukturstandorten auf. Außerhalb dieser Bereiche dominieren unversiegelte landwirtschaftlich genutzte Flächen, sodass die Versiegelung insgesamt auf die bebauten und infrastrukturell erschlossenen Teilräume beschränkt bleibt.

Entwicklungstendenz

Reitwein und Podelzig weisen im Innenbereich gegenwärtig einige Baulücken bzw. freie Baugrundstücke auf, die zukünftig für eine Wohnhausbebauung genutzt werden können. Im Innenbereich ist somit mit einer Zunahme der Neuversiegelung und einer dichteren Bebauung zu rechnen. Im Sinne der grundsätzlich zu bevorzugenden Innenentwicklung anstelle der Außenentwicklung werden hierbei Böden beansprucht, die aufgrund der angrenzenden Bebauung bereits Vorbelastungen aufweisen können. Allerdings kann eine weitere Versiegelung im Innenbereich die oben beschriebenen negativen Effekte, beispielsweise das Aufheizen des Siedlungsraums, verstärken.

Mit der Neuaufstellung eines gemeinsamen Flächennutzungsplans ist eine Ausweitung von Wohnbau- und Mischgebietsflächen, die Vorbereitung zur Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen innerhalb von Sondergebieten sowie die Bestandssicherung von Gewerbeflächen vorgesehen. Die Flächennutzungsplanung bereitet für die Siedlungs- und Gewerbeentwicklung eine mögliche Neuversiegelung auf insgesamt ca. 6,4 ha vor, während bereits großflächig versiegelte Bereiche, beispielsweise an den ehemaligen LPG-Standorten an der Stallstraße in Podelzig und am Triftweg in Reitwein, durch die Darstellung als Gewerbefläche weitgehend erhalten bleiben. Zusätzlich werden Flächen zur Errichtung von Photovoltaikanlagen und ihrer Nebenanlagen versiegelt. Details zu den möglichen Versiegelungsentwicklungen, die durch die Flächennutzungsplanung vorbereitet werden, sind in Kapitel 5.1 aufgeführt.

Altlasten und weitere Ablagerungsorte

Altlasten umfassen Altablagerungen und Altstandorte, von denen schädliche Bodenverunreinigungen oder Gefährdungen des Grundwassers ausgehen können. Zu den Altablagerungen zählen insbesondere stillgelegte Abfallbeseitigungsanlagen sowie sonstige Grundstücke, auf denen Abfälle behandelt, gelagert oder abgelagert wurden. Altstandorte umfassen demgegenüber ehemalige Betriebsflächen sowie Standorte, auf denen mit umweltgefährdenden Stoffen umgegangen wurde. Davon abzugrenzen sind Altlastenverdachtsflächen, bei denen aufgrund der früheren Nutzung ein Verdacht auf eine schädliche Boden- oder Grundwasserbelastung besteht, eine abschließende Gefährdungsbeurteilung jedoch noch aussteht. Weiterhin stellen illegale Müllablagerungen, häufig in der freien Landschaft, Beeinträchtigungen für den Boden dar.

Im Planungsraum Podelzig und Reitwein sind diese drei Kategorien in unterschiedlicher Ausprägung vertreten und spiegeln die historische Nutzungsvielfalt des Gebietes wider (Altlastendaten: MOL 2025a).

Die Altablagerungen beziehen sich dabei auf ehemalige Gemeindemüllkippen, konkret

- die Müllkippe im Kuschmannsgrund in der Gemarkung Reitwein (Reg.-Nr. 0242640062, Flur 18),
- die Gemeindemüllkippe an der Priesterschlucht in der Gemarkung Podelzig (Reg.-Nr. 0242640063, Flur 8) sowie
- die Müllkippe an der Aue in der Gemarkung Podelzig (Reg.-Nr. 0242640064, Flur 4).

Diese Standorte sind nach aktuellem Kenntnisstand saniert. Eingriffe in die Deponiekörper sind jeweils zu vermeiden.

Die Altstandorte umfassen insbesondere den ehemaligen militärischen Intensivkriegsschauplatz Klessin (Reg.-Nr. 0242640065, Gemarkung Podelzig, Flur 8), der als sanierter Altstandort eingestuft ist. Für Eingriffe in den Untergrund ist hier eine fachgutachterliche Begleitung erforderlich, zudem sind Nutzungsänderungen vorab mit der unteren Boden-schutzbehörde abzustimmen. Ergänzend ist eine ehemalige Tankstellenfläche im Bereich Reitwein als weiterer altstandortbezogener Belastungsraum zu nennen.

Die Altlastenverdachtsflächen umfassen im Gemeindegebiet eine größere Anzahl ehemaliger Nutzungen mit potenzieller stofflicher Relevanz. Hierzu zählen insbesondere

- der Agrar-Flugplatz Podelzig (Reg.-Nr. 0242643064, Gemarkung Podelzig, Flur 2, Flurstück 186),
- die MTS/MAS mit Tankstelle in Reitwein (Reg.-Nr. 0242643073, Gemarkung Reitwein, Flur 7, Flurstücke 367 und 368),
- der Agrar-Flugplatz Reitwein (Reg.-Nr. 0242643082, Gemarkung Reitwein, Flur 5, Flurstücke 221, 220, 218, 222 und 203),

- die LPG Golzow Betriebsteil Reitwein (Reg.-Nr. 0242643083, Gemarkung Reitwein, Flur 8, Flurstücke 74, 258 und 259),
- der alte Gutshof Reitwein (Reg.-Nr. 0242643104, Gemarkung Reitwein, Flur 7, Flurstücke 263 bis 271),
- die Maschinen-Ausleih-Station Podelzig (Reg.-Nr. 0242643145, Gemarkung Podelzig, Flur 9, Flurstücke 124 bis 129 sowie 210; teilsanierte Altlastenverdachtsfläche) sowie
- der Schießplatz Podelzig (Reg.-Nr. 0542640091, Gemarkung Podelzig, Flur 3, Flurstück 123).

Vor dem Hintergrund dieser Vornutzungen ist bei sämtlichen Eingriffen in den Untergrund sowie bei Nutzungsänderungen grundsätzlich eine Abstimmung mit der unteren Bodenschutzbehörde des Landkreises Märkisch-Oderland erforderlich. Je nach Vorhaben können darüber hinaus weiterführende Untersuchungen oder Gefährdungsabschätzungen notwendig werden.

Darüber hinaus stellen illegale Abfallablagerungen eine Beeinträchtigung der freien Landschaft dar. Solche Ablagerungen wurden beispielsweise an einer landschaftsbildbedeutsamen Hang- und Senkenstruktur im Sichelsgrund westlich der Ortslage Podelzig im Rahmen der landschaftsplanerischen Aufnahme festgestellt.

Entwicklungstendenz

Bei den sanierten Altablagerungen und Altstandorten ist bei Beibehaltung der derzeitigen Nutzung grundsätzlich von keiner wesentlichen Zunahme der Beeinträchtigungen auszugehen. Bei Eingriffen in den Untergrund oder Nutzungsänderungen können jedoch weiterhin Gefährdungen durch verbliebene Schadstoffe oder Altlastenbestandteile entstehen. Daher sind die Vorgaben der zuständigen Bodenschutzbehörde zu beachten und bei Bedarf fachgutachterliche Untersuchungen und eine Begleitung der Maßnahmen erforderlich.

Bei den Altlastenverdachtsflächen besteht aufgrund der früheren Nutzungen weiterhin ein potenzielles Risiko für schädliche Bodenverunreinigungen und Beeinträchtigungen des Grundwassers. Insbesondere bei baulichen Eingriffen, Entsiegelungen oder Nutzungsänderungen können bislang nicht erkannte Belastungen aufgeschlossen oder mobilisiert werden. Je nach Vorhaben können daher weiterführende Untersuchungen und Gefährdungsabschätzungen erforderlich werden.

Illegale Abfallablagerungen können sich durch weitere Ablagerungen ausweiten und zu einer zunehmenden Beeinträchtigung von Boden und Landschaftsbild führen. Abhängig von Art und Zusammensetzung der abgelagerten Stoffe besteht zudem das Risiko einer stofflichen Belastung des Bodens und einer Verlagerung von Schadstoffen in tiefere Bodenschichten oder das Grundwasser. Insbesondere an der im Sichelsgrund festgestellten Ablagerungsstelle ist daher eine weitere Ablagerung von Abfällen zu vermeiden und eine ordnungsgemäße Beseitigung anzustreben.

Stoffeinträge durch die landwirtschaftliche Nutzung

Die Landwirtschaft prägt die regionale Wirtschafts- und Kulturlandschaft und nutzt den Boden als zentrale Produktionsgrundlage. Die landwirtschaftliche Nutzung ist dabei mit einer intensiven Bewirtschaftung und gezielten Eingriffen in die natürlichen Stoffkreisläufe und Bodeneigenschaften verbunden. Insbesondere durch Düngung, Pflanzenschutz und Bodenbearbeitung kann der natürliche Stoffhaushalt verändert und unter bestimmten Bedingungen das natürliche Gleichgewicht der Böden beeinträchtigt werden.

Eine wesentliche Belastung ergibt sich insbesondere aus erhöhten Einträgen von Stickstoff- und Phosphorverbindungen. Diese gelangen sowohl direkt über mineralische und organische Düngemittel in den Boden als auch indirekt über Erosionsprozesse, bei denen nährstoffhaltige Bodenpartikel sowie gebundene Verbindungen wie Phosphat verlagert werden. Bei anhaltender Überversorgung können sich daraus Veränderungen der Bodenchemie ergeben, insbesondere eine Absenkung des pH-Wertes (Versauerung) sowie Nährstoffüberschüsse in angrenzenden Ökosystemen (Eutrophierung), was sowohl die Bodenfunktionen als auch die biologische Vielfalt beeinträchtigen kann.

Im Planungsraum Podelzig und Reitwein werden Flächen überwiegend landwirtschaftlich genutzt, vor allem in Form intensiv bewirtschafteter Ackerstandorte. In Abhängigkeit von der Nutzungsintensität gelangen dabei Nährstoffe aus Düngemitteln sowie Pflanzenschutzmitteln in den Boden und können sich insbesondere in Senkenbereichen anreichern. Zusätzlich besteht bei intensiver ackerbaulicher Nutzung das Potenzial zur Akkumulation von Schwermetallen sowie weiteren stofflichen Rückständen aus Pflanzenschutzmitteln. Bei hohen Stickstoffüberschüssen ist zudem die Gefahr der Verlagerung in tiefere Bodenschichten sowie der Nitratauswaschung in das Grundwasser gegeben.

Insbesondere auf leicht geneigten Ackerflächen kann es zusätzlich zu verstärkten Oberbodenabträgen und Stoffverlagerungen in Senken- und Gewässerbereiche kommen. Dies kann auch zu einer zusätzlichen Belastung angrenzender Oberflächengewässer durch diffuse Stoffeinträge führen.

Langfristig kann dies zu einer Beeinträchtigung zentraler Bodenfunktionen, insbesondere der Filter-, Puffer- und Lebensraumfunktion, führen. Zusätzlich kann die Bodenstruktur durch intensive Bewirtschaftung beeinträchtigt werden, wodurch insbesondere Infiltrations- und Speicherfunktionen des Bodens reduziert werden können.

Ein Schwerpunkt von Beeinträchtigungen und möglichen Gefährdungen der Bodenverhältnisse durch Stoffeinträge ist im Planungsraum bei mageren Standorten zu verorten:

Eutrophierung und Entwicklungstendenz nährstoffarmer Bodenverhältnisse

Für die nährstoffarmen Böden im Bereich des Oderdeichvorlands werden durch die landwirtschaftliche Nutzung keine wesentlichen negativen Veränderungen der Nährstoffverhältnisse erwartet. Für das dortige Dauergrünland gelten die Regelungen zur Erhaltung von Dauergrünland gemäß § 7 GAP-Direktzahlungen-Verordnung, was u.a. die Umwandlung in Ackerflächen erheblich einschränkt. Zudem unterliegen weite Teile der Flächen den Schutzbestimmungen der 15. Erhaltungszielverordnung für die FFH-Kulisse „Odervorland Oderbruch“, weiterhin sind einige Grünlandflächen als geschützte Biotope ausgewiesen. Es ist daher zu erwarten, dass die vorherrschende extensive Nutzung als Mähweiden und Hutungen auch zukünftig weitgehend erhalten bleibt und sich die Nährstoffverhältnisse der Standorte nicht wesentlich verändern.

Demgegenüber wird der Großteil der besonders nährstoffarmen Standorte, die nahezu vollständig auf dem Reitweiner Sporn liegen, ackerbaulich genutzt. Auch wenn derzeit ein geringer Teil dieser Flächen im Rahmen der Ökoregelungen 1a und 1b als nicht produktive Flächen bzw. mit einer extensiveren Bewirtschaftung ohne Düngung und ohne Pflanzenschutzmitteleinsatz bewirtschaftet wird, ist eine zukünftige Intensivierung der ackerbaulichen Nutzung nicht auszuschließen. Auch selbstbegrünte Brachen können bei fehlender standortangepasster Pflege zu einer weiteren Nährstoffanreicherung beitragen und damit die Beeinträchtigung der für Trockenlebensräume charakteristischen nährstoffarmen Standortverhältnisse aufrechterhalten.

Eutrophierung nährstoffarmer Bodenverhältnisse durch Robinienaufwuchs

Im bewaldeten Bereich kann die Dominanz der Robinie die natürliche Nährstoffarmut der Böden und damit deren Lebensraumfunktion für besonders wertgebende Trockenlebensräume beeinträchtigen. Durch die Stickstoffanreicherung mithilfe von Wurzelknöllchenbakterien und die leicht zersetzbare Laubstreu kann die Robinie die Nährstoffverfügbarkeit und Humusbildung im Boden erhöhen. Dies kann zu einer Veränderung der Standortbedingungen führen und dadurch die charakteristische Artenzusammensetzung seltener Mager- und Trockenlebensräume beeinträchtigen.

Entwicklungstendenz

Im Planungsgebiet wird eine zunehmende Sukzession u.a. durch Robinienaufwuchs auf waldangrenzenden oder brachliegenden Offenflächen beobachtet. Bei fortschreitender Sukzession werden die Bodenverhältnisse durch Nährstoffanreicherung nachhaltig verändert und als Magerstandorte für wertgebende und an Trockenlebensräume angepasste Tier- und Pflanzenarten erheblich gefährdet.

Entwässerung feuchter Standorte

Für die landwirtschaftliche Nutzung werden insbesondere die grundwasser- und stauwasserbeeinflussten Standorte im Oderbruch über ein weit verzweigtes Netz an Gräben und Drainagen entwässert. Die Entwässerung der Auenbereiche außerhalb des Deichvorlandes hat zu einer Absenkung der Grundwasserstände und einer Verringerung des Grundwassereinflusses auf die Böden geführt. Dadurch werden die natürlichen Bodenwasserverhältnisse verändert und die Böden insbesondere in niederschlagsarmen Perioden stärkerer Austrocknung ausgesetzt. Die veränderten Wasser- und Redoxverhältnisse beeinflussen zudem die bodenbildenden Prozesse sowie den Stoff- und Nährstoffhaushalt. Auf humusreichen und organisch geprägten Standorten kann die verstärkte Durchlüftung darüber hinaus den Abbau organischer Substanz fördern. Standorte mit ursprünglich hoher Bodenfeuchte werden entsprechend in ihren Bodenverhältnissen und ihrer Lebensraumfunktion insbesondere für Feuchtlebensräume nachhaltig beeinträchtigt.

Entwicklungstendenz

Die bereits durch Eindeichung und Entwässerung veränderten Bodenwasserverhältnisse können sich infolge zunehmender Trockenperioden und sinkender Grundwasserstände im Zuge des Klimawandels weiter verschärfen (siehe weiteres Unterkapitel). Dies kann insbesondere auf grundwasserbeeinflussten Auenböden zu einer weiteren Austrocknung und Veränderung der bodenökologischen Funktionen führen.

Zunahme der Trockenperioden und Dürren

Die Folgen des Klimawandels zeigen sich in Brandenburg neben einer zunehmenden Häufigkeit von Wetterextremen insbesondere im Wasserhaushalt. Wiederkehrende niederschlagsarme Jahre führen zu einer tiefgreifenden Austrocknung der Böden, sodass bestehende Wasserdefizite auch in Jahren mit durchschnittlichen Niederschlagsmengen teilweise nicht vollständig ausgeglichen werden können. In der Folge sinken die Grundwasserstände und Oberflächengewässer weisen zunehmend niedrigere Wasserstände auf.

Im Planungsraum können sowohl die grundwasserfernen Braunerden auf dem Reitweiner Sporn als auch die grund- und stauwasserbeeinflussten Auenböden im Oderbruch von langanhaltenden Trockenperioden betroffen sein. So zeigt die Abbildung 17 für den Planungsraum im Sommer 2023 eine extreme bis schwere Dürre, obwohl bis in den August hinein so viel Niederschlag wie seit 16 Jahren nicht mehr gefallen war. Die vorangegangenen Jahre waren dagegen von geringen Niederschlägen und teilweise extremen Dürreintensitäten geprägt (siehe Abbildung 18), sodass der Dürrezustand der Böden noch im Sommer

2023 andauerte. Bei der Betrachtung des pflanzenverfügbaren Wassers Mitte September 2023 wurde für die Gemeinden Reitwein und Podelzig in der obersten Bodenschicht bis 25 cm eine nutzbare Feldkapazität von unter 20 % ausgewiesen. Bereits bei einer nutzbaren Feldkapazität von 30 % wird von einer Schwelle für beginnenden Pflanzenwasserstress ausgegangen.

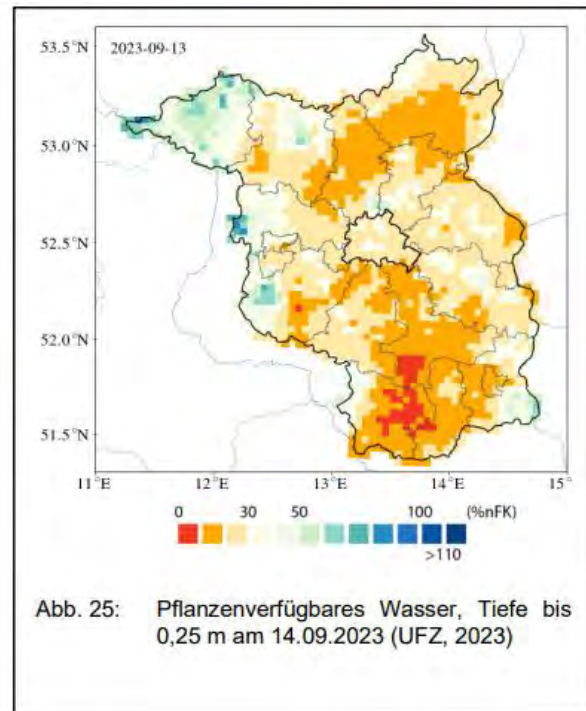
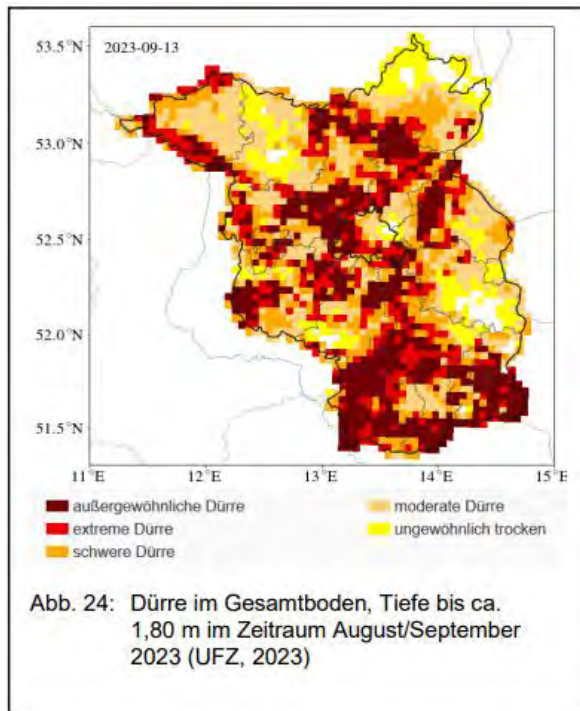


Abbildung 17: Dürre im Gesamtboden und Pflanzenverfügbares Wasser im Jahr 2023 im Land Brandenburg

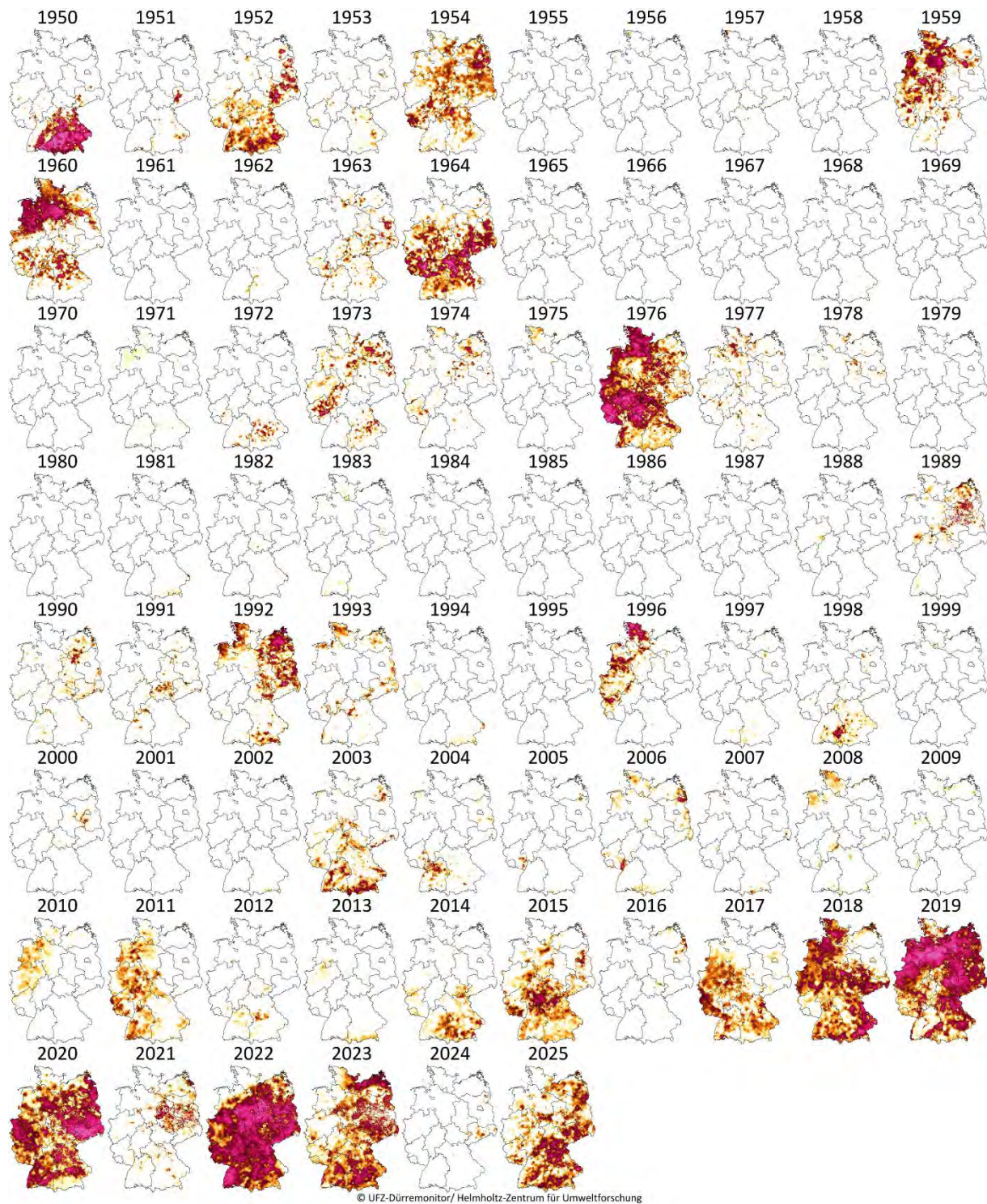


Abbildung 18: Dürreintensität für den Gesamtboden (bis 2 m Tiefe) in den Sommermonaten Juni bis August der Jahre 1950 bis 2025

Rohstoffabbau

Eine mögliche zukünftige Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden kann sich durch einen potenziellen Abbau der im Höffigkeitsgebiet vermuteten Kiessandvorkommen ergeben. Ein Abbau würde mit einer Veränderung des natürlichen Bodenaufbaus und Reliefs sowie mit einem Verlust bzw. einer erheblichen Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktionen

einhergehen. Aufgrund der bislang nicht abschließend bekannten Mächtigkeit, Qualität und wirtschaftlichen Gewinnbarkeit des Rohstoffvorkommens ist derzeit jedoch keine konkrete Entwicklung des Rohstoffabbaus absehbar.

Stoffeinträge aus dem Straßenverkehr

Der Verkehr stellt insbesondere entlang von Straßen eine potenzielle Quelle für stoffliche Bodenbelastungen dar. Relevante Schadstoffe wie Schwermetalle (u. a. Blei, Cadmium, Zink und Kupfer) aus Reifen- und Bremsabrieb sowie Fahrzeugemissionen und polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) können sich im straßennahen Oberboden anreichern. Zudem können Tausalze aus dem Winterdienst zu erhöhten Natrium- und Chlorideinträgen und dadurch zu Beeinträchtigungen von Bodenstruktur, Bodenorganismen und Vegetation führen. In offenen Landschaftsräumen können Schadstoffe zudem durch Wind verfrachtet werden. Die Belastungsintensität hängt insbesondere von Verkehrsdichte und Abstand zur Fahrbahn ab. Im Planungsraum sind insbesondere straßennahe Bereiche entlang der B 112 in Podelzig und der L 331 in Reitwein potenziell betroffen, wobei das Verkehrsaufkommen auf der B 112 deutlich höher ist als auf der L 331.

Entwicklungstendenz

Eine wesentliche Zunahme der verkehrsbedingten stofflichen Belastungen des Bodens ist derzeit nicht absehbar. Die Belastungen entlang der Verkehrswege werden voraussichtlich auf dem bestehenden Niveau fortbestehen und sich insbesondere in den straßennahen Bereichen durch eine langfristige Anreicherung von Schadstoffen im Oberboden manifestieren. Entlang der B 112 ist aufgrund des höheren Verkehrsaufkommens von einer stärkeren potenziellen Belastung auszugehen, während die L 331 aufgrund ihres deutlich geringeren Verkehrsaufkommens voraussichtlich nur eine untergeordnete Rolle spielt. Eine mögliche Zunahme der Belastungen könnte sich bei einer künftig steigenden Verkehrsdichte ergeben, ist derzeit jedoch nicht abschätzbar.

4.5 Grundwasser

4.5.1 Rechtliche Vorgaben

Der Schutz des Grundwassers in Brandenburg basiert auf einem abgestuften europäischen, bundes- und landesrechtlichen Rahmen sowie ergänzenden fachplanerischen Vorgaben. Zentrale Grundlage bildet die Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), die für Grundwasserkörper das Ziel eines guten mengenmäßigen und chemischen Zustands festlegt. Zudem gelten das Verschlechterungsverbot sowie das Verbesserungsgebot als verbindliche Grundprinzipien der Bewirtschaftung. Eine nachhaltige Grundwasserentnahme ist sicherzustellen. Für den Planungsraum ist insbesondere der Grundwasserkörper Oderbruch (DEGB_DEBB_ODR_OD_5) relevant.

Die Grundwasserrichtlinie (GWRL) konkretisiert diese Anforderungen und ergänzt die Wasserrahmenrichtlinie insbesondere durch die Festlegung von Qualitätsnormen und Schwellenwerten für bestimmte Schadstoffe sowie durch Vorgaben zur Beurteilung des chemischen Zustands und zur Analyse von Belastungstrends. Damit bildet sie die fachliche Grundlage für eine einheitliche Bewertung des Grundwasserzustands innerhalb der Europäischen Union.

Auf Bundesebene wird der Grundwasserschutz im Wasserhaushaltsgesetz (WHG) geregelt. Dieses verpflichtet zur nachhaltigen Bewirtschaftung des Grundwassers und zum Schutz vor nachteiligen Veränderungen seiner Beschaffenheit. Grundwasserentnahmen sowie

sonstige Nutzungen, insbesondere Einleitungen und Versickerungen, unterliegen grundsätzlich einem Erlaubnisvorbehalt und sind nur zulässig, wenn sie mit den Bewirtschaftungszielen vereinbar sind.

Im Land Brandenburg konkretisiert das Brandenburgische Wassergesetz (BbgWG) diese Vorgaben und überführt sie in landesrechtliche Regelungen zur Bewirtschaftung der Grundwasserressourcen. Dabei steht insbesondere die Sicherung der öffentlichen Trinkwasserversorgung im Vordergrund. Gleichzeitig ist sicherzustellen, dass die Grundwasserneubildung erhalten bleibt und nachteilige Veränderungen des Wasserhaushalts vermieden werden. Zur Umsetzung der Ziele der Wasserrahmenrichtlinie, insbesondere zur Erreichung eines guten chemischen Zustands, werden darüber hinaus Schutzgebiete festgelegt und Nutzungsbeschränkungen in besonders empfindlichen Bereichen vorgesehen.

Im Anschluss an die rechtlichen Rahmenbedingungen werden die planerischen Vorgaben betrachtet, die den Schutz des Grundwassers in Brandenburg konkretisieren und auf räumlicher Ebene umsetzen. Während die gesetzlichen Regelungen die grundlegenden Anforderungen und Bewirtschaftungsziele vorgeben, dienen planerische Instrumente dazu, diese Ziele in der Praxis zu steuern und in unterschiedliche Fachplanungen zu integrieren.

Weitere planerische Vorgaben für das Schutzgut Grundwasser sind dem Kapitel 3 zu entnehmen.

4.5.2 Datengrundlagen und Methodik

Die Darstellung und Beschreibung des Schutzgutes Grundwasser basiert auf hydrogeologischen Kartenmaterialien sowie Geofachdaten des Geoportals des Landesamtes für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (LBGR), den Steckbriefen zur hydrogeologischen Raumgliederung des Landes Brandenburg, Daten der Auskunftsplattform Wasser (AWP) des Landes Brandenburg sowie GIS-basierten Auswertungen thematischer Geofachdaten der Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB). Weiterhin wurden Studien zur wasserwirtschaftlichen Situation im Oderbruch berücksichtigt (vgl. LUA 2001). Die Bewertung und die Einschätzung von Vorbelastungen und potenziellen Gefährdungen des Grundwassers erfolgte ebenso auf zuvor genannten Datenquellen sowie des Steckbriefs des Grundwasserkörpers „Oderbruch“ (DEGB_DEBB_ODR_OD_5) für den 3. Bewirtschaftungszeitraum der EU-Wasserrahmenrichtlinie: 2022 – 2027, der unter anderem Informationen zum mengenmäßigen und chemischen Zustand des Grundwasserkörpers enthält (LfU 2021a). Für die Bewertung der Grundwasserneubildung dient das Landschaftsprogramm Brandenburg als Orientierung, indem bei einer Sickerwasserrate von mehr als 150 mm/a von einer überdurchschnittlichen Grundwasserneubildung ausgegangen wird (MLUR 2001).

Wesentliche Merkmale des Bestands und der Bewertung der Grundwasserverhältnisse sind in Karte 3 – Wasser dargestellt.

4.5.3 Bestand

Das Grundwasser ist ein wesentlicher Bestandteil des Wasserhaushalts und übernimmt wichtige Funktionen für Natur und Landschaft. Es bildet eine wichtige Grundlage der Trinkwasserversorgung, beeinflusst die Bodenfeuchte und den Wasserhaushalt von Oberflächengewässern und stellt einen entscheidenden Standortfaktor für grundwasserabhängige Ökosysteme sowie für die landwirtschaftliche Bodennutzung dar. Die Grundwasserneubildung erfolgt überwiegend durch die Versickerung von Niederschlagswasser. Darüber hinaus kann es unter entsprechenden hydraulischen Verhältnissen zu einem Zustrom von Wasser aus Oberflächengewässern in das Grundwasser kommen.

Bei der Betrachtung des Grundwassers sind zunächst zwei unterschiedliche Abgrenzungen von Grundwasservorkommen zu unterscheiden: zum einen die Unterteilung in hydrogeologische Teilräume und Grundwasserleiter gemäß den geologischen und hydrogeologischen Fachdaten des Landesamtes für Bergbau, Geologie und Rohstoffe (LBGR) und zum anderen die Abgrenzung von Grundwasserkörpern gemäß der EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) zur Bewertung ihres mengenmäßigen und chemischen Zustands.

Bezüglich der hydrogeologischen Situation liegt der Planungsraum in zwei deutlich unterschiedlichen Teilräumen: den grundwassernahen Niederungsbereichen des Oderbruchs innerhalb der Odertalwanne sowie den angrenzenden Hochflächen der Barnimer und Lebuser Hochfläche im Bereich des Reitweiner Sporns (LBGR o. J. a, b). In diesen Teilräumen treten unterschiedliche geologische und hydrogeologische Schichten in variierenden Tiefen auf, die als Grundwasserleiterkomplexe 1 und 2 bzw. als Grundwassergeringleiter ausgebildet sind und unterschiedliche hydraulische Eigenschaften sowie unterschiedliche Funktionen für den Naturhaushalt, die Landschaft und die wasserwirtschaftliche Nutzung aufweisen (siehe Abbildung 19).

Für die Niederungsbereiche des Oderbruchs ist der Grundwasserleiter 1.1 (GWL 1.1) von besonderer Relevanz. Er bildet im Plangebiet einen überwiegend unbedeckten, sandig-kie-sigen Grundwasserleiter mit hoher hydraulischer Durchlässigkeit und einer engen hydraulischen Verbindung zur Geländeoberfläche und zu den Oberflächengewässern. Lokal wird der Grundwasserleiter durch organogene sowie schluffig-tonige Deckschichten, insbesondere Torf- und Auenablagerungen, überlagert. Aufgrund ihrer vergleichsweise geringen vertikalen Durchlässigkeit kann die Versickerung von Niederschlagswasser in den darunterliegenden Grundwasserleiter eingeschränkt und verzögert werden. Dadurch kann sich Wasser oberhalb der bindigen Schichten zeitweise stauen und zur Ausbildung oberflächennaher Stau- bzw. Schichtenwasserhorizonte beitragen.

Die oberflächennahen Grundwasserverhältnisse der Niederung werden neben der Grundwasserneubildung aus versickertem Niederschlagswasser sowohl durch den Grundwasserzustrom aus den angrenzenden Hochflächen, unter anderem vom Reitweiner Sporn, als auch durch den wasserstandsabhängigen Zustrom von Oderwasser beeinflusst. Aufgrund der gegenüber der umgebenden Niederung erhöhten Wasserstände der eingedeichten Oder kann Oderwasser unter entsprechenden hydraulischen Verhältnissen in den angrenzenden Grundwasserleiter infiltrieren. Diese als Drängewasserströmung bezeichnete Strömung ist insbesondere vom Wasserstand der Oder abhängig (Hotzan 1998). Der Einfluss der Oderwasserstände auf die Grundwasserverhältnisse nimmt mit zunehmender Entfernung von der Oder ab und ist nach Angaben des LUA bei Reitwein noch in einer Entfernung von rund 1.000 m vom Westufer der Oder bemerkbar (LUA 2001).

Darüber hinaus wird der Wasserhaushalt der Niederung durch das Grabensystem, die Entwässerung landwirtschaftlicher Flächen mittels Drainagen und die wasserwirtschaftliche Steuerung beeinflusst. Während die Grabensysteme der Ableitung und Regulierung von Oberflächen- und teilweise auch Grundwasser dienen, führen Drainagen insbesondere auf landwirtschaftlich genutzten Flächen zu einer beschleunigten Ableitung von Boden- und Sickerwasser und damit zu einer Beeinflussung der oberflächennahen Wasserstände. Zur wasserwirtschaftlichen Regulierung des Grabensystems gehört auch die teilweise Zuführung von Oderwasser über Anlagen wie den Überleiter Reitwein. Aufgrund der nach Norden gerichteten Entwässerung über den Letschiner Hauptgraben ist dessen Bedeutung für den Wasserhaushalt des Planungsraums jedoch räumlich begrenzt und betrifft vor allem die extensiv genutzten Grünland- und Auenwaldbereiche im Nordosten der Gemeinde. Für die übrigen Niederungsbereiche ist die Wasserzuführung über den Überleiter insbesondere für die nördlich angrenzenden Gemeinden von Bedeutung.

Die Grundwasserflurabstände der Oderniederung können im Planungsraum lokal weniger als 1 m betragen (siehe Abbildung 20). Im östlichen Plangebiet sind überwiegend Grundwasserflurabstände von weniger als 3 m dokumentiert, während im westlichen Plangebiet und teilweise im Bereich des Deichvorlands überwiegend Grundwasserflurabstände von mehr als 3 m, jedoch weniger als 10 m auftreten. Die Verweilzeiten des Sickerwassers in der ungesättigten Bodenzone bis zum Erreichen des oberflächennahen Grundwasserleiters sind im Plangebiet teilweise sehr kurz und können nur wenige Monate betragen (siehe Abbildung 21).

Im oberflächennahen Bereich der Barnimer und Lebuser Hochflächen bzw. des Reitweiner Sporns sind zusammenhängende Grundwasserleiter nur eingeschränkt ausgebildet. Überwiegend stehen durchlässige Sandablagerungen an, in denen versickerndes Niederschlagswasser vergleichsweise rasch in den Untergrund gelangt, sodass sich oberflächennah nur begrenzt Stauwasser bildet. Stellenweise treten jedoch Grundwassergeringleiter bzw. hydraulisch gering durchlässige bindige Schichten auf, die den vertikalen Wassertransport hemmen können.

Der Hauptgrundwasserleiterkomplex 2 (GWLK 2) liegt im Bereich der Hochflächen deutlich tiefer als die oberflächennahen Grundwasserleiter der Niederung (siehe Abbildung 19). Die Grundwasserflurabstände zum Hauptgrundwasserleiter betragen im hydrogeologischen Teilraum der Lebuser Hochfläche im Mittel etwa 20 m und können in exponierten Lagen wie dem Reitweiner Sporn mehr als 50 m erreichen (LBGR o.J. b). Die überlagernden Grundmoränenablagerungen aus Geschiebemergel wirken dabei aufgrund ihrer geringen Durchlässigkeit als hydraulische Hemmschicht. So sind die Verweilzeiten des Sickerwassers in der ungesättigten Bodenzone bis zum Erreichen des Hauptgrundwasserleiters am Reitweiner Sporn mit teilweise deutlich mehr als 50 Jahren erheblich länger als in der Niederung des Oderbruchs (siehe Abbildung 21). So wird die Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung gegenüber dem von der Geländeoberfläche aus nächstgelegenen Grundwasserleiter deutlich höher bewertet als in der Oderniederung. Allerdings können durch glaziale Stauchungsstrukturen und die damit verbundene kleinräumig wechselnde Lagerung sandiger, kiesiger und bindiger Sedimente die hydrogeologischen Verhältnisse bzw. die Durchlässigkeit des Untergrundes variieren (siehe Abbildung 22).

Gemäß der EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) ist der Planungsraum im 3. Bewirtschaftungszeitraum der EU-WRRL (2022 bis 2027) vollständig Bestandteil des Grundwasserkörpers „Oderbruch“ (DEBB_ODR_OD_5). Dieser erstreckt sich über die Grundwasserleiter der oben genannten hydrogeologischen Teilräume. Die Abgrenzung und Beschreibung von Grundwasserkörpern erfolgt im Rahmen der WRRL mit dem Ziel, einen guten chemischen und mengenmäßigen Zustand des Grundwassers zu erhalten bzw. zu erreichen. Für die Zustandsbewertung und die Festlegung von Maßnahmen zur Erreichung der Bewirtschaftungsziele werden neben den hydrogeologischen und hydrologischen Verhältnissen insbesondere die Landnutzung sowie bestehende Belastungen und potenzielle Risiken für den Grundwasserkörper berücksichtigt.

Im Plangebiet befinden sich ausschließlich im Bereich der Oderniederung zwölf Grundwassermessstellen des Landesamts für Umwelt, die die Grundwasserstände messen und teilweise auch chemischen Zustand erfassen (siehe Tabelle 9).

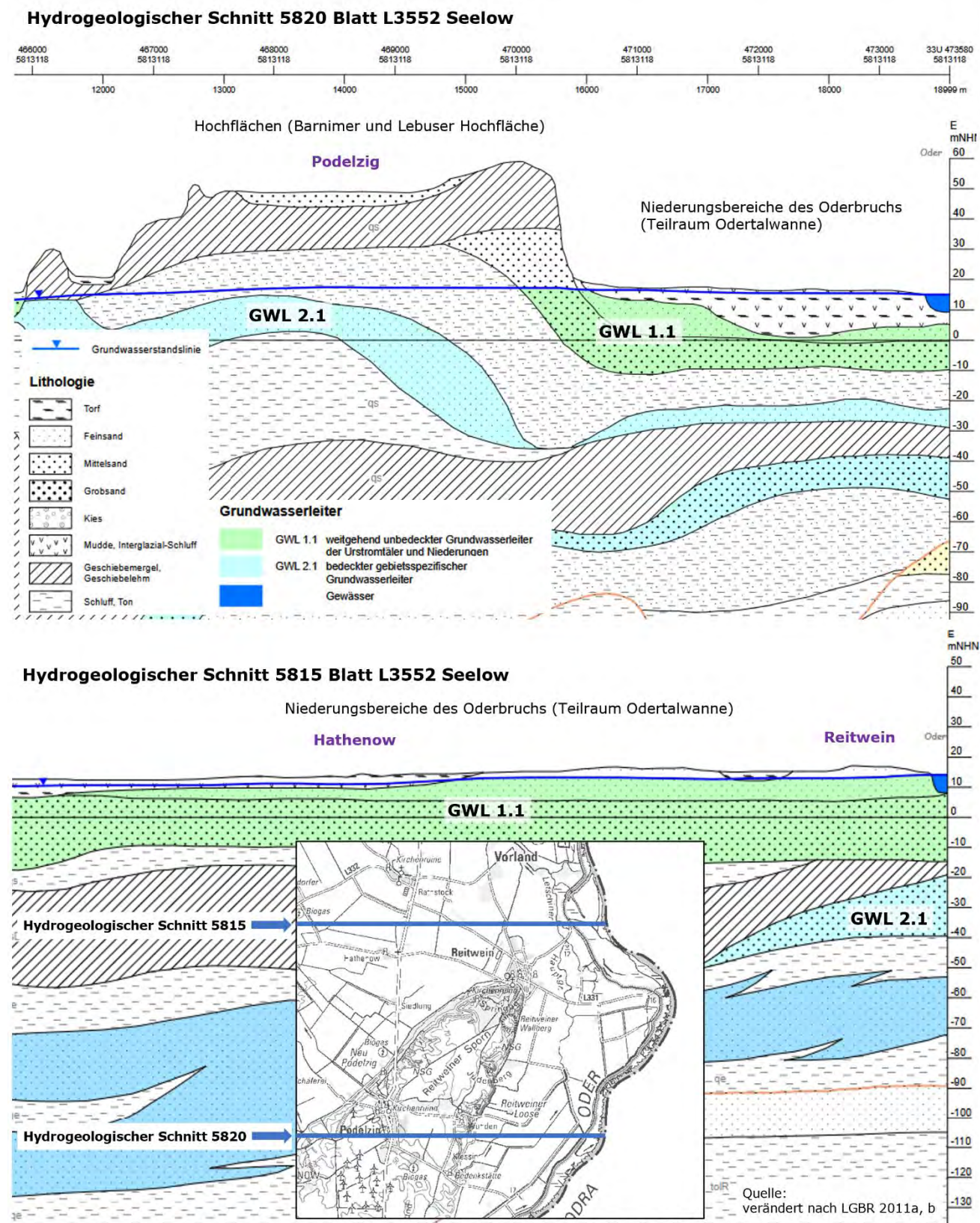


Abbildung 19: Grundwasserleiter im Planungsraum

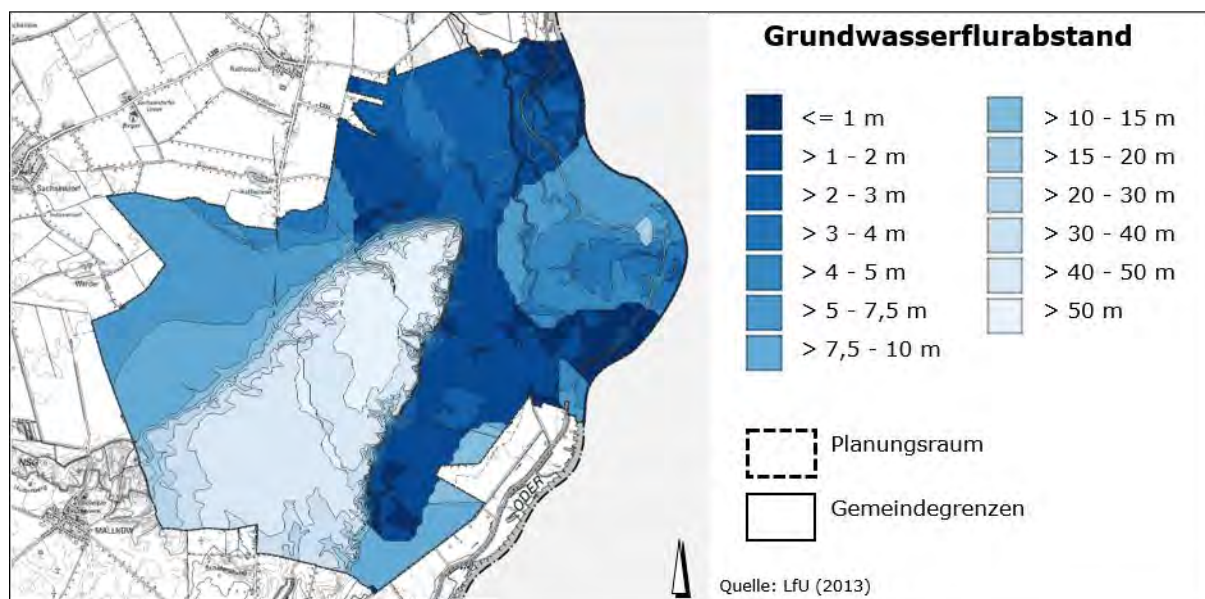


Abbildung 20: Grundwasserflurabstand bzw. Abstand zwischen Geländeoberkante und Oberfläche der Grundwasserleiter GWL1.1 im Niederungsbereich und GWL2.1 im Hochflächenbereich

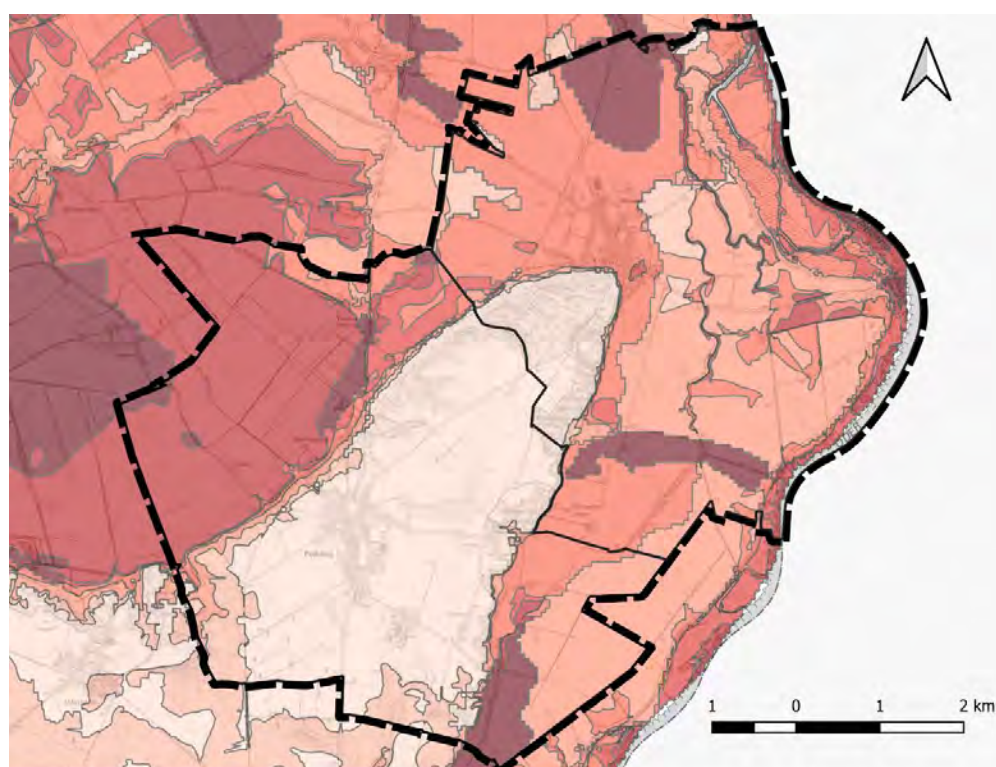


Abbildung 21: Sickerwasserverweilzeiten in der ungesättigten Bodenzone

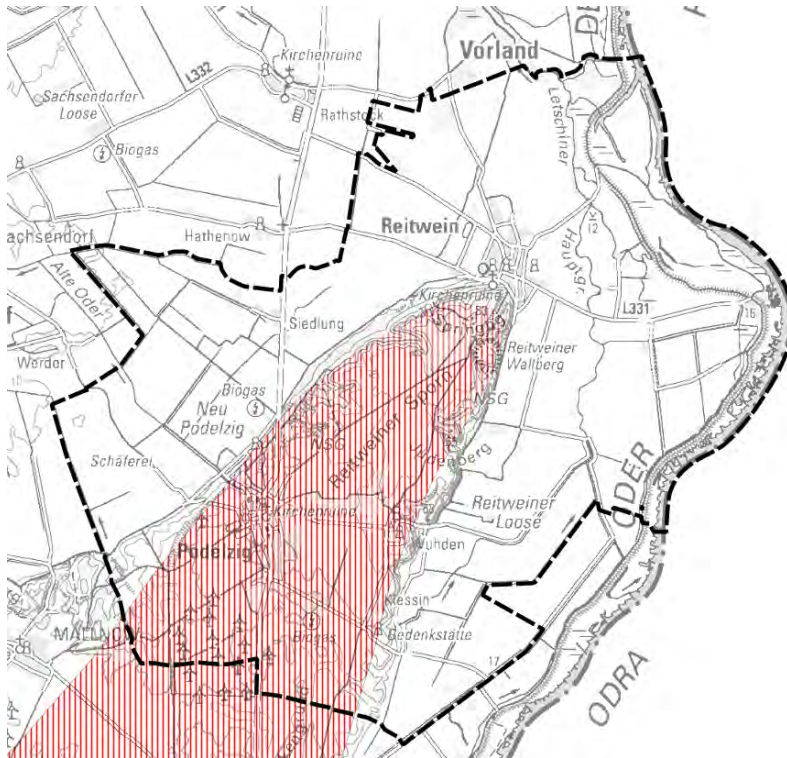


Abbildung 22: Stauchungsstrukturen (LBGR o.J.)

Tabelle 9: Grundwassermessstellen im Plangebiet

Messstellenkennung	Messstellenname	Koordinaten (EPSG 25833)		Grundwasserleiter ¹	Grundwasserkörper (EU-WRRL CODE)	Zuständigkeitsbereich
		Rechtswert	Hochwert			
34532500	Reitwein	471021	5817592	GWLK 1 (weitgehend unbedeckt)	DEGB_DEBB_ODR_OD_5	LfU Frankfurt
34532509	Reitwein (Deich)	472726	5818136	GWLK 1 (weitgehend unbedeckt)	DEGB_DEBB_ODR_OD_5	LfU Frankfurt
34532517	Reitwein (Deich)	473540	5816865	GWLK 1 (weitgehend unbedeckt)	DEGB_DEBB_ODR_OD_5	LfU Frankfurt
34532521	Reitwein, Triftweg	471701	5817167	GWLK 1 (weitgehend unbedeckt)	DEGB_DEBB_ODR_OD_5	LfU Frankfurt
35532622	Reitwein, Dammeisterei	474650	5816477	GWLK 1 (weitgehend unbedeckt)	DEGB_DEBB_ODR_OD_5	LfU Frankfurt
35532623	Reitwein	473005	5814142	GWLK 1 (weitgehend unbedeckt)	DEGB_DEBB_ODR_OD_5	LfU Frankfurt
35532624	Reitwein	471308	5814614	GWLK 1 (weitgehend unbedeckt)	DEGB_DEBB_ODR_OD_5	LfU Frankfurt
35532626	Klessin	470442	5811897	GWLK 1 (weitgehend unbedeckt)	DEGB_DEBB_ODR_OD_5	LfU Frankfurt
35532630	Reitwein, Hathenower Wiesen	473952	5815442	GWLK 1 (weitgehend unbedeckt)	DEGB_DEBB_ODR_OD_5	LfU Frankfurt

Messstellenkennung	Messstellenname	Koordinaten (EPSG 25833)		Grundwasserleiter ¹	Grundwasserkörper (EU-WRRL CODE)	Zuständigkeitsbereich
		Rechtswert	Hochwert			
35532634	Reitwein, südlich Dammeisterei	474849	5816078	GWLK 1 (weitgehend unbedeckt)	DEGB_DEBB_ODR_OD_5	LfU Frankfurt
35532636	Reitwein, Wuhdener Weg	471548	5815943	GWLK 1 (weitgehend unbedeckt)	DEGB_DEBB_ODR_OD_5	LfU Frankfurt
35532638	Wuhden, Wuhdener Loose	470613	5812980	GWLK 1 (weitgehend unbedeckt)	DEGB_DEBB_ODR_OD_5	LfU Frankfurt
1 GWLK: Grundwasserleiterkomplex 1 gemäß LBGR (2020)						

4.5.4 Bewertung, Entwicklungstendenzen und Gefährdungen

Das Grundwasser ist ein wesentlicher Bestandteil des Wasserhaushalts und erfüllt vielfältige Funktionen für den Naturhaushalt. Es stellt eine wichtige Ressource für die Trinkwasserversorgung dar, beeinflusst die Bodenfeuchte und den Wasserhaushalt von Oberflächengewässern und bildet eine wesentliche Grundlage für grundwasserabhängige Ökosysteme. Die Bewertung des Schutzgutes Grundwasser im Plangebiet erfolgt daher insbesondere im Hinblick auf seine Bedeutung für den Naturhaushalt, die wasserwirtschaftliche Nutzung sowie seine Empfindlichkeit gegenüber stofflichen Einträgen und Veränderungen des Wasserhaushalts. Maßgeblich sind dabei insbesondere die Grundwasserflurabstände, die Durchlässigkeit und Schutzwirkung der überlagernden geologischen Schichten sowie bestehende Vorbelastungen und die Art und Intensität der Flächennutzung.

Grundwasserneubildung

Die Grundwasserneubildung ist von wesentlicher Bedeutung für den Wasserhaushalt, grundwasserbeeinflusster Böden und Landökosysteme sowie für die langfristige Sicherung der Grundwasservorräte. Sie wird insbesondere durch die klimatische Wasserbilanz, die Boden- und Substrateigenschaften, den Versiegelungsgrad, das Relief, die Vegetation, den Oberflächenabfluss und die Verdunstung bestimmt. Eine vergleichsweise hohe Grundwasserneubildung ist insbesondere auf grundwasserfernen Standorten mit durchlässigen Böden und geringer Hangneigung zu erwarten, während grundwassernahe Standorte, stark geneigte Flächen und Bereiche mit gering durchlässigen Böden und Substraten eine geringere Bedeutung für die Grundwasserneubildung aufweisen.

Im Hinblick auf die klimatische Wasserbilanz sind zunächst die vergleichsweise geringen Niederschlagsmengen im Planungsraum mit einem mittleren Jahresniederschlag von 475,6 mm (siehe Kapitel 4.7) zu berücksichtigen. Zur Bewertung der Grundwasserneubildung wurden die vom LBGR bereitgestellten Daten zur mittleren jährlichen Sickerwasserrate herangezogen (siehe Abbildung 23). Diese ist zwar nicht unmittelbar mit der Grundwasserneubildungsrate gleichzusetzen, stellt jedoch eine geeignete fachliche Grundlage für deren planerische Bewertung dar. In Anlehnung an das Landschaftsprogramm Brandenburg wird bei einer Sickerwasserrate von mehr als 150 mm/a von einer überdurchschnittlichen Grundwasserneubildung ausgegangen (MLUR 2001). Während auf den Hochflächen des Reitweiner Sporns vergleichsweise hohe Sickerwasserraten und damit günstige Voraussetzungen für die Grundwasserneubildung auftreten, ist diese im Oderbruch aufgrund der überwiegend geringen Sickerwasserraten insgesamt als gering einzustufen.

Besonders geringe bis teilweise negative Werte der Sickerwasserbilanz weisen die Bereiche entlang der Oder sowie Teile der Oderhänge auf. Dies weist auf eine geringe bzw. bilanziell

teilweise fehlende Grundwasserneubildung hin, da Niederschlagswasser dem System dort weitgehend durch Verdunstung und Oberflächenabfluss entzogen wird. Die vergleichsweise ungünstigen Bedingungen stehen insbesondere mit der klimatischen Wasserbilanz, der Geländemorphologie und den hohen Grundwasserständen in der Niederung in Zusammenhang. Zusätzlich beeinflussen die wasserwirtschaftlichen Regulierungen im Oderraum den Wasserhaushalt und damit die Grundwasserverhältnisse.

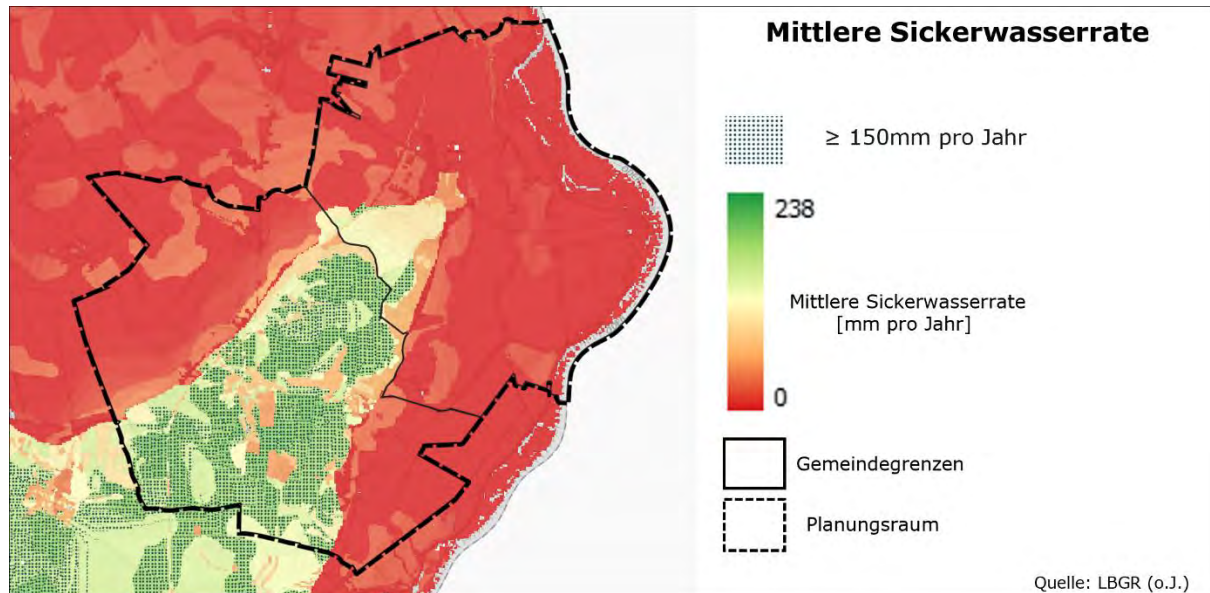


Abbildung 23: Mittlere Sickerwasserrate als Indikator für die Grundwasserneubildung

Entwicklungstendenz

Die Grundwasserneubildung kann durch zusätzliche Versiegelungen und Bodenverdichtungen, wie sie durch die vorbereiteten Siedlungsentwicklungen des Flächennutzungsplans ermöglicht werden, beeinträchtigt werden. Dies betrifft insbesondere die Podelziger Ortslage, in der teilweise Böden mit vergleichsweise hohen Sickerwasserraten und damit günstigen Voraussetzungen für die Grundwasserneubildung in Anspruch genommen werden. Im Zuge der Neuaufstellung des Flächennutzungsplans werden insgesamt etwa 2,7 ha neue Wohnbauflächen auf Flächen mit hoher Grundwasserneubildung dargestellt. Darüber hinaus können im Rahmen der Innenentwicklung kleinflächig weitere Standorte mit höheren Sickerwasserraten durch zusätzliche Versiegelungen beeinträchtigt werden. Angesichts der insgesamt mehr als 830 ha umfassenden Flächen auf dem Reitweiner Sporn mit einer Sickerwasserrate von mehr als 150 mm/a ist die Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung durch die im Flächennutzungsplan vorbereiteten Neuversiegelungen insgesamt als gering einzustufen.

Zusätzliche Bodenverdichtungen der landwirtschaftlichen Nutzung können die Infiltration und damit die Sickerwasserrate ebenfalls vermindern. Die für die Grundwasserneubildung besonders relevanten Böden des Reitweiner Sporns weisen jedoch nur eine geringe Verdichtungsempfindlichkeit auf, sodass diesbezüglich keine wesentliche Verschlechterung der Neubildungsbedingungen zu erwarten ist.

Langfristig ist hingegen mit einer stärkeren Beeinflussung der Grundwasserneubildung durch den Klimawandel zu rechnen. Veränderungen der Niederschlagsverteilung sowie häufigere und länger anhaltende Trockenperioden können zu einer Verringerung der für

die Versickerung verfügbaren Wassermenge und damit der Grundwasserneubildung führen. Auf dem Reitweiner Sporn ist darüber hinaus das pflanzenverfügbare Bodenwasser von besonderer Bedeutung für die Wasserversorgung der Vegetation und kann bei zunehmender Trockenheit deutlich abnehmen. Im grundwassernahen Oderbruch ist die landwirtschaftliche Nutzung dagegen stärker auf ausreichende und möglichst ausgeglichene Grundwasserstände angewiesen. Eine langfristig abnehmende Grundwasserneubildung kann daher zu einer zunehmenden Herausforderung für die wasserwirtschaftliche Steuerung und die Aufrechterhaltung nutzungsangepasster Grundwasserstände führen.

Bedeutung für grundwasserabhängige Landökosysteme und Grundwassermenge

Neben ihrer Funktion für den Wasserhaushalt besitzt die Grundwasserressource im Plangebiet eine hohe Bedeutung für grundwasserabhängige Landökosysteme. Insbesondere im Bereich des Letschiner Hauptgrabens und des Deichvorlandes befinden sich Lebensräume wie wechselfeuchtes Auengrünland, Großröhrichte an Fließgewässern, Seggenbestände in Mooren und Sümpfen, Grünlandbrachen feuchter Standorte, Feldgehölze nasser oder feuchter Standorte sowie Bruch- und Auenwälder. Außerhalb dieser Bereiche treten weitere kleinere Waldflächen feuchter Standorte in der Oderniederung auf, teilweise auch in Siedlungsnähe, wie am nordöstlichen Ortsrand von Reitwein.

Gemäß der Bewertung des WRRL-Steckbriefs des Grundwasserkörpers „Oderbruch“ wird der mengenmäßige Zustand des Grundwassers im Hinblick auf grundwasserabhängige Landökosysteme derzeit als gut eingestuft (LfU 2021).

Entwicklungstendenz

Die zukünftige Entwicklung der Grundwasserverhältnisse und der davon abhängigen Landökosysteme wird insbesondere durch landwirtschaftliche Entwässerung und den Klimawandel bestimmt. Anhaltend hohe Entwässerungsintensitäten sowie häufigere und länger andauernde Trockenperioden können zu sinkenden Grundwasserständen und damit zu erheblichen Beeinträchtigungen feuchteabhängiger Lebensräume führen. Landwirtschaftliche Stoffeinträge können zudem die Qualität des Grundwassers beeinträchtigen und dadurch empfindliche Arten und Lebensgemeinschaften verändern.

Relevante Grundwasserentnahmen, die die Grundwassermenge im Plangebiet erheblich beeinflussen, sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht bekannt. Mit zunehmenden Trockenperioden kann jedoch insbesondere in der Landwirtschaft der Bewässerungsbedarf und damit der Bedarf an Grundwasserentnahmen steigen. Eine zunehmende Entnahme kann bei gleichzeitig sinkender Grundwasserneubildung zu einer zusätzlichen Belastung des mengenmäßigen Grundwasserhaushalts und damit auch der grundwasserabhängigen Landökosysteme führen.

Bedeutung für die Landwirtschaft

Für die Landwirtschaft sind insbesondere im Oderbruch an die jeweilige Bewirtschaftungsform angepasste Grundwasserflurabstände von Bedeutung. Zu geringe Grundwasserflurabstände und eine damit verbundene hohe Bodenfeuchte können die landwirtschaftliche Bewirtschaftung erschweren. Umgekehrt können zu große Grundwasserflurabstände zu einer unzureichenden Wasserversorgung der Vegetation und insbesondere bei Grünland und Ackerkulturen zu Trockenstress führen (vgl. LUA 2001).

Entwicklungstendenz

Vor dem Hintergrund des Klimawandels können häufigere und länger anhaltende Trockenperioden einerseits sowie eine Zunahme von Starkregenereignissen andererseits zu stärkeren Schwankungen der Wasserverfügbarkeit führen und damit höhere Anforderungen an die wasserwirtschaftliche Steuerung und das Management der Grundwasserstände stellen.

Bedeutung für die Trinkwasserversorgung

Neben der grundsätzlichen Zielstellung, zur Erreichung und Erhaltung eines guten chemischen und mengenmäßigen Zustands des Grundwasserkörpers „Oderbruch“ beizutragen, besitzen die Flächen des Plangebiets keine herausragende Bedeutung für die Trinkwasserversorgung. Festgesetzte Wasserschutzgebiete sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Entwicklungstendenz

Während die Sicherung einer ausreichenden Wasserversorgung für die Landwirtschaft angesichts zunehmender Trockenperioden künftig eine wachsende Herausforderung darstellen dürfte, ist für die Trinkwasserversorgung keine wesentliche Veränderung der derzeit eher geringen Bedeutung des Plangebiets zu erwarten.

Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Stoffeinträge aus Landwirtschaft und Bauflächen

Die Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeinträgen wird insbesondere durch den Grundwasserflurabstand, die Durchlässigkeit der Böden und Deckschichten sowie deren Filter- und Puffervermögen bestimmt. Grundwassernahe und durchlässige, sandige Standorte sind grundsätzlich besonders empfindlich, während größere Flurabstände und bindige bzw. humusreiche Böden einen besseren Schutz bieten.

Im Plangebiet ist insbesondere im Oderbruch aufgrund der geringen Grundwasserflurabstände grundsätzlich von einer erhöhten Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Stoffeinträgen auszugehen. Die humusreichen Vega-Gley-Böden können aufgrund ihrer hohen Filter- und Pufferwirkung zum Rückhalt bestimmter Stoffe beitragen. Für Nitrat ist zudem die Denitrifikationsleistung der grundwassernahen Bodenverhältnisse von Bedeutung (LBEG 2011), sodass die Nitratauswaschungsgefährdung in Teilen der Oderniederung vergleichsweise gering sein kann (LBGR 2020). Bereiche mit sehr kurzen Sickerwasserverweilzeiten von 0 bis 3 Jahren weisen dagegen eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber grundwassergefährdenden Stoffeinträgen auf (vgl. MOL 2026a).

Darüber hinaus befinden sich westlich der Gemeinde Podelzig nitratbelastete Gebiete gemäß § 13a Düngeverordnung in der Fassung der Verordnung zur Änderung der Brandenburgischen Düngeverordnung (Bbg-DüV-ÄndVO 2023). Diese Gebiete ragen kleinräumig in den südwestlichen Teil des Gemeindegebiets hinein.

Es ist darauf hinzuweisen, dass die entsprechende Verordnung zum 1. Februar 2026 aufgehoben wurde. Ungeachtet der Aufhebung der Gebietsausweisung ist aufgrund der bisherigen Abgrenzung davon auszugehen, dass in den betroffenen Bereichen weiterhin erhöhte Nitratkonzentrationen auftreten können.

Gemäß dem WRRL-Steckbrief des Grundwasserkörpers „Oderbruch“ wird der chemische Zustand des Grundwassers hinsichtlich des Parameters Ammonium derzeit als schlecht eingestuft (LfU 2021).

Entwicklungstendenz

Für Ammonium und Sulfat wird ein steigender Schadstofftrend festgestellt (LfU 2021). Die Risikobewertung im Rahmen der Bewirtschaftungsplanung stuft die Erreichung des guten chemischen Zustands bis 2027 als gefährdet ein (LfU 2021). Da die wesentlichen Belastungsursachen, insbesondere diffuse Einträge aus der Landwirtschaft und weitere diffuse Quellen, auch zukünftig fortbestehen können, ist kurzfristig nicht von einer grundlegenden Verbesserung der Belastungssituation auszugehen.

Auch die weitere Siedlungsentwicklung kann lokal zu zusätzlichen Belastungen des Grundwassers führen. Dies betrifft insbesondere Bereiche mit geringen Grundwasserflurabständen.

den. In Reitwein ist zudem zu berücksichtigen, dass keine zentrale Schmutzwasserkanalisation besteht und die Abwasserentsorgung über Sammelgruben und geringfügig über Kleinkläranlagen erfolgt (MLEUV 2025). Bei einer weiteren Siedlungsentwicklung kann damit ein zusätzlicher Bedarf an Sammelgruben entstehen. Bei einer nicht ordnungsgemäßen Ausführung oder Undichtigkeiten besteht insbesondere bei geringen Grundwasserflurabständen ein potenzielles Risiko für Schadstoffeinträge in das Grundwasser. Eine ordnungsgemäße Ausführung, Dichtheit und regelmäßige Entleerung der Anlagen ist daher für den Grundwasserschutz von besonderer Bedeutung.

Auch bei der Errichtung von PV-Anlagen können je nach Verankerungsmaterial insbesondere auf Standorten mit hoch anstehendem Grundwasser bzw. wassergesättigten Böden Zinkeinträge in Boden und Grundwasser auftreten. Durch eine standortangepasste Wahl des Verankerungsmaterials kann dieses Risiko vermieden bzw. deutlich reduziert werden. Eine weitere Verringerung von Stoffeinträgen, insbesondere aus der landwirtschaftlichen Nutzung und aus Siedlungsbereichen, bleibt damit für die langfristige Verbesserung des chemischen Grundwasserzustands von Bedeutung.

Potenzielle Belastung durch Altlasten

Die im Plangebiet vorkommenden Altlasten und Altlastenverdachtsflächen (siehe Kapitel 4.4.4.2) stellen potenzielle lokale Belastungsquellen für das Grundwasser dar. Die Gefährdung ist abhängig von Art und Umfang der Belastung, dem Sanierungsstand sowie den hydrogeologischen Standortverhältnissen. Aufgrund der geringen Grundwasserflurabstände ist die Gefährdung in den Niederungsbereichen grundsätzlich höher einzuschätzen als auf der Lebuser Platte bzw. dem Reitweiner Sporn, wo bindige Deckschichten und größere Flurabstände einen besseren Schutz des Grundwassers bieten.

Entwicklungstendenz

Bei sanierten Altablagerungen und Altstandorten ist bei Fortführung der derzeitigen Nutzung grundsätzlich keine wesentliche Zunahme der Belastung des Grundwassers zu erwarten. Bei Eingriffen in den Untergrund oder Nutzungsänderungen können jedoch weiterhin Risiken durch verbliebene Schadstoffe bestehen.

Altlastenverdachtsflächen und illegale Abfallablagerungen stellen potenzielle Quellen für Schadstoffeinträge in das Grundwasser dar. Insbesondere bei baulichen Eingriffen oder Nutzungsänderungen können Schadstoffe mobilisiert werden. Daher sind bei entsprechenden Vorhaben die zuständigen Fachbehörden einzubeziehen und gegebenenfalls weiterführende Untersuchungen bzw. Gefährdungsabschätzungen durchzuführen. An der Ablagerungsstelle im Sichelgrund sollte eine weitere Ablagerung verhindert und eine ordnungsgemäße Beseitigung angestrebt werden.

4.6 Oberflächenwasser

4.6.1 Rechtliche Vorgaben

Oberflächengewässer erfüllen vielfältige Funktionen für den Naturhaushalt, insbesondere als Lebensraum für Pflanzen und Tiere, als Bestandteil des Biotopverbundes sowie für den Wasserhaushalt und das Landschaftsbild. Gleichzeitig besitzen Gewässer und ihre Auen eine wichtige Funktion für den Hochwasserschutz und den natürlichen Rückhalt von Hochwasser.

Die Bewirtschaftung und Entwicklung der Gewässer wird insbesondere durch die Vorgaben der europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) und des Brandenburgischen Wassergesetzes (BbgWG) bestimmt. Ziel ist insbesondere die

Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines guten ökologischen und chemischen Zustands der Gewässer sowie die Sicherung ihrer natürlichen Funktionen. Für angrenzende Nutzungen bestehen unter anderem Vorgaben zum Schutz der Gewässerrandstreifen und zur Vermeidung von Beeinträchtigungen durch Stoffeinträge. Im Anhang 1 werden die einzelnen Maßnahmen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser zur Erreichung der WRRL-Umweltziele (LAWA-Maßnahmen) für die jeweiligen Fließgewässer aufgelistet (LAWA 2020).

Für den Hochwasserschutz sind insbesondere die europäische Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie (HWRM-RL) sowie die entsprechenden Regelungen des WHG und BbgWG maßgeblich. Sie zielen auf die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken sowie auf die Verringerung nachteiliger Auswirkungen von Hochwasser auf Menschen, Umwelt, Kulturerbe und wirtschaftliche Tätigkeiten. Von besonderer Bedeutung sind dabei die Sicherung und Entwicklung von Überschwemmungsgebieten, Retentionsräumen und natürlichen Überflutungsflächen. Im Landschaftsplan sind diese Bereiche daher sowohl hinsichtlich ihrer wasserwirtschaftlichen Funktion als auch ihrer Bedeutung für den Naturhaushalt und den Biotopverbund zu berücksichtigen.

Die im Gemeindegebiet vorhandenen Gewässerstrukturen sind zudem wesentliche Bestandteile von Natura-2000-Gebieten und des landesweiten Biotopverbundes. Insbesondere die Fließgewässer- und Auenbereiche entlang der Oder sowie die historischen Gewässerstrukturen des Oderbruchs besitzen eine besondere Bedeutung für den Erhalt charakteristischer Lebensräume und für den natürlichen Wasserrückhalt.

Weitere planerische Vorgaben für das Schutzgut Oberflächenwasser sind dem Kapitel 3 zu entnehmen.

4.6.2 Datengrundlagen und Methodik

Die Erfassung der Oberflächengewässer erfolgte auf Grundlage der verfügbaren Daten zum Gewässernetz und der Biotoptypenkartierung. Als wesentliche Datengrundlagen wurden die CIR-Biotoptypenkartierung, die Brandenburger Biotopkartierung (BBK), die Daten des Gewässer- und Deichverbandes Oderbruch (GEDO) sowie die Daten des Landesamtes für Umwelt Brandenburg (LfU) zu den Seen im Land Brandenburg herangezogen. Die Gewässerabgrenzungen und -zuordnungen wurden durch den Abgleich mit aktuellen Luftbildern sowie durch stichprobenartige Geländebegehungen überprüft und, soweit erforderlich, aktualisiert.

Für die berichtspflichtigen Fließgewässer wurden ergänzend Angaben zum ökologischen Zustand bzw. ökologischen Potenzial und zum chemischen Zustand aus den wasserwirtschaftlichen Fachdaten des Landes Brandenburg herangezogen. Die Bewertung der Fließgewässerstruktur erfolgte auf Grundlage der landesweiten Erfassung der Gewässerstrukturgüte (LUA 2002). Für die Beurteilung der ökologischen Durchgängigkeit und der Bedeutung der Fließgewässer als Verbundachsen wurde das Landeskonzept zur ökologischen Durchgängigkeit der Fließgewässer Brandenburgs (LUA 2010) berücksichtigt.

Für die Hochwassersituation und das Hochwasserrisiko wurden ergänzend die vom Landesamt für Umwelt Brandenburg bereitgestellten Daten zu den Hochwasserrisikogebieten und Überschwemmungsflächen herangezogen. Grundlage hierfür sind die landesweiten Hochwassergefahren- und Hochwasserrisikokarten (LfU o.J.). Die entsprechenden Flächen wurden hinsichtlich ihrer räumlichen Lage und ihrer Bedeutung für den Wasserhaushalt, den Naturhaushalt und den Biotopverbund ausgewertet.

Wesentliche Merkmale des Bestands und der Bewertung der Oberflächenwasserverhältnisse sind in Karte 3 - Wasser dargestellt.

4.6.3 Bestand

Fließ- und Standgewässer, Quellenlebensräume

Das Oberflächengewässersystem des Planungsraums wird durch die Lage im Oderbruch geprägt und umfasst natürliche Fließgewässer, ehemalige Oderläufe, zahlreiche Be- und Entwässerungsgräben sowie verschiedene Standgewässer. Es entstand aus dem ursprünglichen Flusssystem der Oder und wurde im Zuge der Melioration des Oderbruchs zu einem weit verzweigten wasserwirtschaftlichen Gewässernetz ausgebaut. Dieses übernimmt bis heute eine zentrale Funktion für die Regulierung des Wasserhaushalts und die Entwässerung der landwirtschaftlich genutzten Niederungsflächen.

Das prägende Fließgewässer des Planungsraums ist die Oder, die die östliche Grenze des Gemeindegebiets Reitwein bildet. Sie ist Bundeswasserstraße sowie Gewässer I. Ordnung und Bestandteil des FFH-Gebietes „Odervorland Oderbruch“. Im Deichvorland begleiten zahlreiche kleinere Fließgewässer und ehemalige Oderläufe den Strom.

Westlich der Oder verläuft der Letschiner Hauptgraben, der Abschnitte der Manschnower Alten Oder, des Bullengrabens und des Richtgrabens umfasst. Er entstand aus dem ehemals weit verzweigten Fließgewässersystem des Oderbruchs und verbindet heute ehemalige natürliche Gewässerläufe mit ausgebauten Gräben und Kanälen. Der Letschiner Hauptgraben ist Gewässer I. Ordnung und ebenfalls Bestandteil des FFH-Gebietes „Odervorland Oderbruch“.

Ein weiterer ehemaliger Oderlauf ist die Seelake. Ihre Quelle befindet sich bei Podelzig. Von dort durchfließt sie das Oderbruch in nordöstlicher Richtung und mündet etwa zwei Kilometer unterhalb von Quappendorf in den Friedländer Strom, der über die Alte Oder in die Oder entwässert. Der Oberlauf der Seelake ist als Gewässer II. Ordnung, der Unterlauf als Gewässer I. Ordnung eingestuft.

Ergänzt wird das Gewässernetz durch zahlreiche Be- und Entwässerungsgräben in den landwirtschaftlich genutzten Bereichen des Oderbruchs, die teilweise tief in die Niederungslandschaft eingeschnitten sind. Hierzu zählt unter anderem der Klessin-Wuhdener Abzugsgraben. Entlang des Deiches verlaufen zudem Druckwassergräben zur Ableitung von Drängewasser. Über den Überleiter Reitwein wird Wasser aus der Oder in das Grabensystem des Oderbruchs eingeleitet und über den Letschiner Graben in die nördlich angrenzenden Gemeinden weitergeleitet.

Die grund- und stauwasserbeeinflussten Böden werden über Dränflächen sowie Drainage-, Schlucker- und Rohrleitungen in die angrenzenden Gräben und Fließgewässer entwässert, wodurch sie für die landwirtschaftliche Nutzung nutzbar gemacht werden. Zahlreiche Querbauwerke sowie Ausbau- und Unterhaltungsmaßnahmen ermöglichen eine gezielte Steuerung der Wasserstände. Das Grabensystem dient dabei sowohl der Ableitung überschüssigen Wassers als auch der Rückhaltung von Wasser und – durch Einstau – der Anhebung von Grundwasserständen. Die wasserwirtschaftliche Steuerung ist damit eine wesentliche Grundlage für die landwirtschaftliche Nutzung der Niederungsbereiche und prägt zugleich die hydrologischen Standortbedingungen und damit die Entwicklungsmöglichkeiten von Natur und Landschaft und der daran gebundenen Lebensräume.

Neben den Fließgewässern kommen im Planungsraum drei Quellen in Form von Helokrenen vor, die als natürliche Quellaustritte eine Besonderheit innerhalb des Gewässernetzes darstellen. Eine der Sumpfquellen befindet sich im Deichvorland, zwei weitere liegen im Bereich der Oderhänge.

Größere Standgewässer sind ausschließlich im Deichvorland vorhanden und gehen auf ehemalige Oderläufe zurück. Darüber hinaus finden sich zahlreiche Kleingewässer, die überwiegend in den Grünlandbereichen des Deichvorlandes vorkommen. Vereinzelt treten Kleingewässer auch innerhalb der landwirtschaftlich geprägten Bereiche auf. In den Ortslagen finden sich einige Teiche.

Hochwasser- und Überschwemmungsgebiete

Der Planungsraum ist insbesondere aufgrund seiner Lage an der Oder durch Hochwassergefahren und -risiken geprägt (siehe Abbildung 24). Die räumliche Ausdehnung der Gefährdung unterscheidet sich dabei je nach betrachtetem Hochwasserszenario deutlich. Das festgesetzte Überschwemmungsgebiet sowie die Hochwasserrisikogebiete für HQ10/20 und HQ100 beschränken sich im Planungsraum auf das Oderdeichvorland. Diese Bereiche sind durch eine vergleichsweise hohe Eintrittswahrscheinlichkeit von Hochwasserereignissen geprägt und besitzen zugleich eine hohe Bedeutung als natürliche Überflutungs- und Retentionsräume.

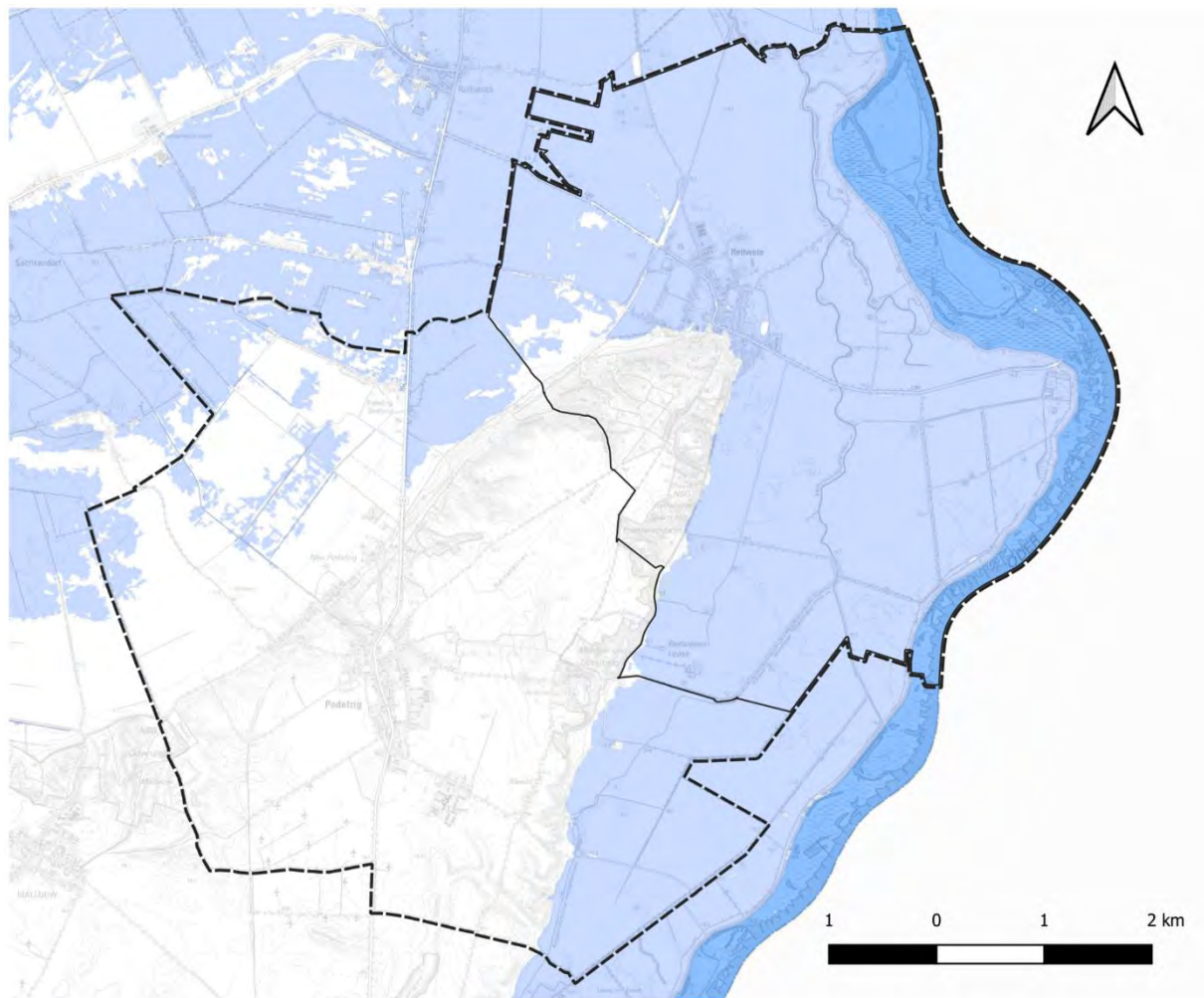
Bei einem Extremhochwasser (HQ200) reicht die potenzielle Überflutung deutlich weiter in die Oderniederung hinein. Mit Ausnahme des höher gelegenen Reitweiner Sporns umfasst das HQ200-Hochwasserrisikogebiet nahezu die gesamte Ortslage Reitwein. In Podelzig erstreckt es sich insbesondere auf die Bereiche östlich der B 112 sowie auf kleinere Teilbereiche der westlichen Agrarlandschaft. Das HQ200-Szenario berücksichtigt ein selteneres Hochwasserereignis und geht zusätzlich von einer eingeschränkten bzw. fehlenden Wirkung der vorhandenen Hochwasserschutzanlagen aus. Es dient damit insbesondere der Darstellung möglicher Überflutungsbereiche bei außergewöhnlichen Ereignissen.

Oberflächenabfluss und Wasseransammlungen

Oberflächenabfluss entsteht insbesondere dann, wenn Niederschlagswasser nicht oder nicht schnell genug in den Boden infiltrieren kann. Dies ist vor allem bei Starkregen, bereits wassergesättigten oder gefrorenen Böden sowie bei verdichteten und nur gering durchlässigen Böden der Fall. Auf geneigten Flächen kann das Wasser anschließend hangabwärts abfließen und sich in Geländesenken, Mulden oder Bereichen mit eingeschränkter Abflussmöglichkeit sammeln. Die Ausprägung des Oberflächenabflusses wird dabei wesentlich durch Relief, Bodenverhältnisse, Vegetationsbedeckung und Landnutzung beeinflusst. Struktureiche Vegetationsbestände können den Abfluss bremsen und die Infiltration fördern, während großflächige, struktur- und gehölzarme Ackerflächen insbesondere bei Starkregen einen schnellen Abfluss begünstigen können.

Im Planungsraum betrifft dies insbesondere die Hanglagen des Reitweiner Sporns (siehe Abbildung 25). Von den höher gelegenen Bereichen können bei Starkregen Oberflächenabflüsse in Richtung der tiefer liegenden Niederungsbereiche entstehen. Dabei besitzen dabei die landwirtschaftlich genutzten Hangbereiche oberhalb von Siedlungsflächen eine erhöhte Bedeutung, insbesondere dort, wo großflächige und strukturarme Ackerflächen nur wenige Strukturen zur Rückhaltung und Verzögerung des Abflusses aufweisen. Ein weiterer Abflussbereich besteht in Richtung Reitwein entlang des Hathenower Weges. In diesem Bereich wird der Abfluss teilweise durch Waldflächen beeinflusst und kann dadurch stärker zurückgehalten bzw. verzögert werden.

Auch in der Oderniederung können sich nach länger anhaltenden Niederschlagsperioden größere Wassermengen in Geländemulden und tiefer liegenden Bereichen sammeln. Dies betrifft unter anderem Bereiche bei Neu Podelzig, in denen die natürliche Versickerung und Ableitung des Wassers bei länger andauernder Vernässung eingeschränkt sein kann. Hier überlagern sich die Wirkungen hoher Boden- und Grundwasserstände mit der wasserwirtschaftlichen Steuerung des Grabensystems.

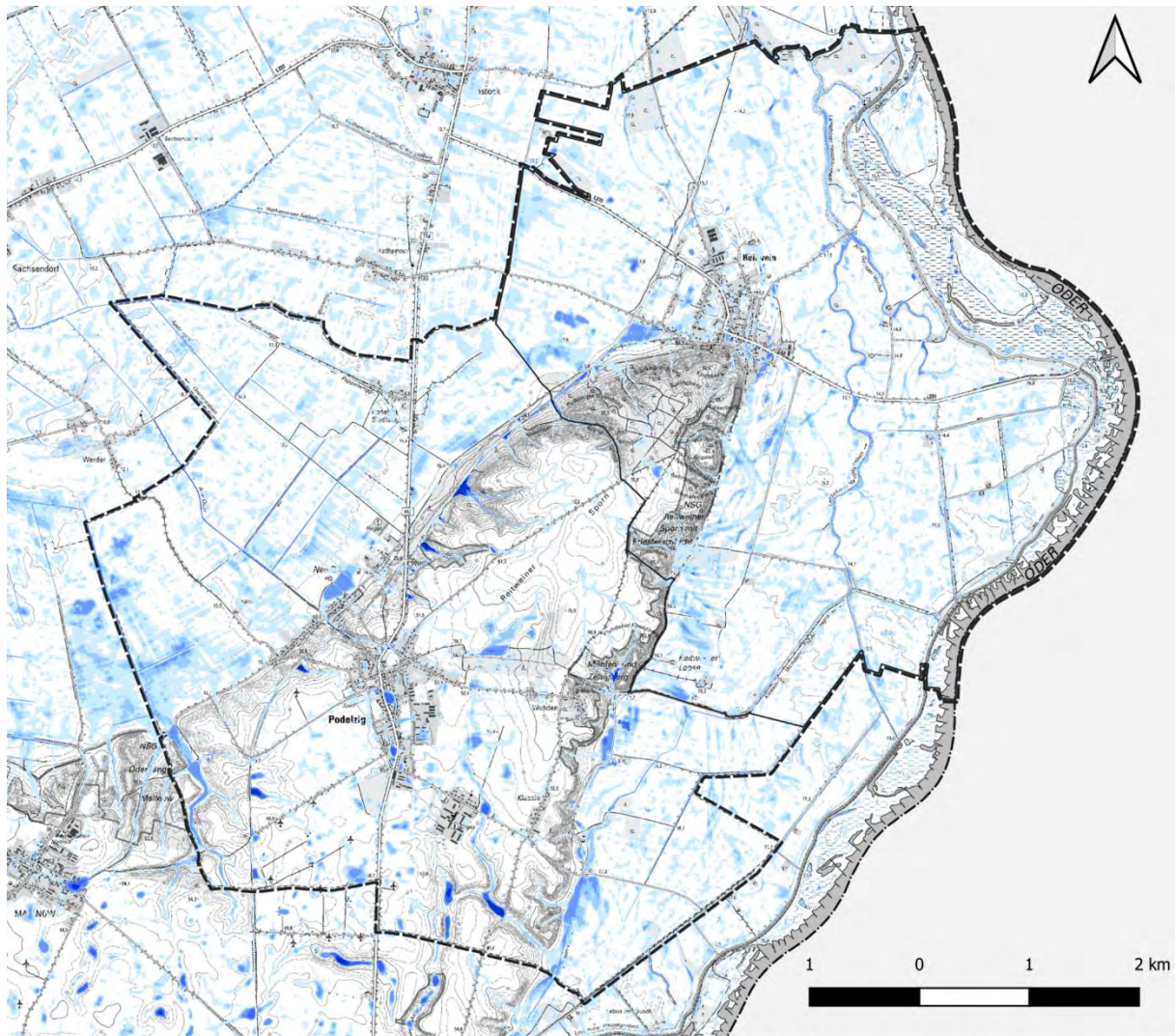


Hochwasserrisiko

	HQ10/20 – Hochwasser mit hoher Wahrscheinlichkeit		Gemeindegrenzen
	HQ100 – Hochwasser mit mittlerer Wahrscheinlichkeit		Planungsraum
	HQ200 – Extremhochwasser mit niedriger Wahrscheinlichkeit und bei Versagen von Hochwasserschutzanlagen		

Quelle: Landesamt für Umwelt Brandenburg (2025c)

Abbildung 24: Hochwasserrisiko



Hinweiskarte Starkregengefahren - Überflutungstiefe außergewöhnliches Ereignis (100 jähriges Ereignis)



Quelle: BKG 2025

Abbildung 25: Starkregengefahren

4.6.4 Bewertung

Die Fließgewässer des Planungsraums übernehmen sowohl wasserwirtschaftliche als auch ökologische Funktionen. Neben der Ableitung und Regulierung des Wasserhaushalts im Oderbruch bilden insbesondere die Oder sowie die ehemaligen Oderläufe bedeutende Lebensräume und Verbundachsen für aquatische und semiaquatische Tier- und Pflanzenarten. Die Bewertung der Fließgewässer erfolgt anhand des ökologischen Zustands bzw. Potenzials nach der Wasserrahmenrichtlinie, der Gewässerstrukturgüte sowie ihrer Funktion

für den Biotopverbund. Die EU-Mitgliedstaaten sind seit 2000 durch die Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) verpflichtet, die ökologische Durchgängigkeit von Fließgewässern zur ungehinderten Wanderung aquatischer Lebewesen zwischen ihren Nahrungs-, Laich- und Rückzugslebensräumen sicherzustellen.

4.6.4.1 Fließgewässer

Ökologischer und chemischer Zustand

Die vier berichtspflichtigen Fließgewässer erreichen den nach der Wasserrahmenrichtlinie angestrebten guten ökologischen Zustand beziehungsweise das gute ökologische Potenzial derzeit nicht (siehe Tabelle 10). Der ökologische Zustand der Oder, des Letschiner Hauptgrabens und des Klessin-Wuhdener Abzugsgrabens wird als mäßig eingestuft, während die Seelake lediglich ein unbefriedigendes ökologisches Potenzial erreicht.

Der chemische Zustand der Wasserkörper wird aufgrund der flächendeckenden Belastung mit ubiquitären Schadstoffen als nicht gut bewertet. Von besonderer Bedeutung sind Quecksilber und bromierte Diphenylether (BDE). Quecksilber stammt insbesondere aus Verbrennungsprozessen, vor allem der Kohlenutzung, sowie aus industriellen Prozessen. BDE wurden vor allem als Flammenschutzmittel in Kunststoffen, Elektrogeräten und Textilien eingesetzt. Beide Stoffgruppen können über weiträumigen Transport in die Umwelt gelangen und sich in Böden und Sedimenten anreichern. Von dort können sie unter anderem durch Erosion, Oberflächenabfluss und Dränagen in die Gewässer gelangen.

Für die zahlreichen Entwässerungsgräben in den intensiv ackerbaulich genutzten Bereichen des Oderbruchs ist aufgrund der angrenzenden Nutzung von einem vielfach beeinträchtigten ökologischen Zustand auszugehen. Belastungen ergeben sich insbesondere durch den Eintrag von Nähr- und Schadstoffen aus den angrenzenden Ackerflächen. Zusätzlich können Dränagen Stoffe und belastetes Wasser direkt in die Gräben einleiten und damit die Gewässerbelastung verstärken.

Die vorhandenen Gewässerrandstreifen entsprechen teilweise lediglich den rechtlichen Mindestanforderungen nach GLÖZ 4 bzw. § 38 WHG. Diese bieten zwar einen grundlegenden Schutz, sind unter den Bedingungen einer intensiv genutzten Agrarlandschaft jedoch vielfach nicht ausreichend, um Stoffeinträge wirksam zu reduzieren (UBA 2025). Dies gilt insbesondere bei Starkregenereignissen, bei denen Oberflächenabfluss und Stoffverlagerung zunehmen können. Breitere und extensiv bewirtschaftete Gewässerrandstreifen können daher einen wesentlichen Beitrag zur Verbesserung der Gewässerqualität und zur Entwicklung eines naturnäheren Gewässerzustands leisten.

Strukturgüte

Die Strukturgüte beschreibt den Grad der morphologischen Veränderung eines Fließgewässers einschließlich seines Ufer- und Auenbereichs und stellt einen wesentlichen Indikator für die Naturnähe des Gewässers dar (LUA 2002). Im Plangebiet dominieren die Strukturklassen 5 bis 7, die stark bis vollständig veränderten Gewässerabschnitten entsprechen (siehe Tabelle 10). Lediglich am Letschiner Hauptgraben treten abschnittsweise mäßig veränderte Bereiche (Klasse 3) auf. Die überwiegend geringe strukturelle Naturnähe ist insbesondere auf den historischen Ausbau des Gewässersystems zur Entwässerung des Oderbruchs sowie auf Uferbefestigungen, Querbauwerke und die intensive Nutzung der angrenzenden Flächen zurückzuführen.

Tabelle 10: Bewertung der berichtspflichtigen Fließgewässer

Gewässer	Gewässertyp	Ökologischer Zustand / Potenzial	Chemischer Zustand	Strukturgüte
Oder	natürlich	mäßig	nicht gut	5–6
Letschiner Hauptgraben	natürlich	mäßig	nicht gut	3–7
Seelake	erheblich verändert	unbefriedigend	nicht gut	5
Klessin-Wuhdener Abzugsgraben	künstlich	mäßig	nicht gut	5–7
<i>Erläuterungen zur Strukturgüte</i>				
1	unverändert	entspricht dem potentiell natürlichen Zustand		
2	gering verändert	durch einzelne, kleingeräumige Eingriffe nur gering beeinflusst		
3	mäßig verändert	durch mehrere kleinräumigen Eingriffe nur mäßig beeinflusst		
4	deutlich verändert	durch verschiedene Eingriffe deutlich beeinflusst		
5	stark verändert	durch Kombination von Eingriffen beeinträchtigt		
6	sehr stark verändert	durch Kombination von Eingriffen stark beeinträchtigt		
7	vollständig verändert	durch Eingriffe vollständig verändert		

Biotopverbundfunktion und ökologische Durchgängigkeit

Trotz der überwiegend starken strukturellen Überprägung besitzen die Fließgewässer des Planungsraums eine hohe Bedeutung für den landesweiten und regionalen Biotopverbund. Die Oder bildet eine der bedeutendsten Verbundachsen Brandenburgs und verbindet großräumig Lebensräume des Oderbruchs mit den stromauf- und stromabwärts gelegenen Gewässersystemen. Auch die Seelake und der Letschiner Hauptgraben übernehmen als historische Oderläufe wichtige Funktionen für die Vernetzung aquatischer Lebensräume.

Die Bedeutung dieser Gewässer spiegelt sich in ihrer landesweiten Priorisierung für die Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit wider (siehe Tabelle 11). Während der Oder die höchste Priorität zukommt, besitzt auch die Alte Oder (Seelake/Hauptgraben) eine hohe Bedeutung. Dem Letschiner Hauptgraben wurde dagegen aufgrund seiner wasserwirtschaftlichen Funktion die Priorität 4* zugeordnet. Diese Einstufung berücksichtigt, dass Maßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit mit den Anforderungen der landwirtschaftlichen Melioration abgestimmt werden müssen (LUA 2010).

Tabelle 11: Priorität der Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit

Gewässer	Priorität	Bedeutung
Oder	1	höchste Priorität
Alte Oder (Seelake / Hauptgraben)	2	hohe Priorität
Letschiner Hauptgraben	4*	nachrangig aufgrund wasserwirtschaftlicher Funktion

Für die Oder und die Alte Oder wurden im Kontext der ökologischen Durchgängigkeit zahlreiche überregionale und regionale Zielarten definiert. Als überregionale Fischarten (bzw. Langdistanzwanderfischarten) sind unter anderem Aal, Stör, Lachs, Meerforelle, Meer- und Flussneunauge sowie Schnäpel (nur Oder) ausgewiesen. Als regionale Fischarten werden für die Oder zusätzlich Wels, Blei, Hecht, Barbe, Zährte, Nase, Rapfen, Aland, Döbel, Hasel, Stint und Quappe als Zielarten ausgewiesen. Von den potamodromen (ausschließlich in

Binnengewässern wandernde) Fischarten sind für die Alte Oder unter Anderem Barbe, Aland, Döbel, Hasel, Gründling, Rapfen, Quappe und Bachneunauge als Zielarten ausgewiesen. Diese Arten dienen als Indikatoren für die ökologische Funktionsfähigkeit der Gewässer sowie für die Durchgängigkeit des Fließgewässernetzes. Mehrere Arten stellen aufgrund ihrer Wanderungen zwischen unterschiedlichen Lebensräumen besondere Anforderungen an die ökologische Vernetzung und die Passierbarkeit von Querbauwerken.

Im Plangebiet bestehen insbesondere am Letschiner Hauptgraben mehrere Querbauwerke, die die ökologische Durchgängigkeit teilweise oder vollständig einschränken. Hierzu zählen Wehre, Sohlenbauwerke und Durchlässe, die trotz einzelner Fischaufstiegshilfen die Wanderung aquatischer Organismen weiterhin behindern. Vor allem für wandernde Fischarten und Rundmäuler stellt die Wiederherstellung der Durchgängigkeit daher eine wesentliche Voraussetzung zur Verbesserung der Lebensraumfunktion dar.

4.6.4.2 Standgewässer und Quellenlebensräume

Die im Plangebiet vorkommenden Helokrenen (Quellenlebensräume) besitzen aufgrund ihres seltenen Vorkommens und ihrer dauerhaft wasserbeeinflussten Standortbedingungen ebenfalls eine hohe ökologische Bedeutung. Sie bieten spezialisierten Pflanzen- und Tierarten geeignete Lebensräume und tragen zur Strukturvielfalt des Gewässernetzes bei.

Die Standgewässer besitzen im Planungsraum trotz ihres vergleichsweise geringen Flächenanteils eine hohe ökologische Funktion. Die größeren Standgewässer im Deichvorland sowie die zahlreichen Kleingewässer bilden wichtige Lebensräume für wassergebundene Tier- und Pflanzenarten und ergänzen die Lebensraumfunktion der Fließgewässer. Aufgrund ihrer räumlichen Verteilung fungieren sie zudem als Trittsteinbiotope und fördern den Austausch zwischen den Gewässerlebensräumen des Oderbruchs.

Eine besondere Bedeutung kommt den perennierenden Kleingewässern zu, die als Fortpflanzungs- und Entwicklungsgewässer zahlreicher Amphibienarten dienen. Auch für Libellen sowie weitere an Kleingewässer gebundene Wirbellose stellen sie geeignete Lebensräume dar. Ihre Funktion als Trittsteinbiotope gewinnt insbesondere in den intensiv landwirtschaftlich genutzten Bereichen an Bedeutung, da sie dort häufig die einzigen dauerhaft wasserführenden Habitatstrukturen darstellen.

Insgesamt ist die Lebensraumfunktion der Standgewässer als hoch zu bewerten. Besonders den größeren Standgewässern im Deichvorland, den gesetzlich geschützten perennierenden Kleingewässern sowie den Helokrenen kommt aufgrund ihrer Bedeutung für den Biotopverbund und den Erhalt wassergebundener Arten eine besondere Funktion innerhalb des Planungsraums zu.

4.6.4.3 Hochwasser und Überschwemmungsgebiete

Für die Entwicklung von Natur und Landschaft sind insbesondere die Auen- und Überflutungsbereiche der Oder von Bedeutung. Sie übernehmen wichtige Funktionen für den natürlichen Wasserrückhalt, die Gewässerdynamik und den Biotopverbund und umfassen zugleich wertvolle, wasserabhängige Lebensräume.

4.6.4.4 Oberflächenabfluss und Wasseransammlungen

Für Natur und Landschaft sind Oberflächenabfluss und Wasseransammlungen sowohl als Gefährdungs- als auch als Entwicklungsfaktor relevant. Erosive Abflüsse können insbesondere auf Ackerflächen zu Bodenabtrag und zum Eintrag von Nährstoffen und Feinmaterial in tiefer liegende Gewässer und Feuchtlebensräume führen. Andererseits können temporäre Wasseransammlungen in geeigneten Bereichen zur Entstehung bzw. Erhaltung von

Feuchtlebensräumen und Kleingewässern beitragen. Angesichts zunehmender Starkregereignisse kommt daher insbesondere der Erhaltung bzw. Entwicklung von Rückhalte- und Versickerungsstrukturen in der Landschaft durch Grünland, Gehölzstrukturen, begrünte Senken und naturnahe Gewässer- und Feuchtbereiche eine zunehmende Bedeutung zu.

4.6.5 Entwicklungstendenzen und Gefährdungen

Die zukünftige Entwicklung der Oberflächengewässer wird maßgeblich durch die Auswirkungen des Klimawandels sowie durch die weitere Entwicklung der Landnutzung und des Gewässermanagements bestimmt. Längere Trockenperioden, steigende Temperaturen und eine erhöhte Verdunstung können insbesondere kleinere Fließ- und Standgewässer sowie Quellen in ihrer Wasserführung beeinträchtigen. Gleichzeitig ist mit einer Zunahme von Starkniederschlagsereignissen zu rechnen, wodurch Oberflächenabfluss, Bodenerosion und der Eintrag von Bodenmaterial und Nährstoffen aus angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen zunehmen können. Dies betrifft insbesondere die geneigten Ackerflächen des Reitweiner Sporns. Unterhalb dieser Flächen können sich bei Starkregen vermehrt Wasseransammlungen und Abflussbahnen ausbilden, unter anderem in Richtung der Ortslage Podelzig. Auch in der vergleichsweise tief liegenden Oderniederung können bei länger anhaltenden Niederschlägen größere Wasseransammlungen auftreten, insbesondere in Bereichen mit eingeschränkter Abflussmöglichkeit und in Siedlungsnähe, etwa bei Neu Podelzig.

Für die berichtspflichtigen Fließgewässer besteht weiterhin Handlungsbedarf zur Erreichung der Bewirtschaftungsziele der Wasserrahmenrichtlinie. Hierzu zählen insbesondere Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstruktur und – soweit mit den wasserwirtschaftlichen Anforderungen vereinbar – zur Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit. Für die Oder und die Alte Oder (Seelake/Hauptgraben) besitzen entsprechende Maßnahmen aufgrund ihrer Funktion als Vorranggewässer eine besondere Bedeutung.

Im Zuge einer gewässerverträglichen Landbewirtschaftung können Gewässerrandstreifen und eine standortangepasste Bewirtschaftung dazu beitragen, Stoffeinträge und Abflusswirkungen zu reduzieren und die Gewässerentwicklung zu fördern. Im Planungsraum kommt der Sicherung und Entwicklung naturnaher Gewässer- und Uferbereiche daher besondere Bedeutung zu, da diese sowohl den Biotopverbund stärken als auch die Widerstandsfähigkeit der Gewässer und angrenzenden Lebensräume gegenüber klimatischen Veränderungen erhöhen.

4.7 Klima und Luft

4.7.1 Rechtliche Vorgaben

Als gesetzliche Grundlage für die Berücksichtigung der Schutzgüter Klima und Luft in der Landschaftsplanung sind insbesondere bundes- und landesrechtliche Regelungen maßgeblich.

Nach § 1 Abs. 3 Nr. 4 BNatSchG sind Luft und Klima zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen. Dies betrifft insbesondere Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung, wie Frisch- und Kaltluftentstehungsbereiche, Luftaustauschbahnen und Freiräume im besiedelten Bereich.

Das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) dient gemäß § 1 dem Schutz von Menschen, Tieren, Pflanzen, Boden, Wasser, Atmosphäre und Klima sowie von Kultur- und sonstigen Sachgütern vor schädlichen Umwelteinwirkungen. Für die räumliche Planung ist

insbesondere § 50 BImSchG von Bedeutung. Danach sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen, insbesondere durch Luftverunreinigungen und Geräusche, soweit wie möglich vermieden werden. Für die Bewertung der lufthygienischen Situation werden insbesondere die Immissionsgrenzwerte und Zielwerte der 39. BImSchV herangezogen.

Auch das Baugesetzbuch (BauGB) verpflichtet zur Berücksichtigung von Klima und Luft. Nach § 1 Abs. 5 BauGB soll die Bauleitplanung insbesondere den Klimaschutz und die Klimaanpassung fördern; gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sind die Auswirkungen auf Klima und Luft bei der Aufstellung von Bauleitplänen zu berücksichtigen. Ergänzend ist nach § 1a Abs. 5 BauGB sowohl dem Klimaschutz als auch der Anpassung an den Klimawandel Rechnung zu tragen.

Auf Landesebene konkretisiert das Brandenburgische Naturschutzausführungsgesetz (BbgNatSchAG) die Anforderungen an die Landschaftsplanung. Nach § 5 Abs. 2 Nr. 2 sind insbesondere Freiflächen darzustellen, die zur Erhaltung oder Verbesserung des örtlichen Klimas von Bedeutung sind.

Weiterhin sind planerische Vorgaben zu den Schutzgütern Klima und Luft einschließlich Klimaschutz und Klimaanpassung zu berücksichtigen, die im Kapitel 3 näher erläutert werden.

4.7.2 Datengrundlagen und Methodik

Die Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter Luft und Klima erfolgt auf Grundlage großräumiger meteorologischer und lufthygienischer Daten sowie einer kleinräumigen Betrachtung der klimatischen Verhältnisse im Planungsraum. Neben dem gegenwärtigen Zustand werden auch erkennbare Entwicklungstendenzen, insbesondere im Hinblick auf den Klimawandel, berücksichtigt. Ergänzend wird die Bedeutung des Planungsraums für den Klimaschutz betrachtet, unter anderem im Hinblick auf die planerischen Voraussetzungen für die Nutzung erneuerbarer Energien.

Die klimatischen Verhältnisse werden zunächst anhand der regionalen Temperatur- und Niederschlagsverhältnisse sowie weiterer meteorologischer Parameter beschrieben. Grundlage hierfür sind Daten des Deutschen Wetterdienstes (DWD). Herangezogen wurden insbesondere die Messdaten der Wetterstation Manschnow (Stationsnummer 3158), die sich in einer Entfernung von etwa 6 km zum Planungsraum befindet und damit die nächstgelegene DWD-Messstation darstellt. Im Planungsraum selbst befinden sich keine meteorologischen Messstationen des DWD. Die Datengrundlage umfasst stündliche Messreihen sowie langjährige Mittelwerte der Parameter Lufttemperatur, Niederschlag, Wind und Luftfeuchte. Je nach Parameter werden Daten aus dem Zeitraum 1989 bis 2024 sowie die klimatologische Referenzperiode 1991–2020 berücksichtigt.

Aufgrund der Entfernung der Messstation und der unterschiedlichen naturräumlichen Gegebenheiten zwischen Messstandort und Planungsraum ist die kleinräumige Übertragbarkeit der Messdaten eingeschränkt. Die Daten ermöglichen jedoch eine hinreichende Charakterisierung der regionalen klimatischen Verhältnisse und deren Entwicklung. Für die Differenzierung der lokalen klimatischen Gegebenheiten werden ergänzend Klimatope bzw. klimatische Raumeinheiten betrachtet. Auf dieser Grundlage werden die unterschiedlichen lokalklimatischen Funktionen und Empfindlichkeiten sowie bestehende oder potenzielle Beeinträchtigungen des Klimas, insbesondere hinsichtlich Kalt- und Frischluftentstehung, Luftaustausch und klimatischer Ausgleichsfunktionen, bewertet.

Die lufthygienische Situation wird anhand verfügbarer regionaler Mess- und Bewertungsdaten charakterisiert. Berücksichtigt werden insbesondere die Luftschadstoffe Feinstaub

(PM₁₀ und PM_{2,5}), Ozon (O₃) sowie Stickstoffoxide (NO, NO₂ und NO_x). Grundlage bilden insbesondere die Jahresberichte Luftqualität in Brandenburg für die Jahre 2023 und 2024 des Landesamtes für Umwelt Brandenburg. Die Bewertung erfolgt unter Berücksichtigung der EU-Luftqualitätsrichtlinie 2008/50/EG und ihrer nationalen Umsetzung durch die 39. BImSchV. Die dort festgelegten Grenz- und Zielwerte dienen als Bewertungsmaßstab für die vorhandenen Mess- und Literaturdaten.

Potenzielle lokale lufthygienische bzw. geruchsbezogene Belastungen durch bestehende Emissionsquellen, insbesondere Tierhaltungs- und Biogasanlagen einschließlich zugehöriger Lagerstätten, werden ergänzend überschlägig berücksichtigt. Eine detaillierte Bewertung ist aufgrund fehlender bzw. nicht vollständig verfügbarer aktueller Emissions- und Immissionsdaten für die einzelnen Anlagen nicht möglich.

Die Entwicklungstendenzen werden insbesondere anhand der verfügbaren langjährigen meteorologischen Daten und der dokumentierten Klimawandelbedingten Veränderungen abgeleitet. Die Bewertung des gegenwärtigen Zustands und der Entwicklungstendenzen erfolgt unter Einbeziehung der jeweils relevanten fachgesetzlichen und fachlichen Bewertungsmaßstäbe.

Wesentliche Merkmale des Bestands und der Bewertung der Verhältnisse von Klima und Luft sind in Karte 4 - Klima und Luft dargestellt.

4.7.3 Bestand und Bewertung einschließlich Entwicklungstendenzen und Gefährdungen

4.7.3.1 Allgemeine Klimaangaben

Der Planungsraum liegt im Bereich des mitteleuropäischen Übergangsklimas, das sowohl durch maritime Luftmassen aus Westeuropa als auch durch kontinentale Klimaeinflüsse aus Osteuropa geprägt wird. Für Brandenburg ist insgesamt ein eher trockenes, kontinental geprägtes Klima mit vergleichsweise großen Temperaturschwankungen zwischen den Jahreszeiten charakteristisch (DWD 2026). Das Binnenlandklima zeichnet sich zudem durch relativ geringe Jahresniederschläge, vergleichsweise warme Sommer sowie mäßig kalte Winter aus. In den vergangenen Jahren ist darüber hinaus eine Zunahme von Trocken- und Hitzeperioden zu beobachten, die im Zusammenhang mit dem fortschreitenden Klimawandel steht (LfU 2024).

Die Temperaturverhältnisse im Plangebiet wurden auf Grundlage stündlicher Messdaten der Wetterstation Manschnow für den Zeitraum von 1989 bis 2024 ausgewertet. Aus diesen Daten wurde ein langjähriger Mittelwert der Lufttemperatur berechnet. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt 9,8 °C (DWD 2024a). Damit entspricht das Plangebiet dem für Ostbrandenburg typischen gemäßigt kontinental beeinflussten Klimaraum mit einem ausgeprägten Jahresgang der Temperatur. Die höchsten monatlichen Mitteltemperaturen treten in der Referenzperiode 1991–2020 im Juli mit 19,6 °C auf, während der Januar mit 0,5 °C den kältesten Monat darstellt. Daraus ergibt sich ein deutlich ausgeprägter Temperaturunterschied zwischen Sommer- und Winterhalbjahr (DWD 2024b). Die Temperaturverhältnisse in den Niederungen des Oderbruchs werden zusätzlich durch die geringe Reliefenergie sowie die offene, überwiegend landwirtschaftlich geprägte Landschaft beeinflusst. In den Niederungsbereichen und Senken des Plangebietes kann es insbesondere in klaren und windschwachen Nächten zu verstärkter bodennaher Kaltluftbildung und damit zu einer erhöhten Frostgefährdung kommen.

Die Niederschlagsverhältnisse im Plangebiet entsprechen dem vergleichsweise trockenen Klima des östlichen Brandenburgs. Auf Grundlage der langjährigen Klimamittelwerte der Wetterstation Manschnow beträgt der mittlere Jahresniederschlag 475,6 mm und liegt

damit im bundesweiten Vergleich im unteren Bereich. Die Niederschläge sind über das Jahr hinweg ungleich verteilt. Die höchsten monatlichen Niederschlagsmengen werden im Juli mit durchschnittlich 74,2 mm erreicht, während der Februar mit 25,3 mm den niederschlagsärmsten Monat darstellt (DWD 2024c). Insgesamt weist der Jahresgang eine schwach ausgeprägte sommerliche Niederschlagsmaximierung auf. Die vergleichsweise geringen Niederschlagsmengen in Verbindung mit einer erhöhten Verdunstung während der Sommermonate begünstigen insbesondere auf landwirtschaftlich genutzten Freiflächen zeitweise trockene Standortbedingungen. In den Niederungsbereichen des Oderbruchs wirken sich die hohen Grundwasserstände dagegen lokal ausgleichend auf den Wasserhaushalt aus.

Im Plangebiet dominieren Windströmungen aus südwestlichen bis süd-südwestlichen Richtungen. Die langjährige Auswertung der Wetterstation Manschnow (1989–2024) weist eine mittlere Windrichtung von 193° aus. Gleichzeitig liegt die durchschnittliche Windgeschwindigkeit bei 3,3 m/s, sodass insgesamt überwiegend schwache bis mäßige Windverhältnisse auftreten (DWD 2024d). Die vorherrschenden Strömungsverhältnisse entsprechen den großräumigen klimatischen Gegebenheiten Brandenburgs. Sie sind für die Durchlüftung der Landschaft und den Luftaustausch von wesentlicher Bedeutung und beeinflussen sowohl die Ausbreitung von Luftschadstoffen als auch die Ausbildung und den Transport von Kaltluftströmungen. Lokal wirken Gehölz- und Waldstrukturen, insbesondere im Bereich des Reitweiner Sporns, windbremsend und beeinflussen die kleinräumigen Strömungsverhältnisse. Die offenen Niederungsbereiche des Oderbruchs weisen hingegen eine hohe Windoffenheit und entsprechend günstige Bedingungen für den Luftaustausch auf.

Die relative Luftfeuchte beträgt im langjährigen Mittel (1990–2024, Station Manschnow) 77,7 % (DWD 2024e). Im Jahresverlauf zeigen sich deutliche jahreszeitliche Unterschiede. Während in den Wintermonaten aufgrund niedriger Temperaturen und einer geringeren Verdunstung höhere Luftfeuchten auftreten, liegen die Werte im Sommer tendenziell niedriger. Insbesondere in den Niederungsbereichen des Oderbruchs führen hohe Bodenfeuchten sowie die Nähe zum Grundwasser lokal zu erhöhten Luftfeuchten. Dadurch werden in den Herbst- und Wintermonaten die Bildung von Nebel sowie das Auftreten bodennaher Inversionslagen begünstigt.

Entwicklungstendenzen

In Brandenburg ist – wie auch im globalen Mittel – ein anhaltender Anstieg der Lufttemperaturen festzustellen, der sich insbesondere in den vergangenen Jahrzehnten verstärkt hat. Damit verbunden ist eine Zunahme der Sommer- und Hitzetage sowie eine Abnahme der Frost- und Eistage (LfU 2024). Gleichzeitig verändert sich die jahreszeitliche Verteilung der Niederschläge. Längere Trockenphasen treten insbesondere während der Vegetationsperiode häufiger auf, während Starkniederschlagsereignisse zunehmen können (siehe Abbildung 17). Die jährlichen Niederschlagsmengen zeigen dagegen bislang keinen vergleichbar eindeutigen Trend und bleiben im langjährigen Mittel weitgehend stabil.

Die steigenden Temperaturen führen zu einer erhöhten potenziellen Verdunstung und damit zu einem zunehmenden Wasserbedarf der Vegetation. In Verbindung mit häufiger auftretenden sommerlichen Trockenperioden kann dies zu einer zunehmenden Beanspruchung des Landschaftswasserhaushalts und insbesondere während der Vegetationsperiode zu einer höheren klimatischen Vulnerabilität von Böden, Vegetation und wasserabhängigen Ökosystemen führen (GERICS 2019).

4.7.3.2 Lokalklima

Das Lokalklima des Planungsraumes wird wesentlich durch die naturräumliche Gliederung in die Niederungslandschaft des Oderbruchs und die höher gelegenen Bereiche des Reitweiner Sporns geprägt. Hieraus ergeben sich unterschiedliche mikroklimatische Raumeinheiten (Klimatope), die jeweils durch ähnliche klimatische Merkmale gekennzeichnet sind. Die Abgrenzung der Klimatope erfolgt insbesondere anhand der topographischen Lage, der Reliefverhältnisse, der Oberflächenrauigkeit, der Exposition sowie der vorherrschenden Flächennutzung (siehe Klimatopklassifizierung in Ahlhelm et al. 2016). Ergänzend werden lokale Luftaustauschprozesse und anthropogene Einflüsse berücksichtigt. Da die mikroklimatischen Bedingungen maßgeblich durch die tatsächliche Landnutzung bestimmt werden, orientiert sich die Benennung der Klimatope überwiegend an den dominierenden Nutzungsstrukturen (siehe Landeshauptstadt Stuttgart 2024). Durch die Zusammenfassung von Flächen mit vergleichbaren klimaökologischen Eigenschaften lassen sich klimatisch wirksame Strukturen und Prozesse systematisch darstellen. Die Klimatopabgrenzung bildet damit eine wesentliche Grundlage für die nachfolgende Bewertung der klimaökologischen Funktionen und Empfindlichkeiten des Planungsraumes.

Freilandklimatop der Ackerlandschaft des Oderbruchs

Die weitläufigen, überwiegend ackerbaulich genutzten Flächen des Oderbruchs bilden das flächenmäßig dominierende Freilandklimatop des Planungsraums. Das weitgehend ebene Relief und die geringe Oberflächenrauigkeit ermöglichen einen guten Luftaustausch. Bei strahlungsreichen, windschwachen Wetterlagen kann sich insbesondere in tiefer gelegenen Bereichen Kaltluft bilden und sammeln. Die vergleichsweise hohe Bodenfeuchte und Grundwassernähe begünstigen zudem erhöhte Luftfeuchten sowie unter geeigneten Witterungsbedingungen Nebel- und Inversionslagen. Während dies für die offene Landschaft selbst keine wesentliche Beeinträchtigung darstellt, können länger anhaltende Inversionslagen den bodennahen Luftaustausch einschränken und insbesondere in angrenzenden Siedlungsbereichen die Verdünnung von Luftschadstoffen vermindern (LfU 2024).

Das Landschaftsprogramm Brandenburg (MLUR 2001) weist die Oderniederung als gut durchlüfteten Landschaftsraum aus und hebt ihre Funktion für den regionalen Luftaustausch hervor. Darüber hinaus sind Freiflächen dargestellt, die zur Durchlüftung angrenzender Siedlungsbereiche beitragen können. Die offenen Ackerflächen weisen aufgrund ihrer geringen Strukturierung zugleich eine erhöhte Exposition gegenüber Wind- und Witterungseinflüssen auf.

Entwicklungstendenz und Gefährdungen

Potenzielle Beeinträchtigungen ergeben sich insbesondere durch Bebauung und Versiegelung, wodurch klimatisch wirksame Freiflächen verloren gehen und sich die Oberflächentemperaturen erhöhen können. Größere Baukörper oder quer zu bestehenden Luftströmungen angeordnete Strukturen können darüber hinaus den bodennahen Luftaustausch und den Kaltluftabfluss beeinträchtigen. Für die geplante großflächige Photovoltaik-Freiflächenanlage in Reitwein ist daher grundsätzlich eine mögliche Veränderung der lokalen Luftströmungen zu berücksichtigen. Nach derzeitigem Kenntnisstand sind im Bereich des geplanten Sondergebiets jedoch keine bedeutsamen übergeordneten Luftaustauschbahnen erkennbar.

Im Zuge des Klimawandels ist mit steigenden Temperaturen und längeren sommerlichen Trockenperioden zu rechnen. Eine zunehmende Austrocknung der Böden kann insbesondere während der Vegetationsperiode die Verdunstungsleistung und damit die klimatische Ausgleichswirkung der Offenlandschaft vermindern.

Freilandklimatop der feuchten Niederungen

Die reich strukturierten, überwiegend durch Grünland geprägten Niederungsbereiche im Oderdeichvorland, zwischen Letschiner Hauptgraben und Alter Göritzer Vorflut sowie vereinzelt entlang des Deiches im landseitigen, nicht eingedeichten Bereich, unterscheiden sich durch ihre hohe Boden- und Luftfeuchte sowie das Mosaik aus Grünland, Gewässern, Gräben und Gehölzen von der großflächig offenen Ackerlandschaft.

Aufgrund der weiterhin überwiegend offenen Landschaftsstruktur wird der Großteil des Oderdeichvorlandes im Landschaftsprogramm Brandenburg (MLUR 2001) dem gut durchlüfteten Landschaftsraum zugeordnet. Damit trägt der Bereich zum regionalen Luftaustausch bei.

Die feuchten Grünlandflächen und Gewässer weisen aufgrund ihrer hohen Verdunstungsleistung insbesondere während sommerlicher Hitzeperioden eine temperatenausgleichende Wirkung auf. Die hohe Boden- und Luftfeuchte begünstigt zudem die Nebelbildung. Gehölzstrukturen erhöhen die Oberflächenrauigkeit, bremsen den Wind und schaffen kleinräumig beschattete Bereiche.

Entwicklungstendenz und Gefährdungen

Besonders empfindlich sind diese Bereiche gegenüber Veränderungen des Wasserhaushalts. Entwässerung, sinkende Grundwasserstände und klimawandelbedingt zunehmende Trockenperioden können die Bodenfeuchte und Verdunstungsleistung und damit die klimatische Ausgleichsfunktion beeinträchtigen. Der Erhalt der feuchten Grünlandflächen, Gewässer- und Grabenstrukturen ist daher von besonderer Bedeutung für die klimatische Funktionsfähigkeit der Niederungslandschaft.

Freilandklimatop der Ackerlandschaft des Reitweiner Sporns

Die überwiegend ackerbaulich genutzten Hochflächen des Reitweiner Sporns bilden aufgrund ihrer erhöhten Lage und der sickerwasserbestimmten Böden ein eigenständiges Freilandklimatop. Die geringe Oberflächenrauigkeit ermöglicht einen guten Luftaustausch. Aufgrund des größeren Grundwasserflurabstands und der geringeren Bodenfeuchte ist die Luftfeuchtigkeit tendenziell niedriger als in den grundwasserbeeinflussten Niederungen des Oderbruchs. Gleichzeitig sind die Hochflächen stärker der solaren Einstrahlung ausgesetzt, wodurch sich Böden und bodennahe Luftschichten stärker erwärmen können.

Das Landschaftsprogramm Brandenburg (MLUR 2001) weist auf dem Plateau und im südlichen Teil des Reitweiner Sporns Freiflächen aus, die zur Durchlüftung angrenzender Siedlungsbereiche beitragen können.

Kaltluft kann sich auch auf den Hochflächen bilden. Aufgrund der erhöhten Lage kommt ihnen jedoch eine geringere Bedeutung als Kaltluftammel- und -abflussraum zu als den tiefer gelegenen Niederungsbereichen.

Entwicklungstendenz und Gefährdungen

Die Hochflächen weisen aufgrund der sickerwasserbestimmten Böden eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber der klimawandelbedingt zunehmenden Erwärmung und sommerlicher Trockenheit auf. Längere Trockenperioden können insbesondere bei geringer Bodenbedeckung die Winderosionsgefährdung erhöhen und zu einer verstärkten Verfrachtung von Bodenpartikeln und Staub in das Umfeld führen.

Weitere potenzielle Beeinträchtigungen der klimatischen Funktionen ergeben sich durch Bebauung und Versiegelung bislang unbebauter Freiflächen. Größere Baukörper können den lokalen Luftaustausch verändern und die klimatisch wirksame Offenheit der Landschaft einschränken. Auch großflächige Photovoltaik-Freiflächenanlagen, wie sie in Podelzig geplant sind, können die lokalen Strömungs- und Temperaturverhältnisse verändern. Ob

hierdurch erhebliche Beeinträchtigungen des lokalen Luftaustauschs entstehen, kann auf Ebene des Landschaftsplans nicht abschließend beurteilt werden.

Relief- und Waldklimatop der Oderhänge

Die reliefreichen Oderhänge bilden aufgrund ihrer ausgeprägten Hanglagen und des hohen Waldanteils ein eigenständiges Relief- und Waldklimatop. Die Reliefenergie beeinflusst die lokalen Luftströmungen und begünstigt insbesondere den nächtlichen Kaltluftabfluss von den höher gelegenen Bereichen in Richtung Oderbruch. Dadurch unterscheidet sich der Bereich deutlich von den ebenen Niederungsflächen, in denen sich Kaltluft stärker sammeln kann. Die teilweise ackerbaulich genutzten Hangflächen sind stärker der Sonneneinstrahlung und den Windeinflüssen ausgesetzt.

Die Waldflächen wirken durch ihre Vegetationsstruktur ausgleichend auf das Lokalklima. Sie vermindern die Windgeschwindigkeit, erhöhen die Verschattung und fördern die Verdunstung. Dadurch entstehen gegenüber den offenen Ackerflächen kleinräumig ausgeglichene Temperatur- und Feuchteverhältnisse.

Entwicklungstendenz und Gefährdungen

Die Wald- und Hangbereiche weisen eine zunehmende Empfindlichkeit gegenüber klimawandelbedingten höheren Temperaturen und sommerlicher Trockenheit auf. Trockenstress kann die Vitalität der Waldbestände beeinträchtigen und deren klimatische Ausgleichsfunktion mindern. Auf den offenen, ackerbaulich genutzten Hangbereichen besteht zudem eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber Winderosion.

Potenzielle Beeinträchtigungen ergeben sich durch Bebauung und größere bauliche Strukturen, die den Kaltluftabfluss entlang der Hänge verändern können. Dies ist auch bei der geplanten großflächigen Photovoltaik-Freiflächenanlage im Südwesten von Podelzig zu berücksichtigen. Ob hierdurch relevante Veränderungen der lokalen Luftströmungen entstehen, kann auf Ebene des Landschaftsplans nicht abschließend beurteilt werden.

Anthropogen geprägte Siedlungsklimatope

Die bebauten Ortslagen von Podelzig, Reitwein und deren Gemeindeteilen bilden anthropogen geprägte Siedlungsklimatope. Bebauung und Versiegelung verändern gegenüber dem umgebenden Freiland den Strahlungs-, Wärme- und Wasserhaushalt. Insbesondere während sommerlicher Hitzeperioden können dadurch erhöhte Temperaturen entstehen. Die lokalklimatischen Verhältnisse werden wesentlich durch die Bebauungsdichte, Gebäudeanordnung, den Versiegelungsgrad sowie den Anteil an Gärten, Gehölzen und sonstigen Freiflächen bestimmt. Die überwiegend lockere, dörflich geprägte Siedlungsstruktur ermöglicht einen guten Luftaustausch mit dem angrenzenden Freiland. Begrünte Bereiche wirken durch Verschattung und Verdunstung temperatúrausgleichend.

Reitwein weist einen besonders hohen Grünanteil auf, der innerhalb der Ortslage durch zahlreiche großkronige Bäume und damit verbundene Verschattungswirkungen geprägt ist. Auch Podelzig verfügt über einen vergleichsweise hohen Grünanteil, der jedoch weniger durch großkronige Bäume bestimmt wird. Dadurch weisen einzelne stärker versiegelte bzw. wenig beschattete Straßenräume, insbesondere entlang der Hauptstraße, des Kreuzwegs und im Bereich Unterdorf, eine höhere solare Exposition und damit eine potenziell höhere thermische Belastung auf.

Hinsichtlich der Bewertung der lufthygienischen Verhältnisse ist auf Kapitel 4.7.3.4 zu verweisen.

Weitere klimawirksame Strukturen: Gewässer und Grabensysteme

Die zahlreichen Gewässer- und Grabensysteme, insbesondere die Oder, der Letschiner Hauptgraben, die Alte Göritzer Vorflut, die Kleingewässer und Stillgewässer im Oderdeichvorland sowie das dichte Netz von Entwässerungsgräben der Agrarlandschaft, beeinflussen das Mikroklima der angrenzenden Bereiche. Aufgrund der hohen Wärmekapazität des Wassers wirken insbesondere größere und dauerhaft wasserführende Gewässer temperaturnausgleichend. Durch die Verdunstung tragen sie zudem zur Erhöhung der bodennahen Luftfeuchte bei. Die mikroklimatische Wirkung ist überwiegend auf das unmittelbare Gewässerumfeld beschränkt und nimmt mit zunehmender Entfernung ab. Unter geeigneten Witterungsbedingungen können Gewässer und feuchte Niederungsbereiche zudem die Nebelbildung fördern.

Entwicklungstendenz und Gefährdungen

Die klimatische Funktion der Gewässer- und Grabensysteme ist insbesondere gegenüber den klimawandelbedingt zunehmenden sommerlichen Trockenperioden und Veränderungen des Wasserhaushalts empfindlich. Sinkende Wasserstände und eine zunehmende Austrocknung können die Verdunstungsleistung und damit die temperaturnausgleichende Wirkung der Gewässer verringern. Gleichzeitig können steigende Temperaturen und eine stärkere Verdunstung den Wasserhaushalt zusätzlich belasten.

Beeinträchtigungen können insbesondere durch Entwässerung, Gewässerausbau und Veränderungen der Wasserführung entstehen. Eine Verfüllung oder Verrohrung von Gräben würde zudem klimatisch wirksame Wasser- und Feuchtestrukturen beseitigen. Der Erhalt einer ausreichenden Wasserführung und der offenen Gewässer- und Grabenstrukturen ist daher auch aus klimatischer Sicht von Bedeutung.

4.7.3.3 Klimarelevante Nutzungen und Bestandteile von Natur und Landschaft (globales Klima)

Der Planungsraum weist sowohl Treibhausgasquellen als auch klimarelevante Kohlenstoffspeicher und Potenziale zur Minderung von Treibhausgasemissionen auf. Zu den wesentlichen Emissionsquellen zählen insbesondere der Straßenverkehr sowie landwirtschaftliche Nutzungen und Tierhaltungsanlagen. Dabei entstehen neben Kohlendioxid (CO₂) insbesondere durch die Tierhaltung Methan (CH₄) und durch landwirtschaftlich genutzte Böden und Düngung Lachgas (N₂O). Die Bedeutung dieser Quellen ist jedoch auf Landschaftsebene nicht quantitativ zu bilanzieren.

Von besonderer Bedeutung für den Klimaschutz sind grund- und stauwasserbeeinflusste Böden sowie organische Böden in den Niederungsbereichen des Oderbruchs. Bei dauerhaft hohen Wasserständen können insbesondere Moor- und anmoorige Böden größere Mengen Kohlenstoff speichern. Eine Absenkung des Wasserstandes und die damit verbundene Belüftung organischer Böden kann dagegen zu einer verstärkten Freisetzung von CO₂ und weiteren klimarelevanten Gasen führen. Der Erhalt bzw. die Verbesserung der natürlichen Wasserverhältnisse ist daher auch unter dem Gesichtspunkt des Klimaschutzes relevant.

Weitere klimarelevante Landschaftsbestandteile sind Wälder, Gehölze und dauerhaft bewachsene Flächen, die durch die Bindung von Kohlenstoff in Biomasse und Böden zur Kohlenstoffspeicherung beitragen. Ihre Bedeutung ergibt sich dabei sowohl aus der langfristigen Kohlenstoffspeicherung als auch aus dem Erhalt leistungsfähiger und strukturreicher Ökosysteme.

Auf der Seite der Treibhausgasminderung leisten Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien einen Beitrag zur Vermeidung fossiler Energieemissionen. Im Planungsraum bestehen Windenergieanlagen. Zudem ist die Errichtung einer großflächigen Photovoltaik-Freiflächenanlage in Podelzig vorgesehen, während weitere Sondergebiete zur Nutzung von Photovoltaik im Rahmen des Flächennutzungsplans dargestellt werden.

Entwicklungstendenz

Die Entwicklung der Treibhausgasemissionen im Planungsraum wird voraussichtlich insbesondere durch den weiteren Ausbau erneuerbarer Energien, die Siedlungs- und Verkehrsentwicklung sowie die landwirtschaftliche Nutzung beeinflusst. Eine quantitative Prognose der lokalen THG-Entwicklung ist aufgrund fehlender belastbarer Daten nicht möglich.

Mit den geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlagen und dem weiteren Ausbau erneuerbarer Energien ist eine zunehmende Erzeugung fossilarmer Energie verbunden, wodurch überregional Treibhausgasemissionen der Energieversorgung vermieden werden können. Der Umfang der tatsächlichen THG-Minderung hängt dabei unter anderem von der verdrängten Energieerzeugung und der weiteren Entwicklung des Energiesystems ab.

Die im Flächennutzungsplan dargestellten Siedlungserweiterungen bereiten die Inanspruchnahme bislang unbebauter Flächen sowie die Errichtung neuer Gebäude und Infrastruktur vor. Damit sind voraussichtlich zusätzliche Treibhausgasemissionen durch Flächeninanspruchnahme, Baustoffherstellung und -transport, Bauausführung sowie den späteren Energie- und Verkehrsbedarf verbunden. Gleichzeitig können durch die bauliche Entwicklung bestehende Vegetations- und Bodenfunktionen verloren gehen.

Für Landwirtschaft und Tierhaltung ist weiterhin von relevanten Methan- und Lachgasemissionen auszugehen. Bei grund- und stauwasserbeeinflussten sowie insbesondere organischen Böden hängt die weitere THG-Entwicklung wesentlich von den Wasserverhältnissen und der Nutzung ab. Eine anhaltende Entwässerung kohlenstoffreicher Böden kann deren Treibhausgasemissionen erhöhen, während höhere Wasserstände diese Prozesse vermindern können. Vor dem Hintergrund des Klimawandels und zunehmender sommerlicher Trockenperioden können Veränderungen des Wasserhaushalts für die THG-Bilanz dieser Standorte künftig an Bedeutung gewinnen.

4.7.3.4 Lufthygienische Hintergrundbelastung

Im Planungsraum von Podelzig und Reitwein befinden sich keine Luftmessstationen des Landesamtes für Umwelt Brandenburg (LfU). Zur Einschätzung der regionalen Hintergrundbelastung wird daher die ländliche Hintergrundmessstation Buckow/Hasenholz (DEBB053) herangezogen. Die städtisch geprägten Messstationen in Frankfurt (Oder) sind aufgrund der abweichenden Siedlungs- und Emissionssituation für den Planungsraum nur eingeschränkt übertragbar. Die Messwerte der Station Hasenholz sind daher als Orientierung für die regionale Hintergrundbelastung und nicht als standortgenaue Werte zu verstehen.

Die Messwerte der Jahre 2023 und 2024 weisen insgesamt auf eine geringe lufthygienische Hintergrundbelastung hin. Die Jahresmittelwerte für Stickstoffdioxid (NO_2) lagen jeweils bei $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ und damit deutlich unter dem Grenzwert von $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ gemäß 39. BImSchV. Auch die PM_{10} -Jahresmittelwerte von 12 bzw. $13 \mu\text{g}/\text{m}^3$ unterschritten den Grenzwert von $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ deutlich. Im Jahr 2024 wurden vier Überschreitungen des PM_{10} -Tagesmittelwertes von $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ festgestellt; der zulässige Wert von 35 Überschreitungstagen pro Kalenderjahr wurde damit deutlich unterschritten (LfU 2023, 2024).

Bei Ozon (O_3) treten insbesondere während sommerlicher Hochdruckwetterlagen erhöhte Konzentrationen auf. Im Jahr 2024 wurde an zwölf Tagen der Achtstunden-Zielwert von $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ überschritten; der zulässige Wert von 25 Überschreitungstagen wurde damit

ebenfalls eingehalten. Die Ozonbelastung wird maßgeblich durch großräumige photochemische Prozesse und den Transport von Vorläufersubstanzen beeinflusst und ist daher nicht allein auf lokale Emissionsquellen zurückzuführen.

Die Konzentration der Stickstoffoxide (NO_x) lag mit $6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ deutlich unter dem für den Vegetationsschutz relevanten Wert von $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Insgesamt ergeben sich aus den verfügbaren Daten keine Hinweise auf eine relevante großräumige lufthygienische Belastung des Planungsraums.

Neben den für die menschliche Gesundheit und den Vegetationsschutz relevanten Luftschadstoffen können über die Atmosphäre auch persistente Schadstoffe in Böden und Gewässer eingetragen werden. Von besonderer Bedeutung sind hierbei Quecksilber und bromierte Diphenylether (BDE), die durch weiträumigen atmosphärischen Transport und anschließende Deposition in die Umwelt gelangen können. Ihre Bedeutung für den chemischen Zustand der Oberflächengewässer wird bei der Bewertung der Gewässer berücksichtigt.

Entwicklungstendenz

Die lufthygienische Hintergrundbelastung hat sich in Brandenburg in den vergangenen Jahrzehnten insgesamt verbessert. Insbesondere für Stickstoffdioxid und Feinstaub ist seit den 1990er-Jahren ein deutlicher Rückgang der Belastung zu verzeichnen, der vor allem auf die Minderung der Emissionen zurückzuführen ist. Eine weitere Verbesserung ist grundsätzlich zu erwarten, wobei der Rückgang der Feinstaubbelastung künftig voraussichtlich langsamer ausfallen wird (LfU 2026b).

Für Ozon ist dagegen keine vergleichbar eindeutige Entwicklung abzuleiten. Zwar haben die Häufigkeit und Höhe extremer Spitzenwerte langfristig abgenommen, hohe Konzentrationen können jedoch weiterhin insbesondere bei heißen, sonnenscheinreichen und austauscharmen Wetterlagen auftreten. Mit zunehmenden Temperaturen und häufigeren Hitzeperioden kann sich die Wahrscheinlichkeit entsprechender Ozonbelastungen erhöhen, sodass der Klimawandel der Verbesserung durch die Minderung der Vorläuferstoffemissionen teilweise entgegenwirken kann (LfU 2026c).

4.7.3.5 Lokale lufthygienische Situation

Die lokale lufthygienische Situation wird neben der geringen regionalen Hintergrundbelastung insbesondere durch Verkehr, landwirtschaftliche Nutzungen und einzelne Anlagenstandorte geprägt.

Die wichtigste verkehrsbedingte Emissionsquelle ist die Bundesstraße B 112. Mit einem durchschnittlichen täglichen Verkehr von rund 3.250 Kfz/24 h und einem Schwerverkehrsanteil von 3,8 % ist die Verkehrsbelastung insgesamt vergleichsweise gering (LfU 2021). Entlang der Straße können lokal erhöhte Konzentrationen von Stickstoffoxiden und Feinstaub auftreten. Die Belastung nimmt mit zunehmendem Abstand zur Straße ab und ist aufgrund der insgesamt geringen Verkehrsbelastung räumlich begrenzt. Die Landesstraße L 331 weist mit rund 705 Kfz/24 h ein deutlich geringeres Verkehrsaufkommen auf und ist hinsichtlich der lufthygienischen Belastung von untergeordneter Bedeutung (LfU 2021).

Eine weitere lokale Emissionsquelle bilden Tierhaltungs- und Biogasanlagen sowie zugehörige Lagerstätten. In Podelzig befinden sich vier Biogasanlagen, davon drei am Standort Klessiner Straße (zwei Anlagen mit je 350 kW und eine Anlage mit 250 kW) und eine am Standort Stallstraße mit 250 kW (Energieportal Brandenburg o.J.). Darüber hinaus befindet sich in Podelzig eine Putenmastanlage mit 11.800 Tierplätzen (MOL 2025b) sowie eine Lagerfläche für Biogassubstrate in Neu Podelzig. Westlich von Klessin liegt zudem eine

Anlage zur Intensivhaltung bzw. -aufzucht von Schweinen mit mehr als 2.000 Mastschweinplätzen (Gut Klessin, LfU o.J.). In Reitwein befindet sich eine weitere Putenmastanlage mit einer Kapazität von bis zu 15.000 Tieren (topagrar 2020).

Von Tierhaltungsanlagen und der Lagerung landwirtschaftlicher Substrate können insbesondere Geruchs-, Ammoniak- und Staubemissionen ausgehen. Die tatsächliche Immissionssituation im Umfeld hängt unter anderem von den Betriebsbedingungen, den Emissionsmengen und den jeweiligen meteorologischen Verhältnissen ab. Aktuelle flächendeckende Daten zu Geruchs- oder Ammoniakimmissionen liegen für den Planungsraum nicht vor, sodass eine quantitative Bewertung der lokalen Belastung nicht möglich ist.

An den Siedlungsrändern zu landwirtschaftlich genutzten Flächen können insbesondere bei trockener Witterung Staubverfrachtungen auftreten. Dies ist aufgrund der erhöhten Winderosionsgefährdung der Ackerflächen vor allem am Reitweiner Sporn relevant.

In den grund- und stauwassernahen Niederungsbereichen können Nebel- und Inversionen auftreten. Während diese für die offene Landschaft selbst keine wesentliche lufthygienische Beeinträchtigung darstellen, kann bei länger anhaltenden Inversionen der bodennahe Luftaustausch eingeschränkt und damit die Verdünnung vorhandener Luftschadstoffe im Siedlungsbereich vermindert werden (LfU 2024).

Insgesamt ist die lokale lufthygienische Vorbelastung als gering bis mäßig einzustufen. Relevante Belastungen beschränken sich voraussichtlich überwiegend auf das nähere Umfeld der bestehenden Verkehrs- und Anlagenstandorte. Eine erhöhte Empfindlichkeit besteht insbesondere bei Wohn- und Erholungsnutzungen in unmittelbarer Nähe zu Emissionsquellen.

Entwicklungstendenzen

Eine belastbare Prognose der zukünftigen Verkehrsentwicklung und damit der verkehrsbedingten Emissionen ist auf Grundlage der vorliegenden Daten nicht möglich. Aufgrund des vergleichsweise geringen Verkehrsaufkommens der L 331 sind hier jedoch keine wesentlichen Veränderungen der lufthygienischen Situation zu erwarten.

Auch für die Geruchs- und Ammoniakbelastung aus Tierhaltungs- und Biogasanlagen liegen keine ausreichenden aktuellen Immissionsdaten vor, um eine Entwicklung der tatsächlichen Belastung abzuleiten. Die geplante Siedlungsentwicklung rückt nach derzeitigem Kenntnisstand nicht näher an bestehende relevante Emissionsquellen heran. Die dargestellten Gewerbeflächen umfassen überwiegend bestehende Nutzungen, sodass derzeit keine deutliche Zunahme entsprechender Emissionen zu erwarten ist.

Für die geplante Pyrolyseanlage in Reitwein können mögliche lufthygienische Auswirkungen derzeit nicht abschließend bewertet werden. Art und Umfang der Emissionen hängen wesentlich von der konkreten Anlagenausführung, dem eingesetzten Material und der Anlagengröße ab und sind daher im nachfolgenden Genehmigungsverfahren standort- und vorhabenbezogen zu prüfen.

4.8 Biotope

Biotope bilden die räumlichen Einheiten der Landschaft, in denen sich bestimmte Lebensgemeinschaften unter den jeweiligen Standortbedingungen entwickelt haben. Ihre Ausprägung und Verteilung werden wesentlich durch die natürlichen Standortverhältnisse sowie die Art und Intensität der Landnutzung bestimmt. Für den Landschaftsplan sind insbesondere die naturschutzfachlich wertvollen und gesetzlich geschützten Biotope sowie deren

räumliche Vernetzung von Bedeutung. Im Folgenden werden die im Plangebiet vorhandenen Biotoptypen, ihre naturschutzfachliche Bedeutung und ihre wesentlichen Beeinträchtigungen dargestellt.

4.8.1 Rechtliche Grundlagen

Der Schutz und die Entwicklung von Biotopen sind wesentliche Aufgaben des Naturschutzes und der Landschaftsplanung. Grundlage bilden insbesondere das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und das Brandenburgische Naturschutzausführungsgesetz (BbgNatSchAG). Danach sind Lebensräume wild lebender Tiere und Pflanzen zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen. Der Biotopverbund ist als räumlich-funktionales Netz aus Kernflächen, Verbindungsflächen und Verbindungselementen zu sichern und zu entwickeln.

Eine besondere Bedeutung besitzt der gesetzliche Biotopschutz nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG. Bestimmte, insbesondere naturnahe oder seltene und gefährdete Biotoptypen unterliegen unmittelbar dem gesetzlichen Schutz; Handlungen, die zu ihrer Zerstörung oder erheblichen Beeinträchtigung führen können, sind grundsätzlich verboten. Die in Brandenburg geschützten Biotoptypen und ihre geschützten Ausprägungen werden durch die Biotopschutzverordnung näher bestimmt.

Ergänzend sind die Anforderungen des europäischen Schutzgebietsnetzes Natura 2000 zu berücksichtigen. Für FFH-Lebensraumtypen und die maßgeblichen Lebensräume der Natura-2000-Gebiete gelten besondere Anforderungen an deren Erhaltung und Entwicklung. Für die Landschaftsplanung sind insbesondere die Vorgaben des § 11 BNatSchG i. V. m. § 5 BbgNatSchAG relevant. Landschaftspläne stellen die örtlichen Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege dar und bilden damit eine fachliche Grundlage für die Sicherung, Entwicklung und Vernetzung von Biotopen.

Weitere planerische Vorgaben für das Schutzgut Biotope sind dem Kapitel 3 zu entnehmen.

4.8.2 Datengrundlagen und Methodik

Die folgenden Tabellen geben einen Überblick über die Zusammensetzung der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Biotoptypen.

Grundlage der Auswertung bilden die vorliegenden Daten des Biotopkatasters Brandenburg (BBK), die vor allem geschützte Biotope und FFH-Lebensraumtypen umfassen. Ergänzend wurden eigene Geländebegehungen und Kartierungen durchgeführt. Diese konzentrierten sich auf Bereiche mit Hinweisen auf weitere geschützte, potenziell geschützte oder wertgebende Biotope sowie auf Flächen mit geplanten Maßnahmen des Landschaftsplans. Dabei wurden insbesondere Biotope betrachtet, bei denen aufgrund bestehender Beeinträchtigungen oder geplanter Renaturierungs- und Entwicklungsmaßnahmen (z. B. Bepflanzungen) Veränderungen gegenüber den vorhandenen Datengrundlagen zu erwarten waren. Die Kartierungen erfolgten überwiegend außerhalb der FFH-Gebiete, da für diese bereits mit den FFH-Managementplänen Planungen und Maßnahmenvorschläge vorliegen. Zur Vervollständigung einer flächendeckenden Biotopdarstellung für das Gemeindegebiet wurden zusätzlich Daten der Biotop- und Landnutzungskartierung Brandenburg (BTLN) auf Basis der CIR-Luftbildinterpretation herangezogen. Im Bereich intensiv genutzter Ackerflächen wurden diese Daten anhand des Feldblockkatasters 2025 in Kombination mit der Auswertung aktueller Luftbilder aktualisiert.

Da die verwendeten CIR-Daten aus dem Jahr 2009 und ein Großteil der BBK-Daten aus den Jahren 2010 und 2014 stammen, sind zwischenzeitliche Veränderungen der Biotopausstattung nicht auszuschließen. Zudem erreichen auf Luftbildinterpretationen beruhende

CIR-Daten nicht die Genauigkeit einer aktuellen Geländekartierung. Die Biotopdarstellung basiert somit auf den verfügbaren Fachdatensätzen sowie ergänzenden Geländekartierungen in relevanten Bereichen. Eine vollständige Neukartierung des gesamten Gemeindegebiets war nicht Gegenstand der Bearbeitung.

Die Bewertung der vorhandenen Biotoptypen erfolgte anhand des Entwurfs des Landschaftsrahmenplans. Die Information über den Schutzstatus der Biotoptypen wurde darüber hinaus mittels der Liste der Biotoptypen im Land Brandenburg (LfU, 2026) ergänzt.

Wesentliche Merkmale des Bestands und der Bewertung der Biotopverhältnisse sind in Karte 5.1 – Biotope Bestand und 5.2 – Biotope Bewertung dargestellt.

4.8.3 Bestand

Tabelle 12 enthält die als Flächenbiotope erfassten Biotoptypen, während die Tabelle 13 und Tabelle 14 die als Linien- bzw. Punktbiotope dokumentierten Biotoptypen darstellen. In den Tabellen zu den Linien- und Punktbiotopen sind der Schutzstatus sowie die Biotopbewertung dargestellt. Für die flächenhaften Biotope werden der Schutzstatus, Beeinträchtigungen und die Bewertung im Anhang 1 sowie in der Karte 5.2 dargestellt.

Tabelle 12: Biotoptypen im Untersuchungsgebiet (Flächen)

Biotoptypenklassen und -einheiten (Flächen)	Kartiereinheiten (Zahlencodes)	Flächengröße (ha)	Flächenanteil (%)
Fließgewässer	01121, 01200	80,73	1,6%
Standgewässer	02100, 02110, 0212x, 02130, 0215x, 02167, 02200	18,10	0,4%
Röhrrichte und Seggenbestände	01211, 0451x, 04520, 45110	42,57	0,9%
Ruderalfluren	03200, 03233, 03242, 03249	103,76	2,1%
wechselfeuchtes Auengrünland & Grünlandbrachen feuchter Standorte	5104, 5131	139,09	2,8%
Frischwiesen, Frischweiden & Grünlandbrachen frischer Standorte	5110, 5111, 5112, 5132	344,50	7,0%
Trockenrasen & Grünlandbrachen trockener Standorte	05120, 05121, 05122, 05133	37,34	0,8%
Staudenfluren	05141, 05142	2,43	0,0%
Zierrasen/Scherrasen	05160	1,48	0,0%
Sandheiden	0610201	0,09	0,0%
Laubgebüsche & Feldgehölze Feldgehölz-ähnliche im Siedlungsbereich, Obstbestände, Gehölzsaume an Gewässern	0710x, 0711x, 07132, 7190	41,45	0,8%
Obstbestände	0717x	3,08	0,1%
Naturnahe Wälder	081xx, 0828x, 0829x	119,93	2,4%
junge Aufforstungen	08262	3,22	0,1%
Laubholzforste (mit Nadelholzarten)	083xx, 085xx	321,84	6,5%
Nadelholzforste (mit Laubholzarten)	084xx, 086xx	55,65	1,1%
intensiv genutzte Äcker, Ackerbrachen, Wildäcker und Erwerbsgartenbau	0913x, 09140, 09151, 11250	3414,87	69,5%
Biotope der Grün- und Freiflächen im Siedlungsbereich	1010x, 1011x, 10150, 10171, 10202, 10250	59,07	1,2%

Biotoptypenklassen und -einheiten (Flächen)	Kartiereinheiten (Zahlencodes)	Flächengröße (ha)	Flächenanteil (%)
Sonderbiotope – Buhnen	1128	5,16	0,1%
Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen	122xx, 123xx, 124xx, 125xx, 126xx, 127xx, 128xx	120,56	2,5%

Tabelle 13: Biotoptypen im Untersuchungsgebiet (Linien)

Biotoptypenklassen und -einheiten (Linien)	Kartiereinheiten (Zahlencodes)	Schutz	Bewertung	Gesamtlänge (km)
naturnahe Bäche und kleine Flüsse	01111, 01112	§30	sehr hoch	5,9
naturferne Bäche und kleine Flüsse	01113	-	mittel	2,6
Gräben / naturnahe Gräben	01131, 01132	(§30)	mittel	37,2
naturferne Gräben	01130, 01133, 01134	-	gering	1,4
Frischwiesen, artenreiche Ausprägung	05112	(§30)	mittel	0,2
Feldgehölze	07110	(§30)	hoch	1,4
Hecken und Windschutzstreifen	07130	-	hoch	9,5
Alleen	07141	§17	hoch	15,6
Baumreihen	07142	-	hoch	34,7
Obstbaumalleen	07181	§17	sehr hoch	1,6
Obstbaumreihen	07182	-	hoch	0,4
standorttypische Gehölzsäume an Gewässern	07190	§30	sehr hoch	18,6
Straßen	12610	-	sehr gering	37,8
Wege	12650	-	sehr gering	87,5
Bahnbrachen	12663	-	gering	9,2

Tabelle 14: Biotoptypen im Untersuchungsgebiet (Punkte)

Biotoptypenklassen und -einheiten (Punkte)	Kartiereinheiten (Zahlencodes)	Schutz	Bewertung	Anzahl
Sumpfwasser, Sickerwasser, beschattet (Höhlkrene)	11022	§30	sehr hoch	3
perennierende Kleingewässer	02120, 02122	§30	sehr hoch	38
temporäre Kleingewässer	02130, 02131, 02132	§30	sehr hoch	7
Teiche	02150	(§30)	mittel	11
sonstige Abgrabungsgewässer	02167	(§30)	mittel	3
Landwirtschaftliche Absetz-, Gülle- und Spülbecken	12550	-	-	2
Grasnelken-Fluren und Blauschillergras-Rasen	051212, 0512122, 0512123	§30	sehr hoch	3
kontinentale Trockenrasen (Steppenrasen)	051221	§30	sehr hoch	2
Gras- und Staudenfluren (Säume) trocken-warmer Standorte	05143	(§30)	hoch	1
Laubgebüsche trockener und trocken-warmer Standorte	071031	§30	hoch	1
Feldgehölze	07111, 07113	(§30)	hoch	8
Feldgehölzähnliche im Siedlungsbereich	07115	-	hoch	2
Solitärbäume und kleine Baumgruppen	07150, 07151, 07153	-	hoch	311

Biotoptypenklassen und -einheiten (Punkte)	Kartiereinheiten (Zahlencodes)	Schutz	Bewertung	Anzahl
Industrie-, Gewerbe-, Handels- und Dienstleistungsflächen	12312	-	sehr gering	2
Wohn- und Mischgebiete, Einzel- und Reihenhausbauung	12260	-	gering	2
Ver- und Entsorgungsanlagen	12500	-	sehr gering	1
Windkraftanlage	12523	-	sehr gering	10

Die Biotopausstattung des Gemeindegebiets ist durch die naturräumlichen Gegebenheiten des Oderbruchs und der Lebuser Platte, die überwiegend landwirtschaftliche Nutzung sowie die wertvollen Lebensräume der Gewässer-, Auen-, Hochflächen- und Hangbereiche geprägt. Die nachfolgende Beschreibung gibt einen Überblick über die vorkommenden Biotoptypen, ihre räumliche Verteilung sowie ihre naturschutzfachliche Bedeutung.

4.8.3.1 Gewässer-, Auen- und weitere Feuchtlebensräume

Die Oder im Bereich des Deichvorlandes sowie der Letschiner Hauptgraben stellen die bedeutendsten Fließgewässer des Gemeindegebiets dar. Die Oder ist als naturnaher Flusslauf mit einer Fläche von ca. 80 ha, der Letschiner Hauptgraben als naturnahes, kleineres Fließgewässer mit einer Länge von ca. 6 km erfasst. Beide besitzen aufgrund ihrer naturnahen Ausprägung einen sehr hohen Biotopwert und unterliegen dem gesetzlichen Schutz nach § 30 BNatSchG. Ergänzend bestehen innerhalb der Agrarlandschaft zahlreiche Entwässerungsgräben mit einer Gesamtlänge von etwa 37 km. Da diese überwiegend durch ihre Entwässerungsfunktion geprägt sind und keine detaillierte Biotopklassifizierung vorliegt, ist bei vielen Gräben von naturfernen Ausprägungen mit geringerem naturschutzfachlichem Wert auszugehen.

Wechselfeuchtes Auengrünland und Grünlandbrachen feuchter Standorte nehmen etwa 140 ha (2,8 %) des Planungsraums ein und konzentrieren sich vor allem auf das Deichvorland. Diese Biotoptypen besitzen aufgrund ihrer besonderen Standortbedingungen und ihrer Bedeutung für die Auenlandschaft eine sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung und sind gesetzlich geschützt.

Frischwiesen, Frischweiden und Grünlandbrachen frischer Standorte umfassen etwa 340 ha (7,0 %) des Planungsraums. Ihr Schwerpunkt liegt ebenfalls im Deichvorland sowie in der Grünlandniederung im nordöstlichen Bereich des Oderbruchs. Artenreiche Ausprägungen des Frischgrünlands besitzen einen mittleren bis hohen naturschutzfachlichen Wert und sind teilweise geschützt. Kleinere Grünlandflächen befinden sich zudem zwischen Ackerflächen und bebauten Ortsteilen sowie vereinzelt innerhalb der Agrarlandschaft. Aufgrund der angrenzenden intensiven Nutzung und damit verbundener Nährstoffeinträge ist bei diesen Flächen häufiger von artenärmeren Ausprägungen auszugehen.

Weitere Lebensräume feuchter Standorte bilden die vereinzelt im Planungsraum vorkommenden Röhricht- und Seggenbestände auf Moorböden, die insbesondere entlang des Letschiner Hauptgrabens anzutreffen sind.

Naturnahe Wälder feuchter Standorte treten vor allem in der Grünlandniederung im nordöstlichen Oderbruch, entlang des Letschiner Hauptgrabens, im Deichvorland sowie vereinzelt in der Agrarlandschaft des östlichen Oderbruchs auf. Hierzu zählen insbesondere Erlen- und Erlen-Eschen-Wälder mit sehr hoher naturschutzfachlicher Bedeutung und einem Schutzstatus nach § 30 BNatSchG. In denselben Bereichen kommen zudem standorttypische Gehölzsäume entlang von Gewässern vor, die ebenfalls einen hohen naturschutzfachlichen Wert besitzen und gesetzlich geschützt sind.

Perennierende Kleingewässer kommen in hoher Anzahl auf den Grünflächen des Deichvorlandes sowie zusätzlich in geringerer Anzahl in den Randbereichen der Siedlungen und innerhalb der Agrarlandschaften vor. Diese Gewässer sind gesetzlich geschützt und besitzen einen sehr hohen Biotopwert. Zudem befinden sich Teiche innerhalb der Siedlungsbereiche, die abhängig von ihrer Ausprägung ebenfalls geschützt sein können und einen mittleren Biotopwert besitzen.

4.8.3.2 Landwirtschaftlich geprägte Offenlandschaften

Die Flächen innerhalb der Gemeindegrenzen werden überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Ackerflächen nehmen mit etwa 3.410 ha rund 69,5 % der Gemeindefläche ein und prägen damit große Teile des Landschaftsbildes. Es handelt sich überwiegend um intensiv genutzte Ackerflächen. Die regelmäßige Bodenbearbeitung sowie der Einsatz von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln führen zu einer eingeschränkten Lebensraumeignung für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten. Intensiv genutzte Ackerflächen besitzen daher überwiegend eine geringe naturschutzfachliche Bedeutung und unterliegen keinem gesetzlichen Schutzstatus.

Innerhalb der Agrarlandschaft stellen Alleen, Baumreihen, Feldgehölze sowie Solitärbäume und Baumgruppen wichtige Struktur- und Vernetzungselemente dar. Diese Gehölzstrukturen treten insbesondere auf der Hochfläche des Reitweiner Sporns und in den östlichen Oderniederungen auf und sind in der westlichen Oderniederung etwas geringer ausgeprägt. Alle Landschaftselemente haben einen hohen Biotopwert, Alleen sind zudem nach § 17 BbgNatSchAG geschützt, Feldgehölze je nach Ausprägung nach § 30 BNatSchG. Es findet sich (neben weiteren Alleen und Baumreihen) außerdem eine junge Obstbaumallee auf dem Plateau des Reitweiner Sporn, die eine sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung besitzt und ebenfalls geschützt ist. Weitere Ausführungen zu Baumalleen sind dem Kapitel 4.3 zu entnehmen.

4.8.3.3 Wälder und Gehölze der Hangbereiche

Laubholzforste nehmen etwa 320 ha (6,5 %) des Gemeindegebiets ein und konzentrieren sich vor allem auf die Hangbereiche des Reitweiner Sporns. Es handelt sich überwiegend um Robinien- und Eichenforste, die eine mittlere naturschutzfachliche Bedeutung besitzen und keinen gesetzlichen Schutzstatus aufweisen.

Naturnahe Wälder frischer bis trockener Standorte umfassen etwa 120 ha (2,4 %) und befinden sich hauptsächlich an den Oderhängen. Hier treten insbesondere Moschuskraut-Ahornwälder auf, die aufgrund ihrer naturnahen Ausprägung einen sehr hohen Biotopwert besitzen und gesetzlich geschützt sind.

4.8.3.4 Trockenlebensräume und Ruderalflächen

Trockenrasen und Grünlandbrachen trockener Standorte nehmen mit etwa 37 ha nur einen geringen Anteil (0,8 %) der Gemeindefläche ein. Sie konzentrieren sich insbesondere auf das Plateau des Reitweiner Sporns sowie die südliche Agrarlandschaft im Bereich der Mallnower Oderhänge. Trotz ihrer geringen Flächenausdehnung besitzen diese Biotoptypen aufgrund ihrer Artenvielfalt und Seltenheit eine sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung und stehen unter gesetzlichem Schutz.

Ruderalflächen treten insbesondere entlang der stillgelegten Bahnstrecke sowie an Siedlungsrändern auf. Die verschiedenen vorkommenden Ruderalbiotope besitzen keinen gesetzlichen Schutzstatus und weisen eine mittlere naturschutzfachliche Bedeutung auf. Sie

können jedoch insbesondere auf trockenen Standorten Entwicklungspotenziale für artenreiche Lebensräume besitzen.

4.8.4 Beeinträchtigungen

Die vorhandene Biotopausstattung unterliegt bereits verschiedenen Beeinträchtigungen, die sich aus der bestehenden Verkehrs- und Landnutzung sowie aus standörtlichen und klimatischen Einflussfaktoren ergeben.

Von der bestehenden Bundesstraße gehen insbesondere Beeinträchtigungen durch Zerschneidung von Lebensräumen sowie Lärm- und Schadstoffimmissionen aus. Darüber hinaus besteht ein erhöhtes Risiko von Tierverlusten durch den Straßenverkehr.

Durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung kann es zu Nährstoffeinträgen in angrenzende Biotope kommen, in denen die Stickstoff- und Phosphoreinträge zu Veränderungen der Artenzusammensetzung führen können. Nährstoffliebende Arten werden gefördert, während an nährstoffarme Standorte angepasste Arten langfristig zurückgedrängt werden. Im Gemeindegebiet besonders betroffen sind Wälder, Frischgrünland, Gräben und Kleingewässer. Im Rahmen des BImSchG ist die Biogasanlage Klessin mit angeschlossener Schweinemastanlage und Gärrestlager als potenzielle Emissionsquelle zu nennen. Sie befindet sich nördlich und in unmittelbarer Nähe zu den artenreichen und mageren Offenlandflächen des südlich von Klessin gelegenen Rinnentals.

In den Hanglagen der Oderhänge und auf dem Reitweiner Sporn besteht insbesondere auf intensiv genutzten Ackerflächen ein erhöhtes Risiko für Wasser- und Winderosion. Bodenabträge können zu Nährstoffverlusten, zur Beeinträchtigung der Bodenfunktionen sowie zu Sedimenteinträgen in angrenzende Grünlandflächen, Gräben und Gewässer führen. Die Gefährdung durch Wassererosion ist insbesondere auf stärker geneigten Flächen von Bedeutung, während die Winderosionsgefährdung vor allem auf den sanddominierten Böden der offenen Ackerflächen des Reitweiner Sporns besteht.

Der Aufwuchs der Robinie (*Robinia pseudoacacia*) stellt insbesondere für die Wälder und insbesondere die Offenlandlebensräume an den Oderhängen eine mögliche Beeinträchtigung dar. Die Art ist in diesem Bereich bereits verbreitet und tritt insbesondere auf trockenen, wärmebegünstigten Standorten auf. Durch ihre Fähigkeit zur Stickstoffanreicherung kann sie die Standortbedingungen verändern, die Entwicklung standorttypischer Waldgesellschaften beeinflussen und durch ihre zunehmende Ausbreitung angrenzende Trockenlebensräume infolge fortschreitender Sukzession verdrängen.

Entlang der Bahnlinie treten Ruderalisierungsprozesse auf. Durch die Ausbreitung konkurrenzstarker Ruderalarten können potenziell wertvolle Trockenlebensräume beeinträchtigt werden. Obwohl insbesondere auf dem Plateau des Reitweiner Sporns und der südlichen Agrarlandschaft ein hohes Entwicklungspotenzial für Trockenbiotope besteht, wird dieses durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung vieler Flächen stark eingeschränkt.

Die zunehmende Trockenperioden führen zu einer verstärkten Austrocknung von Kleingewässern. Dadurch verkürzen sich die Wasserführungszeiten und die Lebensraumeignung für Amphibien, wassergebundene Insekten, außerdem wird die typische Röhrich- und Ufervegetation beeinträchtigt. Besonders betroffen sind flache, periodisch wasserführende Gewässer in der Agrarlandschaft.

4.8.5 Gefährdungen

Neben den bestehenden Belastungen sind auch zukünftige Veränderungen der Biotopausstattung durch geplante Siedlungs- und Energievorhaben zu berücksichtigen.

Es werden neue Wohnbauflächen im Gemeindegebiet geplant. Diese befinden sich überwiegend innerhalb des bestehenden Siedlungsbereichs. Beeinträchtigt werden daher neben Ackerflächen vor allem Biotop der Grün- und Freiflächen im Siedlungsbereich, wie Grünflächen, Brachen oder sonstige siedlungsgeprägte Vegetationsbestände. Durch die zusätzliche Bebauung kommt es zu einer Flächeninanspruchnahme und teilweisen Versiegelung dieser Biotop sowie zu einer Verringerung ihrer Lebensraum- und Vernetzungsfunktion innerhalb des Siedlungsgefüges.

Durch das Repowering bestehender Windkraftanlagen sind langfristig vor allem eine technische Überprägung der Landschaft sowie kleinflächige dauerhafte Flächenverluste durch Fundamente, Kranstellflächen und Zuwegungen zu erwarten. Darüber hinaus können Beeinträchtigungen empfindlicher Tierarten, insbesondere kollisionsgefährdeter Vogel- und Fledermausarten, nicht ausgeschlossen werden. Da die Anlagenstandorte auf intensiv genutzten Agrarflächen liegen, sind unmittelbare Verluste wertvoller Biotop nicht zu erwarten.

Die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen wird derzeit ausschließlich auf naturschutzfachlich weniger wertvollen Ackerflächen geplant. Sie führt somit zu einer langfristigen Veränderung der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung und zu einer technischen Überprägung der betroffenen Flächen. Die Auswirkungen auf die biologische Vielfalt hängen wesentlich von der Gestaltung und Pflege der Anlagenflächen ab. Bei intensiver Ackernutzung im Ausgangszustand können durch eine extensive Bewirtschaftung der Anlagenflächen auch neue Lebensraumfunktionen entstehen. Gleichzeitig können Einzäunungen und technische Strukturen die Durchgängigkeit der Landschaft einschränken.

4.9 Biotopverbund

Der Biotopverbund beschreibt ein funktionales Netzwerk aus miteinander verbundenen Lebensräumen, das den Austausch zwischen Populationen ermöglicht und damit zur langfristigen Sicherung der Artenvielfalt beiträgt. Die Biotopverbundplanung verfolgt die Ziele des § 21 BNatSchG, funktionsfähige ökologische Wechselbeziehungen in der Landschaft zu erhalten und wiederherzustellen. Hierzu gehören insbesondere die Sicherung geeigneter Lebensräume und ausreichender Mindestareale, die Ermöglichung des genetischen Austauschs sowie die Verringerung von Barrieren und Störungen.

Die in Kapitel 6.3 dargestellte Biotopverbundplanung umfasst sowohl bestehende Kernflächen als auch Verbindungs- und Entwicklungsflächen, die zur Vernetzung und funktionalen Ergänzung der Lebensräume beitragen. Sie berücksichtigt dabei die unterschiedlichen Lebensraumanprüche der betrachteten Zielarten und Lebensraumtypen. Die Bestandsaufnahme und Bewertung sowie die daraus abgeleiteten Entwicklungsziele des Biotopverbundes sind in Kapitel 6.3 ausführlich dargestellt.

4.10 Flora

Die floristische Ausstattung des Plangebietes wird durch die unterschiedlichen Standortbedingungen und die vielfältigen Nutzungsformen geprägt. Neben den häufigen und weit verbreiteten Pflanzenarten kommen insbesondere in naturnahen und extensiv genutzten Lebensräumen gefährdete und geschützte Arten vor. Die Betrachtung der Flora ergänzt damit die Biotoptypenbetrachtung um die Ebene der einzelnen Pflanzenarten. Im Folgenden werden die floristische Ausstattung des Plangebietes sowie besonders schutzwürdige und planungsrelevante Pflanzenarten betrachtet.

4.10.1 Rechtliche Grundlagen

Der Schutz und die Entwicklung der Flora sind insbesondere im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und im Brandenburgischen Naturschutzausführungsgesetz (BbgNatSchAG) verankert. Der allgemeine Schutz wild lebender Pflanzen und ihrer Lebensstätten ergibt sich insbesondere aus §§ 39 ff. BNatSchG. Besonders geschützte Pflanzenarten unterliegen den besonderen Zugriffsverboten des § 44 BNatSchG.

Für die Landschaftsplanung sind darüber hinaus §§ 9 und 11 BNatSchG sowie § 5 BbgNatSchAG maßgeblich. Sie verpflichten zur Darstellung und Begründung der örtlichen Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen zum Schutz und zur Entwicklung von Pflanzen, ihren Lebensgemeinschaften und Lebensstätten.

Weitere planerische Vorgaben für das Schutzgut Biotop sind dem Kapitel 3 zu entnehmen.

4.10.2 Datengrundlagen und Methodik

Im Rahmen des Landschaftsplans erfolgt die Bewertung der Flora insbesondere über das Vorkommen wertgebender Pflanzenarten sowie die Bedeutung der vorhandenen Biotoptypen als potenzielle Lebensräume.

Dem Landesamt für Umwelt liegen für das Gemeindegebiet keine punktgenauen Artdaten zu wertgebenden Pflanzenarten vor. Die floristische Bewertung erfolgt daher überwiegend auf Grundlage der Biotoptypenkartierung. Ergänzend werden in diesem Kapitel die in den FFH-Managementplänen dokumentierten wertgebenden Pflanzenarten aufgelistet, da diese Hinweise auf ein potenzielles Vorkommen entsprechender Arten in Flächen außerhalb der Schutzgebiete mit vergleichbaren Standort- und Nutzungsbedingungen liefern können.

Es ist zu beachten, dass die FFH-Managementpläne teilweise noch die früheren Gebietsbezeichnungen verwenden und sich auf die damalige Gebietsabgrenzung beziehen. Dies ist für die Zuordnung der dokumentierten Fundorte zu den heutigen Gemeindegrenzen relevant.

Nach den ausgewerteten Managementplänen sind in keinem der betrachteten Schutzgebiete Gefäßpflanzenarten der Anhänge II oder IV der FFH-Richtlinie dokumentiert. Es sind jedoch in allen Schutzgebieten weitere wertgebende Pflanzenarten aufgeführt, die in den Roten Listen Deutschlands und/oder Brandenburgs verzeichnet sind.

Für die FFH-Gebiete „Alte Oderläufe im Oderbruch“ und „Odervorland Oderbruch“ (ehemals „Oder-Neiße Ergänzung“) war anhand der vorliegenden Managementpläne die genaue räumliche Zuordnung der Fundorte wertgebender Pflanzenarten nicht in allen Fällen nachvollziehbar. Die eindeutig lokalisierbaren Fundorte lagen ausschließlich außerhalb der Gemeindegrenzen von Reitwein und Podelzig (MLUK 2015).

4.10.3 Wertgebende Pflanzenarten und floristische Ausstattung

Nachfolgend werden die wertgebenden Pflanzenarten der Schutzgebiete auf dem Reitweiner Sporn dargestellt (siehe Tabelle 15). Der dafür vorliegende Managementplan behandelt die ehemaligen FFH-Gebiete „Trockenrasen am Oderbruch“ und „Zeisigberg“. Das Teilgebiet 3 der „Trockenrasen am Oderbruch“ sowie der „Zeisigberg“, in denen die aufgelisteten Pflanzen verortet sind, liegen vollständig innerhalb der Gemeindegebiete von Reitwein und Podelzig und sind Bestandteil des heutigen FFH-Gebietes „Reitweiner Sporn mit Priesterschucht, Mühlen- und Zeisigberg“. Neben den wissenschaftlichen und deutschen Artnamen ist der Status in der aktuellsten Roten Liste Deutschlands (RL-D) und Brandenburgs (RL-BB), sowie ggf. der Schutz nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) aufgeführt.

Die dokumentierten wertgebenden Pflanzenarten konzentrieren sich insbesondere auf die Trockenlebensräume des Reitweiner Sporns. Darüber hinaus weisen auch weitere naturnahe Biotoptypen wie extensiv genutzte Grünlandbereiche sowie Gewässer- und Waldlebensräume geeignete Standortbedingungen für artenreiche und wertgebende Pflanzenbestände auf. Die Bedeutung der Flora im Gemeindegebiet wird daher wesentlich durch die Ausstattung und Verbreitung naturnaher Biotoptypen bestimmt (siehe Kapitel 4.10).

Tabelle 15: wertgebende Pflanzenarten in den Schutzgebieten auf dem Reitweiner Sporn

Artnamen (deutsch)	Artnamen (wissenschaftlich)	BNat-SchG	RL-D 2018	RL-BB 2006
Frühlings-Adonisröschen	<i>Adonis vernalis</i>	-	3	3
Gewöhnliche Grasnelke	<i>Armeria maritima ssp. elongata</i>	bg	V	-
Gold-Aster	<i>Aster linosyris</i>	-	-	3
Französische Segge	<i>Carex ligerica</i>	-	V	-
Frühe Segge	<i>Carex praecox</i>	-	V	-
Niedrige Segge, Steppen-Segge	<i>Carex supina</i>	-	2	2
Karthäuser-Nelke	<i>Dianthus carthusianorum</i>	bg	V	3
Sand-Schwingel	<i>Festuca psammophila</i>	-	3	3
Ebensträußiges Gipskraut	<i>Gypsophila fastigiata</i>	bg	3	2
Sand-Strohblume	<i>Helichrysum arenarium</i>	bg	3	-
Natterkopf-Habichtskraut	<i>Hieracium echinoides</i>	-	3	3
Kahles Ferkelkraut	<i>Hypochaeris glabra</i>	-	2	2
Blaugrünes Schillergras	<i>Koeleria glauca</i>	-	2	3
Zwerg-Schneckenklee	<i>Medicago minima</i>	-	V	-
Schopfige Traubenhyazinthe	<i>Muscari comosum</i>	-	3	1
Wiesen-Kuhschelle	<i>Pulsatilla pratensis</i>	bg	2	1
Kegel-Leimkraut	<i>Silene conica</i>	bg	3	V
Ohrlöffel-Leimkraut	<i>Silene otites</i>	-	3	3
Aufrechter Ziest	<i>Stachys recta</i>	-	V	3
Haar-Pfriemengras	<i>Stipa capillata</i>	-	3	3
Grauscheidiges Federgras	<i>Stipa pennata</i>	bg	3	1
Feldulme	<i>Ulmus minor</i>	bg	*	3
Ähriger Ehrenpreis	<i>Veronica spicata</i>	-	3	3
Kassuben-Wicke	<i>Vicia cassubica</i>	bg	V	V
Rauhhaariges Veilchen	<i>Viola hirta</i>	-	*	V
BNatSchG: bg = besonders geschützte Arten sg = streng geschützte Arten Die Begriffsbestimmung finden sich in § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG Kategorien der Roten Liste Brandenburg 2006 0 = ausgestorben oder verschollen 1 = vom Aussterben bedroht 2 = stark gefährdet 3 = gefährdet V = Vorwarnliste R = extrem selten (Art mit geogr. Restriktion) (LfU 2006) Kategorien der Roten Liste Deutschland 2018 0 = ausgestorben oder verschollen 1 = vom Aussterben bedroht 2 = stark gefährdet 3 = gefährdet V = Vorwarnliste * = Ungefährdet (Metzing et al. (2018))				

4.11 Fauna

Die Ausstattung des Plangebietes mit Tierarten steht in engem Zusammenhang mit der Vielfalt und räumlichen Verteilung der vorhandenen Lebensräume. Neben den unterschiedlichen Biotopstrukturen beeinflussen insbesondere Landnutzung, Gewässer, Gehölzstrukturen und die Vernetzung der Lebensräume das Vorkommen und die Verbreitung der Tier-

arten. Für die landschaftsplanerische Betrachtung sind insbesondere gefährdete, geschützte und hinsichtlich ihrer Lebensraumsprüche besonders relevante Arten von Bedeutung. Im Folgenden werden die wesentlichen faunistischen Artengruppen und ihre planungsrelevanten Vorkommen im Plangebiet dargestellt.

4.11.1 Rechtliche Grundlagen

Der Schutz und die Entwicklung der Fauna sind insbesondere im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und im Brandenburgischen Naturschutzausführungsgesetz (BbgNatSchAG) verankert. Der allgemeine Schutz wild lebender Tiere und ihrer Lebensstätten ergibt sich insbesondere aus §§ 39 ff. BNatSchG. Besonders und streng geschützte Tierarten unterliegen den besonderen Zugriffsverboten des § 44 BNatSchG.

Für die Landschaftsplanung sind darüber hinaus §§ 9 und 11 BNatSchG sowie § 5 BbgNatSchAG maßgeblich. Sie verpflichten zur Darstellung und Begründung der örtlichen Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen zum Schutz und zur Entwicklung von Tieren, ihren Lebensgemeinschaften und Lebensstätten.

Weitere planerische Vorgaben für das Schutzgut Fauna sind dem Kapitel 3 zu entnehmen.

4.11.2 Datengrundlagen und Methodik

Grundlage der Betrachtung bilden die beim Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU) vorliegenden Artendaten, soweit diese für das Gemeindegebiet verfügbar sind. Ergänzend werden die naturschutzfachliche Einstufung der Arten anhand der Roten Listen Deutschlands und Brandenburgs, der Schutzstatus nach FFH-Richtlinie, Vogelschutzrichtlinie und Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sowie die Einstufung als Zielart des landesweiten Biotopverbundes berücksichtigt.

Ergänzend werden die vom Land Brandenburg im Rahmen des Erlasses zum Artenschutz in Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen (AGW-Erlass) bereitgestellten Gebietskulissen für störungsempfindliche Vogelarten berücksichtigt. Im Planungsraum sind dabei Brutgebiete der Wiesenbrüter und der Wiesenweihe vertreten. Die Kulissen weisen auf landesweit bedeutsame Bereiche mit besonderer Bedeutung für den Schutz und die Lebensraumfunktion dieser Arten hin. Sie wurden ursprünglich für die artenschutzfachliche Bewertung von Windenergievorhaben entwickelt und werden im Landschaftsplan ergänzend als Hinweis auf naturschutzfachlich bedeutsame Bereiche der Avifauna herangezogen. Die Kulissen sind dabei nicht mit flächenscharfen Vorkommens- oder Lebensstättenabgrenzungen gleichzusetzen.

Aufgrund der unterschiedlichen Datenlage der einzelnen Artengruppen und fehlender flächendeckender Erfassungen stellen die dargestellten Vorkommen keine vollständige Abbildung der Artenausstattung des Gemeindegebietes dar. Die Auswertung dient vielmehr der Dokumentation bekannter wertgebender Arten sowie der Ableitung von Hinweisen auf naturschutzfachlich bedeutsame Lebensräume und Entwicklungsschwerpunkte. Auch die AGW-Kulissen ergänzen die vorhandenen Artendaten lediglich und ersetzen keine aktuellen Geländeerfassungen.

Die folgenden Tabellen geben die dokumentierten Tierarten sowie deren naturschutzfachliche Einstufungen wieder. Neben den deutschen und wissenschaftlichen Artnamen werden der Gefährdungsstatus nach den Roten Listen (RL-D und RL-BB), der Schutzstatus, das Jahr des aktuellsten Datensatzes sowie gegebenenfalls die Einstufung als Zielart des Biotopverbundes aufgeführt. Ausschließlich auf Messtischblattdaten beruhende Nachweise sind durch ein „#“ an der Jahreszahl gekennzeichnet. Diese können sich auch auf Vorkommen knapp außerhalb der Gemeindegrenzen beziehen.

Wesentliche Merkmale des Bestands und der Bewertung der Fauna sind in den Karten 6 und 7 – Avifauna bzw. Fauna dargestellt.

4.11.3 Vögel

Laut Daten des LfU finden sich ca. 30 Vogelarten innerhalb der Gemeindegrenzen, wovon 24 streng geschützt sind (siehe Tabelle 16). Es ist zu beachten, dass der Schwerpunkt dieser Erfassungen räumlich stark auf das SPA-Gebiet „Mittlere Oderniederung“ und die umliegenden Grün- und Ackerflächen begrenzt ist und somit Arten anderer Lebensräume kaum erfasst wurden.

Zu den streng geschützten Vogelarten, die außerhalb des SPA-Gebietes gefunden wurden, zählen Wiesenweihe, Weißstorch, Schilfrohrsänger, Heidelerche, Raubwürger, Kranich, Kiebitz, Wendehals, Wiedehopf, Sperbergrasmücke, Baumfalke, Rotschenkel und Knäkente. Hiervon wurden alle außer Wiesenweihe und Weißstorch in nächster Nähe des SPA-Gebietes dokumentiert.

Die Wiesenweihe zählt zu den stark gefährdeten Brutvogelarten mit einem weiterhin rückläufigen Bestand. Sie wurde daher in das nationale Artenhilfsprogramm aufgenommen. Im Mittelpunkt des Förderprogramms stehen Arten, die besonders vom Ausbau der erneuerbaren Energien betroffen sind – darunter auch die Wiesenweihe. Der bodenbrütende Greifvogel nutzte ursprünglich Feuchtwiesen und Niedermoore als Lebensraum, für deren Biotopverbund sie Zielart ist. Diese Biotope wurden jedoch durch Entwässerungsmaßnahmen und intensive landwirtschaftliche Nutzung weitgehend zerstört. Infolgedessen weicht die Wiesenweihe zunehmend auf Ersatzlebensräume in Getreidefeldern aus, insbesondere Wintergetreide. Ihre Brutplatzwahl hängt dabei stark vom Nahrungsangebot, insbesondere der Feldmausdichte, ab. Die landwirtschaftliche Nutzung der Brutflächen stellt eine große Gefahr für die Wiesenweihe dar. Bei nachgewiesenen Brutplätzen muss deshalb eine enge Abstimmung mit den jeweiligen Landwirten erfolgen. Ein langfristiger Schutz der Art ist nur durch Kooperation mit den Nutzern der Flächen möglich. Die Wiesenweihe wurde im Untersuchungsraum an verschiedenen Stellen in den Ackerflächen rund um Podelzig, eher am Rande des Untersuchungsgebietes, dokumentiert (Lüth 2019, BfN 2025, LUGV 2013). Zudem befindet sich westlich und südwestlich vom Ortskern Podelzig und in der Agrarlandschaft südlich des Plateaus des Reitweiner Sporns eine Wiesenweihenkulisse des AGW-Erlasses.

Weiterhin befindet sich im Ortskern Reitwein laut den Daten ein Weißstorchnest. Der Weißstorch (*Ciconia ciconia*) ist in Deutschland vor allem in offenen, feuchten Landschaften verbreitet, wobei seine Populationen in den letzten Jahrzehnten durch Schutzmaßnahmen stabilisiert werden konnten. Sein bevorzugter Lebensraum umfasst extensiv genutzte Feuchtwiesen, Flussauen und landwirtschaftlich geprägte Kulturlandschaften mit ausreichendem Nahrungsangebot. Hauptgefährdungen für den Weißstorch sind Lebensraumverlust durch Trockenlegung von Feuchtgebieten, Intensivierung der Landwirtschaft und Kollisionen mit Stromleitungen. Empfohlene Erhaltungsmaßnahmen beinhalten wie bei der Wiesenweihe die Erhaltung und Wiederherstellung von Feuchtgebieten, die Förderung extensiver landwirtschaftlicher Nutzung sowie zusätzlich die Sicherung von Nistplätzen (BfN 2025).

Zu den streng geschützten Vogelarten, die mehrfach in der östlichen Oderniederung in der Nähe der FFH-Gebiete gefunden wurden, zählen Schilfrohrsänger, Kiebitz und Wendehals. Der Schilfrohrsänger bevorzugt mäßig nasse Verlandungszonen, z. B. Schilfröhrichte, Großseggenriede und Nassbrachen oft durchsetzt von einzelnen Büschen oder lichter Gehölzsukzession. Er nistet bodennah in Schilf- und Seggenbeständen (Andretzke 2025).

Hauptbedrohung ist der langfristige Habitatverlust, der zu drastischen Bestandsrückgängen führte, obwohl sich die Situation auf kurze Sicht stabilisiert hat, was vermutlich auf erfolgreiche Schutzbemühungen zurückzuführen ist (DRV 2020).

Kiebitze bevorzugen offene Flächen mit niedriger Vegetation und ohne Sichtbarrieren, weshalb sie früher vor allem in Mooren und Feuchtwiesen lebten. Heute brüten sie auch auf Äckern und Wiesen, da ihr ursprünglicher Lebensraum durch menschliche Eingriffe verloren ging. Dennoch ist ihr Bestand stark zurückgegangen, vor allem durch Entwässerung, den Verlust von Feuchtwiesen, frühe Mahd und dichten Pflanzenwuchs, der die Brut erheblich erschwert (BfN 2025).

Der Wendehals bewohnt bevorzugt offene, strukturreiche Landschaften wie Waldlichtungen, Windwurfflächen, Obstwiesen oder Parks und ernährt sich vorwiegend von Ameisen. Der Rückgang nährstoffarmer, ameisenreicher Flächen infolge von Eutrophierung, Flurbereinigung, Streuobstrodung und dem Einsatz von Insektiziden gefährdet seinen Bestand. Schutzmaßnahmen zeigen jedoch Wirkung, sodass seine Gefährdungseinstufung in der Roten Liste gesenkt werden konnte (BfN 2025).

Zu den Zielarten des jeweiligen Biotopverbundes zählen außer der Wiesenweihe noch Kranich, Mittelspecht und Rotschenkel.

Der Kranich bevorzugt als Lebensraum feuchte Niederungen wie Moore, Bruchwälder, Sümpfe und Verlandungszonen, zunehmend auch Agrarlandschaften mit Gewässerstrukturen. Rastplätze liegen oft auf Feldern und an flachen Gewässern. Die Art ist streng geschützt, aktuell aber nicht gefährdet; der Bestand wächst deutlich (BfN 2025). Er ist Zielart für den Biotopverbund von Kleinmooren und moorreichen Waldgebieten, Feuchtgrünländern und Niedermooren sowie Kleingewässern (LUGV 2013).

Der Mittelspecht bewohnt bevorzugt alte, lückige Laubwälder mit viel Totholz, insbesondere Eichen- und Buchenwälder sowie Hartholzauen. Auch alte Parks und Streuobstwiesen können besiedelt werden, wenn ganzjährig Insektennahrung verfügbar ist (Andretzke 2025). Obwohl streng geschützt, gilt die Art aktuell als nicht gefährdet. Der Bestand nimmt langfristig wie kurzfristig deutlich zu, auch in Brandenburg (DRV 2020, LfU 2019). Er ist Zielart des Biotopverbundes von naturnahen Wäldern (LUGV 2013).

Der Rotschenkel bevorzugt feuchte Lebensräume der Küsten wie Salzwiesen, Dünentäler, Küstenmarschen und Boddeninseln. Im Binnenland ist er selten und meist auf kleine, isolierte Vorkommen beschränkt, hier besiedelt er Moore, Flussmarsche und nasse Wiesen mit niedriger Vegetation. Die Art ist deutschlandweit stark gefährdet und in Brandenburg akut vom Aussterben bedroht. Hauptursachen sind Lebensraumverlust und -entwertung. Der langfristige Bestand geht deutlich zurück, aktuell ist er stabil, aber auf niedrigem Niveau (BfN 2025). Er ist Zielart des Biotopverbundes von Feuchtgrünländern und Niedermooren (LUGV 2013).

Zu berücksichtigen ist, dass sich eine großflächige Wiesenbrüter-Kulisse in den Planungsraum erstreckt, die insbesondere den Bereich des FFH-Gebiets „Odervorland Oderbruch“ und einen Teil der östlichen Ackerflächen im Oderbruch umfasst. In dieser Kulisse sind unter anderem Kiebitz, Tüpfelralle und Wachtelkönig als wertgebende Wiesenbrüter vertreten. Für Tüpfelralle und Wachtelkönig liegen jedoch keine hinreichenden Nachweise vor, die ein tatsächliches Vorkommen innerhalb des Planungsraums bestätigen.

Das Vorkommen der genannten Arten zeigt, dass die Acker- und Grünlandflächen in direktem Umfeld des FFH-Gebietes ebenfalls wichtige Gebiete für geschützte Vogelarten sind und dass dieses Potential zu erhalten und auszubauen ist.

Tabelle 16: Dokumentierte Vorkommen von Vogelarten im Plangebiet

Artnamen (deutsch)	Artnamen (wissenschaftlich)	VRL- Anhang	BNat-SchG	RL-BB	RL-D	Jahr
BRUTVÖGEL						
Baumfalke	Falco subbuteo		bg	1	3	2023
Blaukehlchen	Luscinia svecica	I	sg	V	*	2021
Bluthänfling	Carduelis cannabina		bg	3	3	2022
Braunkehlchen	Saxicola rubetra		bg	2	2	2021
Flussseeschwalbe	Sterna hirundo	I	sg	3	2	2023
Flussuferläufer	Actitis hypoleucos		sg	3	2	2021
Gänsesäger	Mergus merganser		bg	3	3	2021
Graumammer	Emberiza calandra		sg		V	2021
Graureiher	Ardea cinerea		bg	V	*	2023
Heidelerche	Lullula arborea	I	sg	V	V	2021
Kiebitz	Vanellus vanellus		sg	2	2	2021
Knäkente	Anas querquedula		sg	1	1	2021
Kranich ^{1,3,4,6}	Grus grus	I	sg		*	2021
Neuntöter	Lanius collurio	I	bg	3	*	2021
Raubwürger	Lanius excubitor		sg	V	1	2021
Rohrweihe	Circus aeruginosus	I	sg	3	*	2021
Rotschenkel ⁴	Tringa totanus		sg	1	2	2021
Schilfrohrsänger	Acrocephalus schoenobaenus		sg		*	2021
Schwarzspecht	Dryocopus martius	I	sg	2	1	2021
Sperbergrasmücke	Sylvia nisoria	I	sg	3	V	2021
Weißstorch	Ciconia ciconia	I	sg	2	3	2022
Wendehals	Jynx torquilla		sg	3	3	2021
Wiedehopf	Upupa epops		sg	2	2	2021
Wiesenweihe ⁴	Circus pygargus	I	sg	R	*	2020
Austernfischer	Haematopus ostralegus		bg		*	2022#
Mittelspecht ²	Dendrocopos medius	I	sg	2	3	2021#
Ortolan	Emberiza hortulana	I	sg	2	3	2013#
Rotmilan	Milvus milvus	I	sg		*	2013#
Schwarzmilan	Milvus migrans	I	sg	1	3	2013#
RASTVÖGEL						
Saatgans	Anser fabalis		bg	3	*	2017
<u>Zielarten des Biotopverbunds</u> Artnamen ¹ - Arten mit großem Raumanspruch Artnamen ² - Arten naturnaher Wälder Artnamen ³ - Arten der Kleinmoore und moorreichen Waldgebiete Artnamen ⁴ - Arten der Feuchtgrünländer und Niedermoore Artnamen ⁵ - Arten der Trockenstandorte und Truppenübungsplätze Artnamen ⁶ - Arten der Kleingewässer			BNatSchG: bg = besonders geschützte Arten sg = streng geschützte Arten Die Begriffsbestimmung finden sich in § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG			
<u>Kategorien der Roten Liste Brandenburg 2019</u> 0 = ausgestorben oder verschollen 1 = vom Aussterben bedroht 2 = stark gefährdet 3 = gefährdet V = Vorwarnliste; R = extrem selten (Art mit geogr. Restriktion) (LfU 2019)		<u>Kategorien der Roten Liste Deutschland 2018</u> 0 = ausgestorben oder verschollen 1 = vom Aussterben bedroht 2 = stark gefährdet 3 = gefährdet V = Vorwarnliste * = Ungefährdet (Deutscher Rat für Vogelschutz 2020)			<u>Jahreszahl</u> # Messtischblatt-Daten, nicht punktgenau im Gemeindegebiet verortbar	

4.11.4 Amphibien

Laut Kartierungsdaten des LFU sind sechs Amphibienarten innerhalb der Gemeindegrenzen zu finden, wovon der Moorfrosch und die Knoblauchkröte streng geschützt sind (siehe Tabelle 17)

Das optimale Habitat des Moorfrosches sind Feuchtgebiete. Gefunden wurde der Frosch am nordöstlichen Ortsrand von Reitwein, in einem Frischgrünland in der Nähe mehrerer Kleingewässer. Er ist Zielart des Biotopverbundes der Kleingewässer, Feuchtgrünlander/Niedermoore und der moorreichen Waldgebiete. Der Moorfrosch gehört zu den häufigen Amphibienarten Brandenburgs und ist derzeit nicht in der Roten Liste des Bundeslandes geführt, deutschlandweit gilt er jedoch als gefährdet (BfN 2025, LUGV 2013).

Die Knoblauchkröte kommt laut den MTB-Daten im Bereich nördlich von Podelzig vor. Hier finden sich Ackerflächen. Die Knoblauchkröte ist ein gefährdeter Kulturfolger, der vor allem in offenen, landwirtschaftlich genutzten Flächen lebt und zur Fortpflanzung sonnenexponierte, nährstoffreiche Gewässer mit Wasserpflanzenbewuchs bevorzugt. Sie ist ebenfalls eine Zielart des Biotopverbundes der Kleingewässer. Die Art ist vor allem in Nordostdeutschland häufig, aber aufgrund ihrer versteckten Lebensweise sehr unauffällig. Hauptursachen für ihren Rückgang sind Lebensraumverlust, Zerschneidung der Lebensräume und intensive Landwirtschaft, einschließlich Pestizideinsatz und Bodenbearbeitung (BfN 2025, LUGV 2013).

Das dauerhafte Austrocknen der Kleingewässer, insbesondere der temporären, ist für viele Amphibienarten neben der Intensivierung der Landwirtschaft die größte Bedrohung. Der Erhalt dieser Kleingewässer, der landwirtschaftlich geprägten Habitate mit extensiver Nutzung sowie der Feuchtgebiete ist für den Schutz dieser Arten zu priorisieren.

Tabelle 17: Dokumentierte Vorkommen von Amphibienarten im Plangebiet

Artname (deutsch)	Artname (wissenschaftlich)	FFH- Anhang	BNatSchG	RL-BB	RL-D	Jahr
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>		bg	*	*	2023
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	V	bg	3	V	2015
Knoblauchkröte ⁶	<i>Pelobates fuscus</i>	IV	sg	*	3	2023*
Moorfrosch ^{3,4,6}	<i>Rana arvalis</i>	IV	sg	*	3	2015
Teichfrosch	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	V	bg	**	*	2023
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>		bg	**	*	2015
Zielarten des Biotopverbunds Artname ³ - Arten der Kleinmoore und moorreichen Waldgebiete Artname ⁴ - Arten der Feuchtgrünlander und Niedermoore Artname ⁶ - Arten der Kleingewässer			BNatSchG: bg = besonders geschützte Arten sg = streng geschützte Arten Die Begriffsbestimmung finden sich in § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG			
Kategorien der Roten Liste Brandenburg 2004 3 = gefährdet * = derzeit nicht als gefährdet anzusehen ** = ungefährdet (LFU 2004)		Kategorien der Roten Liste Deutschland 2020 3 = gefährdet V = Vorwarnliste * = Ungefährdet (Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien 2020)		Jahreszahl # Messtischblatt-Daten, nicht punktgenau im Gemeindegebiet verortbar		

4.11.5 Reptilien

Im Untersuchungsgebiet kommen als Reptilienarten die Zauneidechse und die Ringelnatter vor (siehe Tabelle 18).

Die Zauneidechse ist streng geschützt und zählt zu den Zielarten des Biotopverbunds für Trockenstandorte. Als wärmeliebende Reptilienart bevorzugt sie sonnige, trockene und thermisch begünstigte Lebensräume. Bevorzugt werden kleinteilig strukturierte Trockenflächen mit dichter Krautschicht, eingestreuten offenen Bodenstellen, einzelnen Gehölzen

sowie vielfältigen Versteckmöglichkeiten. In Brandenburg ist die Art zwar weit verbreitet, doch zeigen ihre Bestände seit Jahren einen deutlichen Rückgang. Auch bundesweit ist laut FFH-Bericht 2019 ein dramatischer Rückgang um etwa 50 % in den letzten 30 Jahren zu verzeichnen. Die Bestände der Zauneidechse gehen vor allem durch Lebensraumzerstörung und den Verlust von Kleinstrukturen zurück, etwa durch intensive Landwirtschaft und die Nutzung von Brachflächen, aber auch der Straßenverkehr spielt eine Rolle (BfN 2025). Sie ist Zielart des Biotopverbundes für Trockenstandorte (LUGV 2013).

Fundorte der Art sind hauptsächlich am südwestlichen Rand des UG vermerkt, in Gehölzsaum, Pionierflur und Acker, die den dortigen Windpark umgeben. Ein weiteres Vorkommen befindet sich am östlichen Rand des Untersuchungsgebietes, in einer Frischwiese im Deichvorland, nahe des dortigen FFH-Gebietes.

Tabelle 18: Dokumentierte Vorkommen von Reptilienarten im Plangebiet

Artname (deutsch)	Artname (wissenschaftl.)	FFH- Anhang	BNat-SchG	RL-BB	RL-D	Jahr
Ringelnatter	<i>Natrix natrix</i>		bg	3	3	2021
Zauneidechse ⁵	<i>Lacerta agilis</i>	IV	sg	3	V	2020
Zielarten des Biotopverbunds <i>Artname</i> ⁵ – Arten der Trockenstandorte und Truppenübungsplätze	BNatSchG: bg = besonders geschützte Arten sg = streng geschützte Arten Die Begriffsbestimmung finden sich in § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG		Kategorien der Roten Liste <u>Brandenburg 2004</u> 3 = gefährdet (LfU 2004)	Kategorien der Roten Liste <u>Deutschland 2020</u> 3 = gefährdet V = Vorwarnliste (Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien 2020)		

4.11.6 Säugetiere

Im Untersuchungsgebiet finden sich verschiedene Säugetierarten, davon sind Biber und Fischotter streng geschützt (siehe Tabelle 19). Das Potential als Habitat für diese wertgebenden Arten lässt sich aus diesen Funden sowie der grundsätzlichen Habitatausstattung in der gewässerreichen Oderniederung ableiten. Biber und Fischotter sind Zielarten des Biotopverbundes der Fließ- sowie Stillgewässer (LUGV 2013).

Der Europäische Biber (*Castor fiber*) war einst in Europa und Asien weit verbreitet, wurde jedoch durch intensive Bejagung nahezu ausgerottet. Dank erfolgreicher Schutz- und Wiederansiedlungsmaßnahmen ist er heute wieder in vielen Regionen Deutschlands heimisch, mit besonders hohen Zahlen in Brandenburg. In Reitwein wurden viele Biber in den 1980er-Jahren als Teil von Wiederansiedlungsprojekten ausgesetzt. Als semiaquatisches Säugetier bevorzugt der Biber strukturreiche Fließ- und Stillgewässer mit angrenzenden Uferbereichen, in denen er Dämme und Burgen errichtet. Gefährdet ist er vor allem durch Lebensraumverlust infolge von Gewässerausbau, Landschaftszerschneidung sowie durch Verkehrsunfälle. Bei einem der Totfunde im Gemeindegebiet ist ein Abschuss dokumentiert (BfN 2025).

Der Fischotter (*Lutra lutra*) war einst in ganz Europa verbreitet, erlebte jedoch durch Bejagung und Umweltverschmutzung einen drastischen Rückgang, bevor sich die Bestände dank Schutzmaßnahmen langsam erholten. Brandenburg gehört zum Kernverbreitungsgebiet innerhalb Deutschlands. Er bevorzugt strukturreiche Uferbereiche mit flachen und steilen Böschungen. Trotz positiver Entwicklungen bleibt der Fischotter in Deutschland gefährdet, insbesondere durch Lebensraumverlust und -zerschneidung, Fischreusen und (Straßen-)verkehr. Zu den wichtigsten Schutzmaßnahmen zählen der Bau von fischottergerechten Durchlässen an Gewässerquerungen von Straßen und Schienenwegen, Verzicht auf Gewässerausbau in entsprechenden Gebieten und Verhinderung illegaler Verfolgung (Jagdverbot) (BfN 2025).

Der Baumarder ist Zielart der naturnahen Wälder und eine waldgebundene Zielart mit hohem Raumanspruch. Er bewohnt bevorzugt größere, zusammenhängende Waldgebiete aller Typen – von Laub- bis Nadelwäldern – und kann bei hoher Populationsdichte auch kleinere Gehölzbestände besiedeln. Obwohl sein Erhaltungszustand derzeit als „günstig“ gilt, ist ein langfristiger Rückgang zu beobachten. In Deutschland steht er auf der Vorwarnliste (LUGV 2013, Rote-Liste-Zentrum 2020).

Tabelle 19: Dokumentierte Vorkommen von Säugetierarten im Plangebiet

Artname (deutsch)	Artname (wissenschaftl.)	FFH-Anhang	BNat-SchG	RL-BB	RL-D	Jahr
Baumarder ^{1,2}	<i>Martes martes</i>	V	-	3	V	2020
Biber ^{7,8}	<i>Castor fiber</i>	II, IV	sg	1	V	2020
Braunbrustigel	<i>Erinaceus europaeus</i>		bg		V	2016
Eichhörnchen	<i>Sciurus vulgaris</i>		bg		*	2016
Feldhase	<i>Lepus europaeus</i>		-	2	3	2018
Fischotter ^{7,8}	<i>Lutra lutra</i>	II, IV	sg	1	3	2016
Maulwurf	<i>Talpa europaea</i>		bg		*	2019
Waldiltis	<i>Mustela putorius</i>	V		3	3	2020
<u>Zielarten des Biotopverbunds</u> <i>Artname</i> ¹ - Arten mit großem Raumanspruch <i>Artname</i> ² - Arten naturnaher Wälder <i>Artname</i> ⁷ - Arten der größeren Stillgewässer <i>Artname</i> ⁸ - Arten der Fließgewässer			BNatSchG: bg = besonders geschützte Arten sg =streng geschützte Arten Die Begriffsbestimmung finden sich in § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG			
<u>Kategorien der Roten Liste Brandenburg 2003</u> 1 = vom Aussterben bedroht 2 = stark gefährdet 3 = gefährdet (LfU 2003)		<u>Kategorien der Roten Liste Deutschland 2020</u> 3 = gefährdet V = Vorwarnliste * = ungefährdet (Rote-Liste-Zentrum 2020)				

Punktgenaue Daten zu Fledermäusen liegen nicht vor. Allerdings sind im Planungsraum beziehungsweise in dessen unmittelbarer Umgebung Winterquartiere dokumentiert (MTB-Daten). Die Großteile der Gemeindegebiete einschließlich ihrer Ortskerne mitabdecken. Ein hohes Lebensraumpotenzial besitzen vor allem ältere Bäume mit Baumhöhlen in naturnahen Wäldern der Landschaftsräume Oderhänge, Deichvorland und in der Grünlandniederung mit Auenwäldern im nordöstlichen Oderbruch sowie ältere Gebäude in den Ortslagen als potenzielle Sommer- und Winterquartiere. Als Jagdlebensräume sind insbesondere die strukturreichen Waldränder der Oderhänge, die Feldgehölze und Hecken des Offenlandes, die Feuchtgrünländer der Oderniederung sowie die zahlreichen Gräben und Gewässer des Untersuchungsraums von Bedeutung, da sie ein erhöhtes Insektenangebot bereitstellen. Für die Vernetzung zwischen Quartieren und Jagdhabitaten besitzen vor allem Baumreihen und Alleen, Heckenstrukturen sowie die Gehölzsäume an Gewässerränder entlang des Letschiner Hauptgrabens und in den Agrarlandschaften eine wichtige Funktion als Leitstrukturen für Flugbewegungen im Untersuchungsraum.

4.11.7 Käfer (Coleoptera)

Ein Vorkommen des Eremiten (*Osmoderma eremita*) wurde im Untersuchungsraum nachgewiesen (siehe Tabelle 20). Es befindet sich südlich des Ortskerns von Podelzig in einem kleinen Robinienbestand östlich der Bundesstraße. Der Eremit ist in Deutschland stark ge-

fährdet und europaweit streng geschützt. Mit seiner Bindung an Höhlen alter Bäume besiedelt er sehr selten gewordene Lebensraumelemente, bevorzugt in wärmegeprägten Laubwäldern. Damit kommt ihm die Funktion einer ‚Schirmart‘ zu, stellvertretend für eine Vielzahl weiterer, hochgradig gefährdeter Bewohner von Alt- und Totholz. Er nutzt einmal gewählte Brutbäume ein Leben lang. Aufgrund seines geringen Ausbreitungsvermögens gilt der Eremit als besonders gefährdet. Als sogenanntes „Urwaldrelikt“ ist er stark durch Lebensraumveränderungen, wie etwa die Intensivierung der forstwirtschaftlichen Nutzung durch die Entnahme von Altbäumen/Brutbäumen, bedroht. Hauptgefährdungen sind zudem Sanierungsmaßnahmen in Parkanlagen und die Verdrängung naturnaher Wälder durch Wirtschaftswälder (BfN 2025).

Tabelle 20: Dokumentierte Vorkommen von Käferarten im Plangebiet

Artname (deutsch)	Artname (wissenschaftl.)	FFH-Anhang	BNat-SchG	RL-BB	RL-D	Jahr
Eremit	<i>Osmoderma eremita</i>	II, IV	sg	-	2	2020
Eremit	<i>Osmoderma barnabita</i>	II, IV		-	2	2020
BNatSchG: bg = besonders geschützte Arten sg = streng geschützte Arten Die Begriffsbestimmung finden sich in § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG			Kategorien der Roten Liste Deutschland 2021 3 = gefährdet V = Vorwarnliste * = ungefährdet (Schaffrath et al. 2021)			

4.11.8 Libellen (Odonata)

Es wurden neun verschiedene Arten der Libellen innerhalb der Gemeindegrenzen dokumentiert, davon sind zwei streng geschützt (siehe Tabelle 21). Die Asiatische Keiljungfer (*Gomphus flavipes*) wurde innerhalb des FFH-Gebietes am Oderufer, am östlichen Rand des Reitweiner Gemeindegebiets dokumentiert. Sie besiedelt bevorzugt große Flüsse und davon strömungsberuhigte Abschnitte mit feinen Sedimenten, die durch die natürliche Flussschraube oder im Strömungsschatten von Hindernissen wie Totholz entstehen. Die Hauptgefährdungen der Art resultieren aus Gewässerausbau, Uferbefestigungen, Gewässerverschmutzungen sowie intensiver landwirtschaftlicher Nutzung bis an die Gewässerränder (BfN 2025). Hier ist insbesondere die Mahd der angrenzenden Grünländer zu nennen, die potenzielle Nahrungshabitate der Imagines sind, aber nicht Teil des FFH-Gebietes. Die Grüne Flussjungfer ist in derselben Umgebung wie die Keiljungfer dokumentiert worden. Ihr Lebensraum umfasst Flüsse mit sandig-kiesiger Sohle, in denen sich die Larven im Gewässergrund eingraben, um Beute zu lauern und sich vor Feinden zu schützen. Auch die Imagines dieser Art sind zur Nahrungssuche abhängig von blütenreichen Grünlandhabitaten, weshalb auf eine schonende Bewirtschaftung der Grünlandflächen nahe dem FFH-Gebiet geachtet werden sollte (BfN 2025).

Tabelle 21: Dokumentierte Vorkommen von Libellenarten im Plangebiet

Artname (deutsch)	Artname (wissenschaftl.)	FFH-Anhang	BNat-SchG	RL-BB	RL-D	Jahr
Asiatische Keiljungfer	<i>Gomphus flavipes</i>	IV	sg	V	*	2022
Gemeine Heidelibelle	<i>Sympetrum vulgatum</i>		bg	*	*	2020
Grüne Flussjungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	II, IV	sg	*	*	2022
Blaue Federlibelle	<i>Platycnemis pennipes</i>		bg	*	*	2023
Große Königslibelle	<i>Anax imperator</i>		bg	*	*	2023
Große Pechlibelle	<i>Ischnura elegans</i>		bg	*	*	2023

Artname (deutsch)	Artname (wissenschaftl.)	FFH-Anhang	BNat-SchG	RL-BB	RL-D	Jahr
Großer Blaupfeil	<i>Orthetrum cancellatum</i>		bg	*	*	2023
Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>		bg	*	*	2023
Kleines Granatauge	<i>Erythromma viridulum</i>		bg	*	*	2023
BNatSchG: bg = besonders geschützte Arten sg = streng geschützte Arten Die Begriffsbestimmung finden sich in § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG		Kategorien der Roten Liste Brandenburg 2016 V = Vorwarnliste * = ungefährdet (LfU 2016)		Kategorien der Roten Liste Deutschland 2021 * = ungefährdet (Rote-Liste-Zentrum 2021)		

4.11.9 Schmetterlinge (Lepidoptera)

Ein Vorkommen des streng geschützten Großen Feuerfalters wurde im Deichvorland festgestellt (siehe Tabelle 22). Sein Lebensraum umfasst ampferreiche Nass- und Feuchtwiesen, Röhrichte sowie blütenreiche Brachen, wobei die Raupen auf bestimmte Ampferarten angewiesen sind. Die Art ist stark gefährdet, insbesondere durch Nutzungsintensivierung, Entwässerung, falsche Mahdzeitpunkte und den Verlust von Ufervegetation. Schutzmaßnahmen beinhalten die Erhaltung großflächiger Feuchtwiesen mit vielfältigem Nutzungsmosaik, angepasste Mahdregime und die Förderung blütenreicher Teillebensräume (BfN 2025).

Der Schwarze Bär (*Arctia villica*) wurde an den Oderhängen kartiert. Er ist auf trockene, warme und offen strukturierte Lebensräume angewiesen. Er ist in Deutschland stark zurückgegangen, trotz zunehmender Isolierung der Vorkommen in Deutschland scheint es jedoch lokal gegenläufige positive Trends zu geben (Rennwald 2011).

Tabelle 22: Dokumentierte Vorkommen von Schmetterlingsarten im Plangebiet

Artname (deutsch)	Artname (wissenschaftl.)	FFH-Anhang	BNat-SchG	RL-BB	RL-D	Jahr
Braunauge	<i>Lasiommata maera</i>			1	V	2023
Brauner Feuerfalter	<i>Lycaena tityrus</i>		bg		*	2022
Gestreifter Grasbär	<i>Spiris striata</i>			3	V	2023
Grauer Mehlspanner	<i>Lithostege griseata</i>			2	3	2022
Großer Feuerfalter ⁴	<i>Lycaena dispar</i>	II, IV	sg	2	3	2021
Hauhechel-Bläuling	<i>Polyommatus icarus</i>		bg		*	2023
Kaiserbär	<i>Epatolmis luctifera</i>			2	2	2022
Kleiner Feuerfalter	<i>Lycaena phlaeas</i>		bg		*	2019
Kleiner Sonnenröschen-Bläuling	<i>Aricia agestis</i>		bg	V	*	2023
Kleines Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha pamphilus</i>		bg		*	2023
Magerrasen-Perlmutterfalter ⁵	<i>Boloria dia</i>		bg	2		2019
Malven-Dickkopffalter	<i>Carcharodus alceae</i>		bg	3	*	2023
Schwarzer Bär	<i>Arctia villica</i>		sg	1	2	2023
Segelfalter	<i>Iphiclides podalirius</i>		bg	2	3	2022
Silbergüner Bläuling	<i>Lysandra coridon</i>		bg		*	2023
Wander-Gelbling	<i>Colias croceus</i>		bg		*	2016
Wegerich-Scheckenfalter ⁵	<i>Melitaea cinxia</i>			2	3	2023
Weißbinden-Nelkeneule	<i>Hadena compta</i>				V	2022
Weißklee-Gelbling	<i>Colias hyale</i>		bg		*	2019

<u>Zielarten des Biotopverbunds</u> <u>Artnamen</u> ⁴ - Arten der Feuchtgrünländer und Niedermoore <u>Artnamen</u> ⁵ - Arten der Trockenstandorte und Truppenübungsplätze		BNatSchG: bg = besonders geschützte Arten sg = streng geschützte Arten Die Begriffsbestimmung finden sich in § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14
<u>Kategorien der Roten Liste Brandenburg 2001</u> 1 = vom Aussterben bedroht 2 = stark gefährdet 3 = gefährdet V = Vorwarnliste (Landesumweltamt Brandenburg 2001)	<u>Kategorien der Roten Liste Deutschland 2011</u> 2 = stark gefährdet 3 = gefährdet V = Vorwarnliste * = ungefährdet (Reinhardt et al 2011, Rennwald et al. 2011)	

4.11.10 Weichtiere (Mollusca)

Es wurden sieben verschiedene Arten der Weichtiere innerhalb des und nahezu ausschließlich im Bereich des Oderdeichvorlands dokumentiert, davon stellt die Abgeplattete Teichmuschel eine streng geschützte Art dar (siehe Tabelle 23). Die Abgeplattete Teichmuschel besiedelt strömungsarme, relativ flache Abschnitte großer Fließgewässer, Kanäle sowie vereinzelt die Uferzonen größerer Seen. Sie bevorzugt sauberes, nährstoffarmes Wasser mit ruhiger Strömung und einem sandig-lehmigen Untergrund, der von einer dünnen Schlammschicht bedeckt ist. Für ihre Fortpflanzung ist sie auf das Vorkommen spezifischer Wirtsfische wie Zander, Flussbarsch oder Stichlinge angewiesen, an deren Körper sich Eier und Larven entwickeln. Sie ist in Deutschland sehr selten und vom Aussterben bedroht (Nagel et al. 2019)

Tabelle 23: Dokumentierte Vorkommen von Weichtierarten im Plangebiet

Artnamen (deutsch)	Artnamen (wissenschaftl.)	FFH- Anhang	BNat- SchG	RL-BB	RL-D	Jahr
Abgeplattete Teichmuschel	<i>Pseudanodonta complanata</i>	-	sg		1	2017
Gemeine Teichmuschel	<i>Anodonta anatina</i>		bg		V	2017
Große Flussmuschel	<i>Unio tumidus</i>		bg		2	2017
Malermuschel	<i>Unio pictorum</i>		bg		V	2017
Moospuppen-schnecke	<i>Pupilla muscorum</i>				V	2016
Weinbergschnecke**	<i>Helix pomatia</i>	V	bg		*	2016
Weißer Heideschnecke	<i>Xerolenta obvia</i>				3	2016
Zylinderwindel-schnecke	<i>Truncatellina cylindrica</i>				3	2016
BNatSchG: bg = besonders geschützte Arten sg = streng geschützte Arten Die Begriffsbestimmung finden sich in § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG **knapp außerhalb des Planungsraums im Bereich von Oderhängen		<u>Kategorien der Roten Liste Deutschland 2020</u> 1 = vom Aussterben bedroht 2 = stark gefährdet 3 = gefährdet V = Vorwarnliste * = ungefährdet (Jungbluth et al 2011)				

4.12 Landschaftsbild und Erholungswert

Das Landschaftsbild beschreibt die Wahrnehmung und Erlebnisqualität einer Landschaft, die durch das Zusammenspiel natürlicher Gegebenheiten, kulturhistorischer Entwicklungen und aktueller Nutzungen geprägt wird. Der Erholungswert ergibt sich aus der landschaftli-

chen Attraktivität, der Zugänglichkeit sowie der Eignung von Räumen für eine landschaftsbezogene Erholung. Das Kapitel betrachtet die prägenden Strukturen und Qualitäten des Untersuchungsraums sowie bestehende Beeinträchtigungen und Entwicklungspotenziale.

4.12.1 Rechtliche und planerische Vorgaben

Die Bewertung des Landschaftsbildes und des Erholungswertes im Landschaftsplan erfolgt auf Grundlage der rechtlichen und übergeordneten planerischen Vorgaben. Gemäß § 1 BNatSchG sind Natur und Landschaft aufgrund ihres eigenen Wertes sowie als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für künftige Generationen zu schützen. Dabei sind insbesondere die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft dauerhaft zu sichern. So sind für die Bewertung des Landschaftsbildes die charakteristischen Landschaftsräume sowie ihre prägenden natürlichen, kulturhistorischen und nutzungsbedingten Strukturen und Elemente im Hinblick auf ihre Vielfalt, Eigenart und Schönheit zu berücksichtigen.

Zunächst ist hervorzuheben, dass die im Planungsraum gelegenen Landschaftsräume des Oderbruchs und der Oderhänge vom Bundesamt für Naturschutz (BfN) als „Bedeutsame Landschaften in Deutschland“ eingestuft werden. Das Oderbruch wird dabei als erhaltenswerte historische Kultur- und Polderlandschaft beschrieben, während die Kulturlandschaft der „Oderhänge im Lebuser Land“ insbesondere aufgrund ihrer weitgehend naturnahen Ausprägung und geringen technischen Überprägung von besonderer Bedeutung ist. Beide Landschaftsräume sind Teil des natürlichen und kulturellen Erbes und daher in ihrer Eigenart und Bedeutung dauerhaft zu erhalten und zu entwickeln sowie, soweit erforderlich, wiederherzustellen.

Die Fortschreibung des Landschaftsprogramms Brandenburg (2022) formuliert für das Schutzgut Landschaftsbild differenzierte Entwicklungsziele für die im Untersuchungsraum relevanten Landschaftsräume Lebuser Land und Oderbruch. Für das Lebuser Land stehen insbesondere der Erhalt des abwechslungsreichen Nutzungsmosaiks, landschaftsgliedernder Strukturelemente sowie des besonderen Charakters der Trockenlandschaften an den Oderhängen im Vordergrund. Für das Oderbruch werden der Erhalt der gegliederten Niederungslandschaft mit ihren Gehölzstrukturen, die naturnahe Entwicklung der Flussaue sowie die Bewahrung der kulturhistorisch geprägten Siedlungs- und Landschaftsstrukturen als wesentliche Ziele benannt.

Der Landschaftsrahmenplan Märkisch-Oderland (Entwurf, MOL 2026a) konkretisiert diese Zielsetzungen auf Landkreisebene. Für den Untersuchungsraum sind insbesondere die Landschaftsräume des Lebuser Landes mit den markanten Oderhängen sowie die Niederungslandschaft des Oderbruchs von Bedeutung. Hervorgehoben werden die Sicherung der charakteristischen Landschaftsstrukturen, der Erhalt der landschaftlichen Eigenart sowie die Bewahrung prägender Elemente wie Relief, Gehölzstrukturen, Gewässer und kulturhistorisch entstandene Landschaftsformen. Darüber hinaus wird die Bedeutung der Landschaft für die landschaftsbezogene Erholung durch die Erhaltung und Entwicklung zugänglicher, erlebnisreicher Landschaftsräume sowie entsprechender Wege- und Erholungsstrukturen berücksichtigt.

Auch die Ziele und Grundsätze der Raumordnung des Landesentwicklungsplans Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) sind für das Schutzgut Landschaftsbild relevant. Insbesondere die Sicherung der landschaftlichen Vielfalt, die Bewahrung des kulturellen Erbes sowie die Weiterentwicklung der Kulturlandschaften stellen wesentliche Anforderungen dar. Darüber hinaus soll der Freiraum in seiner Multifunktionalität erhalten und der landesweite Freiraumverbund gesichert werden.

Auf kommunaler Ebene bestehen weitere Vorgaben zum Erhalt und zur Entwicklung des Landschaftsbildes. Hierzu zählen insbesondere die Sicherung des ländlich geprägten Ortsbildes und historischer Siedlungsstrukturen, der Erhalt und die Entwicklung öffentlicher Grünflächen, die Pflege und Verbesserung der Erlebbarkeit von Wanderwegen sowie die Förderung der landschaftsbezogenen Erholung und des Tourismus.

Die von der Forst Brandenburg durchgeführte Waldfunktionskartierung weist den kleinflächigen Wäldern im waldarmen Oderbruch eine besondere Bedeutung für den Biotopverbund, den Erosionsschutz und das Landschaftsbild zu. Daraus ergeben sich Anforderungen an den Erhalt dieser Waldflächen sowie insbesondere an die Sicherung strukturreicher Waldränder und Übergangsbereiche. Weiterhin befindet sich gemäß der Waldfunktionskartierung auf der östlichen Hangseite des Reitweiner Sporns ein Erholungswald der Intensitätsstufe 2, was auf eine überdurchschnittlich hohe Bedeutung für die landschaftsbezogene Erholung und das Naturerleben hinweist.

Die genannten planerischen Vorgaben bilden den fachlichen Rahmen für die vorliegende Landschaftsbildanalyse. Sie spiegeln sich in den herangezogenen Bewertungskriterien wider, insbesondere hinsichtlich der landschaftlichen Eigenart, der Strukturvielfalt, der kulturhistorischen Prägung, der Erlebbarkeit sowie bestehender Beeinträchtigungen durch Nutzungen und technische Überprägungen.

4.12.2 Datengrundlagen und Methodik

Ausgehend der Landschaftsbildbewertung des Landschaftsprogramms Brandenburg wurde für die Ebene des vorliegenden Landschaftsplans eine eigenständige, kleinräumige Landschaftsbildanalyse abgeleitet (siehe Karte 8 – Landschaftsbild). Hierfür wurde das Gemeindegebiet in 19 hinsichtlich ihrer landschaftsbildprägenden Merkmale möglichst homogene Teilräume gegliedert, die sich an den übergeordneten Landschaftsräumen orientieren. Die Bewertung der Teilräume erfolgte anhand mehrerer Kriterien, die die landschaftliche Vielfalt, Eigenart, Schönheit und Erlebbarkeit sowie die visuelle Beeinträchtigung durch technische Anlagen berücksichtigen. Anschließend wurden die Teilräume zu acht übergeordneten Landschaftsräumen zusammengefasst.

Die Bewertung erfolgte auf Grundlage der folgenden Kriterien:

Strukturreichtum und Naturnähe

- Reichtum natürlicher Strukturen: Bewertet wurden Dichte, Verteilung und Ausprägung landschaftsgliedernder natürlicher bzw. naturnaher Strukturen. Hierzu zählen insbesondere Waldränder, Feldgehölze, Baumreihen, Alleen sowie Fließ- und Stillgewässer. Diese Elemente gliedern den Landschaftsraum, schaffen abwechslungsreiche Raumwirkungen und tragen wesentlich zur landschaftlichen Vielfalt bei.
- Vorhandensein wertvoller Biotope und Lebensraumtypen: Bewertet wurde das Vorkommen landschaftsbildprägender, naturschutzfachlich wertvoller Biotope und Lebensraumtypen. Strukturreiche Gewässer, Trockenrasen, naturnahe Wälder oder Feuchtlebensräume bereichern durch ihre Naturnähe die erlebbare Schönheit des Landschaftsbildes.
- Geologische Strukturen und Reliefvielfalt: In die Bewertung flossen markante Reliefformen und geologische Strukturen, wie Hanglagen, Geländekanten oder morphologisch abwechslungsreiche Bereiche, ein. Solche Strukturen erhöhen die räumliche Vielfalt und prägen die Eigenart bzw. Seltenheit der Landschaft in Brandenburg.

Kulturlandschaftliche Eigenart

- Historische Kulturlandschaftselemente: Bewertet wurden Baudenkmale, historische Einzelgehöfte und weitere landschaftsbildprägende historische Bauwerke, die die kulturhistorische Eigenart des Landschaftsraums widerspiegeln.

Störungsfreiheit und Erlebbarkeit

- Abwesenheit technischer Überprägungen: Berücksichtigt wurde das Ausmaß der visuellen Prägung durch technische und großvolumige bauliche Anlagen, insbesondere Windenergieanlagen, Freiflächen-Photovoltaikanlagen sowie größere landwirtschaftliche und gewerbliche Betriebsanlagen.
- Touristische Erlebbarkeit: In die Bewertung floss die Zugänglichkeit und Erlebbarkeit der Landschaft ein. Berücksichtigt wurden vorhandene Rad- und Wanderwege sowie Aussichtspunkte und Sitzbänke, die das Landschaftserleben fördern und die Wahrnehmung charakteristischer Landschaftsqualitäten ermöglichen.

Für die Bewertung der einzelnen Kriterien wurden unterschiedliche Datengrundlagen herangezogen. Die Bewertung der natürlichen Strukturen sowie der wertvollen Biotope und Lebensräume erfolgte auf Grundlage der in Kapitel 4.8 beschriebenen Daten. Zur Beurteilung der Reliefvielfalt wurden digitale topografische Karten herangezogen und eigene Geländebegehungen durchgeführt. Die Bewertung der historischen Kulturlandschaftselemente stützte sich auf die in Kapitel 4.13 beschriebenen Baudenkmale und weiteren historisch bedeutsamen Elementen. Die technische Überprägung wurde ebenfalls anhand digitaler topografischer Karten (Erfassung gewerblicher und größerer landwirtschaftlicher Betriebsanlagen) sowie aktueller Planungsunterlagen zu Windenergie- und Freiflächen-Photovoltaikanlagen bewertet. Die touristische Erlebbarkeit wurde anhand der in OpenStreetMap erfassten Wanderwege und Aussichtspunkte sowie ergänzender Informationen der Gemeinden und eigener Geländebegehungen beurteilt.

Die Ergebnisse der Teilraumbewertung wurden zu einer Bewertung der acht Landschaftsräume zusammengeführt und bilden die Grundlage für die Funktionsbewertung des Landschaftsbildes sowie für die Ableitung der Entwicklungsziele und Maßnahmen.

4.12.3 Bestand, Empfindlichkeiten und Beeinträchtigungen

Oderhänge

Die Oderhänge zählen aufgrund ihres markanten Reliefs zu den landschaftlich prägendsten Räumen des Untersuchungsgebiets und zeichnen sich auch im Vergleich zu vielen anderen Landschaftsräumen Brandenburgs durch eine hohe Eigenart aus. Die steilen Hanglagen und eingeschnittenen Täler (Rinnen-, Trockentäler oder Rummel genannt) bilden einen deutlichen Übergang zur flachen Oderbruchniederung und schaffen eine hohe räumliche Vielfalt. Die Hangbereiche werden überwiegend durch Wälder und Waldrandstrukturen geprägt, die zusammen mit den angrenzenden Offenlandbereichen abwechslungsreiche Landschaftsstrukturen erzeugen. Eine besondere Bedeutung für das Landschaftsbild besitzen die naturnahen Waldbereiche und angrenzende Trockenlandbiotope, die durch ihre Naturnähe zur hohen landschaftlichen Qualität beitragen. Ergänzend prägen einzelne kulturhistorisch bedeutsame Elemente den Landschaftsraum, darunter der aus dem Zweiten Weltkrieg stammende Schukow-Bunker, die Reitweiner Wallberge sowie die besonders ortsbildprägende Kirchenruine am Siedlungsrand von Reitwein. Die Erlebbarkeit des Landschaftsraums ist durch Wegeverbindungen über den Reitweiner Sporn sowie Aussichts-

möglichkeiten mit weiten Blickbeziehungen über die Oderbruchniederung gegeben. Technische Überprägungen treten nicht auf. Eine Ausnahme bildet der westliche Teilbereich zwischen Mallnow und Podelzig, der durch eine strukturärmere Agrarlandschaft geprägt ist. Im südwestlichen Bereich dieses Teilraums könnten geplante Windenergie- und Photovoltaikanlagen künftig zu einer stärkeren technischen Überprägung führen.

Deichvorland

Das Deichvorland wird durch eine vielfältige Auenlandschaft mit zahlreichen Gewässern, Altarmen, Kleingewässern, Gehölzgruppen und extensiv genutzten Grünlandflächen geprägt. Diese Elemente verleihen dem Landschaftsraum eine hohe Strukturvielfalt und einen ausgeprägt naturnahen Charakter. Besonders Feuchtgrünland, Röhrichte und gewässerbegleitende Gehölze tragen wesentlich zur landschaftlichen Eigenart bei. Eine prägende landschaftshistorische Struktur stellt der Deich dar. Ergänzt wird dieser durch kulturhistorische Elemente wie das Dammeisterhaus und die Diplomantentreppe. Die flache Auenlandschaft wird durch den Deich als markante Geländestruktur gegliedert und erhält dadurch eine zusätzliche räumliche Wirkung. Mit Ausnahme des Deiches weist die Landschaft nur eine geringe technische Überprägung auf. Die Erlebbarkeit des Landschaftsraums ist durch den überregional bedeutsamen Oder-Neiße-Radweg, die Deichwege sowie Rastplätze entlang der Wege in besonderem Maße gegeben.

Grünlandniederung mit Auenwäldern im Oderbruch

Die Grünlandniederung im nordöstlichen Bereich des Oderbruchs umfasst überwiegend Grünland- und Feuchtlebensräume, die durch Fließgewässer wie Druckwassergräben sowie die nördlichen Verläufe des Letschiner Hauptgrabens und der Alten Göritzer Vorflut gegliedert und von Auenwäldern gesäumt werden. Gemeinsam bilden diese einen strukturreichen Landschaftsraum, der sich deutlich von den umliegenden intensiv genutzten Agrarflächen abhebt und die offene Niederungslandschaft gliedert. Das Fließgewässer, die Ufervegetation sowie die wertvollen Feucht- und Grünlandbiotope verleihen dem Landschaftsraum einen naturnahen Charakter und tragen wesentlich zur landschaftlichen Eigenart und Vielfalt bei. Historische Elemente sind nur vereinzelt in Form einzelner Gehöfte vorhanden. Das ebene Niederungsrelief tritt gegenüber der prägenden Wirkung des Gewässer- und Grünlandkomplexes in den Hintergrund. Technische Überprägungen sind kaum vorhanden. Die Erlebbarkeit des Landschaftsraums wird durch den entlang des Übergangs zum Deichvorland verlaufenden Oderradweg mit Rastmöglichkeiten unterstützt. Weiterhin befindet sich angrenzend der Überleiter Reitwein; über diesen wird Wasser aus der Oder in den Letschiner Hauptgraben geleitet.

Plateau des Reitweiner Sporns

Das Plateau des Reitweiner Sporns ist durch eine überwiegend landwirtschaftlich genutzte Hochfläche geprägt, die sich durch ihre erhöhte Lage deutlich von der angrenzenden Niederung abhebt. Landschaftsbildprägend wirken die Sichtbeziehungen auf die Oderhänge sowie einige Alleen, Obstbaumalleen und Baumreihen, die die offene Agrarlandschaft grundlegend gliedern und zur landschaftlichen Eigenart beitragen. Besondere Bedeutung haben die vorhandenen Wanderwege, die eine gute Erlebbarkeit der Landschaft ermöglichen. Technische Überprägungen treten nicht auf.

Dörfer und bebaute Ortsteile

Die Dörfer und bebauten Ortsteile weisen aufgrund ihrer unterschiedlichen historischen Prägung und Eingrünung eine differenzierte Bedeutung für das Landschaftsbild auf. Wesentliche landschaftsbildprägende Elemente sind die zahlreichen Gärten, innerörtlichen Grünflächen sowie Straßenbegleitgrün, die zur Einbindung der Siedlungsbereiche in die

umgebende Landschaft beitragen. Besonders Reitwein und Wuhden zeichnen sich durch eine hohe Dichte an Alleen und Baumreihen aus, während diese Strukturen in Podelzig und Klessin weniger stark ausgeprägt sind. Die historische Eigenart der Ortslagen wird durch die Dorfkirchen in Reitwein und Podelzig sowie weitere historische Denkmale geprägt. Dorf- und Gartenteiche sowie strukturreiche Privatgärten tragen zur Vielfalt und Naturnähe der Siedlungsbereiche bei. Die Reliefwirkung ist insgesamt gering und nur lokal relevant, insbesondere im nördlichen Bereich von Podelzig und in Podelzig-Siedlung. Technische Überprägungen treten meist untergeordnet auf. Beeinträchtigungen bestehen vor allem durch die Bundesstraße 112 sowie durch einzelne randlich gelegene gewerbliche oder landwirtschaftliche Betriebsanlagen. Die Erlebbarkeit der Ortslagen wird durch öffentliche Grünflächen und siedlungsnahen Freiräume unterstützt.

Agrarlandschaft im östlichen Oderbruch

Die Agrarlandschaft im östlichen Oderbruch wird überwiegend durch offene, großflächig genutzte Ackerflächen der flachen Niederung geprägt. In den nördlichen und südlichen Teilbereichen treten landschaftsgliedernde Strukturen nur vereinzelt auf, sodass die Landschaft dort eine geringe Strukturvielfalt aufweist. Eine Aufwertung erfährt der mittlere Bereich östlich des Reitweiner Sporns durch den Letschiner Hauptgraben mit begleitenden Gehölzstrukturen sowie durch Alleen, Baumreihen und historische Einzelgehöfte (Loose). Gewässerstrukturen und auennahe Biotope bereichern hier die ansonsten intensiv genutzte Agrarlandschaft und erhöhen gemeinsam mit den gliedernden Gehölzstrukturen die landschaftliche Eigenart und Naturnähe. Die Niederung ist weitgehend von einer flachen Ebene gekennzeichnet. Technische Überprägungen sind insgesamt gering und beschränken sich im Wesentlichen auf einzelne landwirtschaftliche Betriebsgebäude und gewerbliche Anlagen am Ortsrand von Reitwein. Die Erlebbarkeit des Landschaftsraums wird insbesondere durch den Theodor-Fontane-Radweg unterstützt.

Agrarlandschaft südlicher Reitweiner Sporn

Die südliche Agrarlandschaft wird überwiegend durch großflächige Ackerflächen mit wenigen landschaftsgliedernden Elementen geprägt. Strukturierend wirken vor allem Alleen entlang der Wege zwischen den großen Feldblöcken, während weitere gliedernde Gehölzstrukturen nur sehr vereinzelt vorhanden sind. Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung weist der Landschaftsraum nur eine geringe Strukturvielfalt auf. Landschaftsbildprägende Biotope treten nur punktuell auf. Eine besondere Bedeutung besitzt eine Grünlandbrache trockener Standorte, die durch ihre naturschutzfachliche Wertigkeit und ihre abweichende Vegetationsstruktur eine Bereicherung innerhalb der überwiegend intensiv genutzten Agrarlandschaft darstellt. Historische Kulturlandschaftselemente sind im Landschaftsraum nicht oder nur untergeordnet vorhanden. Die Erlebbarkeit ist aufgrund der geringen Strukturvielfalt und eingeschränkter Wegebeziehungen begrenzt. Eine wesentliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes stellen die Windenergieanlagen im südwestlichen Bereich dar. Weitere visuelle Beeinträchtigungen können durch großmaßstäbliche landwirtschaftliche Betriebsanlagen entstehen.

Agrarlandschaft im westlichen Oderbruch

Die Agrarlandschaft im westlichen Oderbruch ist durch großflächige, intensiv genutzte Ackerflächen mit nur wenigen landschaftsgliedernden Elementen geprägt. Alleen, Baumreihen und standorttypische Gehölzsäume entlang der Gewässer sind nur vereinzelt vorhanden und reichen nicht aus, um die weitläufige Agrarlandschaft wesentlich zu strukturieren. Historische Kulturlandschaftselemente treten nur vereinzelt in Form einzelner Gehöfte auf. Auch landschaftsbildprägende Biotope sind nur in geringem Umfang vorhanden.

Die Niederung weist eine nur geringe Reliefvielfalt auf. Technische Überprägungen sind insgesamt gering bis mäßig ausgeprägt. Die Erlebbarkeit des Landschaftsraums ist aufgrund der geringen Struktur- und Wegevielfalt eingeschränkt.

4.12.4 Funktionsbewertung

Die Funktionsbewertung des Landschaftsbildes basiert auf der im Rahmen dieses Landschaftsplans durchgeführten kleinräumigen Landschaftsbildanalyse. Dabei zeigen sich innerhalb des Untersuchungsraums deutliche Unterschiede hinsichtlich der landschaftlichen Eigenart, Strukturvielfalt und Erlebbarkeit.

Eine sehr hohe Bedeutung für das Landschaftsbild besitzt das Deichvorland. Ausschlaggebend sind die hohe Naturnähe, die ausgeprägte Strukturvielfalt mit Gewässern, Altarmen, Kleingewässern, Gehölzen und Grünland sowie die sehr gute Erlebbarkeit über den Oderradweg und die Deichwege.

Eine hohe Bedeutung weisen die Oderhänge sowie die Grünlandniederung mit Auenwäldern im Oderbruch auf. Die Oderhänge werden insbesondere durch ihre markante Reliefausprägung, naturnahe Wald- und Offenlandstrukturen, wertvolle Biotope und weitläufige Sichtbeziehungen geprägt. Lediglich der landwirtschaftlich geprägte westliche Teilbereich besitzt aufgrund der geringeren Strukturvielfalt und der vorgesehenen technischen Überprägung eine geringere landschaftsbildliche Bedeutung. Die Grünlandniederung mit Auenwäldern erhält ihre hohe Wertigkeit durch das Zusammenspiel von Fließgewässern, Ufergehölzen, Auenwäldern sowie wertvollen Grünland- und Feuchtlebensräumen.

Eine mittlere bis hohe Bedeutung besitzen der Reitweiner Sporn, strukturreiche Teilbereiche der Agrarlandschaft im östlichen Oderbruch sowie historisch geprägte und gut durchgrünte Ortslagen. Der Reitweiner Sporn wird insbesondere durch seine Reliefwirkung, landschaftsgliedernde Gehölzstrukturen und die ausgeprägten Blickbeziehungen aufgewertet. Innerhalb der Agrarlandschaft im östlichen Oderbruch unterscheiden sich die Teilräume deutlich: Während die nördlichen und südlichen Bereiche aufgrund ihrer geringen Strukturvielfalt nur eine geringe bis mäßige Bedeutung besitzen, erhöhen der Letschiner Hauptgraben, begleitende Gehölzstrukturen, Alleen, historische Einzelgehöfte (Loose) sowie wertvolle Biotope im mittleren Teilbereich die landschaftsbildliche Bedeutung auf mäßig bis hoch. Die Bedeutung der Ortslagen reicht insgesamt von gering bis mäßig-hoch und hängt wesentlich von ihrer historischen Prägung sowie der Grünausstattung ab. Besonders Reitwein weist aufgrund seiner historischen Strukturen und der ausgeprägten Gehölzausstattung eine höhere landschaftsbildliche Bedeutung auf als die übrigen Ortslagen.

Eine geringe bis mäßige Bedeutung besitzen die großflächigen Agrarräume im südlichen Bereich des Reitweiner Sporns sowie im westlichen Oderbruch. Beide Landschaftsräume werden überwiegend landwirtschaftlich genutzt, unterscheiden sich jedoch hinsichtlich ihrer landschaftsbildprägenden Merkmale. Die südliche Agrarlandschaft wird durch einzelne Alleen sowie vereinzelt wertvolle Biotope gegliedert, ihre landschaftsbildliche Qualität wird jedoch insbesondere im südwestlichen Bereich durch Windenergieanlagen und weitere technische Überprägungen beeinträchtigt. Die Agrarlandschaft im westlichen Oderbruch ist dagegen durch weitgehend ausgeräumte Ackerflächen mit nur wenigen strukturierenden Elementen geprägt. Aufgrund der sehr geringen Strukturvielfalt und fehlender Reliefwirkung weist sie trotz geringer technischer Überprägung insgesamt eine geringe landschaftsbildliche Bedeutung auf.

4.12.5 Entwicklungstendenzen und Gefährdungen

Die zukünftige Entwicklung des Landschaftsbildes wird insbesondere durch Veränderungen der landschaftsgliedernden Strukturen, der historischen Kulturlandschaft, der technischen Überprägung sowie der Erlebbarkeit der Landschaft beeinflusst.

Eine mögliche Gefährdung besteht in einer zunehmenden technischen Überprägung bislang wenig belasteter Landschaftsräume. Insbesondere Windenergieanlagen sowie mögliche Freiflächen-Photovoltaikanlagen können aufgrund ihrer Höhe beziehungsweise Flächenausdehnung die Wahrnehmung offener Landschaftsräume und bestehender Sichtbeziehungen beeinflussen. Eine landschaftsangepasste Standortwahl und Gestaltung ist daher von besonderer Bedeutung, um Beeinträchtigungen insbesondere in empfindlichen Bereichen wie den Sichtbeziehungen von den Oderhängen und dem Reitweiner Sporn zu vermeiden oder zu minimieren.

Für die landschaftliche Eigenart besitzen landschaftsgliedernde Strukturen wie Alleen, Baumreihen, Feldgehölze, Waldränder und gewässerbegleitende Gehölze eine besondere Bedeutung. Ein Verlust dieser Elemente, beispielsweise durch fehlende Pflege, Überalterung oder ausbleibende Nachpflanzungen, kann insbesondere in den Agrarlandschaften zu einer weiteren Vereinheitlichung des Landschaftsbildes führen.

Eine weitere Gefährdung besteht in Veränderungen historischer Kulturlandschaftselemente. Dies betrifft insbesondere historische Einzelgehöfte (Loose), ortsbildprägende Gebäude und gewachsene Dorfstrukturen. Nutzungsaufgabe, bauliche Überformung oder der Verlust charakteristischer Elemente können die kulturhistorische Eigenart der Landschaft beeinträchtigen.

Die Erlebbarkeit landschaftlich hochwertiger Bereiche kann durch Veränderungen der Wegebeziehungen und Sichtachsen eingeschränkt werden. Insbesondere auf dem Reitweiner Sporn und an den Oderhängen kann eine zunehmende Verbuschung, unter anderem durch die Ausbreitung der Robinie, zum Verlust offener Sichtbeziehungen und einer Einschränkung vorhandener Wanderwege führen. Dadurch können charakteristische Landschaftseindrücke und Aussichtsmöglichkeiten beeinträchtigt werden.

4.13 Sach- und Kulturgüter

Sach- und Kulturgüter umfassen Bau- und Bodendenkmale sowie kulturhistorisch bedeutsame Landschaftselemente, die als Zeugnisse der historischen Entwicklung den Charakter einer Landschaft prägen. Sie besitzen aufgrund ihrer geschichtlichen, wissenschaftlichen oder städtebaulichen Bedeutung einen besonderen Schutzstatus oder sind als charakteristische Bestandteile der Kulturlandschaft von regionaler Bedeutung. Neben ihrem Eigenwert tragen sie zur Identität der Gemeinden sowie zur Wahrnehmbarkeit der historischen Kulturlandschaft des Oderbruchs bei.

4.13.1 Rechtliche Vorgaben

Die Anforderungen des Denkmalschutzes ergeben sich aus dem Brandenburgischen Denkmalschutzgesetz (BbgDSchG). Ziel des Denkmalschutzes ist es, Denkmale als Quellen und Zeugnisse der Geschichte sowie als prägende Bestandteile der Kulturlandschaft zu schützen, zu pflegen, zu erhalten und wissenschaftlich zu erforschen.

Nach § 2 Abs. 1 BbgDSchG sind Denkmale Sachen, Mehrheiten von Sachen oder Teile von Sachen, an deren Erhaltung aufgrund ihrer geschichtlichen, wissenschaftlichen, technischen, künstlerischen, städtebaulichen oder volkskundlichen Bedeutung ein öffentliches

Interesse besteht. Das Gesetz unterscheidet zwischen Baudenkmalen, technischen Denkmälern, Gartendenkmälern, Denkmalbereichen, beweglichen Denkmälern und Bodendenkmälern.

Neben dem eigentlichen Denkmal unterliegt gemäß § 2 Abs. 3 BbgDSchG auch dessen nähere Umgebung dem denkmalrechtlichen Umgebungsschutz. Die Denkmale werden nachrichtlich in die Denkmalliste des Landes Brandenburg eingetragen (§ 3 Abs. 1 BbgDSchG).

4.13.2 Datengrundlagen

Grundlage der Bestandsaufnahme bilden die Denkmalliste des Landes Brandenburg (Stand 01.01.2025) sowie die vom Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseum bereitgestellten Informationen zu Bodendenkmälern.

4.13.3 Bestand

Bodendenkmale-Grabungsschutzgebiete

Das Plangebiet weist zahlreiche Bodendenkmale unterschiedlicher Zeitstellungen auf. Sie belegen die über mehrere Jahrtausende andauernde Besiedlungs- und Nutzungsgeschichte des Oderraumes und dokumentieren die besondere siedlungsgeographische Bedeutung der Landschaft. Die Fundstellen reichen vom Neolithikum bis in die Neuzeit und konzentrieren sich vor allem auf die historisch günstigen Siedlungsbereiche entlang der Oderhänge sowie der Ortslagen.

Für die Gemeinden Podelzig und Reitwein sind Bodendenkmale aus folgenden Zeitstellungen bekannt:

- Siedlung Ur- und Frühgeschichte
- Gräberfeld Bronzezeit und Eiszeit
- Siedlung römische Kaiserzeit
- Siedlung slawisches Mittelalter
- Schlachtfeld Neuzeit
- Dorfkern dt. Mittelalter, Dorfkern Neuzeit
- Siedlung Neolithikum (nur Podelzig)
- Militärische Anlage Neuzeit
- Burgwall slawisches Mittelalter, Schloss Neuzeit (nur Reitwein)

Da Bodendenkmale überwiegend im Boden verborgen liegen, sind sie gegenüber Bodeneingriffen besonders empfindlich und bei Planungen frühzeitig zu berücksichtigen.

Kulturdenkmale und kulturhistorisch erhaltenswerte Baustrukturen

Die in der Denkmalliste des Landes Brandenburg erfassten Baudenkmale konzentrieren sich überwiegend auf die historischen Ortslagen von Reitwein und Podelzig. Sie umfassen insbesondere sakrale Bauwerke, Wohn- und Wirtschaftsgebäude sowie technische Bauwerke und dokumentieren die historische Entwicklung der Gemeinden.

Die Denkmalliste des Landes Brandenburg (Stand 01.01.2025) weist folgende Baudenkmale für die Gemeinden im Plangebiet aus:

Reitwein

- Ruine der Dorfkirche mit Heizhaus, 09180635
- Sowjetisches Ehrenmal mit Friedhof, 09180636
- Fischerstraße Trafostation Reitwein 2, 09181296
- Hathenower Weg 4 Pfarrhaus (Rüstzeitheim), 09180904

- Hauptstraße 10 Wohnhaus mit Schwarzer Küche, 09180905
- Zwingerweg Stallgebäude, 09180906
- Zwingerweg Trafostation Reitwein, 1 09181297

Podelzig

- Ruine der Dorfkirche mit zwei Grabsteinen und Kirchhofsmauer, 09180816
- Eisenbahnbrücke (Dreifeld-Ziegelbogenbrücke), 09180995

Die historischen Ortslagen von Reitwein und Podelzig werden durch mehrere Bau- und technische Denkmale geprägt, die die Siedlungs- und Nutzungsgeschichte des Oderbruchs dokumentieren. Eine besondere Bedeutung besitzen die Ruinen der Dorfkirchen in Reitwein und Podelzig. Die auf halber Höhe des Reitweiner Sporns gelegene Kirchenruine von Reitwein stellt aufgrund ihrer exponierten Lage ein weithin sichtbares und landschaftsprägendes Element dar. Die Kirchenruine in Podelzig ist stärker in den historischen Ortskern eingebunden und besitzt insbesondere aufgrund ihrer erhaltenen Kirchhofsmauer und Grabsteine eine hohe ortsgeschichtliche Bedeutung. Die Kirche in Podelzig wurde 2002-2005 umgebaut, während in Reitwein der Kirchturm und die Mauern des Kirchenschiffs gesichert wurden. Für beide Kirchenruinen sind so bereits Maßnahmen zur Sicherung und Restaurierung durchgeführt worden und weitere vorgesehen, um diese bedeutenden Zeugnisse der regionalen Geschichte langfristig zu erhalten.

Mit der Dreifeld-Ziegelbogenbrücke in Podelzig ist zudem ein bedeutendes technisches Denkmal erhalten, das die historische Entwicklung der Verkehrsinfrastruktur im Oderraum veranschaulicht. Weitere Baudenkmale, darunter historische Wohn- und Wirtschaftsgebäude sowie technische Anlagen, dokumentieren die Entwicklung der Dörfer und ihrer baulichen Strukturen.

Neben den geschützten Baudenkmalen besitzen auch weitere kulturhistorisch bedeutsame Bauwerke und Anlagen eine besondere Bedeutung für die Geschichte des Landschaftsraumes. Hierzu zählen insbesondere militärhistorische Relikte aus der Zeit des Zweiten Weltkrieges, darunter der Schukow-Bunker bei Reitwein und der Kriegsschauplatz Schloss Klessin, die als Zeugnisse der militärischen Ereignisse im Bereich der Seelower Höhen von besonderer regionalgeschichtlicher Bedeutung ist.

Kulturhistorisch prägende Landschaftselemente

Neben den denkmalgeschützten Bauwerken wird die Kulturlandschaft des Plangebietes durch weitere historische Landschaftselemente geprägt. Der historische Oderdeich stellt ein bedeutendes Zeugnis der jahrhundertelangen Auseinandersetzung des Menschen mit der Oder sowie der Entwicklung des Oderbruchs als Kulturlandschaft dar. Die Deichanlagen dokumentieren die wasserbaulichen Maßnahmen zur Sicherung und Nutzbarmachung der Auenlandschaft und prägen bis heute den Landschaftsraum.

Eine besondere Bedeutung besitzen zudem die Reitweiner Wallberge, eine ehemalige Burganlage mit germanischen und slawischen Besiedlungsspuren.

Weiterhin sind die markanten Geländestrukturen des Reitweiner Sporns sowohl landschaftsgeschichtlich als auch aufgrund ihrer historischen Bedeutung als Schauplatz der Kämpfe um die Seelower Höhen im zweiten Weltkrieg von hoher Bedeutung. Gemeinsam mit weiteren militärhistorischen Geländespuren und Relikten wie des zerstörten Schlosses Klessin, als heutige Gedenk- und Erinnerungsstätte, vermitteln sie die wechselvolle Geschichte des Raumes.

Ein besonders charakteristisches Element der historischen Kulturlandschaft stellen die Reitweiner Loose dar. Die als Vierseitengehöfte errichteten Hofanlagen entstanden im Zusammenhang mit der Besiedlung und landwirtschaftlichen Erschließung des Oderbruchs und prägen bis heute das Erscheinungsbild der Region. Aufgrund ihrer regionaltypischen Bauweise und ihrer engen Verbindung zur Entwicklung der Oderbruchlandschaft besitzen sie einen hohen kulturhistorischen und identitätsstiftenden Wert. In den vergangenen Jahrzehnten sind zahlreiche Hofanlagen infolge von Nutzungsaufgabe, fehlender Unterhaltung und wirtschaftlich bedingten Veränderungen verfallen oder vollständig verloren gegangen.

4.13.4 Beeinträchtigungen

Die Sach- und Kulturgüter des Plangebietes unterliegen unterschiedlichen Beeinträchtigungen. Insbesondere historische Gebäude und Hofanlagen sind infolge von Nutzungsaufgabe, mangelnder Unterhaltung und baulichem Verfall gefährdet. Dadurch gehen nicht nur einzelne Denkmale verloren, sondern auch charakteristische Elemente der historischen Kulturlandschaft.

Bodendenkmale können durch Bodeneingriffe, insbesondere im Zuge von Bauvorhaben, Leitungsverlegungen oder tiefgründiger Bodenbearbeitung, beeinträchtigt oder zerstört werden. Da sie überwiegend nicht sichtbar sind, kommt ihrer frühzeitigen Berücksichtigung in Planungs- und Genehmigungsverfahren besondere Bedeutung zu.

Kulturhistorisch bedeutsame Landschaftselemente können darüber hinaus durch Überprägung infolge neuer Nutzungen oder durch mangelnde Pflege an Aussagekraft verlieren.

4.13.5 Funktionsbewertung

Das Plangebiet besitzt aufgrund seiner langen Besiedlungsgeschichte und der engen Verknüpfung von naturräumlicher Entwicklung und menschlicher Nutzung eine hohe kulturhistorische Bedeutung. Besonders die historischen Ortskerne, die zahlreichen Bodendenkmale sowie die charakteristischen Siedlungsstrukturen des Oderbruchs dokumentieren die historische Entwicklung des Landschaftsraumes.

Hervorzuheben sind die Reitweiner Loose als regionaltypische Hofanlagen sowie die historischen Deichanlagen und militärhistorischen Relikte, die wesentliche Bestandteile der Kulturlandschaft darstellen. Gemeinsam mit den denkmalgeschützten Bauwerken tragen sie zur regionalen Identität und zur touristischen Attraktivität des Plangebietes bei.

Insgesamt besitzen die Sach- und Kulturgüter eine hohe Bedeutung für die historische Überlieferung, die Identität der Gemeinden und das Verständnis der Kulturlandschaft des Oderbruchs.

5 ENTWICKLUNGSTENDENZEN DER RAUMNUTZUNGEN UND IHRE AUSWIRKUNGEN AUF NATUR UND LANDSCHAFT

5.1 Siedlung

Die Siedlungsentwicklung im Planungsraum wird sowohl durch die Innenentwicklung und die Schließung bestehender Baulücken als auch durch die im parallel aufgestellten Flächennutzungsplan vorbereiteten Erweiterungen bestehender Siedlungsbereiche bestimmt. Der Flächennutzungsplan stellt hierfür Wohnbauflächen und Gemischte Bauflächen dar. In Podelzig sind drei Wohnbauflächen mit insgesamt rund 2,7 ha vorgesehen. In Reitwein ist eine weitere Wohnbaufläche mit rund 0,35 ha vorgesehen. Ergänzend werden in Reitwein vier Gemischte Bauflächen mit insgesamt rund 0,95 ha dargestellt.

Die geplanten Siedlungserweiterungen führen insbesondere zu einer zusätzlichen Inanspruchnahme von Freiflächen und Böden sowie zu Veränderungen der Lebensraum-, Landschafts- und Klimafunktionen. Art und Umfang der Auswirkungen hängen dabei wesentlich von der jeweiligen Lage, den betroffenen Schutzgutfunktionen und der konkreten Ausgestaltung der späteren Bebauung ab.

Der Landschaftsplan erarbeitet mit seiner schutzgutbezogenen Bestandsaufnahme und Bewertung die fachlichen Grundlagen für die Umweltprüfung des parallel aufgestellten Flächennutzungsplans, insbesondere hinsichtlich der Auswirkungen der geplanten Siedlungsentwicklung auf Natur und Landschaft. Dabei werden die Empfindlichkeiten, Vorbelastungen und Entwicklungsziele der einzelnen Schutzgüter Boden, Wasser, Klima und Luft, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Landschaftsbild bzw. Ortsbild und Kultur- und sonstige Sachgüter sowie das Schutzgut Fläche berücksichtigt. Für weitere Schutzgüter, insbesondere Mensch und menschliche Gesundheit sowie immissionsschutzrechtliche Belange, wird auf die entsprechenden Betrachtungen und Bewertungen im Umweltbericht des Flächennutzungsplans verwiesen.

Für die Beurteilung der wesentlichen Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter wird eine dreistufige Bewertungsskala angewendet (siehe Tabelle 24).

Tabelle 24: Kategorien für die Bewertung von Umweltauswirkungen

Mögliche Konflikte werden als weniger bedeutsam eingestuft. Umweltbezogene Beeinträchtigungen sind entweder vernachlässigbar oder können mit verhältnismäßig weniger aufwändigen Maßnahmen reduziert werden.	
Mögliche Konflikte werden als mäßig bedeutsam eingestuft. Umweltbezogene Beeinträchtigungen können mit Maßnahmen reduziert oder ausgeglichen werden.	
Mögliche Konflikte werden als bedeutsam eingestuft. Umweltbezogene Beeinträchtigungen sind Konflikte, die nur mit Maßnahmen unter hohem Aufwand gelöst werden können oder bei denen ggf. eine Ausnahmegenehmigung erforderlich wird.	

Schutzgebiete und Schutzobjekte

Die geplanten Siedlungserweiterungen nehmen keine Flächen von Schutzgebieten in Anspruch. Auch für die an das EU-Vogelschutzgebiet angrenzenden bzw. in dessen Nähe gelegenen Siedlungserweiterungen RM1, RM2 und RM3 sind nach aktuellem Kenntnisstand keine relevanten Wirkungszusammenhänge zwischen den geplanten Nutzungsänderungen und den Erhaltungszielen des EU-Vogelschutzgebiets erkennbar.

Geschützte Landschaftsbestandteile und sonstige geschützte Landschaftselemente, wie die bestehende Allee entlang der Straße Am Sportplatz bei PW3, werden durch die geplante Siedlungsentwicklung nicht zwingend beeinträchtigt und können erhalten werden. Ihr Erhalt ist bei der weiteren Entwicklung zu berücksichtigen und sicherzustellen.

Schutzgut Fläche

Die Siedlungserweiterungen führen insgesamt zu einer zusätzlichen Inanspruchnahme von rund 4 ha (siehe Tabelle 25). Die Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche sind überwiegend geringfügig, da die Flächen kleinräumig sind und überwiegend unmittelbar an bestehende Siedlungsbereiche anschließen. Besonders günstig ist RM2, da es sich um eine Innenentwicklung ohne zusätzliche Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen handelt. RM3 ist aufgrund der vergleichsweise hohen landwirtschaftlichen Ertragsfähigkeit und PW3 ist aufgrund der geringfügigen Zersiedlungswirkung etwas ungünstiger zu bewerten.

Tabelle 25: Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche

Fläche	Größe	wesentliche Auswirkungen	Bewertung
PW1	0,68 ha	Entzug von Grün-/Wiesenflächen; Anschluss an bestehende Siedlung; keine hochwertigen landwirtschaftlichen Flächen	weniger bedeutsam
PW2	0,92 ha	Entzug von Grün-/Wiesenflächen; weitgehend von Siedlungsflächen umgeben; keine hochwertigen landwirtschaftlichen Flächen	weniger bedeutsam
PW3	1,10 ha	Entzug von Ackerfläche; keine hochwertigen landwirtschaftlichen Flächen; Außenbereichsentwicklung zwischen Podelzig und Neu Podelzig mit geringfügiger Zersiedlungswirkung	weniger bis mäßig bedeutsam
RW1	0,35 ha	Entzug von Weide-/Wiesenfläche; kleinräumige Erweiterung unmittelbar an bestehender Bebauung	weniger bedeutsam
RM1	0,35 ha	Entzug von Acker- und Grünland; Anschluss an bestehende Siedlung; keine hochwertigen landwirtschaftlichen Flächen	weniger bedeutsam
RM2	0,30 ha	Innenentwicklung; keine zusätzliche Inanspruchnahme von Landwirtschaftsflächen	vernachlässigbar
RM3	0,20 ha	Entzug von Ackerfläche mit erhöhter Ertragsfähigkeit; Anschluss an bestehende Bebauung	weniger bis mäßig bedeutsam
RM4	0,10 ha	Entzug von Garten-/Grünfläche; keine landwirtschaftliche Nutzung; kleinräumige Ergänzung	weniger bedeutsam

Schutzgut Boden

Bei allen neuen Bauflächen können Versiegelungen, Bodenverdichtungen, Umlagerungen und Eingriffe in das natürliche Bodengefüge zu einem Verlust bzw. einer Beeinträchtigung von Bodenfunktionen führen. Besonders relevant sind dabei die grundwasserbeeinflussten Auenböden bei RW1, RM1, RM3 und RM4 (siehe Tabelle 26).

Die bei den Wohnbauflächen PW1, PW2, PW3 und RW1 sowie den Mischbauflächen RM1 und RM3 zu erwartenden Versiegelungen bei einer Nutzung einer möglichen GRZ von 0,4 gemäß BauNVO betragen zusammen etwa 1,44 ha. Bei RM4 sind theoretisch weitere 0,04 ha möglich, wobei aufgrund der konkret vorgesehenen Nutzung, der Errichtung von Tiny-Häusern, eine deutlich geringere Versiegelung erwartet wird. RM2 ist bereits durch die bestehende Nutzung vorbelastet.

Insgesamt sind die Bodenbeeinträchtigungen bei den neu ausgewiesenen Bauflächen als erheblich einzustufen und entsprechend auszugleichen. Im Verhältnis zum gesamten Planungsraum bleiben die Auswirkungen jedoch überwiegend weniger bis mäßig bedeutsam.

Besonders sensibel sind die grundwasserbeeinflussten Auenböden, während die sandigen Braunerden der PW-Flächen trotz ihrer Erosionsgefährdung aufgrund der geringen bis mäßigen Bodenzahlen eine geringere bodenschutzfachliche Wertigkeit aufweisen.

Tabelle 26: Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

Fläche	Wesentliche Bodeneigenschaften / Betroffenheit	Versiegelung bei GRZ = 0,4	Bewertung
PW1	Sandige Braunerde, Bodenzahl 24; hohe Winderosionsgefährdung, mittlere Wassererosionsgefährdung; Gefälle auf Teilflächen	0,27 ha	Bodenversiegelung ist auszugleichen; insgesamt weniger bedeutsam
PW2	Sandige Braunerde, Bodenzahl 32; erhöhte Winderosionsgefährdung; geringes Gefälle	0,37 ha	Bodenversiegelung ist auszugleichen; insgesamt weniger bedeutsam
PW3	Sandige Braunerde, Bodenzahl 31–39; erhöhte Wassererosionsgefährdung auf geringfügiger Teilfläche	0,44 ha	Bodenversiegelung ist auszugleichen; insgesamt weniger bedeutsam
RW1	Vega-Gley; grundwasserbeeinflusster Auenboden; Bodenzahl 51; hohe Verdichtungsgefährdung	0,14 ha	Bodenversiegelung ist auszugleichen; mäßig bedeutsam
RM1	Vega-Gley, Vega-Gley-Pseudogley u. a.; grund-/stauwasserbeeinflusst; Bodenzahl 25–34; Verdichtungsgefährdung	0,14 ha	Bodenversiegelung ist auszugleichen; mäßig bedeutsam
RM2	Vega-Gley; grundwasserbeeinflusst; bereits teilweise versiegelt und vorbelastet	baulich vorgeprägter Standort	weitere Bodenversiegelung nicht zu erwarten; geringfügig
RM3	Vega-Gley; grundwasserbeeinflusster Auenboden; Bodenzahl >50, Ackerzahl 49; hohe Verdichtungsgefährdung	0,08 ha	Bodenversiegelung ist auszugleichen; mäßig bedeutsam
RM4	Vega-Gley; grundwasserbeeinflusst; keine landwirtschaftliche Nutzung; Versiegelung durch Tiny-Häuser nur geringfügig zu erwarten	max. 0,04 ha	Bodenversiegelung zu erwarten; gering bedeutsam

Schutzgut Grundwasser

Die Auswirkungen auf das Grundwasser unterscheiden sich vor allem aufgrund der sehr unterschiedlichen Grundwasserstände und der Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung (siehe Tabelle 27). Bei PW1, PW2 und PW3 liegt das Grundwasser mit mindestens 30–40 m vergleichsweise tief und ist durch eine mächtige Überdeckung gut geschützt. Die überdurchschnittliche Grundwasserneubildung von teilweise mehr als 150 mm/a wird durch die geplante Versiegelung zwar reduziert, aufgrund der vergleichsweise kleinen Flächen jedoch nur geringfügig beeinflusst.

Bei RW1 sowie RM1, RM2, RM3 und RM4 steht das Grundwasser in der Oderniederung dagegen mit etwa 1 bis 3 m deutlich höher an. Die geringmächtige Grundwasserüberdeckung weist nur ein sehr geringes Rückhaltevermögen auf, sodass insbesondere während der Bauphase eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen besteht. Die Grundwasserneubildung ist aufgrund der grundwassernahen Verhältnisse hingegen von untergeordneter Bedeutung. Bei RM1 und RM3 kann die Aufgabe der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung zudem zu einer Verringerung von Nährstoff- und Pestizideinträgen beitragen.

Zusammenfassend sind die Auswirkungen auf das Grundwasser überwiegend weniger bedeutsam. Eine erhöhte Empfindlichkeit besteht insbesondere bei den grundwassernahen

Flächen RW1 und RM1 bis RM4. Bei diesen Flächen sind insbesondere Maßnahmen zum Schutz des Bodens und des Grundwassers während der Bauphase zu berücksichtigen.

Tabelle 27: Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser

Fläche	Wesentliche Auswirkungen	Bewertung
PW1	Tiefer Grundwasserstand (> 30 m), hohe Schutzwirkung durch Grundwasserüberdeckung; Minderung der Grundwasserneubildung durch Versiegelung; geringe temporäre Gefährdung während der Bauphase	weniger bedeutsam
PW2	Tiefer Grundwasserstand (> 40 m), hohe Schutzwirkung; teilweise überdurchschnittliche Grundwasserneubildung; geringe Auswirkungen durch Versiegelung	weniger bedeutsam
PW3	Tiefer Grundwasserstand (> 40 m), hohe Schutzwirkung; teilweise überdurchschnittliche Grundwasserneubildung; geringe Auswirkungen durch Versiegelung	weniger bedeutsam
RW1	Grundwassernah (1–2 m), geringe Schutzwirkung durch Überdeckung; erhöhte Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen; Grundwasserneubildung untergeordnet	mäßig bedeutsam
RM1	Grundwassernah (1–3 m), geringe Schutzwirkung; erhöhte Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen; gleichzeitig Wegfall landwirtschaftlicher Stoffeinträge	weniger bis mäßig bedeutsam
RM2	Grundwassernah (2–3 m), geringe Schutzwirkung; Vorbelastung und teilweise bestehende Versiegelung; gegenüber bisheriger Nutzung nur geringe zusätzliche Belastung	weniger bedeutsam
RM3	Grundwassernah (2–3 m), geringe Schutzwirkung; erhöhte Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen; Wegfall landwirtschaftlicher Stoffeinträge	weniger bis mäßig bedeutsam
RM4	Grundwassernah (2–3 m), sehr geringe Grundwasserneubildung; aufgrund der vorgesehenen kleinmaßstäblichen Nutzung nur geringe zusätzliche Eingriffe zu erwarten	weniger bedeutsam

Schutzgut Oberflächenwasser

Auf keiner der betrachteten Änderungsflächen befinden sich Oberflächengewässer (siehe Tabelle 28). Die Auswirkungen ergeben sich daher im Wesentlichen aus einer möglichen Veränderung des Niederschlagsabflusses infolge zusätzlicher Versiegelung. Bei PW2 ist darüber hinaus das nördlich angrenzende Regenwasserauffangbecken zu berücksichtigen. Zusammenfassend sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Oberflächenwasser zu erwarten. Bei der weiteren Planung ist insbesondere eine ordnungsgemäße Rückhaltung bzw. Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers zu berücksichtigen.

Tabelle 28: Auswirkungen auf das Schutzgut Oberflächenwasser

Fläche	Wesentliche Auswirkungen	Bewertung
PW1	Kein Oberflächengewässer betroffen; geringfügige Erhöhung des Oberflächenabflusses durch Versiegelung möglich	weniger bedeutsam
PW2	Kein Oberflächengewässer betroffen; möglich erhöhte Abflussbildung mit Bezug zum nördlich angrenzenden Regenwasserauffangbecken	weniger bedeutsam
PW3	Kein Oberflächengewässer betroffen; geringfügige Erhöhung des Oberflächenabflusses möglich	weniger bedeutsam
RW1	Kein Oberflächengewässer betroffen; geringe zusätzliche Versiegelung	weniger bedeutsam
RM1	Kein Oberflächengewässer betroffen; geringe zusätzliche Versiegelung	weniger bedeutsam

Fläche	Wesentliche Auswirkungen	Bewertung
RM2	Kein Oberflächengewässer betroffen; bereits durch bestehende Nutzung vorbelastet	weniger bedeutsam
RM3	Kein Oberflächengewässer betroffen; geringe zusätzliche Versiegelung	weniger bedeutsam
RM4	Kein Oberflächengewässer betroffen; aufgrund der voraussichtlich geringen Versiegelung nur geringe Auswirkungen	weniger bedeutsam

Schutzgüter Klima und Luft

Die Siedlungserweiterungen führen durch zusätzliche Bebauung und Versiegelung grundsätzlich zu einem Verlust klimatisch wirksamer Offenflächen sowie zu lokal höheren Oberflächentemperaturen und einer verminderten Verdunstung. Aufgrund der jeweils relativ kleinen Flächen und des weiterhin hohen Anteils an Grün- und Offenland im Umfeld sind die Auswirkungen jedoch überwiegend kleinräumig (siehe Tabelle 29).

Eine besondere Situation besteht bei RM1, da die Fläche an einen Senkenbereich bzw. eine geschlossene Hohlform grenzt. Aufgrund der randlichen Lage und der insgesamt geringen lufthygienischen Hintergrundbelastung werden daraus jedoch keine erheblichen Auswirkungen auf die Luftqualität abgeleitet.

Zusammenfassend sind die Auswirkungen der geplanten Siedlungsentwicklung auf Klima und Luft überwiegend weniger bedeutsam. Eine besondere klimatische oder lufthygienische Konfliktsituation ist auf keiner der betrachteten Flächen erkennbar. Die klimatischen Ausgleichsfunktionen des Landschaftsraumes bleiben aufgrund des weiterhin hohen Anteils un bebauter Grün- und Offenlandflächen weitgehend erhalten.

Im Hinblick auf die Auswirkungen auf das globale Klima ist zu erwähnen, dass die geplante Siedlungsentwicklung durch die zusätzliche Flächeninanspruchnahme sowie durch die Errichtung und Nutzung von Gebäuden und Infrastruktur zu zusätzlichen Treibhausgasemissionen beitragen kann. Der konkrete Beitrag der einzelnen Planungen zum globalen Klimawandel ist auf Ebene des Landschaftsplans nicht quantifizierbar. Eine flächensparende Siedlungsentwicklung, die Nutzung von Innenentwicklungspotenzialen und die Nutzung von nachhaltigen Baustoffen tragen dazu bei, die klimarelevanten Auswirkungen zu begrenzen.

Tabelle 29: Auswirkungen auf das Schutzgut (Lokales) Klima und Luft

Fläche	Wesentliche Auswirkungen	Bewertung
PW1	Verlust klimatisch wirksamer Offenfläche und zusätzliche Versiegelung; hoher Grün- und Offenlandanteil im Umfeld	weniger bedeutsam
PW2	Verlust klimatisch wirksamer Offenfläche und zusätzliche Versiegelung; hoher Grün- und Offenlandanteil im Umfeld	weniger bedeutsam
PW3	Verlust klimatisch wirksamer Offenfläche und zusätzliche Versiegelung; hoher Gehölz- und Offenlandanteil im Umfeld	weniger bedeutsam
RW1	Verlust klimatisch wirksamer Offenfläche und zusätzliche Versiegelung; aufgrund der geringen Flächengröße und des Offenlandumfelds geringe Auswirkungen	weniger bedeutsam
RM1	Randlage zu einem Senkenbereich (geschlossene Hohlform); keine erhebliche Beeinträchtigung der lufthygienischen Situation erwartet	weniger bedeutsam
RM2	Bereits vorbelastete bzw. teilweise versiegelte Fläche; geringe zusätzliche Auswirkungen	weniger bedeutsam

RM3	Verlust klimatisch wirksamer Offenfläche und zusätzliche Versiegelung; hoher Grün- und Offenlandanteil im Umfeld	weniger bedeutsam
RM4	Aufgrund der geringen Flächengröße und voraussichtlich geringen Versiegelung nur geringe bis vernachlässigbare Auswirkungen	weniger bedeutsam

Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Die meisten geplanten Siedlungserweiterungen betreffen intensiv genutzte bzw. siedlungsnahen Flächen mit überwiegend allgemeiner Bedeutung für Flora und Fauna (siehe Tabelle 30). Ein bedeutsamer Bestandteil des Biotopverbunds ist bei keiner der Flächen betroffen. Besondere Empfindlichkeiten ergeben sich vor allem dort, wo extensiv genutzte Wiesenflächen und Gehölze betroffen sein könnten. Besonders relevant sind der Erhalt vorhandener Gehölze und der geschützten Baumallee sowie bei PW1, PW2 und RW1 die noch ausstehende Prüfung der Biotopwertigkeit der Wiesenbiotope. Bei RM2 und RM4 sind aufgrund der bestehenden Vorbelastung bzw. der vorgesehenen geringen Nutzungsintensität nur geringe Beeinträchtigungen zu erwarten.

Zusammenfassend sind die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt überwiegend weniger bis mäßig bedeutsam.

Tabelle 30: Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Fläche	Wesentliche Auswirkungen	Bewertung
PW1	Verlust einer siedlungsnahen Wiesenfläche; angrenzende Gehölzgruppen als mögliche Lebensräume bleiben erhalten; keine besondere Biotop- oder Verbundfunktion	mäßig bedeutsam
PW2	Verlust einer Wiesenfläche; größere Gehölzgruppe bleibt erhalten, einzelne Bäume können betroffen sein; mögliche Lebensräume für Baum- und Gebüschbrüter	mäßig bedeutsam
PW3	Verlust von Ackerlebensraum; keine besondere Biotop- oder Verbundfunktion; geschützte Baumallee entlang der Straße ist zu erhalten	weniger bedeutsam
RW1	Verlust einer siedlungsnahen Wiesenfläche; genaue Wertigkeit noch zu prüfen; geplante Baumreihe kann zusätzliche Lebensraumstrukturen schaffen	mäßig bedeutsam
RM1	Verlust von Acker- und geringfügig Grünlandlebensraum; intensive Nutzung und Siedlungsnähe begrenzen Bedeutung	weniger bedeutsam
RM2	Bereits als Siedlungsfläche vorbelastet; keine wesentliche Nutzungsänderung; vorhandene Gehölze können Lebensraum für Vögel bieten	weniger bedeutsam
RM3	Verlust von intensiv genutztem Ackerlebensraum; keine besondere Biotop- oder Verbundfunktion; geplante Grün- und Pflanzflächen können neue Lebensräume schaffen	weniger bedeutsam
RM4	Grün-/Gartenfläche mit ehemaligem Streuobstwiesenbezug; geringe Eingriffsintensität aufgrund der vorgesehenen kleinflächigen und extensiven Nutzung; Gehölze sollten erhalten werden	weniger bedeutsam

Schutzgut Landschaftsbild / Ortsbild

Die Siedlungserweiterungen führen grundsätzlich zu einem Verlust siedlungsnaher Grün- und Offenflächen und damit zu einer Veränderung des Ortsbildes. Die Auswirkungen werden jedoch überwiegend durch die Anbindung an bestehende Siedlungsbereiche, die Arrondierung und geplante Eingrünungsmaßnahmen begrenzt. Eine stärkere Wirkung ergibt sich bei PW3 durch das teilweise Hineinragen in den Außenbereich zwischen Podelzig und Neu Podelzig.

Zusammenfassend sind die Auswirkungen auf Landschaftsbild und Ortsbild überwiegend weniger bedeutsam. Eine Ausnahme bildet PW3, da die Fläche in den Außenbereich hineinragt und dadurch eine gewisse Zersiedlungs- bzw. Ausdehnungswirkung entsteht. Gleichzeitig besitzt die Fläche durch ihre Lage zwischen Podelzig und Neu Podelzig eine gewisse Arrondierungs- bzw. Lückenschlusswirkung.

Tabelle 31: Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild/Ortsbild

Fläche	Wesentliche Auswirkungen	Bewertung
PW1	Verlust siedlungsnaher Grünfläche; keine besonderen landschafts- oder ortsbildprägenden Elemente betroffen; Einfügung von der bestehenden Erschließung ausgehend	weniger bedeutsam
PW2	Verlust siedlungsnaher Grünfläche; einzelne Bäume betroffen; Arrondierung des bestehenden Ortsbildes	weniger bedeutsam
PW3	Verlust von siedlungsnahem Offenland; Entwicklung reicht teilweise in den Außenbereich; gleichzeitig ansatzweiser Lückenschluss zwischen Neu-Podelzig und Ortskern; Baumallee bleibt erhalten	weniger bis mäßig bedeutsam
RW1	Spiegelbildliche Erweiterung entlang der Straße „Am Sportplatz“ innerhalb des bestehenden Siedlungszusammenhangs	weniger bedeutsam
RM1	Verlust siedlungsnahen Offenlands; Arrondierung bestehender Siedlungsflächen im Westen und Süden	weniger bedeutsam
RM2	Keine Erweiterung der Siedlungsfläche; lediglich Umwidmung einer bereits genutzten Fläche	weniger bedeutsam
RM3	Arrondierende Siedlungsentwicklung gegenüber bestehender Bebauung	weniger bedeutsam
RM4	Kleinflächige Arrondierung bestehender Siedlungsflächen; extensive Nutzung mit geringer baulicher Intensität vorgesehen	weniger bedeutsam

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Bei den geplanten Siedlungserweiterungen sind insbesondere mögliche Beeinträchtigungen von Bau- und Bodendenkmalen sowie sonstigen kulturhistorisch bedeutsamen Strukturen zu berücksichtigen. Während für die meisten Änderungsflächen keine besonderen Kultur- und Sachgüter bekannt sind, liegt die Fläche RM1 innerhalb des großflächig abgegrenzten Bodendenkmals „Dorfkern deutsches Mittelalter, Dorfkerne Neuzeit, Schloss Neuzeit“. Hier können durch die Errichtung von Gebäuden Beeinträchtigungen des Bodendenkmals entstehen. Diese sind durch die Berücksichtigung der denkmalrechtlichen Vorgaben und die frühzeitige Abstimmung mit den zuständigen Denkmalschutzbehörden zu vermeiden bzw. zu minimieren.

Tabelle 32: Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Fläche	Wesentliche Auswirkungen	Bewertung
PW1	Keine besonderen Kultur- oder sonstigen Sachgüter bekannt	weniger bedeutsam
PW2	Keine besonderen Kultur- oder sonstigen Sachgüter bekannt	weniger bedeutsam
PW3	Keine besonderen Kultur- oder sonstigen Sachgüter bekannt	weniger bedeutsam
RW1	Keine besonderen Kultur- oder sonstigen Sachgüter bekannt	weniger bedeutsam
RM1	Lage innerhalb des Bodendenkmals „Dorfkerne deutsches Mittelalter, Dorfkerne Neuzeit, Schloss Neuzeit“; mögliche Beeinträchtigung durch Bauarbeiten, die durch Beachtung des Denkmalschutzrechts und Abstimmung mit den Fachbehörden begrenzt werden kann	mäßig bedeutsam

Fläche	Wesentliche Auswirkungen	Bewertung
RM2	Keine besonderen Kultur- oder sonstigen Sachgüter bekannt	weniger bedeutsam
RM3	Keine besonderen Kultur- oder sonstigen Sachgüter bekannt	weniger bedeutsam
RM4	Keine besonderen Kultur- oder sonstigen Sachgüter bekannt	weniger bedeutsam

5.2 Gewerbe

Die gewerbliche Entwicklung im Planungsraum erfolgt überwiegend durch die Sicherung und Weiterentwicklung bereits gewerblich genutzter bzw. vorbelasteter Standorte. Der Flächennutzungsplan stellt hierfür in Podelzig und Reitwein mehrere Gewerbeflächen mit insgesamt rund 14,4 ha dar. Dabei handelt es sich überwiegend um bereits gewerblich genutzte, ehemals gewerblich bzw. landwirtschaftlich genutzte und teilweise bereits versiegelte Flächen. Mit der Darstellung als Gewerbeflächen werden insbesondere bestehende gewerbliche Nutzungen planungsrechtlich gesichert und deren Weiterentwicklung ermöglicht.

Die geplante gewerbliche Entwicklung kann insbesondere durch zusätzliche Versiegelungen und bauliche Veränderungen zu Auswirkungen auf Böden, Wasserhaushalt, Lebensräume von Tieren und Pflanzen sowie Landschafts- und Ortsbild führen. Bei bereits genutzten und vorbelasteten Standorten sind diese Auswirkungen aufgrund der bestehenden Vorbelastungen und der überwiegend geringen zusätzlichen Flächeninanspruchnahme vielfach weniger bedeutsam. Art und Umfang der Auswirkungen hängen dabei wesentlich von der jeweiligen Bestandssituation, den betroffenen Schutzgutfunktionen und der konkreten Ausgestaltung der späteren gewerblichen Nutzung ab.

Der Landschaftsplan bildet mit seiner schutzgutbezogenen Bestandsaufnahme und Bewertung die fachlichen Grundlagen für die Umweltprüfung des parallel aufgestellten Flächennutzungsplans. Die Vorgehensweise und Bewertungsmethodik entsprechen der in Kapitel 5.1 Siedlung dargestellten Methodik. Für die gewerbliche Entwicklung werden insbesondere die Auswirkungen auf Boden, Wasser, Klima und Luft, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Landschaftsbild bzw. Ortsbild, Kultur- und sonstige Sachgüter sowie Fläche betrachtet. Immissionsschutzrechtliche Belange sowie mögliche Auswirkungen auf den Menschen und die menschliche Gesundheit werden im Umweltbericht des Flächennutzungsplans geprüft und bewertet.

Schutzgebiete und Schutzobjekten

Die geplanten Gewerbeentwicklungen nehmen keine Flächen von Schutzgebieten in Anspruch. Auch für die an das EU-Vogelschutzgebiet angrenzende bzw. in dessen Nähe gelegene Gewerbeentwicklung bei RG3 sind nach aktuellem Kenntnisstand keine relevanten Wirkungszusammenhänge zwischen den geplanten Nutzungsänderungen und den Erhaltungszielen des EU-Vogelschutzgebiets erkennbar.

Schutzobjekte sind nach derzeitigem Kenntnisstand von den Gewerbeentwicklungen nicht betroffen. Angrenzende Kompensationsflächen wie bei PG2 sind zu erhalten.

Schutzgut Fläche

Die Entwicklungsflächen sind überwiegend bereits baulich bzw. gewerblich vorgeprägt. Die Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche werden daher insgesamt als weniger bedeutsam eingestuft.

Fläche	Größe	Wesentliche Auswirkungen	Bewertung
PG1	2,59 ha	Überwiegend bereits bebaute und versiegelte Gewerbe-/Lagerfläche; randlich kleinflächige Inanspruchnahme von Landwirtschaftsflächen.	weniger bedeutsam
PG2	10,3 ha	Bereits bebaute und versiegelte ehemalige LPG-Fläche; keine zusätzliche Inanspruchnahme bislang ungenutzter Flächen.	weniger bedeutsam
RG1	1,74 ha	Bereits gewerblich genutzte und teilweise versiegelte Fläche.	weniger bedeutsam
RG2	1,4 ha	Bereits gewerblich bzw. landwirtschaftlich-gewerblich genutzte und nahezu vollständig versiegelte Fläche.	weniger bedeutsam
RG3	0,93 ha	Bereits gewerblich genutzte und teilweise versiegelte Fläche.	weniger bedeutsam

Schutzgut Boden

Die Böden der Entwicklungsflächen sind insbesondere durch bestehende Bebauung, Versiegelung und gewerbliche Nutzungen vorbelastet. Bei PG1, PG2 und RG3 besteht aufgrund der möglichen zusätzlichen Versiegelung bis zu einer max. GRZ von insgesamt 0,8 gemäß BauNVO ein höheres Eingriffspotenzial. Weitere Versiegelungen sind grundsätzlich auszugleichen. Bei PG1 und RG2 sind zudem Altlasten bzw. Altlastenverdachtsflächen zu berücksichtigen. Insgesamt werden die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden als weniger bis mäßig bedeutsam eingestuft (siehe Tabelle 33).

Tabelle 33: Auswirkungen auf das Schutzgut Boden durch Gewerbeentwicklung

Fläche	Wesentliche Auswirkungen	Bewertung
PG1	Vorbelastete, überwiegend sandige Böden; Altlast vorhanden; zusätzlich bis ca. 0,78 ha Neuversiegelung möglich.	Bodenversiegelung ist auszugleichen; weniger bedeutsam
PG2	Vorbelastete, überwiegend sandige Böden; zusätzliche bis ca. 3,09 ha Neuversiegelung möglich.	Bodenversiegelung ist auszugleichen; weniger bedeutsam
RG1	Grund- und stauwasserbeeinflusste Auenböden; Fläche bereits teilweise versiegelt und gewerblich genutzt; keine erhebliche Neuversiegelung zu erwarten	weniger bedeutsam
RG2	Grundwasserbeeinflusster Auenboden; nahezu vollständig versiegelt; Altlastenverdachtsfläche.	weniger bedeutsam
RG3	Grundwasserbeeinflusster Auenboden; teilweise versiegelt und durch gewerbliche Nutzung vorbelastet; bis ca. 0,25 ha Neuversiegelung möglich.	Bodenversiegelung ist auszugleichen; weniger bis mäßig bedeutsam

Schutzgut Grundwasser

Insbesondere bei RG1 und RG3 besteht aufgrund des geringen Grundwasserflurabstands grundsätzlich eine erhöhte Empfindlichkeit. Aufgrund der bestehenden Nutzungen und Versiegelungen werden jedoch keine wesentlichen zusätzlichen Auswirkungen erwartet. Bei PG1 und PG2 besteht aufgrund der mächtigen Grundwasserüberdeckung eine vergleichsweise geringe Empfindlichkeit. Die Auswirkungen werden insgesamt als weniger bedeutsam eingestuft (siehe Tabelle 34).

Tabelle 34: Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser durch Gewerbeentwicklung

Fläche	Wesentliche Auswirkungen	Bewertung
PG1	Großer Grundwasserflurabstand und sehr hohe Grundwasserüberdeckung; Grundwasserneubildung ca. 50 mm/a.	weniger bedeutsam
PG2	Großer Grundwasserflurabstand und sehr hohe Grundwasserüberdeckung; Grundwasserneubildung ca. 50 mm/a.	weniger bedeutsam
RG1	Geringer Grundwasserflurabstand von 2–3 m und geringe Grundwasserneubildung; bestehende Nutzung wird im Wesentlichen gesichert.	weniger bedeutsam
RG2	Nahezu vollständig versiegelt; geringe Bedeutung für das Schutzgut Grundwasser.	weniger bedeutsam
RG3	Geringer Grundwasserflurabstand und nur geringmächtige Grundwasserüberdeckung; bestehende Nutzung wird im Wesentlichen gesichert.	weniger bedeutsam

Schutzgut Oberflächenwasser

Mit Ausnahme des bei PG1 dokumentierten Kleingewässers sind keine relevanten Oberflächengewässer betroffen. Bei PG1 ist eine Beeinträchtigung des Kleingewässers durch eine intensivere gewerbliche Nutzung nicht grundsätzlich auszuschließen. Der Erhalt ist jedoch mit der geplanten Gewerbenutzung vereinbar. Insgesamt werden die Auswirkungen als weniger bedeutsam eingestuft (siehe Tabelle 35).

Tabelle 35: Auswirkungen auf das Schutzgut Oberflächenwasser durch Gewerbeentwicklung

Fläche	Wesentliche Auswirkungen	Bewertung
PG1	Kleingewässer innerhalb der Fläche dokumentiert; Zustand und Schutzstatus bislang nicht abschließend geklärt. Erhalt des Kleingewässers ist im weiteren Planungs- bzw. Genehmigungsverfahren sicherzustellen.	weniger bedeutsam
PG2	Keine Oberflächengewässer vorhanden.	weniger bedeutsam
RG1	Keine Oberflächengewässer vorhanden.	weniger bedeutsam
RG2	Keine Oberflächengewässer vorhanden.	weniger bedeutsam
RG3	Keine Oberflächengewässer vorhanden.	weniger bedeutsam

Schutzgüter Klima und Luft

Alle Entwicklungsflächen sind durch bestehende Bebauung, Versiegelung und gewerbliche Nutzungen vorbelastet und besitzen nur eine geringe Bedeutung für lokale klimatische Ausgleichsfunktionen. Bedeutsame zusätzliche Auswirkungen auf Klima und Luft sind nicht zu erwarten. Die Auswirkungen werden als weniger bedeutsam eingestuft (siehe Tabelle 36).

Tabelle 36: Auswirkungen auf das Schutzgut (Lokales) Klima und Luft durch Gewerbeentwicklung

Fläche	Wesentliche Auswirkungen	Bewertung
PG1	Durch Gebäude und Versiegelungen vorbelastete Fläche mit geringer Bedeutung für lokale Klimafunktionen.	weniger bedeutsam
PG2	Stark durch Gebäude und Versiegelungen vorbelastete Fläche.	weniger bedeutsam
RG1	Bereits gewerblich genutzt und teilweise versiegelt.	weniger bedeutsam
RG2	Nahezu vollständig versiegelt und gewerblich genutzt.	weniger bedeutsam
RG3	Bereits teilweise versiegelt und gewerblich genutzt.	weniger bedeutsam

Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Die Entwicklungsflächen sind stark anthropogen überprägt und besitzen nur eine allgemeine Lebensraumbedeutung. Eine besondere Bedeutung für den Biotopverbund besteht nicht. PG1 weist aufgrund der teilweise aufgegebenen Nutzung, vorhandener Gehölzstrukturen, potenzieller Gebäudequartiere für Fledermäuse und des Kleingewässers ein erhöhtes Lebensraumpotenzial auf. Insgesamt werden die Auswirkungen unter Berücksichtigung der erforderlichen artenschutzrechtlichen Prüfungen als weniger bis mäßig bedeutsam eingestuft (siehe Tabelle 37).

Tabelle 37: Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt durch Gewerbeentwicklung

Fläche	Wesentliche Auswirkungen	Bewertung
PG1	Brach- und Gehölzstrukturen mit Lebensraumpotenzial für Vögel und Fledermäuse; zusätzlich Kleingewässer.	mäßig bedeutsam
PG2	Stark vorbelastete Gewerbefläche; keine wertgebenden Biotope oder bedeutsamen Artenvorkommen zu erwarten.	weniger bedeutsam
RG1	Teilweise versiegelte Gewerbefläche mit eingeschränkter Lebensraumfunktion.	weniger bedeutsam
RG2	Nahezu vollständig versiegelte Gewerbefläche mit geringer Lebensraumbedeutung.	weniger bedeutsam
RG3	Teilweise versiegelte Gewerbefläche mit allgemeiner Lebensraumbedeutung.	weniger bedeutsam

Schutzgut Landschaftsbild/Ortsbild

Die Entwicklungsflächen sind bereits baulich bzw. gewerblich geprägt und stellen gegenwärtig eher eine Belastung des Ortsbildes dar. Durch eine geordnete Entwicklung und insbesondere durch Eingrünungsmaßnahmen kann die Einbindung in das Orts- und Landschaftsbild verbessert werden. Die Auswirkungen werden insgesamt als weniger bedeutsam eingestuft (siehe Tabelle 38).

Tabelle 38: Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild/Ortsbild durch Gewerbeentwicklung

Fläche	Wesentliche Auswirkungen	Bewertung
PG1	Tlw. verfallende ehemalige Gewerbe-/Lagerfläche; Reaktivierung kann das Ortsbild verbessern.	weniger bedeutsam
PG2	Bestehende Gewerbefläche; Eingrünung kann die Einbindung in das Ortsbild verbessern.	weniger bedeutsam
RG1	Bestehende Gewerbefläche; landschaftsgerechte Eingrünung möglich.	weniger bedeutsam
RG2	Nahezu vollständig versiegelte Gewerbefläche; Eingrünung kann Ortsbild verbessern.	weniger bedeutsam
RG3	Bestehende Gewerbefläche am Ortseingang; vorhandene Eingrünung kann ergänzt werden.	weniger bedeutsam

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Für die Entwicklungsflächen sind nach aktuellem Kenntnisstand keine besonderen Kultur- oder sonstigen Sachgüter bekannt. Erhebliche Auswirkungen auf das kulturelle Erbe sind

daher nicht zu erwarten. Die Auswirkungen werden insgesamt als weniger bedeutsam eingestuft (siehe Tabelle 39).

Tabelle 39: Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter durch Gewerbeentwicklung

Fläche	Wesentliche Auswirkungen	Bewertung
PG1	Keine besonderen Kultur- oder sonstigen Sachgüter bekannt.	weniger bedeutsam
PG2	Keine besonderen Kultur- oder sonstigen Sachgüter bekannt.	weniger bedeutsam
RG1	Keine besonderen Kultur- oder sonstigen Sachgüter bekannt.	weniger bedeutsam
RG2	Keine besonderen Kultur- oder sonstigen Sachgüter bekannt.	weniger bedeutsam
RG3	Keine besonderen Kultur- oder sonstigen Sachgüter bekannt.	weniger bedeutsam

5.3 Verkehr

Der Planungsraum ist durch die Bundesstraße B 112 sowie die Landesstraße L 331 erschlossen. Während die B 112 Podelzig unmittelbar durchquert, stellt die L 331 die Verbindung zwischen Reitwein und dem übergeordneten Straßennetz her. Eine wesentliche Erweiterung des Straßenverkehrsnetzes oder eine zusätzliche Flächeninanspruchnahme durch Verkehrsinfrastruktur ist derzeit nicht absehbar.

Die bestehenden Verkehrsachsen wirken jedoch weiterhin als Belastungs- und Konfliktfaktoren für Natur und Landschaft. Insbesondere die B 112 führt zu einer Zerschneidung von Lebensräumen und kann durch Verkehrslärm, Schadstoffemissionen sowie Kollisionsrisiken für Tiere zu Beeinträchtigungen empfindlicher Arten und Lebensräume beitragen. Diese Wirkungen bestehen insbesondere in den angrenzenden Offenland- und Biotopbereichen und sind bei zukünftigen Maßnahmen an den Verkehrswegen zu berücksichtigen (vgl. Kapitel 4.8 bis 4.11).

Eine langfristige Entwicklungsperspektive besteht hinsichtlich der ehemaligen Bahnstrecke Frankfurt (Oder)–Küstrin-Kietz. Eine konkrete Wiederinbetriebnahme ist derzeit nicht absehbar, die Trasse besitzt aufgrund der weiterhin bestehenden planungsrechtlichen Bedeutung jedoch eine potenzielle verkehrliche Option. Eine zukünftige Nutzung könnte mit einer erneuten Flächeninanspruchnahme und einer Veränderung der bestehenden Freiraumsituation verbunden sein, gleichzeitig aber auch zur Verlagerung von Verkehrsströmen beitragen.

Für den nichtmotorisierten Verkehr ist aufgrund der zunehmenden Bedeutung klimafreundlicher Mobilität sowie der Verknüpfung mit Tourismus und Naherholung eine weitere Qualifizierung bestehender Rad- und Wanderwege zu erwarten. Eine solche Entwicklung ist überwiegend landschaftsverträglich, kann jedoch bei einer verstärkten Nutzung sensibler Bereiche Anforderungen an Besucherlenkung und Wegeführung stellen (vgl. Kapitel 4.8 bis 4.12).

Insgesamt sind im Bereich Verkehr keine wesentlichen neuen Flächenentwicklungen absehbar. Die wesentlichen Auswirkungen auf Natur und Landschaft ergeben sich daher weiterhin aus den bestehenden Verkehrsachsen sowie möglichen langfristigen Entwicklungen der ehemaligen Bahntrasse.

5.4 Landwirtschaft

Die Landwirtschaft bleibt auch zukünftig eine prägende Raumnutzung im Planungsraum. Aufgrund der Bedeutung der landwirtschaftlichen Produktionsflächen ist eine grundlegende Nutzungsänderung großer Offenlandbereiche nicht zu erwarten. Gleichzeitig steht die landwirtschaftliche Nutzung vor zunehmenden Anforderungen durch Klimawandel, Bodenschutz und den Erhalt der biologischen Vielfalt. Insbesondere die Anpassung an veränderte Wasserverhältnisse und zunehmende Trockenperioden kann zukünftig Einfluss auf Bewirtschaftungsweisen und Nutzungsintensitäten haben. Gleichzeitig bestehen Anforderungen zur Verringerung von Stoffeinträgen in Gewässer, zur Vermeidung von Bodenerosion sowie zur Sicherung und Entwicklung landschaftsgliedernder Elemente.

Der Landschaftsplan sieht Maßnahmen zur Waldneuentwicklung auf ca. 8,8 ha bislang landwirtschaftlich genutzter Flächen außerhalb des Deichvorlandes vor. Diese Flächen würden der landwirtschaftlichen Nutzung dauerhaft entzogen. Weitere Maßnahmen, insbesondere die Umwandlung von Ackerflächen in extensiv bewirtschaftetes Grünland, ermöglichen dagegen weiterhin eine landwirtschaftliche Nutzung, gehen jedoch mit Einschränkungen der Bewirtschaftungsintensität einher. Insgesamt tragen die Maßnahmen zur Verbesserung des Boden- und Wasserhaushalts, zur Verringerung der Erosionsgefährdung sowie zur Förderung der biologischen Vielfalt bei und können damit die Resilienz der Agrarlandschaft gegenüber den Folgen des Klimawandels stärken. Da die Maßnahmen des Landschaftsplans auf freiwilliger Umsetzung beruhen, ist ihre Realisierung maßgeblich von den Entscheidungen der Flächeneigentümer und Bewirtschaftenden abhängig.

Eine zusätzliche Flächenkonkurrenz kann sich durch die zunehmende Nutzung landwirtschaftlicher Flächen für erneuerbare Energien ergeben. In den Gemeinden Podelzig und Reitwein bestehen derzeit Planungen unterschiedlicher Verfahrensstände für PV-FFA mit einer Gesamtfläche von rund 159 ha (siehe Kapitel 5.8). Neben der Errichtung klassischer Freiflächen-Photovoltaikanlagen wird auch der Einsatz von Agri-Photovoltaikanlagen diskutiert, bei denen eine landwirtschaftliche Bewirtschaftung der Flächen grundsätzlich weiterhin möglich bleibt.

Die Auswirkungen der landwirtschaftlichen Nutzung auf Boden, Wasser, Arten und Biotope sowie das Landschaftsbild werden in den jeweiligen Schutzgutkapiteln näher betrachtet.

5.5 Forstwirtschaft

Die Entwicklung der Forstwirtschaft im Planungsraum wird zukünftig insbesondere durch die Anpassung der Waldbewirtschaftung an die Folgen des Klimawandels, die besonderen naturschutzfachlichen Anforderungen der Waldflächen sowie mögliche Veränderungen der Flächennutzung geprägt. Aufgrund des geringen Waldanteils im Planungsraum besitzen die vorhandenen Waldflächen eine besondere Bedeutung für den Naturhaushalt, den Biotopverbund und den Erosionsschutz.

Die forstliche Nutzung wird künftig zunehmend durch die Folgen des Klimawandels beeinflusst. Längere Trockenperioden, steigende Temperaturen und eine erhöhte Anfälligkeit gegenüber Schadereignissen stellen insbesondere an trockenen und wärmebegünstigten Standorten erhöhte Anforderungen an die Stabilität der Waldbestände. Der Landesbetrieb Forst Brandenburg formuliert mit der Waldvision 2050 hierfür einen übergeordneten fachlichen Rahmen. Angestrebt wird eine Entwicklung hin zu standortgerechten, strukturreichen und klimastabilen Wäldern mit einer stärkeren Berücksichtigung der Schutz- und Erholungsfunktionen des Waldes neben der forstwirtschaftlichen Nutzung. Die Umsetzung

dieser Zielsetzungen hängt im Planungsraum insbesondere aufgrund des hohen Privatwaldanteils von den jeweiligen Standortbedingungen, Eigentumsverhältnissen und Bewirtschaftungsentscheidungen der Waldbesitzenden ab.

Für die Waldflächen im Bereich des Reitweiner Sporns sind insbesondere die Aussagen der FFH-Managementplanung „Trockenrasen am Oderbruch und Zeisigberg“ relevant. Für einzelne Waldflächen werden darin Entwicklungsmöglichkeiten zu naturnahen Waldlebensräumen aufgezeigt. So bestehen insbesondere im Bereich des Reitweiner Sporns Möglichkeiten zur Entwicklung des Lebensraumtyps 9180 „Schlucht- und Hangmischwälder mit Berg- und Feldulme“ durch die Förderung lebensraumtypischer Baumarten. Die FFH-Managementplanung stellt hierfür naturschutzfachliche Zielsetzungen und Maßnahmenempfehlungen bereit, deren Umsetzung langfristig und abhängig von den jeweiligen Rahmenbedingungen erfolgt. Eine besondere Herausforderung stellt die Dominanz und weitere Ausbreitung der Robinie dar. Die Bestände breiten sich insbesondere an den trocken-warmen Standorten der Oderhänge und des Reitweiner Sporns aus. Im Kontakt zu Trockenrasenlebensräumen kann die Robinie durch Beschattung, Veränderung der Standortbedingungen und Verdrängung charakteristischer Arten zu einer Beeinträchtigung wertvoller Offenlandbiotope führen.

Die FFH-Managementplanung empfiehlt daher eine langfristige Zurückdrängung der Robinie sowie eine schrittweise Entwicklung naturnaher Waldgesellschaften. Aufgrund der hohen Regenerationsfähigkeit der Art sind entsprechende Maßnahmen langfristig anzulegen und wiederkehrend erforderlich. Eine Umsetzung kann dazu beitragen, sowohl die naturschutzfachliche Entwicklung der Waldflächen als auch den Erhalt angrenzender Trockenlebensräume zu unterstützen. Bei Maßnahmen an Robinienbeständen sind insbesondere an den erosionsgefährdeten Hanglagen des Reitweiner Sporns die Anforderungen des Erosionsschutzes zu berücksichtigen.

Neben der Entwicklung bestehender Waldflächen können auch kleinflächige Waldneuentwicklungen zukünftig zu einer Veränderung der Flächennutzung beitragen. Der Landschaftsplan sieht hierfür kleinere Maßnahmenflächen (ca. 8,8 ha außerhalb des Deichvorlandes) vor. Ziel ist dabei nicht eine allgemeine Ausweitung der Waldflächen, sondern eine gezielte Entwicklung von Gehölzstrukturen, wenn diese zur Verringerung von Wind- und Wassererosion, zur Ergänzung bestehender Gehölzstrukturen oder zum Schutz wertvoller Biotope gegenüber Einträgen aus angrenzender intensiver Landwirtschaft beitragen können.

Insgesamt ist davon auszugehen, dass sich die Forstwirtschaft im Planungsraum zukünftig stärker zwischen den Anforderungen einer nachhaltigen Holznutzung, der Anpassung an den Klimawandel sowie der Sicherung ökologisch wertvoller Wald- und Offenlandstrukturen bewegen wird.

5.6 Wasserwirtschaft und Fischerei

Die Wasserwirtschaft im Planungsraum ist wesentlich durch das historische Entwässerungssystem des Oderbruchs geprägt. Eine Vielzahl von Verbandsgewässern II. Ordnung übernehmen wichtige Funktionen für die Entwässerung landwirtschaftlicher Nutzflächen und den Wasserhaushalt der Niederungsbereiche. Die Unterhaltung dieser Gewässer durch den Gewässer- und Deichverband Oderbruch wird auch zukünftig erforderlich sein, um die wasserwirtschaftlichen Funktionen des Grabensystems sicherzustellen.

Gleichzeitig entstehen durch den Klimawandel und veränderte Nutzungsansprüche neue Anforderungen an die Bewirtschaftung der Gewässer. Zunehmende Trockenperioden und veränderte Niederschlagsverhältnisse erhöhen die Bedeutung eines nachhaltigen Umgangs

mit Wasserressourcen und des Erhalts wasserabhängiger Lebensräume. Dabei besteht ein Spannungsfeld zwischen der weiterhin erforderlichen Entwässerungsfunktion für die landwirtschaftliche Nutzung und dem zunehmenden Bedarf an Wasserrückhalt, ökologischer Gewässerentwicklung und der Sicherung von Feuchtlebensräumen.

Die intensive landwirtschaftliche Nutzung im Planungsraum führt zu einer hohen Bedeutung von Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerqualität und zur Entwicklung von Gewässerrandbereichen. Der Landschaftsplan stellt daher ergänzend zu bestehenden gesetzlichen Anforderungen Gewässerrandstreifen als Entwicklungsmaßnahmen dar, um die ökologische Funktion der Gewässer zu stärken, Stoffeinträge zu reduzieren und die Vernetzung von Lebensräumen zu verbessern. Die Umsetzung dieser Maßnahmen ist jedoch aufgrund der fehlenden Verbindlichkeit des Landschaftsplans von der Mitwirkung der Flächeneigentümer und Bewirtschaftenden abhängig.

Zukünftig wird daher eine stärkere Verbindung von wasserwirtschaftlichen und naturschutzfachlichen Anforderungen von Bedeutung sein. Eine naturnähere Unterhaltung und Entwicklung geeigneter Gewässerabschnitte gemäß den landschaftsplanerischen Maßnahmen kann zur Verbesserung der Gewässerstruktur, zur Förderung gewässergebundener Arten und zur Erhöhung der Widerstandsfähigkeit der Landschaft gegenüber klimatischen Veränderungen beitragen. Gleichzeitig bleibt aufgrund der Lage an der Oder der Hochwasserschutz eine zentrale Aufgabe der Wasserwirtschaft. Anforderungen an die Unterhaltung und Weiterentwicklung der Schutzsysteme können sich insbesondere durch veränderte klimatische Bedingungen und mögliche Veränderungen von Hochwasserereignissen ergeben.

Die fischereiliche Nutzung besitzt im Planungsraum insbesondere im Zusammenhang mit der Oder und weiteren Gewässern eine Bedeutung. Wesentliche Veränderungen dieser Nutzung sind derzeit nicht absehbar. Die Entwicklung der Fischbestände und der fischereilichen Nutzung hängt jedoch wesentlich von der ökologischen Qualität der Gewässer, der Gewässerstruktur und der Durchgängigkeit ab. Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerökologie können daher sowohl den Zielen des Naturschutzes als auch den Anforderungen der Fischerei zugutekommen.

Die Auswirkungen der wasserwirtschaftlichen Nutzung auf Gewässer, Wasserhaushalt, Arten und Biotope sowie Landschaftsbild werden in den jeweiligen Schutzgutkapiteln näher betrachtet.

5.7 Ver- und Entsorgung

Durch die im Flächennutzungsplan ausgewiesenen zusätzlichen Wohn-, Misch- und Gewerbebauflächen ist künftig mit einem leicht steigenden Bedarf an Ver- und Entsorgungsinfrastruktur zu rechnen. Dies kann eine Erweiterung der bestehenden Leitungsnetze sowie der Anlagen zur Trinkwasserver- und Abwasserentsorgung erforderlich machen.

Die kommunale Abwasserversorgung ist in der Gemeinde Reitwein ausschließlich dezentral organisiert. In der Gemeinde Podelzig sind ca. 60 % der Einwohner_innen an die Kanalisation angeschlossen. Zuständig ist gleichermaßen wie für die Wasserversorgung der WAZV Seelow. Das häusliche Schmutzwasser wird in den Haushalten ohne Kanalisationsanschluss in abflusslosen Sammelgruben gesammelt und anschließend abgefahren. Die Entsorgung erfolgt somit nicht über ein öffentliches Schmutzwasserkanalnetz und eine zentrale Kläranlage. Ein kleiner Teil der Bevölkerung nutzt Kleinkläranlagen.

Mit einer weiteren Siedlungsentwicklung wird die Umsetzung einer zentralen Abwasserentsorgung mit biologischer Kläranlage angestrebt. Hierdurch können die Einträge von Nähr- und Schadstoffen in Boden und Gewässer langfristig reduziert und die Umweltbelastungen verringert werden.

Die geplanten Sonderbauflächen für erneuerbare Energien führen voraussichtlich nur zu einem geringen zusätzlichen Bedarf an Wasser- und Abwasserinfrastruktur, können jedoch Anpassungen der Energieversorgungsnetze erfordern. Insgesamt sind die Auswirkungen auf Natur und Landschaft bei einer bedarfsgerechten Anpassung der Ver- und Entsorgungsinfrastruktur als gering einzuschätzen.

5.8 Energiewirtschaft

Der Ausbau erneuerbarer Energien stellt eine wesentliche Entwicklungstendenz der zukünftigen Raumnutzung dar. Im ländlich geprägten Planungsraum betrifft dies insbesondere die Nutzung von Windenergie, Freiflächen-Photovoltaik und Biomasse. Damit verbunden sind zusätzliche Flächenansprüche und Nutzungskonkurrenzen insbesondere mit der landwirtschaftlichen Nutzung und dem Erhalt landschaftlicher Freiräume.

Windenergie

Die Windenergienutzung konzentriert sich im Planungsraum auf das südwestliche Gemeindegebiet von Podelzig. In Reitwein bestehen dagegen keine regionalplanerischen Vorranggebiete oder weiteren Planungen zur Windenergienutzung. Am bestehenden Windenergiestandort befinden sich derzeit neun ältere Windenergieanlagen, die perspektivisch durch fünf leistungsfähigere Anlagen im Rahmen eines Repowerings ersetzt werden sollen. Der hierfür erforderliche Bebauungsplan wurde bereits geändert und der Flächennutzungsplan entsprechend angepasst bzw. fortgeschrieben.

Eine weitere ältere Windenergieanlage mit Inbetriebnahme in 1996 mit vergleichsweise geringer Nabenhöhe befindet sich etwa 450 m westlich des Ortskernrandes von Podelzig. Für diese Anlage ist ein Repowering nicht zu erwarten, da sie außerhalb des regionalplanerisch festgelegten Vorranggebiets für die Windenergienutzung sowie außerhalb des bestehenden Bebauungsplans für den südlich gelegenen Windenergiestandort liegt. Es ist daher davon auszugehen, dass die Anlage nach dem Ende ihrer wirtschaftlichen Nutzbarkeit außer Betrieb genommen und zurückgebaut wird.

Innerhalb des regionalplanerischen Vorranggebiets sind darüber hinaus vier weitere Windenergieanlagen genehmigt. Eine davon, östlich der ehemaligen Bahnstrecke, wurde bereits im Jahr 2025 errichtet und in Betrieb genommen. Drei weitere Anlagengenehmigungen befinden sich westlich der ehemaligen Bahntrasse im Landschaftsraum der Oderhänge. Diese Anlagen sind nicht Bestandteil des bestehenden Bebauungsplans und wurden als privilegierte Vorhaben nach § 35 BauGB genehmigt.

Insgesamt ist damit auch zukünftig mit einer weiteren Entwicklung der Windenergienutzung zu rechnen. Diese wird sich weitgehend auf die bereits durch Windenergie vorgeprägten Bereiche konzentrieren und teilweise im Rahmen des Repowerings erfolgen. Durch das Repowering kann die Energieerzeugung an einem bestehenden Standort mit einer geringeren Anzahl leistungsfähigerer Anlagen gesteigert werden. Gleichzeitig führen die größeren Anlagenhöhen und veränderten Dimensionen zu einer stärkeren technischen Überprägung und einer größeren visuellen Fernwirkung des Landschaftsbildes.

Dies betrifft insbesondere den landschaftlich höherwertigen Landschaftsraum der Oderhänge, der durch die dort bereits genehmigten bzw. errichteten Windenergieanlagen zusätzlich technisch überprägt wird. Neben den Auswirkungen auf das Landschaftsbild können größere und leistungsfähigere Anlagen auch Auswirkungen auf die Tierwelt haben. Insbesondere für Vögel und Fledermäuse können sich je nach Standort und Artvorkommen Kollisionsrisiken sowie Stör- und Meidewirkungen ergeben. Die konkreten Auswirkungen

sind im Rahmen der jeweiligen Genehmigungs- und Zulassungsverfahren unter Berücksichtigung der standortbezogenen Artvorkommen und der geltenden artenschutzrechtlichen Anforderungen zu prüfen.

Solarenergie

Die Nutzung der Solarenergie erfolgt im Planungsraum bislang überwiegend über Photovoltaikanlagen auf Gebäuden, insbesondere auf landwirtschaftlich genutzten Gebäuden. Die weitere Entwicklung wird zunehmend durch die Planung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PV-FFA) bestimmt. In den Gemeinden Podelzig und Reitwein bestehen derzeit Planungen unterschiedlicher Verfahrensstände für PV-FFA mit einer Gesamtfläche von rund 159 ha.

In Podelzig konzentrieren sich die Planungen auf die bereits durch Windenergienutzung vorgeprägten Bereiche im Südwesten des Gemeindegebiets. Westlich der ehemaligen Bahntrasse befindet sich ein Bebauungsplan für eine rund 29,1 ha große Sondergebietsfläche im Vorentwurf. Östlich der ehemaligen Bahntrasse und westlich der B 112 wurde im Zuge der Änderung des Bebauungsplans zur Umsetzung des Windenergie-Repowerings eine weitere Sondergebietsfläche von rund 65,1 ha geschaffen, auf der sowohl Windenergie als auch Photovoltaik ermöglicht werden sollen. In Reitwein ist im Rahmen der Neuaufstellung des Flächennutzungsplans eine weitere rund 65 ha große Sondergebietsfläche für PV-FFA vorgesehen.

Für alle geplanten Anlagen ist grundsätzlich auch eine Agri-PV-Nutzung vorgesehen bzw. möglich. Dadurch kann die landwirtschaftliche Nutzung der Flächen zumindest teilweise erhalten und der vollständige Entzug landwirtschaftlicher Nutzflächen vermieden werden. Gleichzeitig ist die ökologische Aufwertung gegenüber einer intensiven Ackernutzung bei Agri-PV in der Regel geringer als bei einer konventionellen PV-FFA mit extensiver Grünlandnutzung, da die landwirtschaftliche Nutzung und damit verbundene Bodenbearbeitung und Bewirtschaftung fortbestehen. Agri-PV ist daher hinsichtlich der Flächenkonkurrenz grundsätzlich konfliktärmer, bietet jedoch geringere Potenziale für eine Verbesserung der Lebensraum- und Biotopfunktionen.

Die bisherigen gemeindlichen Planungen und Potenzialanalysen übernehmen eine steuernde Funktion und führen zu einer Konzentration der PV-FFA auf vergleichsweise konfliktarme Standorte. Dies gilt insbesondere für die bereits durch Windenergie und technische Infrastruktur vorgeprägten Ackerflächen in Podelzig. In Reitwein werden noch unverbaute Freiflächen beplant.

Die wesentlichen Auswirkungen auf Natur und Landschaft lassen sich für die geplanten PV-FFA wie in Tabelle 40 zusammenfassen.

Tabelle 40: Auswirkungen auf Natur und Landschaft durch PV-Planungen

Schutzgut	Wesentliche Auswirkungen
Fläche	Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Freiflächen; bei Agri-PV teilweise Erhalt der landwirtschaftlichen Nutzung
Boden	verhältnismäßig kleinflächige Versiegelungen; bei Aufgabe intensiver Ackernutzung grundsätzlich Entlastung durch Reduzierung der Stoffeinträge; bei Agri-PV geringere ökologische Entlastung durch fortbestehende Bewirtschaftung
Grundwasser	Podelzig: Aufgrund der überwiegend größeren Grundwasserflurabstände sind die Auswirkungen auf das Grundwasser weniger bedeutsam.

Schutzgut	Wesentliche Auswirkungen
	Reitwein: Grundwassernahe Standorte weisen eine erhöhte Empfindlichkeit auf, insbesondere gegenüber möglichen Stoffeinträgen, z. B. durch Zinkauswaschungen aus Verankerungsmaterial. Das Risiko kann durch eine geeignete Materialwahl reduziert werden. Bei extensiver Pflege der PV-Flächen ist zugleich eine Entlastung durch die Verringerung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteleinträgen gegenüber der bisherigen intensiven Ackernutzung möglich.
Oberflächenwasser	Keine unmittelbare Inanspruchnahme von Oberflächengewässern
Klima und Luft	Technische Überbauungen können lokale Veränderungen des Mikroklimas und der bodennahen Luftströmungen bewirken. Podelzig: PV-Planungen liegen teilweise in einer Kulisse des Landschaftsprogramms zur Sicherung von Freiflächen mit Bedeutung für die Durchlüftung. Aufgrund des ländlich geprägten Umfelds und des vergleichsweise geringen klimatischen Austauschbedarfs werden die Auswirkungen jedoch als weniger bedeutsam eingestuft. Reitwein: Nach derzeitigem Kenntnisstand werden keine bedeutsamen Luftaustauschgebiete überplant. Bedeutsame Auswirkungen sind daher nicht erkennbar.
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	Auf intensivem Acker grundsätzlich Aufwertung bei extensiver Nutzung möglich; zugleich Verlust bzw. Veränderung von Offenlandlebensräumen und mögliche Konflikte mit Rast- und Brutvögeln; bei Agri-PV geringeres Aufwertungspotenzial. Biotopverbund: Podelzig: überwiegend keine wesentliche Betroffenheit; Reitwein: Randliche Lage zu Biotopverbundflächen, jedoch keine wesentlichen Beeinträchtigungen. Eine extensive PV-Nutzung kann gegenüber der Ackernutzung positive Wirkungen auf den Kleingewässerverbund entfalten. Die angrenzenden Moorpotenzialflächen stellen lediglich eine Suchkulisse dar; bei möglicher Wiedervernässung ist eine Vereinbarkeit mit PV-Nutzung grundsätzlich gegeben.
Landschaftsbild	Veränderung des Landschaftsbildes durch technische Überprägung und in der Nah- und Fernwirkung der freien Landschaft Podelzig: Durch Konzentration der geplanten Anlagen an bereits vorbelasteten Standorten teilweise begrenzt; Geplante Standorte in Podelzig und Reitwein befinden sich in Eignungskulisse der PV-Potenzialanalysen, und sind somit als vergleichsweise landschaftsverträglich einzustufen; Eingrünungen können Auswirkungen mindern
Kultur- und Sachgüter	Mögliche Betroffenheit von Bodendenkmalen; aufgrund der überwiegend geringen Bodeneingriffe grundsätzlich begrenzt

Bioenergie

Die energetische Nutzung landwirtschaftlicher Biomasse ist in Podelzig bereits durch die bestehenden Biogasanlagen etabliert. In Reitwein könnte im Zusammenhang mit der geplanten Putenmastanlage am Triftweg künftig ebenfalls eine Biogasnutzung hinzukommen. Für die weitere Entwicklung ist daher insgesamt eher von einer Fortführung und punktuellen Ergänzung der bestehenden Bioenergienutzung auszugehen. Dabei dürfte die energetische Verwertung von Gülle und Geflügelmist aus der bestehenden bzw. geplanten Tierhaltung eine zunehmende Bedeutung erhalten.

Gleichzeitig wird der Anbau von Energiepflanzen, insbesondere Mais, aufgrund der bestehenden landwirtschaftlichen Strukturen voraussichtlich weiterhin einen wesentlichen Bestandteil der Bioenergienutzung bilden. Angesichts der aktuell hohen Bedeutung des

Energiepflanzenanbaus im Planungsraum ist kurzfristig keine grundlegende Änderung dieser Nutzungstendenz zu erwarten. Eine weitere Zunahme kann nicht ausgeschlossen werden. Aus Sicht von Natur und Landschaft ist der intensive Anbau von Energiepflanzen aufgrund der geringen Struktur- und Lebensraumvielfalt sowie der erhöhten Erosionsanfälligkeit und der potenziellen Nährstoff- und Pflanzenschutzmitteleinträge kritisch zu bewerten. Die Nutzung von Wirtschaftsdüngern für die Biogaserzeugung kann demgegenüber zur energetischen Verwertung vorhandener Reststoffe beitragen und insbesondere die mit der Lagerung verbundenen Treibhausgasemissionen verringern. Die damit verbundenen Vorteile sind jedoch im Zusammenhang mit den Umweltwirkungen der intensiven Tierhaltung zu betrachten. Insbesondere die Schweine- und Geflügelhaltung kann durch hohe Nährstoffmengen und Ammoniakemissionen zu Belastungen von Boden, Wasser, Luft und empfindlichen Ökosystemen beitragen. Die energetische Verwertung von Gülle und Mist stellt daher eine sinnvolle Nutzung anfallender Wirtschaftsdünger dar, führt jedoch nicht zu einer grundsätzlichen Entlastung der mit intensiver Tierhaltung verbundenen Umweltwirkungen. Weiterhin ist in Reitwein am östlichen Ortsausgang eine Pyrolyseanlage zur energetischen Verwertung von Reststoffen aus der Holzverarbeitung geplant. Aus Sicht von Natur und Landschaft ist die Nutzung regional anfallender Reststoffe grundsätzlich positiv zu bewerten, da vorhandene Stoffströme energetisch genutzt und zusätzliche Flächenkonkurrenzen durch den Anbau von Energiepflanzen vermieden werden. Zudem kann die bei der Pyrolyse entstehende Pflanzenkohle zur langfristigen Kohlenstoffbindung beitragen. Dem stehen die Flächeninanspruchnahme und technische Überprägung des Standorts sowie mögliche Luftschadstoff-, Verkehrs- und Lärmemissionen gegenüber. Der bereits gewerblich vorgeprägte Standort begrenzt dabei die zusätzlichen Auswirkungen auf Natur und Landschaft. Die tatsächlichen Umweltwirkungen hängen wesentlich von den eingesetzten Reststoffen, der Prozessführung und der weiteren Verwendung der Pflanzenkohle ab.

5.9 Landschaftspflege und Naturschutz

Die weitere Entwicklung von Landschaftspflege und Naturschutz im Planungsraum wird insbesondere durch die Umsetzung bestehender Schutz- und Entwicklungsziele sowie durch die Pflege und Entwicklung der vorhandenen Schutzgebiete und wertgebenden Landschaftsstrukturen bestimmt. Von besonderer Bedeutung sind dabei die FFH-Managementpläne der im Planungsraum und seinem Umfeld gelegenen FFH-Gebiete. Die darin formulierten Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen bilden eine wichtige fachliche Grundlage für die langfristige Sicherung und Entwicklung der FFH-Lebensraumtypen und der für die Gebiete maßgeblichen Arten.

Der aktuelle Umsetzungsstand der in den FFH-Managementplänen vorgesehenen Maßnahmen ist jedoch nicht flächendeckend bekannt. Dies gilt insbesondere für Entwicklungsmaßnahmen auf Flächen, auf denen die angestrebten FFH-Lebensraumtypen bislang noch nicht ausgeprägt sind. Daher kann nicht abschließend beurteilt werden, in welchem Umfang die vorgesehenen Entwicklungsziele bereits erreicht wurden bzw. künftig umgesetzt werden. Ein konsequentes Umsetzen der FFH-Managementplanung bietet insbesondere Chancen für die Entwicklung naturnaher und artenreicher Lebensräume und damit für die Stärkung des Biotopverbundes.

Für den Biotop- und Artenschutz ist darüber hinaus die Sicherung und Pflege bestehender gesetzlich geschützter Biotope, Naturdenkmale, Alleen und weiterer geschützter Landschaftsbestandteile von Bedeutung. Die im Landschaftsplan ermittelten Entwicklungsbereiche und Maßnahmenflächen können hierbei als fachliche Kulisse für die Umsetzung zukünftiger Naturschutz- und Landschaftspflegemaßnahmen dienen.

Eine zentrale Herausforderung für die zukünftige Entwicklung von Natur und Landschaft stellt die Veränderung des Wasserhaushalts dar. Zunehmende Trockenperioden und sinkende Wasserverfügbarkeiten können insbesondere wasserabhängige Lebensräume und Schutzgebiete unter zusätzlichen Entwicklungsdruck setzen. Dies betrifft beispielsweise Feuchtgebiete, Gewässer, Feucht- und Nasswiesen sowie auen- und grundwasserabhängige Lebensräume. Gleichzeitig kann sich die eingeschränkte Wasserverfügbarkeit auch auf die Umsetzung von Entwicklungsmaßnahmen auswirken. So kann etwa bei Gehölzpflanzungen während ausgeprägter Trockenperioden ein erhöhter Bewässerungsbedarf entstehen. Mit zunehmender Wasserknappheit ist zudem eine Verschärfung von Nutzungskonflikten um die verfügbare Wasserressource, insbesondere zwischen Naturschutz, Landwirtschaft und weiteren Nutzungen, nicht auszuschließen. Der langfristige Erhalt wasserabhängiger Lebensräume wird daher zunehmend von einer angepassten Wasserbewirtschaftung und der Sicherung ausreichender Wasserverfügbarkeit abhängen.

Für den Landschaftsschutz bestehen grundsätzlich Entwicklungsmöglichkeiten durch eine mögliche erneute bzw. vollständige Unterschutzstellung von Teilen des Landschaftsschutzgebiets „Oderhänge Seelow-Lebus“. Ob und in welchem Umfang eine entsprechende Unterschutzstellung künftig erfolgt, ist derzeit jedoch offen. Sollte es hierzu kommen, könnte der Landschaftsschutz zur Sicherung charakteristischer Landschaftsräume, zusammenhängender Freiräume und wertgebender Landschaftsstrukturen beitragen und damit auch die Ziele des Biotopverbundes unterstützen.

Die weitere Entwicklung von Landschaftspflege und Naturschutz wird maßgeblich von der Umsetzbarkeit und Finanzierung von Pflege-, Entwicklungs- und Vernetzungsmaßnahmen sowie von der zukünftigen Entwicklung der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung abhängen. Dies betrifft sowohl Maßnahmen innerhalb der Schutzgebiete, insbesondere im Rahmen der FFH-Managementplanung, als auch die im Landschaftsplan vorgeschlagenen Maßnahmen und Empfehlungen für die Bewirtschaftung außerhalb der Schutzgebiete. Wesentliche Voraussetzungen sind dabei die Verfügbarkeit geeigneter Flächen, die Mitwirkungsbereitschaft der Flächeneigentümer und -nutzer sowie die Berücksichtigung naturschutzfachlicher Anforderungen in der Bewirtschaftung und eine langfristige Sicherung der erforderlichen Pflege.

Eine weitere mögliche zukünftige Herausforderung ergibt sich aus der Entwicklung der Oder als Wasserstraße. Die naturschutzfachlich bedeutsamen Auenbereiche des Planungsraums stehen in enger funktionaler Verbindung mit der Oder und können durch Veränderungen der Gewässermorphologie, der Wasserstände und der Abflussverhältnisse beeinträchtigt werden. In der Vergangenheit wurden sowohl Maßnahmen zur Stromregelung und Verbesserung der Schiffbarkeit als auch weitergehende Ausbauvorstellungen diskutiert. Auf deutscher Seite ist ein verkehrlicher Ausbau der Oder derzeit nicht vorgesehen. Auf polnischer Seite wurden dagegen wiederholt weitergehende Ausbauabsichten verfolgt.

Vor dem Hintergrund zunehmender Niedrigwasserperioden wird politisch auch diskutiert, inwieweit bauliche Maßnahmen wie eine Vertiefung von Fahrrinnen zur Sicherung der Schiffbarkeit beitragen können. Ob und in welchem Umfang solche Maßnahmen an der Oder künftig verfolgt werden, ist derzeit offen. Aus naturschutzfachlicher Sicht sind mögliche Auswirkungen auf die natürliche Gewässer- und Auendynamik, Grundwasserstände sowie auf wasserabhängige Lebensräume zu berücksichtigen.

5.10 Tourismus, Erholung und Sport

Aufgrund gesellschaftlicher Entwicklungen wie einer zunehmenden Bedeutung von Gesundheit, Bewegung und Naturerleben ist auch zukünftig von einer steigenden Nachfrage

nach landschaftsbezogenen Erholungsangeboten auszugehen. Der Planungsraum besitzt hierfür aufgrund seiner vielfältigen Kulturlandschaft, der Oderhänge sowie der naturnahen Gewässer- und Auenbereiche ein besonderes Potenzial. Aufgrund der peripheren ländlichen Lage und der fehlenden Nähe zu größeren Ballungsräumen ist jedoch nicht mit einer vergleichbaren Nutzungsintensivierung wie in stadtnahem Erholungsraum zu rechnen.

Die zukünftige Entwicklung der Erholungsnutzung wird voraussichtlich weniger durch die Schaffung neuer, flächenintensiver Freizeiteinrichtungen geprägt sein, sondern durch die qualitative Weiterentwicklung bestehender Angebote. Hierzu zählen insbesondere die Pflege und Vernetzung von Rad- und Wanderwegen, Gastronomie sowie die stärkere Vermittlung landschaftlicher und kulturhistorischer Besonderheiten.

Eine wesentliche Zunahme einrichtungsbezogener Freizeitnutzungen ist für den Planungsraum nicht absehbar. Aufgrund der ländlichen Siedlungsstruktur und der geringen Bevölkerungsdichte bestehen nur geringe Entwicklungstendenzen für flächenintensive Freizeit- und Sporteinrichtungen wie größere Sportanlagen, Freibäder oder Campingplätze.

Auch bei einer insgesamt moderaten Entwicklung der Erholungsnutzung können punktuelle Konflikte mit empfindlichen Naturbereichen entstehen. Dies betrifft insbesondere störungsempfindliche Arten und wertvolle Biotope in den Auenbereichen der Oder sowie an den Oderhängen. Durch eine naturverträgliche Besucherlenkung und die Konzentration der Nutzung auf geeignete Wege und Bereiche können mögliche Beeinträchtigungen reduziert werden (vgl. Kapitel 4.8 bis 4.12).

6 ENTWICKLUNGSKONZEPT

Der Landschaftsplan als Fachplan für Naturschutz, Landschaftspflege, Ressourcenschutz und Erholungsvorsorge formuliert Leitbilder und Entwicklungsziele für die biotischen und abiotischen Strukturen im kommunalen Planungsraum.

Eine zentrale Grundlage für die Formulierung von Leitbildern und Entwicklungszielen bildet die zusammenfassende Bewertung der einzelnen Schutzgüter innerhalb eines Landschaftsraums. Dabei basiert die Bewertung auf übergeordneten Planwerken sowie bestehenden Konzepten.

Die Abgrenzung zwischen verschiedenen Landschaftsräumen ermöglicht eine strukturierte und praxisorientierte Vorgehensweise. Die dabei ermittelten Wertigkeiten, Potenziale, Konflikte und Gefährdungen geben entscheidende Hinweise auf erforderliche Maßnahmen zum Schutz, zur Entwicklung oder zur Wiederherstellung ökologisch wertvoller Landschaftsbe-
reiche.

Leitbilder beschreiben den angestrebten Zustand der Landschaft. Sie orientieren sich an den natürlichen Gegebenheiten, dem naturräumlichen Potenzial und dem kulturhistorischen Charakter des Gebiets. In allgemein verständlicher Form fasst es die vielfältigen Einzelziele zusammen und verdeutlicht die naturschutzfachliche Bedeutung des Planungsraums.

Zur Konkretisierung der Entwicklungsziele für den Biotopverbund wird mit Kapitel 6.3 das Potenzial zur Entwicklung eines lokalen Biotopverbundes mit Kern-, Verbindungs- und Entwicklungsflächen für verschiedene Lebensräume konkretisiert. Die Ermittlung des Biotopverbundes orientiert sich an der Vorgehensweise im Rahmen der Fortschreibung des Landschaftsprogramms zum Thema Biotopverbund aus dem Jahr 2016.

Zusammengefasst setzt sich das Entwicklungskonzept aus den aufeinander aufbauenden Bearbeitungsschritten zusammen:

- Abgrenzung von Landschaftsräumen und die Bewertung ihrer Funktionen, Wertigkeiten und Konflikten
- Entwicklung von landschaftsraumbezogenen Leitbildern
- Aufstellen von Entwicklungszielen für Schutzgüter und weitere landschaftsplanerisch relevanten Belange
- Darlegung der Biotopverbundplanung als Konkretisierung der Entwicklungsziele
- Entwicklung von verschiedenen Maßnahmen für Natur und Landschaft

6.1 Bewertung der Landschaftsräume und Leitbilder

Die Abgrenzung von Landschaftsräumen erfolgt auf Basis charakteristischer Merkmale, um naturräumlich und funktional einheitliche Bereiche zu identifizieren, die sich klar von ihrer Umgebung unterscheiden. Für den Planungsraum können acht verschiedene Landschaftsräume abgegrenzt werden:

- Agrarlandschaft im östlichen Oderbruch
- Agrarlandschaft im westlichen Oderbruch
- Grünlandniederung mit Auenwäldern im Oderbruch
- Deichvorland entlang der Oder
- Plateau des Reitweiner Sporns
- Agrarlandschaft südlicher Reitweiner Sporn

- Oderhänge
- Dörfer und bebaute Ortsteile (u. a. Reitwein, Podelzig, Wuhden, Klessin)

Im Folgenden werden die Landschaftsräume kurz beschrieben. Aus ihren Funktionen, Wertigkeiten und Konflikten werden die Leitbilder entwickelt, aus denen schließlich die Entwicklungsziele im nächsten Kapitel abgeleitet werden.

6.1.1 Agrarlandschaft im östlichen Oderbruch

Der Landschaftsraum gehört zum naturräumlichen Hauptgebiet des Odertals und zum Untergebiet des Oderbruchs. Die landwirtschaftliche Nutzung im Auengebiet des Oderbruchs wurde durch jahrhundertelange kulturbautechnische Maßnahmen ermöglicht, die zur Entstehung einer charakteristischen Polderlandschaft – auch als ‚Entwässerungs-‘ oder ‚Meliorationslandschaft‘ bezeichnet – führten. Das Oderbruch wird durch ein ausgeprägtes Entwässerungsnetz gegliedert, ist sehr eben und nahezu waldfrei. Entlang der Gräben, Kanäle und Straßen befinden sich oftmals Gehölze.

Der im östlichen Oderbruch abgegrenzte Landschaftsraum erstreckt sich über die Hälfte des Planungsraums östlich des Reitweiner Sporns und von der westlichsten Grenze des EU-Vogelschutzgebietes bzw. vom ehemaligen Bahndamm bis zur Deichanlage, die das Hinterland vom Deichvorland trennt. Die Abgrenzung zur im Planungsraum westlich gelegenen Agrarlandschaft des Oderbruchs erfolgt aufgrund der landschaftsprägenden naturnahen Fließgewässer der alten Oderläufe wie des Letschiner Hauptgrabens, der Alten Göritzer Vorflut und weiterer Gräben im FFH-Gebiet „Alte Oderläufe im Oderbruch“. Entlang der genannten Gewässer entwickeln sich wertvolle Auenwälder als landschaftsprägende Elemente. Weiterhin besteht für einen Großteil des Landschaftsraums als Teil des EU-Vogelschutzgebietes „Mittlere Oderniederung“ eine erhöhte Wertigkeit für Natur und Landschaft. Zudem befinden sich im Landschaftsraum eine erhöhte Anzahl verbliebener Loose bzw. Einzelgehöfte, die die historisch typische Siedlungsform repräsentieren und daher von besonderer Bedeutsamkeit für das Landschaftsbild sind.

Funktionen und Wertigkeiten

- Für die Landwirtschaft bedeutsamer Landschaftsraum mit einem sehr hohen Ackeranteil auf Böden mit hoher bis sehr hoher Ertragsfähigkeit
- In Bezug auf die Natura 2000-Schutzgebiete bedeutsamer Landschaftsraum mit dem FFH-Gebiet „Alte Oderläufe im Oderbruch“ und dem EU-Vogelschutzgebiet „Mittlere Oderniederung“, ansonsten aufgrund der intensiven Landwirtschaft in der ausgeräumten Ackerlandschaft weniger bedeutsam als Lebensraum für Flora und Fauna
- Im östlichen Bereich Teil der AGW-Wiesenbrüterkulisse, die besonders bedeutsame Brutgebiete im Land Brandenburg kennzeichnet und dem Schutz und der Berücksichtigung störungsempfindlicher Wiesenbrüter bei Planungen und Maßnahmen dient.
- Für den Tourismus und das Landschaftserleben eingeschränkt bedeutsame Landschaft, die insbesondere von Aussichtspunkten des Reitweiner Sporns als unverbauete Niederungslandschaft wahrgenommen werden kann, während die Auenlandschaftsstrukturen des FFH-Gebiets „Alte Oderläufe im Oderbruch“ das Landschaftsbild aufwertet und die ansonsten ausgeräumte Agrarlandschaft das Landschaftserleben einschränkt.

- Landschaftsraum mit erhaltenswerten Vierseitengehöften (Reitweiner Loose), die für das Oderbruch kulturhistorisch siedlungstypische und wertvolle Baustrukturen darstellen

Konflikte / Herausforderungen

- Beeinträchtigungen der grundwasserbeeinflussten Auenböden durch Entwässerungsmaßnahmen, infolge dessen erhebliche Beeinträchtigung von Bodenfunktionen wie die Bindung von Kohlenstoff (insbesondere Schutzgut Boden, Klima)
- Gefahr der Beeinträchtigung von Bodenstrukturen auf verdichtungsgefährdeten Böden durch die intensive Bodenbearbeitung (Schutzgut Boden)
- Beeinträchtigung der Grundwasserqualität durch diffuse Schadstoffeinträge aus der intensiven Landwirtschaft, infolgedessen erhöhte Ammonium-Werte im Grundwasserkörper Oderbruch (Schutzgut Grundwasser)
- Beeinträchtigung der Wasserqualität und Lebensraumfunktionen von Fließgewässern/Gräben (Letschiner Hauptgraben) und Kleingewässern durch Nähr- und Schadstoffeinträgen aus der intensiven Landwirtschaft (u.a. Stoffeinträge von angrenzenden Flächen und durch Drainagen) (Schutzgut Oberflächenwasser, Fauna, Flora)
- Beeinträchtigung von Lebensraumfunktionen der Fließgewässer (Letschiner Hauptgraben) durch eine mangelnde ökologische Durchgängigkeit und eine verbesserungswürdige Hydromorphologie (Gewässerlauf, Ufer- und Sohlebereiche) (Schutzgut Oberflächenwasser, Fauna, Flora, Biotopverbund)
- Minderung der Lebensraumfunktionen durch eine strukturarme Agrarlandschaft mit großen Ackerschlägen (Schutzgüter Fauna, Flora, Biotopverbund)
- Beeinträchtigung von wertvollen Lebensräumen (u.a. FFH-Gebiet „Alte Oderläufe im Oderbruch“) durch angrenzende intensive Landwirtschaft aufgrund möglicher Nähr- und Schadstoffeinträgen und eingeschränkter Biotopvernetzung (Schutzgut Biotope, Schutzgebiete)
- Beeinträchtigung von Lebensräumen für Wiesenbrüter und Rastvögel u.a. im EU-Vogelschutzgebiet „Mittlere Oderniederung“ und in der Wiesenbrüterkulisse durch die intensive Landwirtschaft (Schutzgut Avifauna, EU-Vogelschutzgebiet **„Mittlere Oderniederung“**)
- Minderung der Wertigkeit des Landschaftsbildes durch fehlendes oder lückenhaftes Straßen- und Wegegrün (Schutzgut Landschaftsbild)
- Gefahr der Aufgabe der historisch siedlungstypischen Einzelgehöfte bzw. Loose (Schutzgüter Landschaftsbild, Kultur- und Sachgüter)
- Immissionsschutzkonflikte ausgehend der im Landschaftsraum befindlichen Landwirtschaft gegenüber Siedlungsbereiche (Schutzgut menschliche Gesundheit)
- Steigende Gefahr des Aufkommens von sich oberflächlich sammelnden Niederschlagsmengen in Form von Binnenhochwasser im Bereich des Oderbruchs. Starke und lang andauernde Niederschlagsereignisse können im Zuge des Klimawandels zunehmen und ohne ausreichende Versickerung und Abfluss eine temporäre Überschwemmung Landwirtschaftsflächen und somit Ernteverluste zur Folge haben. (Landwirtschaftliche Belange)
- Steigende Gefahr von Dürren / Niedrigwasser im Zuge des Klimawandels, was ohne ausreichende Wasserzufuhr aus der Oder u.a. über den Überleiter Reitwein ein

schädliches Austrocknen von Landwirtschaftsflächen und wasserabhängigen Lebensräumen zur Folge haben kann und somit zu Ernteverlusten und Beeinträchtigungen von wertvollen Biotopen wie Fließ- und Kleingewässern führen könnte. (Landwirtschaftliche Belange, Schutzgut Biotope)

Leitbild

Die von den Hängen des Reitweiner Sporns und des Oderdeiches eingerahmte Niederungslandschaft bietet weiträumige Flächen für eine nachhaltige landwirtschaftliche Nutzung auf ertragreichen Standorten. Durch den Wechsel von Anbauprodukten sowie durch Gehölz-, Saum- und Fließgewässerstrukturen wird die Landschaft als vielfältiger und weitgehend unverbauter Raum erhalten und entwickelt. Entlang naturnaher Fließgewässer sollen sich Auenstrukturen als wertvolle Gewässer- und Feuchtlebensräume des zu schützenden und zu entwickelnden FFH-Gebiets „Alte Oderläufe im Oderbruch“ etablieren. Die offenen Landwirtschaftsflächen, insbesondere innerhalb des EU-Vogelschutzgebiets „Mittlere Oderniederung“ und der Wiesenbrüterkulisse, sollen als störungsarme Offenlandbereiche mit einem hohen Anteil extensiv genutzter Feucht- und Nassgrünländer erhalten und entwickelt werden und damit wertvolle Lebensräume für Wiesenbrüter und Rastvögel sichern. Von den Aussichtspunkten des Reitweiner Sporns ergibt sich ein weitreichender Panorama-Blick über die Niederungslandschaft, der wesentlich zur Bedeutung des Raumes für Tourismus und Naherholung beiträgt.

6.1.2 Agrarlandschaft im westlichen Oderbruch

Der Landschaftsraum gehört zum naturräumlichen Hauptgebiet des Odertals und zum Untergebiet des Oderbruchs. Die landwirtschaftliche Nutzung im Auengebiet des Oderbruchs wurde durch jahrhundertelange kulturbautechnische Maßnahmen ermöglicht, die zur Entstehung einer charakteristischen Polderlandschaft – auch als ‚Entwässerungs-‘ oder ‚Meliorationslandschaft‘ bezeichnet – führten. Das Oderbruch wird durch ein ausgeprägtes Entwässerungsnetz gegliedert, ist sehr eben und nahezu waldfrei. Entlang der Gräben, Kanäle und Straßen befinden sich oftmals Gehölze.

Der im westlichen Planungsraum abgegrenzte Landschaftsraum erstreckt sich nordwestlich des Reitweiner Sporns, der Oderhänge und des ehemaligen Bahndamms. Die Abgrenzung zur im Planungsraum östlich gelegenen Agrarlandschaft des Oderbruchs erfolgt aufgrund der besonderen Strukturarmut. Die ausgeräumte, sehr flache und von Ackerbau dominierte Agrarlandschaft wird durch eine Vielzahl von Entwässerungsgräben durchzogen. Aus landschaftsökologischer Sicht ist der Landschaftsraum weniger bedeutsam.

Funktionen und Wertigkeiten

- Für die Landwirtschaft bedeutsamer Landschaftsraum mit einem sehr hohen Ackeranteil auf Böden mit hoher bis sehr hoher Ertragsfähigkeit
- Aufgrund der intensiven Landwirtschaft in der ausgeräumten Ackerlandschaft weitgehend weniger bedeutsam als Lebensraum für Flora und Fauna mit Ausnahme des Freiraumverbundes entlang des Fließgewässers bzw. Grabens der Alten Oder
- Teil der AGW-Wiesenweihenkulisse, die besonders bedeutsame Brutgebiete im Land Brandenburg kennzeichnet und dem Schutz von Wiesenweihen-Vorkommen bei Planungen und Maßnahmen dient.
- Mit der Seelake / Alte Oder ist der Landschaftsraum Teil des Freiraumverbunds und des regionalen Biotopverbunds für Arten der Fließgewässer

- Für den Tourismus und das Landschaftserleben weniger bedeutsamer Landschaftsraum aufgrund der strukturarmen Landschaft und des geringen Vorhandenseins von Rad- und Wanderwegen
- Für die Errichtung von Solarenergie- bzw. Photovoltaikfreiflächenanlagen potentiell geeigneter Landschaftsraum, soweit nur jene Flächen in Anspruch genommen werden, die für die Landwirtschaft und das Landschaftsbild weniger bedeutsam sind

Konflikte / Herausforderungen

- Beeinträchtigungen der grundwasserbeeinflussten Auenböden durch Entwässerungsmaßnahmen, infolge dessen erhebliche Beeinträchtigung von Bodenfunktionen wie die Bindung von Kohlenstoff (insbesondere Schutzgut Boden, Klima)
- Gefahr der Beeinträchtigung von Bodenstrukturen auf verdichtungsgefährdeten Böden durch die intensive Bodenbearbeitung (Schutzgut Boden)
- Beeinträchtigung der Grundwasserqualität durch diffuse Schadstoffeinträge aus der intensiven Landwirtschaft, infolgedessen erhöhte Ammonium-Werte im Grundwasserkörper Oderbruch (Schutzgut Grundwasser)
- Beeinträchtigung der Wasserqualität und Lebensraumfunktionen von Gräben durch Nähr- und Schadstoffeinträgen aus der intensiven Landwirtschaft (u.a. Stoffeinträge von angrenzenden Flächen und durch Drainagen) (Schutzgut Oberflächenwasser, Fauna, Flora)
- Minderung der Lebensraumfunktionen durch eine besonders strukturarme Agrarlandschaft mit großen Ackerschlägen (Schutzgüter Fauna, Flora, Biotopverbund)
- Beeinträchtigungen durch Barrierewirkung der Bundesstraße 112 u.a. für Amphibien (Schutzgut Fauna)
- Minderung der Wertigkeit des Landschaftsbildes durch fehlendes oder lückenhaftes Straßen- und Wegegrün (Schutzgut Landschaftsbild)
- Immissionsschutzkonflikte ausgehend der im Landschaftsraum befindlichen Landwirtschaft gegenüber Siedlungsbereiche (Schutzgut menschliche Gesundheit)
- Steigende Gefahr des Aufkommens von sich oberflächlich sammelnden Niederschlagsmengen in Form von Binnenhochwasser im Bereich des Oderbruchs. Starke und lang andauernde Niederschlagsereignisse können im Zuge des Klimawandels zunehmen und ohne ausreichende Versickerung und Abfluss eine temporäre Überschwemmung von Landwirtschaftsflächen und somit Ernteverluste zur Folge haben. (Landwirtschaftliche Belange)
- Steigende Gefahr von Dürren / Niedrigwasser im Zuge des Klimawandels, was ohne ausreichende Wasserzufuhr aus der Oder u.a. über den Überleiter Reitwein ein schädliches Austrocknen von Landwirtschaftsflächen und wasserabhängigen Lebensräumen zur Folge haben und somit zu Ernteverlusten und Beeinträchtigungen von wertvollen Biotopen wie Fließ- und Kleingewässern führen kann. (Landwirtschaftliche Belange, Schutzgut Biotope)
- Landschaftsverträgliche Einbindung geplanter Anlagen erneuerbarer Energien (Photovoltaik-Freiflächenanlagen) unter Berücksichtigung der Belange des Arten-, Natur- und Landschaftsschutzes (Schutzgüter Fauna, Landschaftsbild)

Leitbild

Die weiträumigen Flächen im Oderbruch dienen der landwirtschaftlichen Produktion auf ertragsreichen Standorten, die sich über den Wechsel von Anbauprodukten und durch Gehölz-, Saum- und Fließgewässerstrukturen als vielfältige Landschaft darstellt. Dabei stellt die Seelake als Element des Freiraumverbundes eine wichtige Struktur für den Fließgewässer-Biotopverbund dar, was naturnah entwickelt wird. Offene Landwirtschaftsflächen bieten mit einem steigenden Anteil extensiv bewirtschafteter Bereiche wertvolle Lebensräume für Feldvögel, Wiesenbrüter und Rastvögel, was zudem das Landschaftsbild und -erleben verbessert. Auf im Vergleich weniger ertragsreichen und für das Landschaftsbild weniger bedeutsamen Flächen kann die Errichtung von Solarenergieanlagen einen Beitrag zum Ausbau der erneuerbaren Energien erbringen.

6.1.3 Grünlandniederung mit Auenwäldern im Oderbruch

Der zwischen dem Letschiner Hauptgraben bzw. der Alten Göritzer Vorflut und dem Oderdeich abgegrenzte Landschaftsraum gehört zum naturräumlichen Hauptgebiet des Odertals und zum Untergebiet des Oderbruchs. Die nordöstlichen Bereiche des landwirtschaftlich geprägten Oderbruchs unterscheiden sich aufgrund des höheren Grünland- und Waldanteils deutlich von der ansonsten ackerbaulich geprägten Agrarlandschaft im östlichen Oderbruch. Zwar unterliegen diese Bereiche ebenfalls einer durch die Eindeichung unterbrochenen Überschwemmungs- bzw. Auendynamik, dennoch sind hier deutlich feuchtere Bodenverhältnisse durch Aufkommen von Drängewasser, den vorherrschend starken Stauwassereinfluss und geringere Entwässerungsmaßnahmen anzutreffen. Die Flächen werden durch zahlreiche Gräben, u.a. Druckwassergräben gegliedert und unterliegen bis auf eine intensiv genutzte Ackerfläche einer extensiven Nutzung, zumeist als Mähweiden. Für weite Teile des Landschaftsraums gilt die 15. Erhaltungszielverordnung für das FFH-Gebiet „Alte Oderläufe im Oderbruch“, die die Sicherung oder die Erreichung eines guten Erhaltungszustandes von FFH-Lebensraumtypen vorsieht. Weiterhin liegt der Landschaftsraum im EU-Vogelschutzgebiet „Mittlere Oderniederung“.

Funktionen und Wertigkeiten

- Für Natur und Landschaft bzw. für den Naturschutz bedeutsamer Landschaftsraum der Auenlandschaft, mit einer Vielzahl von geschützten Biotopen und Flächen des Biotop- bzw. Freiraumverbundes (Kleingewässer, Fließgewässer (Letschiner Hauptgraben), Auenwälder, extensiv genutzte, artenreiche, feuchte bis frische Wiesen und Weiden) und als Teil des FFH-Gebietes „Alte Oderläufe im Oderbruch“ und des EU-Vogelschutzgebietes „Mittlere Oderniederung“
- Für den Tourismus und das Landschaftserleben bedeutsame Landschaft, deren hochwertige Eigenart, Vielfalt und Schönheit von bestehenden Rad- und Wanderwegen (Oderradweg) erlebt werden kann
- Auenböden mit potenziell mittlerer Schutzwürdigkeit

Konflikte / Herausforderungen

- Beeinträchtigung der Grundwasserqualität durch diffuse Schadstoffeinträge aus der intensiven Landwirtschaft, infolgedessen erhöhte Ammonium-Werte im Grundwasserkörper Oderbruch (Schutzgut Grundwasser)
- Beeinträchtigung von Lebensraumfunktionen der Fließgewässer (Letschiner Hauptgraben) durch eine mangelnde ökologische Durchgängigkeit und eine verbesserungswürdige Hydromorphologie (Gewässerlauf, Ufer- und Sohlebereiche) (Schutzgut Oberflächenwasser, Fauna, Flora, Biotopverbund)

- Mögliche Beeinträchtigungen der Wasserqualität und der Lebensraumfunktionen von Kleingewässern durch Nähr- und Schadstoffeinträgen und Verlandung (Schutzgüter Oberflächenwasser, Fauna, Flora)
- Beeinträchtigung von Lebensräumen der Wiesenbrüter und Rastvögel im EU-Vogelschutzgebiet „Mittlere Oderniederung“ durch eine Intensivackernutzung (Schutzgut Avifauna, EU-**Vogelschutzgebiet „Mittlere Oderniederung“**)
- Beeinträchtigungen von wertvollen Lebensräumen (FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Alte Oderläufe im Oderbruch“) durch unangepasstes Nutzungs- und Pflege-regime wie Ackernutzung im Landschaftsraum (Schutzgüter Biotope, Schutzgebiete)
- Steigende Gefahr von Dürren / Niedrigwasser im Zuge des Klimawandels, was ein schädliches Austrocknen von extensiv genutzten Grünlandflächen und von wasser-abhängigen Lebensräumen zur Folge haben kann und somit zu Beeinträchtigungen von wertvollen Biotopen wie Kleingewässern und Auenwäldern führen könnte. (Schutzgut Oberflächenwasser, Biotope)
- Vermeiden des Rückgangs von Auwäldern (Schutzgut Biotope)

Leitbild

Der Landschaftsraum „Grünlandniederung mit Auenwäldern im Oderbruch“ wird als vielfältige und strukturreiche Auenlandschaft mit naturnahen Fließ- und Kleingewässern, feuchten bis frischen, artenreichen Wiesen und Weiden sowie Auen- und Gehölzstrukturen erhalten und entwickelt. Eine extensive, standortangepasste landwirtschaftliche Nutzung und die Reduzierung von Nähr- und Schadstoffeinträgen sichern die wertvollen Lebensräume und stärken den Biotopverbund. Die Gewässer und Feuchtlebensräume werden in ihrer ökologischen Funktion und Widerstandsfähigkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels gestärkt. Die Landschaft bietet insbesondere Wiesenbrütern und Rastvögeln geeignete Lebensräume und bleibt in ihrer charakteristischen Eigenart, Vielfalt und Schönheit für die naturverträgliche Erholung erlebbar.

6.1.4 Deichvorland

Das Deichvorland ist der Bereich zwischen östlich verlaufender Oder und der Deichanlage, die dem Schutz des hinter dem Deich liegenden Hinterlandes dient. Im Deichvorland kommt – im Gegensatz zum Deichhinterland – eine Auendynamik mit relativ häufigen Überschwemmungen noch zur Geltung. Die Offenflächen des Deichvorlandes bestehen aus extensiv genutzten Grünlandflächen. Besonders bedeutsame Naturschutzflächen sind Klein- und Stillgewässer und sich entwickelnde Auenwälder und -gehölzflächen. Weite Teile des Deichvorlandes liegen im FFH-Gebiet „Odervorland Oderbruch“, während der gesamte Bereich im EU-Vogelschutzgebiet „Mittlere Oderniederung“ liegt.

Funktionen und Wertigkeiten

- Für Natur und Landschaft bzw. für den Naturschutz besonders bedeutsamer Landschaftsraum der Auenlandschaft, mit einer Vielzahl von geschützten Biotopen und Flächen des Biotop- bzw. Freiraumverbundes (Klein- und Stillgewässer, Fließgewässer, Auenwälder, extensiv genutzte, artenreiche, feuchte bis frische Wiesen und Weiden) und als Teil des FFH-Gebietes „Odervorland Oderbruch“ und des EU-Vogelschutzgebietes „Mittlere Oderniederung“
- Für den Tourismus und das Landschaftserleben besonders bedeutsame Landschaft, deren hochwertige Eigenart, Vielfalt und Schönheit von bestehenden Rad- und Wanderwegen (Oderradweg) erlebt werden kann

- Bedeutsame Auenböden mit potentiell hoher Schutzwürdigkeit
- Wasserrückhaltefunktion des Deichvorlandes besonders bedeutsam für Hochwasserschutz
- Deichanlage als bedeutsame technische Anlage des Hochwasserschutzes

Konflikte / Herausforderungen

- Mögliche Beeinträchtigungen der Wasserqualität und der Lebensraumfunktionen von Klein- und Stillgewässern durch Nähr- und Schadstoffeinträgen und Besatz von gebietsfremden Fischarten (Schutzgüter Oberflächenwasser, Fauna, Flora)
- Mögliche Beeinträchtigungen von wertvollen Biotopen und Lebensräumen (FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Odervorland Oderbruch“) durch unangepasstes Nutzungs- und Pflegeregime (Schutzgut Biotop, Schutzgebiete)
- Steigende Gefahr von Dürren / Niedrigwasser im Zuge des Klimawandels, was ein schädliches Austrocknen von wasserabhängigen Lebensräumen zur Folge haben und somit zu Beeinträchtigungen von wertvollen Biotopen wie Klein- und Stillgewässern führen kann. (Schutzgut Oberflächenwasser, Biotop)
- Vermeiden des Rückgangs von Auwäldern (Schutzgut Biotop)

Leitbild

Das Deichvorland dient vorwiegend dem Naturschutz, dem Landschaftserleben und – durch seine Wasserrückhaltefunktion – dem Hochwasserschutz. Die naturnahe Entwicklung der Auenlandschaft wird durch eine extensive und standortangepasste Grünlandnutzung und durch die Pflege und Entwicklung von wertvollen Biotopen wie Klein- und Stillgewässern und Auwäldern gefördert. In den Natura 2000-Gebieten finden sich viele wertvolle Lebensräume für besonders wertgebende Tier- und Pflanzenarten. Der überregional bedeutsame Oder-Radwanderweg und die Aussichtspunkte auf dem Oderdeich dienen dem Landschaftserleben der naturnahen Auenlandschaft.

6.1.5 Plateau des Reitweiner Sporns

Der Landschaftsraum „Plateau des Reitweiner Sporns“ gehört gemeinsam mit der „Agrarlandschaft südlicher Reitweiner Sporn“ zum naturräumlichen Hauptgebiet der Ostbrandenburgischen Platte und zum Untergebiet der Lebusplatte. Die Lebusplatte stellt einen Grundmoränenzug dar, der gegen das Odertal in Form von Abbruchkanten und zahlreichen tief eingeschnittenen Tälern abfällt. Der Reitweiner Sporn als Teil der Grundmoränen ist ein in das Odertal hineinragender Höhenzug, der als ehemaliger Prallhang der alten Oder-Flussverläufe die heutige Landschaft prägt. Während der abrupte Übergang von der Grundmoränenplatte zum Odertal die „Oderhänge“ formt, prägt das ebene bis flachwellige und von Sandböden dominierte Grundmoränenplateau die Landschaftsräume „Plateau des Reitweiner Sporns“ und „Agrarlandschaft südlicher Reitweiner Sporn“. Das „Plateau des Reitweiner Sporns“ ist weitgehend von Waldflächen umgeben und stellt die höchste Erhebung der Umgebung dar. Zwar wird das Plateau überwiegend intensiv ackerbaulich genutzt, jedoch vermitteln die angrenzenden und teilweise naturnahen Waldflächen, die alten Eichenalleen und -baumreihen, das stark in Richtung Oderhänge abfallende Relief, die weitgehende Abwesenheit von Siedlungsflächen im Landschaftsbild, die weiten Sichtbeziehungen von der Anhöhe ins Umland und insbesondere die angrenzenden Teilflächen des Naturschutzgebietes „Reitweiner Sporn mit Priesterschlucht, Mühlen- und Zeisigberg“ den Eindruck eines naturnäheren Landschaftsraumes mit hohem Erlebniswert.

Funktionen und Wertigkeiten

- Für die Landwirtschaft weniger bedeutsamer Landschaftsraum da im Vergleich zum Odertal deutlich geringe Ertragsfähigkeit
- Aufgrund der intensiven Landwirtschaft in der ausgeräumten Ackerlandschaft weniger bedeutsam als Lebensraum für Flora und Fauna, allerdings mit hohem Potenzial der Aufwertung
- Für den Tourismus und das Landschaftserleben bedeutsamer Landschaftsraum, insbesondere aufgrund der weiten Sichtbeziehungen von der Anhöhe auf die Teilflächen des Naturschutzgebietes „Reitweiner Sporn mit Priesterschluht, Mühlen- und Zeisigberg“ und in das Umland sowie aufgrund der Wirkung als naturnäherer Landschaftsraum mit angrenzenden, teils naturnahen Waldflächen und einem in Richtung Oderhänge stark abfallenden Relief
- Weiterhin stellen die Wegeverbindungen wie der historische Feldweg „Frankfurter Straße“ einen Teil der Wanderwegeinfrastruktur, die zu den Oderhängen und den naturnahen Wäldern und geschichtsträchtigen Stätten führt.

Konflikte / Herausforderungen

- Beeinträchtigung der Ackerböden durch eine hohe bis sehr hohe Wind- und Wassererosionsgefährdung (Schutzgut Boden)
- Beeinträchtigung der Grundwasserqualität durch diffuse Schadstoffeinträge aus der intensiven Landwirtschaft, infolgedessen erhöhte Ammonium-Werte im Grundwasserkörper Oderbruch (Schutzgut Grundwasser)
- Minderung der Lebensraumfunktionen durch eine besonders strukturarme Agrarlandschaft mit großen Ackerschlägen (Schutzgüter Fauna, Flora, Biotopverbund)
- Minderung der Wertigkeit des Landschaftsbildes durch fehlendes oder lückenhaftes Straßen- und Wegegrün (Schutzgut Landschaftsbild)
- Beeinträchtigungen nähr- und schadstoffempfindlicher Biotope wie Trocken-, Halbtrocken- oder Magerrasen durch Immissionen aus der landwirtschaftlichen Nutzung (Biotope)
- Steigende Gefahr des vermehrten Oberflächenabflusses ausgehend der Hochfläche des Reitweiner Sporns und damit zusammenhängende Erosionsbeeinträchtigung. Starke und lang andauernde Niederschlagsereignisse können im Zuge des Klimawandels zunehmen und im angrenzenden Odertal ohne ausreichende Versickerung eine temporäre Überschwemmung von Siedlungsbereichen und Landwirtschaftsflächen und somit Ernteverluste zur Folge haben. (Landwirtschaftliche Belange, Schutzgut Menschliche Gesundheit)
- Steigende Gefahr von Dürren / Niedrigwasser im Zuge des Klimawandels, was ein schädliches Austrocknen von Landwirtschaftsflächen zur Folge haben und somit zu Ernteverlusten führen kann. (Landwirtschaftliche Belange)

Leitbild

Der Landschaftsraum „Plateau des Reitweiner Sporns“ wird als naturnaher und strukturreicher Offenland- und Agrarraum mit hoher Bedeutung für den lokalen Biotopverbund sowie als Lebensraum charakteristischer Tier- und Pflanzenarten erhalten und entwickelt. Aufgrund seiner herausragenden naturschutzfachlichen Bedeutung haben die Erhaltung, Pflege und Entwicklung naturnaher Lebensräume Vorrang. Die landwirtschaftliche Nutzung

bleibt prägend für den Landschaftsraum, soll sich jedoch an den naturschutzfachlichen Entwicklungszielen orientieren.

Ein Schwerpunkt liegt auf der Entwicklung eines vielfältigen Biotopmosaiks aus extensiv genutztem Grünland, Säumen, Hecken, Feldgehölzen und weiteren Landschaftselementen. Insbesondere auf erosionsgefährdeten Standorten sollen Bodenabträge vermindert, der Biotopverbund gestärkt und Lebensräume für die heimische Flora und Fauna aufgewertet werden. Maßnahmen zum Boden- und Gewässerschutz sowie zum Rückhalt und zur Versickerung von Niederschlagswasser tragen darüber hinaus zur Anpassung an den Klimawandel und zur Minderung von Erosions-, Starkregen- und Trockenheitsrisiken bei.

Die charakteristischen Sichtbeziehungen, das bewegte Relief sowie die angrenzenden naturnahen Wälder und Schutzgebiete werden dauerhaft erhalten. Ein naturverträglich gestaltetes Wegenetz ermöglicht das Landschaftserleben und die Erholung unter Berücksichtigung der naturschutzfachlichen Anforderungen.

6.1.6 Agrarlandschaft südlicher Reitweiner Sporns

Der Landschaftsraum „Agrarlandschaft südlicher Reitweiner Sporns“ gehört gemeinsam mit dem „Plateau des Reitweiner Sporns“ zum naturräumlichen Hauptgebiet der Ostbrandenburgischen Platte und zum Untergebiet der Lebusplatte. Die Lebusplatte stellt einen Grundmoränenzug dar, der gegen das Odertal in Form von Abbruchkanten und zahlreichen tief eingeschnittenen Tälern abfällt. Der Reitweiner Sporn als Teil der Grundmoränenplatte ist ein in das Odertal hineinragender Höhenzug, der als ehemaliger Prallhang der alten Oder-Flussverläufe die heutige Landschaft prägt. Während der abrupte Übergang von der Grundmoränenplatte zum Odertal die „Oderhänge“ formt, prägt das ebene bis flachwellige und von Sandböden dominierte Grundmoränenplateau die Landschaftsräume „Plateau des Reitweiner Sporns“ und „Agrarlandschaft südlicher Reitweiner Sporn“. Die „Agrarlandschaft südlicher Reitweiner Sporn“ unterliegt nahezu vollständig einer intensiven ackerbaulichen Nutzung und weist lediglich wenige bewaldete Bereiche und Landschaftselemente auf. Während der zentrale Bereich durch eine große Schweinezucht- und Mastanlage sowie zwei Biogasanlagen-Standorte (Gut Klessin) geprägt ist und an die Siedlungsbereiche von Podelzig angrenzt, befinden sich im westlichen Teil landschaftsprägende Windenergieanlagen. Aus landschaftsökologischer Sicht ist der Landschaftsraum von geringerer Bedeutung.

Funktionen und Wertigkeiten

- Für die Landwirtschaft weniger bedeutsamer Landschaftsraum da im Vergleich zum Odertal deutlich geringe Ertragsfähigkeit
- Aufgrund der intensiven Landwirtschaft in der ausgeräumten Ackerlandschaft weniger bedeutsam als Lebensraum für Flora und Fauna
- Teil der AGW-Wiesenweihenkulisse, die besonders bedeutsame Brutgebiete im Land Brandenburg kennzeichnet und dem Schutz von Wiesenweihen-Vorkommen bei Planungen und Maßnahmen dient
- Für den Tourismus und das Landschaftserleben mäßig bedeutsamer Landschaftsraum aufgrund der bis auf einige Alleen und Baumreihen strukturarmen Landschaft.
- tlw. als geeigneter Standort / Vorranggebiet für Windenergie gemäß Regionalplan
- Für die Errichtung von Solarenergie- bzw. Photovoltaikfreiflächenanlagen potentiell geeigneter Landschaftsraum, soweit nur jene Flächen in Anspruch genommen werden, die für die Landwirtschaft und das Landschaftsbild weniger bedeutsam sind

Konflikte / Herausforderungen

- Beeinträchtigung der Ackerböden durch eine hohe Wind- und Wassererosionsgefährdung, wobei im Landschaftsraum insbesondere die Winderosion von Bedeutung ist (Schutzgut Boden)
- Beeinträchtigung der Grundwasserqualität durch diffuse Schadstoffeinträge aus der intensiven Landwirtschaft, infolgedessen erhöhte Ammonium-Werte im Grundwasserkörper Oderbruch (Schutzgut Grundwasser)
- Minderung der Lebensraumfunktionen durch eine besonders strukturarme Agrarlandschaft mit großen Ackerschlägen (Schutzgüter Fauna, Flora, Biotopverbund)
- Mögliche Beeinträchtigungen von Brut- und Nahrungsgebieten der Wiesenweihe und weiterer störungsempfindlicher Brutvogelarten durch Windenergieanlagen oder Photovoltaik-Freiflächenanlagen, insbesondere im Bereich der AGW-Wiesenweihen-kulisse (Schutzgut Fauna)
- Beeinträchtigungen durch Barrierewirkung der Bundesstraße 112 u.a. für Amphibien und Reptilien (Schutzgut Fauna)
- Minderung der Wertigkeit des Landschaftsbildes durch fehlendes oder lückenhaftes Straßen- und Wegegrün (Schutzgut Landschaftsbild)
- Immissionsschutzkonflikte ausgehend der im Landschaftsraum befindlichen Landwirtschaft gegenüber Siedlungsbereiche und nähr- und schadstoffempfindlichen Biotopen wie Magerrasen (Schutzgut menschliche Gesundheit, Biotope)
- Beeinträchtigungen angrenzender Siedlungsbereiche sowie nähr- und schadstoffempfindlicher Biotope wie Trocken-, Halbtrocken- und Magerrasen durch Immissionen aus der landwirtschaftlichen Nutzung, insbesondere durch die Schweinezucht- und -mastanlage sowie die Biogasanlage (Schutzgüter menschliche Gesundheit, Biotope)
- Steigende Gefahr des vermehrten Oberflächenabflusses ausgehend der Hochfläche des Reitweiner Sporns damit zusammenhängende Erosionsbeeinträchtigung. Starke und lang andauernde Niederschlagsereignisse können im Zuge des Klimawandels zunehmen und ohne ausreichendem Wasserrückhalt und Versickerung zu einer temporären Überschwemmung von Grundstücken führen. (Landwirtschaftliche Belange, Schutzgut Menschliche Gesundheit)
- Steigende Gefahr von Dürren / Niedrigwasser im Zuge des Klimawandels, was ein schädliches Austrocknen von Landwirtschaftsflächen zur Folge haben und somit zu Ernteverlusten führen kann. (Landwirtschaftliche Belange)

Leitbild

Die Agrarlandschaft südlicher Reitweiner Sporns wird als nachhaltig bewirtschafteter Agrarraum entwickelt, der landwirtschaftliche Produktion, die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die Förderung des Biotopverbundes miteinander verbindet. Die landwirtschaftliche Nutzung bleibt die prägende Flächennutzung und erfolgt standortangepasst sowie möglichst bodenschonend, um die Bodenfruchtbarkeit zu erhalten und die Widerstandsfähigkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels zu stärken. Die bestehenden Windenergieanlagen sowie die Entwicklung geeigneter Standorte für Photovoltaik-Freiflächenanlagen leisten einen Beitrag zur klimafreundlichen Energieversorgung. Ihre Einbindung erfolgt unter Berücksichtigung der Belange des Arten-, Natur- und Landschaftsschutzes sowie des Landschaftsbildes.

Ein vielfältiges Mosaik aus Ackerflächen, extensiv genutztem Grünland, Säumen, Hecken und weiteren Landschaftselementen bereichert die Agrarlandschaft und verbessert die Lebensraumbedingungen für Arten der Feldflur. Insbesondere auf erosionsgefährdeten und mäßig ertragsreichen Standorten tragen extensivere Nutzungsformen zur Verminderung von Bodenerosion und Nährstoffeinträgen sowie zur Aufwertung des Landschaftsbildes bei. Der Entwicklung und Vernetzung offener Trockenlebensräume kommt eine besondere Bedeutung zu. Sie ergänzen die wertvollen Trockenlebensräume der Oderhänge und des Reitweiner Sporns als Trittsteinbiotope und fördern den lokalen Biotopverbund.

Die abwechslungsreiche Agrarlandschaft mit ihrem Wegenetz und den Aussichtspunkten bildet zugleich den landschaftlichen Übergang zum Reitweiner Sporn und zum Odertal und bietet gute Voraussetzungen für eine naturverträgliche Erholung.

6.1.7 Oderhänge

Der Landschaftsraum gehört zum naturräumlichen Hauptgebiet der Ostbrandenburgischen Platte und zum Untergebiet der Lebusplatte. Die Lebusplatte stellt einen Grundmoränenzug dar, der gegen das Odertal in Form von Abbruchkanten und zahlreichen tief eingeschnittenen Tälern abfällt. Der abrupte Übergang von der Grundmoränenplatte zum Odertal formt die „Oderhänge“. Dazu gehören auch Rinnentäler wie der Sichelgrund westlich von Podelzig oder das sich fingerförmig in die Agrarlandschaft fortsetzende Rinnental südlich von Klessin. Die Hangkanten und steilen Flächen haben aufgrund der fehlenden landwirtschaftlichen Nutzung die Entwicklung wertvoller Trockenlebensräume und naturnaher Wälder ermöglicht. Die Dominanz der Robinie könnte teilweise auf frühere Anpflanzungen als Pionier-, Rekultivierungs- und Erosionsschutzgehölz an erosionsgefährdeten Hängen zurückzuführen sein. Die trockenwarmen Standortbedingungen des Reitweiner Sporns begünstigen zudem die Ausbreitung und Etablierung der Robinie als Pionierbaumart. Die Abgrenzung des Landschaftsraums erfolgt weitgehend anhand des Reliefs, da sich die stark wellige bis tief eingeschnittene Landschaft deutlich von der Umgebung unterscheidet. Weiterhin schließt der Landschaftsraum den im Landesentwicklungsplan dargestellten Freiraumverbund einschließlich der Waldflächen auf dem nördlichen Reitweiner Sporn ein. Der Landschaftsraum umfasst das Naturschutzgebiet „Reitweiner Sporn mit Priesterschluht, Mühlen- und Zeisigberg“ und grenzt an das Naturschutzgebiet „Oderhänge Mallnow“ an.

Funktionen und Wertigkeiten

- Für die Landwirtschaft weniger bedeutsamer Landschaftsraum da im Vergleich zum Odertal deutlich geringe Ertragsfähigkeit
- Für Natur und Landschaft bzw. für den Naturschutz besonders bedeutsamer Landschaftsraum, mit einer Vielzahl von geschützten Biotopen und Flächen des Biotop- bzw. Freiraumverbundes (Trockenlebensräume wie Trocken- und Halbtrockenrasen, extensiv genutzte, artenreiche Magerwiesen, naturnahe Wälder) und als Standort der Naturschutzgebiete „Reitweiner Sporn mit Priesterschluht, Mühlen- und Zeisigberg“ und „Oderhänge Mallnow“
- Im südwestlichen Bereich Teil der AGW-Wiesenweihenkulisse, die besonders bedeutsame Brutgebiete im Land Brandenburg kennzeichnet und dem Schutz von Wiesenweihen-Vorkommen bei Planungen und Maßnahmen dient.
- Waldflächen an steilen und exponierten Lagen dienen dem Erosionsschutz und wirken einer Aushagerung durch Windeinwirkung (Laubverblasung) und/ oder einer Austrocknung durch Sonneneinstrahlung und Wind entgegen.

- An der östlichen Seite des Reitweiner Sporns/der Oderhänge besteht ein bedeutsamer Erholungswald der Intensitätsstufe 2 mit überdurchschnittlich hoher Bedeutung für die landschaftsbezogene Erholung und das Naturerleben
- Für den Tourismus und das Landschaftserleben besonders bedeutsame Landschaft, deren hochwertige Eigenart, Vielfalt und Schönheit von bestehenden Wanderwegen erlebt werden kann, wobei die Wanderwege Verbesserungspotenzial haben
- Für das Erleben von geschichtsträchtigen Orten bedeutsame Landschaft, dabei sind insbesondere die geschichtsträchtigen Stätten in den Waldflächen des Reitweiner Sporns zu nennen
- Hohes Landschaftserleben durch Aussichtspunkte an den Hangkanten der Oderhänge, wie die „Schöne Aussicht“, mit weiten Sichtbeziehungen in das Umland
- Potentiell wichtige Wasserrückhaltefunktion, um erhöhten Oberflächenabfluss durch Starkregenereignisse zu verhindern
- tlw. als geeigneter Standort / Vorranggebiet für Windenergie gemäß Regionalplan
- Für die Errichtung von Solarenergie- bzw. Photovoltaikfreiflächenanlagen aufgrund der Vorbelastung durch bestehende Windenergieanlagen im südöstlichen Bereich von Podelzig potentiell geeigneter Landschaftsraum, soweit nur jene Flächen in Anspruch genommen werden, die für die Landwirtschaft und das Landschaftsbild weniger bedeutsam sind

Konflikte / Herausforderungen

- Beeinträchtigung von Böden durch eine hohe Wind- und Wassererosionsgefährdung, wobei im Landschaftsraum insbesondere die Wassererosion von Bedeutung ist (Schutzgut Boden)
- Beeinträchtigung der Grundwasserqualität durch diffuse Schadstoffeinträge aus der intensiven Landwirtschaft, infolgedessen erhöhte Ammonium-Werte im Grundwasserkörper Oderbruch (Schutzgut Grundwasser)
- Gefahr des Nähr- und Schadstoffeintrags in wertvolle und empfindliche Biotope wie Trocken- und Halbtrockenrasen, Magerwiesen und Wäldern durch die direkt angrenzende intensive Ackerbewirtschaftung oder ausgehend von Landwirtschaftsbetrieben (u.a. Schweinemast- und Zuchtanlage, Biogasanlage) (Schutzgüter Fauna, Flora, Biotopverbund)
- Gefahr von Sukzession oder Aufforstungen auf Offenflächen, insbesondere angrenzend zu Waldbereichen, was zum Verlust von offenen Trockenlebensräume wie Trocken- und Halbtrockenrasen führen kann (Schutzgut Fauna, Flora, Biotopverbund)
- Beeinträchtigung durch dominierende Robinienbestände, die durch ihre starke Ausbreitung nährstoffarme Lebensräume verdrängen und deren charakteristische Artenzusammensetzung verändern können
- Beeinträchtigungen durch Barrierewirkung der Bundesstraße 112 und der Siedlungsflächen u.a. für Reptilien (Schutzgut Fauna)
- Mögliche Beeinträchtigungen von Brut- und Nahrungsgebieten der Wiesenweihe und weiterer störungsempfindlicher Brutvogelarten durch Windenergieanlagen oder Photovoltaik-Freiflächenanlagen, insbesondere im Bereich der AGW-Wiesenweihen- kulisse (Schutzgut Fauna)
- Steigende Gefahr des vermehrten Oberflächenabflusses ausgehend der Hochfläche des Reitweiner Sporns und damit zusammenhängende Erosionsbeeinträchtigung.

Starke und lang andauernde Niederschlagsereignisse können im Zuge des Klimawandels zunehmen und ohne ausreichendem Wasserrückhalt und Versickerung zu einer temporären Überschwemmung von Grundstücken führen. (Landwirtschaftliche Belange, Schutzgut Menschliche Gesundheit)

- Steigende Gefahr von Dürren / Niedrigwasser im Zuge des Klimawandels, was ein schädliches Austrocknen von Landwirtschaftsflächen zur Folge haben und somit zu Ernteverlusten führen kann. (Landwirtschaftliche Belange)

Leitbild

Die Oderhänge werden als naturnaher, strukturreicher Landschaftsraum mit herausragender Bedeutung für den Biotopverbund sowie als Lebensraum zahlreicher wertgebender Tier- und Pflanzenarten erhalten und entwickelt. Aufgrund ihrer hohen naturschutzfachlichen Bedeutung haben die Erhaltung, Pflege und Entwicklung der charakteristischen Trockenrasen, naturnahen Wälder und weiterer wertvoller Biotope Vorrang. Die kleinteilige land- und forstwirtschaftliche Nutzung bleibt Bestandteil des Landschaftsbildes und soll sich ebenso wie die bestehenden Windenergieanlagen sowie die Entwicklung geeigneter Teilbereiche für Photovoltaik-Freiflächenanlagen an den naturschutzfachlichen Entwicklungszielen orientieren.

Innerhalb der Naturschutzgebiete stehen die Sicherung und Entwicklung der Kernflächen des Biotopverbundes im Vordergrund. Außerhalb der Schutzgebiete sollen extensiv bewirtschaftete Flächen, Grünland sowie strukturreiche Übergangsbereiche die Pufferfunktion gegenüber empfindlichen Lebensräumen stärken und den Biotopverbund ergänzen. Die Entwicklung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen ist dabei nur in hierfür geeigneten Teilbereichen und unter Berücksichtigung des Arten-, Natur- und Landschaftsschutzes sowie des Erhalts des Biotopverbundes vorgesehen.

Durch die regelmäßige Pflege der Trockenrasen sollen Sukzession und Aufforstung verhindert sowie die charakteristischen Offenlandlebensräume langfristig erhalten werden. Naturferne Forstbestände und von Robinien geprägte Waldbereiche sollen schrittweise zu naturnahen, standortgerechten Wäldern entwickelt werden.

Die landschaftsprägenden Sichtbeziehungen in das Oderbruch, die kulturhistorisch bedeutsamen Orte sowie das Wanderwegenetz werden erhalten und behutsam weiterentwickelt, um das Landschaftserleben und eine naturverträgliche Erholung mit den Belangen des Naturschutzes in Einklang zu bringen.

6.1.8 Dörfer und bebaute Ortsteile

Der Landschaftsraum besteht aus den Siedlungsbereichen der dörflich geprägten Ortskerne Reitwein und Podelzig. Weiterhin zählen die zu Podelzig gehörenden Ortsteile Klessin, Wuhden und Siedlung und die Koloniesiedlungen Neu Podelzig und Unterdorf und die Splittersiedlung nördlich des Klessiner Gut zum siedlungsgeprägten Landschaftsraum hinzu.

Funktionen und Wertigkeiten

- Bereiche dörflicher und zumeist gemischter Strukturen des Wohnens mit großflächigen Gärten und Flächen zur Kleintierhaltung
- Standorte für Gewerbe und öffentliche Infrastruktur
- Grünflächen und Gärten als bedeutsame Strukturen für Naherholung, Ortsbild und menschlicher Gesundheit
- Weniger bedeutsamer Landschaftsraum für störungsempfindliche und anspruchsvolle Tierarten

- Bedeutsamer Landschaftsraum für Tourismus, Kultur und Sachgüter durch die geschichtsträchtigen Stätten und Baudenkmalen
- Touristisch bedeutsame Ausgangs- und Anlaufpunkte für das Erkunden der Siedlungen selbst und deren Umgebung

Konflikte / Herausforderungen

- Flächeninanspruchnahme und Bodenversiegelung durch Bebauung (insbesondere Schutzgut Boden)
- Bodenbeeinträchtigungen durch bestehende Altlasten insbesondere in der Ortslage Reitwein (Schutzgut Boden)
- Steigende Gefahr des Aufkommens von sich oberflächlich sammelnden Niederschlagsmengen ausgehend der Hanglagen am Reitweiner Sporn durch Starkregenereignisse oder in Form von Binnenhochwasser im Bereich des Oderbruchs. Starke und lang andauernde Niederschlagsereignisse können im Zuge des Klimawandels zunehmen und ohne ausreichendem Wasserrückhalt und Versickerung zu einer temporären Überschwemmung von Grundstücken führen. (Schutzgut menschliche Gesundheit)
- Steigende Gefahr von Hochwasserrisiken im Zuge des Klimawandels ausgehend des Oder-Flusslaufs. Für weite Teile der Siedlungsbereiche im Planungsraum, insbesondere für Reitwein, weniger für Podelzig, besteht bisher eine Überschwemmungsgefahr mit einem Wiederkehrintervall von 200 Jahren und im Falle des Versagens des Deichschutzes, was das Hochwasserrisiko mit der geringsten Wahrscheinlichkeit darstellt. (Schutzgut menschliche Gesundheit)
- Beeinträchtigungen und Verlust von Grünelementen und Biotopen (Gehölze, Grünflächen, Kleingewässer) durch Bebauung, naturferne Freiflächengestaltung (u.a. „Schottergärten“, Einbringung von nicht heimischen Pflanzenarten) und intensiver Nutzung (insbesondere Schutzgüter Biotope, Flora, Fauna)
- Gefahr der Zersiedlung / Ausbreitung der Bebauung insbesondere entlang von Straßen in die freie Landschaft (insbesondere Schutzgut Ortsbild)
- lückenhaftes Straßengrün (insbesondere Schutzgüter Ortsbild, menschliche Gesundheit)
- Immissionsschutzkonflikte mit Landwirtschaft und Gewerbe in einer gemischten Dorfstruktur (Schutzgut menschliche Gesundheit)

Leitbild

Die dörflich geprägten Siedlungsbereiche von Reitwein und Podelzig sowie die zugehörigen Ortsteile werden als durchgrünte und klimaangepasste Siedlungsräume mit hoher Wohn- und Aufenthaltsqualität erhalten und entwickelt. Prägende Grünflächen, Gärten, Gehölzstrukturen und Kleingewässer werden gesichert und naturnah entwickelt. Eine weitere Zersiedlung und Ausdehnung der Bebauung in die freie Landschaft wird durch eine maßvolle und ortsbildgerechte bauliche Arrondierung vermieden und die Flächeninanspruchnahme durch eine bedarfsgerechte Innenentwicklung begrenzt. Durch eine angepasste Freiraumgestaltung, ausreichenden Wasserrückhalt, insbesondere aus Richtung der Anhöhen des Reitweiner Sporns, und eine stärkere Durchgrünung werden die Siedlungsbereiche gegenüber Hitze und Starkregen widerstandsfähiger. Ebenso dienen naturnahe Freiflächen der Aufenthaltsqualität und der Artenvielfalt. Die historischen Ortsbilder, kulturhistorisch bedeutsamen Stätten und Baudenkmale sowie die charakteristischen Wegebeziehungen werden erhalten und für Tourismus, Naherholung und Landschaftserleben erlebbar gemacht.

6.2 Entwicklungsziele

Die aus den zuvor beschriebenen Merkmalen, Leitbildern und Konflikten bzw. Herausforderungen in den jeweiligen Landschaftsräumen können Entwicklungsziele abgeleitet werden, die wie folgt Schutzgütern und anderen Belangen zugeordnet werden. Dabei ist hervorzuheben, dass viele Ziele auch multifunktional mehreren Schutzgütern gleichzeitig zu Gute kommen können.

6.2.1 Schutzgüter Fläche und Boden

- Vermeidung einer Zersiedlung und insbesondere einer Ausweitung von Siedlungsbereichen entlang der Straßen und somit insbesondere Vermeidung des Zusammenwachsens der Siedlungsbereiche in Podelzig (u.a. entlang Wuhdener Weg, Klessiner Straße) (Dörfer und bebaute Ortsteile)
- Bevorzugung einer arrondierenden baulichen Entwicklung durch die Nutzung von Baulücken unter Berücksichtigung von freizuhaltenden Grünflächen in einer zu erhaltenden gemischten Dorfstruktur (Dörfer und bebaute Ortsteile)
- Flächensparsame Gewerbeentwicklung durch die Nutzung bereits versiegelter und vorbelasteter Bereiche wie alte Landwirtschaftsstandorte bspw. der ehemalige LPG-Standort in Podelzig an der Stallstraße (Dörfer und bebaute Ortsteile)
- Beachtung und im Fall von Sanierungsbedarf Sanierung von durch Altlasten beeinträchtigter Böden und Entsiegelung von ehemaligen Siedlungs- und Landwirtschaftsflächen (gesamter Planungsraum)
- Erhalt und möglichst Wiederherstellung von Bodenfunktionen der Auenböden wie das Wasserspeicherpotenzial und die Infiltrationsleistung (u.a. zur Verbesserung der Resilienz gegenüber Dürreperioden und zur Minderung der Erosionsgefährdung) durch eine angepasste und schonende Bodenbewirtschaftung u.a. Vermeidung von Bodenverdichtungen durch eine angepasste Bewirtschaftung bzw. Befahrung, die Erhöhung des Humusgehaltes und die Reduzierung von Stoffeinträgen (Agrarlandschaft des westlichen und östlichen Oderbruchs, Grünlandniederung mit Auenwäldern, Deichvorland)
- Erhalt des Erosionsschutzes und Reduzierung der Erosionsgefährdung auf besonders wind- und wassererosionsgefährdeten Böden durch eine standortangepasste Bodenbearbeitung, durch eine dauerhafte Bodenbedeckung bzw. Umwandlung zu Dauergrünland oder Wald. Darüber hinaus Reduzierung der Winderosion durch Pflanzung von Windschutzhecken (Agrarlandschaft des westlichen und östlichen Oderbruchs, Grünlandniederung mit Auenwäldern, Plateau und Agrarlandschaft südlicher Reitweiner Sporn, Oderhänge, Deichvorland)

6.2.2 Schutzgut Grundwasser

- Umsetzen der Zielvorgaben gemäß WRRL für den Grundwasserkörper: Sicherung des Mengenzustands durch angepasstes Grundwassermanagement (Entnahme, Stauhaltung) und Erreichen eines guten chemischen Zustands (Reduzierung des Nähr- und Schadstoffeintrags aus der intensiven Landwirtschaft) (gesamter Planungsraum)

6.2.3 Schutzgut Oberflächenwasser

- Umsetzen der Zielvorgaben gemäß WRRL (siehe Anhang 2 – LAWA-Maßnahmen) für

- o Manschnower Alte Oder und Bullergraben (gemeinsame WRRL-Bezeichnung: Letschiner Hauptgraben-572)
- o Klessin-Wuhdener-Abzugsgr. (160100) und Verl. Kless.-Wuhd.-Abzugsgr. (160102) (gemeinsame WRRL-Bezeichnung: Klessin-Wuhdener Abzugsgraben-1456)
- o Seelake (WRRL-Bezeichnung: Alte Oder-234)
- o Oder (WRRL-Bezeichnung: Oder-3)

D.h. u.a.: Verbesserung des chemischen Zustands, Verbesserung der ökologischen Durchgängigkeit und naturnahe Gestaltung von Gewässerlauf, Ufer- und Sohlbereiche (Agrarlandschaft des westlichen und östlichen Oderbruchs, Grünlandniederung mit Auenwäldern)

- Erhalt und Anpassung des Stauhaltungsmanagements besonders im Hinblick auf Dürre- und Überschwemmungsereignisse zur Stabilisierung des Landschaftswasserhaushalts (Agrarlandschaft des westlichen und östlichen Oderbruchs, Grünlandniederung mit Auenwäldern)
- Reduzierung von Stoffeinträgen in Oberflächenwasser (Fließgewässer/Gräben, Klein- und Stillgewässer) durch Gewässerrandstreifen, Verzicht auf Düngemittel/Pestizide auf angrenzenden Landwirtschaftsflächen oder Reduzierung der Stoffeinträge über Drainage (insbesondere Agrarlandschaft des westlichen und östlichen Oderbruchs, Grünlandniederung mit Auenwäldern)

6.2.4 Schutzgut Klima und Luft

- Erhalt und Erhöhung des Anteils an grünen Strukturelementen in Dorfkernlagen zur Verbesserung des Mikroklimas (Dörfer und bebaute Ortsteile)
- Erhalt und Wiederherstellung von Auenböden als Kohlenstoffspeicher durch Wiedervernässung bzw. angepasster Stauhaltung: Reduzierung der Drainage, standortangepasste Bewirtschaftung, Umwandlung von Acker in Grünland (Agrarlandschaft des westlichen und östlichen Oderbruchs, Grünlandniederung mit Auenwäldern)
- Steigerung des Einsatzes von erneuerbaren Energien als Beitrag zum Klimaschutz (umweltverträgliche Standorte innerhalb des Planungsraums)

6.2.5 Schutzgüter Fauna, Flora, Biotope und Biotopverbund

- Erhalt und Erhöhung des Anteils des Grüns mit einheimischen Pflanzen und Bäumen. Insbesondere soll die naturnahe Gestaltung von öffentlichen Flächen als Vorbild für die Grünentwicklung wirken (Dörfer und bebaute Ortsteile)
- Erhalt und Schutz geschützter Biotope gemäß § 30 BNatSchG u.a. durch Pufferstreifen zur Reduzierung des Stoffeintrags (gesamter Planungsraum)
- Umsetzung der Erhaltungsziele der Natura 2000-Gebiete (FFH-Gebiete „Alte Oderläufe im Oderbruch“ und „Odervorland Oderbruch“, SPA-Gebiet „Mittlere Oderniederung“) gemäß Landesvorgaben, Erhaltungszielverordnungen und FFH-Managementplanung (Agrarlandschaft im östlichen Oderbruch, Grünlandniederung mit Auenwäldern, Deichvorland)
- Erhalt und Entwicklung der Lebensräume in den Naturschutzgebieten „Reitweiner Sporn mit Priesterschluht, Mühlen- und Zeisigberg“ und „Oderhänge Mallnow“ gemäß NSG-Verordnungen, u.a. durch die Umsetzung der Ziele und Maßnahmen der

FFH-Managementplanung für die FFH-Gebiete „Reitweiner Sporn mit Priesterschlucht, Mühlen- und Zeisigberg“ und „Oderhänge Mallnow“. (Oderhänge)

- Erhalt und Entwicklung des lokalen Biotopverbundes der Wald-, Feucht-, Gewässer- und Trockenlebensräume eingebettet in den überregionalen Biotopverbund, durch Erhalt und Schutz von Kernflächen, Entwicklung von Lebensräumen als Verbindungsflächen und Neuentwicklung von Kernflächen (siehe Kapitel 6.3) (gesamter Planungsraum)
- Erhalt und Entwicklung von Lebensräumen von Zielarten aus dem Brandenburger Landschaftsprogramm zur Biotopverbundplanung (Entwurfsfassung aus 2016), deren Vorkommen oder Abwesenheit ein Hinweis auf die Qualität bzw. auf den Zustand des jeweiligen Lebensraums darstellt (gesamter Planungsraum)
- Entwicklung der Strukturvielfalt und damit der Lebensraumqualität für Tiere und Pflanzen durch Erhöhung des Anteils an Hecken- und Saumstrukturen auf großen Ackerschlägen, unter besonderer Berücksichtigung der Lebensraumansprüche von Offenlandvogelarten und Rastvögeln (Berücksichtigung des Meideverhaltens gegenüber Vertikalstrukturen) (Agrarlandschaften)
- Erhalt und Entwicklung von naturnahen Waldlebensräumen mit hohem Habitat- und Totholzanteil sowie strukturreichen, naturnahen Waldrändern insbesondere bei Kern- und Verbindungsflächen des Biotopverbundes für Arten naturnaher Wälder und bei Wäldern, die gemäß der Waldfunktionskartierung als „Kleine Waldflächen in waldarmen Gebieten“ eingestuft sind; ohne Beeinträchtigung von offenen Trockenlebensräumen (insbesondere Oderhänge, Agrarlandschaft im östlichen Oderbruch, Plateau und Agrarlandschaft südlicher Reitweiner Sporn)
- Erhalt und (Wieder-)Herstellung von Feuchtgebieten als artenreiche Lebensräume und Flächen des Biotopverbundes in der Auen- und Niederungslandschaft durch Nutzungsextensivierung (Erhöhung des Grünlandanteils durch Umwandlung von Acker- zu Grünland) und Wiedervernässung bzw. Reduzierung der Entwässerung durch angepasste Stauhaltung und Reduzierung der Drainage (Agrarlandschaft des westlichen und östlichen Oderbruchs, Grünlandniederung mit Auenwäldern)
- Erhalt und Entwicklung von Klein- und Stillgewässern als artenreiche Lebensräume durch Pufferstreifen zur Reduzierung des Stoffeintrags, durch die Stabilisierung des Landschaftswasserhaushaltes und unter besonderer Berücksichtigung von Lebensraumansprüchen bestehender Amphibienvorkommen (gesamter Planungsraum)
- Erhalt und Entwicklung von Gräben und Fließgewässern als artenreiche Lebensräume durch Reduzierung des Nähr- und Schadstoffeintrags (Gewässerrandstreifen, Extensivierung und/oder ökologischer Anbau auf angrenzenden Flächen, Reduzierung des Stoffeintrags aus Drainage) durch die Stabilisierung des Landschaftswasserhaushaltes, Gewährleistung der ökologischen Durchgängigkeit und naturnahe Entwicklung des Gewässerlaufs und unter besonderer Berücksichtigung von Lebensraumansprüchen bestehender Vorkommen von Zielarten (u.a. Amphibien, Biber, Fischotter) (Agrarlandschaft des westlichen und östlichen Oderbruchs, Grünlandniederung mit Auenwäldern)
- Erhalt und Entwicklung von Trockenstandorten als artenreiche Lebensräume und Flächen des Biotopverbundes der landschaftsprägenden Trockenrasen durch Nutzungsextensivierung (Umwandlung von Acker- in Extensivflächen und/oder Umstellung auf Naturschutzpflege statt Fokus auf landwirtschaftlicher Produktion) und Reduzierung des Nähr- und Schadstoffeintrags aus der angrenzenden, intensiven

Landwirtschaft (Pufferstreifen, Extensivierung und/oder ökologischer Anbau auf angrenzenden Flächen) (Oderhänge, Plateau und Agrarlandschaft südlicher Reitweiner Sporn)

- Erhalt und Entwicklung von wertvollen Lebensräumen für Wiesenbrüter, Wiesenweihen und Rastvögel, insbesondere im EU-Vogelschutzgebiet „Mittlere Oderniederung“ und in den AGW-Wiesenbrüter- und Wiesenweihenkulissen durch Erhöhung des Anteils von Dauergrünland (insbesondere Agrarlandschaften, Deichvorland)
- Erhalt und Entwicklung naturschutzfachlich wertvoller Lebensräume durch Vermeidung bzw. Reduzierung der Ausbreitung invasiver gebietsfremder Arten, insbesondere bei der Entwicklung von Trockenrasen und naturnahen Waldlebensräumen (Oderhänge, Reitweiner Sporn)
- Erhalt und Entwicklung von Lebensräumen für Fledermäuse durch Sicherung struktureicher Landschaftselemente wie Gehölzbestände, Waldränder, Baumreihen und Gewässer sowie durch Erhalt geeigneter Quartierstrukturen in Siedlungsbereichen (gesamter Planungsraum)
- Sicherung und Entwicklung der Vernetzung von Gewässerlebensräumen und angrenzenden Landlebensräumen für Amphibien durch Erhalt struktureicher Übergangsbereiche und Wanderkorridore (gesamter Planungsraum)
- Erhalt und Entwicklung von Verbundachsen für wandernde Tierarten durch Sicherung unzerschnittener Landschaftsräume und Durchgängigkeit zwischen Lebensräumen (gesamter Planungsraum)

6.2.6 Schutzgut Landschaftsbild / Ortsbild

- Bevorzugung einer arrondierenden baulichen Entwicklung durch die Nutzung von Baulücken unter Berücksichtigung von freizuhaltenden Grünflächen in einer gemischten Dorfstruktur (Dörfer und bebaute Ortsteile)
- Erhalt und Schutz von Baumreihen und geschützter Alleen gemäß § 17 Abs. 1 BbgNatSchG i.V.m. § 29 BNatSchG (gesamter Planungsraum außer Deichvorland)
- Erhalt und Erhöhung des Anteils an grünen, naturnahen Strukturelementen wie Gärten, öffentlichen Grünflächen und Straßengrün insbesondere in Podelzig an der Hauptstraße (B 112), an den Straßen Kreuzweg und Unterdorf zur Verbesserung des Ortsbildes (Dörfer und bebaute Ortsteile)
- Erhalt und Entwicklung von straßen- und wegebegleitendem Grün außerhalb der Ortschaften zur Verbesserung des Landschaftsbildes. Für das Landschaftserleben aus Perspektive der Straßen und Wege sind Baumreihen und (Obstbaum-)Alleen zu bevorzugen (gesamter Planungsraum außer Deichvorland)
- Erhalt und Ausweitung der Eingrünung von Gewerbe- und Wirtschaftsstandorten und bei den zukünftig geplanten Photovoltaikfreiflächenanlagen zur Minderung der Beeinträchtigungen des Orts- und Landschaftsbildes, unter Berücksichtigung von Vorkommen von gegenüber Vertikalstrukturen empfindlichen Offenlandvögeln (Dörfer und bebaute Ortsteile, Plateau und Agrarlandschaft südlicher Reitweiner Sporn)
- Erhalt der kulturhistorisch siedlungstypischen Vierseitengehöfte bzw. Loose außerhalb der zusammenhängenden Siedlungsbereiche (Agrarlandschaft im östlichen Oderbruch)

- Erhalt von Sichtbeziehungen zwischen Reitweiner Sporn und den nahezu unverbauten Niederungslandschaften des Oderbruchs (Agrarlandschaft im östlichen und westlichen Oderbruch)

6.2.7 Schutzgüter Erholung

- Erhalt des hohen Anteils an Gärten und Erhöhung des Anteils an grünen Strukturelementen wie Straßenbegleitgrün insbesondere in Podelzig an der Hauptstraße (B 112), an den Straßen Kreuzweg und Unterdorf zur Steigerung der Aufenthaltsqualität, zur Minderung von Schadstoffen aus dem Straßenverkehr und zur kühlenden Wirkung in Zeiten des Klimawandels (Dörfer und bebaute Ortsteile)
- Erhalt und Ausweitung der Eingrünung von Gewerbe- und Landwirtschaftsstandorten zur Reduzierung von Immissionen (Dörfer und bebaute Ortsteile, Plateau und Agrarlandschaft südlicher Reitweiner Sporn)
- Sicherung und Entwicklung der Erreichbarkeit landschaftlich attraktiver Erholungsräume durch Erhalt und Ergänzung von Wegebeziehungen zwischen Siedlungsbereichen und Landschaft (gesamter Planungsraum)

6.2.8 Schutzgüter Kultur und Sachgüter

- Erhalt und Pflege von kulturhistorisch und/oder für Tourismus und Naherholung bedeutsamen Orte und Gebäude wie u.a. die z.T. restaurierte Kirchenruine in Podelzig und mehreren Baudenkmalen in Reitwein (Dörfer und bebaute Ortsteile)
- Erhalt und Pflege des geschichtlichen Erbes bzw. der geschichtsträchtigen Stätten wie u.a. das ehemalige Schloss Klessin als Mahn- und Gedenkstätte für die Kampfhandlungen am Ende des 2. Weltkrieges (Dörfer und bebaute Ortsteile, Oderhänge)
- Schutz von Naturdenkmälern
- Schutz von Bodendenkmälern, die sich über weite Teile der Siedlungsbereiche erstrecken (insbesondere Dörfer und bebaute Ortsteile, Oderhänge)
- Erhalt der kulturhistorisch siedlungstypischen Vierseitengehöfte bzw. Loose außerhalb der zusammenhängenden Siedlungsbereiche (Agrarlandschaft im östlichen Oderbruch)
- Erhalt und Entwicklung der kulturhistorisch bedeutsamen Landschaftsstrukturen der Oderbruchentwässerung, insbesondere naturnahe Gräben, Deiche und gewässerbegleitende Strukturen (östliches Oderbruch, Deichvorland)

6.2.9 Touristische Belange

Viele touristische Belange werden bereits mit den Entwicklungszielen für die Schutzgüter Landschaftsbild / Ortsbild, Erholung und menschliche Gesundheit und Kultur und Sachgüter berücksichtigt. Im Folgenden werden daher nur diejenigen Entwicklungsziele aufgeführt, die allein den touristischen Belangen dienen.

- Erhalt und Pflege von touristischen und geschichtsträchtigen (Aufenthalts-)Orten, Rastplätzen, Aussichtspunkten und Rad- und Wanderwegen (gesamter Planungsraum)

6.2.10 Landwirtschaftliche Belange

- Erhalt und Anpassung des Stauhaltungsmanagements im Hinblick auf Dürre- und Überschwemmungsereignisse zur Stabilisierung des Landschaftswasserhaushalts,

u.a. bzgl. der Wasserüberleitung aus der Oder (Überleiter Reitwein) (Agrarlandschaft des westlichen und östlichen Oderbruchs)

- Berücksichtigung von hoch ertragsreichen Standorten (Ackerzahl > 45) als Vorzugsflächen landwirtschaftlicher Nutzung (Agrarlandschaft des westlichen und östlichen Oderbruchs)

6.2.11 Belange des Schutzes gegenüber Extremereignissen (Starkregen, Hochwasser, Niedrigwasser)

- Erhöhung des Wasserrückhalts und der Versickerungsleistung im Bereich des Reitweiner Sporns oberhalb der Siedlungsbereiche zur Minderung von zu hoher Ansammlung von Niederschlagsmengen bzw. Überschwemmungen im Siedlungsbereich. Bei Starkregenereignissen, die im Zuge des Klimawandels zunehmen, kann es insbesondere bei geringer Versickerungsleistung des Bodens zu einem erhöhten Oberflächenabfluss kommen. (Dörfer und bebaute Ortsteile, Oderhänge, Plateau und Agrarlandschaft südlicher Reitweiner Sporn)
- Erhalt und Anpassung des Wasser- bzw. Stauhaltungsmanagements zur Reduzierung der negativen Folgen von (Binnen-)Hochwasser- und Niedrigwasserereignissen (Agrarlandschaften, Dörfer und bebaute Ortsteile)
- Erhalt und Pflege der Hochwasserschutzanlagen und deren Zufahrtsstraßen unter Berücksichtigung der Belange des Natur- und Landschaftsschutzes (Agrarlandschaft im östlichen Oderbruch, Deichvorland)

6.3 Biotopverbundplanung

Die Biotopverbundplanung ist Teil des landschaftsplanerischen Konzepts zur Entwicklung von Natur und Landschaft in den Gemeinden Podelzig und Reitwein. Sie konkretisiert das gemäß § 21 BNatSchG bestehende Ziel, einen funktionsfähigen Biotopverbund aus Kernflächen, Verbindungsflächen und Verbindungselementen zu sichern und zu entwickeln. Die Darstellung des Biotopverbunds ist zugleich Bestandteil der Aufgaben der Landschaftsplanung gemäß § 9 Abs. 3 Nr. 4d und § 11 BNatSchG i. V. m. § 5 BbgNatSchAG.

Die Ermittlung des lokalen Biotopverbundes und dessen Potenzial für verschiedene Lebensräume und Zielarten orientiert sich an der Vorgehensweise im Rahmen der Fortschreibung des Landschaftsprogramms zum Thema Biotopverbund. Für die Biotopverbundplanung der Arten der naturnahen Wälder wird die Bewertung von Waldbeständen gemäß dem Entwurf des Landschaftsrahmenplans hinzugezogen (MOL 2026b).

Im Jahr 2013 wurde von Herrmann et al. (2013) für die Fortschreibung des Landschaftsprogramms ein Biotopverbundkonzept veröffentlicht, welches für verschiedene Lebensraumtypen Zielarten und Flächenkulissen als besondere bzw. potentiell geeignete Biotopverbundelemente identifiziert, um folgende zentralen Zielen im Sinne des § 21 BNatSchG nachzugehen:

- Erhalt der Biologischen Vielfalt
- Sicherung von Mindestarealen
- Minimierung von Störungen
- Genetischer Austausch

Der zu erzielende Biotopverbund setzt sich aus Kern-, Verbindungs- und Entwicklungsflächen zusammen:

Kernflächen sind besonders wertvolle und möglichst unter gesetzlichem Schutz stehende oder zu stellende Gebiete, die sich durch ihre abiotischen und biotischen Eigenschaften

besonders gut zur Erreichung der oben genannten Ziele eignen. Es handelt sich meist um Reste natürlicher oder naturnaher Flächen, sowie artenreiche Kultur- und Halbkulturbiototope. Diese Flächen sollen geschützt, aufgewertet und miteinander vernetzt werden, da die dort lebenden Populationen in ökologischen Beziehungen zueinanderstehen.

Verbindungsflächen sind Gebiete, die den Austausch zwischen Populationen in Kernflächen aktuell ermöglichen oder potentiell bei entsprechender Entwicklung dazu geeignet sind. Sie dienen dem genetischen Austausch sowie Wanderungs- und Wiederbesiedlungsprozessen. Ihre Auswahl richtet sich nach den Bedürfnissen der Zielarten, und ihr Schutz ist nur im nötigen Umfang erforderlich. Nicht alle Verbindungsflächen müssen Schutzgebiete sein – ihre Funktion kann auch durch planerische und naturschutzrechtliche Maßnahmen gewährleistet werden.

Entwicklungsflächen sind ökologisch derzeit minderwertige Gebiete, die durch gezielte Pflege und Aufwertung das Potenzial haben, künftig als Kern- oder Verbindungsflächen zu dienen. Sie spielen eine wichtige Rolle im Biotopverbund und bilden eine Grundlage für die Planung im Landschaftsprogramm.

Da für den Biotopverbund des Landschaftsprogramms aus den Jahren 2013 bzw. 2016 für heutige Planungen bereits veraltete Daten zugrunde liegen, wird die Biotopverbundplanung im Rahmen des Landschaftsplans neu erarbeitet.

Folgende Daten wurden verwendet:

- CIR-Biotoptypen 2009 - Flächendeckende Biotop- und Landnutzungskartierung im Land Brandenburg (BTLN)
- BBK – Kartierung von Biotopen, gesetzlich geschützten Biotopen (§ 30 BNatSchG in Verbindung mit § 18 BbgNatSchAG) und FFH-Lebensraumtypen im Land Brandenburg (Stand: 2023)
- Digitales Feldblockkataster des Landes Brandenburg (Stand: 2025)
- Bodenschätzung aus ALKIS-Daten (Stand: 2024)
- Auszüge aus der Walddatenbank „Datenspeicher Wald (DSW2)“ des Landesbetriebes Forst Brandenburg (Stand: 2025)
- Auszug aus dem Artenkataster (LfU Brandenburg 2024)
- Typisierung Altersangaben und Naturnähe von Baumarten (MOL 2026b)

Wesentliche Merkmale des Bestands, der Bewertung und der Zielstellung des Biotopverbunds sind in der Karte 9 – Biotopverbundplanung dargestellt.

6.3.1 Schutzgebiete im Biotopverbund

Ziel des Biotopverbunds für Schutzgebiete ist es, durch räumliche und funktionale Vernetzung den Austausch zwischen Populationen sowie die Wiederbesiedlung von Lebensräumen zu ermöglichen und so das Überleben vieler und insbesondere seltener Arten langfristig zu sichern. Dabei soll auch die Kohärenz des europäischen Schutzgebietsnetzes Natura 2000 verbessert werden.

Da sich die Schutzgebietskulisse der FFH-Gebiete bzw. Naturschutzgebiete im Planungsraum nicht verändert hat, wird der vom Landschaftsprogramm ermittelte Biotopverbund aus Kernflächen und Verbindungsflächen für die lokale Planung übernommen.

Kernflächen für Schutzgebiete im Planungsraum sind die FFH-Gebiete „Alte Oderläufe im Oderbruch“ und „Odervorland Oderbruch“ und die Naturschutzgebiete „Reitweiner Sporn mit Priesterschlucht, Mühlen- und Zeisigberg“ und „Oderhänge Mallnow“.

Verbindungsflächen für Schutzgebiete sind Flächen, die eine enge Kohärenz zwischen FFH- bzw. Naturschutzgebieten aufweisen und geeignet sind, Gebiete zu verbinden, die weniger als 3.000 Meter voneinander entfernt liegen. Sie ermöglichen vor allem mobileren Arten wie Säugern und Amphibien die Wanderung zwischen diesen Schutzgebieten und bilden damit zentrale Elemente des Biotopverbunds. In der Kulisse der Verbindungsfläche sind Trittsteinbiotope für die Zielarten der Schutzgebiete zu identifizieren und zu entwickeln, was im Rahmen der Entwicklung des Biotopverbundes der Fließgewässer-, Feucht- und Trockenlebensräume geschehen soll (siehe unten).

6.3.2 Biotopverbund für waldgebundene Arten mit großem Raumanspruch

Ziel des Biotopverbundes der waldgebundenen Arten mit großem Raumanspruch ist es, großräumige, grenzüberschreitende Lebens- und Verbundräume sowie durchgängige Wanderwege zu entwickeln.

Die für den Biotopverbund vom LaPro identifizierten Zielarten sind Rothirsch, Elch, Wolf, Luchs, Wildkatze, Baummarder (fett: bisher erfasste Vorkommen im Planungsraum).

Die Flächenkulisse des Biotopverbundes für waldgebundene Arten mit großem Raumanspruch wird aus dem Entwurf des Landschaftsprogramms Brandenburg von 2016 übernommen. Für den Planungsraum ist darin kein überregionaler Korridor für waldgebundene Arten mit großem Raumanspruch dargestellt. Gleichwohl weist der Planungsraum insbesondere im Bereich des Reitweiner Sporns größere zusammenhängende und vergleichsweise störungsarme Waldflächen auf. Diese sind entsprechend Herrmann et al. (2016) den „kohärenten Waldflächen (> 5.000 ha) und störungsarmen Wäldern (1–5.000 ha)“ zuzuordnen (vgl. Abbildung 26).

Bestand und Bewertung

Für den Biotopverbund waldgebundener Arten sind insbesondere die Unzerschnittenheit und Ungestörtheit der Lebensräume sowie deren Strukturreichtum und Durchgängigkeit zu sichern. Die vorhandenen Waldflächen konzentrieren sich im Planungsraum auf die Oderhänge und die Hochflächen des Reitweiner Sporns. Demgegenüber ist die Niederung des Oderbruchs großräumig durch eine geringe Waldausstattung geprägt. Die dort vorhandenen kleineren Waldflächen können daher insbesondere als Trittstein- und Teilhabitate zur Vernetzung waldgebundener Lebensräume beitragen, erreichen jedoch nicht die Bedeutung der zusammenhängenden Waldflächen des Reitweiner Sporns.

Der Reitweiner Sporn besitzt damit innerhalb des Planungsraums eine besondere Bedeutung für den Verbund waldgebundener Arten. Die dortigen größeren Waldflächen stellen zugleich einen der wenigen größeren zusammenhängenden Waldbereiche im Umfeld der Oder im Landkreis Märkisch-Oderland dar.

Eine wesentliche Einschränkung des Biotopverbundes können insbesondere stark befahrene Straßen darstellen. Bundesautobahnen und Bundesfernstraßen werden daher als potenzielle Barrieren für waldgebundene Arten mit großem Raumanspruch berücksichtigt. Nach MOL (2026b) ist bei Straßen mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als 8.000 Kfz/Tag von einer deutlichen Barrierewirkung auszugehen. Die B 112 weist im Planungsraum mit durchschnittlich etwa 3.250 Kfz/24 h ein deutlich geringeres Verkehrsaufkommen auf. Ihre Barrierewirkung für die betrachteten Zielarten ist daher als vergleichsweise gering einzustufen. Eine vollständige Durchgängigkeit kann aufgrund der Straßenquerung und der damit verbundenen Störwirkungen jedoch nicht vorausgesetzt werden.

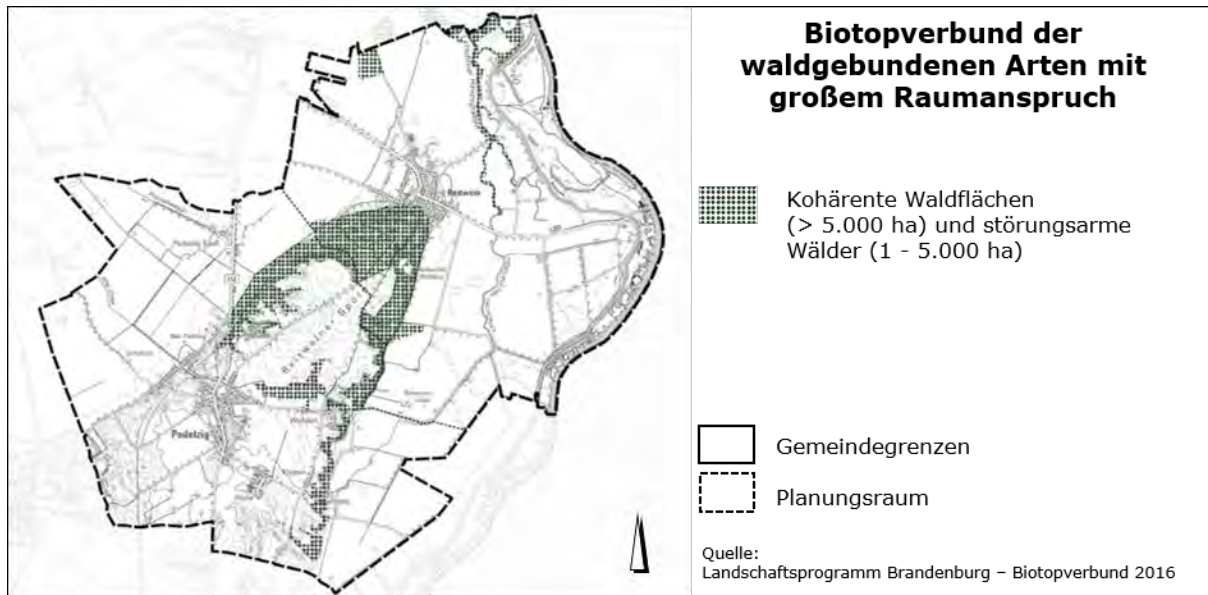


Abbildung 26: Biotopverbund der waldgebundenen Arten mit großem Raumanspruch nach LaPro 2016

6.3.3 Biotopverbund für Arten der naturnahen Wälder

Ziel des Biotopverbunds naturnaher Wälder ist es, alte Laubwaldbestände zu vernetzen und so Lebensräume für seltene, anspruchsvolle Arten zu sichern und dauerhaft zu erhalten. Im Planungsraum sind insbesondere die naturnahen und alten Laubwaldbestände auf dem Reitweiner Sporn hervorzuheben.

Die für den Biotopverbund vom LaPro identifizierten Zielarten sind Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr (nur Jagdgebiet), Mopsfledermaus, Kleiner Abendsegler (nur Wochenstube), Großer Abendsegler (nur Wochenstube), Siebenschläfer, Baummarter, Mittelspecht, Eichenheldbock, Hirschkäfer (fett: bisher erfasste Vorkommen im Planungsraum).

Kernflächen des Biotopverbundes umfassen insbesondere naturnahe, strukturreiche und häufig alte Laubwälder. Zur Aktualisierung der im Landschaftsprogramm dargestellten Kernflächen wurden zunächst auf Grundlage des BBK- und CIR-Datenbestands (LfU Brandenburg 2009, 2023) naturnahe Walddtypen (Biotopcode-Oberkategorien 0810–0815, 0818, 0819, 0828 und 0829), gesetzlich geschützte Wälder nach § 30 BNatSchG sowie Wald-Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie (9160, 9180, 9190 und 91F0) berücksichtigt.

Für die weitere Abgrenzung wurde die im Entwurf des Landschaftsrahmenplans angewandte Methodik übernommen. Demnach werden die gemäß Waldfunktionskartierung des Landesforstes Brandenburg als Wald mit hoher ökologischer Bedeutung ausgewiesenen Flächen sowie naturnahe Waldbestände mit heimischen Baumarten aus dem Datenspeicher Wald (Stand 2025) als Kernflächen berücksichtigt. Bei diesen Beständen ist die Altersstruktur für die Einstufung als Kernfläche nicht maßgeblich, da bereits naturnahe Bestände mit heimischen Baumarten aufgrund ihrer standortgerechten Baumartenzusammensetzung und ihres Entwicklungspotenzials eine besondere Bedeutung für den Biotopverbund besitzen.

Für naturferne Waldbestände wird dagegen zusätzlich die Altersstruktur berücksichtigt. Für die einzelnen Baumarten wurden Altersstufen festgelegt, ab denen mit einer zunehmenden Entwicklung wertgebender Waldstrukturen wie Höhlen, Totholz sowie Alters- und Zerfallsstrukturen zu rechnen ist (vgl. Tabelle 41). Höhere Altersstufen kennzeichnen Bestände,

bei denen von einem erhöhten Strukturreichtum und einer entsprechend höheren Lebensraumeignung für waldgebundene Arten auszugehen ist. Auch naturferne Bestände können somit mit zunehmendem Alter wertvolle Habitatstrukturen entwickeln. Sie werden jedoch nur dann als Kernflächen berücksichtigt, wenn sie zusätzlich einen Mischungsanteil anderer Baumarten von mindestens 10 % aufweisen und innerhalb eines Umkreises von 500 m zu den zuvor ermittelten Kernflächen liegen. Dadurch werden insbesondere ältere, strukturreichere Bestände mit funktionaler Anbindung an naturnahe Kernflächen erfasst. Ältere, strukturarme Reinbestände, insbesondere Kiefernforste, werden dagegen nicht als Kernflächen eingestuft, können jedoch als Entwicklungs- und Verbundflächen zur Aufwertung und Vernetzung der Kernflächen beitragen.

Als Verbindungsflächen des Biotopverbunds naturnaher Wälder werden die Funktionsräume des Netzwerks naturschutzfachlich besonders bedeutsamer Waldlebensräume der Konnektivitätsklasse 500 m nach Herrmann et al. (2013) abgegrenzt. Sie umfassen Bereiche, in denen der Abstand zwischen den Kernflächen höchstens 500 m beträgt. Die 500-m-Distanz orientiert sich an den maximalen Ausbreitungsdistanzen wenig ausbreitungstarker waldgebundener Arten, wie Baumarder und Eichenheldbock, und bildet damit potenzielle Wanderungs- und Austauschbeziehungen zwischen den Kernflächen ab.

Die Funktionsräume umfassen neben Waldflächen auch Offenlandbereiche, in denen insbesondere Hecken, Feldgehölze und Saumstrukturen als Trittsteinbiotope zur Vernetzung der Waldlebensräume beitragen können. Die innerhalb dieser Funktionsräume liegenden Waldflächen bilden die eigentlichen Wald-Verbindungsflächen. Sie werden unabhängig von ihrer Naturnähe berücksichtigt und schließen somit auch naturferne Waldbestände ein. Sie kennzeichnen Bereiche, die für die Vernetzung der Kernflächen und die Wanderungsbewegungen waldgebundener Arten von Bedeutung sein können. Innerhalb dieser Wald-Verbindungsflächen sollte daher insbesondere eine naturnahe Entwicklung und strukturelle Aufwertung der Bestände angestrebt werden, um die Durchgängigkeit der Waldlebensräume zu verbessern und die funktionale Vernetzung der Kernflächen langfristig zu stärken.

Als Entwicklungsflächen des Biotopverbunds naturnaher Wälder werden Waldflächen naturferner Baumarten abgegrenzt, die aufgrund ihrer bestehenden Struktur oder ihres Entwicklungspotenzials zur Ergänzung und langfristigen Erweiterung der Kernflächen beitragen können. Die Abgrenzung erfolgt orientierend an der im Entwurf des Landschaftsrahmenplans angewandten Methodik.

Innerhalb eines Abstandes von 500 m zu den Kernflächen werden naturferne Waldbestände als Entwicklungsflächen berücksichtigt, wenn sie entsprechend ihrer Baumart und Altersstruktur mindestens das Alter erreichen, ab dem mit dem Beginn der Höhlenbildung zu rechnen ist (vgl. Tabelle 41). Bei diesen Beständen ist von einer zunehmenden Entwicklung wertgebender Strukturen und damit von einer steigenden Bedeutung für waldgebundene Arten auszugehen.

Bestand und Bewertung

Der Schwerpunkt der Kernflächen des Biotopverbunds naturnaher Wälder liegt im Planungsraum auf dem Reitweiner Sporn und an dessen Hängen, insbesondere in dessen nördlichem Bereich. Hier befinden sich großflächig naturnahe Waldbestände, darunter Ahorn-Eschenwälder und Eichenmischwälder bodensaurer Standorte, die als gesetzlich geschützte Waldbiotope und FFH-Lebensraumtypen erfasst sind. Ergänzend sind insbesondere ältere Robinienbestände mit beigemischten Eichen als Kernflächen einzustufen. Weiter südlich nehmen die Kernflächen deutlich ab und treten überwiegend kleinflächig und

verstreut entlang der westlichen und östlichen Hangbereiche auf. Ein Schwerpunkt naturnaher Laubwaldbestände befindet sich noch im Bereich und in der Nähe der Priesterschlucht.

Die Vernetzung der Waldlebensräume ist insbesondere am Osthang des Reitweiner Sporns zwischen dem Bereich nördlich des Zeisigbergs und Klessin deutlich eingeschränkt. In den Bereichen, die zum Großteil im Naturschutzgebiet „Reitweiner Sporn mit Priesterschlucht, Mühlen- und Zeisigberg“ liegen, befinden sich zwar ältere Robinienbestände, diese weisen jedoch teilweise einen zu großen Abstand zu den bestehenden Kernflächen auf, um als Wald-Verbindungsflächen berücksichtigt werden zu können. In Teilen erfüllen sie aufgrund ihres Alters die Voraussetzungen für eine Einstufung als Entwicklungsflächen. Im Bereich des Zeisigbergs fehlt dagegen sowohl die ausreichende räumliche Anbindung als auch die erforderliche Altersstruktur, sodass die dortigen Robinienbestände derzeit keine Entwicklungsflächen des Biotopverbunds bilden. Auch die Verbindung vom Reitweiner Sporn nach Westen zum Naturschutzgebiet „Oderhänge Mallnow“ ist aufgrund der großen Distanz zwischen den Waldlebensräumen nur schwach ausgeprägt.

Die ackerbaulich geprägte Niederung des Oderbruchs ist grundsätzlich als besonders waldarm einzustufen. Die wenigen vorhandenen Waldflächen besitzen daher für den Biotopverbund eine besondere Bedeutung. Einen Schwerpunkt bilden die Waldflächen entlang des Letschiner Hauptgrabens und der Alten Göritzer Vorflut. Hinzu kommen verstreut liegende auen- und feuchtegeprägte Waldbestände im Oderdeichvorland, die partiell als Kernflächen erfasst sind. Die stärkste potenzielle Vernetzung besteht zwischen den Waldflächen entlang der Gewässer und den Waldlebensräumen des Deichvorlands. Zwischen den Waldflächen der Niederung und den Kernflächen des Reitweiner Sporns bestehen dagegen häufig größere Distanzen. Einzelne Kernflächen am Hangfuß besitzen hierbei eine besondere Bedeutung, da sie als Übergangs- und Verbindungselemente zwischen den Waldlebensräumen der Niederung sowie der Hang- und Hochflächen fungieren. Im südlichen Planungsraum beim Klessiner Bruch reichen einzelne, überwiegend feuchte Waldflächen der Niederung weniger als 500 m an Kernflächen der Hang- und Hochbereiche heran und können damit zur Vernetzung beitragen.

Insgesamt wird der Biotopverbund naturnaher Wälder im Planungsraum durch zwei räumliche Schwerpunkte geprägt: die zusammenhängenderen Waldlebensräume des Reitweiner Sporns und die gewässerbegleitenden sowie auengeprägten Wälder des Oderbruchs. Zwischen diesen Schwerpunkten bestehen jedoch deutliche Lücken in der Vernetzung.

Insbesondere ältere Robinienbestände können trotz ihrer Einstufung als naturferne Baumart aufgrund ihres Alters und der Entwicklung wertgebender Habitatstrukturen eine Funktion als Entwicklungsflächen übernehmen. Ein schrittweiser Waldumbau in Richtung standortgerechter und naturnäherer Laubwaldbestände kann ihre Funktion für den Biotopverbund weiter verbessern. Darüber hinaus kommt der Schließung bestehender Vernetzungslücken durch zusätzliche Gehölz- und Saumstrukturen im Offenland eine wichtige Bedeutung zu.

Die B 112 stellt grundsätzlich eine Barriere für den Verbund waldgebundener Arten dar, ist aufgrund ihres vergleichsweise geringen Verkehrsaufkommens im Planungsraum jedoch nicht als die maßgebliche Beeinträchtigung einzustufen. Von größerer Bedeutung sind die großen räumlichen Abstände und fehlenden Verbindungsstrukturen zwischen den Kernflächen. Hier liegt der wesentliche Ansatzpunkt für die weitere Entwicklung des Biotopverbunds.

Tabelle 41: Typisierung Altersangaben und Naturnähe von Baumarten (MOL 2026b)

Abk.	Baumart	Alter (Höhlenbildung)	Alter (Altbestand)	naturnah
EI	(SEI-/TEI-Bastarde)	81-100 J.	> 100 J.	X
GES	Gemeine Esche	81-100 J.	> 100 J.	X
BAH	Bergahorn	61-80 J.	> 80 J.	X
FAH	Feldahorn	61-80 J.	> 80 J.	X
HBU	Hainbuche	61-80 J.	> 80 J.	X
RBU	Rotbuche	61-80 J.	> 80 J.	X
SAH	Spitzahorn	61-80 J.	> 80 J.	X
SLI	Sommerlinde	61-80 J.	> 80 J.	X
WLI	Winterlinde	61-80 J.	> 80 J.	X
AB	Wildapfel	41-60 J.	> 60 J.	X
AS	Aspe	41-60 J.	> 60 J.	X
BIS	Sonstige Birken	41-60 J.	> 60 J.	X
GBI	Gemeine Birke, Sand-Birke	41-60 J.	> 60 J.	X
MBI	Moorbirke	41-60 J.	> 60 J.	X
RER	Roterle, Schwarzerle	41-60 J.	> 60 J.	X
SPA	Europäische Schwarzpappel	41-60 J.	> 60 J.	X
VKB	Vogelkirsche (-baum)	41-60 J.	> 60 J.	X
WEB	Sonstige Baumweiden	41-60 J.	> 60 J.	X
WER	Weißerle, Grauerle	41-60 J.	> 60 J.	X
WLS	Sonst. Weichlaubbaumarten	41-60 J.	> 60 J.	X
WWE	Weißweide, Silberweide	41-60 J.	> 60 J.	X
EIS	Sonstige Eiche	81-100 J.	> 100 J.	-
ELA	Europäische Lärche	81-100 J.	> 100 J.	-
HLS	Sonst. Hartlaubbaumarten	81-100 J.	> 100 J.	-
JLA	Japanische Lärche	81-100 J.	> 100 J.	-
LAS	Sonstige Lärchen	81-100 J.	> 100 J.	-
LBS	Sonstige Lebensbäume	81-100 J.	> 100 J.	-
LLZ	Lawson-Scheinzypresse	81-100 J.	> 100 J.	-
REI	Roteiche	81-100 J.	> 100 J.	-
RK	Roßkastanie	81-100 J.	> 100 J.	-
RLB	Riesenlebensbaum	81-100 J.	> 100 J.	-
BDG	Blaue Douglasie	61-80 J.	> 80 J.	-
BFI	Stechfichte, Blaufichte	61-80 J.	> 80 J.	-
BHA	Baumhasel	61-80 J.	> 80 J.	-
CTA	Coloradotanne	61-80 J.	> 80 J.	-
GDG	Grüne Douglasie	61-80 J.	> 80 J.	-
GFI	Gemeine Fichte	61-80 J.	> 80 J.	-
GKI	Gemeine Kiefer	61-80 J.	> 80 J.	-
HTS	Sonstige Hemlocktannen	61-80 J.	> 80 J.	-
KIS	Sonstige Kiefern	61-80 J.	> 80 J.	-
KTA	Küstentanne	61-80 J.	> 80 J.	-

Abk.	Baumart	Alter (Höhlenbildung)	Alter (Altbestand)	naturnah
LIS	Sonstige Linden	61-80 J.	> 80 J.	-
MKI	Murraykiefer	61-80 J.	> 80 J.	-
NB	Nußbaum-Arten	61-80 J.	> 80 J.	-
OFI	Omorikafichte	61-80 J.	> 80 J.	-
RO	Gemeine Robinie	61-80 J.	> 80 J.	-
SFI	Sitkafichte	61-80 J.	> 80 J.	-
SKI	Schwarzkiefer	61-80 J.	> 80 J.	-
STK	Spätblühende Traubenkirsche	61-80 J.	> 80 J.	-
WKI	Weymouthskiefer	61-80 J.	> 80 J.	-
WTA	Weißtanne	61-80 J.	> 80 J.	-
BPA	Balsampappel-Hybriden	41-60 J.	> 60 J.	-
GPA	Graupappel + Hybriden	41-60 J.	> 60 J.	-
HPA	Schwarzpappel-Hybriden	41-60 J.	> 60 J.	-
OBS	Sonstige Obstbäume	41-60 J.	> 60 J.	-
PAS	Sonstige Pappeln	41-60 J.	> 60 J.	-

6.3.4 Biotopverbund für Arten der Kleinmoore und moorreichen Waldgebiete

Ziel des Biotopverbundes der Arten der Kleinmoore und moorreichen Waldgebiete ist es, die noch vorhandenen Kernflächen dauerhaft zu sichern und sie vor allem an Engstellen durch gezielte Aufwertung der angrenzenden Verbindungsflächen wieder besser miteinander zu verbinden.

Die für den Biotopverbund vom LaPro identifizierten Zielarten sind Großes Wiesenvögelchen, Hochmoorbläuling, Braunfleckiger Perlmutterfalter, Große Moosjungfer, Hochmoor-Mosaikjungfer, Zwerglibelle, Birkhuhn, Kranich (nur Brutrevier), Moorfrosch, Kreuzotter (fett: bisher erfasste Vorkommen im Planungsraum).

Als Kernflächen des Biotopverbunds der Kleinmoore und moorreichen Bereiche werden die wertvollen und für den Biotopverbund besonders bedeutsamen Moor- und Sumpflebensräume erfasst. Grundlage bilden insbesondere die entsprechenden Biotoptypen der Biotoptypengruppe „Moore und Sümpfe“ (Code: 04) des Brandenburger Biotopschlüssels aus dem CIR- und BBK-Datensatz (LfU Brandenburg 2009, 2023). Ergänzt wird die Auswahl der Kernflächen durch Moorflächen der Moorkarte 2021 (LBGR 2026a). Der Großteil der Kernflächen befindet sich entlang des Letschiner Hauptgrabens und in der Grünlandniederung nordöstlich im Planungsraum.

Auf die gesonderte Ausweisung von Verbindungsflächen für Kleinmoore wird anlehend an das Vorgehen des Landschaftsrahmenplans verzichtet. Für den Erhalt und die Entwicklung der Moorlebensräume ist insbesondere die Sicherung des Wasserhaushalts im unmittelbaren Umfeld der Kernflächen maßgeblich. Geeignete Verbundstrukturen ergeben sich vor allem aus den tatsächlich vorhandenen passierbaren Lebensräumen. Die Verbindungsflächen des Feuchtgrünlands und der Niedermoore (siehe Kapitel 6.3.5) werden daher zugleich als relevante Verbundstrukturen für die Kleinmoore und moorreiche Waldgebiete berücksichtigt.

Die Auswahl der Entwicklungsflächen orientiert sich an den in der Biotoptypenkartierung Brandenburgs ausgewiesenen Übergangs- und Degradationsstadien von Mooren sowie an

weiteren Entwicklungspotenzialen, die sich aus den bodenkundlichen und hydrologischen Standortverhältnissen ableiten lassen. Da im Planungsraum keine Biotoptypen erfasst sind, die Übergangs- oder Degradationsstadien von Mooren entsprechen, wurden zur Eingrenzung potenziell geeigneter Entwicklungsflächen Gleye mit einem Grundwasserflurabstand von weniger als 2 m herangezogen (siehe Kapitel 6.3.5). Die hierdurch abgegrenzten Flächen stellen eine Suchkulisse dar und sind nicht mit einer tatsächlichen Eignung für die Entwicklung von Moorbiotopen gleichzusetzen. Insbesondere im Deichvorland liegen mehrere potenzielle Entwicklungsflächen innerhalb der Kernflächen des Biotopverbunds für Arten der Feuchtgrünländer. Dabei ist zu berücksichtigen, dass bestehende, naturschutzfachlich wertvolle Feuchtgrünlandflächen bereits eine hohe Bedeutung für den Biotopverbund besitzen und vorrangig zu erhalten und zu entwickeln sind. Die potenziellen Entwicklungsflächen können ergänzend zur Verbesserung der räumlichen Vernetzung und zur Erweiterung geeigneter Lebensräume beitragen. Grundsätzlich hängt eine Entwicklung von Moorbiotopen maßgeblich von den jeweiligen standörtlichen, insbesondere hydrologischen Bedingungen sowie von den Möglichkeiten zur langfristigen Sicherung dauerhaft hoher Wasserstände ab.

Bestand und Bewertung

Im Planungsraum sind nur wenige größere Kernflächen des Biotopverbunds für Arten der Kleinmoore und moorreichen Waldgebiete vorhanden. Schwerpunkte liegen entlang des Letschiner Hauptgrabens in Bereichen mit Röhrrichten nährstoffreicher Moore und Sümpfe sowie in Schwarzerlenwäldern. Weitere Kernflächen befinden sich am nordöstlichen Rand des Planungsraums in einem feuchten Schwarzerlenwald entlang eines Druckwassergrabens sowie im Bereich des Klessiner Bruchs im Umfeld eines Erlen-Eschen-Waldes.

Die Kernflächen am Letschiner Hauptgraben grenzen teilweise unmittelbar an intensiv ackerbaulich genutzte Flächen. Ein vorhandener, etwa 10 m breiter Grünlandstreifen aus einer früheren Kompensationsmaßnahme trägt zur Abschirmung gegenüber Stoffeinträgen bei. Für empfindliche Feucht- und Moorlebensräume sind insbesondere Nährstoffeinträge aus angrenzenden Nutzflächen relevant, die neben oberflächlichem Abfluss auch über Dränagen und den Wasserpfad erfolgen können. Darüber hinaus kann die Entwässerung angrenzender Flächen den für Moor- und Feuchtlebensräume maßgeblichen Wasserhaushalt beeinträchtigen. Auch zunehmender Gehölzaufwuchs bzw. Verbuschung kann zu einer Veränderung der lichtabhängigen Moorvegetation führen und die Lebensraumeignung beeinträchtigen.

Die Verbindungsflächen entsprechen weitgehend den Verbindungsflächen des Biotopverbunds für Feuchtgrünländer und Niedermoore. Sie konzentrieren sich auf extensiv bewirtschaftete Frischwiesen und Grünlandbrachen frischer Standorte im Bereich des Oderdeichvorlands sowie im Landschaftsraum der Grünlandniederung mit Auenwäldern. Insbesondere dort, wo diese Flächen unmittelbar an Kernflächen angrenzen, können sie deren funktionale Vernetzung unterstützen. Andere Kernflächen, beispielsweise südlich im Bereich des Letschiner Hauptgrabens, weisen dagegen keine unmittelbar angrenzenden Verbindungsflächen auf und sind entsprechend stärker isoliert.

Potenzielle Entwicklungsflächen für die Moorentwicklung konzentrieren sich vor allem auf die östliche Oderbruchniederung; weitere Flächen liegen westlich von Reitwein. Eine Häufung zeigt sich insbesondere am Hangfuß, wo Gleyböden mit höheren Grundwasserständen zusammentreffen und der Grundwasserzustrom aus den Hochflächen in die Niederung wirksam werden kann. Auch am östlichen Rand der Niederung weisen Bereiche im Oder-

deichvorland und teilweise unmittelbar deichnah aufgrund hoher Grundwasserstände günstige standörtliche Voraussetzungen für eine Moor- bzw. Feuchtlebensraumentwicklung auf. Weitere einzelne Potenzialflächen liegen entlang des Letschiner Hauptgrabens.

Die anhand der Gleyböden abgegrenzten Entwicklungsflächen stellen zunächst eine standörtliche Potenzialkulisse dar. Ihre tatsächliche Eignung für eine Moor- oder Feuchtlebensraumentwicklung ist im Einzelfall anhand des Wasserhaushalts, der Grundwasserstände, der Boden- und Vegetationsverhältnisse sowie der Möglichkeiten zur dauerhaften Anhebung bzw. Stabilisierung des Wasserstands zu prüfen. Dabei sind auch mögliche Auswirkungen auf angrenzende Nutzungen zu berücksichtigen. Die Kulisse dient somit der Orientierung und Identifizierung potenzieller Entwicklungsschwerpunkte, stellt jedoch keine abschließende Bewertung der Eignung oder Umsetzbarkeit einzelner Maßnahmen dar.

6.3.5 Biotopverbund für Arten der Feuchtgrünländer und Niedermoore

Ziel des Biotopverbundes der Arten der Feuchtgrünländer und Niedermoore ist es, die noch vorhandenen Kernflächen dauerhaft zu sichern und sie vor allem an Engstellen durch gezielte Aufwertung der angrenzenden Verbindungsflächen wieder besser miteinander zu verbinden.

Die für den Biotopverbund vom LaPro identifizierten Zielarten sind Moorfrosch, Rotschenkel, Großer Brachvogel, Uferschnepfe, Bekassine (nur Brutplatz), Wachtelkönig (nur Brutplatz), Kranich (nur Brutrevier), Wiesenpieper, Wiesenweihe (nur Nistplatz), Braunfleckiger Perlmutterfalter, Mädesüß-Perlmutterfalter, Baldrian-Scheckenfalter, Sumpfhornklee-Widderchen, Blauschillernder Feuerfalter, Lilagold-Feuerfalter, Skabiosen-Scheckenfalter, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Großer Feuerfalter, Sumpfschrecke, Sumpf-Grashüpfer, Sumpf-Heidelibelle, Östliche Moosjungfer, Schmale Windelschnecke, Zwergmaus (fett: bisher erfasste Vorkommen im Planungsraum).

Als Kernflächen werden alle Feuchtbiootope wie Feuchtwiesen und -weiden, feuchte Staudenfluren und Grünlandbrachen und wechselfeuchtes Auengrünland aus den CIR- und BBK-Datensatz klassifiziert (LfU Brandenburg 2009, 2023). Im Planungsraum stellen somit die Biotoptypen mit den Oberkategorien der Biotoptypencodes 0510, 05131, 05141 und die FFH-Lebensraumtypen 6430 und 6440 (Feuchte Hochstaudenfluren und Brenndolden-Auengewiesen) die Kernflächen des Biotopverbundes dar. In den Kernflächen muss die bestehende extensive Grünlandnutzung erhalten und eine weitere Entwässerung verhindert werden, um die Lebensräume langfristig zu sichern.

Verbindungsflächen sind gemäß Herrmann et al. (2013) alle potentiell zu Feuchtgrünland zu entwickelnden Grünlandflächen des Feldblockkatasters im Umkreis von 1.000 m zu den sogenannten Kernflächen-Clustern, bei denen die einzelnen Kernflächen nicht weiter als 1.000 m voneinander entfernt und in der Gesamtfläche mehr als 10 ha groß sind. In den Verbindungsflächen ist vorrangig eine extensive Grünlandnutzung zu etablieren oder wiederherzustellen, insbesondere durch Wiedervernässung und Entwicklung von Feuchtgrünland, um die Durchgängigkeit zwischen den Kernflächen zu gewährleisten.

Entwicklungsflächen umfassen gemäß Herrmann et al. (2013) Acker- und Grünlandflächen innerhalb glazialer Senken. Im Planungsraum umfasst insbesondere das Oderbruch großflächige Bereiche einer solchen glazialen Senkenlandschaft. Eine alleinige Abgrenzung anhand dieses übergeordneten geomorphologischen Kriteriums würde daher zu einer sehr großflächigen Kulisse führen. Für die Identifizierung konkreter Entwicklungspotenziale auf lokaler Ebene ist deshalb eine weitere Differenzierung anhand standortbezogener Kriterien erforderlich. Hierzu wurden insbesondere der Grundwasserflurabstand, die bodenkundli-

chen Verhältnisse, die Reliefsituation, die potenzielle Bodenfeuchte (BFI), bestehende Dränagen sowie die ehemalige Grünlandnutzung berücksichtigt. Die bodenkundlichen Informationen basieren auf der Konzeptbodenkarte und geomorphographischen Auswertungen des LBGR (2025h, 2025i).

Folgende Standortkriterien wurden zur Identifikation von potenziellen Entwicklungsflächen ausgewählt:

- Grundwasserflurabstand von ≤ 1 m
- Gleye und Grundwasserflurabstand von < 2 m (flächendeckend mit den potenziellen Entwicklungsflächen des Biotopverbundes der Kleinmoore)
- Gleye und Pseudogleye in Senkenbereiche (bis Zwischenstufe 2⁴) mit einem potenziellen Bodenfeuchteindex von ≥ 17
- Gleye und Pseudogleye auf Dränflächen mit einem potenziellen Bodenfeuchteindex von ≥ 15
- ehemaliges Grünland (vor ca. 10 – 15 Jahren) auf Dränflächen oder mit Grundwasserflurabstand von < 2 m

Flächen mit einem Grundwasserflurabstand von weniger als 1 m wurden unmittelbar berücksichtigt, da hier von grundwassernahen und damit grundsätzlich für feuchte Lebensräume geeigneten Standortverhältnissen auszugehen ist. Darüber hinaus wurden Gleye mit einem Grundwasserflurabstand von weniger als 2 m einbezogen. Gleye sind durch Grundwassereinfluss geprägt und können insbesondere bei degradierten ehemaligen Moorstandorten bei einer Verbesserung des Wasserhaushalts wieder Voraussetzungen für Moorentwicklung bieten.

Für die Berücksichtigung von Gleyen und Pseudogleyen in Senkenbereichen wurde zusätzlich ein BFI von mindestens 17 vorausgesetzt. Gleye weisen auf Grundwassereinfluss, Pseudogleye auf Stauwasserbeeinflussung hin. Senkenbereiche wurden berücksichtigt, da aufgrund der reliefbedingten Tiefenlage eine erhöhte Wahrscheinlichkeit der Wasseransammlung besteht. Der BFI ergänzt diese Informationen als Indikator für die potenziellen reliefbedingten Feuchteverhältnisse. Für die Abgrenzung wurde ein Schwellenwert von $\text{BFI} \geq 17$ angesetzt, der auf Grundlage der Werteverteilung im Planungsraum und eines vergleichenden Tests verschiedener Schwellenwerte als zweckmäßig für die Identifizierung besonders feuchtegeprägter Bereiche erachtet wurde.

Dränflächen wurden gesondert berücksichtigt, da die bestehende Entwässerung den natürlichen Wasserhaushalt überprägt und damit ein grundsätzlich vorhandenes Feuchtepotenzial verdecken kann. Hier wurde ein niedrigerer Schwellenwert von $\text{BFI} \geq 15$ angesetzt. Dies berücksichtigt, dass durch die Entwässerung die heutige Standortausprägung gegenüber den potenziellen natürlichen Feuchteverhältnissen verändert sein kann. Dränflächen mit Bodenvorkommen von Gleyen und Pseudogleyen stellen ein besonderes Entwicklungspotenzial dar, da durch eine Reduzierung oder Anpassung der Entwässerung eine Wiedervernässung grundsätzlich möglich sein kann.

Ergänzend wurden ehemalige Grünlandstandorte berücksichtigt, sofern sie gedränt sind oder einen Grundwasserflurabstand von weniger als 2 m aufweisen. Die frühere Grünlandnutzung kann darauf hinweisen, dass die Nutzung zumindest teilweise an feuchtere Standortbedingungen angepasst war. In Verbindung mit einer bestehenden Entwässerung oder einem geringen Grundwasserflurabstand ergeben sich daher geeignete Ansatzpunkte

4 Als Senken werden Verflachungen in relativer Tiefenlage des Reliefs beschrieben. Die Zwischenstufe 2 befindet sich im Mittelbereich der Eigenschaften „Geringe Höhe über Tiefenlinie, großes Einzugsgebiet, geringe Neigung“ und „Mittlere Höhe über Tiefenlinie, mittleres Einzugsgebiet, mäßige Neigung“ (LBGR 2025i).

für eine Entwicklung bzw. Wiederherstellung von Feuchtgrünland, beispielsweise durch Maßnahmen zur Verbesserung des Wasserhaushalts.

Bestand und Bewertung

Die bestehenden Kernflächen des Biotopverbunds für Feuchtgrünländer und Niedermoore konzentrieren sich nahezu ausschließlich auf das Oderdeichvorland. Sie umfassen überwiegend extensiv bewirtschaftetes, wechselfeuchtes Auengrünland und Grünlandbrachen feuchter Standorte. Die Verbindungsflächen schließen überwiegend unmittelbar an diese Kernflächen an und liegen vor allem im Bereich des Oderdeichvorlands sowie in der Flusslandschaft des Letschiner Hauptgrabens. Sie bestehen insbesondere aus extensiv bewirtschafteten Frischwiesen und Grünlandbrachen frischer Standorte und können damit zur räumlichen Vernetzung der feuchtegeprägten Lebensräume beitragen.

Außerhalb dieser Schwerpunkte besteht der Biotopverbund nur sehr eingeschränkt. Eine vergleichsweise isolierte Kernfläche befindet sich am Triftweg am nördlichen Rand von Reitwein. Am östlichen Ortsrand liegt eine weitere Verbindungsfläche. Eine durchgängige Verbindung zu den Feuchtlebensräumen der östlichen Oderbruchniederung besteht jedoch nur eingeschränkt. Die ansonsten überwiegend ackerbaulich genutzte Niederung weist nur wenige geeignete Lebensräume für anspruchsvollere Arten der Feuchtlebensräume auf und stellt damit eine deutliche Lücke im bestehenden Verbund dar.

Gleichzeitig weisen große Teile der Ackerflächen aufgrund des hohen Grund- und Stauwassereinflusses und der damit verbundenen erhöhten Bodenfeuchte ein grundsätzliches Potenzial für die Entwicklung von Feuchtgrünland und Niedermoorlebensräumen auf. Dieses Potenzial wird jedoch durch die bestehende Entwässerung und die wasserwirtschaftliche Steuerung über das Grabensystem eingeschränkt. Eine Entwicklung entsprechender Lebensräume würde insbesondere eine Anhebung bzw. Stabilisierung der Wasserstände und teilweise eine Umwandlung von Acker- in Grünlandnutzung voraussetzen. Damit können Einschränkungen der landwirtschaftlichen Nutzbarkeit sowie Auswirkungen auf angrenzende Flächen verbunden sein.

Für eine Umsetzung besonders geeignet erscheinen daher Bereiche, in denen die ackerbauliche Bewirtschaftung bereits aufgrund der hohen Bodenfeuchte, geringer Grundwasserflurabstände oder häufiger Staunässe erschwert ist. Dies betrifft insbesondere Standorte mit Grundwasserständen von weniger als 1 m unter Geländeoberkante sowie Bereiche, in denen sich nach stärkeren Niederschlägen rasch Stauwasser bildet. Auf ertragreichen und gut bewirtschaftbaren Ackerstandorten sind Entwicklungsmaßnahmen dagegen aufgrund der zu erwartenden Nutzungskonflikte voraussichtlich schwieriger umzusetzen.

6.3.6 Biotopverbund für Arten der Kleingewässer, Stillgewässer und Fließgewässer

Ziel des Biotopverbunds ist es, Kleingewässer, Stillgewässer und Fließgewässer in ihrer ökologischen Funktion und Vernetzungsfähigkeit dauerhaft zu sichern. Kleingewässer sollen als eng verzahntes Verbundsystem erhalten bleiben, Stillgewässer in ihrer Ungestörttheit geschützt und ökologisch verbessert und Fließgewässer einschließlich ihrer Randstreifen, Uferzonen und Auen als großräumige Verbundachsen entwickelt werden.

Die für den Biotopverbund der Kleingewässer vom LaPro identifizierten Zielarten sind Laubfrosch, Rotbauchunke, Knoblauchkröte, Kammolch, Moorfrosch, Große Moosjungfer, Kranich (nur Brutrevier) (fett: bisher erfasste Vorkommen im Planungsraum).

Die für den Biotopverbund der Stillgewässer vom LaPro identifizierten Zielarten sind Biber, Fischotter, Europäische Sumpfschildkröte, Kleiner Wasserfrosch, Seefrosch, Schellente (fett: bisher erfasste Vorkommen im Planungsraum).

Die für den Biotopverbund der Fließgewässer vom LaPro identifizierten Zielarten teilen sich neben der Zielart der Wasserspitzmaus in überregionale und regionale Zielarten auf:

Überregionale Zielarten sind Biber, Fischotter, Aal, Atlantischer Stör, Baltischer Stör, Atlantischer Lachs, Meerforelle, Nordseeschnäpel, Ostseeschnäpel, Maifisch, Flussneunauge, Meerneunauge, Edelkrebs, Bachmuschel (fett: bisher erfasste Vorkommen im Planungsraum).

Regionale Zielarten sind Barbe, Zährte, Nase, Rapfen, Quappe, Döbel, Hasel, Aland, Gründling, Weißflossengründling, Flussoder Binnenstint, Zope, Elritze, Bachneunauge, Bachforelle, Westgroppe, Baltische Groppe, Schneider, Äsche, Grüne Keiljungfer. Im Planungsraum sind ausgehend der bisherigen Erfassungen keine Vorkommen von regionalen Zielarten bekannt.

Kernflächen der Kleingewässer sind gemäß Herrmann et al. (2013) alle Kleingewässer mit einer Größe von kleiner als 1 ha einschließlich eines 10 m breiten Uferstreifens. Um die Darstellung der Kernflächen im Landschaftsprogramm zu aktualisieren, wurde mittels dem BBK- und CIR-Datenbestand (LfU Brandenburg 2009, 2023) alle Kleingewässer im Planungsraum klassifiziert. Um Verbundsysteme der Kleingewässer zu identifizieren, wurden alle Kernflächen mit einem Puffer von 500 m versehen. Bilden diese Pufferflächen mit den Kleingewässern zusammenhängende Gebiete von über 10 km², gelten sie als geeignet für den Kleingewässerverbund. In einem solchen Verbund liegen die Kleingewässer zugunsten der Wanderaktivitäten von Amphibien höchstens 1.000 m voneinander entfernt und bilden mit einer großen Anzahl von Kleingewässern ein hohes Lebensraumpotenzial.

Kernflächen der Stillgewässer sind gemäß Herrmann et al. (2013) alle Stillgewässer mit einer Größe von kleiner und größer 1 ha einschließlich eines 10 m breiten Uferstreifens. Kleingewässer stellen somit eine Teilmenge der Kernflächen der Stillgewässer dar. Für Stillgewässer größer als 1 ha werden wie beim Kleingewässerverbund jeweils Puffer von 500 m erzeugt, die als zusammenhängende Fläche ein Verbundsystem darstellen, wenn diese mehr als 10 km² umfasst.

Kernflächen der Fließgewässer werden aus dem Biotopverbundsystems des Landschaftsprogramms übernommen (MLUK 2016).

Bestand und Bewertung

Im Planungsraum ist das Verbundsystem der Stillgewässer weitgehend deckungsgleich mit dem Verbundsystem der Kleingewässer. Ein Schwerpunkt liegt im Oderdeichvorland und entlang der Oder, wo zahlreiche Kleingewässer einen über die Gemeindegrenzen hinausreichenden und überregional bedeutsamen Verbundraum bilden. Die zugehörigen Verbindungsflächen reichen ausgehend von der Oder etwa 1.500 m in das Hinterland.

Weitere bedeutsame Strukturen des Gewässerverbundes bilden die Alte Oder bzw. Seelake mit den angrenzenden Gräben sowie der Letschiner Hauptgraben mit Bullengraben und Manschnower Alte Oder. Uferbereiche und Auen stellen wichtige Verbindungsstrukturen des Fließgewässerverbundes dar und überschneiden sich zugleich mit den Kern- und Verbindungsflächen des Biotopverbundes für Feuchtgrünländer und Niedermoore. Im Letschiner Hauptgraben bestehen abschnittsweise Querbauwerke, die die ökologische Durchgängigkeit, insbesondere für aquatische Organismen, beeinträchtigen können (vgl. Kapitel 4.6).

Deutlich schwächer ausgeprägt ist der Kleingewässerverbund auf der Hochfläche des Reitweiner Sporns sowie im westlichen Niederungsbereich des Planungsraums. Hier ist die Dichte der Kleingewässer insgesamt geringer. Insbesondere naturnahe Kleingewässer treten nur vereinzelt auf. Entsprechend bestehen nur wenige funktionale Verbindungen zu

den gewässerreichen Verbundstrukturen der östlichen Oderniederunglandschaft. Diese Bereiche stellen damit Lücken im übergeordneten Kleingewässerverbund dar.

Eine zunehmende Gefährdung ergibt sich aus der Veränderung des Wasserhaushalts. Längere Trockenperioden und sinkende Grundwasserstände können insbesondere flache und temporäre Kleingewässer beeinträchtigen und ihre Funktion als Lebens- und Fortpflanzungsgewässer einschränken. Hinzu kommen Beeinträchtigungen durch Entwässerung sowie Nähr- und Schadstoffeinträge aus angrenzenden Nutzflächen.

Straßen können für wandernde Amphibien erhebliche Barrieren darstellen. Die Barrierewirkung wird angelehnt an Herrmann et al. (2013) innerhalb eines 250-m-Umfelds der Kernflächen bewertet. Straßen mit einer DTV von mehr als 1.000 Kfz/24 h werden dabei als unüberwindbare Barrieren für die betrachteten Zielarten angesetzt, sofern sie innerhalb der relevanten Verbundbereiche liegen. Die L 331 erreicht mit rund 700 Kfz/24 h diesen Schwellenwert nicht. Die B 112 weist mit rund 3.250 Kfz/24 h zwar grundsätzlich ein höheres Barrierepotenzial auf, verläuft jedoch außerhalb der abgegrenzten Verbindungsflächen. Ihre Bedeutung für den dargestellten Kleingewässerverbund ist daher insgesamt gering.

Für die Entwicklung des Verbundes sind insbesondere die Sicherung und Aufwertung bestehender Gewässer, die Verbesserung des Wasserhaushalts sowie die Reduzierung von Stoffeinträgen von Bedeutung. Die Verbindungsflächen können als Suchräume für die Entwicklung ergänzender Trittsteinstrukturen wie Gewässerrandstreifen, Feldgehölze, Hecken, Grünland und Brachen dienen. Insbesondere in den gewässerarmen Bereichen des Reitweiner Sporns sowie im östlichen Planungsraum besteht Potenzial, durch die Aufwertung vorhandener bzw. die Neuanlage geeigneter Kleingewässer bestehende Verbundlücken zu schließen. Für die Fließgewässer sind insbesondere die Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit und die Umsetzung der Ziele der Wasserrahmenrichtlinie maßgeblich.

6.3.7 Biotopverbund für Arten der Trockenstandorte

Ziel des Biotopverbundes der Arten der Trockenstandorte ist es, sowohl natürliche als auch vom Menschen geschaffene Trockenlebensräume zu bewahren und durch geeignete Pflegemaßnahmen für die darauf spezialisierten Arten dauerhaft zu sichern.

Die vom LaPro identifizierten Zielarten sind Schlingnatter, Östliche Smaragdeidechse, Zauneidechse, Italienische Schönschrecke, Warzenbeißer, Zweifarbige Beißschrecke, Ockerbindiger Samtfalter, Eisenfarbiger Samtfalter, Kleines Ochsenauge, Geißklee Bläuling, Idas-Bläuling, Mittlerer Perlmutterfalter, Magerrasen-Perlmutterfalter, Violetter Feuerfalter, Wegerich-Schneckenfalter, Mauerechse, Ampfer Grünwidderchen; Zwergbläuling, Komma Dickkopffalter, Silbergrüner Bläuling, Widderchen (fett: bisher erfasste Vorkommen im Planungsraum).

Als Kernflächen werden alle Trockenbiotope wie Trockenrasen, Grünlandbrachen trockener Standorte und wechselfeuchtes Auengrünland aus den CIR- und BBK-Datensatz selektiert (LfU Brandenburg 2009, 2023). Im Planungsraum stellen somit die Biotoptypen mit den Oberkategorien der Biotoptypencodes 05120, 05121, 05122, 05133 und die FFH-Lebensraumtypen 6120, 6210, 6214, 6240 die Kernflächen des Biotopverbundes dar. Die verbliebenen natürlichen Trockenlebensräume, insbesondere an Abbruchkanten oder nährstoffarmen Standorten, müssen als Kernflächen erhalten werden.

Die Verbindungsflächen sind gemäß Herrmann et al. (2013) Flächen mit einer Mindestgröße von 400 m², die trockene, nährstoffarme und sandige Böden mit Ackerzahlen von weniger als 20 aufweisen und, im Funktionsraum von 1.500 m liegend, in Verbindung zu den Kernflächen stehen. Weiterhin gilt die Bahntrassenbrache außerhalb der Wälder als

(potentielle) Verbindungsfläche. Die Verbindungsflächen sind vorrangig zu wertgebenden Trockenlebensräume als Biotopverbundelemente zu entwickeln, während durch eine angepasste Nutzung und Pflege eine Sukzession der Flächen bzw. des Offenlandes vermieden werden sollte.

Entwicklungsflächen haben dieselben trockenwarmen und nährstoffarmen Standorteigenschaften, während diese jedoch außerhalb des 1.500 m-Funktionsraums liegen. Die Entwicklungsflächen sind als zusätzliches Potenzial und als Ergänzung zum Biotopverbund ähnlich wie die Verbindungsflächen zu entwickeln.

Bestand und Bewertung

Die Kernflächen des Biotopverbunds für Arten der Trockenstandorte konzentrieren sich insbesondere als Trockenrasen und Halbtrockenrasen auf die Naturschutzgebiete „Reitweiner mit Priesterschluht, Mühlen- und Zeisigberg“ und „Oderhänge Mallnow“. Weitere Kernflächen finden sich vor allem an den wärmebegünstigten Hängen von Rinnentälern, beispielsweise im Sichelsgrund und südlich von Klessin, sowie angrenzend zu den bewaldeten Hanglagen des Reitweiner Sporns. Einige Trocken- und Halbtrockenrasen sind durch fortschreitende Sukzession und Gehölzaufwuchs beeinträchtigt. Dies betrifft insbesondere Flächen im Übergang zu Wäldern, wo zudem eine Ausbreitung von Robinienbeständen zu einer zunehmenden Beschattung und Veränderung der Standortbedingungen beitragen kann.

Die potenziellen Verbindungsflächen konzentrieren sich auf sandgeprägte, sickerwasserbestimmte Standorte des Reitweiner Sporns und der Oderhänge. Hier bieten insbesondere bestehende Brachflächen und ertragsarme Ackerstandorte Ansatzpunkte für die Entwicklung weiterer Trockenlebensräume. Auffällig ist jedoch die geringe Verbreitung potenzieller Verbindungsflächen zwischen den Kernflächen im Bereich der Priesterschluht und dem durch Trockenlebensräume geprägten Naturschutzgebiet „Oderhänge Mallnow“. Eine mögliche lineare Verbundfunktion könnte hier abschnittsweise der Bahndamm der stillgelegten Bahnstrecke übernehmen. Dieser ist jedoch teilweise bereits durch Sukzession geprägt, wodurch offene und halboffene, trockenwarme Lebensräume zunehmend verloren gehen.

Weitere Beeinträchtigungen können durch die Nähe zu Siedlungen, Straßen und landwirtschaftlichen Nutzungen, beispielsweise im Umfeld des Klessiner Guts, entstehen. Insbesondere Nährstoffeinträge aus angrenzenden Nutzflächen können die typische Nährstoffarmut der Standorte verändern und konkurrenzschwache Arten verdrängen. In Siedlungsnähe können zudem zusätzliche Störungen und Gefährdungen auftreten. Für Zielarten wie die Zauneidechse können insbesondere der Straßenverkehr und ein erhöhter Prädationsdruck durch Hauskatzen als zusätzliche Gefährdungsfaktoren wirksam sein.

Die Eignung potenzieller Verbindungs- und Entwicklungsflächen sollte insbesondere hinsichtlich trocken-warmer Standortverhältnisse und der Bodenfeuchte überprüft werden. Kleinräumige Senken und Rinnen mit erhöhtem Wasserhaltevermögen können die Eignung einschränken.

6.3.8 Strukturarmut der Agrarlandschaft

Im Rahmen der Biotopverbundplanung wird ergänzend die Strukturierung der landwirtschaftlich geprägten Landschaft betrachtet. Ziel ist es, Bereiche mit eingeschränkter ökologischer Durchlässigkeit zu identifizieren, insbesondere für wenig mobile bzw. strukturgebundene Arten. Dabei wird berücksichtigt, inwieweit die Agrarlandschaft durch Gehölze und andere naturnahe Strukturen gegliedert ist.

Gehölzstrukturen wie Hecken, Feldgehölze, Baumgruppen und Waldränder übernehmen in intensiv genutzten Agrarlandschaften wichtige Funktionen als Rückzugs-, Nahrungs- und

Fortpflanzungslebensräume sowie als Trittsteine und Leitstrukturen. Ihre räumliche Dichte beeinflusst damit auch die Durchlässigkeit der Landschaft für strukturgebundene Arten.

Für den Landschaftsplan werden hierzu landwirtschaftlich genutzte Flächen abgegrenzt, die mehr als 150 m von der nächsten relevanten Gehölzstruktur entfernt liegen. Damit werden insbesondere größere, weitgehend unstrukturierte Ackerflächen erfasst. Der Abstand von 150 m entspricht einem maximalen Abstand von 300 m zwischen gegenüberliegenden Gehölzstrukturen und orientiert sich an den von nach Jedicke (1990, unter Bezug auf Kaule 1985) beschriebenen Zusammenhängen zwischen Gehölzdichte und Artenausstattung der Agrarlandschaft. Demnach nimmt die Bedeutung der Agrarlandschaft für strukturgebundene Arten mit zunehmender Entfernung zu Gehölzstrukturen ab.

Die so abgegrenzte Kulisse dient als Hinweis auf Bereiche mit eingeschränkter Struktur- und Vernetzungsfunktion und ergänzt die Betrachtung der spezifischen Biotopverbundsysteme. Sie ist insbesondere für weniger mobile und strukturgebundene Arten relevant. Gleichzeitig ist zu berücksichtigen, dass eine geringe Gehölzdichte für Arten der offenen Agrarlandschaft eine wichtige Lebensraumvoraussetzung darstellen kann. Die Kulisse ist daher nicht als generelle Defizitkulisse für alle Artengruppen zu verstehen.

6.3.9 Lokaler Biotopverbund und Schwerpunktbereiche zu seiner Sicherung und Entwicklung

Aus den vorangegangenen Entwicklungszielen, den ermittelten lebensraumspezifischen Biotopverbünden sowie in Anlehnung an den lebensraumübergreifenden Biotopverbund des Entwurfs des Landschaftsrahmenplans (MOL 2026b) wird ein zusammenhängender lokaler Biotopverbund abgegrenzt, der die verschiedenen Lebensräume miteinander vernetzt und an den regionalen Biotopverbund anknüpft. Ziel ist es, bestehende Verbundstrukturen zu sichern und weiterzuentwickeln sowie bestehende Vernetzungsdefizite abzubauen.

Ein besonderer Entwicklungsbedarf besteht beim Biotopverbund der regional bedeutsamen Trockenlebensräume. Die Verbindung zwischen dem NSG „Oderhänge Mallnow“ und dem NSG „Reitweiner Sporn mit Priesterschluht, Mühlen- und Zeisigberg“ ist derzeit nur eingeschränkt ausgebildet bzw. unterbrochen. Auch die südliche Anbindung des Reitweiner Sporns entlang der Oderhänge weist Vernetzungsdefizite auf. Hier liegen daher wesentliche Schwerpunkte für die Entwicklung des lokalen Biotopverbundes.

So werden innerhalb der Flächenkulisse des lokalen Biotopverbundes Schwerpunktbereiche zur Sicherung und Entwicklung der Verbundfunktionen differenziert. Hierzu werden Kern-, Verbindungs- und Entwicklungsflächen unterschieden, um zielgerichtete Maßnahmen, Anforderungen und Empfehlungen für die zukünftige Landnutzung zu priorisieren (siehe Kapitel 7.3 und 7.5).

6.4 Zielkonflikte

Landwirtschaftliche Nutzung von hoch ertragsreichen Standorten vs. Entwicklung des Biotopverbunds der Feuchtlebensräume und Schutz von Auenböden

Insbesondere in den Niederungsbereichen des Oderbruchs bestehen Zielkonflikte zwischen der landwirtschaftlichen Nutzung ertragreicher Standorte und den landschaftsplanerischen Zielen zum Schutz und zur Entwicklung von Feuchtlebensräumen. Die fruchtbaren Auen- und Niederungsböden besitzen aufgrund ihrer hohen natürlichen Ertragsfähigkeit eine besondere Bedeutung für die landwirtschaftliche Produktion. Gleichzeitig weisen sie aufgrund ihrer hydrologischen Eigenschaften und ihrer Funktion als Lebensraum sowie als Bestandteil des Wasserhaushalts eine hohe Bedeutung für den Naturhaushalt auf.

Aus naturschutzfachlicher Sicht sind insbesondere der Erhalt und die Entwicklung von Feuchtgrünland, Kleingewässern und weiteren feuchten Niederungsbereichen von hoher Bedeutung. Diese Lebensräume bilden wichtige Bestandteile des Biotopverbunds, bieten Lebensräume für spezialisierte Arten und tragen zum Erhalt der ökologischen Funktionen der Auenlandschaft bei. Gleichzeitig sind grundwassernahe und empfindliche Auenböden besonders gegenüber Entwässerung und intensiver Nutzung empfindlich.

Der Zielkonflikt besteht insbesondere dort, wo eine intensive ackerbauliche Nutzung auf ertragreichen Niederungsstandorten mit den Zielen der Entwicklung naturnaher Feuchtlebensräume und des Bodenschutzes konkurriert. Eine vollständige Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung ist jedoch nicht grundsätzlich erforderlich. Vielmehr sollte eine standortangepasste Bewirtschaftung gefördert werden, die sowohl die landwirtschaftliche Nutzung als auch die ökologischen Funktionen der Niederungsbereiche berücksichtigt.

In Bereichen mit besonderer Bedeutung für den Biotopverbund der Feuchtlebensräume sollten daher Maßnahmen zur Extensivierung, zur Sicherung hoher Grundwasserstände sowie zur Entwicklung von Feuchtgrünland und gewässerbegleitenden Strukturen vorrangig geprüft werden. Hierzu können insbesondere freiwillige Förderinstrumente wie Vertragsnaturschutz oder Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen beitragen.

Strukturanreicherung in der Agrarlandschaft vs. Lebensraumansprüche von Offenlandvogelarten

In ausgeräumten Agrarlandschaften bestehen Zielkonflikte zwischen der landschaftsplanerisch angestrebten Strukturanreicherung und den Lebensraumansprüchen empfindlicher Offenlandvogelarten. Die Entwicklung von Hecken, Feldgehölzen, Baumreihen, Säumen und weiteren Landschaftselementen trägt grundsätzlich zur Erhöhung der Strukturvielfalt, zur Verbesserung des Biotopverbunds und zur Aufwertung des Landschaftsbildes bei.

Einige Offenlandarten wie Feldlerche und Kiebitz sowie rastende Vogelarten offener Niederungs- und Agrarlandschaften, insbesondere Saatgans, Blässgans und Singschwan, sind auf weitgehend offene, gehölzarme Landschaftsräume mit freien Sichtbeziehungen angewiesen. Neue Gehölzstrukturen können in diesen Bereichen durch Kulissenwirkungen und die Einschränkung der Übersichtlichkeit zu einer Verringerung der Habitatqualität führen. Dies betrifft insbesondere Bereiche mit hoher Bedeutung als Brut- und Rastgebiet für Offenlandvögel, wie Wiesenbrüterkulissen und offene Niederungsbereiche.

Der Zielkonflikt besteht insbesondere dort, wo Maßnahmen zur Strukturierung und Biotopvernetzung mit dem Erhalt großräumig offener Lebensräume abgewogen werden müssen. Daher sind Strukturanreicherungen standort- und artenbezogen zu planen. In Bereichen mit besonderer Bedeutung für Offenlandvogelarten sollten insbesondere niedrigwüchsige Saum-, Blüh- und Brachstrukturen entwickelt werden, während Gehölzpflanzungen auf geeignete Bereiche außerhalb sensibler Offenlandhabitats zu konzentrieren sind. So können sowohl die Anforderungen an die Strukturvielfalt und den Biotopverbund als auch die Lebensraumansprüche von Brut- und Rastvögeln berücksichtigt werden.

Strukturanreicherung und Extensivierung vs. Erhöhung der Attraktionswirkung im Gefahrenbereich von Windenergieanlagen für Greifvögel

Die landschaftsplanerischen Ziele zur Strukturanreicherung und Extensivierung landwirtschaftlich genutzter Flächen können in Bereichen mit bestehenden oder geplanten Windenergieanlagen zu Zielkonflikten mit dem Artenschutz führen. Maßnahmen wie die Anlage von Blühflächen, Brachen, extensiv genutztem Grünland, Säumen oder Kleingewässern dienen grundsätzlich der Förderung der biologischen Vielfalt, der Entwicklung des Bio-

topverbunds und der Aufwertung der Agrarlandschaft. Gleichzeitig können solche Maßnahmen die Nahrungsverfügbarkeit und Attraktivität von Flächen für bestimmte Vogelarten erhöhen.

Insbesondere Greifvögel wie Rotmilan, Mäusebussard oder Seeadler können durch ein erhöhtes Angebot an Kleinsäugetieren und anderen Beutetieren in der Umgebung von Windenergieanlagen angezogen werden. Dadurch kann sich das Kollisionsrisiko erhöhen, da die Arten bei der Nahrungssuche regelmäßig in den Gefahrenbereich der Rotoren gelangen können. Dieser Zielkonflikt ist insbesondere bei der Anlage neuer Maßnahmenflächen oder der Entwicklung attraktiver Nahrungshabitate innerhalb konfliktträchtiger Bereiche zu berücksichtigen.

Daher sind Maßnahmen zur Förderung der biologischen Vielfalt und zur Strukturanreicherung in Bereichen mit bestehenden oder geplanten Windenergieanlagen räumlich und fachlich abgestimmt umzusetzen. Innerhalb relevanter Gefahrenbereiche sind insbesondere Maßnahmen zu vermeiden, die eine deutliche Erhöhung der Attraktivität als Nahrungshabitat für kollisionsgefährdete Greifvögel erwarten lassen. Außerhalb dieser Bereiche können Maßnahmen zur Strukturanreicherung und Extensivierung hingegen uneingeschränkt zur Förderung der biologischen Vielfalt, des Biotopverbunds und des Landschaftsbildes beitragen.

Gehölzpflanzungen vs. Biberaktivitäten

Die Entwicklung gewässerbegleitender Gehölzstrukturen ist ein wichtiges landschaftsplanerisches Ziel zur Förderung des Biotopverbunds, zur Verbesserung der Gewässerökologie und zur Aufwertung des Landschaftsbildes. Gleichzeitig können neu angelegte Gehölzpflanzungen durch die Aktivitäten des Bibers beeinträchtigt werden.

Insbesondere junge Gehölze stellen für den Biber eine attraktive Nahrungsquelle dar und können durch Verbiss oder Fällung geschädigt werden. Dadurch kann die Entwicklung von Pflanzungen verzögert oder deren ökologische Funktion eingeschränkt werden. Dies betrifft insbesondere gewässernahe Pflanzungen mit standortgerechten Laubgehölzen, die zugleich wichtige Bestandteile von Gewässerrandstreifen und Biotopverbundstrukturen darstellen.

Bei der Planung und Umsetzung gewässerbegleitender Gehölzstrukturen sind daher die Vorkommen und Aktivitäten des Bibers zu berücksichtigen. Durch geeignete Maßnahmen, wie beispielsweise einen angepassten Pflanzenschutz oder Einzelschutz besonders gefährdeter Gehölze, kann die erfolgreiche Entwicklung der Gehölzbestände unterstützt werden. Die konkrete Ausgestaltung ist standortbezogen und unter Berücksichtigung der naturschuttfachlichen Zielsetzungen sowie der örtlichen Biberaktivität festzulegen.

Naturnahe Gewässerentwicklung, Förderung des Wasserrückhalts im Hinblick auf Sicherung der Entwässerungs- und Hochwasserschutzfunktion

Die naturnahe Entwicklung von Gewässern und die Förderung des Wasserrückhalts in der Landschaft sind wesentliche landschaftsplanerische Ziele zur Verbesserung der Gewässerstruktur, zur Förderung aquatischer und gewässerbegleitender Lebensräume, zur Stärkung des Biotopverbunds und zur Stabilisierung des Landschaftswasserhaushalts. Ein erhöhter Wasserrückhalt kann Niederschlagswasser länger in der Landschaft halten, den Abfluss verzögern und Abflussspitzen reduzieren und damit grundsätzlich zur Minderung von Hochwasser- und Starkregenfolgen beitragen.

Im Oderbruch treffen diese Ziele auf ein historisch stark ausgebautes Entwässerungssystem, das für die landwirtschaftliche Nutzung der Niederungsbereiche von wesentlicher Bedeutung ist. Maßnahmen zur naturnahen Gewässerentwicklung, zur stärkeren Vernässung

von Gewässerrandbereichen oder zur Förderung des Wasserrückhalts können die Abflussverhältnisse und damit die Funktionsfähigkeit und Unterhaltung von Entwässerungsgräben beeinflussen. Insbesondere bei bereits wassergesättigten Böden ist die zusätzliche Aufnahmefähigkeit für Niederschlagswasser begrenzt, sodass bei Starkregen länger anhaltende Wasserstände oder ein erhöhter Oberflächenabfluss auftreten können. Der Zielkonflikt besteht daher nicht grundsätzlich zwischen Wasserrückhalt und Hochwasserschutz, sondern in der standort- und situationsgerechten Abstimmung von Wasserrückhalt, Entwässerung und Hochwasserschutz.

Zusätzliche Herausforderungen können durch die Aktivitäten des Bibers entstehen. Durch den Bau von Dämmen können Wasserstände lokal erhöht und Abflussverhältnisse verändert werden. Dies kann den Wasserrückhalt fördern, zugleich aber insbesondere in entwässerungsgeprägten Niederungsbereichen die Abflussleistung von Gewässern und Gräben beeinflussen und dadurch Konflikte mit landwirtschaftlichen Nutzungen, wasserwirtschaftlichen Anlagen oder den Anforderungen des Hochwasserschutzes hervorrufen. Maßnahmen zur Gewässerentwicklung und zur Förderung des Wasserrückhalts sollten daher standortbezogen geplant und mit den Anforderungen der Gewässerunterhaltung, der landwirtschaftlichen Nutzung und des Hochwasserschutzes abgestimmt werden. Dabei sind insbesondere Lösungen anzustreben, die ökologische Verbesserungen und zusätzlichen Wasserrückhalt ermöglichen, ohne die erforderliche wasserwirtschaftliche Funktionsfähigkeit wesentlich einzuschränken.

Im Bereich der Oder und des Oderdeichvorlands ist zusätzlich die besondere Bedeutung von Deichsicherheit, Hochwasserabfluss und Retentionsraum zu berücksichtigen. Maßnahmen zur Entwicklung naturnaher Auenstrukturen und zur Förderung des Wasserrückhalts sind daher insbesondere hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf den Hochwasserabfluss und die Deichsicherheit zu prüfen. Eine naturschutzfachliche Aufwertung sollte bevorzugt dort erfolgen, wo sie mit den wasserwirtschaftlichen Anforderungen vereinbar ist.

7 UMSETZUNG

7.1 Vorschläge für die rechtliche Festsetzung von Schutzgebieten und Schutzobjekten

Die bestehenden Schutzgebiete im Planungsraum bilden die Grundlage für den langfristigen Erhalt der biologischen Vielfalt sowie der landschaftlichen Eigenart. Für die Natura-2000- und Naturschutzgebiete sind die jeweiligen Erhaltungsziele und Schutzzwecke aus Kapitel 4.1 dauerhaft zu sichern und durch eine an diesen Zielen orientierte Nutzung und Pflege zu unterstützen. Insbesondere sind die Lebensraumtypen und Arten gemäß FFH-Richtlinie sowie die wertgebenden Vogelarten des Europäischen Vogelschutzgebietes in einem günstigen Erhaltungszustand zu bewahren bzw. dorthin zu entwickeln. Hierzu zählen insbesondere die Erhaltung der Trockenrasen- und Hangwaldkomplexe an den Oderhängen, der naturnahen Auen- und Gewässerlebensräume der Oder sowie der großflächigen Grünland- und Feuchtlebensräume im Oderbruch. Die natürliche Überflutungsdynamik, der Biotopverbund entlang der Oder sowie eine extensive land- und forstwirtschaftliche Nutzung sind dabei dauerhaft zu sichern und zu fördern.

Für die Naturschutzgebiete ergeben sich ergänzend Entwicklungsziele zur dauerhaften Offenhaltung der Trockenrasen durch Beweidung und Entbuschung, zum Erhalt naturnaher Wald- und Gehölzbestände einschließlich Alt- und Totholzstrukturen sowie zum Schutz der charakteristischen Tier- und Pflanzenarten. Gleichzeitig sind die landschaftsprägenden Steilhänge, Quellbereiche und kulturhistorisch bedeutsamen Landschaftselemente langfristig zu erhalten und zu entwickeln.

Darüber hinaus sollte geprüft werden, ob das derzeit im sogenannten „Schwebezustand“ befindliche Landschaftsschutzgebiet **„Oderhänge Seelow-Lebus“** wieder rechtswirksam festgesetzt werden kann. Ein Landschaftsschutzgebiet könnte insbesondere zur Sicherung des charakteristischen Landschaftsbildes der Oderhänge sowie der kulturhistorisch geprägten Kulturlandschaft beitragen und gleichzeitig die Funktion des Gebietes für Erholung, Biotopverbund und Biodiversität stärken.

Im Ergebnis der Bestandsaufnahme werden außerdem folgende Einzelbäume als potenzielle Naturdenkmale vorgeschlagen. Aufgrund ihrer Größe, ihres Alters sowie ihrer landschaftsbildprägenden Bedeutung sollte eine Neuausweisung durch die Untere Naturschutzbehörde geprüft werden:

- Stiel-Eiche in der ehemaligen Parkanlage Reitwein (ca. 50 m südöstlich des sowjetischen Ehrenmals, Stammumfang = 450 cm; Standort: X 471387, Y 5816813; der ehemals bestehende Naturdenkmalstatus wurde aufgehoben, aufgrund der heutigen Ausprägung sollte eine erneute Prüfung erfolgen)
- Buche am Hathenower Weg südwestlich angrenzend zum Park des sowjetischen Ehrenmals (Stammumfang = 375 cm; Standort: X 471422, Y 5816754)
- Stiel-Eiche als Teil einer Allee nördlich Klessin in Podelzig (Stammumfang = 410 cm, Standort: X 471352, Y 5816798)

Mit der Prüfung einer Wiederausweisung des Landschaftsschutzgebietes sowie der möglichen Unterschutzstellung weiterer Naturdenkmale können wertvolle Landschaftsbestandteile dauerhaft gesichert und die Ziele des Biotop- und Artenschutzes sowie des Erhalts des charakteristischen Landschaftsbildes der Gemeinden Reitwein und Podelzig unterstützt werden.

7.2 Priorisierung

Auf Grundlage der Zielsetzungen zur lokalen Biotopvernetzung (siehe Kapitel 6.3.9) und zur Förderung ökologisch besonders wertvoller Landschaftsräume werden im Planungsraum räumliche Schwerpunkte mit unterschiedlicher Priorität für die Umsetzung von Entwicklungsmaßnahmen abgegrenzt. Ziel ist es, die vorhandenen naturschutzfachlichen Potenziale zu entwickeln, den Biotopverbund zu stärken und gleichzeitig die unterschiedlichen Nutzungsansprüche im Planungsraum angemessen zu berücksichtigen.

Bereiche mit hoher Priorität umfassen die Oderhänge, das Plateau des Reitweiner Sporns sowie das Oderdeichvorland. Diese Landschaftsräume besitzen aufgrund ihrer hohen Bedeutung für den Biotopverbund, ihrer besonderen Standortvielfalt und ihrer Funktion als Lebensraum zahlreicher wertgebender Tier- und Pflanzenarten eine herausragende naturschutzfachliche Bedeutung. Zugleich prägen sie durch ihre weitgehend offenen Landschaftsstrukturen, die naturnahen Lebensräume und die weiträumigen Sichtbeziehungen maßgeblich das Landschaftsbild und besitzen eine hohe Bedeutung für die landschaftsbezogene Erholung. Im Vordergrund steht daher die Erhaltung, Pflege und Entwicklung naturnaher Lebensräume sowie die Sicherung der charakteristischen Landschaftsstruktur. Maßnahmen zur naturschutzgerechten Nutzung und Pflege sollen in diesen Bereichen vorrangig umgesetzt werden. Die landwirtschaftliche Nutzung bleibt grundsätzlich möglich, hat sich jedoch an den naturschutzfachlichen Entwicklungszielen sowie am Erhalt des charakteristischen Landschaftsbildes zu orientieren.

Bereiche mit mittlerer Priorität umfassen Teile der Agrarlandschaft südlich des Plateaus des Reitweiner Sporns sowie die im östlichen Oderbruch gelegenen Bereiche der Wiesenbrüterkulisse. Diese Räume weisen ein hohes Entwicklungspotenzial für den Biotopverbund sowie für den Erhalt und die Entwicklung wertvoller Lebensräume für Flora und Fauna auf. Im Gegensatz zu den Schwerpunktbereichen mit hoher Priorität bleibt die landwirtschaftliche Nutzung weiterhin die prägende Funktion dieser Landschaftsräume. Naturschutzfachliche Maßnahmen sollen daher insbesondere dort ansetzen, wo sie zur Verbesserung der ökologischen Durchlässigkeit, zur Aufwertung bestehender Lebensräume oder zur Vernetzung von Biotopen beitragen können, ohne die landwirtschaftliche Nutzung grundlegend einzuschränken.

Bereiche mit allgemeiner Priorität umfassen die übrigen Teile des Planungsraums. Hier stehen eine nachhaltige landwirtschaftliche Nutzung sowie die Einhaltung der Grundsätze der guten fachlichen Praxis im Vordergrund. Ergänzend tragen die Beachtung gesetzlicher Anforderungen, insbesondere zum Gewässer-, Boden- und Artenschutz sowie zum Umgang mit Dünge- und Pflanzenschutzmitteln und die Einhaltung der GLÖZ-Standards, zum Erhalt der natürlichen Lebensgrundlagen bei. Darüber hinaus kommt Maßnahmen zur Struktur- und Artenanreicherung der Agrarlandschaft, wie der Anlage von Hecken, Feldgehölzen, Baumreihen, Säumen, Blühflächen oder extensiv genutzten Bereichen, eine besondere Bedeutung zu. Sie fördern den Biotopverbund, erhöhen die Strukturvielfalt der Landschaft und leisten zugleich einen wichtigen Beitrag zur Aufwertung des Landschafts- und Ortsbildes.

7.3 Anforderungen und Empfehlungen für die Bewirtschaftung

7.3.1 Landwirtschaft

7.3.1.1 Rechtliche Verpflichtungen zum allgemeinen Schutz

Die landwirtschaftliche Nutzung unterliegt einer Vielzahl rechtlicher Verpflichtungen zum Schutz von Natur und Umwelt. Diese gelten unabhängig von den landschaftsplanerischen

Zielstellungen und bilden den verbindlichen Mindeststandard einer natur- und umweltverträglichen Bewirtschaftung. Nachfolgend werden die für den Landschaftsplan wesentlichen Regelungen zusammenfassend dargestellt.

Gute fachliche Praxis insbesondere für Bodenschutz

Grundsätzlich hat die landwirtschaftliche Bodennutzung nach den Grundsätzen der guten fachlichen Praxis gemäß § 17 Abs. 2 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) sowie unter Beachtung der Anforderungen des § 5 Abs. 2 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) zu erfolgen. Hierzu zählen insbesondere eine standortangepasste Bewirtschaftung, der Erhalt der Bodenfruchtbarkeit und Bodenstruktur, die Vermeidung von Bodenverdichtungen und Bodenerosion sowie die Berücksichtigung der Belange des Arten- und Biotopschutzes.

Grundsätzlicher Gewässerschutz

Für den Schutz oberirdischer Gewässer sind insbesondere die Vorgaben des § 38 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) i. V. m. § 77a Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG) zu beachten. Danach gelten entlang oberirdischer Gewässer im Außenbereich Gewässerrandstreifen, in denen insbesondere die Umwandlung von Grünland in Ackerland sowie die Entfernung standortgerechter Gehölze untersagt sind.

Zur Reduzierung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen in Gewässer sind darüber hinaus die Vorgaben der Düngeverordnung (DüV) sowie der Pflanzenschutz-Anwendungsverordnung (PflSchAnwV) einzuhalten. Bei geeigneten landwirtschaftlich genutzten Flächen entlang von Gewässern bestehen gemäß § 38a WHG sowie den ergänzenden Regelungen der DüV besondere Anforderungen an die Bewirtschaftung. Abhängig von der Hangneigung zur Böschungsoberkante der Gewässerufer gelten dabei unterschiedlich breite Schutzbereiche mit Vorgaben zur Begrünung, Einschränkungen der Düngung bis hin zu Düngeverböten für Stickstoff und Phosphat (siehe Abbildung 27 und Abbildung 28; LEFL 2023).

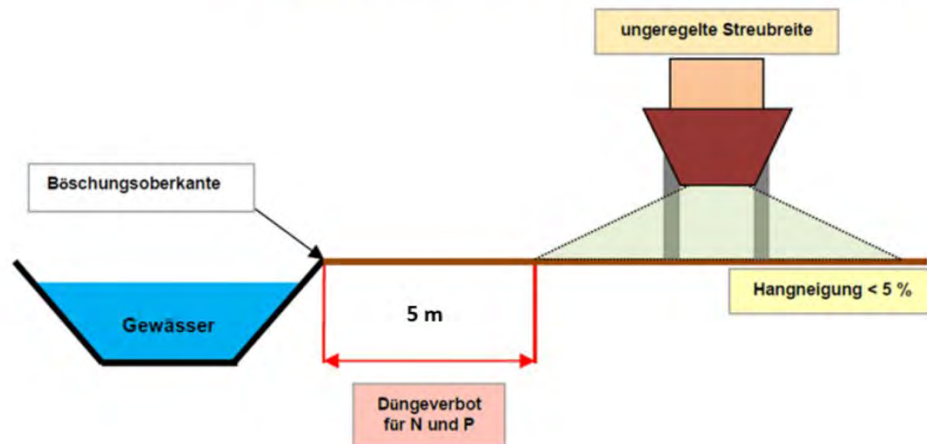
Zur Ermittlung potenziell betroffener Bereiche stellt das Land Brandenburg die „Hangneigungs- und Abstandflächenkulisse nach WHG“ bereit. Da die tatsächliche Böschungsoberkante der Gewässer landesweit nicht flächendeckend als digitales topographisches Element vorliegt, wird ersatzweise die Gewässerbemessungsgrenze verwendet. Diese stellt eine auf Grundlage verschiedener Geodaten, unter anderem Digitaler Geländemodelle, modellierte technische Referenzlinie dar und ermöglicht lediglich eine orientierende Ermittlung möglicher Hangneigungen.

Für den Planungsraum ergibt sich hierbei eine besondere Problematik: Die Gewässerbemessungsgrenze liegt insbesondere an den Entwässerungsgräben des Oderbruchs teilweise unterhalb der tatsächlichen Böschungsoberkante. Dadurch können bei der automatisierten Ermittlung der Hangneigung die teilweise steilen und tief eingeschnittenen Grabenböschungen in die Berechnung einbezogen werden. Dies kann zu einer Überschätzung der maßgeblichen Hangneigung und damit zu einer nicht sachgerechten Ableitung der Bewirtschaftungsauflagen führen.

Aus diesem Grund wird im Landschaftsplan auf eine flächendeckende Darstellung der Hangneigungswerte gemäß MLUK (2023) verzichtet. Die Ermittlung der tatsächlich relevanten Hangneigungen sowie die daraus resultierenden Bewirtschaftungsauflagen sind im Einzelfall unter Berücksichtigung der örtlichen Geländebeziehungen und der tatsächlichen Gewässersituation festzulegen.

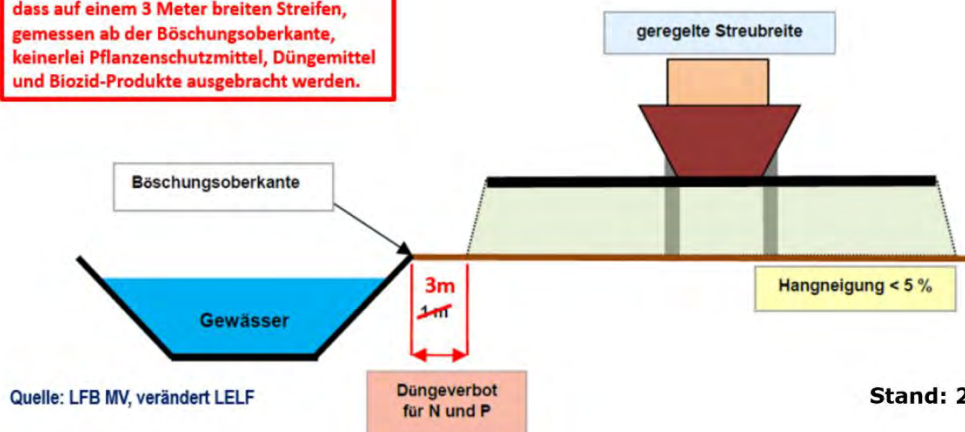


Hangneigung < 5 % ungeregelte Streubreite



Hangneigung < 5 % geregelte Streubreite

GLÖZ 4: Bei der Bewirtschaftung der Fläche ist darauf zu achten, dass auf einem 3 Meter breiten Streifen, gemessen ab der Böschungsoberkante, keinerlei Pflanzenschutzmittel, Düngemittel und Biozid-Produkte ausgebracht werden.



Quelle: LFB MV, verändert LELF

Stand: 2023

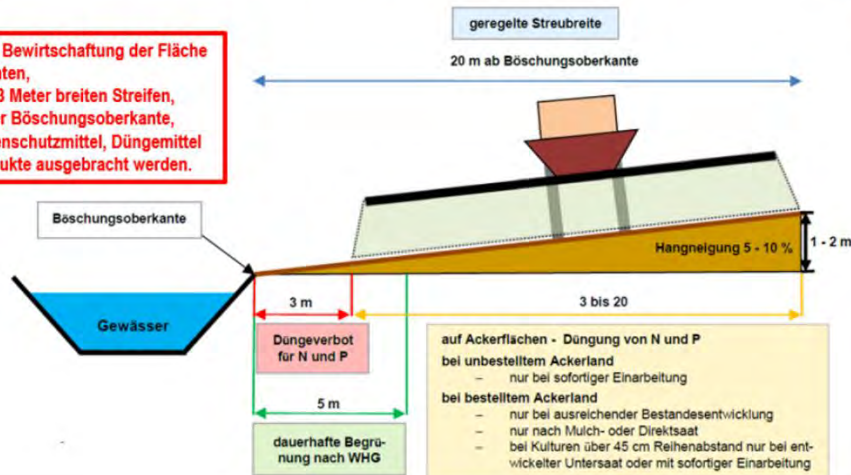
Abbildung 27: Bewirtschaftungsanforderungen an Gewässern bei Hangneigungen von < 5 % (LELF 2023)



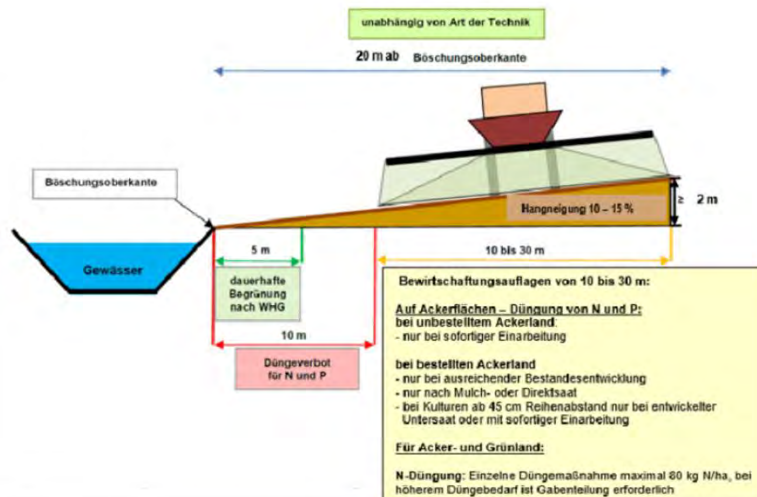
Hangneigung $\geq 5\%$ bis $< 10\%$



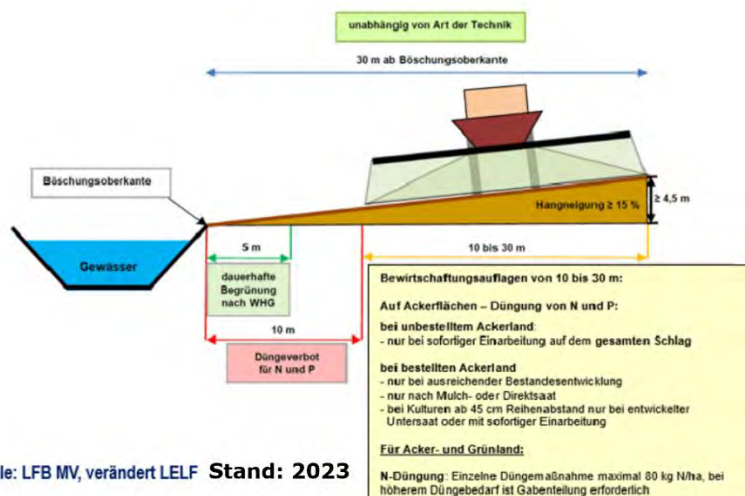
GLÖZ 4: Bei der Bewirtschaftung der Fläche ist darauf zu achten, dass auf einem 3 Meter breiten Streifen, gemessen ab der Böschungsoberkante, keinerlei Pflanzenschutzmittel, Düngemittel und Biozid-Produkte ausgebracht werden.



Hangneigung $\geq 10\%$ bis $< 15\%$



Hangneigung $\geq 15\%$



Quelle: LFB MV, verändert LEF Stand: 2023

Abbildung 28: Bewirtschaftungsanforderungen an Gewässern bei Hangneigungen zwischen 5 % und mehr als 15 % (LEF 2023)

Standards für den guten landwirtschaftlichen und ökologischen Zustand von Flächen (GLÖZ)

Die Gewährung von Agrarzahlen gemäß der Verordnung (EU) 2021/2115 ist an die Einhaltung der Konditionalität gebunden. Diese umfasst unter anderem die Standards für den guten landwirtschaftlichen und ökologischen Zustand (GLÖZ) landwirtschaftlicher Flächen.

Die in Deutschland durch die GAP-Konditionalitäten-Verordnung (GAPKondV) umgesetzten GLÖZ-Standards enthalten verbindliche Anforderungen an die landwirtschaftliche Bewirtschaftung. Für die Förderperiode 2023 bis 2027 sind, unter Berücksichtigung der Aktualisierungen in den Jahren 2025 und 2026, folgende Anforderungen zu berücksichtigen:

- GLÖZ 1: Erhaltung von Dauergrünland
Besonders relevant im Bereich des Oderdeichvorlands und des Landschaftsraums „Grünlandniederung mit Auenwäldern“
- GLÖZ 2: Mindestschutz von Feuchtgebieten und Mooren
Besonders relevant im Bereich der Uferbereiche am Letschiner Hauptgraben
- GLÖZ 3: Verbot des Abbrennens von Stoppelfeldern
Im gesamten Planungsraum relevant
- GLÖZ 4: Schaffung von Pufferstreifen entlang von Gewässern
Besonders relevant in der Agrarlandschaft des Oderbruchs
- GLÖZ 5: Bodenbearbeitung zur Begrenzung von Erosion
Besonders relevant auf den winderosionsgefährdeten Flächen des Reitweiner Sporns und der wassererosionsgefährdeten Bereiche der Oderhänge
- GLÖZ 6: Mindestanforderungen an die Bodenbedeckung in den sensiblen Zeiten Im gesamten Planungsraum relevant
- GLÖZ 7: Fruchtwechsel auf Ackerland
Im gesamten Planungsraum relevant
- GLÖZ 8: Keine Beseitigung von Landschaftselementen
Im gesamten Planungsraum relevant
- GLÖZ 9: Schutz von umweltsensiblen Dauergrünland
Besonders relevant im Bereich des Oderdeichvorlands und des Landschaftsraums „Grünlandniederung mit Auenwäldern“ und entlang des Letschiner Hauptgrabens

Weiterführende Informationen zu den einzuhaltenden Verpflichtungen im Rahmen der Konditionalität sind der Informationsbroschüre des Landes Brandenburg zu entnehmen (MLEUV 2026).

Besondere Anforderungen innerhalb von Schutzgebieten

Für landwirtschaftlich genutzte Flächen innerhalb von Naturschutzgebieten sowie Natura-2000-Gebieten gelten ergänzend die jeweiligen Schutzgebietsverordnungen, Erhaltungsziele und Schutzbestimmungen. Diese können die landwirtschaftliche Nutzung im Einzelfall weiter einschränken oder an besondere Bewirtschaftungsanforderungen knüpfen, um die Schutzziele der jeweiligen Schutzgebiete dauerhaft zu sichern.

Besondere Anforderungen gemäß Biotop- und Artenschutz

Bei der landwirtschaftlichen Nutzung sind die Vorschriften des gesetzlichen Biotop- und Artenschutzes zu beachten. Gesetzlich geschützte Biotope dürfen gemäß § 30 Bundesna-

turschutzgesetz (BNatSchG) in Verbindung mit § 18 Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz (BbgNatSchAG) nicht zerstört oder sonst erheblich beeinträchtigt werden. Dies betrifft im Planungsraum insbesondere naturnahe Kleingewässer wie Sölle, die durch Nährstoffeinträge aus angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen oder durch Beeinträchtigungen ihrer Uferstrukturen gefährdet sein können.

Darüber hinaus sind die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG einzuhalten. Diese dienen dem Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen sowie ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Im Planungsraum betrifft dies insbesondere bodenbrütende Offenlandarten wie Feldlerche und Kiebitz, deren Brutstätten durch landwirtschaftliche Bewirtschaftungsmaßnahmen beeinträchtigt werden können.

7.3.1.2 Erhöhte Anforderungen und Empfehlungen gemäß den landschaftsplanerischen Zielstellungen

Über die gesetzlichen Anforderungen hinaus werden im Landschaftsplan weitergehende Anforderungen und Empfehlungen für eine natur- und umweltverträgliche landwirtschaftliche Nutzung formuliert. Sie dienen der Umsetzung der landschaftsplanerischen Zielstellungen sowie der nachhaltigen Entwicklung von Natur und Landschaft. Dabei orientiert sich der Umfang und die Dringlichkeit der empfohlenen Maßnahmen an den räumlichen Prioritäten des Landschaftsplans. Je höher die naturschutzfachliche Priorität eines Landschaftsraums ist (siehe Kapitel 7.2), desto höher sind die Anforderungen an eine naturverträgliche Bewirtschaftung und desto vorrangiger sind Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung naturnaher Lebensräume sowie zur Stärkung des Biotopverbundes umzusetzen. In Bereichen allgemeiner Priorität stehen hingegen die Einhaltung der gesetzlichen Anforderungen und der Grundsätze der guten fachlichen Praxis im Vordergrund.

Bewirtschaftung auf besonders erosionsgefährdeten Böden

Auf besonders erosionsgefährdeten Standorten sind die landwirtschaftliche Bewirtschaftung und Fruchtfolge so auszurichten, dass Bodenabträge möglichst vermieden und die natürlichen Bodenfunktionen langfristig erhalten werden. Hierzu zählen insbesondere eine ganzjährige Bodenbedeckung, eine standortangepasste Fruchtfolge sowie erosionsmindernde Bewirtschaftungsverfahren.

In den Schwerpunktbereichen mit hoher Priorität, insbesondere an den Oderhängen und auf den besonders erosionsgefährdeten Bereichen des Reitweiner Sporns, ist die Umwandlung erosionsgefährdeter Ackerflächen in extensiv genutztes Dauergrünland oder Offenland anzustreben. Hierdurch können Bodenabträge wirksam reduziert sowie gleichzeitig naturnahe Lebensräume entwickelt und der Biotopverbund gestärkt werden.

In den Schwerpunktbereichen mit mittlerer Priorität kann die ackerbauliche Nutzung grundsätzlich erhalten bleiben, sollte jedoch durch besondere Maßnahmen zum Erosionsschutz ergänzt werden. Hierzu gehören insbesondere die Reduzierung erosionsanfälliger, weitständiger Reihenkulturen wie Mais auf besonders gefährdeten Standorten, die Förderung einer ganzjährigen Bodenbedeckung durch Zwischenfrüchte oder Untersaaten sowie erosionsmindernde Verfahren wie die Mulchsaat. Weitere standortangepasste Bewirtschaftungsmaßnahmen tragen dazu bei, Bodenabträge zu verringern.

Bewirtschaftung auf besonders verdichtungsgefährdeten Böden

Auf besonders verdichtungsgefährdeten Böden ist die landwirtschaftliche Bewirtschaftung so auszurichten, dass Beeinträchtigungen der Bodenstruktur und der natürlichen Bodenfunktionen vermieden werden. Dies betrifft insbesondere grund- und stauwasserbeein-

flusste sowie ton- und schluffreiche Böden mit geringer Tragfähigkeit. Wesentliche Maßnahmen sind die Vermeidung von Bodenbearbeitung und Befahrung bei zu hoher Bodenfeuchte, eine Verringerung der Anzahl an Überfahrten sowie bodenschonende Bearbeitungsverfahren.

In den Schwerpunktbereichen mit hoher Priorität treten nur kleinflächig intensiv genutzte Ackerstandorte mit hoher Verdichtungsgefährdung auf. Auf diesen Flächen sollte eine Umwandlung in extensiv genutztes Dauergrünland oder naturnahe Offenlandbereiche zur Verbesserung der Bodenfunktionen bei gleichzeitiger Stärkung des Biotopverbundes angestrebt werden. Auf bereits extensiv genutzten Grünlandflächen wie im Landschaftsraum der Grünlandniederung mit Auenwäldern steht hingegen der Erhalt einer bodenschonenden Bewirtschaftung im Vordergrund. Hier sind insbesondere eine angepasste Nutzung und die Vermeidung verdichtungsfördernder Bewirtschaftungsmaßnahmen sicherzustellen.

In den Bereichen mit allgemeiner Priorität befinden sich aufgrund der großflächigen Niederungsbereiche und empfindlichen Auenböden die größten Flächenanteile mit hoher bis sehr hoher Verdichtungsgefährdung. Unabhängig von der naturschutzfachlichen Priorisierung besteht hier ein besonderer Handlungsbedarf hinsichtlich des Bodenschutzes. Maßnahmen zur Vermeidung von Bodenverdichtungen sollten daher aufgrund der hohen Empfindlichkeit der Standorte vorrangig geprüft und umgesetzt werden. Auf besonders empfindlichen, intensiv genutzten Ackerstandorten ist zudem zu prüfen, ob eine Umwandlung in extensiv genutztes Dauergrünland zur Verbesserung der Bodenfunktionen, zur Erhöhung der Wasserrückhaltung und zur Verringerung weiterer Bodenbeeinträchtigungen beitragen kann.

Bewirtschaftung auf besonders grundwassernahen Standorten und Bereichen mit hoher Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Stoffeinträgen

Auf grundwassernahen Standorten sowie in Bereichen mit hoher Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Nähr- und Schadstoffeinträgen ist die landwirtschaftliche Nutzung besonders standortangepasst auszurichten. Ziel ist die Reduzierung diffuser Stoffeinträge, die Sicherung des Wasserhaushalts empfindlicher Landschaftsräume sowie die Erhaltung und Entwicklung wertvoller Feuchtlebensräume. Hierzu gehören insbesondere eine angepasste Bewirtschaftungsintensität, die Verringerung von Nährstoff- und Pflanzenschutzmitteleinträgen sowie der Erhalt bzw. die Entwicklung extensiv genutzter Offenlandbereiche und Pufferstrukturen.

In den Schwerpunktbereichen mit hoher Priorität, insbesondere im Oderdeichvorland und im Bereich der Flusslandschaft des Letschiner Hauptgrabens bzw. entlang des Letschiner Hauptgrabens, bestehen überwiegend bereits naturnahe oder extensiv genutzte Grünlandflächen. Ackerflächen oder intensiv genutzte Grünlandbereiche mit einem erhöhten Stoffeintragsrisiko treten hier nur untergeordnet auf. Im Vordergrund stehen daher der Erhalt und die naturschutzgerechte Weiterentwicklung bestehender extensiver Nutzungen, die Sicherung von Feuchtlebensräumen sowie der Schutz naturnaher Gewässer- und Pufferstrukturen.

In den Schwerpunktbereichen mit mittlerer Priorität, insbesondere in Teilen der Agrarlandschaft des östlichen Oderbruchs mit Bedeutung für den Biotopverbund feuchter Lebensräume und die Wiesenbrüterkulisse, bestehen hingegen größere Entwicklungspotenziale für eine Extensivierung landwirtschaftlicher Nutzungen. Die Umwandlung intensiv genutzter Ackerflächen oder die Extensivierung von Grünland kann hier sowohl zur Verringerung von Stoffeinträgen in das Grundwasser als auch zur Verbesserung der Habitatbedingungen für Wiesenbrüter beitragen. Besonders die Entwicklung extensiv genutzter Feucht- und

Frischwiesen sowie die Sicherung hoher Wasserstände können wichtige Beiträge zur Förderung wertgebender Arten leisten.

Außerhalb dieser Schwerpunktbereiche stehen insbesondere die Einhaltung der gesetzlichen Anforderungen sowie eine standortangepasste Bewirtschaftung im Vordergrund. Auf besonders grundwassersensiblen Standorten sind Maßnahmen zur Verringerung von Stoffeinträgen, wie eine bedarfsgerechte Düngung und die Reduzierung von Pestiziden zu fördern. Eine Umwandlung von Acker in extensiv genutztes Dauergrünland sollte insbesondere auf Standorten mit geringer Grundwasserflur, hoher Empfindlichkeit des Naturhaushalts oder erhöhtem Konfliktpotenzial zwischen intensiver Nutzung und Grundwasserschutz geprüft werden.

Reduzierung der Entwässerung auf feuchten und teils geschützten Grünlandstandorten

Insbesondere auf feuchten und teilweise unter Biotopschutz stehenden Grünlandstandorten ist die Entwässerung auf das erforderliche Maß zu begrenzen, um den natürlichen Wasserhaushalt zu erhalten und die Standortbedingungen für feuchte- und nasseliebende Lebensgemeinschaften zu sichern.

Strukturanreicherung auf besonders großen Ackerschlägen und innerhalb des Kleingewässerverbundes

Großflächige, strukturarme Ackerlandschaften weisen häufig eine geringe Lebensraumvielfalt und eingeschränkte ökologische Durchlässigkeit auf. Die Anlage und Ergänzung von Hecken, Baumreihen, Feldgehölzen, Säumen, Brachflächen, Extensivgrünland sowie die Wiedervernässung von Senken erhöhen die Strukturvielfalt, stärken den Biotopverbund, werten das Landschaftsbild auf und können zugleich zur Verringerung der Winderosion beitragen.

In Offenlandlebensräumen mit Vorkommen störungsempfindlicher Arten, insbesondere Feldlerche, Kiebitz und Rastvögeln, sind Gehölzpflanzungen so zu planen, dass die Offenheit der Landschaft erhalten bleibt. Bei der Entwicklung von Saum- und Blühstrukturen innerhalb großer Ackerschläge sind ausreichend breite Strukturen anzustreben, um störungsärmere Bereiche auszubilden und Randeffekte, insbesondere durch angrenzende Bewirtschaftung und Pflanzenschutzmitteleinträge, zu reduzieren. Breiten von 20 bis 30 m haben sich hierfür als geeignet erwiesen (vgl. NABU 2021; siehe Abbildung 23).

Die Verbindungsflächen des Kleingewässerverbundes stellen einen eigenständigen Schwerpunkt der Strukturanreicherung dar. Ziel ist hier vorrangig die Verbesserung der ökologischen Durchlässigkeit für Amphibien und andere Arten der Kleingewässer. Prioritär zu erhalten und zu entwickeln sind daher extensiv bewirtschaftete Grünlandflächen, Brachen, Saumstrukturen, feuchte Senken sowie weitere deckungsreiche Landlebensräume und Wanderkorridore zwischen den Gewässern. Gehölzpflanzungen sind in diesen Bereichen nur dort vorzusehen, wo sie die Durchlässigkeit des Biotopverbundes verbessern und den Lebensraumsansprüchen der Zielarten sowie anderer naturschutzfachlicher Belange – insbesondere der Offenlandarten – nicht entgegenstehen.

In den Schwerpunktbereichen mit hoher Priorität, insbesondere auf dem Plateau des Reitweiner Sporns sowie in den Übergangsbereichen zwischen Oderhängen und Oderbruch, ist die allgemeine Strukturanreicherung aufgrund der hohen Bedeutung für den Biotopverbund und den Arten- und Biotopschutz vorrangig umzusetzen.

In den Schwerpunktbereichen mit mittlerer Priorität sind die Maßnahmen an die standörtlichen Gegebenheiten anzupassen. Im südlichen Bereich des Reitweiner Sporns stehen Maßnahmen zur Verringerung der Winderosion im Vordergrund, beispielsweise durch Hecken, Baumreihen oder Feldgehölze. In der Wiesenbrüterkulisse des östlichen Oderbruchs

ist dagegen die Offenheit der Landschaft zu erhalten; hier sind vorrangig Blüh- und Saumstrukturen sowie extensiv genutzte Grünlandbereiche zu entwickeln.

In Bereichen mit allgemeiner Priorität steht eine nachhaltige landwirtschaftliche Nutzung unter Beachtung der guten fachlichen Praxis im Vordergrund. Ergänzend sollten insbesondere entlang von Gewässern und Wegen Landschaftselemente wie Gehölze, Säume oder Blühstreifen entwickelt werden, um die Strukturvielfalt der Agrarlandschaft zu erhöhen und den Biotopverbund zu stärken.

Die konkrete Ausgestaltung der Maßnahmen ist an die örtlichen Standortbedingungen sowie die Belange des Arten- und Biotopschutzes anzupassen und mit den Eigentümern, Nutzungsberechtigten und weiteren betroffenen Akteuren abzustimmen.

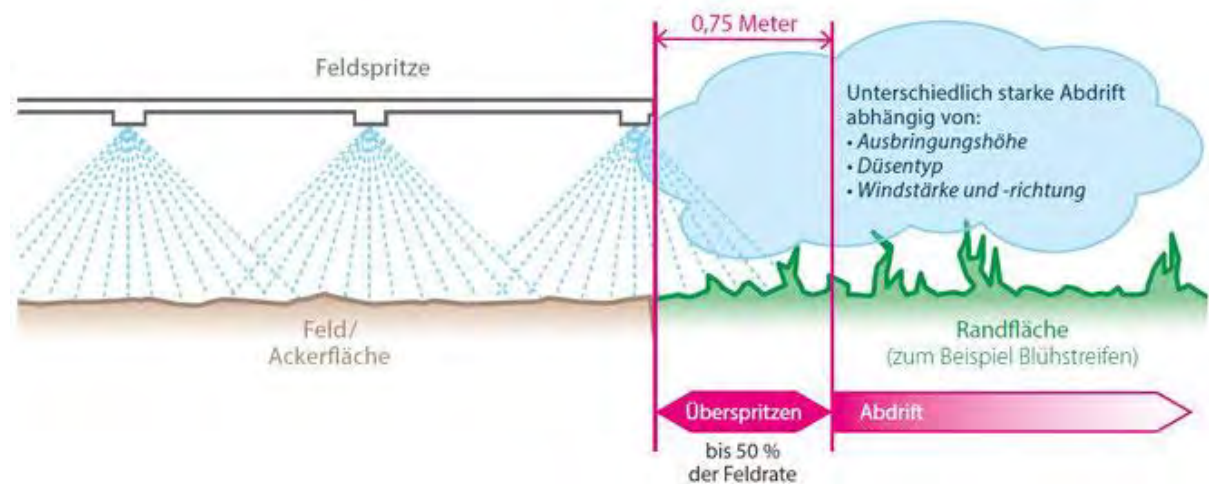


Abbildung 29: Schema des Pestizideintrags in angrenzende Flächen (nach Schmitz 2015, verändert)

Bewirtschaftung im Bereich der Wiesenbrüterkulisse

Die Wiesenbrüterkulisse im Oderbruch umfasst stau- und grundwasserbeeinflusste Auenstandorte mit offenen, feuchten Grünland- und Ackerlandschaften. Diese Bereiche besitzen eine besondere Bedeutung als Brut- und Nahrungslebensräume für Wiesenbrüter. Von besonderer Relevanz sind insbesondere Vorkommen des Kiebitzes. Daneben zählen auch Tüpfelralle, Wachtelkönig und Rotschenkel zu den wertgebenden Arten der Kulisse.

Die außerhalb des Oderdeichvorlands gelegenen Bereiche werden derzeit überwiegend ackerbaulich genutzt. Ziel ist daher, die landwirtschaftliche Nutzung stärker an die Habitatsansprüche der Offenlandarten anzupassen und die Entwicklung geeigneter Lebensräume zu fördern.

Auf Ackerflächen sollte der Schutz von Gelegen und Jungvögeln berücksichtigt werden. Eine Möglichkeit zur gezielten Förderung des Kiebitzes bieten sogenannte Kiebitzinseln, bei denen innerhalb größerer Ackerschläge störungsarme Bereiche von mindestens 50 m x 50 m geschaffen und während der Brutzeit von der Bewirtschaftung ausgenommen werden. Langfristig sind jedoch insbesondere auf geeigneten Standorten Maßnahmen zur Umwandlung von Ackerflächen in extensiv genutztes Grünland anzustreben, da diese den Ansprüchen vieler Wiesenbrüterarten besser entsprechen und dauerhaft geeignete Lebensräume schaffen können.

Auf bestehenden Grünlandflächen steht eine an die Brutbiologie der Zielarten angepasste Bewirtschaftung im Vordergrund. Hierzu gehören insbesondere späte Mahdtermine, eine

an die Brut- und Aufzuchtzeiten angepasste Nutzung sowie ein erhöhter Schnittansatz, um Gelege und Jungvögel zu schützen.

Unabhängig von der aktuellen Flächennutzung tragen eine Reduzierung des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln sowie eine Umstellung auf ökologische Bewirtschaftungsformen zur Verbesserung der Lebensraumbedingungen bei. Feuchte Senken und zeitweise vernässte Bereiche sollten erhalten und von einer intensiven Bewirtschaftung ausgenommen werden. Zur Verbesserung des Wasserhaushalts können zudem Maßnahmen zur Erhöhung des Wassersrückhalts, beispielsweise durch den Rückbau oder die Anpassung von Drainagesystemen, beitragen.

Auf die Anlage neuer Gehölzstrukturen innerhalb der offenen Wiesenbrüterlebensräume sollte verzichtet werden, da diese die Offenheit der Landschaft beeinträchtigen und für empfindliche Offenlandarten Meideffekte hervorrufen können. Die Entwicklung der Wiesenbrüterkulisse sollte daher vorrangig über eine angepasste landwirtschaftliche Nutzung, die Extensivierung geeigneter Flächen und die Verbesserung des Wasserhaushalts erfolgen.

Bewirtschaftung auf besonders ertragsarmen, grundwasserfernen Standorten

Besonders ertragsarme, nährstoffarme und grundwasserferne Standorte weisen häufig ein hohes Potenzial für die Entwicklung von Trockenlebensräumen auf. Die landwirtschaftliche Nutzung sollte hier standortangepasst und möglichst extensiv erfolgen. Insbesondere extensive Beweidung oder Mahd kann mit der Entwicklung artenreicher Trockenlebensräume vereinbar sein. Auf Ackerstandorten können Brachen, Blüh- und Saumstrukturen sowie eine reduzierte Bewirtschaftungsintensität zur Aufwertung der Lebensräume beitragen. Die Umsetzung sollte nach Möglichkeit durch freiwillige Vereinbarungen und geeignete Förderinstrumente, insbesondere die Ökoregelungen der Gemeinsamen Agrarpolitik, unterstützt werden.

In den Bereichen mit hoher Priorität, insbesondere auf dem Plateau des Reitweiner Sporns und an den Oderhängen, sollte der Erhalt und die Entwicklung von Trockenlebensräumen vorrangig erfolgen. Im Vordergrund stehen die Sicherung und Entwicklung des Biotopverbunds, die Aufwertung des Landschaftsraums sowie die Erhaltung und Förderung des besonderen Landschaftserlebens. Die landwirtschaftliche Nutzung sollte hier, soweit erforderlich, zugunsten der naturschutzfachlichen Entwicklungsziele zurücktreten.

In Bereichen mit mittlerer Priorität, insbesondere im südlichen Bereich des Reitweiner Sporns, sollte die Vernetzung der Trockenlebensräume durch eine extensive Bewirtschaftung ertragsarmer Standorte unterstützt werden. Im Vordergrund steht dabei eine standortangepasste landwirtschaftliche Nutzung, die zugleich zur Entwicklung und Vernetzung geeigneter Lebensraumstrukturen beiträgt.

Bewirtschaftung auf Flächen mit besonderer Bedeutung für den Niederschlagsrückhalt

Die landwirtschaftlich genutzten Hangbereiche oberhalb von Podelzig in Richtung Plateau des Reitweiner Sporns sollten aufgrund ihres Reliefs hinsichtlich Niederschlagsrückhalt und Erosionsschutz besonders berücksichtigt werden. Ziel ist es, den Oberflächenabfluss bei Starkregen zu verlangsamen, die Infiltration zu fördern und Bodenerosion zu vermindern. Hierfür sollte ein Mosaik aus landwirtschaftlichen und landschaftsstrukturellen Maßnahmen entwickelt werden. Besonders erosionsgefährdete Hangdellen und -rinnen können durch die Umwandlung in Grünland dauerhaft begrünt werden. Auf Ackerflächen sind eine möglichst ganzjährige Bodenbedeckung durch Zwischenfrüchte oder Untersaaten, konservierende Bodenbearbeitung sowie eine Bewirtschaftung quer zum Hang geeignet, den Abfluss

zu vermindern. Ergänzend können quer zum Gefälle angelegte Säume, Hecken, Baumreihen oder Feldgehölze längere Hangabflüsse unterbrechen und Sedimente zurückhalten. Begrünte Mulden und Insektenwälle können insbesondere an geeigneten Stellen zusätzlichen Rückhalteraum schaffen und den Abfluss verzögern.

Die Maßnahmen sollten standortbezogen kombiniert und so angeordnet werden, dass keine neuen konzentrierten Abflussbahnen entstehen und angrenzende Flächen nicht zusätzlich vernässt werden. Neben dem Wasserrückhalt können die Strukturen zur Vernetzung von Lebensräumen und zur Aufwertung der Agrarlandschaft beitragen. Für die Umsetzung kommen – abhängig von den jeweiligen Voraussetzungen – auch freiwillige Förderinstrumente wie die Ökoregelungen oder Projektförderungen in Betracht.

7.3.2 Forstwirtschaft

7.3.2.1 Rechtliche Verpflichtungen zum allgemeinen Schutz

Die forstliche Nutzung ist grundsätzlich an die Anforderungen einer nachhaltigen und ordnungsgemäßen Forstwirtschaft gebunden. Gemäß § 11 Bundeswaldgesetz (BWaldG) ist der Wald entsprechend seiner Zweckbestimmung ordnungsgemäß und nachhaltig zu bewirtschaften. Die Bewirtschaftung hat dabei die Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktionen des Waldes dauerhaft zu sichern.

Für Wälder in Brandenburg gelten ergänzend die Anforderungen des Waldgesetzes des Landes Brandenburg (LWaldG). Nach § 4 LWaldG hat die forstliche Bewirtschaftung nachhaltig, pfleglich und sachgemäß nach anerkannten forstlichen Grundsätzen zu erfolgen. Dabei sind insbesondere die Erhaltung und Wiederherstellung der ökologischen Vielfalt, die Sicherung der Schutz- und Erholungsfunktionen sowie der Erhalt der Bodenfruchtbarkeit und Leistungsfähigkeit der Waldstandorte zu berücksichtigen.

Darüber hinaus sind gemäß § 5 Abs. 3 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) bei der forstlichen Nutzung insbesondere naturnahe Wälder, eine nachhaltige Bewirtschaftung ohne Kahlschläge sowie ein angemessener Anteil standortheimischer Forstpflanzen anzustreben. Die Bewirtschaftung soll die natürlichen Funktionen des Waldes, insbesondere als Lebensraum für Tiere und Pflanzen, erhalten und entwickeln.

Zum allgemeinen Schutz des Naturhaushalts sind bei der forstlichen Bewirtschaftung zudem die Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes zu beachten. Hierzu zählen insbesondere der Erhalt der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts (§ 1 BNatSchG), die Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft (§ 13 BNatSchG) sowie die Erhaltung von Lebensstätten wild lebender Tier- und Pflanzenarten. Darüber hinaus sind die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote gemäß § 44 BNatSchG einzuhalten.

Bei der Waldbewirtschaftung sind außerdem boden- und wasserschutzrechtliche Anforderungen zu berücksichtigen. Insbesondere sind Bodenverdichtungen, Bodenschäden und Beeinträchtigungen des Wasserhaushalts durch geeignete Bewirtschaftungsverfahren zu vermeiden. Dies ist insbesondere auf empfindlichen Standorten wie erosionsgefährdeten Hängen, grundwassernahen Bereichen oder nährstoffarmen Sonderstandorten von Bedeutung.

7.3.2.2 Erhöhte Anforderungen und Empfehlungen gemäß den landschaftsplanerischen Zielstellungen

Über die rechtlichen Anforderungen hinaus werden für die forstliche Nutzung Empfehlungen abgeleitet, die sich aus den landschaftsplanerischen Zielstellungen zur Entwicklung

naturnaher Wälder, zur Sicherung des Biotopverbundes sowie zur Erhaltung der Schutz- und Erholungsfunktionen des Waldes ergeben. Die räumliche Schwerpunktsetzung erfolgt dabei insbesondere anhand der im Landschaftsplan dargestellten Flächenkulisse des Biotopverbundes naturnaher Wälder mit Kern-, Verbindungs- und Entwicklungsflächen.

Förderung des Biotopverbundes naturnaher Wälder

Ziel des Biotopverbundes naturnaher Wälder ist die langfristige Sicherung, Entwicklung und Vernetzung naturnaher Waldlebensräume, insbesondere alter und strukturreicher Laubwaldbestände. Im Planungsraum besitzen insbesondere die naturnahen Waldflächen auf dem Reitweiner Sporn aufgrund ihrer Bedeutung als Lebensraum anspruchsvoller Waldarten eine besondere naturschutzfachliche Bedeutung.

Innerhalb der Kernflächen des Biotopverbundes sind die vorhandenen naturnahen Waldstrukturen dauerhaft zu erhalten und durch eine naturnahe Waldbewirtschaftung weiterzuentwickeln. Dabei sind insbesondere unterschiedliche Alters- und Entwicklungsphasen sowie Alt- und Zerfallsstadien zu sichern. Neben dem Erhalt einzelner wertvoller Baumindividuen ist ein flächenbezogenes Entwicklungskonzept anzustreben, das die langfristige Entwicklung strukturreicher Wälder ermöglicht.

In den Verbindungsflächen des Biotopverbundes steht die Verbesserung der ökologischen Durchlässigkeit zwischen den Kernflächen im Vordergrund. Hierzu sind insbesondere alte Laubbäume, naturnahe Kleinwaldflächen und weitere strukturreiche Waldelemente als Trittsteine zu erhalten. Gleichzeitig sollte der ökologische Waldumbau zur Entwicklung naturnaher Waldgesellschaften und zur besseren Vernetzung der Waldlebensräume vorangetrieben werden.

Die Entwicklungsflächen dienen der Erweiterung und langfristigen Verbindung der bestehenden Waldlebensräume. Hier ist insbesondere die Entwicklung naturnaher Waldstrukturen sowie eine Erhöhung des Anteils standortgerechter Baumarten anzustreben, um der Fragmentierung der Waldlebensräume entgegenzuwirken.

Naturnahe Waldentwicklung und Umgang mit Robinienbeständen

Aufgrund des hohen Anteils dominanter Robinienbestände im Planungsraum bestehen besondere Anforderungen an die langfristige Waldentwicklung. Die Robinie kann einerseits aufgrund ihrer Trockenheits- und Hitzetoleranz sowie ihrer bodenstabilisierenden Wirkung auf erosionsgefährdeten Standorten positive Funktionen übernehmen. Andererseits kann sie durch ihre Stickstoffanreicherung und Ausbreitung insbesondere auf nährstoffarmen Standorten zur Verdrängung wertvoller Offenlandlebensräume und standorttypischer Vegetation beitragen.

Vor diesem Hintergrund ist ein standortangepasster Umgang mit Robinienbeständen erforderlich. Insbesondere innerhalb naturschutzfachlich wertvoller Bereiche sowie im Umfeld geschützter Trockenlebensräume ist eine Ausbreitung der Robinie zu vermeiden und die Entwicklung standortgerechter Waldgesellschaften zu fördern. Hierzu wird die Erstellung eines Waldentwicklungskonzeptes empfohlen, das die unterschiedlichen Standortbedingungen, die naturschutzfachlichen Zielsetzungen sowie die klimatischen Veränderungen berücksichtigt.

Erhalt von Wäldern mit besonderer Schutzfunktion

Wälder auf erosionsgefährdeten Standorten, insbesondere an den Hängen des Reitweiner Sporns und der Oderhänge, besitzen eine besondere Bedeutung für den Bodenschutz. Diese Waldflächen sollten aufgrund ihrer erosionsmindernden Wirkung dauerhaft erhalten und vor Nutzungsänderungen geschützt werden. Eine Bewirtschaftung sollte die Stabilität

der Waldbestände sichern und Bodenbeeinträchtigungen, insbesondere durch Befahrung oder großflächige Bodenfreilegung, vermeiden.

Besonders bedeutsamer Erosionsschutz und Niederschlagsrückhalt im Wald oberhalb von Siedlungsbereichen

Die bewaldeten Hangbereiche insbesondere oberhalb von Reitwein am Reitweiner Sporn sind aufgrund des Reliefs und des verstärkten Oberflächenabflusses bei Starkregen für den Erosionsschutz und den Niederschlagsrückhalt von besonderer Bedeutung. Eine möglichst dauerhafte Bodenbedeckung sowie strukturreiche, standortgerechte Waldbestände sind zu erhalten bzw. zu entwickeln. Bei der forstlichen Bewirtschaftung sind Bodenverdichtungen und die Entstehung konzentrierter Abflussbahnen möglichst zu vermeiden.

Erhalt und Entwicklung der Erholungsfunktion des Waldes

Neben ihren ökologischen Funktionen besitzen die Wälder im Planungsraum eine hohe Bedeutung für die landschaftsbezogene Erholung. Dies gilt insbesondere für die strukturreichen Waldflächen des Reitweiner Sporns mit ihren naturnahen Landschaftsräumen und weiträumigen Sichtbeziehungen. Diese Erholungsfunktion ist durch eine naturnahe Waldentwicklung, die Sicherung attraktiver Waldränder sowie die Erhaltung einer abwechslungsreichen Landschaftsstruktur langfristig zu fördern. Maßnahmen der Waldbewirtschaftung sollten daher neben ökologischen Anforderungen auch die Erholungsfunktion und das Landschaftsbild berücksichtigen.

Die konkrete Umsetzung forstlicher Entwicklungsmaßnahmen ist an die jeweiligen Standortbedingungen, die bestehenden Waldfunktionen und die naturschutzfachlichen Zielsetzungen anzupassen. Die Umsetzung erfolgt unter Berücksichtigung der Eigentumsverhältnisse sowie in Abstimmung mit Waldbesitzern, Forstbehörden und weiteren betroffenen Akteuren.

7.3.3 Wasserwirtschaft

7.3.3.1 Rechtliche Verpflichtungen und wasserwirtschaftliche Zielstellungen

Die Bewirtschaftung und Unterhaltung von Gewässern unterliegt den Vorgaben des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) sowie des Brandenburgischen Wassergesetzes (BbgWG). Ziel der wasserrechtlichen Regelungen ist es, Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts zu schützen, ihre Funktionsfähigkeit zu erhalten und nachteilige Veränderungen des Gewässerzustands zu vermeiden.

Gemäß § 6 WHG sind Gewässer nachhaltig zu bewirtschaften. Dabei sind insbesondere Beeinträchtigungen des Wasserhaushalts und der ökologischen Funktionen der Gewässer zu vermeiden. Für oberirdische Gewässer gelten gemäß § 27 WHG Bewirtschaftungsziele, wonach eine Verschlechterung des ökologischen und chemischen Zustands bzw. bei künstlichen oder erheblich veränderten Gewässern des ökologischen Potenzials zu vermeiden ist und ein guter Zustand bzw. ein gutes ökologisches Potenzial anzustreben ist.

Die konkreten Anforderungen der europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), insbesondere die Bewertung des Gewässerzustands, die Festlegung von Bewirtschaftungsplänen und Maßnahmenprogrammen sowie die Ableitung von Maßnahmen zur Zielerreichung, beziehen sich auf die nach WRRL berichtspflichtigen Gewässer. Für diese Gewässer sind die Bewirtschaftungsziele und Maßnahmenprogramme der jeweiligen Flussgebietseinheit maßgeblich.

Für die Unterhaltung oberirdischer Gewässer gelten die Anforderungen des § 39 WHG. Die Gewässerunterhaltung umfasst neben der Sicherstellung des ordnungsgemäßen Wasserabflusses auch die Erhaltung und Förderung der ökologischen Funktionsfähigkeit der Gewässer. Maßnahmen der Gewässerunterhaltung sind daher unter Berücksichtigung naturschutz- und artenschutzrechtlicher Belange möglichst gewässerschonend durchzuführen.

Für Gewässerrandstreifen gelten die Vorgaben des § 38 WHG sowie ergänzend § 77a BbgWG. Diese dienen insbesondere der Erhaltung und Verbesserung der ökologischen Funktionen oberirdischer Gewässer sowie der Verringerung von Stoffeinträgen. Innerhalb der Gewässerrandstreifen gelten unter anderem Einschränkungen hinsichtlich der Grünlandumwandlung und der Entfernung standortgerechter Gehölze.

Zur Reduzierung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen in Gewässer sind darüber hinaus die Vorgaben der Düngeverordnung (DüV) und der Pflanzenschutz-Anwendungsverordnung (PflSchAnwV) einzuhalten. Für landwirtschaftlich genutzte Flächen mit Hangneigung zu Gewässern bestehen gemäß § 38a WHG ergänzende Anforderungen zur Verringerung von Abschwemmungen und Erosionseinträgen.

7.4 Maßnahmen aus nachrichtlicher Übernahme

Zur Umsetzung der Entwicklungsziele des Landschaftsplans werden neben den neu entwickelten Maßnahmen auch bereits bestehende naturschutzfachliche Planungen und umgesetzte Maßnahmen berücksichtigt. Diese werden nachrichtlich in die Maßnahmenkarten übernommen und bilden eine wichtige Grundlage für die weitere Entwicklung von Natur und Landschaft im Planungsraum (siehe Karten 10.1 und 10.2 – Ziele und Maßnahmen Reitwein bzw. Podelzig).

Hierzu zählen insbesondere:

- Entwicklungsmaßnahmen der FFH-Managementplanung des Landes Brandenburg (LfU Brandenburg, Stand 2025)
Die Entwicklungsmaßnahmen der FFH-Managementplanung umfassen Flächen, auf denen noch kein FFH-Lebensraumtyp entwickelt ist, allerdings das Potenzial dazu besteht. Während die Erhaltungsmaßnahmen der FFH-Managementplanung als nach der Erhaltungszielverordnung gesetzlich verpflichtende Maßnahmen darstellen, um einen günstigen Erhaltungszustand zu
- Kompensationsmaßnahmen aus dem Eingriffs- und Kompensationsflächeninformationssystem (EKIS) des Landes Brandenburg (LfU Brandenburg, Stand April 2026),
- Kompensationsflächen- bzw. pflanzungen der Gemeinde Podelzig gemäß kommunalem Kompensationsflächenkataster (Amt Lebus, Stand 2020),
- Maßnahmen des Bodenordnungsverfahrens (TG 2006),
- Maßnahmen aus der alten Flächennutzungsplanung (PLK Städtebau, Stand 2005) &
- weitere Kompensationsmaßnahmen.

Die Darstellung erfolgt auf Grundlage der zum Zeitpunkt der Planerstellung verfügbaren Datensätze. Tabelle 42 gibt einen Überblick über die berücksichtigten Datengrundlagen und die jeweils enthaltenen Maßnahmenarten (ohne genaue Maßnahmenbeschreibung).

Die nachrichtlich übernommenen Maßnahmen bilden zusammen mit den im Landschaftsplan neu entwickelten Maßnahmen ein abgestimmtes Gesamtkonzept zur Entwicklung von Natur und Landschaft. Sie stellen bereits realisierte oder verbindlich festgelegte Beiträge

zur Umsetzung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege dar und werden bei der weiteren Planung entsprechend berücksichtigt.

Für das FFH-Gebiet „Reitweiner Sporn mit Priesterschluht, Mühlen- und Zeisigberg“ wurden gemäß der FFH-Managementplanung Entwicklungsmaßnahmen festgelegt. Diese werden im Flächennutzungsplan zusammen mit weiteren Maßnahmenflächen des beigeordneten Landschaftsplans als T-Linien ohne farbigen Rahmen dargestellt. Berücksichtigt werden Maßnahmenflächen mit Entwicklungspotenzial für FFH-Lebensraumtypen, deren Entwicklung durch kurz- bis langfristige Maßnahmen vorgesehen ist. Maßnahmen auf bereits bestehenden FFH-Lebensraumtypen werden nicht dargestellt, da sie der gesetzlich gebotenen Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes dienen und sich bereits aus den Verpflichtungen des Natura-2000-Schutzes ergeben. Die vollständige Maßnahmenkulisse ergibt sich aus den jeweiligen FFH-Managementplänen.

Tabelle 42: Auflistung der nachrichtlich übernommenen Maßnahmen mit den jeweiligen Quellen

Thema	Übernommene Maßnahmen		Quelle / Datenstand
FFH- Management- planung	Entwicklungsmaßnahmen (werden als landschaftsplanerische Maßnahmen übernommen)		Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg (2012, 2015)
	F9	Zurückdrängung florenfremder zugunsten standort- bzw. naturraumheimischer Baumarten	
	F10	Begünstigung des Laubholzunter- bzw. -zwischenstandes aus standortheimischen Baumarten zur Eindämmung florenfremder, expansiver Baumarten	
	F11	Manuelle Beseitigung einwandernder florenfremder, expansiver Baumarten	
	F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	
	F17	Ergänzungspflanzung (Nachbesserung) mit standortheimischen Baumarten	
	F45	Erhaltung von stehendem und liegendem Totholz	
	F88	Waldweide	
	O24	Mahd 1x jährlich	
	O57	Beweidung von Trockenrasen durch Koppelhaltung	
	O59	Entbuschung von Trockenrasen	
	O71	Beweidung durch Schafe	
EKIS	Kompensationsmaßnahmen		Eingriffs- und Kompensations- flächeninformationssystem (LfU Brandenburg, Stand April 2026)
	36176	M2 Anlagen einer Wildkräuterbrache	
	36177	M1 Anlegen einer 5-reihigen Baumhecke mit vorgelagerter Benjeshecke	
	43207	Entwicklung von kontinentalen Trockenrasen durch Wiedereinrichtung einer Schafbeweidung am Zeisigberg Wuhden	
	43796	Bodenentsiegelung (keine genaue Verortung)	
	49928	K1 Umwandlung Acker in Extensivgrünland	
	49929	K2 Umwandlung Acker in Extensivgrünland	
	49930	K3 Umwandlung Acker in Extensivgrünland	
	49931	K4 Umwandlung Acker in Extensivgrünland, K5 Streuosbtwiese	
	56321	Gehölzpflanzung, Wildkräuterbrachesaum	
	72027	M 4 Anlage Baumreihe Klessiner Straße	
	120054	Abriss eines Stallgebäudes	
	148212	Ersatzpflanzung auf dem Gut Klessin, flächige Gehölzpflanzung	

	192069	A1CEF Herstellung von Zauneidechsenhabitaten	
Kommunales Kompensations- kataster	Kompensationsflächen		Kompensationsflächen in der Gemeinde Podelzig, Amt Le- bus (Stand 2020)
	M 03/01 - Biotop	Biotopentwicklung	
	M 03/02 – Wuhdener Weg	Lückerbepflanzungen bestehender Baumreihen	
	M 03/03 - Spargelweg	Weiterführung einer Bepflanzung mit Eschenbäumen	
	M 03/04 - Stallstraße	Ersatz von absterbenden Bäumen	
	M 03/05 – Mallnower Weg	Lückerbepflanzungen bestehender Baumreihen mit Laubbäumen und Sträuchern	
	M 03/06 – Sichels Grund	Pflanzung von Laubbäumen	
	M 03/07 – Alte Schäferei	beidseitige Lückerbepflanzung durch Laubbäume	
	M 03/08 – Altklessiner Straße	beidseitige Lückerbepflanzung durch Laubbäume	
	M 03/09 – Graben Klessin- Wuhden	grabenbegleitende Lückerbepflanzung	
	M 03/10 – Spargelweg	einseitige Bepflanzung mit 20 Eschen	
	M 03/11 – Klessiner Straße und Altklessiner Straße	einseitige Bepflanzung mit 24 Trauben-Eichen und 5 Winterlinden	
Bodenordnungs- verfahren Reit- wein/ Rathstock/ Podelzig	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen		Plan nach § 41 FlurbG im Bo- denordnungsverfahren Reit- wein/Rathstock/Podelzig (TG 2006): Erläuterungsbericht und Maßnahmenunterlagen
	1030	10 m breiter Streifen extensives Grünland ein- oder zweischürige Mahd mit Abfuhr des Mähgutes	
	1031	10 m breiter Streifen extensives Grünland ein- oder zweischürige Mahd mit Abfuhr des Mähgutes	
	1032/1	10 m breiter Streifen extensives Grünland ein- oder zweischürige Mahd mit Abfuhr des Mähgutes	
	1032/2	10 m breiter Streifen extensives Grünland ein- oder zweischürige Mahd mit Abfuhr des Mähgutes	
	1033	10 m breiter Streifen extensives Grünland ein- oder zweischürige Mahd mit Abfuhr des Mähgutes	
	1034/1	10 m breiter Streifen extensives Grünland ein- oder zweischürige Mahd mit Abfuhr des Mähgutes	
	1034/2	10 m breiter Streifen extensives Grünland ein- oder zweischürige Mahd mit Abfuhr des Mähgutes	
	A1-1015	bleibt unbefestigt	

	A1-1060	wird bepflanzt (vgl. Anlage Nr. 1060/2) [Anm. Bornholdt Ing.: wahrscheinlich veraltete Festsetzung, da kein Hinweis mehr auf Anlage 1060/2 in den anderen Unterlagen]	
	E2-1016	Bepflanzung mit Stieleichen und Hainbuchen (Verhältnis 3:1); Begrenzung durch Zaun	
	E2-1050/1	10 m breite Hecke (dreireihig) in der Mittelreihe Bäume	
	E2-1050/2	10 m breite Hecke (dreireihig) in der Mittelreihe Bäume	
	LA1-920/1 & LA1-920/2	Baumreihen entlang der Frankfurter Straße Nord	
Landesbetrieb für Straßenwesen	Kompensationsmaßnahmen		Landesbetrieb Straßenwesen Brandenburg (Stand Oktober 2025)
	E6	Neupflanzung von Gehölzgruppen am Radweg an der B1 zwischen Seelow und Manschnow in Wuhden bei Podelzig	
	A1_A2_E1-01	Ergänzungspflanzung von Laubbäumen innerhalb bestehender Baumreihen im Ortsbereich Podelzig (B112)	
	AE2-01 bis AE5-01	Allee-Lückenbepflanzungen mit Obstgehölzen entlang des Radweges Podelzig-Rathstock	
	V4	Kleintierdurchlass/Fischotterdurchlass zur Verbesserung der ökologischen Durchgängigkeit an der B112 in Podelzig	
Weitere Maßnahmen	LK-E1	Kompensationsfläche Stallstraße 1 (Entsiegelung von landwirtschaftlich genutzter Fläche - Si-loanlage)	Landkreis MOL (2025b)

7.5 Landschaftsplanerische Maßnahmen

Die im Landschaftsplan dargestellten Maßnahmen leiten sich aus den schutzgutbezogenen Entwicklungszielen sowie der Biotopverbundplanung ab. Zudem wurden Stellungnahmen aus der frühzeitigen Beteiligung sowie Hinweise aus der Bevölkerung und von Landnutzern zum Vorentwurf des Landschaftsplans berücksichtigt. Ergänzend wurde im Februar 2026 ein öffentlicher Workshop durchgeführt, in dem weitere Anregungen aufgenommen wurden. Die Auswahl und räumliche Zuordnung der Maßnahmenflächen berücksichtigt die im Rahmen der lokalen Biotopvernetzung und der Förderung ökologisch besonders wertvoller Landschaftsräume abgegrenzten Schwerpunktbereiche mit unterschiedlicher Priorität für die Umsetzung von Entwicklungsmaßnahmen (siehe Kapitel 6.3.9).

Die ausgewählten Maßnahmenflächen bilden nur einen Teil der landschaftsplanerisch anzustrebenden Entwicklung ab. Sie dienen insbesondere der räumlichen Priorisierung und Lenkung der naturnahen Entwicklung und konzentrieren sich vorrangig auf Bereiche mit einem hohen naturschutzfachlichen Entwicklungspotenzial sowie einer besonderen Bedeutung für den Biotopverbund, Flora und Fauna, dem Bodenschutz, das Landschaftsbild und die landschaftsbezogene Erholung. Dabei werden insbesondere die Entwicklung naturnaher Gewässer- und Offenlandstrukturen, die Sicherung und Aufwertung wertgebender Biotope sowie die Strukturanreicherung der überwiegend intensiv genutzten Agrarlandschaft berücksichtigt.

Im Offenland stehen die Entwicklung extensiv genutzter Grünland- und Offenlandflächen unterschiedlicher Standortbedingungen, die Umwandlung erosionsgefährdeter Ackerflächen sowie die Anlage extensiver Säume und Pufferstrukturen im Vordergrund. Diese Maßnahmen dienen neben dem Schutz von Boden und Gewässern insbesondere der Förderung der Strukturvielfalt und der Vernetzung von Lebensräumen.

Ein weiterer Maßnahmenansatz ist die Verbesserung des Gewässerzustands insbesondere der gemäß WRRL berichtspflichtigen Gewässer wie die Seelake/Alte Oder, Letschiner Hauptgraben und Klessin-Wuhdener Abzugsgraben durch die Entwicklung naturnaher Fließgewässerabschnitte, die Anlage und Aufwertung von Gewässerrandstreifen sowie die Reduzierung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen. Ergänzend werden Kleingewässer als wichtige Kern- und Trittsteinbiotope des Biotopverbunds erhalten und entwickelt.

Zur Verbesserung des Landschaftsbildes, der ökologischen Durchlässigkeit und der Anpassungsfähigkeit der Agrarlandschaft sind weiterhin Maßnahmen zur Entwicklung von Hecken, Baumreihen, Alleen und weiteren Gehölzstrukturen vorgesehen. Dabei werden die unterschiedlichen Lebensraumansprüche wertgebender Arten sowie mögliche Zielkonflikte, beispielsweise mit Offenlandarten, berücksichtigt.

Weitere Maßnahmen betreffen die naturnahe Entwicklung von Waldrändern, die landschaftsgerechte Eingrünung von Siedlungs- und Sondernutzungen, die Aufwertung ortsbildprägender Freiflächen sowie die Verbesserung der Erholungsinfrastruktur. Ergänzend werden Maßnahmen zur Entsiegelung, zum Umgang mit Altlasten sowie zur Verbesserung des Niederschlagsrückhalts und des Erosionsschutzes dargestellt.

Die dargestellte Maßnahmenkulisse stellt eine fachliche Grundlage dar, innerhalb derer potenziell geeignete Flächen für die Umsetzung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen identifiziert und berücksichtigt werden können. Die konkrete Umsetzung und Ausgestaltung der Maßnahmen ist jeweils an die örtlichen Standortbedingungen, die bestehenden Nutzungen und die naturschutzfachlichen Zielsetzungen anzupassen.

7.5.1 Aufwertungspotenzial und Eignung als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme

Ob eine Maßnahmenfläche für die Umsetzung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen geeignet ist, hängt von der vorgesehenen Maßnahmenart, den standörtlichen Voraussetzungen und insbesondere vom vorhandenen Aufwertungspotenzial ab. Dabei ist zu berücksichtigen, dass Flächen, auf denen bspw. Maßnahmen im Rahmen von Öko-Regelungen, insbesondere der Öko-Regelungen 1a und 1b (Selbstbegrünung, Blühflächen und Blühstreifen), umgesetzt werden, bereits eine erhöhte ökologische Wertigkeit aufweisen können. Entsprechend kann das zusätzlich erzielbare Aufwertungspotenzial dieser Flächen eingeschränkt sein.

Die abschließende Bewertung der Eignung einer Fläche als Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahme sowie die Ermittlung des tatsächlich anrechenbaren Aufwertungspotenzials ist daher im Rahmen der jeweiligen Eingriffsregelung durch eine einzelfallbezogene naturschutzfachliche Bewertung vorzunehmen.

7.5.2 Verfügbarkeit

Bei der Auswahl und räumlichen Konkretisierung der Maßnahmenflächen wurden Hinweise und Anregungen aus der Beteiligung der Öffentlichkeit und der Träger öffentlicher Belange sowie weitere Stellungnahmen berücksichtigt, die im Rahmen der parallel erfolgenden Aufstellung des gemeinsamen Flächennutzungsplans eingegangen sind. Eine flächendeckende Prüfung der tatsächlichen Verfügbarkeit der dargestellten Maßnahmenflächen konnte im Rahmen der Landschaftsplanung nicht durchgeführt werden. Soweit entsprechende Hinweise zur grundsätzlichen Verfügbarkeit oder Nicht-Verfügbarkeit einzelner Flächen vorlagen, wurden diese bei der Maßnahmenauswahl berücksichtigt.

Die Umsetzung der dargestellten Maßnahmen ist daher von der konkreten Flächenverfügbarkeit sowie der Mitwirkungsbereitschaft der Eigentümer und Nutzungsberechtigten abhängig. Die weitere Konkretisierung und Umsetzung der Maßnahmen erfolgen entsprechend in Abstimmung mit den betroffenen Akteuren.

7.5.3 Maßnahmenbeschreibungen

Im Folgenden werden die einzelnen Maßnahmenarten beschrieben. Im Anhang findet sich eine Auflistung der einzelnen Maßnahmenflächen. Die Umsetzung der Maßnahmen ist maßgeblich von der Verfügbarkeit der erforderlichen Flächen abhängig. Die ortskonkrete Ausgestaltung muss daher in enger Abstimmung mit den Eigentümern, Nutzern, Unterhaltungspflichtigen und weiteren betroffenen Akteuren erfolgen.

F – Flächen für eine naturnahe Fließgewässerentwicklung auf jeweils einer Breite von 30 m beidseitig des Ufers

Für das erheblich veränderte Fließgewässer Seelake (Alte Oder-234, berichtspflichtiges WRRL-Gewässer) sind Maßnahmen erforderlich, um den derzeit unbefriedigenden ökologischen und schlechten chemischen Zustand nachhaltig zu verbessern.

Die Maßnahme zur Förderung einer naturnahen Fließgewässerentwicklung umfasst beidseitige Gewässerentwicklungsflächen mit einer Breite von 30 m, die eine eigendynamische Entwicklung des derzeit stark begradigten Gewässers ermöglichen sollen. Je nach örtlichen Gegebenheiten können hierzu der Rückbau von Ufer- und Sohlbefestigungen, die Verbesserung der Gewässerstruktur durch Strömungslenker sowie die Entwicklung eines naturnahen Gewässerverlaufs beitragen. Die Strukturvielfalt im Gewässer kann zudem durch das Einbringen von Totholz, Wurzelstubben, Kies sowie Steinen und Blöcken erhöht werden. Darüber hinaus können breite Gewässerrandstreifen Nährstoff- und Stoffeinträge aus

der Landwirtschaft reduzieren sowie durch Extensivierung und die Entwicklung gewässerbegleitender Gehölze und Hochstaudenfluren die ökologische Funktion und Strukturvielfalt des Gewässers verbessern. Gleichzeitig trägt die Maßnahme zur Strukturanreicherung der Agrarlandschaft bei und stärkt den lebensraumübergreifenden Biotopverbund.

G – Reduzierung von Stoffeinträgen und Entwicklung arten- und strukturreicher Gewässerrandstreifen

Gewässerrandstreifen erfüllen eine wichtige Funktion als Puffer gegenüber Nährstoff-, Sediment- und Schadstoffeinträgen aus angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen und leisten gleichzeitig einen wesentlichen Beitrag zur Entwicklung gewässertypischer Lebensräume sowie zur Strukturanreicherung der Agrarlandschaft. Die ökologische Wirksamkeit von Gewässerrandstreifen wird insbesondere durch ihre Breite, die Ausgestaltung der gewässerbegleitenden Vegetation sowie die Nutzungsintensität bestimmt. Mit zunehmender Breite nimmt ihre Rückhaltewirkung gegenüber Stoffeinträgen zu, während gleichzeitig ihre Bedeutung für die Gewässerstruktur, die Habitatqualität und den Biotopverbund steigt (Kail et al. 2022).

Die gesetzlich vorgeschriebenen Gewässerrandstreifen von 3 m (GLÖZ 4) bzw. 5 m (§ 38 WHG) stellen Mindestanforderungen zum Schutz oberirdischer Gewässer dar. Nach aktuellem fachlichem Kenntnisstand reichen diese Breiten jedoch vielfach nicht aus, um Stoffeinträge wirksam zu reduzieren und das Ziel eines guten ökologischen Zustands für das gesamte Gewässernetz zu erreichen. Insbesondere unter den Bedingungen intensiv genutzter Agrarlandschaften sowie zunehmender Starkregenereignisse sind breitere Gewässerrandstreifen fachlich zu empfehlen (UBA 2025).

Für die Vielzahl der Gräben in der intensiv genutzten Agrarlandschaft des Oderbruchs sollten Gewässerrandstreifen mit einer Mindestbreite von 10 m eingerichtet werden, um zur Verbesserung des Gewässerzustands sowie zur Erhöhung der Strukturvielfalt und der Biotopvernetzung beizutragen.

Im Übergangsbereich zwischen landwirtschaftlich genutzten Ackerflächen und besonders empfindlichen Kleingewässern sowie wertgebenden Biotopen sind Gewässerrandstreifen mit einer Breite von mindestens 20 m anzustreben. Diese verbessern die Pufferfunktion gegenüber Nährstoff- und Schadstoffeinträgen erheblich und schaffen zugleich einen ausreichend dimensionierten Entwicklungsraum für die gewässerbegleitende Vegetation, Gehölze und weitere naturnahe Uferstrukturen.

Die Umsetzung sollte auf die unterschiedlichen Lebensraumansprüche lokaler Amphibienvorkommen angepasst werden sowie mögliche Konflikte mit Bibervorkommen vermeiden bzw. minimieren. Weiterhin sind die Lebensraumansprüche von Bodenbrütern wie Kiebitz oder Feldlerche insbesondere in der Wiesenbrüterkulisse im östlichen Oderbruch zu berücksichtigen. Geschlossene Gehölzanpflanzungen sind dort möglichst zu vermeiden, da sie die Lebensraumeignung von Offenlandarten beeinträchtigen können.

Mögliche Entwicklungsarten von Gewässerrandstreifen sind:

- Entwicklung extensiv genutzter Blühstreifen und Grünlandstreifen unter Verzicht auf Düngung und Pflanzenschutzmittel.
- Entwicklung einseitiger, vorzugsweise südexponierter, gewässerbegleitender Gehölzsäume an bislang gehölzfreien Grabenabschnitten. Die gegenüberliegende Gewässerseite ist extensiv zu nutzen, jedoch zur Gewässerunterhaltung von Gehölzen freizuhalten.

- Entwicklung standortgerechter, gestufter Gewässerrandstreifen mit Gehölzen sowie Hochstauden-, Kraut- und Wiesenfluren, soweit dies mit den Erfordernissen der Gewässerunterhaltung vereinbar ist.

K – Erhalt und Entwicklung naturnaher Kleingewässer

Die Mehrzahl der Kleingewässer im Planungsraum unterliegt dem gesetzlichen Biotopschutz. Diese Biotope sind dauerhaft zu erhalten und in ihrer ökologischen Funktion zu sichern. Handlungen, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen Beeinträchtigung führen können, sind zu vermeiden. Hierzu zählen insbesondere Entwässerungsmaßnahmen, Eutrophierung durch Nährstoffeinträge sowie Eingriffe in den Wasserhaushalt oder die Uferstrukturen der Gewässer. Kleingewässer, bei denen ein besonderer Handlungsbedarf festgestellt wurde, werden daher in die Maßnahmenkulisse des Landschaftsplans aufgenommen. Dies betrifft insbesondere geschützte Kleingewässer im Bereich der Ortsränder von Reitwein, die neben ihrer Bedeutung als Lebensraum für Tier- und Pflanzenarten auch eine wichtige Funktion für das Ortsbild und die landschaftsbezogene Erholung übernehmen. Die im Landschaftsplan dargestellten Entwicklungsflächen umfassen überwiegend Kleingewässer, die derzeit nicht dem gesetzlichen Biotopschutz unterliegen und aufgrund bestehender Beeinträchtigungen ein naturschutzfachliches Entwicklungspotenzial aufweisen. Ziel ist die Entwicklung naturnaher Kleingewässer als Kern- und Trittsteinbiotope des Biotopverbunds sowie die langfristige Verbesserung ihrer ökologischen Funktionen.

Hierfür ist eine möglichst naturnahe Wasserstandsdynamik zu erhalten bzw. wiederherzustellen und eine ausreichende Wasserversorgung sicherzustellen. Entwässerungsmaßnahmen im Umfeld der Kleingewässer sind nach Möglichkeit zu vermeiden oder auf das erforderliche Maß zu beschränken. Verlandende oder beeinträchtigte Kleingewässer können unter Berücksichtigung der Belange des Arten- und Biotopschutzes durch abschnittsweise oder punktuelle Entschlammungsmaßnahmen in ihrer ökologischen Funktion erhalten oder wiederhergestellt werden. Angrenzend an die Kleingewässer sind extensiv genutzte Puffer- bzw. Gewässerrandstreifen zu erhalten oder zu entwickeln, um Stoffeinträge zu reduzieren und die Lebensraumqualität zu verbessern.

Of – Erhalt und Entwicklung von artenreichen, extensiv genutzten Offenlandflächen frischer bis feuchter Standorte

Die Maßnahme dient dem Erhalt und der Entwicklung artenreicher, extensiv genutzter Offenlandflächen frischer bis feuchter Standorte als Trittstein- und Verbundelemente des Biotopverbundes feuchter Lebensräume. Die dargestellten Maßnahmenflächen befinden sich überwiegend auf derzeit ackerbaulich genutzten Feldblöcken, werden jedoch bereits im Rahmen von Ökoregelungen extensiv bewirtschaftet und bieten damit gute Voraussetzungen für eine langfristige Entwicklung standortgerechter Offenlandlebensräume. Ziel ist die dauerhafte Sicherung und Weiterentwicklung der extensiven Nutzung unter Anwendung eines naturschutzorientierten Pflegeregimes. So ist auf Düngung, Pflanzenschutzmittel und intensive Bodenbearbeitung zu verzichten. Eine Anpassung der Stauhaltung sollte den Wasserrückhalt auf den jeweiligen Flächen erhöhen, um die Habitatbedingungen für Arten wie Amphibien zu fördern. So sind Entwässerungsmaßnahmen möglichst zu vermeiden.

Om – Erhalt und Entwicklung von artenreichen, extensiv genutzten Offenlandflächen frischer Standorte

Die Maßnahme dient dem Erhalt und der Entwicklung artenreicher, extensiv genutzter Offenlandflächen frischer Standorte als wertvolle Lebensräume sowie als Verbundelemente im Übergangsbereich zwischen den Oderhängen und der Agrarlandschaft des Oderbruchs.

Eine Maßnahmenfläche umfasst einen Teil des Sichelsgrunds, eines für die Region typischen Rinnentals mit hohem Entwicklungspotenzial für naturnahe Offenlandlebensräume. Die dargestellten Maßnahmenflächen befinden sich überwiegend auf derzeit ackerbaulich genutzten Feldblöcken, werden jedoch bereits im Rahmen von Ökoregelungen extensiv bewirtschaftet und weisen damit günstige Voraussetzungen für eine langfristige Entwicklung standortgerechter Grünland- und Offenlandlebensräume auf. Ziel ist die dauerhafte Sicherung und Weiterentwicklung der extensiven Bewirtschaftung unter Anwendung eines naturschutzorientierten Pflegeregimes. So ist auf Düngung, den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln sowie eine intensive Bodenbearbeitung zu verzichten. Die für frische Standorte charakteristischen Bodenwasserverhältnisse sind zu erhalten. Beeinträchtigende Entwässerungsmaßnahmen sind zu vermeiden.

Ot – Erhalt und Entwicklung von artenreichen, extensiv genutzten Offenlandflächen trockener bis frischer Standorte

Die Maßnahme dient dem Erhalt und der Entwicklung artenreicher, extensiv genutzter Offenlandflächen trockener bis frischer Standorte als Trittstein- und Verbundelemente des Biotopverbundes der Trockenlebensräume entlang der Oderhänge und auf dem Reitweiner Sporn. Die dargestellten Maßnahmenflächen befinden sich zum Großteil auf derzeit ackerbaulich genutzten Feldblöcken, werden jedoch bereits im Rahmen von Ökoregelungen extensiv bewirtschaftet und weisen damit günstige Voraussetzungen für eine langfristige Entwicklung standortgerechter Offenlandlebensräume auf. Ein weiterer Teil von Maßnahmenflächen ist eine Auswahl von Ackerflächen mit besonders geringer Ertragsfähigkeit. Ziel ist die dauerhafte Sicherung, Weiterentwicklung oder Wiederherstellung einer extensiven Bewirtschaftung unter Berücksichtigung der standörtlichen Gegebenheiten.

Mehrere Maßnahmenflächen, darunter die als geschützte Biotope ausgewiesenen Trockenrasenflächen (Ot-14, Ot-15, Ot-20) sowie weitere Flächen an den westlichen Oderhängen und in den Rinnentälern südlich von Klessin und im Sichelsgrund (Ot-2, Ot-5, Ot-13, Ot-17), unterliegen einer fortschreitenden Gehölzsukzession. Zur langfristigen Sicherung der Offenlandlebensräume sind daher Maßnahmen zur Minderung der Sukzession sowie zur Wiederherstellung und Offenhaltung der Trocken- und Halbtrockenrasen zu prüfen.

Auf Düngung, den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln sowie eine intensive Bodenbearbeitung ist zu verzichten. Die für trockene bis frische Standorte charakteristischen Boden- und Nährstoffverhältnisse sind zu erhalten. Bei Bedarf sind Maßnahmen zur Aushagerung vorzusehen.

R – Flächen mit Maßnahmen zur Verbesserung des Rückhalts und der Ableitung von Niederschlagswasser

Die dargestellten Flächen zur Verbesserung des Niederschlagsrückhalts umfassen bereits umgesetzte und in der Planung befindliche Maßnahmen wie die gezielte Ableitung von Niederschlagswasser ausgehend von den Flächen auf dem Reitweiner Sporn in Richtung der Seelake in der westlichen Niederung des Oderbruchs. Mehr Informationen zur Planung dieser Maßnahmen sind beim Amt Lebus zu erfragen. Neben der Umsetzung der technischen Maßnahmen zur Ableitung des Niederschlagswassers kann der Erhalt und die Entwicklung extensiv genutzter Offenlandflächen zu einem besseren Niederschlagsrückhalt und Erosionsschutz im Vergleich zur Ackerbewirtschaftung beitragen. Gleichzeitig können die Flächen wertvolle Offenlandbereiche hervorbringen, die den Biotopverbund trockener bis frischer Lebensräume stärkt. So ist auf eine Düngung, den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln sowie eine intensive Bodenbearbeitung zu verzichten.

Sf – Reduzierung von Stoffeinträgen durch Entwicklung extensiv genutzter Säume frischer bis feuchter Standorte

Die Maßnahme dient der Reduzierung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen aus angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen in besonders empfindliche Feuchtlebensräume und wertgebende Biotope durch die Entwicklung 20 m breiter, extensiv genutzter Säume frischer bis feuchter Standorte. Mit zunehmender Breite der Saumstrukturen verbessert sich deren Rückhaltewirkung gegenüber Stoffeinträgen, wodurch der Schutz empfindlicher Biotope gestärkt wird. Gleichzeitig fördern breite Säume die Strukturvielfalt der Agrarlandschaft, verbessern die Habitatqualität für Tier- und Pflanzenarten und stärken den Biotopverbund. Die Maßnahmenflächen befinden sich an Ackerrändern und eignen sich aufgrund ihrer Standortverhältnisse für die Entwicklung dauerhaft extensiv bewirtschafteter Randstrukturen. Auf Düngung, den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln sowie eine intensive Bodenbearbeitung ist zu verzichten. Die Säume sind standortgerecht zu entwickeln und durch eine extensive Pflege dauerhaft zu erhalten.

St – Reduzierung von Stoffeinträgen durch Entwicklung extensiv genutzter Säume trockener bis frischer Standorte

Die Maßnahme dient der Reduzierung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen aus angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen in besonders empfindliche Trockenlebensräume, gesetzlich geschützte Biotope sowie FFH-Lebensraumtypen durch die Entwicklung extensiv genutzter Säume. Je nach Schutzwürdigkeit und Empfindlichkeit der angrenzenden Lebensräume sind Saumbreiten von 10 m, 20 m oder 30 m vorzusehen. Mit zunehmender Breite der Saumstrukturen verbessert sich deren Rückhaltewirkung gegenüber Stoffeinträgen, wodurch der Schutz empfindlicher Lebensräume gestärkt wird. Gleichzeitig tragen die Säume zur Verbesserung der Habitatqualität, zur Strukturanreicherung der Agrarlandschaft sowie zur Stärkung des Biotopverbundes bei.

Ut, Um – Umwandlung von Acker in extensiv genutztes Dauergrünland oder Offenland trockener bis frischer oder frischer Standorte

Die Maßnahme dient vorrangig dem Bodenschutz auf besonders erosions- oder verdichtungsgefährdeten Standorten. Durch die Umwandlung intensiv genutzter Ackerflächen in extensiv genutztes Dauergrünland oder Offenland wird zugleich die Entwicklung naturnaher Biotopkomplexe und die Vernetzung bestehender Lebensräume gefördert. Dies gilt insbesondere für die Bereiche der Rinnentalsysteme südlich von Klessin und im Sichelgrund westlich von Podelzig sowie für die Übergangsbereiche zwischen den Oderhängen und den Niederungen des Oderbruchs. Darüber hinaus trägt die Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung, insbesondere in den Rinnentalsystemen und auf dem Reitweiner Sporn, zur Reduzierung von Stoffeinträgen aus der Intensivlandwirtschaft in angrenzende wertvolle und empfindliche Lebensräume, wie geschützte Biotope der Trocken- und Halbtrockenrasen, bei.

Darüber hinaus trägt die Erhöhung des Anteils an extensiv genutztem Offenland in der überwiegend durch intensive Ackernutzung geprägten Agrarlandschaft zur Verbesserung der Habitatbedingungen für Arten bei, die auf extensiv genutzte, strukturreiche Offenlandlebensräume trockener bis frischer Standorte angewiesen sind.

Ziel der Maßnahme ist die Entwicklung möglichst extensiv genutzter Landwirtschaftsflächen, die im Rahmen eines naturschutzorientierten Pflegeregimes bewirtschaftet werden. Dabei sollte möglichst auf Düngung und den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln verzichtet und eine intensive Bodenbearbeitung vermieden werden. Die für frische oder trockene bis frische Standorte charakteristischen Bodenwasserverhältnisse sind zu erhalten. Beein-

trächtigende Entwässerungsmaßnahmen sollten vermieden werden. Sofern die Standortverhältnisse ein Entwicklungspotenzial für die Entwicklung eines Trockenlebensraums aufweisen, ist die Umsetzung von Maßnahmen zur Aushagerung zu prüfen.

Wst, Wsm, Wsf – Entwicklung strukturreicher Waldränder oder artenreicher Säume trockener bis frischer, frischer oder frischer bis feuchter Standorte

Die Maßnahme dient der Entwicklung naturnaher und strukturreicher Übergangsbereiche zwischen Wald und Offenland. Durch die Verzahnung der Lebensräume werden vielfältige Habitatstrukturen geschaffen und der Biotopverbund gestärkt. Gleichzeitig trägt die Entwicklung von Waldrändern und Säumen zum Schutz kleiner Waldflächen in der ansonsten waldarmen, intensiv bewirtschafteten Agrarlandschaft sowie von Waldflächen mit hoher ökologischer Bedeutung, besonderer Naturnähe oder erhöhter Empfindlichkeit gegenüber Stoffeinträgen bei.

In Abhängigkeit von der ökologischen Bedeutung und Empfindlichkeit der angrenzenden Lebensräume sind unterschiedlich breite Waldrand- und Saumbereiche anzustreben. Für besonders wertgebende und zugleich empfindliche Lebensräume sind strukturreiche Waldrand- und Saumbereiche mit einer Breite von bis zu 30 m zu entwickeln. Dies betrifft insbesondere die Waldränder mit eingestreuten Trocken- und Halbtrockenrasen am Rand des Naturschutzgebietes „Reitweiner Sporn mit Priesterschucht, Mühlen- und Zeisigberg“ sowie die an das FFH-Gebiet „Alte Oderläufe im Oderbruch“ angrenzenden bzw. innerhalb des Gebietes gelegenen Waldflächen mit wertgebenden Feuchtlebensräumen, insbesondere Bruchwäldern und dem Fließgewässer Letschiner Hauptgraben. Außerhalb der Kulissen von FFH- und Naturschutzgebieten sind Waldrand- und Saumbereiche von mindestens 20 m Breite anzustreben, wenn empfindliche oder geschützte Waldlebensräume angrenzen oder Waldflächen auf Standorten mit besonders hoher Erosionsgefährdung liegen. Zur Sicherung wichtiger Waldfunktionen sind an allen Waldflächen, die als „Kleine Waldflächen im waldarmen Gebiet“ eingestuft sind (siehe Kapitel 3.3.7), Waldrand- und Saumstrukturen mit einer Breite von mindestens 15 m zu entwickeln.

Die Entwicklung von Waldrändern und artenreichen Säumen soll vorrangig außerhalb der bestehenden Waldflächen, insbesondere an den Waldaußenrändern, erfolgen. Angestrebt werden strukturreiche und naturnahe Übergangsbereiche auf trockenen bis frischen sowie frischen bis feuchten Standorten. Dabei soll ein möglichst mosaikartiger Wechsel aus Kraut-, Strauch- und Baumschicht entstehen, der zur Erhöhung der Strukturvielfalt und zur Entwicklung vielfältiger Lebensräume beiträgt. Die „Richtlinie zum Erhalt und zur Anlage von Waldrändern im Land Brandenburg“ ist bei der Planung und Umsetzung als fachliche Grundlage zu berücksichtigen.

Waldrandentwicklungsmaßnahmen sind vorrangig an Kernflächen des Biotopverbundes für Arten naturnaher Wälder sowie im Umfeld von Naturschutzgebieten umzusetzen. Im Bereich der Waldflächen entlang des Letschiner Hauptgrabens innerhalb des FFH-Gebietes „Alte Oderläufe im Oderbruch“ bestehen bereits weitgehend vorgelagerte Grünlandstreifen. Hier sind mittelfristig geeignete Waldrandstrukturen im Übergangsbereich zwischen Wald und Grünland zu entwickeln.

Bei der Planung und Umsetzung von Waldrandentwicklungsmaßnahmen sind bestehende Vorkommen wertgebender Offenland- und Halboffenlandlebensräume sowie geeignete Standorte mit Entwicklungspotenzial für solche Lebensräume, insbesondere für Trocken- und Halbtrockenrasen, zu berücksichtigen. Ein Verlust oder eine Beeinträchtigung solcher wertvollen Biotope zugunsten der Waldrandentwicklung ist zu vermeiden. In diesen Bereichen ist die Entwicklung bzw. Sicherung artenreicher Saumstrukturen gegenüber einer Gehölzentwicklung zu bevorzugen.

Entwicklung und Ergänzung von Heckenstrukturen

Die Maßnahme dient der Strukturanreicherung und ökologischen Aufwertung intensiv genutzter und ausgeräumter Agrarlandschaften, insbesondere des Oderbruchs und auf dem Reitweiner Sporn. Hecken gliedern die Landschaft, schaffen vielfältige Lebens- und Rückzugsräume für zahlreiche Tierarten, fördern den Biotopverbund, können zur Verringerung der Winderosion beitragen und verbessern das Landschaftsbild.

Heckenpflanzungen sollen vorrangig in Bereichen umgesetzt werden, in denen eine Strukturanreicherung und eine extensive Entwicklung des Landschaftsraumes von besonderer Bedeutung sind. Dabei ist eine Vernetzung bestehender Gehölz- und Landschaftsstrukturen anzustreben. Die Lebensraumansprüche wertgebender Offenlandarten, insbesondere von Feldlerche und Kiebitz, sind bei der Planung besonders zu berücksichtigen. In bedeutenden Offenlandlebensräumen und bekannten Brut- und Nahrungshabitaten dieser Arten ist auf eine ausreichende Offenheit der Landschaft zu achten und auf geschlossene und hohe Heckenpflanzungen zu verzichten, wenn dadurch die Habitatqualität beeinträchtigt werden kann. Die Hecken sind möglichst strukturreich aus standortgerechten und gebietsheimischen Gehölzarten zu entwickeln.

Entwicklung und Ergänzung von Baumreihen und Alleen

Baumreihen und Alleen dienen der Gliederung und Strukturierung der Landschaft und tragen wesentlich zur Aufwertung des Landschafts- und Ortsbildes bei. Darüber hinaus können sie, insbesondere im ausgewachsenen Zustand, durch Beschattung und Verdunstung zur lokalklimatischen Kühlung beitragen. Dies ist insbesondere im Siedlungsbereich vor dem Hintergrund des Klimawandels und zunehmender Hitzeperioden von Bedeutung und kann zur Verbesserung des menschlichen Wohlbefindens beitragen.

Vereinzelt bestehende Baumreihen, insbesondere auf dem Reitweiner Sporn, sollen zu strukturreichen Alleen weiterentwickelt werden. Im Oderbruch ist hingegen die Anlage von Baumreihen aus standorttypischen Gehölzen, insbesondere Obstgehölzen, entlang bestehender Wege anzustreben.

Die landschaftsbildprägenden Alleen entlang der B 112 und der L 331 sind zu erhalten und bei Ausfällen durch standortgerechte Nachpflanzungen langfristig zu sichern. Insbesondere entlang der L 331 östlich von Reitwein sind zur weiteren Strukturierung der Landschaft ergänzende Nachpflanzungen mit standortgerechten und gebietstypischen Gehölzen anzustreben. Dabei sind mögliche Konflikte mit Bibervorkommen, insbesondere durch geeigneten Fraßschutz, zu vermeiden bzw. zu minimieren. Gemäß den Zielsetzungen der Alleenkonzeption 2030 des Landes Brandenburg sollen mittel- bis langfristig landesweit Schutzstreifen mit einer Breite von möglichst 6 m entlang von Alleen etabliert werden (MIL 2024). An geeigneten Standorten sollen entsprechende Schutzstreifen bereits kurzfristig entwickelt werden. Die Alleenschutzstreifen dienen als Puffer zwischen Alleen und angrenzenden intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen und tragen durch eine extensive, artenreiche Gestaltung, beispielsweise als Blüh- oder Saumstreifen, zur Förderung der biologischen Vielfalt bei. Die angestrebte Entwicklung von Alleenschutzstreifen wird in der Maßnahmenkarte textlich benannt, aus Gründen der Übersichtlichkeit jedoch nicht als eigenständige Maßnahmenfläche dargestellt.

Bei der Planung neuer Baumreihen sind zudem die Lebensraumansprüche wertgebender Offenlandvogelarten zu berücksichtigen, um Beeinträchtigungen bedeutender Offenlandlebensräume und Brut- und Nahrungshabitate zu vermeiden. Weiterhin ist die bestehende Nutzung von Flächen östlich der Hänge des Reitweiner Sporns als Startplätze für den Gleit-

schirmflug bei der Planung von Gehölzpflanzungen zu berücksichtigen. Dadurch sollen Nutzungskonflikte vermieden werden, da Gehölzstrukturen die für den Gleitschirmflug relevanten thermischen Aufwinde beeinflussen können.

Weitere Eingrünungsmaßnahmen

Zur Eingrünung von Gewerbe-, Landwirtschafts- und Sportstättenstandorten sowie zukünftig geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlagen sind zur Minderung von Beeinträchtigungen des Orts- und Landschaftsbildes geeignete Begrünungsmaßnahmen, insbesondere die Anlage von Hecken aus standortgerechten und gebietsheimischen Gehölzarten, vorzusehen. Während die konkrete Ausgestaltung der Eingrünungsmaßnahmen für zukünftige Photovoltaik-Freiflächenanlagen im Rahmen der jeweiligen Vorhabenplanung festzulegen ist, werden für bestehende Gewerbe- und Landwirtschaftsstandorte Vorschläge zur landwirtschaftsgerechten Eingrünung in der Maßnahmenkarte dargestellt.

Entwicklung ortsbildprägender Freiflächen und Aufwertung des Ortsbildes

Siedlungsnah und innerörtlich gelegene Freiflächen sind zu erhalten und im Hinblick auf die Förderung eines attraktiven Ortsbildes, der Aufenthaltsqualität und der biologischen Vielfalt weiterzuentwickeln. Für Reitwein und Podelzig wird jeweils die Erstellung eines Freiflächenentwicklungskonzeptes empfohlen, in dem potenzielle Freiflächen erfasst, geeignete Entwicklungsmöglichkeiten, beispielsweise als Blüh- oder naturnahe Grünflächen, aufgezeigt sowie Fragen der Flächenverfügbarkeit und der langfristig erforderlichen Pflege berücksichtigt werden.

Für eine ökologisch hochwertige Entwicklung sind insbesondere gebietsheimische und standortgerechte Pflanzen- und Gehölzarten zu verwenden. Die Gestaltung und Pflege der Freiflächen sollte sich an den Erfordernissen der biologischen Vielfalt, insbesondere an der Förderung der Insektenvielfalt, orientieren. Gleichzeitig ist im Rahmen der Entwicklungskonzepte herauszuarbeiten, wie eine naturnahe und ökologisch wertvolle Gestaltung mit den Anforderungen an die Aufenthaltsqualität für die Ortsbevölkerung sowie mit einer möglichen touristischen Nutzung in Einklang gebracht werden kann.

Naturnahe Waldentwicklung unter Berücksichtigung dominanter Robinienbestände

Weite Teile der Waldflächen im Planungsraum weisen prägende bis dominante Robinienbestände auf (siehe Kapitel 2.4.4). Dies kann mit naturschutzfachlichen Beeinträchtigungen einhergehen, insbesondere durch die Verdrängung wertvoller Offenlandlebensräume sowie die dauerhafte Veränderung nährstoffarmer Standorte infolge der Stickstoffanreicherung durch die Robinie. Andererseits kann die Robinie aufgrund ihres Wurzelsystems zur Hangstabilisierung beitragen und dadurch insbesondere an erosionsgefährdeten Standorten eine erosionsmindernde Wirkung entfalten. Darüber hinaus weist die Robinie als trockenheits- und hitzetolerante Baumart eine vergleichsweise hohe Anpassungsfähigkeit an zunehmende klimatische Belastungen auf und kommt daher auf geeigneten trockenen Standorten als forstwirtschaftlich nutzbare Alternative in Betracht.

Unter Berücksichtigung der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft gemäß dem Waldgesetz des Landes Brandenburg (LWaldG) ist die Entwicklung von Wäldern mit einem überwiegenden Anteil standortheimischer bzw. standortgerechter Baum- und Straucharten anzustreben. Zur Unterstützung dieses Ziels und vor dem Hintergrund des außergewöhnlich hohen Anteils der Robinie an der Waldvegetation im Planungsraum sowie der damit verbundenen möglichen Zielkonflikte wird die Erstellung eines Waldentwicklungskonzeptes empfohlen. Zentrales Ziel eines solchen Konzeptes sollte die Entwicklung naturnaher Wälder unter besonderer Berücksichtigung der jeweiligen Standortverhältnisse, des hohen Robinienanteils in Reitwein und Podelzig sowie der möglichen Gefährdung naturschutzfachlich wertvoller

Trockenlebensräume sein. In diesem Zusammenhang könnten auf Grundlage des ermittelten Biotopverbunds für Arten naturnaher Wälder geeignete Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für die abgegrenzten Kern-, Verbindungs- und Entwicklungsflächen abgeleitet werden.

Entsiegelung

Die Nutzungsaufgabe von Einzelgehöften hinterlassen nach Jahren des Verfalls versiegelte Flächen im Außenbereich, die eine Beeinträchtigung für das Landschaftsbild und insbesondere für den Boden darstellen. Durch die Entsiegelung und anschließende naturnahe Entwicklung der Flächen können die natürlichen Bodenfunktionen wiederhergestellt und Lebensräume für Flora und Fauna geschaffen bzw. verbessert werden. Darüber hinaus können im Zuge der Maßnahme mögliche Gefahren für Mensch und Umwelt, die von Altgebäuden und Abfallablagerungen ausgehen, beseitigt werden.

Die Beseitigung nicht mehr genutzter Gebäude und die Durchführung von Entsiegelungsmaßnahmen setzen grundsätzlich die Zustimmung bzw. Mitwirkung der Eigentümer voraus. So wurde im Vergleich zum Vorentwurf des Landschaftsplans eine dort dargestellte Entsiegelungsmaßnahme auf Wunsch der Eigentümer nicht weiterverfolgt. Für entsiegelte Flächen ist zudem die anschließende Folgenutzung bzw. Entwicklung festzulegen. Aus naturschutzfachlicher Sicht ist insbesondere eine Entwicklung zu naturnahen Flächen mit Trittsteinfunktion für den Biotopverbund anzustreben.

Bei der Planung und Umsetzung von Entsiegelungs- und Rückbaumaßnahmen sind bereits im Zuge des Verfalls entstandene wertgebende Habitatstrukturen, beispielsweise Gehölzbestände oder Quartiere von Fledermäusen, zu berücksichtigen und nach Möglichkeit zu erhalten. Insbesondere bei bekannten Vorkommen geschützter Arten sind die artenschutzrechtlichen Anforderungen im Vorfeld der Maßnahmen zu prüfen.

Sanierung von Altlasten bzw. Berücksichtigung von Altlastverdachtsflächen und Beseitigung von weiteren Abfallablagerungen

Im Planungsraum befinden sich mehrere sanierte Altablagerungen, eine bislang nicht abschließend bewertete Altablagerung sowie weitere altlastenverdächtige Flächen. Insbesondere bei der Planung und Umsetzung von Vorhaben und Nutzungsänderungen auf diesen Flächen sind die bestehenden Altlasten bzw. Altlastenverdachtsflächen zu berücksichtigen und die jeweils erforderlichen Abstimmungen mit der zuständigen unteren Bodenschutzbehörde vorzunehmen. Weiterhin sind illegale Abfallablagerungen insbesondere in der freien Landschaft zu beseitigen und zukünftig zu vermeiden.

Einrichtung von Rastplätzen, Aufwertung bestehender Rastplätze und Anbindung an das Wegenetz

Die Maßnahme dient der Verbesserung der Erholungs- und Aufenthaltsqualität im Planungsraum. Bestehende Rastplätze sollen durch geeignete Sitzgelegenheiten, Beschattung und eine ansprechende Gestaltung aufgewertet und an geeigneten Standorten durch neue Rastmöglichkeiten ergänzt werden. Dabei sind eine landschaftsgerechte Einbindung sowie die Verwendung standortgerechter und gebietsheimischer Gehölze und Pflanzen zu berücksichtigen. Noch nicht an das Wanderwegenetz angebundene geplante Rastplätze sind über neu anzulegende oder wiederherzustellende Wege an das Wegenetz anzubinden.

Freihalten von technischer Überbauung für Sichtbeziehungen und naturnahes Landschaftserleben

Um ungestörte Sichtbeziehungen zum Reitweiner Sporn als bedeutsamer Landschaftsstruktur sowie über das Odertal zu erhalten, sind die Offenlandbereiche östlich und nördlich

des Reitweiner Sporns sowie die Hochflächen des Reitweiner Sporns insbesondere von technischer Überprägung freizuhalten.

Erhalt besonderer geologischer und geomorphologischer Strukturen

Die für die Oderhänge typischen Rinnen- und Trockentäler, die sogenannten Rummeln, sowie die exponierten Hanglagen am Reitweiner Sporn sind als prägende geomorphologische Strukturen zu erhalten. Die Rummeln sind insbesondere im Naturschutzgebiet „Reitweiner Sporn mit Priesterschluht, Mühlen- und Zeisigberg“ besonders ausgeprägt. Der empfindliche und bedeutsame geologische Aufschluss im Sichelsgrund westlich von Podelzig ist vor Erosion und sonstigen Beeinträchtigungen zu schützen, zu erhalten und in das naturnahe Landschaftserleben einzubinden. Aufgrund seiner besonderen Bedeutung und Empfindlichkeit wird er als Einzelelement in der Karte der Entwicklungsziele und Maßnahmen dargestellt.

7.5.4 Waldneuentwicklung

Die Entwicklung der Waldbestände außerhalb der FFH- und Naturschutzgebiete sowie der geschützten Biotope hat in Abstimmung mit der zuständigen Forstbehörde zu erfolgen. Für die Entwicklung geeigneter Maßnahmen sind dabei insbesondere der aktuelle Zustand der Waldbestände und die forstwirtschaftlichen Planungen maßgeblich.

Für die Waldentwicklung innerhalb der Schutzgebiete kann auf die im Rahmen der FFH-Managementplanung entwickelten Maßnahmen zurückgegriffen werden. Demnach ist insbesondere im Oderdeichvorland in Teilbereichen die Entwicklung von Auenwäldern vorgesehen. Im Vergleich zum vorliegenden Datenbestand aus der Biotopkartierung ergibt sich mit den vorgesehenen FFH-Maßnahmen eine Waldneuentwicklung auf ca. 13,7 ha.

Bzgl. der Waldneuentwicklung außerhalb der Schutzgebiete ist zunächst festzustellen, dass auf den Flächen des alten FNPs aus 2005 bisher keine Waldneuentwicklung umgesetzt wurde. Stattdessen werden die Flächen nach wie vor ackerbaulich genutzt. Eine Fortschreibung des Landschaftsplans bzw. der Flächennutzungsplanung sollte dies berücksichtigen und die Flächenauswahl zur Waldneuentwicklung so aktualisieren, dass das Ziel einer Waldneuentwicklung nicht nur im Sinne des landschaftsplanerischen Entwicklungskonzeptes ist, sondern auch erreichbar ist. Insgesamt wird im Rahmen der landschaftsplanerischen Maßnahmen eine Waldneuentwicklung auf 8,8 ha vorgesehen.

So werden folgende Änderungen vorgenommen:

- Löschung: Ursprüngliche Darstellung der Waldneuentwicklung mit ca. 1,1 ha auf Flurstück 8 der Flur 8 in der Gemarkung Reitwein (nördlich der L 331 und westlich des Ortseingangs von Reitwein) wird zurückgenommen. Stattdessen wird die Fläche im neuen Flächennutzungsplan als SO-Gebiet zur Errichtung einer Photovoltaikfreiflächenanlage dargestellt. Aus landschaftsplanerischer Perspektive ist die Zurücknahme der Waldneuentwicklung zugunsten der Errichtung einer Photovoltaikfreiflächenanlage vertretbar. Da diese Ackerfläche seit 20 Jahren nicht zu einem Wald umgewandelt wurde, ist eine Umwandlung auch mit einer erneuten Darstellung im aktualisierten Landschaftsplan bzw. Flächennutzungsplan nicht absehbar. Hindernis für eine Waldneuentwicklung an dieser Stelle könnte eine erschwerte Bewirtschaftung der restlichen Ackerfläche im Fall einer Umwandlung in Wald sein. Die Fläche zur Waldneuentwicklung ragt in einen bestehenden Ackerschlag hinein, was im Fall eines Waldaufwuchses eine aufwendigere Umfahrung bei der Bewirtschaftung bedingen würde.

Weiterhin bewirkt die Errichtung einer Photovoltaikfreiflächenanlage in Folge der Darstellung eines SO-Gebietes an dieser Stelle keine erheblichen Nachteile im Sinne

der landschaftsplanerischen Ziele für das Schutzgut Boden, zu denen eine Waldneuentwicklung beitragen würde. Im Gegenteil reduziert die Überstellung des Bodens mit Photovoltaikmodulen die Winderosionsgefährdung, die ebenso durch eine Waldneuentwicklung reduziert werden sollte.

- Änderung: Ursprüngliche Darstellung der Waldneuentwicklung mit ca. 1,7 ha auf Flurstück 357 der Flur 8 in der Gemarkung Podelzig (südöstlich von Klessin, nördlich angrenzend zur Klessiner Straße) wird angepasst. Die Fläche wird nach Norden und entlang des Hangs ausgeweitet und Richtung Niederung bzw. Straße Klessin-Bruch reduziert. So verbleibt eine Fläche von 1,7 ha geplanter Waldneuentwicklung auf den Flurstücken 355, 356, 357 der Flur 8. Im Sinne der landschaftsplanerischen Zielstellung zur Erosionsminderung sollte eine Waldneuentwicklung entlang des Hanges auf Böden mit besonders hoher Wassererosionsgefährdung stattfinden. Die Änderung der Fläche bezieht somit nur noch Böden mit einer hohen Wassererosionsgefährdung ein. Da die ursprüngliche geplante Waldneuentwicklung seit 20 Jahren nicht umgesetzt wurde, kann eine Anpassung auf Flächen mit starkem Relief die Umsetzung befördern. Die Ackerbewirtschaftung ist auf relativ steilen Hängen vergleichsweise mühsam und unproduktiv.
- Neu: Darstellung einer neuen Waldneuentwicklung mit ca. 2 ha auf bisheriger Ackerfläche auf den Flurstücken 161, 162, 163, 164 (westlich angrenzend zum Alten Handelsweg). Die Fläche befindet sich in Hanglage und weist Böden mit einer hohen Wind- und Wassererosionsgefährdung auf. Zudem herrschen sehr geringe Ackerzahlen von 21 vor. Neben dem Bodenschutz würde eine Waldneuentwicklung den angrenzenden wertgebenden und teils geschützten Biotopen durch eine Pufferwirkung zur intensiven Landwirtschaft zu Gute kommen.
- Neu: Darstellung einer Waldneuentwicklungsfläche mit ca. 1 ha westlich des landwirtschaftlichen Betriebs der Putenmastanlage am Triftweg in Reitwein. Die Darstellung übernimmt die im Bodenordnungsverfahren Reitwein / Rathstock / Podelzig vorgesehene Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme E2-1016 (Bepflanzung mit Stieleichen und Hainbuchen, TG 2006).
- Neu: Darstellung einer Waldneuentwicklung mit ca. 1,3 ha auf bisheriger brachliegender Ackerfläche als Erweiterung einer bestehenden Waldfläche an der südöstlichen Gemeindegrenze von Podelzig und angrenzend an der Straße Lebus-Busch, zur Ausweitung der Wald-Kernfläche im lokalen Biotopverbund.
- Neu: Darstellung einer Waldneuentwicklung mit 2,8 ha auf bisheriger Ackerfläche in Hanglage am Mallnower westlich von Neu Podelzig. Die Waldneuentwicklung wird auf stark bis extrem wassererosionsgefährdeten Böden geplant und könnte als Trittsteinbiotop bzw. Verbindungsfläche des Biotopverbundes für Arten der naturnahen Wälder zwischen den Wald-Kernflächen in den Naturschutzgebieten „Oderhänge Mallnow“ und „Reitweiner Sporn mit Priesterschluht, Mühlen- und Zeisigberg“ dienen.

Die im Vorentwurf vorgenommene Darstellung einer Waldneuentwicklung mit ca. 2,2 ha auf bisheriger Ackerfläche südlich angrenzend zum Weg Reitweiner Loose und östlich angrenzend zum Weg Wuhdener Loose wird unter Berücksichtigung von Hinweisen aus dem Workshop vom 16.02.2026 für die Entwurfsplanung wieder gelöscht (siehe Kapitel 1.3).

7.5.5 Grünflächen

Die Darstellung von Grünflächen wird im Vergleich zu den landschaftsplanerischen Aussagen und Darstellungen der bisherigen Flächennutzungsplanung aus dem Jahr 2005 angepasst.

Zum einen werden siedlungsbezogene Grünflächen dargestellt, da diese im Sinne des landschaftsplanerischen Entwicklungskonzepts zur Gestaltung des Ortsbildes und zum Erhalt und zur Verbesserung der Aufenthaltsqualität und des Mikroklimas im Siedlungsbereich beitragen sollen. Im Siedlungsbereich wird die Darstellung der Grünflächen an den bestehenden Strukturen wie Gartengrundstücke angepasst. Weiterhin erfolgt eine weitgehende Darstellung von Grünflächen am Siedlungsrand auf einer Breite von mindestens 25 m, dabei werden geplante Siedlungsentwicklungen nach der neuen Flächennutzungsplanung mitberücksichtigt. Die Grünflächen bilden somit die Begrenzung der Siedlungsaktivitäten im Übergang zur offenen Landschaft. Eine Ausweitung der Siedlungen über die Grünflächen hinaus soll vermieden werden. Die ursprünglichen Grünflächen aus der alten Flächennutzungsplanung außerhalb der Siedlungsbereiche werden im aktuellen Landschaftsplan und Flächennutzungsplan nicht mehr dargestellt. Ein großer Teil dieser ursprünglichen Grünflächen stellen aktuell landwirtschaftliche Flächen oder Waldflächen dar. Zudem konkretisieren die umfangreichen landschaftsplanerischen Maßnahmenflächen (siehe 4.7) bereits die gewünschten Entwicklungen der jeweiligen Flächen im Außenbereich, während Grünflächen lediglich das Freihalten von einer Bebauung beinhalten. Dabei sind Kleinstrukturen innerhalb der Landwirtschaftsflächen aufgrund ihrer Bedeutung für den Naturhaushalt, den Biotopverbund und das Landschaftsbild zu erhalten. Hierzu zählen unter anderem Hecken, Feldgehölze, Baumreihen sowie weitere gesetzlich definierte Landschaftselemente. Für die gemäß GLÖZ 8 der GAP-Konditionalitäten-Verordnung (GAPKondV) geschützten Landschaftselemente besteht ein Beseitigungsverbot, auch unabhängig von ihrer Darstellung im Flächennutzungsplan.

7.6 Übernahme in den Flächennutzungsplan

Grundsätzlich sind die im Landschaftsplan formulierten Erfordernisse, Ziele und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege im Rahmen der bauleitplanerischen Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.

Zur Umsetzung bzw. besonderen Berücksichtigung der im Landschaftsplan entwickelten Maßnahmen einschließlich der aus der alten Flächennutzungsplanung übernommenen Maßnahmen sollen diese in den FNP als „Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ im Sinne des § 5 Abs. 2 Nr. 10 BauGB ebenso wie teilweise auch im weiteren Verfahren als Wald- und Grünflächen übernommen und dargestellt werden. Weiterhin sind alle nachrichtlich übernommenen Kompensationsmaßnahmen als „Flächen zum Ausgleich“ gemäß § 5 Abs. 2a BauGB in den FNP zu übernehmen. Bei den Schutzgebieten besteht bereits gemäß den jeweiligen Verordnungen eine rechtliche Verpflichtung, Maßnahmen umzusetzen, die für die Erreichung des Erhaltungsziels erforderlich sind. So sind im FNP lediglich die Schutzgebietsumgrenzungen zu übernehmen, während die einzelnen Maßnahmen der Schutzgebiets- bzw. FFH-Managementplanung zu entnehmen sind.

So sind folgende Inhalte des Landschaftsplans im FNP darzustellen:

- Die im Landschaftsplan vorgeschlagenen Maßnahmenflächen einschließlich der aus der alten Flächennutzungsplanung übernommenen Maßnahmenflächen als „Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ nach § 5 Abs. 2 Nr. 10 BauGB

- Grünflächen nach § 5 Abs. 2 Nr. 5 BauGB
- Waldflächen inkl. Flächen der Waldneuentwicklung nach § 5 Abs. 2 Nr. 9 b) BauGB
- Kompensationsmaßnahmen aus dem Kompensationskatalog „Kompensationsflächen in der Gemeinde Podelzig“ und aus dem Eingriffs- und Kompensationsflächeninformationssystem (EKIS) als „Flächen zum Ausgleich“ nach § 5 Abs. 2a BauGB
- geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 18 BbgNatSchAG
- geschützte Alleen nach § 17 BbgNatSchAG
- Naturschutzgebiete „Reitweiner Sporn mit Priesterschluht, Mühlen- und Zeisigberg“ und „Oderhänge Mallnow“
- FFH-Gebiete „Alte Oderläufe im Oderbruch“ und „Odervorland Oderbruch“ gemäß 15. Erhaltungszielverordnung

7.7 Fördermöglichkeiten zur Umsetzung

Die Umsetzung der im Landschaftsplan dargestellten Maßnahmen kann über verschiedene Förderinstrumente unterstützt werden (Tabelle 43). Hierzu zählen insbesondere der Vertragsnaturschutz des Landes Brandenburg, die Ökoregelungen und Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen im Rahmen der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP), Fördermöglichkeiten für Landschaftspflege- und Biotopentwicklungsmaßnahmen sowie Maßnahmen zur Verbesserung des Landschaftswasserhaushalts. Darüber hinaus können Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft über Ökokonten oder im Rahmen konkreter Eingriffsregelungen umgesetzt werden. Weitere Finanzierungsmöglichkeiten können sich aus Programmen der integrierten ländlichen Entwicklung, über spezielle Förderprogramme zur Entwicklung naturbetonter Strukturelemente in der Agrarlandschaft, über Bundesprogramme des Naturschutzes und des natürlichen Klimaschutzes sowie aus Förderungen des Naturschutzfonds Brandenburg oder weiteren auch nicht-staatlichen Förderungen ergeben.

Tabelle 43: Förder- und Finanzierungsmöglichkeiten

Was gefördert wird	Förderinstrument	Weitere Informationen
Naturschutzgerechte Bewirtschaftung und Pflege wertvoller Lebensräume (z. B. extensive Grünlandnutzung, Pflege von Trockenrasen, Artenschutzmaßnahmen, Erhalt und Entwicklung von Natura-2000-Lebensräumen)	Vertragsnaturschutz (VV-VN Offenland, VV-VN Wald des Landes Brandenburg)	freiwillige Vereinbarungen zwischen Land Brandenburg und Bewirtschaftenden bzw. Eigentümern zur Umsetzung naturschutzfachlicher Ziele. Geeignet insbesondere für die dauerhafte Pflege und Sicherung wertvoller Biotope (LfU Brandenburg)
Umwelt- und klimaschonende landwirtschaftliche Bewirtschaftung (z. B. extensive Nutzung, Verzicht bzw. Einschränkung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln, Erhalt naturschutzfachlich wertvoller Flächen)	Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen (AUKM) / Kulturlandschaftsprogramm (KULAP) Brandenburg-Berlin	Förderung freiwilliger Bewirtschaftungsleistungen in der Landwirtschaft zur Erhaltung der Kulturlandschaft und Verbesserung von Umweltleistungen. Ergänzend zum Vertragsnaturschutz relevant, insbesondere für großflächige Extensivierungsmaßnahmen (MLEUV Brandenburg)
Anlage, Erhalt und Entwicklung naturnaher Landschaftselemente (z. B. Hecken, Feldgehölze, Baumreihen, Alleen, Blühflächen, Säume, Gewässerrandstreifen, Kleingewässer)	Landschaftspflege- und Biotopentwicklungsmaßnahmen (u. a. ELER- / GAK-finanzierte Maßnahmen, Projektförderungen)	Es handelt sich nicht um ein einzelnes Förderinstrument, sondern um verschiedene Fördermöglichkeiten zur Umsetzung konkreter Naturschutz- und Landschaftspflegemaßnahmen. Die Förderfähigkeit ist abhängig von Programm, Maßnahmentyp und Antragsteller (naturschutzfonds.de)

Was gefördert wird	Förderinstrument	Weitere Informationen
Entwicklung naturnaher Wälder, Waldumbau, Verbesserung der Habitatqualität von Waldflächen und Waldrändern	Förderung forstwirtschaftlicher Vorhaben (z. B. EU-MLEUV-Forst-RL) sowie Vertragsnaturschutz Wald	unterstützt u. a. die Entwicklung naturnaher Waldstrukturen und Maßnahmen zur Verbesserung ökologischer Funktionen von Wäldern (Landesbetrieb Forst Brandenburg)
Umsetzung vorgezogener Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (z. B. Biotopentwicklung, Grünlandextensivierung, Gewässer- oder Gehölzentwicklung)	Ökokonto nach § 16 BNatSchG bzw. bauplanungsrechtliches Ökokonto nach § 135a BauGB	ermöglicht die frühzeitige Umsetzung von Maßnahmen, die später Eingriffen in Natur und Landschaft als Kompensation zugeordnet werden können. Die Maßnahmen müssen fachlich geeignet und dauerhaft gesichert sein.
Verbesserung des Landschaftswasserhaushalts (z. B. Wasserrückhalt, Gewässerentwicklung, Entwicklung von Feuchtlebensräumen)	Förderprogramme zur Gewässerentwicklung, Landschaftspflege und Verbesserung des Landschaftswasserhaushalts	geeignet insbesondere für Maßnahmen zur Wiederherstellung naturnaher Gewässerstrukturen, zum Wasserrückhalt und zur Entwicklung von Feuchtlebensräumen
Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft, Flächensicherung sowie modellhafte Naturschutzprojekte	Projektförderung der Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg	Förderung von Projekten zur nachhaltigen Verbesserung von Natur und Landschaft. Förderfähig sind u. a. Maßnahmen von Kommunen, Verbänden, Landwirtschaftsbetrieben und Privatpersonen (naturschutzfonds.de)
Maßnahmen zur Entwicklung ländlicher Räume mit Bezug zu Landschaft, Dorfentwicklung und regionaler Wertschöpfung	Integrierte ländliche Entwicklung (ILE), LEADER	geeignet insbesondere für Maßnahmen mit Bezug zu Dorfentwicklung, Erholung, Landschaftsqualität und regionaler Entwicklung
Anlage von Blühflächen, Erhalt nicht-produktiver Flächen, Altgrasstreifen oder bestimmte Bewirtschaftungsformen; insbesondere für die Pflege und Entwicklung strukturreicher Agrarlandschaften relevant	Ökoregelungen (Bestandteil der ersten Säule des GAP-Strategieplans)	jährliche freiwillige Agrarumweltleistungen für landwirtschaftliche Betriebe
Anlage und Erhalt naturbetonter Strukturelemente in der Feldflur (insbesondere mehrjährige Blühstreifen und Ackerrandstreifen zur Förderung der biologischen Vielfalt, des Biotopverbunds sowie von Bestäubern und Feldvogelarten)	Förderung naturbetonter Strukturelemente im Ackerbau (Land Brandenburg)	Förderung landwirtschaftlicher Betriebe zur standortangepassten Entwicklung naturbetonter Strukturelemente auf Ackerflächen. Geeignet insbesondere zur Aufwertung strukturarmer Agrarlandschaften sowie zur Unterstützung des Biotopverbunds und des Arten- und Insektenschutzes (MLEUV Brandenburg)
modellhafte Vorhaben zum Schutz der biologischen Vielfalt, Entwicklung von Lebensräumen gefährdeter Arten sowie großräumige Biotopverbundprojekte	Bundesprogramm Biologische Vielfalt	bundesweite Projektförderung für innovative und modellhafte Naturschutzprojekte, besonders geeignet für Kooperationen von Kommunen, Verbänden, Landnutzern und Forschungseinrichtungen
Maßnahmen des natürlichen Klimaschutzes wie Wiedervernässung von Feuchtgebieten, Verbesserung des Landschaftswasserhaushalts, Entwicklung klimastabiler Ökosysteme und naturbasierte Klimaanpassung	Aktionsprogramm Natürlicher Klimaschutz (ANK)	bundesweite Förderprogramme zur Stärkung von Klimaschutz und Biodiversität, geeignet insbesondere für wasserbezogene Landschaftsentwicklungsmaßnahmen sowie die Aufwertung naturnaher Lebensräume
naturnahe Waldentwicklung, Erhöhung der Strukturvielfalt, Habitatbäume, Totholzanteile und klimangepasste Waldbewirtschaftung	Bundesförderung Klimaangepasstes Waldmanagement	Unterstützung von Waldbesitzenden bei der langfristigen Entwicklung klimaresilienter und ökologisch hochwertiger Wälder, ergänzend zu den bestehenden forstlichen Förderprogrammen nutzbar

8 QUELLEN

8.1 Literatur

- Amt Lebus (2023): Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Freiflächen-Photovoltaik-Anlage, westlich der alten Bahnlinie“. Aufstellungsbeschluss und Umbenennungsbeschluss (Beschluss-Nrn. 06-02/2022 und 12-06/2023).
- Amt Lebus (2025): 1. Änderung und Erweiterung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Windpark Podelzig – Lebus, hier Gemeinde Podelzig“ zum Bebauungsplan „Windpark Podelzig“. Entwurf, November 2025.
- Amt Lebus (2026a) Planerische Potenzialanalyse zur Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen in der Gemeinde Podelzig, Landkreis Märkisch-Oderland. Bearbeitung: Bornholdt Ingenieure GmbH, Potsdam.
- Amt Lebus (2026b) Planerische Potenzialanalyse zur Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen in der Gemeinde Reitwein, Landkreis Märkisch-Oderland. Bearbeitung: Bornholdt Ingenieure GmbH, Potsdam.
- Amt Lebus (2026c) Gemeinsamer Flächennutzungsplan der Gemeinden Podelzig und Reitwein im Amt Lebus. Bearbeitung: Bornholdt Ingenieure GmbH, Potsdam.
- Andretzke et al (2025) Artsteckbriefe. In Südbeck et al. (2025) Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Münster
- Ahlhelm, I.; Frerichs, S.; Hinzen, A.; Noky, B.; Simon, A.; Riegel, C.; Trum, A.; Altenburg, A.; Janssen, G.; Rubel, C. (2016) Klimaanpassung in der räumlichen Planung. Praxishilfe – Starkregen, Hochwasser, Massenbewegungen, Hitze, Dürre. Gestaltungsmöglichkeiten der Raumordnung und Bauleitplanung. Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau. Korrigierte Fassung vom 06.02.2020.
- BA – Bundesagentur für Arbeit (2024) Statistik der Bundesagentur für Arbeit, Tabellen, Gemeindedaten des sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten nach Wohn- und Arbeitsort, Nürnberg, Stichtag 30.06.2024.
- BfN – Bundesamt für Naturschutz (2022a) Bedeutsame Landschaften in Deutschland - Oderhänge im Lebuser Land, unter <https://www.bfn.de/bedeutsame-landschaft/oderhaenge-im-lebuser-land> (letzter Zugriff am 04.06.2026)
- BfN – Bundesamt für Naturschutz (2022b) Bedeutsame Landschaften in Deutschland - Oderbruch, unter <https://www.bfn.de/bedeutsame-landschaft/oderbruch> (letzter Zugriff am 04.06.2026)
- BfN – Bundesamt für Naturschutz (2025) Artensteckbriefe zu ausgewählten Tierarten. Verfügbar unter: <https://www.bfn.de/artenportraits> (letzter Zugriff im Mai 2025)
- BfN – Viewer (2026) Bundesamt für Naturschutz: Potentielle natürliche Vegetation Deutschlands. Verfügbar unter: <https://geodienste.bfn.de/mapapps/resources/apps/bfnViewer-terr4-extern/index.html?lang=de&serviceURL=https://geodienste.bfn.de/ogc/wms/pnv500> (letzter Zugriff im Juni 2026)
- BfN – Bundesamt für Naturschutz (o.J.): *Fachinformationssystem des Bundesamtes für Naturschutz zu Wirkfaktoren von Projekten und Vorhaben (FFH-VP-Info)*. Bonn. Internetadresse: <https://ffh-vp-info.de/> (letzter Zugriff: 17.08.2026).
- BLDAM – Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum (2025) E-Mail mit Betreff: Gemeinsamer LP der Gemeinden Podelzig und

- Reitwein im Amt Lebus, Beteiligung Vorentwurf; Hier: Fachliche Stellungnahme Träger öffentlicher Belange zum Schutzgut Bodendenkmale im Vorhabenbereich vom 01.09.2025.
- BLDAM – Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum (o. J.) Denkmaldatenbank des Landes Brandenburg. Online verfügbar unter: <https://ns.gis-bldam-brandenburg.de/> (letzter Zugriff: 10.08.2026).
- BLE – Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung, Bundeszentrum für Landwirtschaft (2025) Geflügelfleisch, unter <https://www.landwirtschaft.de/einkauf/lebensmittel/tierische-lebensmittel/gefluegelfleisch> (letzter Zugriff am 17.06.2026)
- Czettritz, Hannah v.; de la Serna, Sebastian; Schuler, Johannes & Zander, Peter (2023) Wissenschaftliche Kurzstudie zur Ausweisung von Vorbehaltsgebieten für die Landwirtschaft im integrierten Regionalplan Oderland-Spree. Erstellt im Auftrag der Regionalen Planungsgemeinschaft Oderland-Spree, unter https://www.rpg-oderland-spree.de/sites/default/files/downloads/ZALF_Kurzstudie_VBL_final_Report_RPG.pdf (letzter Zugriff am 17.06.2026)
- Die Bundesregierung (2025): Transformation gemeinsam gerecht gestalten Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie Weiterentwicklung 2025, Kabinettsbeschluss vom 29.01.2025, unter <https://www.bundesregierung.de/resource/blob/975274/2335292/c4471db32df421a65f13f9db3b5432ba/2025-02-17-dns-2025-data.pdf?download=1> (letzter Zugriff am 21.10.2025)
- Dolch, D., Heidecke, D., Teubner, J. & Teubner, J. (2002): Der Biber im Land Brandenburg. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 11 (4): 220–234. Online verfügbar unter: https://lfu.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/lfu_bb_nl_2002_4_biber.pdf (letzter Zugriff: 10.08.2026).
- DRV – Deutscher Rat für Vogelschutz (Hrsg.) (2020) Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung. In: Berichte zum Vogelschutz. Band 57, 2020
- DWD – Deutscher Wetterdienst (2026) Klimastatusbericht Deutschland Jahr 2025 DWD, Geschäftsbereich Klima und Umwelt, Offenbach 30 Seiten.
- Fischer, Caroline & Roth, Michael (2021) Hauptstudie zur Erstellung eines sachlichen Teilplans „Landschaftsbild“ für die Fortschreibung des Landschaftsprogramms Brandenburg – Zwischenbericht Oktober 2021 (angepasst am 18.11.2021), im Auftrag des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg, Nürtingen.
- GERICS – Climate Service Center Germany (2019) Klimaausblick Brandenburg. Hamburg. Klimaausblick Brandenburg, unter https://www.climate-service-center.de/imperia/md/content/csc/projekte/projekte/klimaausblick_brandenburg_gerics_2019.pdf (letzter Zugriff am 27.05.2026)
- GL - Gemeinsame Landesplanungsabteilung Berlin-Brandenburg (2019): Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR). Berlin/Potsdam.
- Hagemann, U., Wiebke, T. & Engel, M. (2025) Brandenburgs Wald im Spiegel der vierten Bundeswaldinventur (BWI 2022). Ministerium für Land- und Ernährungswirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz (MLEUV), Potsdam, 44 S., unter <https://forst.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/BWI4%20Brandenburg-WEB.4629338.pdf> (letzter Zugriff im 30.06.2026)
- Hannemann, M. (2005) Der Bad Freienwalde–Frankfurter Stauchungszug und die Entstehung der Oderbruchdepression. Brandenburg. geowiss. Beiträge 12 (2005), 1/2, S. 143–152.

- Hartwich, R. (1995) Zur Abgrenzung der Bodenlandschaften Brandenburgs auf der Grundlage quartergeologischer Landschaftseinheiten. In Brandenburgische Geowissenschaftliche Beiträge, 2 (1995), 1. S. 79-88. Kleinmachnow.
- Herrmann, Mathias (2016) Landschaftsprogramm Brandenburg, Entwurf zum Biotopverbund Brandenburg – Wildtierkorridore
- Herrmann, Matthias; Waltraud Wild, Nina Klar, Angelika Fuss, Frank Gottwald (2013) Biotopverbundplanung in Brandenburg. In: Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg (Hrsg.) Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 22 (2) 2013, Potsdam.
- Hotzan, G. (1998) Hydrogeologische Verhältnisse im brandenburgischen Abschnitt des Odertales. In: Brandenburgische Geowissenschaftliche Beiträge, 5 (2), S. 73–79. Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg, Kleinmachnow.
- Institut biota & BAH – Büro für Angewandte Hydrologie (2013): Nachweis der Wasserverfügbarkeit für die Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit im Land Brandenburg. Anhang zu Teil II. Im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg. Schwerin/Berlin.
- Jedicke, E. (1990) Biotopverbund. Grundlagen und Maßnahmen einer neuen Naturschutzstrategie. Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer. (nach Kaule 1985)
- Jungbluth, J.H. & Knorre, D. von (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Binnenmollusken (Schnecken und Muscheln; Gastropoda et Bivalvia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 647-708.
- KBU – Kommission Bodenschutz beim Umweltbundesamt (2026) Effektiver Landschaftswasserhaushalt – Der Boden entscheidet mit! Positionspapier, Februar 2026. Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau.
- KFO - Koordinierte Flussgebietseinheit Oder (2020): Hintergrunddokument zur wichtigen Wasserbewirtschaftungsfrage „Verbesserung der Gewässerstruktur und Durchgängigkeit“ – Teilaspekt Durchgängigkeit – für den deutschen Anteil der IFGE Oder. Arbeitsstand März 2020. Online verfügbar unter: <https://mleuv-daten.brandenburg.de/w/kfge-oder/2021-2027/Hintergrunddokumente/HD-BP-Oder-Durchgaengigkeit2020.pdf> (letzter Zugriff: 12.08.2026).
- LABO – Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz & Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (2021) Degradation von Böden – Bodenerosion durch Wasser – Positionspapier, unter https://www.lawa.de/documents/lawa-labo-positionspapier-degradation-von-boede-bodenerosion-durch-wasser-barrierefrei_1689855168.pdf (letzter Zugriff im 30.06.2026)
- Landeshauptstadt Stuttgart (o. J.) Klimaanalyse-Karten – Klimatope (Karte XIII, Blätter 1–12). Stuttgart, unter https://www.stadtklima-stuttgart.de/index.php?klima_klimaatlas_9_klimatope (letzter Zugriff am 27.05.2026)
- Landratsamt Märkisch-Oderland (2025) Untere Bodenschutzbehörde: Schreiben vom 25.04.2025 (Umweltinformation – Altlastenabfrage)
- LAWA - Bund/Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (2020) LAWA-BLANO Maßnahmenkatalog. LAWA-Arbeitsprogramm Flussgebietsbewirtschaftung. Bearbeitet im Auftrag der LAWA von der Kleingruppe „Fortschreibung LAWA Maßnahmenkatalog“ in Abstimmung mit der LAWA-AO Kleingruppe „Reporting Sheets“ und Erweiterung des LAWA-BLANO Maßnahmenkatalogs (Anhang B) um Aspekte des Klimawandels

durch die LAWA-Expertengruppe „Auswirkungen des Klimawandels auf die Wasserwirtschaft“ und die LAWA-AK Kleingruppe „Mustertexte“, Stand 03. Juni 2020, Dresden.

- LBEG – Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie Niedersachsen (Hrsg.) (2011) Methodenbeschreibung zur rechnerischen Abschätzung der Denitrifikationskapazität und des Nitrataustragspotenzials von Böden und Grundwasserleitern. GeoBerichte, Band 19. Hannover. Niedersachsen.
- LBGR – Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (LBGR) (Hrsg.) (2020) Karte der potenziellen Nitrataustragsgefährdung (pNAG) nach der Landes- und Bundesmethode Brandenburg. Cottbus.
- LBGR – Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (o.J. a) Hydrogeologischer Teilraum 1415: „Barnimer und Lebuser Hochfläche.
- LBGR – Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (o.J. b) Hydrogeologischer Teilraum 1303: „Odertalwanne“.
- LELF – Landesamt für Ländliche Entwicklung, Landwirtschaft und Flurneuordnung Land Brandenburg (2023) Hinweise zur Umsetzung der Düngeverordnung (2021), des Wasserhaushaltsgesetzes sowie zur Konditionalität 2023 (GLÖZ 4), unter <https://lelf.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Hinweise-Gewaesserabstaende-nach-DueV.pdf> (letzter Zugriff am 17.12.2025).
- LFB – Landesbetrieb Forst Brandenburg (2026): Kartierung der Waldfunktionen im Land Brandenburg – Anleitung 2018 (Stand: 1. Januar 2026). Eberswalde, unter <https://forst.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Kartieranleitung%20Stand%20Januar%202026.pdf> (letzter Zugriff im 30.06.2026)
- LFB – Landesbetrieb Forst Brandenburg (o. J.): Waldvision 2050 – Leitbild für den Wald der Zukunft in Brandenburg. Potsdam.
- LfU – Landesamt für Umwelt Brandenburg (Hrsg.) (2016) Rote Liste der Libellen (Odonata) des Landes Brandenburg 2016 - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg Beilage zu Heft 4, 2017
- LfU – Landesamt für Umwelt Brandenburg (Hrsg.) (2019) Rote Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2019. In: Natur und Landschaftspflege in Brandenburg Heft 4/2019.
- LfU – Landesamt für Umwelt Brandenburg (2021a) Steckbrief für den Grundwasserkörper Oderbruch (DEGB_DEBB_ODR_OD_5) für den 3. Bewirtschaftungszeitraum der EU-Wasserrahmenrichtlinie: 2022 – 2027 Stand der Daten: 8/2021.
- LfU – Landesamt für Umwelt Brandenburg (2021b) WRRL-Steckbrief für den Oberflächenwasserkörper Alte Oder-234 für den 3. Bewirtschaftungszeitraum der EU-Wasserrahmenrichtlinie: 2022 – 2027 Stand der Daten: 22.12.2021.
- LfU – Landesamt für Umwelt Brandenburg (2021c) WRRL-Steckbrief für den Oberflächenwasserkörper Klessin-Wuhdener Abzugsgraben-1456 für den 3. Bewirtschaftungszeitraum der EU-Wasserrahmenrichtlinie: 2022 – 2027 Stand der Daten: 22.12.2021.
- LfU – Landesamt für Umwelt Brandenburg (2021d) WRRL-Steckbrief für den Oberflächenwasserkörper Letschiner Hauptgraben-572 für den 3. Bewirtschaftungszeitraum der EU-Wasserrahmenrichtlinie: 2022 – 2027 Stand der Daten: 22.12.2021.
- LfU – Landesamt für Umwelt Brandenburg (2021e) WRRL-Steckbrief für den Oberflächenwasserkörper Oder-3 für den 3. Bewirtschaftungszeitraum der EU-Wasserrahmenrichtlinie: 2022 – 2027 Stand der Daten: 22.12.2021.

- LfU - Landesamt für Umwelt Brandenburg (2023) Luftqualität in Brandenburg. Jahresbericht 2023
- LfU - Landesamt für Umwelt Brandenburg (2024a) Klimareport Brandenburg 2024. Aktualisierte Datenbasis, Potsdam, unter <https://lfu.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Klimareport-Brandenburg-2024.pdf> (letzter Zugriff am 10.06.2026)
- LfU - Landesamt für Umwelt Brandenburg (2024b) Luftqualität in Brandenburg. Jahresbericht 2024
- LfU - Landesamt für Umwelt Brandenburg (2026a): Liste der Biotoptypen im Land Brandenburg. Anlage 2. Stand: 31.03.2026. Potsdam. Online verfügbar unter: <https://lfu.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Biotopliste-Brandenburg-2026.pdf> (letzter Zugriff: 1.07.2026).
- LfU – Landesamt für Umwelt Brandenburg (2026b) Erläuterungen und Hinweise zu Fauna-Flora-Habitat-Gebieten LfU - <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/natura-2000/fauna-flora-habitat-gebiete/erlaeuterungen/#R13> (letzter Zugriff am 26.06.2026)
- LfU – Landesamt für Umwelt Brandenburg (o. J.a) Moore als Archive, unter <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/boden/moorschutz/grundlagen-moorschutz/moore-als-archive> (letzter Zugriff am 17.06.2026)
- LfU – Landesamt für Umwelt Brandenburg (o. J.b) Auskunftsplattform Wasser (APW). Online verfügbar unter <https://apw.brandenburg.de/> (letzter Zugriff: 10.08.2026).
- LS – Landesbetrieb Straßenwesen Brandenburg (Hrsg.) (2024) Aktuelle Herausforderungen an Baumpflanzungen bei der Errichtung von Alleen an Straßen. Praxisleitfaden. Hoppegarten, unter https://www.ls.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/2024-06-18_LS_Broschur-Klimab%C3%A4ume.pdf (letzter Zugriff am 17.06.2026)
- LUA – Landesumweltamt Brandenburg (Hrsg.) (2001a) Gesamtartenliste und Rote Liste der Schmetterlinge (Macrolepidoptera) des Landes Brandenburg Natursch. Landschaftspfl. Bbg. 10 (3) Beilage
- LUA – Landesumweltamt Brandenburg (2001b) Grundlagen für die wasserwirtschaftliche Rahmen- und Bewirtschaftungsplanung im Oderbruch. Studien und Tagungsberichte des Landesumweltamtes Brandenburg, Band 31. Potsdam, unter <https://lfu.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Band31.pdf>
- LUA – Landesamt für Umwelt Brandenburg (Hrsg.) (2002) Strukturgüte von Fließgewässern Brandenburgs, Studien und Tagungsberichte, Band 37, Berlin-Potsdam. <https://lfu.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Band37.pdf>
- LUA – Landesamt für Umwelt Brandenburg (Hrsg.) (2003) Rote Liste der Säugetiere (Mammalia). – Gefährdete Tiere im Land Brandenburg.
- LUA – Landesamt für Umwelt Brandenburg (Hrsg.) (2004) Rote Listen und Artenlisten der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) des Landes Brandenburg. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, 13(4), Beilage, 35 pp.
- LUA – Landesumweltamt Brandenburg (Hrsg.) (2007) Biotopkartierung Brandenburg. Band 2: Beschreibung der Biotoptypen unter besonderer Berücksichtigung der nach § 32 BbgNatSchG geschützten Biotope und der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie. Stand: 08.05.2007. Bearbeitung: Frank Zimmermann, Martina Düvel, Armin Herrmann. Potsdam.

- LUA – Landesumweltamt Brandenburg (Hrsg.) (2010) Landeskonzept zur ökologischen Durchgängigkeit der Fließgewässer Brandenburgs – Ausweisung von Vorranggewässern. Bearbeitung: Institut für Binnenfischerei e. V. Potsdam-Sacrow. Potsdam.
- Lüth, E. (2019): Der Schutz der Wiesenweihe (*Circus pygargus*) in Agrarlandschaften am Beispiel Südwest-Brandenburgs (2013 – 2018): Die Bedeutung von Landschaftsstruktur und Nutzung für die Nistplatzwahl. Masterarbeit. Universität Potsdam.
- MIL – Ministerium für Infrastruktur und Landesplanung des Landes Brandenburg (2024) Alleenkonzeption 2030 – Alleenreichtum in Brandenburg erhalten und stärken. Potsdam. 84 S., unter https://www.ls.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/2024-05-27_Alleenkonzeption%20%28A4%29.pdf (letzter Zugriff am 17.06.2026)
- MLEUV - Ministeriums für Land- und Ernährungswirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (2026) Informationsbroschüre über die einzuhaltenden Verpflichtungen bei der Konditionalität im Jahr 2026, unter <https://mleuv.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Informationsbroschuere-Konditionalitaet-2026.pdf> (letzter Zugriff im 30.06.2026)
- MLUK – Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (Hrsg.) (2020a) Böden mit schutzwürdiger Archivfunktion der Naturschicht in Brandenburg, Potsdam.
- MLUK – Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (Hrsg.) (2020b) Klima und Boden. Steckbriefe Brandenburg Böden, unter <https://mleuv-daten.brandenburg.de/Steckbriefe-BB-Boeden/SB-13-2-Klima-Boden.pdf> (letzter Zugriff im 30.06.2026)
- MLUK – Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (2021) Landesniedrigwasserkonzept, unter <https://mluk.brandenburg.de/mluk/de/umwelt/wasser/wassermengenbewirtschaftung/niedrigwasser> (letzter Aufruf am 30.06.2026)
- MLUK – Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (2022) Bewirtschaftungsplan für den deutschen Teil des Flussgebietes Oder nach § 83 Wasserhaushaltsgesetz für den Zeitraum 2022–2027.
- MLUK – Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (Hrsg.) (2023) Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie. Potsdam. Internetadresse: <https://lfu.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/C-Bericht-WRRL.pdf> (letzter Zugriff: 19.08.2026).
- MLUK – Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (Hrsg.) (2024a) Erläuterungen und Hinweise zum ELER-Antrag 2025, Potsdam.
- MLUK – Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (Hrsg.) (2024) Klimaplan Brandenburg, Potsdam.
- MLUL – Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft (2016): Landschaftsprogramm Brandenburg. 3.7 Landesweiter Biotopverbund. Textband, Stand März 2016. Entwurf.
- MLUL – Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (MLUL) (2018) Landschaftselement Alleen. Merkblatt zur Beihilfefähigkeit von landwirtschaftlichen Flächen mit Alleenbestand. Stand: März 2018. Potsdam, unter <https://lflf.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Flyer%20Landschaftselement%20Alleen.pdf> (letzter Zugriff am 17.06.2026)
- MLUR – Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg (2001) Landschaftsprogramm, Potsdam.

- MLUV – Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (2009) Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE), Potsdam.
- MOL – Landkreis Märkisch-Oderland (2025a) Untere Bodenschutzbehörde: Schreiben vom 25.04.2025 (Umweltinformation – Altlastenabfrage)
- MOL – Landkreis Märkisch-Oderland (2025b) Stellungnahme des Amtes für Landwirtschaft und Umwelt, FD Landwirtschaft, vom 08.10.2025 im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung zur Aufstellung des gemeinsamen Flächennutzungsplans Reitwein und Podelzig.
- MOL – Landkreis Märkisch-Oderland (2026a) Landschaftsrahmenplan Landkreis Märkisch-Oderland, Band 1 (Bestand), Entwurfssfassung für die Beteiligung April 2026; Bearbeitung: FUGMANN JANOTTA PARTNER PartG mdB, Berlin.
- MOL – Landkreis Märkisch-Oderland (2026b) Landschaftsrahmenplan Landkreis Märkisch-Oderland, Band 2 (Planung), Entwurfssfassung für die Beteiligung April 2026; Bearbeitung: FUGMANN JANOTTA PARTNER PartG mdB, Berlin.
- NABU – Naturschutzbund Deutschland e. V. (2021): Insekten in Gewässerrandstreifen. Kurzstudie zur Bedeutung von Gewässerrandstreifen für die Insektenvielfalt und Empfehlungen für den Naturschutz. Bearbeitung: Universität Duisburg-Essen, Fachgebiet Aquatische Ökologie. Berlin, unter <https://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/landwirtschaft/210802-studie-gewaesserrandstreifen-uni-duisburg-essen.pdf> (letzter Zugriff im 30.06.2026)
- Nagel, Karl-Otto & Pfeiffer, Michael & Mildner, Manuel & Günter, Christian. (2019): Die Abgeplattete Teichmuschel (*Pseudanodonta complanata*) in Baden-Württemberg.
- Nehring et al (2013) Naturschutzfachliche Invasivitätsbewertungen für in Deutschland wild lebende gebietsfremde Gefäßpflanzen. BfN-Skripten 352. Bonn: Bundesamt für Naturschutz. S. 168–169 (Robinia pseudoacacia – Robinie). Internet-adresse: <https://www.bfn.de/sites/default/files/BfN/service/Dokumente/skripten/skript352.pdf> (letzter Zugriff: 17.08.2026).
- Reinhardt, R. & Bolz, R. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionoidea et Hesperioidea) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 167-194.
- Rennwald et al. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Spinnerartigen Falter (Lepidoptera: Bombyces, Sphinges s.l.) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 243-283.
- Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien (Hrsg.) (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (4): 86 S
- Rote-Liste-Zentrum (Hrsg.) (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.
- Rote-Liste-Zentrum (Hrsg.) (2021): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen (Odonata) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (5): 659-679
- Roth, Michael & Fischer, Carolin (2022) Landschaftsprogramm Brandenburg Sachlicher Teilplan „Landschaftsbild“ Textteil und zugehörige Karten, im Auftrag des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg, Nürtingen.

- RPG – Regionale Planungsgemeinschaft Oderland-Spree (2025a) 2. Entwurf Sachlicher Teilregionalplan „Erneuerbare Energien“ Oderland-Spree mit Anlage Kriteriengerüst Photovoltaik-Freiflächenanlagen. Frankfurt (Oder).
- Schaffrath, U. (2021): Rote Liste und Gesamtartenliste der Blatthornkäfer (Coleoptera: Scarabaeoidea) Deutschlands.– Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (5): 189-266
- Schmitz, Juliane; Peter Stahlschmidt, Carsten A. Brühl (2015): Protection of Biodiversity in the Risk Assessment and Risk Management of Pesticides, Texte 76/2015, ISSN 1862-4804, Federal Environment Agency (Germany), unter www.umweltbundesamt.de/publikationen/protection-of-terrestrial-non-target-plant-species (letzter Zugriff im 30.06.2026)
- Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg (Hrsg.) (2012): Managementplan für die Gebiete „Trockenrasen am Oderbruch“ (landesinterne Melde-Nr. 578, EU-Nr. DE 3553-306) und „Zeisigberg“ (landesinterne Melde-Nr. 431, EU-Nr. DE 3553-303). Bearbeitung: Büro YGGDRASILDIEMER, Berlin. Potsdam.
- Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg (Hrsg.) (2015): Managementplan für die Gebiete „Odervorland Gieshof“ und Ergänzungsflächen (111), „Oderau Genschmar“ (113), „Oder-Neiße Ergänzung“ (Teil MOL) und Ergänzungsflächen (607), „Oderau Kienitz“ (635). Bearbeitung: IUS Weibel & Ness GmbH und ÖKO-LOG Freilandforschung. Potsdam.
- Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg (Hrsg.) (2023): Managementplan für das FFH-Gebiet „Oderhänge Mallnow“ (landesinterne Nr. 38, EU-Nr. DE 3552-306). Bearbeitung: Stadt und Land Planungsgesellschaft mbH, Frankfurt (Oder).
- Suck, R., Bushart, M., Hofmann, G. und Schröder, L. (2013) Karte der Potentiellen Natürlichen Vegetation Deutschlands Band II Kartierungseinheiten. BfN-Skripten 349. Hrsg. Bundesamt für Naturschutz. 307 S.
- TG – Die Teilnehmergemeinschaft des Bodenordnungsverfahrens Reitwein/Rathstock/Podelzig (2006) Auszug des Plans über die gemeinschaftlichen und öffentlichen Anlagen Plan nach § 41 FlurbG, Dolgeln.
- topagrar (2020) Anwohner von Reitwein wollen Putenstall verhindern, unter <https://www.topagrar.com/panorama/news/anwohner-von-reitwein-wollen-putenstall-verhindern-12122500.html> (letzter Zugriff am 04.07.2025)
- Türk, Dr. W., Stümpel, Dipl.-Biol. P., Gellenthien, Dipl.-Biol. U. (1996) Pflege- und Entwicklungsplan für das Landschaftsschutzgebiet „Oderhänge Seelow-Lebus“ (Endbericht). 106 S.
- UBA – Umweltbundesamt (Hrsg.) (2015): Umweltbelastende Stoffeinträge aus der Landwirtschaft. Möglichkeiten und Maßnahmen zu ihrer Minderung in der konventionellen Landwirtschaft und im ökologischen Landbau. Hintergrundpapier. Dessau-Roßlau. Internetadresse: <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/umweltbelastende-stoffeintraege-aus-der> (letzter Zugriff: 17.08.2026).
- UBA – Umweltbundesamt (Hrsg.) (2025) Erosionsgefährdung von Böden durch Wind. Aktualisierung der bundesweiten Betrachtung. UBA-TEXTE 47/2025. Dessau-Roßlau: Umweltbundesamt. Internetadresse: <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/erosionsgefaehrung-von-boeden-durch-wind> (letzter Zugriff: 17.08.2026).

8.2 Rechtsvorschriften

15. Erhaltungszielverordnung – Fünfzehnte Verordnung zur Festsetzung von Erhaltungszielen und Gebietsabgrenzungen für Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (15. ErhZV) vom 18. Dezember 2017 (GVBl.II/17, [Nr. 72])
- AgrarZahlVerpflV – Agrarzahlen-Verpflichtungenverordnung vom 17. Dezember 2014 (BANz AT 23.12.2014 V1), die zuletzt durch Artikel 2 der Verordnung vom 17. September 2021 (BGBl. I S. 4302) geändert worden ist
- Alleenerlass – Gemeinsamer Runderlass „Nachhaltige und verkehrsgerechte Sicherung der Alleen in Brandenburg“ des Ministeriums für Stadtentwicklung, Wohnen und Verkehr des Landes Brandenburg und Ministeriums für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg vom 24.11.2000, unter https://mil.brandenburg.de/sixcms/media.php/land_bb_test_02.a.189.de/alleenerlass.pdf (Zugriff am 17.06.2026)
- BauGB – Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394) geändert worden ist
- BauNVO – Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist
- BbgDSchG – Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg (Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz) vom 24. Mai 2004 (GVBl.I/04, [Nr. 09], S.215) zuletzt geändert durch Artikel 11 des Gesetzes vom 5. März 2024 (GVBl.I/24, [Nr. 9], S.9)
- BbgNatSchAG – Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz - BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13, [Nr. 3], S., ber. GVBl.I/13 [Nr. 21]) zuletzt geändert durch Artikel 19 des Gesetzes vom 5. März 2024 (GVBl.I/24, [Nr. 9], S.11)
- BbgNatSchAG – Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz) vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13, [Nr. 3], S., ber. GVBl.I/13 [Nr. 21])
- BbgWG - Brandenburgisches Wassergesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 2. März 2012 (GVBl.I/12, [Nr. 20]) zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. Juli 2025 (GVBl.I/25, [Nr. 17])
- BbgWG – Brandenburgisches Wassergesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 2. März 2012 (GVBl.I/12, [Nr. 20]) zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. Juli 2025 (GVBl.I/25, [Nr. 17])
- BBodSchG – Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist
- BBodSchV – Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung vom 9. Juli 2021 (BGBl. I S. 2598, 2716)
- Biotopschutzverordnung – Verordnung zu den gesetzlich geschützten Biotopen vom 7. August 2006 (GVBl.II/06, [Nr. 25], S.438) im Land Brandenburg
- BNatSchG – Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist

DüV – Düngeverordnung vom 26. Mai 2017 (BGBl. I S. 1305), die zuletzt durch Artikel 32 der Verordnung vom 11. Dezember 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 411) geändert worden ist

FFH-Richtlinie – Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen

GAPKondV – GAP-Konditionalitäten-Verordnung vom 7. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2244), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 18. Dezember 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 357) geändert worden ist

Integrierter Regionalplan Oderland-Spree (in Aufstellung befindlich), beschlossen durch die Regionalversammlung der RPG Oderland-Spree am 14.03.2016 auf ihrer 04. Sitzung/6. Amtszeit, Beschluss der Gliederung auf ihrer 10. Sitzung/6. Amtszeit am 08.04.2019, Billigung der ersten beiden Planinhalte im Vorentwurf am 29.11.2021 und am 28.11.2022.

LWaldG - Waldgesetz des Landes Brandenburg vom 20. April 2004 (GVBl.I/04, [Nr. 06], S.137) zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 20. Juni 2024 (GVBl.I/24, [Nr. 24], S.16, ber. [Nr. 40])

PflSchAnwV – Pflanzenschutz-Anwendungsverordnung vom 10. November 1992 (BGBl. I S. 1887), die zuletzt durch Artikel 3 der Verordnung vom 24. Juni 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 216) geändert worden ist

Sachlicher Teilregionalplan „Erneuerbare Energien“ (2. Entwurf) Oderland Spree, öffentliche Auslage im Zeitraum 07.07.-08.08.2025.

Verordnung über das Naturschutzgebiet „Oderhänge Mallnow“ vom 18. April 2003

Verordnung über das Naturschutzgebiet „Reitweiner Sporn mit Priesterschlucht, Mühlen- und Zeisigberg“ vom 15. März 2017

Verordnung über den Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) Vom 29. April 2019 inkl. Anlage und Festlegungskarte

Vogelschutzrichtlinie – Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten

WHG – Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 8 des Gesetzes vom 22. Juli 2026 (BGBl. 2026 I Nr. 224) geändert worden ist

WRRL – Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Wasserrahmenrichtlinie – WRRL)

8.3 Daten/Karten

Amt Lebus (2020) Kompensationsflächen in der Gemeinde Podelzig, Aktenzeichen 03/Kompensation, Stand: 22.09.2020, Ersteller: Amt Lebus.

DWD – Deutscher Wetterdienst (2024a) Climate Data Center (CDC) - Stündliche Stationsmessungen der Lufttemperatur und Luftfeuchte für Deutschland für Wetterstation Manschnow in Jahren 1989-2024, Version v24.03, unter https://opendata.dwd.de/climate_environment/CDC/observations_germany/climate/hourly/air_temperature/historical/ (letzter Zugriff am 27.05.2026)

DWD – Deutscher Wetterdienst (2024b) Stündliche Lufttemperaturmessungen der Station Manschnow, historische Daten. Climate Data Center (CDC), Open Data, unter

- https://opendata.dwd.de/climate_environment/CDC/observations_germany/climate/multi_annual/mean_91-20/Temperatur_1991-2020.txt (letzter Zugriff am 27.05.2026)
- DWD – Deutscher Wetterdienst (2024c) Stündliche Niederschlagsmessungen der Station Manschnow, historische Daten. Climate Data Center (CDC), Open Data, unter https://opendata.dwd.de/climate_environment/CDC/observations_germany/climate/multi_annual/mean_91-20/Niederschlag_1991-2020.txt (letzter Zugriff am 27.05.2026)
- DWD – Deutscher Wetterdienst (2024d) Stundenmittel aus Stationsmessungen der Windgeschwindigkeit und Windrichtung für Wetterstation Manschnow in Jahren 1989-2024, Version v24.03, unter https://opendata.dwd.de/climate_environment/CDC/observations_germany/climate/hourly/wind/historical/ (letzter Zugriff am 27.05.2026)
- DWD – Deutscher Wetterdienst (2024e) Stündliche Stationsmessungen der Feuchteparameter für Deutschland für Wetterstation Manschnow in Jahren 1990-2024, Version v24.03. URL: https://opendata.dwd.de/climate_environment/CDC/observations_germany/climate/hourly/moisture/historical/ (letzter Zugriff am 27.05.2026)
- Energieportal Brandenburg (o. J.) Energieerzeugung – Geodatenservice (WMS/WFS), unter <https://energieportal-brandenburg.de/geoserver/energieerzeugung/ows> (letzter Zugriff am 04.06.2026)
- GEDO – Gewässer- und Deichverband Oderbruch (2024) Datenversand per E-Mail von Fr. Hulitschke am 06.12.2024
- LBGR – Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (2011a) Hydrogeologische Karte von Brandenburg. Hydrogeologischer Schnitt 5815 Blatt L3552 Seelow, unter 5815 https://geo.brandenburg.de/karten/hyk/3552_5815.pdf
- LBGR – Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (2011b) Hydrogeologische Karte von Brandenburg. Hydrogeologischer Schnitt 5820 Blatt L3552 Seelow, unter https://geo.brandenburg.de/karten/hyk/3552_5820.pdf
- LBGR – Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (2025a) Geologische Übersichtskarte 1 : 100 000, Geologische Karten des Landes Brandenburg – INSPIRE View-Service (WMS-LBGR-GK), unter https://inspire.brandenburg.de/services/gk_wms (letzter Zugriff am 03.07.2025)
- LBGR – Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (2025b) Vernäsungsverhältnisse, Bodenwasserverhältnisse – INSPIRE View-Service (WMS-LBGR-BOWASSVERH), unter https://inspire.brandenburg.de/services/bowassverh_wms (letzter Zugriff am 03.07.2025)
- LBGR – Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (2025c) Grundkarte der BÜK 300, Layer des Darstellungsdienstes: Bodenkarten (WMS-LBGR-BOKARTEN), unter https://inspire.brandenburg.de/services/bokarten_wms (letzter Zugriff am 03.07.2025)
- LBGR – Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (2025d) Gefährdungsstufen Wassererosion (RxKxSxL), Darstellungsdienst: Bodenerosionsgefährdung im Land Brandenburg (WMS-LBGR-BOEROSION), unter https://inspire.brandenburg.de/services/boerosion_wms (letzter Zugriff am 03.07.2025)
- LBGR – Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (2025e) Gefährdungsstufen Winderosion, Darstellungsdienst: Bodenerosionsgefährdung im

- Land Brandenburg (WMS-LBGR-BOEROSION), unter https://inspire.brandenburg.de/services/boerosion_wms (letzter Zugriff am 03.07.2025)
- LBGR – Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (2025f) INSPIRE View Service: Soil / Verdichtungsempfindlichkeit im Oberboden in Brandenburg (WMS-SO-VERDICHT), SO.compactionSensitivity, https://inspire.brandenburg.de/services/so_verdicht_wms (letzter Zugriff am 03.07.2025)
- LBGR – Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (2025g) Boden – Auswertungen, unter <https://geo.brandenburg.de/?page=Boden---Auswertungen> (letzter Zugriff am 03.07.2025)
- LBGR – Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (2025h) Konzeptbodenkarten (KBK) Brandenburg, Layer des Darstellungsdienstes Flächentyp Pedogenese, unter https://isk.geobasis-bb.de/geodienste/lbgr/KBK_Erlaeuterungen.pdf und https://inspire.brandenburg.de/services/kbk_wcs (letzter Zugriff am 03.07.2026)
- LBGR – Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (2025i) Geomorphografische Auswertungen Brandenburg mit Layer zur Darstellung: Potentieller Bodenfeuchteindex, Reliefeinheiten 1, Senkenbereiche (klassifiziert), unter https://geo.brandenburg.de/karten/htdocs/GMK_Erlaeuterung.pdf und https://inspire.brandenburg.de/services/gmk_wcs (letzter Zugriff am 03.07.2026)
- LBGR – Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (2026a) Moorbodenkarte, Stand 2021, unter https://inspire.brandenburg.de/services/moor-karte_wms (letzter Zugriff am 09.04.2026)
- LBGR – Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (2026b) Geotopkarte, unter <https://geo.brandenburg.de/?page=Geologie> (letzter Zugriff am 09.04.2026)
- LBGR – Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (2026c), Karte der oberflächennahen Rohstoffe 1: 50 000 BB (WFS-KOR50), unter https://inspire.brandenburg.de/services/kor50_wfs (letzter Zugriff am 09.04.2026)
- LBGR – Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (2026d) Hydrogeologische Karte, unter <https://geo.brandenburg.de/?page=Hydrogeologie> (letzter Zugriff am 09.04.2026)
- LBGR – Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (o. J.) Umweltgeologische Karte 1:300.000 (UGK300), Layer „Gemindertes Rückhaltevermögen (Stauchungsgebiete)“, unter https://inspire.brandenburg.de/services/hgk_wms (letzter Zugriff am 09.04.2026)
- LFB – Landesbetrieb Forst Brandenburg (2025) Walddaten/FGD-Grunddaten, Download am 13.06.2025; Digitale Ersterfassung ab 1998 bis 2008; seitdem fortlaufende Aktualisierung; Erfassungsmaßstab 1:5000; Aktualisierungszyklus (SDE): FGD-Grunddaten: wöchentlich
- LFB – Landesbetrieb Forst Brandenburg (o. J.) Bestandeszustandstypen im Wald im Land Brandenburg. Geodaten. Eberswalde. Internetadresse: <https://meta-ver.de/trefferanzeige?docuuid=48d89e41-5741-4140-921d-3aec95bf4047> (letzter Zugriff: 17.08.2026).
- LfU – Landesamt für Umwelt Brandenburg (2009) CIR-Biotoptypen 2009 - Flächendeckende Biotop- und Landnutzungskartierung im Land Brandenburg (BTLN). Daten-

stand 2009. Online verfügbar unter: <https://metaver.de/trefferanzeige?docuuid=B57B9F35-AFFF-49F2-BA32-618D1A1CD412&> (letzter Zugriff: 01.07.2026).

- LfU – Landesamt für Umwelt Brandenburg (2013) Grundwasserflurabstand für den oberen genutzten Grundwasserleiter des Landes Brandenburg, unter <https://data.geobasis-bb.de/geofachdaten/Wasser/Grundwasser/grundwasserflurabstand.zip> (letzter Zugriff am 26.03.2024)
- LfU – Landesamt für Umwelt Brandenburg (2016) Seen im Land Brandenburg, Stand: 10.11.2021, unter <https://data.geobasis-bb.de/geofachdaten/Wasser/Hydrologie/seen25.zip> (letzter Zugriff am 06.05.2024)
- LfU – Landesamt für Umwelt Brandenburg (2019a) Archivböden (Hauptverbreitungsgebiete), Archivböden (Nachweise), unter <https://umweltdaten.brandenburg.de/de/karten> (letzter Zugriff am 09.04.2026)
- LfU – Landesamt für Umwelt Brandenburg (2019b) Ausprägung ausgewählter Funktionen von Böden in der Aue innerhalb der Kulisse der Hochwasserrisikogebiete, unter <https://data.geobasis-bb.de/geofachdaten/Boden/auenboeden.zip> (letzter Zugriff am 03.07.2025)
- LfU – Landesamt für Umwelt Brandenburg (2020a) Grundwasserkörper Brandenburg gemäß WRRL 2000/60/EG, unter <https://data.geobasis-bb.de/geofachdaten/Wasser/Grundwasser/grundwasserkoeper.zip> (letzter Zugriff am 26.03.2024)
- LfU – Landesamt für Umwelt Brandenburg (2020b) Grundwasserabhängige Landökosysteme, unter <https://data.geobasis-bb.de/geofachdaten/Wasser/Grundwasser/gwaloes.zip> (letzter Zugriff am 26.03.2024)
- LfU – Landesamt für Umwelt Brandenburg (2020c) Wasserschutzgebiete des Landes Brandenburg, unter <https://data.geobasis-bb.de/geofachdaten/Wasser/Gewaesserbewirtschaftung/wsg.zip> (letzter Zugriff am 03.07.2024)
- LfU – Landesamt für Umwelt Brandenburg (2023) Landeskonzept Ökologische Durchgängigkeit der Fließgewässer Brandenburgs - Querbauwerke in Fließgewässern (insbesondere Vorranggewässer für die fischökologische Durchgängigkeit) und ausgewählte Parameter der Querbauwerksdatenbank für das Land Brandenburg Stand der Dokumentation: 16.05.2023, unter https://data.geobasis-bb.de/geofachdaten/Wasser/Gewaesserbewirtschaftung/durchgang_qbw.zip (letzter Zugriff am 06.05.2024)
- LfU - Landesamt für Umwelt Brandenburg (2025a) (Fauna Artnachweise MTB- & Punktdaten), E-Mail mit Datenversand am 05.07.2024 & 17.01.2025
- LfU – Landesamt für Umwelt Brandenburg (2025b) Kompensationsflächen aus Eingriffs- und Kompensationsflächeninformationssystem EKIS WebGIS (letzter Zugriff am 02.07.2025)
- LfU - Landesamt für Umwelt Brandenburg (2025c) Hochwasserrisikogebiete im Land Brandenburg, WMS-Dienst, unter <https://maps.brandenburg.de/services/wms/hwrg> (letzter Zugriff am 01.07.2026)
- LfU – Landesamt für Umwelt Brandenburg (2026a) BBK oder Biotopkataster Brandenburg – Kartierung von Biotopen, gesetzlich geschützten Biotopen (§ 30 BNatSchG in Verbindung mit § 18 BbgNatSchAG) und FFH-Lebensraumtypen im Land Brandenburg. Datenstand 2026. <https://www.metaver.de/trefferanzeige?docuuid=A061BB02-70AC-4422-BB58-4A49F585D7F2> (letzter Zugriff: 01.07.2026).

- LfU – Landesamt für Umwelt Brandenburg (2026b) Stickstoffoxide, unter (letzter Zugriff am 26.06.2026)
- LfU – Landesamt für Umwelt Brandenburg (2026c) Ozon, Luftgütemessnetz Brandenburg, unter (letzter Zugriff am 26.06.2026)
- LfU – Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU) (o. J.) INSPIRE-Dienst BImSchG – genehmigungsbedürftige Anlagen, Layer „Schweine“ (Nr. 7.1.7 bis 7.1.9 der 4. BImSchV), WMS, unter (letzter Zugriff am 26.06.2026)
- LGB – Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (2023) Geoportal Brandenburg, unter <https://geoportal.brandenburg.de>
- LGB – Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (2024) Amtliches Liegenschaftskataster - ALKIS-Daten, unter <https://geobroker.geobasis-bb.de/gbss.php?MODE=GetProductInformation&PRODUCTID=6de36219-3e68-489e-8ebc-632e5ffb6dc9> (Download am 16.01.2024)
- LGB – Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (2026): Digitale Topographische Karte 1:25.000 (DTK25). Geodaten. Online verfügbar unter: <https://isk.geobasis-bb.de/mapproxy/dtk25grau/service/wms?request=GetCapabilities&service=WMS>
- LGB – Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (2026b): Digitale Orthophotos 20cm Bodenauflösung. Geodaten. Online verfügbar unter: <https://isk.geobasis-bb.de/mapproxy/dop20c/service/wms?request=GetCapabilities&service=WMS>
- LS – Landesbetrieb Straßenwesen Brandenburg (2024) Alleenkarte Alleen an Bundes- und Landesstraßen außerhalb von Ortschaften, Stand 04/2024, unter <https://www.ls.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/2024%20AlleenP23%20Land%202.pdf> (Zugriff am 17.06.2026)
- LUA – Landesamt für Umwelt Brandenburg (2007) Strukturgüte von Fließgewässern des Landes Brandenburg, Stand: 20.07.2007, unter https://data.geobasis-bb.de/geofachdaten/Wasser/Gewaesserbewirtschaftung/gsgk_uev.zip (letzter Zugriff am 06.05.2024)
- MLEUV - Ministerium für Land-, Ernährungswirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (2026) Pflanzenproduktion: Ausgewählte Nutzungs- und Fruchtarten, Mais, unter <https://agrarbericht.brandenburg.de/abo/de/produktion/pflanzenproduktion/> (Zugriff am 05.08.2026)
- MLEUV – Ministerium für Land-, Ernährungswirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (2025) GIS-InVeKoS-Antragsdaten 2025, unter <https://geobroker.geobasis-bb.de/gbss.php?MODE=GetProductInformation&PRODUCTID=996f8fd1-c662-4975-b680-3b611fcb5d1f> (Download am 04.06.2025)
- MLUK - Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg des Landes Brandenburg (2024b) Feldblockkataster 2025, unter <https://geobroker.geobasis-bb.de/gbss.php?MODE=GetProductInformation&PRODUCTID=9e95f21f-4ecf-4682-9a44-e5f7609f6fa0> (Download am 04.06.2025)
- MLUK - Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (2023) Hangneigungswerte an der Gewässerbemessungsgrenze (DüV), Stand: 21.04.2023, unter <https://geoportal.brandenburg.de/detailansichtdienst/render?view=gdbb&url=https://geoportal.brandenburg.de/gs-json/xml?fileid=81E06993-4C7B-429A-96CA-74366590E210> (letzter Zugriff am 06.05.2024)

- MOL – Landkreis Märkisch-Oderland (2025c) Geoportal Landkreis Märkisch-Oderland, Umweltdaten, unter https://www.landkreismol.de/WebOffice_Extern/synserver?project=internet&user=gast&View=Umweltdaten (letzter Zugriff am 04.06.2025)
- OSM – Open Street Map (2026): Datendownload. Online verfügbar unter: <https://www.openstreetmap.org/export> (letzter Zugriff: 10.08.2026).
- RPG – Regionale Planungsgemeinschaft Oder-Spree (2025b) Information zu klimarobusten Böden in Reitwein und Podelzig in Mitteilung per E-Mail am 21.09.2025
- Schmitz, Tillman & Müller, Daniel (2020) Digitale Karte der Bodenwertzahlen für Brandenburg, In: FORLand Technisches Papier 01 (2020) published by DFG Research Unit 2569 FORLand, Berlin.
- Scholz, Eberhard (1962) Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs, Potsdam.

ANHANG

- *Anhang 1 Biotopbewertung*
- *Anhang 2 LAWA-Maßnahmen zur Erreichung der WRRL-Umweltziele*
- *Anhang 3 Landschaftsplanerische Maßnahmen*
- *Karte 1 – Schutzgebiete und Naturdenkmale 1:25.000 DIN A2*
- *Karte 2 – Boden 1:16.000 DIN A1*
- *Karte 3 – Wasser 1:16.000 DIN A1*
- *Karte 4 – Klima und Luft 1:16.000 DIN A1*
- *Karte 5.1 – Biotope Bestand 1:16.000 DIN A1*
- *Karte 5.2 – Biotope Bewertung 1:16.000 DIN A1*
- *Karte 6 – Avifauna 1:16.000 DIN A1*
- *Karte 7 – Fauna 1:16.000 DIN A1*
- *Karte 8 – Landschaftsbild, Kulturgüter, Tourismus & Naherholung 1:16.000 DIN A1*
- *Karte 9 – Biotopverbundplanung - Podelzig 1:16.000 DIN A1*
- *Karte 10.1 – Ziele und Maßnahmen - Podelzig 1:10.000 DIN A0*
- *Karte 10.2 – Ziele und Maßnahmen - Reitwein 1:10.000 DIN A0*