

Stadt Storkow (Mark)

Landschaftsplan

Vorläufige Fassung

Planungsträger: Stadt Storkow (Mark)
Rudolf-Breitscheid-Straße 74
15859 Storkow (Mark)
Tel. 033678 68411
www.storkow-mark.de



Bearbeitung: Planungsbüro Schubert GmbH & Co. KG
Rumpeltstraße 1
01454 Radeberg
Tel. 03528 41960
www.pb-schubert.de



Projektnummer: F23049

Stand: 23.08.2024

Inhaltsverzeichnis

1. Einführung.....	7
1.1 Anlass und rechtliche Stellung des Landschaftsplans.....	7
1.2 Inhalte und Methodik.....	8
2. Überblick über das Plangebiet.....	9
2.1 Lage und Größe.....	9
2.2 Historische Siedlungsentwicklung.....	10
2.3 Gegenwärtige Flächennutzung und Landschaftsstruktur	10
2.4 Naturräumliche Gliederung	12
2.5 Potentiell Natürliche Vegetation.....	15
2.6 Klimatische Bedingungen	15
2.7 Schutzgebiete	16
2.7.1 Europäische Schutzgebiete (Natura 2000).....	16
2.7.2 Schutzgebiete/Schutzobjekte nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	20
2.8 Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Fachplanungen	23
2.8.1 Vorgaben übergeordneter Fachgesetze und Verordnungen.....	23
2.8.2 Vorgaben der Raumordnung	30
2.8.2.1 Landesplanerische Zielvorgaben	30
2.8.2.2 Regionalplanerische Zielvorgaben	31
2.8.3 Vorgaben übergeordneter Fachplanungen.....	32
2.8.3.1 Landesplanerische Zielvorgaben	32
2.8.3.2 Regionalplanerische Zielvorgaben	35
3. Bestand und Bewertung der Landschaftselemente/Schutzgüter	38
3.1 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....	38
3.1.1 Vorbemerkungen und Methoden	38
3.1.2 Beschreibung des gegenwärtigen Zustandes	38
3.1.2.1 Biotopverbund, Biotopvernetzung	38
3.1.2.2 Biotoptypen.....	43
3.1.2.3 Tiere und Pflanzen	46
3.1.3 Bewertung des Potentials für Tiere und Pflanzen und biologische Vielfalt	60
3.1.3.1 Bewertung der Biotoptypen und Biotoptypenkomplexe	62
3.1.3.2 Bewertung der Arten.....	70
3.1.4 Vorbelastungen und Defizite.....	71
3.2 Boden.....	73
3.2.1 Vorbemerkungen und Methoden	73
3.2.2 Beschreibung des gegenwärtigen Zustandes	73
3.2.3 Bewertung des Bodenpotentials	74

3.2.4	Vorbelastungen und Defizite.....	77
3.3	Wasser	79
3.3.1	Vorbemerkungen und Methoden	79
3.3.2	Beschreibung des gegenwärtigen Zustandes	79
3.3.2.1	Oberflächengewässer.....	79
3.3.2.2	Grundwasser	81
3.3.3	Bewertung des Wasserpotentials	82
3.3.3.1	Oberflächengewässer.....	82
3.3.3.2	Grundwasser	84
3.3.4	Vorbelastungen und Defizite.....	85
3.4	Klima und Luft	87
3.4.1	Vorbemerkungen und Methoden	87
3.4.2	Beschreibung des gegenwärtigen Zustandes	87
3.4.3	Bewertung des klimatischen Potentials	89
3.4.4	Vorbelastungen und Defizite.....	91
3.5	Landschaftsbild und Erholung.....	93
3.5.1	Vorbemerkungen und Methoden	93
3.5.2	Beschreibung des gegenwärtigen Zustandes	93
3.5.2.1	Beschreibung des Landschaftsbildes	93
3.5.2.2	Beschreibung des Erholungspotentials	98
3.5.3	Bewertung des Potentials für Landschaftsbild und Erholung	99
3.5.4	Vorbelastungen und Defizite.....	101
3.6	Ergänzende Schutzgüter nach BauGB	103
3.6.1	Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	103
3.6.2	Fläche	104
3.6.3	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	105
3.7	Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern	105
4.	Maßnahmenkonzept.....	107
4.1	Gebiete zum Schutz von Natur und Landschaft	107
4.2	Bereiche mit Restriktionen / besonderen Anforderungen	108
4.3	Allgemeine Handlungs- und Bewirtschaftungsgrundsätze	109
4.4	Entwicklungsziele des Landschaftsplans.....	113
4.4.1	Erhalt wertvoller Freiräume vor baulicher Entwicklung.....	114
4.4.2	Erhalt, Wieder- und Neuanlage von linearen Gehölzstrukturen	114
4.4.3	Landschaftsgerechte Einbindung von Ortsrändern	115
4.4.4	Dauerhafte Pflege und Aufwertung kulturlandschaftstypischer Biotoptypen.....	115
4.4.5	Erhalt und Entwicklung des Biotopverbundes	116

4.4.6	Extensive Nutzung der Uferbereiche der Stillgewässer	117
4.4.7	Anlage bzw. dauerhafter Erhalt von Dauergrünland.....	117
4.4.8	Extensive Nutzung von Grünland	118
4.4.9	Ökologische Landwirtschaft.....	119
4.4.10	Aufforstung naturnaher Laubmischwälder	119
4.4.11	Anlage eines gestuften Waldrandes.....	120
4.4.12	Reduktion von Bodenerosion.....	120
4.4.13	Vermeidung von Bodenverdichtungen durch bodenschonende Bearbeitung	121
4.4.14	Entsiegelung von Flächen	122
4.4.15	Erhalt und Entwicklung von Moor- und Moorfolgeböden.....	122
4.4.16	Erhalt und Entwicklung trockener Biotope	123
4.5	Maßnahmenprüfprozess	124
4.6	Maßnahmenvorschläge zur Ausweisung im Flächennutzungsplan.....	127
4.7	Hinweise zur Umsetzung der Maßnahmen.....	128
4.8	Alternativenprüfung	128
4.9	Umweltüberwachung.....	129
5.	Fazit.....	130
6.	Quellen.....	131

ANLAGENVERZEICHNIS

Anlage 1: Biotopbestandsverzeichnis

Anlage 2: Bewertung der im Plangebiet vorkommenden Biotoptypen (zu Potentialkarte 1)

Anlage 3: Altlastenverdachtsflächen

Anlage 4: Kulturdenkmale (Einzeldenkmale, Sachgesamtheiten, Archäologische Denkmale)

PLANVERZEICHNIS

I. Landschaftsplan, Planzeichnung, M 1:10.000

II. Potentialkarten (M 1:10.000)

1. Potentialkarte Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt (Bestand)
2. Potentialkarte Schutzgut Boden
3. Potentialkarte Schutzgut Wasser
4. Potentialkarte Schutzgut Klima und Luft
5. Potentialkarte Schutzgut Landschaftsbild und Erholung

III. Beikarten (M 1:25.000)

- 1.1 Beikarte Biotopbewertung
- 1.2 Beikarte Schutzgebiete
2. Beikarte Bodengruppen

Abkürzungsverzeichnis

BfN	Bundesamt für Naturschutz
EG	Eignungsgebiet
FFH	Fauna Flora Habitat (vgl. Richtlinie 92/43/EWG)
FNP	Flächennutzungsplan
G	Grundsatz
hpnV	Heutige potentiell-natürliche Vegetation
HQ 100	100-jährliches Hochwasser
IAA	Industrielle Absetzanlage
KLSR	K-Factor, length, slope, regenerosity
LAWA	Länderarbeitsgemeinschaft Wasser
LEP	Landesentwicklungsplan
LP	Landschaftsplan
LPro	Landschaftsprogramm
LRP	Landschaftsrahmenplan
LSG	Landschaftsschutzgebiet
ND	Naturdenkmal
NSG	Naturschutzgebiet
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
RP	Regionalplan
SPA	Special Protection Area

UFR	Unzerschnittene Funktionsräume
VG	Verwaltungsgemeinschaft
VBG	Vorbehaltsgebiet
VRG	Vorranggebiet
Z	Ziel

Gesetze/Rechtsprechungen

BbgDSchG	Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz
BbgNatSchAG	Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz
BbgWG	Brandenburgisches Wassergesetz
BBodSchG	Bundes-Bodenschutzgesetz
BBodSchV	Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV	Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz)
LWaldG	Waldgesetz des Landes Brandenburg
ROG	Raumordnungsgesetz
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
VwV	Verwaltungsvorschrift
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WRRL	(Europäische) Wasserrahmenrichtlinie

1. Einführung

1.1 Anlass und rechtliche Stellung des Landschaftsplans

Der Landschaftsplan ist ein wichtiges Instrument, das dazu dient, die langfristige nachhaltige Entwicklung von Landschaften zu fördern und zu lenken. Die rechtlich anerkannten Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege sind nach § 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) die dauerhafte Sicherung:

1. der biologischen Vielfalt,
2. der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter (Boden, Wasser, Klima, Luft),
3. der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft.

Der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft. Diese Ziele sind nach Maßgabe der in § 2 BNatSchG aufgeführten Grundsätze sowie nach der Abwägung mit den sonstigen Anforderungen der Allgemeinheit an Natur und Landschaft zu verwirklichen.

Gemäß §§ 8 und 9 BNatSchG sind im Rahmen der Landschaftsplanung die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege überörtlich und örtlich zu konkretisieren sowie die Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung dieser Ziele darzustellen und zu begründen.

Hierbei ist vorgesehen, dass zunächst überörtliche Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen in Rahmen von Landprogramm und Landschaftsrahmenplänen aufgezeigt werden (§ 10 BNatSchG). Auf deren Grundlage erfolgt für die örtliche Ebene eines Gemeinde- bzw. Stadtgebietes die konkretisierte Ausarbeitung im Rahmen des Landschaftsplans (§ 11 BNatSchG). Dementsprechend sind bei der Erarbeitung von Landschaftsplänen die Zielsetzungen und Maßnahmen der übergeordneten Planungen sowie gegebenenfalls vorhandene landschaftspflegerische Aussagen in Fachplanungen zu berücksichtigen.

Gemäß § 11 BNatSchG gilt demnach: „Die für die örtliche Ebene konkretisierten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege werden auf Grundlage der Landschaftsrahmenpläne für die Gebiete der Gemeinden in Landschaftsplänen [...] dargestellt. Die Ziele der Raumordnung sind zu beachten, die Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung sind zu berücksichtigen. Die Pläne sollen die in § 9 Abs. 3 genannten Angaben enthalten, soweit dies für die Darstellung der für die örtliche Ebene konkretisierten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen erforderlich ist.“ Die Erstellung des Landschaftsplans leitet sich somit aus der vertikalen Kaskade der Landschaftsplanung gemäß dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ab.

Des Weiteren besagt § 11 BNatSchG, dass Landschaftspläne aufzustellen sind, „sobald und soweit dies im Hinblick auf Erfordernisse und Maßnahmen in Sinne des § 9 Abs. 3 Satz 1 Nummer 4 erforderlich ist, insbesondere weil wesentliche Veränderungen von Natur und Landschaft im Planungsraum eintreten, vorgesehen oder zu erwarten sind.“

Für das Stadtgebiet von Storkow (Mark) liegt ein Landschaftsplan aus dem Jahr 1995 vor. Aufgrund des Alters des bestehenden Plans sowie die Entwicklung des Stadtgebietes in den letzten Jahrzehnten sowie neuer Herausforderungen der Landschaftsplanung (u.a. Nutzung erneuerbarer Energien, etc.) ist die Notwendigkeit der Erstellung eines neuen Planwerkes geboten.

Als Fachplan des Naturschutzes hilft der Landschaftsplan den Naturschutzbehörden bei der Koordination und Durchführung ihrer Maßnahmen. Auch bei der Beurteilung und dem Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft im Rahmen der Eingriffsregelung liefert der Landschaftsplan die Grundlagen, um Bauvorhaben an konfliktarmen und umweltverträglichen Standorten anzusiedeln. Zudem bietet der Landschaftsplan Informationen für eine umweltverträgliche Land-, Forst- und Wasserwirtschaft, beispielsweise durch den Vorschlag von Aufforstungsflächen und Bereichen für Erosionsschutzmaßnahmen. Für die Entwicklung eines ästhetischen Landschaftsbildes und einer nachhaltigen Erholungseignung schlägt ein Landschaftsplan Maßnahmen vor. Die Vergabe von Fördermitteln kann durch einen

Landschaftsplan unterstützt werden, indem er Argumentationshilfen für die Notwendigkeit von Maßnahmen bietet.

Der Landschaftsplan stellt der Bauleitplanung landschaftspflegerischen und ökologischen Planungsgrundlagen sowie Bewertungsmaßstäbe zur Verfügung und sollte im Vorlauf zur Flächennutzungsplanung erarbeitet werden. Er erbringt demnach den Beitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege für die Bauleitplanung. Wesentlicher Bestandteil der Integration von wichtigen Aussagen in den Flächennutzungsplan ist der Abwägungsprozess zwischen den Belangen des Naturschutzes auf der einen und Nutzungsansprüchen des Menschen auf der anderen Seite. Dabei stellt die Prüfung der ökologischen und visuellen Nutzungsverträglichkeit durch den Landschaftsplan keine Vorwegnahme der Abwägung in der Bauleitplanung dar.

1.2 Inhalte und Methodik

Durch den Landschaftsplan wird der aktuelle Zustand und das Potential der Landschaftselemente, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt; Boden; Wasser; Klima sowie Landschaftsbild und Erholung ermittelt und bewertet.

Ziel des Landschaftsplans ist es, die Qualität der Landschaft mit ihren vielfältigen Aufgaben zu verbessern und damit die Stabilität der Funktionen des Naturhaushaltes zu sichern. Dazu werden im Landschaftsplan die Ziele einer aktiven landschaftlichen Entwicklung aus den Vorgaben übergeordneter Planungen (Landesentwicklungsplan, Regionalplan) für das Plangebiet abgeleitet. Es werden konkrete Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele dargestellt und begründet.

Die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege dienen als Grundlage vorsorgenden Handelns. Die dargestellten Maßnahmen werden auch für Planungen und Verwaltungsverfahren aufgezeigt, deren Entscheidungen sich auf Natur und Landschaft im Planungsraum auswirken können.

2. Überblick über das Plangebiet

2.1 Lage und Größe

Das Plangebiet der Stadt Storkow (Mark) liegt im Osten Brandenburgs, 30 km südöstlich von Berlin und 40 km westlich der deutsch-polnischen Grenze. Gemäß der Landesplanung¹ liegt die Stadt Storkow (Mark) im äußeren Entwicklungsraum der Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg und stellt keinen zentralen Ort dar. Die amtsfreie Stadt liegt im Landkreis Oder-Spree. Neben der Kernstadt gliedert sich die Stadt in die 14 Ortsteile: Alt Stahnsdorf, Bugk, Groß Eichholz, Groß Schauen, Görsdorf b. Storkow, Kehrigk, Klein Schauen, Kummersdorf, Limsdorf, Philadelphia, Rieplos, Schwerin, Selchow und Wochowsee (vgl. Tabelle 1). Insgesamt leben ca. 9.510 Einwohner in Storkow² und die Gesamtfläche des Stadtgebietes umfasst etwa 181 km².

Tabelle 1: Auflistung der Ortsteile im Stadtgebiet Storkows³.

Ortsteil	Lage	Dorfform	Einwohner ⁴	Besonderheiten
Kernstadt Storkow	Nordosten	Burg & Markplatz	6.100	Beinhaltet die Wohnplätze Hubertushöhe, Neu Boston und Wolfswinkel
Alt Stahnsdorf	Norden	Straßendorf	370	Historische Wassermühle, ehemaliger Gutspark
Bugk	Zentral	Rundling	190	umfasst gesamte Groß Schauener Seenkette
Groß Eichholz	Südwesten	Breitgassendorf mit Gut	140	Sehr trockene Sandböden ohne Fließgewässer
Groß Schauen	Zentral im Norden	Rundplatzdorf	150	Aussichtsturm Salzweg
Görsdorf b. Storkow	Nordwesten	Gassendorf	470	Großes Neubaugebiet
Kehrigk	Süden	Rundangerdorf	310	Wasserturm als Aussichtsturm
Klein Schauen	Nordwesten	Runddorf	180	Großer Pferdehof
Kummersdorf	Nordwesten	Mischform	510	Einwohnerstärkster Ortsteil; Schleuse am Storkower Kanal
Limsdorf	Südosten	Angerdorf	320	Hochfrequenz-Funksendestelle der Bundeswehr
Philadelphia	Norden	Straßendorf	250	Kolonistensiedlung
Rieplos	Norden	Breitgassendorf	130	Tradition des Kartoffelanbaus
Schwerin	Zentral im Westen	Platzeckdorf	110	Dobrasee als beliebter Badesee
Selchow	Zentral im Westen	Angerdorf	270	Dorfkirche, Landhaus, Aussichtsturm Wochowsee

¹ Gemeinsame Landesplanung Berlin-Brandenburg: Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg.

² Statistischer Bericht - Bevölkerungsentwicklung und Bevölkerungsstand im Land Brandenburg Dezember 2022.

³ Stadt Storkow (Mark): Storkower Ortsteile.

⁴ Stand Februar 2021.

Ortsteil	Lage	Dorfform	Einwohner ⁴	Besonderheiten
Wochowsee	Zentral im Norden	Angerdorf	50	Kleinsten Ortsteil; Kormorankolonie

Angrenzend liegen die Gemeinden Spreenhagen (Amt Spreenhagen), Reichenwalde (Amt Scharmützelsee), Wendisch-Rietz (Amt Scharmützelsee), Rietz-Neuendorf, Tauche, Märkische Heide, Unterspreewald (Amt Unterspreewald), Münchehofe (Amt Schenkenländchen) und Heidesee.

2.2 Historische Siedlungsentwicklung

Storkow zählt zu den ältesten Städten Brandenburgs und wurde erstmals im Jahre 1209 urkundlich erwähnt und mit Stadtrechten ausgestattet. Aufgrund der Lage an der alten Handelsstraße von Barnim nach Leipzig entwickelte sich die Kleinstadt schnell, sodass sie im 13. Jahrhundert zu den bedeutendsten Siedlungen der Region galt.⁵ Durch die Anlage des Storkower Kanals 1745/1746 wurde über die Dahme die Verbindung zu den Berliner Gewässern geschaffen. Hierdurch wurden die Flößerei und der Transport und Handel von Baumaterialien ermöglicht. Eine weitere wichtige Verbindung stellte der Bau der Eisenbahnlinie Beeskow-Königs Wusterhausen im Jahre 1898 dar. Daher etablierten sich zahlreiche Fabriken und Kleingewerbe in Storkow. Der Badebetrieb am Storkower See sowie die infrastrukturelle Erschließung förderten zudem den Tourismus.⁶

Die Burg Storkow wurde als eine der drei Streleburgen bereits 1136 durch die Herren von Strele erbaut. Bei einem Brand im Jahr 1978 wurde die Burg größtenteils zerstört. Seit 1998 betrieb die Stadt erfolgreich den Wiederaufbau und die Restaurierung. Am 26. Februar 2009 wurde schließlich im Rahmen des 800-jährigen Stadtjubiläums die Wiedereröffnung des historischen Baus gefeiert.⁷

2.3 Gegenwärtige Flächennutzung und Landschaftsstruktur⁸

Siedlungsflächen

Siedlungsflächen nehmen mit 1.009 ha etwa 6 % des Stadtgebietes von Storkow ein. Dabei wird erfassungstechnisch zwischen baulich geprägten Siedlungsflächen und Siedlungsfreiflächen unterschieden. Erstere umfassen neben den Wohnbauflächen auch Industrie- und Gewerbeflächen, Flächen gemischter Nutzung sowie Flächen besonderer funktionaler Prägung. Siedlungsfreiflächen umfassen hingegen u.a. Hausgärten, Parks oder Grün-, Sport- und Freizeitanlagen. Die reine Wohnbaufläche umfasst in Storkow eine Fläche von 356 ha.

Verkehrsflächen

Verkehrsflächen nehmen mit 511 ha etwa 3 % des Stadtgebietes von Storkow ein. Dabei handelt es sich vor allem um für Verkehrszwecke versiegelte Bodenflächen, wie Straßen, Schienen und Flugplatzinfrastruktur.

Die Stadt Storkow besitzt mit der Abfahrt 3 der Bundesautobahn A12 eine direkte Autobahnanbindung und so gute Verbindungen nach Frankfurt (Oder) im Osten und Berlin/Potsdam im Westen. Zwar verläuft die A12 nicht unmittelbar durch das Stadtgebiet, liegt aber weniger als 1 km nördlich davon. Durch das Stadtgebiet selbst führt die regional bedeutsame Bundesstraße B 246, die Eisenhüttenstadt und Magdeburg miteinander verbindet, sowie die Landesstraßen L 23, L 40, L 42, L 74, L 361, L 391 und L 412. Ergänzt wird dieses Netz durch die Kreisstraßen K 6726, K 6746 und K 6747 sowie mehrere untergeordnete Ortsstraßen.

⁵ Bertuch Verlag GmbH: Storkow.

⁶ alinae lurn e.V.: Die Stadt Storkow (Mark).

⁷ Stadt Storkow (Mark): Burggeschichte; Bertuch Verlag GmbH: Storkow.

⁸ Landkreis Oder-Spree: Flächen der tatsächlichen Nutzung des Landkreises Oder-Spree 2020; Leibniz-Institut für Ökologische Raumentwicklung (IÖR): Monitor der Siedlungs- und Freiraumentwicklung.

Der Bahnhof Storkow ist Haltepunkt für die Bahnlinie Frankfurt (Oder) – Müllrose – Beeskow – Storkow (Mark) – Königs Wusterhausen und hat daher nur regionale Bedeutung. Der Busverkehr umfasst die Linien 405, 406, 407, 408, 435 und 436 und bedient damit neben dem Stadt- auch den Regionalverkehr.

Landwirtschaft

Die landwirtschaftliche Nutzfläche in Storkow beträgt 4.787 ha, was in etwa 26 % des Plangebietes entspricht. Zu Landwirtschaftsflächen gehören Flächen, die für Ackerbau, als Grün- oder Gartenland (außerhalb der Ortslagen) oder als Streuobst-, Obst- und Weinbauflächen genutzt werden. Hauptnutzungsform in Storkow sind intensiv genutzte Sandäcker, die sich, wie auch andere Landwirtschaftsflächen, besonders im Norden des Plangebietes konzentrieren. Während im Süden großflächige Waldgebiete mit wenig Offenland vorkommen, dominiert im Norden eher das Offenland mit den dazugehörigen Nutzungsformen.

Das gesamte Plangebiet zählt aufgrund schlechter Bodenfruchtbarkeit zu den landwirtschaftlich benachteiligten Regionen Brandenburgs, deren Ertragsfähigkeit natürlich stark begrenzt ist und die vom Land Brandenburg eine Ausgleichszulage erhalten. Diese dient der Förderung von landwirtschaftlichen Unternehmen in benachteiligten Gebieten und hat eine Laufzeit bis zum 31. Dezember 2025 (Stand: 2023)⁹.

Forstwirtschaft

Die forstwirtschaftliche Nutzfläche in Storkow beträgt 9.507 ha, was in etwa 53 % des Plangebietes entspricht und die Forstwirtschaft so zum größten Flächennutzer aller Nutzungsarten in Storkow macht.

Große, zusammenhängende Waldgebiete erstrecken sich vor allem durch den gesamten Süden des Plangebietes sowie auf dem Gelände des Standortübungsplatzes Storkow im Zentrum des Plangebietes. Ebenso weist auch der Norden und Westen des Plangebietes einen hohen Waldanteil auf, wenngleich die Waldgebiete weniger groß und oftmals durch Offenlandflächen voneinander getrennt sind.

Gewässer und Auen

Das gesamte Plangebiet ist von einer Vielzahl an Standgewässern geprägt, die zusammen mit den wenigen Fließgewässern 1.920 ha und somit etwa 11 % des Plangebietes einnehmen. Zu nennen sind hier allen voran der Große Storkower See mit 361 ha und die Groß Schauener Seenkette, die mehrere zusammenhängende Seen und somit eine Wasserfläche von etwa 840 ha umfasst. Aufgrund ihrer Großräumigkeit sowie Störungsarmut besitzt letztere eine überregionale Bedeutung als Brut-, Rast- und Nahrungsraum für Sumpf- und Wasservogelarten und ist entsprechend als FFH-, Vogel-, Natur- und Landschaftsschutzgebiet unter Schutz gestellt.

Ferner gibt es mit der Spree und dem Storkower Gewässer zwei Fließgewässer 1. Ordnung im Plangebiet. Speziell die Spree verläuft nur knapp 1 km durch den Süden des Plangebietes, bietet mit ihren mitunter weitläufigen Auen und Altarmen einen ökologisch besonders wertvollen und schützenswerten Lebensraum für viele Arten.

Erholung/Freizeit

Die Stadt Storkow liegt zu großen Teilen im Naturpark Dahme-Heideseen, in welchem die gut ausgebauten und beschilderten Wegenetze zu ausgedehnten Wanderungen, Fahrradtouren und zur Naherholung einladen. Ebenso können die großen Seen auf und neben dem Wasser erlebt und genutzt werden. Um die Groß Schauener Seenkette führt ein regional bedeutsamer Radrundweg, an dessen Verlauf Beobachtungs- und Aussichtspunkte liegen. Ferner liegt Storkow in unmittelbarer Nachbarschaft zum Scharmützelsee, einem der touristischen Anziehungspunkte der Region.

⁹ Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (MLUK): Förderung einer Ausgleichszulage für landwirtschaftliche Unternehmen in benachteiligten Gebieten (AGZ).

Die Gemeinde Storkow selbst verfügt darüber hinaus über ein Museum in der Burg Storkow, einen Freizeitpark, Parkanlagen und Reitsportmöglichkeiten. Daneben stellen auch die Kirchen in der Kernstadt und in den Ortsteilen Ausflugsziele dar. Kleingärten und Gartenland spielt im Plangebiet für die Naherholung eine eher untergeordnete Rolle.

2.4 Naturräumliche Gliederung

Für das Stadtgebiet von Storkow liegen zwei unterschiedliche Gliederungen der Naturräume vor: die Gliederung nach SCHOLZ (1962)¹⁰ und die Gliederung nach dem Landschaftsprogramm Brandenburg.

Nach der Naturräumlichen Gliederung nach dem Landschaftsprogramm Brandenburg liegt Storkow mit Ausnahme einzelner kleiner südlicher Teilflächen, welche dem Spreewald angehören, ausschließlich im Ostbrandenburgischen Heide- und Seengebiet (vgl. Abbildung 1).

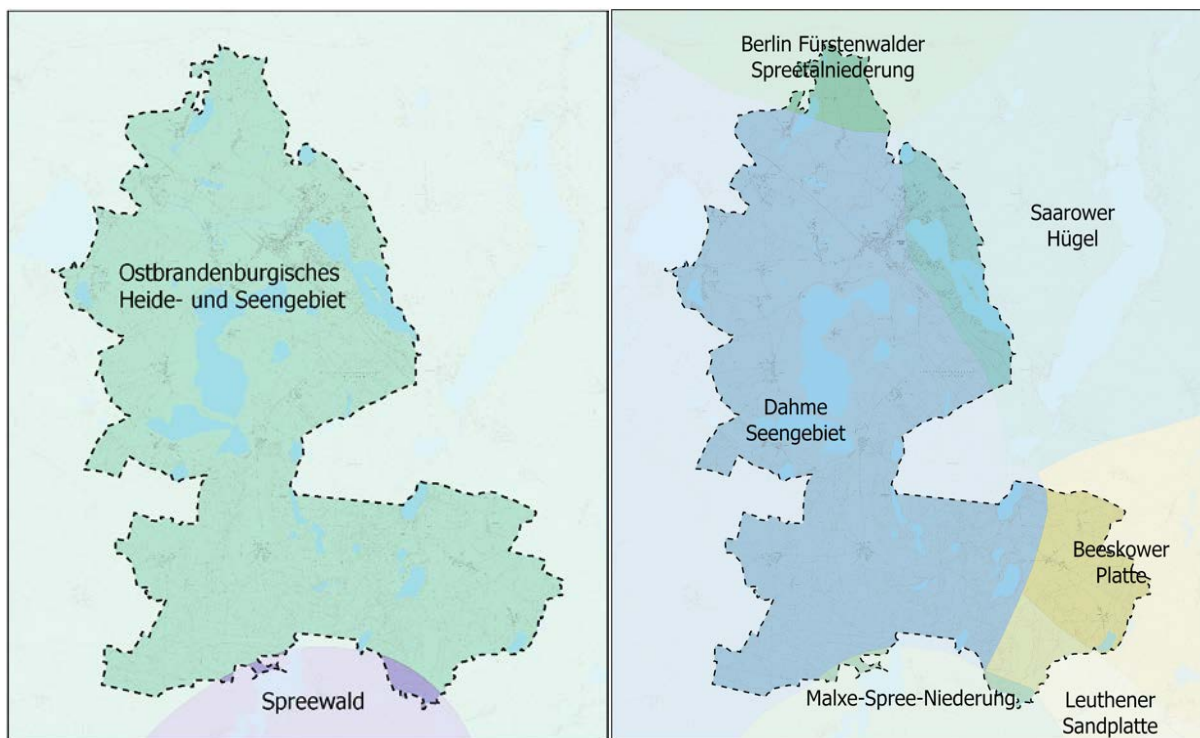


Abbildung 1: Naturräumliche Gliederung (links: nach Landschaftsprogramm Brandenburg/sowie Obereinheiten nach SCHOLZ; rechts: Untereinheiten nach SCHOLZ).

Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs nach SCHOLZ (1962)¹¹ definiert naturräumliche Einheiten als Gebiete mit ähnlichen natürlichen oder physisch-geografischen Eigenschaften. Die Abgrenzung dieser Naturräume erfolgte anhand vorherrschender Geofaktoren, geologischen und bodenkundlichen Gegebenheiten, hydrographischen und hydrologischen Verhältnissen, klimatologischen und phänologischen Daten sowie der natürlichen Vegetation und der aktuellen Bodennutzung.

Das Stadtgebiet Storkow (Mark) befindet sich entsprechend der naturräumlichen Gliederung, äquivalent zum Landschaftsprogramm Brandenburg, beinahe vollständig innerhalb des Naturraums „Ostbrandenburgisches Heide- und Seengebiet (82)“. Dieses ist in neun Untereinheiten untergliedert wovon fünf im Plangebiet liegen. Größtenteils liegt das Stadtgebiet in der Untereinheit „Dahme Seengebiet (822)“, im Norden jedoch auch in der Untereinheit „Berlin Fürstenwalder Spreealniederung (820)“ sowie im Westen in den Untereinheiten „Saarower Hügel (821)“, „Beeskower Platte (824)“ und „Leuthener Sandplatte

¹⁰ Scholz: Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs.

¹¹ Scholz: Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs.

(825)“. Sehr geringe Bereiche des Plangebiets liegen zudem im Naturraum „Spreewald (83)“ in der Untereinheit Malxe-Spree-Niederung (830).

Dahme Seengebiet (822)¹²

Der Großteil des Plangebietes befindet sich im "Dahme Seengebiet". Dieses ist ein von kleinen und kleinsten Grundmoräneninseln durchsetztes Talsandgebiet zwischen Königs Wusterhausen und Storkow. Es verfügt über ein leichtes Gefälle von etwa 40-45 m im Süden auf 35-40 m im Bereich des Berliner Tales im Norden. Das oftmals eintönig ebene Gelände wird beispielsweise südlich des Storkower Sees durch mittelsteile kiesige End- und Stauchmoränenhügel aufgelockert, wobei sich diese inselartig bis zu 95 m erheben.

Das gesamte Gebiet ist seendurchsetzt, denn es besteht aus flachen Talsandflächen, welche von Abflussbahnen und sich häufig beckenartig erweiternden Rinnen durchzogen sind, welche durch die erodierende Tätigkeit abfließenden Schmelzwassers geschaffen wurden. Diese Rinnen bieten sich heutzutage nun als zahlreiche, meist schmale und langgestreckte Seen dar. Zusammen mit den Ästen und Verzweigungen der Rinnen ergibt sich ein fächerartiges System.

Die Böden stellen sich fast durchweg als Sandböden (mäßig gebleichte rostfarbene Waldböden) geringer Bodengüte dar. In den grundwassernahen Niederungen konnten sich stellenweise anmoorige Böden entwickeln. Hierbei liegt der obere Grundwasserhorizont naturgemäß sehr oberflächennah. Die natürlichen Waldgesellschaften entsprächen Traubeneichenwald, Kiefernmischwald oder lokal Steileichen-Birkenwald, jedoch sind heute reine Kiefernwälder stark verbreitet. Die Niederungen dienten der Entwicklung einzelner Flach- und Hochmoorelemente.

Berlin-Fürstenwalder Spreetalniederung (820)¹³

Die „Berlin-Fürstenwalder Spreetalniederung“ liegt im nördlichsten Teil des Plangebiets nördlich des Ortsteils Rieplos. Sie stellt ein Teilstück des Berliner Urstromtales dar und erstreckt sich in Ost-West-Ausdehnung vom Oder- bis zum Haveltal. Während der Weichseleiszeit diente sie dem Schmelzwasser des zerfallenden Frankfurter Stadiums als Abflussbahn. Heute wird das Gebiet von der Spree und dem Oder-Spree-Kanal durchflossen.

Die Landschaft der „Berlin Fürstenwalder-Spreetalniederung“ zeichnet sich durch eine weitgehend ebene Talsandfläche mit Auenlandschaften, Feuchtgebieten und Flussniederungen aus. Im westlichen Teil durchziehen mehrere Rinnentäler mit zahlreichen Seen das Tal. Dem Tal gliedern sich mehrere Seitentäler an, die direkt oder indirekt in die Spree münden. Die Böden sind vorwiegend Sandböden mit geringer Bodengüte, wobei stellenweise auch organische Nassböden in den Niederungen anzutreffen sind. Die Entwässerung erfolgt durch Flüsse wie die Spree, die Schlaube oder den Oder-Spree-Kanal. In der Spreetalniederung finden sich mittlere Höhenlagen von 30 bis 45 m über NN, wobei einige flachwellige bis hügelige Hochflächen-Inseln bis zu 85 m über NN erheben. Die natürlichen Waldgesellschaften entsprächen Stieleichen-Buchenwald, Kiefern-Mischwald und Traubeneichenwald; die heutige Landnutzung wird jedoch von Kiefernforsten dominiert.

Saarower Hügel (821)¹⁴

Ein Teil der „Saarower Hügel“ befindet sich im Nordosten des Plangebietes, im Bereich des Lebbiner Sees, der Storkower Gewässer sowie der östlichen Ortslage Storkows. Der Übergang des westlich angrenzenden „Dahme Seengebiets“ hin zu diesem Hochflächen- und Hügelland erfolgt allmählich. Insgesamt handelt es sich um ein flachgeböschtes und stellenweise steilhängiges Hügelland aus ausgehnten Grund-, End- und Stauchmoränen.

Die Rinne des Scharmützelsees und des Großen Storkower Sees vereinigen sich Rinnensystem, welches vom Baruther Tal bis zum Berliner Tal reicht. Die Moränen um den Scharmützelsee herum sind

¹² Scholz: Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs, S. 29–30.

¹³ Ebd., S. 26–27.

¹⁴ Ebd., S. 27–29.

von Talsandterrassen mit dem Vorkommen von kleinen vertorften Senken und einzelnen Dünen geprägt. Die Entwässerung erfolgt durch kleinere natürliche Gewässer und durch Kanäle über Scharmützelsee und Storkower See hin zur Dahme. Die Talniederungen sind durch flaches Oberflächengrundwasser (1-4 m) geprägt, wohingegen die hügeligen Partien meist über trockene Oberflächen mit einer wechselnden Tiefe des Hauptgrundwassers verfügen. Vorkommende Bodenarten sind reine Sande oder lehmige Sandböden mit geringer bis mäßiger Bodengüte. Die natürlichen Waldgesellschaften entsprächen Traubeneichenwald und Kiefern-mischwald. Heutzutage sind die Kuppen zumeist mit Kiefernforsten bedeckt wohingegen die tieferen Lagen ackerbaulich genutzt werden.

Beeskower Platte (824)¹⁵

Die „Beeskower Platte“ ist eine Sand-Lehm-Hochfläche, welche im südöstlichen Teil des Plangebiets im Bereich der Ortschaften Limsdorf und Schwenow liegt. In ihrer heutigen Form ist sie durch die erneute Vergletscherung während der letzten Eiszeit entstanden und stellt daher eine saaleeiszeitliche Grundmoräne dar. Sie ist von ausgedehnten, flach gewellten, sandigen Grundmoränenflächen geprägt. Die Oberflächenform kann aufgrund kiesiger Endmoränenhügel im Norden, Sandüberschüttungen im Süden sowie glazifluvialen Rinnen als abwechslungsreich beschrieben werden. Das durchschnittliche Höhenniveau variiert zwischen 60 und 75 m über NN, während die angrenzenden Niederungen etwa auf 38 bis 45 m über NN liegen. Die höchste Erhebung in diesem Gebiet ist die Stauchmoräne Dubrower Berge im nordwestlichen Randbereich der Hochebene, die eine Höhe von 150 m ü NN erreicht. Die Hochfläche wird von der Spree auf drei Seiten umflossen bzw. von den Spreetalungen begrenzt, darunter das Berliner Urstromtal.

Die Böden der Beeskower Platte bestehen hauptsächlich aus Sand und lehmigem Sand, wobei auch Braun- und Braunerde-Fahlerden vorkommen – teilweise sind auch podsolige Böden vorzufinden. Auf den lehmigen Flächen der Platten wird vorwiegend Ackerbau betrieben. Die Böden sind durch eine starke Austrocknung und eine großflächige Ackernutzung besonders erosionsgefährdet. Dennoch ist die heutige Landnutzung zumeist eine ackerbauliche mit vereinzelt Kiefernforsten, wohingegen die natürlichen Waldgesellschaften Traubeneichenwald und Kiefern-Mischwald entsprächen.

Leuthener Sandplatte (825)¹⁶

Die „Leuthener Sandplatte“ ragt im Südosten südlich der Ortschaften Limsdorf und Schwenow in das Plangebiet hinein. In diesem Bereich handelt es sich um recht sandige, mittelwellige Grundmoränen. Diese werden von kleineren Rinnen durchzogen.

Die Böden entsprechen stark gebleichten rostfarbenen Waldböden mit sehr geringer Bodengüte, deren natürlichen Waldgesellschaften Stieleichen-Birkenwald und Kiefern-Mischwald entsprächen. Während das flachwellige Gelände heutzutage meist ackerbaulich genutzt wird entspricht die Nutzung der hügeligen Partien Kiefernforsten.

Malxe-Spree-Niederung (830)¹⁷

Die „Malxe-Spree-Niederung“ ist die einzige naturräumliche Einheit des Spreewaldes, welche im Plangebiet vorkommt. Hierbei berührt sie jedoch lediglich im Süden kleinflächige Bereiche östlich und westlich von Alt-Schadow.

Die heutige Nutzung der Niederung lässt sich in drei Teile differenzieren, wovon für das vorliegende Plangebiet lediglich der nördliche Teil der Malxe-Spree-Niederung, der Unterspreewald, von Relevanz ist. Dieser ist in einem Gletscherzungenbecken gelegen und besteht aus breiten, dünenbesetzten Talsandflächen, welche von Äckern und Kiefernforsten eingenommen werden sowie feuchten, vermoorten Niederungen, die als Dauergrünland genutzt werden.

¹⁵ Ebd., S. 30–31.

¹⁶ Ebd., S. 31.

¹⁷ Ebd., S. 36–38.

2.5 Potentiell Natürliche Vegetation¹⁸

Die Potentielle Natürliche Vegetation (PNV) beschreibt einen natürlichen Zustand der Vegetation, der sich ohne direkten Einfluss des Menschen in relativ dauerhaften Strukturen etablieren würde. Das Konzept geht dabei davon aus, dass die Vielzahl von Umweltfaktoren, die an einem Standort wirken, zur Ausbildung eines spezifischen Standortpotentials führen. Dieses wird bestimmt von Wasser- und Nährstoffhaushalt des Bodens, Klima, Höhenlage sowie den Verbreitungsarealen der Pflanzen.

Das Plangebiet wäre ohne den Einfluss des Menschen, wie die gesamte Region, von Wald bedeckt, dessen geschlossene Vegetationsdecke nur vereinzelt von unbewaldeten Kleinstflächen unterbrochen wäre. Folgende Leitgesellschaften für die PNV kommen im Plangebiet hauptsächlich vor:

- Grundwasserferne Traubeneichen-Winterlinden-Hainbuchenwälder
- Subkontinentale grundwasserferne Kiefern-Traubeneichenwälder und Kiefernwälder
- Bodensaure grundwasserferne Drahtschmielen-Eichenwälder
- Schwarzerlenwälder der Niedermoore

In kleineren Anteilen kommt ebenfalls vor:

- Wälder dystroph-oligotropher Moore

2.6 Klimatische Bedingungen

Das Stadtgebiet Storkow liegt im stärker kontinental beeinflussten Binnentiefeland. Dies zeigt sich im Vergleich zu anderen Gebieten an einem höheren Jahresmaximum und einem tieferen Jahresminimum der Lufttemperatur. Aufgrund der Kontinentalität fallen zudem die jährlichen Niederschlagsmengen geringer und die Jahressumme der Sonnenscheindauer höher als in maritim beeinflussten Gebieten aus. Die Hauptwindrichtung ist Südwest bis West.

Im Plangebiet befindet sich keine Wettermessstation des Deutschen Wetterdienstes. Die nächstgelegene Station in Lindenberg liegt jedoch nur etwa 8 km östlich der Plangebietsgrenze. Im Betrachtungszeitraum 1991-2020 lag die mittlere Jahrestemperatur hier bei 9,7 °C. In den Julimonaten wurden mit 19,5 °C durchschnittlich die höchsten Monatstemperaturen gemessen, während der Januar mit durchschnittlich 0,4 °C der kälteste Monat des Jahres ist. Der durchschnittliche Jahresniederschlag lag in diesem Zeitraum bei 559 mm, mit einem mittleren Monatsmaximum von 78 mm im Juli und einem mittleren Monatsminimum von 29 mm im April.¹⁹

Die betrachtete Zeitreihe zeigt im Kontext früherer Referenzperioden einen klaren Erwärmungstrend sowie veränderte Niederschlagsmengen und -muster im Plangebiet auf. Diese klimatischen Veränderungen werden sich im Kontext des anthropogenen Klimawandels auch in Zukunft intensivieren und so mitunter tiefgreifende Auswirkungen auf die Schutzgüter und somit auch auf die Lebensbedingungen von Menschen, Tieren und Pflanzen haben. Die konkreten Ausmaße der Klimaveränderungen liegen für die Stadt Storkow nicht auf lokaler oder regionaler Ebene vor, wurden jedoch im Klimareport vom Deutschen Wetterdienst (DWD)²⁰ für Brandenburg untersucht, modelliert und mit folgenden Ergebnissen für den Zeitraum 2071-2100 ausgewertet:²¹

- Anstieg der mittleren Temperatur
 - Gemäß Klimaschutz-Szenario (RCP2.6) um 1,1 °C (+0,7 °C bis +1,8 °C)
 - Gemäß Weiter-wie-bisher-Szenario (RCP8.5) um 3,8 °C (+2,7 °C bis +5,0 °C)
- Niederschlagszunahme im Winter und Frühjahr; Niederschlagsabnahme im Sommer
- Zunahme von heißen Tagen (über 30 °C) und Sommertagen (über 25 °C)

¹⁸ Hofmann; Pommer: Potentielle Natürliche Vegetation von Brandenburg und Berlin; Fugmann Janotta; Landkreis Oder-Spree: Landschaftsrahmenplan Landkreis-Oder-Spree.

¹⁹ Deutscher Wetterdienst (DWD): Klimastation Lindenberg.

²⁰ Deutscher Wetterdienst (DWD): Klimareport Brandenburg.

²¹ Als Referenzzeitraum dient 1971-2000.

- Erhöhte Wahrscheinlichkeit von Hitzewellen
- Abnahme von Frosttagen (unter 0 °C)
- Längere Vegetationsperiode
- Abnahme der klimatischen Wasserbilanz

2.7 Schutzgebiete

2.7.1 Europäische Schutzgebiete (Natura 2000)

Natura 2000 ist ein EU-weites Netz von Schutzgebieten zur Erhaltung gefährdeter oder typischer Lebensräume und Arten. Es setzt sich zusammen aus den Schutzgebieten der Fauna-Flora-Habitat (FFH) Richtlinie (Richtlinie 92/43/ EWG) sowie den Schutzgebieten der Vogelschutz-Richtlinie (SPA, Richtlinie 2009/147/EG).

FFH-Gebiete

Ziel der FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG) ist es, die biologische Vielfalt durch die Erhaltung der natürlichen und naturnahen Lebensräume sowie der freilebenden Tiere und wildwachsenden Pflanzen durch die Schaffung eines europaweit vernetzten Schutzgebietssystems „Natura 2000“ zu schützen. In den 15 FFH-Gebieten der Stadt Storkow (vgl. Beikarte Schutzgebiete sowie Tabelle 2) soll die funktionale Zusammengehörigkeit der Lebensraumkomplexe eines Gebietes gefördert, innere und äußere Störeinflüsse vermieden werden. Weitere Ziele der Richtlinie sind die Bewahrung bzw. Entwicklung ausgewählter Lebensräume und Populationen mit quantitativ und/oder qualitativ herausragenden Vorkommen im Gebiet sowie ein die Natura-2000-Belange förderndes Gebietsmanagement. Dazu soll der günstige Erhaltungszustand der vorkommenden Populationen der Tier- und Pflanzenarten gemeinschaftlichen Interesses nach Anhang II und IV der Richtlinie 92/43/EWG sowie der für ihre Fortpflanzung, Ernährung, Migration, Durchzug und Überwinterung bedeutsamen Lebensräume bewahrt bzw. ggf. wiederhergestellt werden.

Tabelle 2: FFH-Gebiete im Bereich der Stadt Storkow.

FFH-Gebiete	EU-Meldenr.	Landes-int. Nr.	Managementplan	Fläche (ha)	
				Insg.	In Storkow
Binnendüne Waltersberge	3749-302	429	Managementplan in Fortschreibung	14	100 %
Griesensee	3749-304	242	Das FFH-Gebiet liegt vollständig innerhalb eines Standortübungsplatzes. Die Sicherung und Festlegung von Maßnahmen erfolgt durch die Bundeswehr.	113	≈ 50 %
Groß Schauener Seenkette	3749-301	158	Bearbeitung im Naturpark Dahme-Heideseen; Managementplan 04/2021	1.897	100 %
Groß Schauener Seenkette Ergänzung	3749-309	669	s.o.	286	≈ 70 %
Kanalwiesen Wendisch-Rietz	3749-303	209	Managementplan 12/2014	107	≈ 50 %

FFH-Gebiete	EU-Meldenr.	Landes-int. Nr.	Managementplan	Fläche (ha)	
				Insg.	In Storkow
Kienheide	3849-303	241	Die Sicherung und Festlegung von Maßnahmen auf dem Teil innerhalb des Standortübungsplatzes erfolgt durch die Bundeswehr. Teil außerhalb des Standortübungsplatzes Storkow: Bearbeitung im Naturpark Dahme-Heideseen; Managementplan 10/2020	923	≈ 70 %
Laie – Langes Luch	3849-304	243	Bearbeitung im Naturpark Dahme-Heideseen; Managementplan 07/2020	89	100 %
Linowsee-Dutzendsee	3749-305	245	Bearbeitung im Naturpark Dahme-Heideseen; Managementplan 02/2021	60	≈ 50 %
Luchwiesen	3749-302	48	Bearbeitung im Naturpark Dahme-Heideseen; Managementplan 05/2021	112	100 %
Milaseen	3849-301	162	Bearbeitung im Naturpark Dahme-Heideseen; Managementplan 07/2020	116	100 %
Schwenower Forst	3850-301	250	Bearbeitung im Naturpark Dahme-Heideseen; Managementplan 11/2020	749	≈ 70 %
Schwenower Forst Ergänzung	3850-303	715	Bearbeitung im Naturpark Dahme-Heideseen; Managementplan 09/2020	28	≈ 95 %
Spree	3651-303	651	Teil Fürstenwalde Richtung Osten; Managementplan 07/2014	1.145	< 5 %
Storkower Kanal	3749-306	251	Bearbeitung im Naturpark Dahme-Heideseen; Managementplan 02/2021	97	≈ 70 %
Streganzsee-Dahme	3848-306	253	Bearbeitung im Naturpark Dahme-Heideseen; Managementplan 06/2021	1.635	7 %

FFH-Gebiet „Binnendüne Waltersberge“

Weitgehend gehölzarmen, offener Teil eines größeren Binnendünenkomplexes mit charakteristischen Silbergras- und Grasnelkenfluren, Schafschwingelrasen, thermophilen Säumen sowie Flechten-Kiefernwäldern und -forsten.²²

FFH-Gebiet „Griesensee“

Komplex mit dem nährstoffarmen, kalkreichen Großen Griesensee, dem dystrophen Kleinen Griesensee mit angrenzendem mesotroph-saurem Übergangsmoor und umgebenden Sandoffenflächen und Heiden auf in Betrieb befindlichen Übungsgelände der Bundeswehr.²³

²² Bundesamt für Naturschutz (BfN): FFH-Gebiet «Binnendüne Waltersberge».

²³ Bundesamt für Naturschutz (BfN): FFH-Gebiet «Griesensee».

FFH-Gebiet „Groß Schauener Seenkette“

Bei dem FFH-Gebiet handelt es sich um ein ausgedehntes Gewässernetz eutropher bis polytropher Flachseen, die in einem weitläufigen, weitgehend naturnahen Verlandungsbereich aus Röhrichten, Feuchtwiesen und Bruchwäldern eingebettet liegen. Weitere Bereiche des Schutzgebietes werden durch ein Mosaik aus land- und forstwirtschaftlichen Flächen ergänzt. In den Grünlandbereichen wird die Biotopvielfalt mit Hecken und Kopfweidenreihen bereichert. Auf Grund seiner Großräumigkeit und Störungsarmut genießt das Naturschutzgebiet eine überregionale Bedeutung als Brut-, Rast- und Nahrungsraum für Sumpf- und Wasservogelarten.²⁴

FFH-Gebiet „Groß Schauener Seenkette - Ergänzung“

Bei dem FFH-Gebiet handelt es sich um die Ergänzung zur obenstehenden Beschreibung des FF-Gebietes „Groß Schauener Seenkette“ um den Seenkomples und vermoorte Fließ-Niederung in der Sanderlandschaft des Dahme-Seengebietes.²⁵

FFH-Gebiet „Kanalwiesen Wendisch-Rietz“

Komplex aus Niedermoorgesellschaften, Bruchwäldern, Uferverlandungszonen, Binnendünen und eingelagerten mesotroph-sauren Übergangsmooren im Biotopverbund zwischen Storkower See und Scharmützelsee.²⁶

FFH-Gebiet „Kienheide“

Zentraler Bestandteil des (gesamten) Schutzgebietes sind mehrere Seen einer nordsüdlich verlaufenden Gewässerkette sowie zahlreiche Kessel- und Verlandungsmoore. Bei den Seen handelt es sich einerseits um mesotrophe, neutrale bis leicht saure Stillgewässer, andererseits um eutrophe Seen. Betrifft Teilgebiete Bugker Sahara und Melangsee.²⁷

FFH-Gebiet „Laie – Langes Luch“

Das Gebiet umfasst die Moorkomplexe der Laie im Norden und des Langen Luchs im Süden, die von Grünland sowie von Kiefernforsten umgeben sind. Beim Langen Luch handelt es sich um ein weitgehend gehölzfreies Zwischenmoor mit Pfeifengras-, Torfmoos- und Seggenbeständen. Innerhalb des Luchs befindet sich ein System aufgelassener Gräben sowie Reste ehemaliger Kleinsttorfstiche. Bemerkenswert sind kleine, reliktsche Vorkommen der in Brandenburg stark gefährdeten Glockenheide am Rand des Langen Luchs.²⁸

FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“

Das FFH-Gebiet umfasst zwei Flachseen mit angrenzenden Bruchwäldern und ausgedehnten Grünlandbereichen. Der Linowsee ist ein ehemals mesotrophes, heute polytrophes Gewässer. In der Röhrichtzone kommt ein kleinflächiger Schneiden-Bestand vor. Der Dutzendsee ist aufgrund früherer Entwässerungsmaßnahmen weitestgehend verlandet. Die ehemalige Wasserfläche hat sich bis auf kleine Röhrichtzonen zu einem geschlossenen Erlenwald entwickelt. Umgeben sind die Gewässer- und Verlandungsbereiche von Kiefern-(Misch)Wald und extensiv genutzten Feuchtgrünländern.²⁹

FFH-Gebiet „Luchwiesen“

Die Luchwiesen bilden zusammen den Niederungsbereichen um die Groß Schauener Seen einen besonders wertvollen und großräumigen Komplex von Binnensalzstellen in Brandenburg. Das Gebiet wird

²⁴ MLUK Brandenburg: Managementplan für das FFH-Gebiet «Groß Schauener Seenkette» (Kurzfassung).

²⁵ MLUK Brandenburg: Managementplan für das FFH-Gebiet «Groß Schauener Seenkette Ergänzung» (Kurzfassung).

²⁶ Bundesamt für Naturschutz (BfN): FFH-Gebiet «Kanalwiesen Wendisch-Rietz».

²⁷ MLUK Brandenburg: Managementplan für das FFH-Gebiet «Kienheide» außerhalb des Standortübungsplatzes (Kurzfassung).

²⁸ MLUK Brandenburg: Managementplan für das FFH-Gebiet «Laie - Langes Luch» (Kurzfassung).

²⁹ MLUK Brandenburg: Managementplan für das FFH-Gebiet «Linowsee-Dutzendsee» (Kurzfassung).

geprägt durch unterschiedliche Grünlandbereiche. Diese enthalten die gebietsprägenden Salzstellen (halophile Flut-, Kriechrasen- und Trittgeseellschaften, Salzgrasland, Großseggenriede).³⁰

FFH-Gebiet „Milaseen“

Das Gebiet umfasst die beiden Seen, den Kleinen und den Großen Milasee. Bei letzterem handelt es sich um einen "weichen" Klarwassersee mit Uferröhrichten. Beim Kleinen Milasee handelt es sich um einen Moorsee, umgeben von torfmoosreichen Zwischenmoor-Verlandungszonen und Moorgehölzen. Ein weiteres kleineres Kesselmoor (Torfstich) befindet sich im südlichen Bereich des FFH-Gebietes. In den Moorbereichen wachsen seltene Moorarten wie Sonnentau, Sumpfporst und Schlamm-Segge.³¹

FFH-Gebiet „Schwenower Forst“

Bei dem FFH-Gebiet handelt es sich um ein ausgedehntes Waldgebiet in dem sich mehrere Gewässer und Moore befinden. Die Moorkörper haben darüber hinaus eine landschaftsgeschichtliche Archivfunktion.³²

FFH-Gebiet „Schwenower Forst Ergänzung“

Der Kernbereich des FFH-Gebietes „Schwenower Forst Ergänzung“ ist im Wesentlichen von einem größeren Flachgewässer (Reichardsluch) mit starken saisonalen Wasserstandsschwankungen und angrenzenden bzw. mit dem Gewässer eng verzahnten Feucht- und Nassbiotopen eingenommen. Das Reichardsluch ist das größte und für die Amphibienvorkommen bedeutendste Gewässer im FFH-Gebiet. Fließgewässer kommen nur in Form eines temporär wasserführenden Grabens (Schwenowsee-graben) vor.³³

FFH-Gebiet „Spree“

Vielfältiges Standortmosaik aus Röhrichten, Grünland, Wäldern und Mooren entlang der Spree. Dieses stellt bedingt durch eine hohe Artenvielfalt von Flora und Fauna einen wichtigen zusammenhängenden Lebensraum für eine Vielzahl von Arten dar. Die Spree hat eine große Bedeutung als Habitat und Migrationskorridor für zahlreiche Tierarten.³⁴

FFH-Gebiet „Storkower Kanal“

Der Storkower Kanal stellt einen ausgebauten Abschnitt mit naturnahen Uferbereichen des Stahnsdorfer Fließes dar, das den Stahnsdorfer See mit dem Wolziger See verbindet. Charakteristisch für das Gebiet sind das Fließ begleitende Schwimmblatt- und Uferröhrichte sowie zusammenhängende Erlbruchwald-Säume. Hier befinden sich auch Bereiche von Kleingewässern mit Krebscheren-Beständen. Im Bereich angrenzender Feuchtgrünländer befinden sich extensiv genutzte Mähfeuchtwiesen mit Vorkommen gefährdeter Feuchtwiesenarten.³⁵

Vogelschutzgebiete

Vogelschutzgebiete oder Special Protection Areas (SPA) sind Gebiete, deren Zweck hauptsächlich im Schutz von Vögeln, einschließlich der Erhaltung ihrer Nahrungs-, Rast-, Überwinterungs- und Vermehrungsstätten besteht. Im Plangebiet sowie im Süden direkt angrenzend befinden sich Teilflächen eines ausgewiesenen Vogelschutzgebietes. Hierbei handelt es sich um das Vogelschutzgebiet „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“ (Gebietsnummer DE 4151-421; Nr. intern 7028).

Das SPA-Gebiet „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“ umfasst auf mehreren Teilflächen eine Gesamtfläche von 80.216 ha. Es handelt sich um ein heterogenes Gebiet mit Niederungswäldern und

³⁰ MLUK Brandenburg: Managementplan für das FFH-Gebiet «Luchwiesen» (Kurzfassung).

³¹ MLUK Brandenburg: Managementplan für das FFH-Gebiet «Milaseen» (Kurzfassung).

³² MLUK Brandenburg: Managementplan für das FFH-Gebiet «Schwenower Forst» (Kurzfassung).

³³ MLUK Brandenburg: Managementplan für das FFH-Gebiet «Schwenower Forst Ergänzung» (Kurzfassung).

³⁴ NaturSchutzFonds Brandenburg: Managementplan für das FFH-Gebiet «Spree (Teil Fürstenwalde Richtung Osten)» (Kurzfassung).

³⁵ MLUK Brandenburg: Managementplan für das FFH-Gebiet «Storkower Kanal» (Kurzfassung).

Grünlandgesellschaften mit fein verästelttem Fließgewässernetz (Spreewald) und großflächige, ehemalige Truppenübungsplätze. Insgesamt ist es ein bedeutender Lebensraum für Brut- und Zugvögel, global betrachtet insbesondere bedeutend für den Seeadler sowie die Schnatterente und Waldsaatgans, innerhalb der EU zudem bedeutend als Brutgebiet für Tüpfelralle, Weißstorch und Mittelsprecht.³⁶

2.7.2 Schutzgebiete/Schutzobjekte nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Schutzgebiete stellen nach Bundesnaturschutzgesetz „Prioritätsgebiete“ für die Belange von Natur und Landschaft dar. Die Festsetzung der Schutzgebiete und -objekte hat neben dem Schutz- auch einen Entwicklungsaspekt, der insbesondere bei Naturschutzgebieten dazu dienen soll, die Voraussetzungen zur Erhaltung und zur Förderung vorkommender Tier- und Pflanzenarten zu verbessern.

Naturparks

Naturparks sind gemäß § 27 BNatSchG einheitlich zu entwickelnde und zu pflegende Gebiete, deren Flächen überwiegend in Landschafts- und/oder Naturschutzgebieten liegen. Ziel der Naturparks ist daher neben dem Schutz und Erhaltung der Kulturlandschaften auch die Entwicklung eines nachhaltigen Tourismus, einer dauerhaft umweltgerechten Landnutzung sowie die Bildung für nachhaltige Entwicklung. Im Plangebiet befindet der Naturpark „Dahme-Heideseen“ (vgl. Beikarte Schutzgebiete und Tabelle 3).

Tabelle 3: Naturparks im Gebiet der Stadt Storkow.

Gebietsbezeichnung	Rechtsgrundlage	Fläche (ha)	
		Insgesamt	In Storkow
Dahme-Heideseen	Erklärung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung Brandenburg vom 24.07.1998: Erklärung zum Naturpark „Dahme-Heideseen“	59.400	≈ 30 %

Landschaftsschutzgebiete

Landschaftsschutzgebiete sind gemäß § 26 BNatSchG rechtsverbindlich festgesetzte Gebiete, in denen ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft erforderlich ist. Ziel der Landschaftsschutzgebiete ist der Schutz von Landschaften sowohl unter naturwissenschaftlich-ökologischen als auch kulturell-sozialen Gesichtspunkten. Dabei soll die Landschaft in ihrer vorgefundenen Eigentümlichkeit und Einmaligkeit erhalten werden. Im Plangebiet befinden sich drei Landschaftsschutzgebiete (vgl. Tabelle 4). Im Süden, Nordwesten und Norden grenzen weitere Landschaftsschutzgebiete an (vgl. Beikarte Schutzgebiete).

Tabelle 4: Landschaftsschutzgebiete im Bereich der Stadt Storkow.

Gebietsbezeichnung	Rechtsgrundlage	Fläche (ha)	
		Insgesamt	In Storkow
Dahme-Heideseen	Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet "Dahme-Heideseen" des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung vom 11.06.1998	56.733	≈ 30 %
Krumme Spree	Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet "Krumme Spree" des Ministeriums für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung Brandenburg vom 19.12.2000	1.400	< 5 %

³⁶ Amtsblatt der Europäischen Union: Standard-Datenbogen SPA-Gebiet «Spreewald und Lieberoser Endmoräne».

Scharmützelsee- gebiet	Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet "Scharmützelseegebiet" des Ministeriums für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung Brandenburg vom 11.06.2002	12.432	≈ 5 %
---------------------------	---	--------	-------

Naturschutzgebiete

Naturschutzgebiete sind gemäß § 23 BNatSchG rechtsverbindlich festgesetzte Gebiete, in denen Natur und Landschaft entweder als Ganzes oder in bestimmten Teilen auf besondere Weise geschützt werden sollen. Naturschutzgebiete zählen daher, neben den Nationalparks, zu den besonders streng geschützten Flächen in Deutschland. In der Stadt Storkow wurden zehn Naturschutzgebiete ausgewiesen (vgl. Beikarte Schutzgebiete und Tabelle 5).

Tabelle 5: Naturschutzgebiete im Gebiet der Stadt Storkow.

Gebietsbezeichnung	Rechtsgrundlage	Fläche (ha)	
		Insgesamt	In Storkow
Binnendüne Waltersberge	Beschluß Nr. 130 des Bezirkstages Frankfurt/Oder vom 14.03.1990	16	100 %
Groß Schauener Seenkette	Verordnung über das Naturschutzgebiet "Groß Schauener Seenkette" des Ministeriums für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung Brandenburg vom 21.02.2000	1.897	100 %
Kanalwiesen Wendisch-Rietz	Verordnung über das Naturschutzgebiet "Kanalwiesen Wendisch Rietz" des Ministeriums für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung Brandenburg vom 17.12.2002	108	≈ 50 %
Kleiner Griesensee	Verordnung des Regierungspräsidenten in Potsdam vom 11.08.1937	25	100 %
Laie-Langes Luch	Verordnung über das Naturschutzgebiet "Laie-Langes Luch" des Ministeriums für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung Brandenburg vom 17.12.2002	89	100 %
Linowsee-Dutzendsee	Verordnung über das Naturschutzgebiet "Linowsee - Dutzendsee" des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung vom 30.06.1995	60	≈ 50 %
Luchwiesen	Beschluß Nr. 130 des Bezirkstages Frankfurt/Oder vom 14.03.1990	104	100 %
Milaseen	Verordnung über das Naturschutzgebiet "Milaseen" des Ministeriums für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung Brandenburg vom 10.07.2003	117	100 %
Schwenower Forst	Verordnung über das Naturschutzgebiet "Schwenower Forst" des Ministeriums für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung Brandenburg vom 08.09.2004	751	≈ 70 %
Storkower Kanal	Verordnung über das Naturschutzgebiet "Storkower Kanal" des Ministeriums für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung Brandenburg vom 24.05.2004	97	100 %

Naturdenkmale

Naturdenkmale sind gemäß § 28 BNatSchG rechtsverbindlich festgesetzte Einzelschöpfungen der Natur deren besonderer Schutz erforderlich ist. Dabei kann es sich um bestimmte Bäume, Felsen, Höhlen, Quellen, Landschaftsformationen oder andere natürliche Erscheinungen handeln.

In der Stadt Storkow sind neun Naturdenkmale verzeichnet: die Eiche auf einer Anhöhe auf dem Dorfanger in Bugk, der Maulbeerbaum an der Schleuse Kummersdorf, die Friedenseiche auf dem Dorfanger Limsdorf, die Eiche gegenüber dem Gasthaus in Philadelphia, die Eiche auf dem Dorfplatz Schwerin, die Eiche auf dem Anger Selchow, die Eiche auf dem Marktplatz Storkow, die Malerkiefer in Storkow sowie die Eiche auf dem Dorfanger Klein Schauen.

Flächennaturdenkmale werden ebenfalls gemäß § 28 BNatSchG rechtsverbindlich festgesetzt und es handelt sich dabei um Flächen bis zu fünf Hektar, deren besonderer Schutz erforderlich ist. In der Stadt Storkow gibt es sechs Flächennaturdenkmale: die Insel Alt-Stahnsdorfer See, die Guschluch, das Klingger Luch, der Ufer und Verlandungsgürtel Grunewaldsee, die Binnendüne Waltersberge sowie der Kleine Milasee.

Gesetzlich geschützte Biotope

Die Schutzkategorie „Gesetzlich geschütztes Biotop“ wurde vom Gesetzgeber eingeführt, um gefährdete Lebensräume vorzugsweise und ohne zusätzlichen Verwaltungsaufwand zu schützen. Nach § 30 BNatSchG stehen folgende einzelne Biotope auch ohne Rechtsverordnung unter besonderem gesetzlichem Schutz:

- natürliche oder naturnahe Bereiche fließender und stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation sowie ihrer natürlichen oder naturnahen Verlandungsbereiche, Altarme und regelmäßig überschwemmten Bereiche,
- Moore, Sümpfe, Röhrichte, Großseggenrieder, seggen- und binsenreiche Nasswiesen, Quellbereiche, Binnenlandsalzstellen,
- offene Binnendünen, offene natürliche Block-, Schutt- und Geröllhalden, Lehm- und Lösswände, Zwergstrauch-, Ginster- und Wacholderheiden, Borstgrasrasen, Trockenrasen, Schwermetallrasen, Wälder und Gebüsche trockenwarmer Standorte,
- Bruch-, Sumpf- und Auenwälder, Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder, subalpine Lärchen- und Lärchen-Arvenwälder,
- offene Felsbildungen, alpine Rasen sowie Schneetälchen und Krummholzgebüsche,
- Fels- und Steilküsten, Küstendünen und Strandwälle, Strandseen, Boddengewässer mit Verlandungsbereichen, Salzwiesen und Wattflächen im Küstenbereich, Seegraswiesen und sonstige marine Makrophytenbestände, Riffe, sublitorale Sandbänke, Schlickgründe mit bohrender Bodenmegafauna sowie artenreiche Kies-, Grobsand- und Schillgründe im Meeres- und Küstenbereich sowie
- magere Flachland-Mähwiesen und Berg-Mähwiesen nach Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG, Streuobstwiesen, Steinriegel und Trockenmauern.

Das brandenburgische Landesrecht (§ 18 BbgNatSchAG) weist zusätzlich folgende, für das Land Brandenburg besonders charakteristische Biotope aus: Feuchtwiesen, Lesesteinhaufen, Streuobstbestände, Moorwälder, Hangwälder sowie Restbestockungen anderer natürlicher Waldgesellschaften.

In der Planzeichnung des Landschaftsplans sind die gesetzlich geschützten Biotope auf der Grundlage der selektiven Biotoptypenkartierung dargestellt. Die von der unteren Naturschutzbehörde übergebenen Biotope (Biotopverzeichnis) wurden ergänzend in der von der Naturschutzbehörde übermittelten Flächenabgrenzung (Stand Oktober 2023) übernommen.

2.8 Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Fachplanungen

2.8.1 Vorgaben übergeordneter Fachgesetze und Verordnungen

Tabelle 6: Vorgaben aus übergeordneten Fachgesetzen und Verordnungen für die jeweiligen Schutzgüter des Landschaftsplans.

Schutzgut	Zu berücksichtigende Gesetze und Verordnungen	Wesentliche Inhalte / Zielvorgaben für den Landschaftsplan
alle	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege, Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in der Fassung vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240)	<p>Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege (§ 1 Abs. 1 BNatSchG)</p> <p>(1) Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. die biologische Vielfalt 2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie 3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft <p>auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft.</p>
Arten- und Biotop-schutz und biol. Vielfalt	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	<p>Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege (§ 1 Abs. 2,3 BNatSchG)</p> <p>(2) Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sind entsprechend dem jeweiligen Gefährungsgrad insbesondere</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. lebensfähige Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedelungen zu ermöglichen, 2. Gefährdungen von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten entgegenzuwirken, 3. Lebensgemeinschaften und Biotope mit ihren strukturellen und geografischen Eigenheiten in einer repräsentativen Verteilung zu erhalten; bestimmte Landschaftsteile sollen der natürlichen Dynamik überlassen bleiben. <p>(3) Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere...</p> <p>...wildlebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt zu erhalten...</p> <p>Biotopverbund, Biotopvernetzung (§ 21 Abs. 1, 3 bis 6 BNatSchG)</p> <p>(1) Der Biotopverbund dient der dauerhaften Sicherung der Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten, Biotope und Lebensgemeinschaften sowie der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen. Er soll auch zur Verbesserung des Zusammenhangs des Netzes „Natura 2000“ beitragen.</p>

Schutzgut	Zu berücksichtigende Gesetze und Verordnungen	Wesentliche Inhalte / Zielvorgaben für den Landschaftsplan
		<p>(3) Der Biotopverbund besteht aus Kernflächen, Verbindungsflächen und Verbindungselementen. Bestandteile des Biotopverbunds sind</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nationalparke und Nationale Naturmonumente, 2. Naturschutzgebiete, Natura-2000-Gebiete und Biosphärenreservate oder Teile dieser Gebiete, 3. gesetzlich geschützte Biotope im Sinne des § 30 BNatSchG, 4. und weitere Flächen und Elemente, einschließlich solcher des Nationalen Naturerbes, des Grünen Bandes sowie Teilen von Landschaftsschutzgebieten und Naturparken, <p>wenn sie zur Erreichung des in Absatz 1 genannten Zieles geeignet sind.</p> <p>(4) Die erforderlichen Kernflächen, Verbindungsflächen und Verbindungselemente sind durch Erklärung zu geschützten Teilen von Natur und Landschaft im Sinne des § 20 Absatz 2, durch planungsrechtliche Festlegungen, durch langfristige vertragliche Vereinbarungen oder andere geeignete Maßnahmen rechtlich zu sichern, um den Biotopverbund dauerhaft zu gewährleisten.</p> <p>(5) Unbeschadet des § 30 sind die oberirdischen Gewässer einschließlich ihrer Randstreifen, Uferzonen und Auen als Lebensstätten und Biotope für natürlich vorkommende Tier- und Pflanzenarten zu erhalten. Sie sind so weiterzuentwickeln, dass sie ihre großräumige Vernetzungsfunktion auf Dauer erfüllen können.</p> <p>(6) Auf regionaler Ebene sind insbesondere in von der Landwirtschaft geprägten Landschaften zur Vernetzung von Biotopen erforderliche lineare und punktförmige Elemente, insbesondere Hecken und Feldraine sowie Trittsteinbiotope, zu erhalten und dort, wo sie nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind, zu schaffen (Biotopvernetzung).</p> <p>Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten (§ 44 Abs. 1 BNatSchG)</p> <p>(1) Es ist verboten,</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, 2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert, 3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, 4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.
	<p>Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz, Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz (BbgNatSchAG) in der Fassung vom 25. September 2020 (GVBl.I/20, [Nr. 28])</p>	<p>Landschaftspläne, Grünordnungspläne (§ 5 Abs. 2 Satz 1 BbgNatSchAG)</p> <p>(2) In Landschafts- und Grünordnungsplänen nach Absatz 1 sind für den besiedelten wie für den unbesiedelten Bereich unter besonderer Berücksichtigung der Pflichten nach § 15 Absatz 2 des Bundesnaturschutzgesetzes die Zweckbestimmung von Flächen sowie Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen darzustellen und zwar insbesondere</p>

Schutzgut	Zu berücksichtigende Gesetze und Verordnungen	Wesentliche Inhalte / Zielvorgaben für den Landschaftsplan
		<ul style="list-style-type: none"> für den Arten- und Biotopschutz unter Berücksichtigung der Ausbreitungslinien von Tieren und Pflanzen wild lebender Arten, insbesondere der besonders geschützten Arten,
	FFH-Richtlinie , Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen	<p>Bewahrung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Lebensraumtypen des Anhangs I der RL bzw. der Arten des Anhangs II der RL</p> <p>Im Plangebiet: 15 FFH-Gebiete (vgl. Kapitel 2.7.1)</p>
	Vogelschutz-Richtlinie , Richtlinie 2009/147/EG des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten	<p>Erhaltung sämtlicher wildlebender heimischer Vogelarten</p> <p>Im Plangebiet: Vogelschutzgebiet „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“</p>
	Waldgesetz des Landes Brandenburg (LWaldG) in der Fassung vom 30. April 2019 (GVBl.I/19, [Nr. 15])	<p>Geschützte Waldgebiete (§ 12 Abs. 4 LWaldG)</p> <p>(4) Schutzwald ist Wald, der zur Abwehr von Gefahren, erheblichen Nachteilen oder erheblichen Belästigungen für die Allgemeinheit, zur Durchführung von Forschungen sowie zur Erhaltung schutzwürdiger Biotop, insbesondere Naturwäldern, notwendig ist. Er dient insbesondere</p> <ol style="list-style-type: none"> dem Schutz des Grundwassers oder der Oberflächengewässer, dem Schutz von Siedlungen, Gebäuden, land- und forstwirtschaftlichen Grundflächen, Verkehrsanlagen und sonstigen Anlagen vor Erosion durch Wasser und Wind, vor Austrocknung und schädlichem Abfließen von Niederschlagswasser, dem Sicht- und Lärmschutz, dem Waldbrandschutz in Form bestockter Waldbrandriegel, dem Klima- und Immissionsschutz, der Sicherung und Durchsetzung des Naturschutzes.
Boden	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten, Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) in der Fassung vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306)	<p>Zweck und Grundsätze des Gesetzes (§ 1 BBodSchG)</p> <p>Zweck dieses Gesetzes ist es, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.</p>
	Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) in der Fassung vom 9. Juli 2021 (BGBl. I S. 2598, 2716)	<p>Anwendungsbereich (§ 1 Abs. 1 BBodSchV)</p> <p>(1) Diese Verordnung regelt nähere Anforderungen, insbesondere</p> <ol style="list-style-type: none"> zur Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen, einschließlich Anforderungen an das Auf- oder Einbringen von Materialien auf oder in den Boden sowie Vorsorgewerte und zulässige Zusatzbelastungen, zur Gefahrenabwehr bei Bodenerosion, zur Untersuchung, Bewertung und Sanierung von schädlichen Bodenveränderungen und Altlasten, einschließlich Anforderungen an Sanierungsuntersuchungen und Sanierungsplanung sowie Prüf- und Maßnahmenwerte, an die Vorkundung, Probennahme und -analyse.

Schutzgut	Zu berücksichtigende Gesetze und Verordnungen	Wesentliche Inhalte / Zielvorgaben für den Landschaftsplan
	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	<p>Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege (§ 1 Abs. 3 S. 2 BNatSchG)</p> <p>(3) Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere...</p> <p>2. Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können; nicht mehr genutzte versiegelte Flächen sind zu renaturieren, oder, soweit eine Entsiegelung nicht möglich oder nicht zumutbar ist, der natürlichen Entwicklung zu überlassen...</p>
	Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz (BbgNatSchAG)	<p>Landschaftspläne, Grünordnungspläne (§ 5 Abs. 2 Satz 3 BbgNatSchAG)</p> <p>(2) In Landschafts- und Grünordnungsplänen nach Absatz 1 sind für den besiedelten wie für den unbesiedelten Bereich unter besonderer Berücksichtigung der Pflichten nach § 15 Absatz 2 des Bundesnaturschutzgesetzes die Zweckbestimmung von Flächen sowie Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen darzustellen und zwar insbesondere</p> <p>3. zur Vermeidung von Bodenerosionen, zur Regeneration von Böden sowie zur Erhaltung und Förderung eines günstigen Bodenzustandes</p>
	Waldgesetz des Landes Brandenburg (LWaldG)	<p>Ordnungsgemäße Forstwirtschaft (§ 4 Abs. 3 LWaldG)</p> <p>(3) Zur nachhaltigen, pfleglichen und sachgemäßen Bewirtschaftung des Waldes gehört insbesondere</p> <p>1. die natürlichen Bodenfunktionen wiederherzustellen und zu erhalten, ...</p> <p>7. die Bewirtschaftung boden- und bestandsschonend unter Berücksichtigung des Landschaftsbildes sowie der Erhaltung und Verbesserung der Lebensräume der Tier- und Pflanzenarten vorzunehmen...</p>
Wasser	Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) , Richtlinie 2000/60/EG des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik	Vermeidung einer weiteren Verschlechterung sowie der Schutz und die Verbesserung des Zustands der aquatischen Ökosysteme und der direkt von ihnen abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf deren Wasserhaushalt. Gegenstand der WRRL im Plangebiet sind folgende Fließgewässer: Markgrafpiesker Hauptgraben, Rieploser Fließ, Storkower Gewässer, Alter Wochowsee, Köllnitzer Fließ, Wuckseegraben, Schwenowseegraben, Glubig-Melang-Fließ, Spree sowie Standgewässer: Großer Storkower See, Schaplowsee, Großer Selchower See, Schweriner See, Tiefer See/Grubensee, Springsee
	EU-Grundwasserrichtlinie : Richtlinie 2006/118/EG des Rates zum Schutz des Grundwassers vor Verschmutzung und Verschlechterung vom 12. Dezember 2006	Der Eintrag von Schadstoffen in das Grundwasser ist zu verhindern oder zu begrenzen, langfristige signifikante Trends der Schadstoffzunahme im Grundwasser sind umzukehren.
	Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts, Wasserhaushaltsgesetz (WHG) in der Fassung vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch das Gesetz am 22.12.2023 (BGBl. I S. 409)	<p>Allgemeine Sorgfaltspflichten (§ 5 WHG)</p> <p>(1) Jede Person ist verpflichtet, bei Maßnahmen, mit denen Einwirkungen auf ein Gewässer verbunden sein können, die nach den Umständen erforderliche Sorgfalt anzuwenden, um</p> <p>1. eine nachteilige Veränderung der Gewässereigenschaften zu vermeiden,</p> <p>2. eine mit Rücksicht auf den Wasserhaushalt gebotene sparsame Verwendung des Wassers sicherzustellen,</p>

Schutzgut	Zu berücksichtigende Gesetze und Verordnungen	Wesentliche Inhalte / Zielvorgaben für den Landschaftsplan
		<p>3. die Leistungsfähigkeit des Wasserhaushalts zu erhalten und</p> <p>4. eine Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses zu vermeiden.</p> <p>(2) Jede Person, die durch Hochwasser betroffen sein kann, ist im Rahmen des ihr Möglichen und Zumutbaren verpflichtet, geeignete Vorsorgemaßnahmen zum Schutz vor nachteiligen Hochwasserfolgen und zur Schadensminderung zu treffen, insbesondere die Nutzung von Grundstücken den möglichen nachteiligen Folgen für Mensch, Umwelt oder Sachwerte durch Hochwasser anzupassen.</p> <p>Gewässer mit Hochwasserrisiko im Plangebiet: Spree</p>
	Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG) in der Fassung 4. Dezember 2017 (GVBl.I/17, [Nr. 28])	s. WHG
	Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz (BbgNatSchAG)	<p>Landschaftspläne, Grünordnungspläne (§ 5 Abs. 2 Satz 4 BbgNatSchAG)</p> <p>(2) In Landschafts- und Grünordnungsplänen nach Absatz 1 sind für den besiedelten wie für den unbesiedelten Bereich unter besonderer Berücksichtigung der Pflichten nach § 15 Absatz 2 des Bundesnaturschutzgesetzes die Zweckbestimmung von Flächen sowie Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen darzustellen und zwar insbesondere</p> <p>4. zur Erhaltung oder Verbesserung des Grundwasserdargebots, Wasserrückhaltung und Renaturierung von Gewässern</p>
	Umgebungslärmrichtlinie: Richtlinie 2002/49/EG vom 25. Juni 2002	Schädliche Auswirkungen, einschließlich Belästigung, durch Umgebungslärm sind zu verhindern, ihnen vorzubeugen oder sie zu mindern.
Klima/Luft	Luftqualitätsrichtlinie Richtlinie 2008/50/EG vom 21. Mai 2008	Emissionen von Luftschadstoffen sind zu vermeiden, zu verhindern oder zu verringern und angemessene Luftqualitätsziele festzulegen.
	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge, Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung vom 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 202)	<p>Zweck des Gesetzes (§ 1 BImSchG Abs. 1)</p> <p>(1) Zweck dieses Gesetzes ist es, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen* zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.</p> <p><i>*schädliche Umwelteinwirkung sind gemäß § 3 BImSchG Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen).</i></p>
	Waldgesetz des Landes Brandenburg (LWaldG)	<p>Geschützte Waldgebiete (§ 12 Abs. 4 Satz 4 LWaldG)</p> <p>(4) Schutzwald ist Wald, der zur Abwehr von Gefahren, erheblichen Nachteilen oder erheblichen Belästigungen für die Allgemeinheit, zur Durchführung von Forschungen sowie zur Erhaltung schutzwürdiger Biotope, insbesondere Naturwäldern, notwendig ist. Er dient insbesondere [...]</p> <p>4. dem Klima- und Immissionsschutz, [...]</p>
	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege (§ 1 Abs. 3 BNatSchG)

Schutzgut	Zu berücksichtigende Gesetze und Verordnungen	Wesentliche Inhalte / Zielvorgaben für den Landschaftsplan
		<p>(3) Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere...</p> <p>4. Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete, Luftaustauschbahnen oder Freiräume im besiedelten Bereich; dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu [...]</p>
	Brandenburgisches Naturschutz- ausführungsgesetz (BbgNatSchAG)	<p>Landschaftspläne, Grünordnungspläne (§ 5 Abs. 2 Satz 2 BbgNatSchAG)</p> <p>(2) In Landschafts- und Grünordnungsplänen nach Absatz 1 sind für den besiedelten wie für den unbesiedelten Bereich unter besonderer Berücksichtigung der Pflichten nach § 15 Absatz 2 des Bundesnaturschutzgesetzes die Zweckbestimmung von Flächen sowie Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen darzustellen und zwar insbesondere</p> <p>2. für Freiflächen, die zur Erhaltung oder Verbesserung des örtlichen Klimas von Bedeutung sind; dabei kommt dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien nach § 1 Absatz 3 Nummer 4 des Bundesnaturschutzgesetzes eine besondere Bedeutung zu</p>
	Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung vom 28. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 221)	<p>Ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz (§ 1a Abs. 5 BauGB)</p> <p>Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. Der Grundsatz nach Satz 1 ist in der Abwägung nach § 1 Absatz 7 BauGB zu berücksichtigen.</p>
Land- schaftsbild	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	<p>Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege (§ 2 Abs. 13 BNatSchG)</p> <p>(13) Die Landschaft ist in ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit auch wegen ihrer Bedeutung als Erlebnis- und Erholungsraum des Menschen zu sichern. Ihre charakteristischen Strukturen und Elemente sind zu erhalten oder zu entwickeln. Beeinträchtigungen des Erlebnis- und Erholungswerts der Landschaft sind zu vermeiden. Zum Zweck der Erholung sind nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen zu schützen und, wo notwendig, zu pflegen, zu gestalten und zugänglich zu erhalten oder zugänglich zu machen. Vor allem im siedlungsnahen Bereich sind ausreichende Flächen für die Erholung bereitzustellen. Zur Erholung im Sinne des Satzes 4 gehören auch natur- und landschaftsverträgliche sportliche Betätigungen in der freien Natur.</p> <p>Geschützte Teile von Natur und Landschaft gibt es im Plangebiet gemäß § 23, § 26, § 27 und § 28 BNatSchG.</p>
	Brandenburgisches Naturschutz- ausführungsgesetz (BbgNatSchAG)	<p>Landschaftspläne, Grünordnungspläne (§ 5 Abs. 2 BbgNatSchAG)</p> <p>(2) In Landschafts- und Grünordnungsplänen nach Absatz 1 sind für den besiedelten wie für den unbesiedelten Bereich unter besonderer Berücksichtigung der Pflichten nach § 15 Absatz 2 des Bundesnaturschutzgesetzes die Zweckbestimmung von Flächen sowie Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen darzustellen und zwar insbesondere</p>

Schutzgut	Zu berücksichtigende Gesetze und Verordnungen	Wesentliche Inhalte / Zielvorgaben für den Landschaftsplan
		<p>5. zur Erhaltung der für Brandenburg typischen Landschafts- und Ortsbilder sowie zur Beseitigung von Anlagen, die das Landschaftsbild beeinträchtigen und auf Dauer nicht mehr genutzt werden,</p> <p>7. zur Anlage oder Anpflanzung von Flurgehölzen, Hecken, Büschen, Schutzpflanzungen, Alleen, Baumgruppen oder Einzelbäumen,</p> <p>8. zur Erhaltung und Pflege von Baumbeständen und Grünflächen.</p>
	Waldgesetz des Landes Brandenburg (LWaldG)	<p>Gesetzeszweck (§ 1 LWaldG)</p> <p>Zweck dieses Gesetzes ist es, im Bewusstsein der besonderen Bedeutung des Waldes für die Allgemeinheit</p> <p>1. den Wald wegen seiner Bedeutung für die Umwelt, insbesondere für die dauernde Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und der Tier- und Pflanzenwelt, das Klima, den Wasserhaushalt, die Reinhaltung der Luft, die natürlichen Bodenfunktionen, als Lebens- und Bildungsraum, das Landschaftsbild und die Erholung der Bevölkerung (Schutz- und Erholungsfunktion) sowie wegen seines wirtschaftlichen Nutzens (Nutzfunktion) zu erhalten, erforderlichenfalls zu mehren und seine ordnungsgemäße Bewirtschaftung nachhaltig zu sichern</p>
	Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg, Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz (BbgDSchG) in der Fassung vom 28. Juni 2023 (GVBl.I/23, [Nr. 16])	<p>Grundsätze (§ 1 Abs. 1 BbgDSchAG)</p> <p>(1) Denkmale sind als Quellen und Zeugnisse menschlicher Geschichte und prägende Bestandteile der Kulturlandschaft des Landes Brandenburg nach den Bestimmungen dieses Gesetzes zu schützen, zu erhalten, zu pflegen und zu erforschen.</p>
	Brandenburgisches Naturschutz- ausführungsgesetz (BbgNatSchAG)	<p>Landschaftspläne, Grünordnungspläne (§ 5 Abs. 2 Satz 6 BbgNatSchAG)</p> <p>(2) In Landschafts- und Grünordnungsplänen nach Absatz 1 sind für den besiedelten wie für den unbesiedelten Bereich unter besonderer Berücksichtigung der Pflichten nach § 15 Absatz 2 des Bundesnaturschutzgesetzes die Zweckbestimmung von Flächen sowie Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen darzustellen und zwar insbesondere</p> <p>6. zur Errichtung von Erholungs- und Grünanlagen, Kleingärten, Wander-, Rad- und Reitwegen sowie landschaftsgebundenen Sportanlagen</p>

2.8.2 Vorgaben der Raumordnung

Im Rahmen der Raumordnung der Bundesrepublik Deutschland wird überörtlich und fachübergreifend für ein Gleichgewicht der vielfältigen Nutzungen und Funktionen des Gesamttraumes und seiner Teilräume gesorgt. In Brandenburg werden dabei auf Landesebene durch den Landesentwicklungsplan und auf Ebene der fünf Planungsregionen durch die Regionalpläne die Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung der raumbedeutsamen Planungen, Vorhaben und sonstigen Maßnahmen dargestellt und begründet.

2.8.2.1 Landesplanerische Zielvorgaben

Der Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR)³⁷ wurde durch die Landesregierungen am 13. Mai 2019 beschlossen und ist mit 01. Juli 2019 in Kraft getreten. Er enthält landesweit raumbedeutsame Festlegungen als Ziele und Grundsätze der Raumordnung. Ziele der Raumordnung (Z) sind verbindliche Vorgaben zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raums. Die Ziele der Raumordnung sind von öffentlichen Stellen bei ihren raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen zu beachten. Grundsätze der Raumordnung (G) hingegen sind allgemeine Aussagen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raums als Vorgaben für nachfolgende Abwägungs- oder Ermessensentscheidungen. Sie sind von öffentlichen Stellen bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen in der Abwägung oder bei der Ermessensausübung zu berücksichtigen.

Im LEP HR ist weder die Stadt Storkow noch einer der Ortsteile als Zentraler Ort ausgewiesen. Folgende übergeordnete Ziele und Grundsätze sind für die künftige Entwicklung von Natur und Landschaft formuliert, die die Stadt Storkow zu beachten und zu berücksichtigen hat:

Tabelle 7: Übergeordnete Ziele und Grundsätze für die künftige Entwicklung von Natur und Landschaft im Land Brandenburg gemäß des Landesentwicklungsplans der Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR)

Ziel/Grundsatz	Wesentliche Inhalte/Zielvorgaben für den Landschaftsplan
G 4.1	Kulturlandschaftliche Handlungsräume Kulturlandschaften sollen auf regionaler Ebene identifiziert und weiterentwickelt werden. Ansatzpunkte hierfür gibt es insbesondere in <ul style="list-style-type: none">historisch bedeutsamen Kulturlandschaften,von starkem Nutzungswandel betroffenen suburbanen und ländlichen Räumen,Gebieten, die aufgrund der Aufgabe von militärischen, bergbaulichen oder sonstigen Nutzungen einen außergewöhnlichen Sanierungs- und Gestaltungsbedarf aufweisen sowiegrenzübergreifenden Kulturlandschaften.
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.
G 6.1	Freiraumentwicklung (1) Der bestehende Freiraum soll in seiner Multifunktionalität erhalten und entwickelt werden. Bei Planungen und Maßnahmen, die Freiraum in Anspruch nehmen oder neu zerschneiden, ist den Belangen des Freiraumschutzes besonderes Gewicht beizumessen. (2) Der landwirtschaftlichen Bodennutzung ist bei der Abwägung mit konkurrierenden Nutzungsansprüchen besonderes Gewicht beizumessen. Die Weiterentwicklung von Möglichkeiten der Erzeugung nachhaltiger ökologisch produzierter Landwirtschaftsprodukte ist in Ergänzung zur konventionellen Erzeugung von besonderer Bedeutung.
Z. 6.2	Freiraumverbund

³⁷ Gemeinsame Landesplanung Berlin-Brandenburg: Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg.

Ziel/Grundsatz	Wesentliche Inhalte/Zielvorgaben für den Landschaftsplan
	<p>(1) Der Freiraumverbund ist räumlich und in seiner Funktionsfähigkeit zu sichern. Raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen, die den Freiraumverbund in Anspruch nehmen oder neu zerschneiden, sind ausgeschlossen, sofern sie die Funktionen des Freiraumverbundes oder seine Verbundstruktur beeinträchtigen.</p> <p>(2) Ausnahmen von Absatz 1 Satz 2 sind unter der Voraussetzung, dass</p> <ul style="list-style-type: none"> die raumbedeutsame Planung oder Maßnahme nicht auf anderen geeigneten Flächen außerhalb des Freiraumverbundes durchgeführt werden kann und die Inanspruchnahme minimiert wird, <p>in folgenden Fällen möglich:</p> <ul style="list-style-type: none"> für überregional bedeutsame Planungen oder Maßnahmen, insbesondere für eine überregional bedeutsame linienhafte Infrastruktur, soweit ein öffentliches Interesse an der Realisierung besteht, für die Entwicklung von Wohnsiedlungsflächen einschließlich der unmittelbar dafür erforderlichen Flächen für den Gemeinbedarf, für Ver- und Entsorgungsanlagen und für Verkehrsflächen.
G 8.1	<p>Klimaschutz, Erneuerbare Energien</p> <p>(2) Ökosysteme wie Wälder, Moore und Feuchtgebiete sollen als natürliche Kohlenstoffsinken zur CO₂-Speicherung erhalten und entwickelt werden.</p>
G 8.3	<p>Anpassung an den Klimawandel</p> <p>Bei Planungen und Maßnahmen sollen die zu erwartenden Klimaveränderungen und deren Auswirkungen und Wechselwirkungen berücksichtigt werden. Hierzu soll durch einen vorbeugenden Hochwasserschutz in Flussgebieten, durch den Schutz vor Hitzefolgen in bioklimatisch belasteten Verdichtungsräumen und Innenstädten, durch Maßnahmen zu Wasserrückhalt und -versickerung sowie zur Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes Vorsorge getroffen werden.</p>
G 8.4	<p>Vorbeugender Hochwasserschutz – Überschwemmungsgebiete</p> <p>In den Gebieten, die bei einem Hochwasserereignis mit einem statistischen Wiederkehrintervall von 100 Jahren natürlicherweise überschwemmt werden sowie in Flutungspoldern sind bei Planungen und Maßnahmen den Belangen des vorbeugenden Hochwasserschutzes und der Schadensverringerung besonderes Gewicht beizumessen.</p>

2.8.2.2 Regionalplanerische Zielvorgaben

Der integrierte Regionalplan der Planungsregion Oderland-Spree, in welcher die Stadt Storkow liegt, befindet sich derzeit in Aufstellung. Gegenwärtig liegen eine Gliederung sowie Entwürfe zu folgenden Bausteinen vor: „Bevölkerungsprognose“, „Freiraumverbund, Hochwasservorsorge, Verkehr“ sowie „Rohstoffsicherung, Gewerbe- und Industriegebiete, Trassenvorsorge Infrastruktur, Tourismusschwerpunktraum“. Inhaltlich und rechtlich hat der Regionalplan jedoch noch keinen Konkretisierungsgrad erreicht, der eine Berücksichtigung im Landschaftsplan ermöglichen würde.

Bereits in Kraft getreten ist jedoch der sachliche Teilregionalplan "Regionale Raumstruktur und Grundfunktionale Schwerpunkte", der am 21.06.2021 durch die Regionalversammlung der Regionalen Planungsgemeinschaft Oderland-Spree per Satzung beschlossen wurde³⁸. Hier wird die Stadt Storkow dem weiteren Verflechtungsraum der Metropole und der Regionalen Wachstumskerne zugeordnet und der Ortsteil Storkow als Grundfunktionaler Schwerpunkt gemäß Z 3.3 LEP HR festgelegt. Vorgaben für den Landschaftsplan resultieren hieraus keine.

Ein weiterer sachlicher Teilregionalplan „Erneuerbare Energien“, in welchem u.a. Vorranggebiete Windenergienutzung (VR WEN) als Ziele der Raumordnung festgelegt werden, befindet sich gegenwärtig ebenfalls in Ausstellung. Auch hier ist noch kein Konkretisierungsgrad erreicht, der eine Berücksichtigung im Landschaftsplan ermöglichen würde.

³⁸ Regionale Planungsgemeinschaft Oderland-Spree: Sachlicher Teilregionalplan «Regionale Raumstruktur und Grundfunktionale Schwerpunkte».

2.8.3 Vorgaben übergeordneter Fachplanungen

Im Rahmen der Landschaftsplanung werden die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege überörtlich durch das Landschaftsprogramm und den Landschaftsrahmenplan sowie örtlich durch den Landschaftsplan konkretisiert und die Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung dieser Ziele dargestellt und begründet.

2.8.3.1 Landesplanerische Zielvorgaben

Das Landschaftsprogramm (LaPro) des Landes Brandenburg³⁹ ist die übergeordnete Fachplanung des Naturschutzes auf Landesebene und zeigt die landesweit konkretisierten Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege auf. Diese umfassen u.a. Entwicklungsziele zur nachhaltigen Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, schutzgutbezogene Zielkonzepte sowie räumlich differenzierte Ziele für die naturräumlichen Regionen Brandenburgs.

Die raumbedeutsamen Erfordernisse und Maßnahmen des LaPro werden unter Abwägung mit anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen als Ziele der Raumordnung in den Landesentwicklungsplan aufgenommen und erhalten so rechtliche Verbindlichkeit.

Folgende Entwicklungs- und schutzgutbezogenen Ziele nennt das LaPro:

Tabelle 8: Übergeordnete Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege für das Land Brandenburg gemäß des Landschaftsprogrammes (LaPro).

Ziel	Gegenstand	Wesentliche Inhalte/Zielvorgaben für den Landschaftsplan
Entwicklungsziele	Erhaltung der Kernflächen des Naturschutzes	Das Ziel ist die Erhaltung möglichst großflächiger naturnaher Lebensräume und ihrer spezifischen Arten und Lebensraumgemeinschaften einschließlich der Arten an den Spitzen der Nahrungsketten. <ul style="list-style-type: none">Besondere Schutzanstrengungen gelten gefährdeten Arten, die ihre Verbreitungsgrenzen in Brandenburg haben oder bei ihren Wanderungen Brandenburg regelmäßig berühren.
	Erhaltung großräumiger, störungsarmer Landschaftsräume	Das Ziel ist die Erhaltung der weiträumigen, relativ dünn besiedelten und gering durch Verkehrswege zerschnittenen Landschaftsräume als eine besondere Qualität der brandenburgischen Landschaft und als Lebensräume der vom Aussterben bedrohten, an diese störungsarmen Räume gebundenen Arten, langfristig zu erhalten.
	Entwicklung großräumiger Niedermoorgebiete und Auen	Das Ziel ist die vorrangige Verbesserung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes in Gebieten <ul style="list-style-type: none">die aufgrund tiefgreifender Eingriffe in ihrer natürlichen Funktionsfähigkeit beeinträchtigt worden sind,denen eine besondere Funktion für den Stoff- und Wasserhaushalt zukommt unddie im Besonderen die Voraussetzungen für eine notwendige Ergänzung der Kernflächen des Naturschutzes bieten.
	Entwicklung der Ergänzungsräume Feuchtbiotopverbund	Das Ziel ist, einen geschlossenen großräumigen Feuchtgebietsverbund durch Ergänzung der Kernflächen des Naturschutzes und Entwicklungsgebiete Niedermoores und Auen aufzubauen und insbesondere den brandenburgischen Fließgewässern Raum für eine naturnahe Entwicklung zu geben, um die nachhaltige Nutzbarkeit des Wassers, die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaften und die Lebensbedingungen und Lebensräume für die Pflanzen- und Tierwelt zu erhalten bzw. wieder zu verbessern.
Entwicklung umweltgerechter Nutzungen	Landwirtschaft	Im Rahmen der ordnungsgemäßen Landwirtschaft soll eine harmonische und nachhaltige nutzbare Kulturlandschaft mit reichhaltiger und vielfältig vernetzter Ausstattung sowie naturbetonten Landschaftselementen erhalten bzw. entwickelt werden. Sie soll neben der Erzeugung gesunder und qualitativ hochwertiger Agrarprodukte im Nahrungsmittel- und Rohstoffbereich der Erhaltung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und der Erholung des Menschen dienen.

³⁹ Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung, des Landes Brandenburg (MLUR): Landschaftsprogramm Brandenburg.

Ziel	Gegenstand	Wesentliche Inhalte/Zielvorgaben für den Landschaftsplan
	Forstwirtschaft	Im Rahmen einer ordnungsgemäßen Forstwirtschaft soll die ökologische Leistungsfähigkeit und die Funktionen des Waldes (Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktion) nachhaltig gesichert, der Zusammenhang der Wälder erhalten, verinselte Waldgebiete durch Wald(streifen) verbunden und vielgestaltige Waldränder geschaffen werden.
	Jagd	Durch die Jagd soll die freilebende Tierwelt in ihrem Beziehungsgefüge und die Artenvielfalt erhalten bzw. wiederhergestellt und die Struktur und Dichte des Wildbestandes an die standorts- und funktionsbedingte Kapazität des Lebensraumes angepasst werden.
	Fischerei	Das Ziel ist, auch bei der fischereilichen Nutzung von Gewässern die Funktionsfähigkeit des Gewässerökosystems wiederherzustellen bzw. zu erhalten. Die von Teichwirten geschaffenen Teichgebiete sollten als Bestandteil der Kulturlandschaft des Landes erhalten bleiben.
	Wasserwirtschaft	Aufgabe der Wasserwirtschaft ist es, unter Berücksichtigung der besonderen Standortbedingungen Brandenburgs (geringe Grundwasserneubildungsrate, nur relativ geschützte Grundwasserleiter, Reichtum an stehenden und fließenden Oberflächengewässern) die Nutzungsansprüche an die Gewässer unter Beachtung der Bedeutung des Wassers im Naturhaushalt zu ordnen. Ziel ist es, das natürliche Selbstreinigungsvermögen der Gewässer zu erhalten oder wiederherzustellen und in ihrer ökologischen Funktion beeinträchtigte Gewässer zu sanieren bzw. zu renaturieren. Ein flächendeckender Grundwasserschutz soll durchgesetzt werden.
	Siedlungen	Das Ziel ist, lebenswerte Orte mit unverwechselbarer Identität zu schaffen, die möglichst reich und überwiegend mit einheimischen Bäumen und Sträuchern durchgrünt sind, ausreichend Freiräume für Erholung sowie für Refugien wildlebender Pflanzen und Tiere bereithalten und die sich durch einen behutsam gestalteten Ortsrand harmonisch in die sie umgebende Landschaft einfügen.
	Industrie und Gewerbe	Das Ziel ist, innerhalb der Industrie- und Gewerbegebiete Versiegelung zu minimieren, für eine reichliche Durchgrünung zu sorgen, attraktive Freiräume zu gestalten und Refugien für Pflanzen und Tiere zu belassen.
	Konversion der Truppenübungsplätze	Die für den Naturschutz bedeutsamen Bereiche der ehemaligen Truppenübungsplätze sind langfristig für den Naturschutz zu sichern. Für die langfristige Entwicklung dieser Gebiete als Bestandteile des Schutzgebietssystems des Landes Brandenburg ist eine Naturschutzkonzeption aufzustellen, in der aus landesweiter Sicht die erforderlichen Schutz-, Pflege- und Entwicklungsziele dargestellt werden.
	Verkehr	Die Verkehrsplanung muss gemäß § 3 BNatSchG die Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes unterstützen. Die Priorität sollte auf den Ausbau statt Neubau und auf eine Bündelung von Trassen gelegt werden. Daneben ist eine Stärkung des öffentlichen Nahverkehrs und eine verkehrsvermeidende Landes-, Regional- und Bauleitplanung nötig.
Schutzgut-bezogene Zielkonzepte	Gewinnung oberflächennaher Rohstoffe	Die Nutzung nicht erneuerbarer Bodenschätze wie Tone, Kiese, Sande, Torf soll nach dem Prinzip des sparsamen und schonenden Umgangs mit Grund und Boden erfolgen. Die sich bei der Rekultivierung der Abbauflächen bietenden Möglichkeiten, die betroffenen Flächen im Sinne von Natur und Landschaft aufzuwerten, sollen genutzt werden.
	Arten und Lebensgemeinschaften	Der Schutz von Arten und Lebensgemeinschaften ist vorrangig durch den Schutz der Lebensräume zu realisieren. Diese sind möglichst großflächig zu erhalten, um so langfristig das Überleben der Populationen heimischer Tier- und Pflanzenarten zu sichern. Dabei darf jedoch nicht übersehen werden, dass viele Arten aus Mangel an natürlichen Habitaten wichtige Sekundärlbensräume innerhalb von Siedlungen gefunden haben, aber auch aus Gründen der Öffentlichkeitswirksamkeit sind Artenschutzmaßnahmen im Siedlungsbereich eine besondere Bedeutung beizumessen.
	Boden	Die natürlichen Funktionen des Bodens als Lebensgrundlage und Lebensraum, Bestandteil des Naturhaushaltes sowie Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedien für stoffliche Einwirkungen sind

Ziel	Gegenstand	Wesentliche Inhalte/Zielvorgaben für den Landschaftsplan
		<p>zu erhalten oder wiederherzustellen. Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen und seiner Funktion als Archiv der Natur und Kulturgeschichte sind zu vermeiden.</p> <p>Bei allen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen ist die Flächeninanspruchnahme und die zusätzliche Versiegelung von Böden zu minimieren. Neuversiegelungen sind durch geeignete Maßnahmen nach Möglichkeit durch Entsiegelung auszugleichen. Stoffliche Beeinträchtigungen des Bodens sowie Beeinträchtigungen der Bodenstruktur (z.B. durch Erosion, Versauerung oder Verdichtung) sind zu vermeiden bzw. weitestgehend zu reduzieren.</p>
	Wasser	Die ökologischen Funktionen ober- und unterirdischer Gewässer als Lebensgrundlage von Menschen, Tieren und Pflanzen, als klimatischer Ausgleichsfaktor und als Brandenburg in besonderem Maße prägende Landschaftsbestandteile sollen nachhaltig gesichert werden. Der Sicherung der Grundwasserneubildung ist zur langfristigen Erhaltung eines ausgeglichenen Wasserhaushalts im Land Brandenburg besondere Priorität beizumessen. Besonders in Bereichen mit überdurchschnittlicher Grundwasserneubildung (> 150 mm/a) sind Einschränkungen der Versickerungsmöglichkeit von Niederschlägen zu vermeiden.
	Klima/Luft	Menschen, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser und die Atmosphäre sind vor schädlichen Luftverunreinigungen zu schützen, so dass sowohl die Gesundheit des Menschen als auch der Schutz besonders empfindlicher Bestandteile des Naturhaushaltes gewährleistet ist. Ausgleichswirkungen des Klimas sind – insbesondere im engeren Verflechtungsraum Brandenburg/Berlin – durch die Erhaltung und die Entwicklung von Gebieten mit günstigen klimatischen Austauschverhältnissen von Kaltluftentstehungsgebieten und anderen Luftregenerationsräumen zu sichern. Vorhandene Belastungen der Luft und des Klimas sind vorrangig abzubauen.
	Landschaftsbild	Die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft ist zu erhalten und behutsam zu entwickeln. Die aufgrund ihrer naturräumlichen wie kulturräumlichen Entstehung für die jeweiligen Landschaftsräume Brandenburgs typischen Landschaftsbilder sind nachhaltig zu sichern. Erlebnisreiche Landschaften sind als Voraussetzung für die naturnahe Erholung zu erhalten bzw. zu entwickeln und vor Lärm-, Schadstoff- und visuellen Beeinträchtigungen zu schützen.
	Erholung	Die brandenburgischen Landschaften sind so zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln, dass sie auch als Raum für die naturverträgliche Erholung dauerhaft genutzt werden können. Erholungsnutzungen sind auf ihre Verträglichkeit zu untersuchen und demgemäß zu lenken. Die Art und Intensität der Erholungsnutzung soll auf naturraumtypischen Landschaftsqualitäten basieren und sich an der Tragfähigkeit des Naturhaushaltes orientieren und somit auch zur Erhaltung der Lebens- und Wirtschaftsgrundlage dauerhaft umweltgerecht genutzter Räume beitragen.

2.8.3.2 Regionalplanerische Zielvorgaben

Der Landschaftsrahmenplan (LRP) des Landkreises Oder-Spree⁴⁰ ist die Fachplanung des Naturschutzes auf regionaler Ebene. Er ist dem Landschaftsplan (LP) fachlich übergeordnet und enthält die konkretisierten Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege auf der Ebene des Landkreises. Im Wesentlichen ist der LP strukturell so aufgebaut wie der LRP; ist diesem gegenüber jedoch inhaltlich und räumlich deutlich konkreter. Die Vorgaben des LRP wurden im LP entsprechend berücksichtigt.

Im LRP wird die zukünftige Entwicklung von Natur und Landschaft im Landkreis Oder-Spree durch die Festlegung von Erhaltungs- und Entwicklungszielen kategorisiert. Die Erhaltungsziele beruhen in der Regel auf rechtlichen Vorgaben und sind als Mindestanforderungen aus Sicht des Naturschutzes zu verstehen. Die Umsetzung dieser Ziele hat bei der weiteren Entwicklung des Untersuchungsraumes folglich eine hohe Priorität. Die Entwicklungsziele hingegen umfassen weniger dringliche Zielstellungen, deren Umsetzung jedoch auf nahezu allen in Frage kommenden Flächen wünschenswert wäre.

Neben der Festlegung dieser schutzgutsbezogenen Erhaltungs- und Entwicklungsziele grenzt der LRP im Landkreis Oder-Spree darüber hinaus verschiedene Natur- und Kulturräumeinheiten voneinander ab. Diesen unterschiedlich strukturierten Landschaftsräumen sind Leitbilder, sowie konkrete Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen zugeordnet.

Der LRP umfasst folgende Erhaltung- und Entwicklungsziele für die künftige Entwicklung von Natur und Landschaft sowie der Erholungsvorsorge im Landkreis:

Tabelle 9: Übergeordnete Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege für den Landkreis Oder-Spree gemäß des Landschaftsrahmenplans (LRP).

Schutzgut	Ziele	Wesentliche Inhalte/Zielvorgaben für den Landschaftsplan
Arten und Lebensgemeinschaften	Erhaltungsziele	<ul style="list-style-type: none">• Erhalt und Weiterentwicklung naturschutzfachlich wertvoller Biotope• Erhalt seltener, in der Regel schutzbedürftiger Arten; Schutz und Weiterentwicklung ihrer Lebensräume• Erhalt naturnaher Fließgewässer als geschützte Biotope sowie als Lebensraum für zahlreiche gefährdete Arten, insbesondere der Zielarten des Biotopverbunds Bachmuschel, Edelkrebs, Biber, Fischotter sowie regional und überregional wandernder Fischarten• Erhalt wertvoller Klein- und Stillgewässer als geschützte Biotope sowie als Lebensraum für zahlreiche gefährdete Arten, insbesondere der Zielarten des Biotopverbunds Laubfrosch, Kammmolch und Rotbauchunke• Erhalt von Mooren als geschützte Biotope sowie als Lebensraum für zahlreiche gefährdete Arten, insbesondere der Zielarten des Biotopverbunds Kranich, Moorfrosch, Kreuzotter sowie diverser Insektenarten• Erhalt von artenreichem, extensiv genutztem, zum Teil feuchtem Grünland als Lebensraum für zahlreiche gefährdete Arten, insbesondere Wiesenbrüter und Insekten• Erhalt wertvoller Heidegebiete und Trockenrasenbereiche als geschützte Biotope sowie als Lebensraum für zahlreiche gefährdete Arten, insbesondere der Zielarten des Biotopverbunds Ziegenmelker, Glattnatter, Zauneidechse und diverser Falter und Heuschreckenarten• Erhalt naturnaher, strukturreicher Wälder als Lebensraum für zahlreiche gefährdete Arten, insbesondere der Zielarten des Biotopverbunds Mittelspecht, Heldbock, Hirschkäfer sowie diverser Fledermausarten• Erhalt strukturreicher Offenlandschaften als Lebensraum für zahlreiche gefährdete Arten wie Graumammer, Braunkehlchen oder Wespenbussard sowie für die Biotopvernetzung auch für Zielarten des Biotopverbunds der Kleingewässer wie der Rotbauchunke und der Arten mit großem Raumanspruch wie Wolf, Schwarzstorch und Seeadler• Erhalt und Förderung von Kleinstrukturen in der Agrarlandschaft (Hecken, Feldgehölze, Sölle)• Erhalt und Pflege von Streuobstwiesen, Alleen und Baumreihen als geschützte Biotope und wichtige Strukturelemente der Kulturlandschaft• Erhalt von Siedlungsfreiflächen als Lebensräume der an die Strukturen der Siedlungen angepassten Tierarten

⁴⁰ Fugmann Janotta; Landkreis Oder-Spree: Landschaftsrahmenplan Landkreis-Oder-Spree.

Schutzgut	Ziele	Wesentliche Inhalte/Zielvorgaben für den Landschaftsplan
		<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt und Förderung charakteristischer Tier- und Pflanzenarten der Siedlungen (insbesondere an und in Gebäuden lebenden Arten)
	Entwicklungsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung eines kreisweiten Biotopverbundsystems. Die notwendigen Kern- und Verbindungsflächen sind zu erhalten und zu fördern. Barrieren im Biotopverbund sind durchgängig zu gestalten. • Verbesserung der Biotopstruktur und Wiederherstellung der Durchgängigkeit an beeinträchtigten Fließ- und Stillgewässern • Entwicklung von artenreichem Grünland, vorrangig auf Grenzstandorten (trocken, nass, ertragsschwach), in Schutzgebieten und auf Flächen des Biotopverbunds • Mittel- und langfristige Entwicklung von naturfernen Waldbeständen zu naturnahen, strukturreichen Beständen, vorrangig in Schutzgebieten und auf Flächen des Biotopverbunds • Entwicklung einer struktur- und artenreichen Agrarlandschaft • Wiederherstellung der natürlichen Standortverhältnisse in der intensiv genutzten Landwirtschaft: Umwandlung von Acker auf Niedermoor, Extensivierung der Nutzung auf ertragsschwachen Standorten, in Schutzgebieten und auf Flächen des Biotopverbunds • Die Lebensbedingungen für Arten des artenreichen Grünlands sind in erster Linie innerhalb der ausgewiesenen Potentialflächen zu verbessern • Die Lebensbedingungen für Arten der strukturreichen Offenlandschaften sind vordergründig innerhalb der ausgewiesenen Potentialflächen zu verbessern • Die Lebensbedingungen für Arten der strukturreichen Wälder sind vordergründig innerhalb der ausgewiesenen Potentialflächen zu verbessern
Boden	Erhaltungsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Flächensparende Inanspruchnahme des nicht vermehrbaren Schutzgutes Boden unter weitestgehender Wahrung seiner natürlichen Funktionen • Erhalt der natürlichen Ertragsfähigkeit des Bodens auf landwirtschaftlich genutzten Flächen • Erhalt und Sicherung erosionsschützender Vegetationsbestände auf Standorten mit einer hohen Erosionsgefährdung • Erhalt der nährstoffarmen und trockenen, meist waldbestandenen Dünenstandorte als seltene Bodenformen • Erhalt und Verbesserung der Standortbedingungen für die gefährdeten Niedermoor- und Gleyböden • Erhalt von Böden mit kultur- und/oder naturgeschichtlicher Bedeutung (Bodendenkmale, Geotope)
	Entwicklungsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Vermeidung/Reduktion von Bodenabtrag auf erosionsgefährdeten Böden durch eine angepasste Landnutzung • Vermeidung/Reduktion von Schadstoff- und übermäßigen Nährstoffeinträgen auf land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen • Entsiegelung von stillgelegten, befestigten Flächen
Wasser	Erhaltungsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt von Gewässern in ihrem natürlichen oder naturnahen Zustand • Erhalt und Verbesserung der Retentionsfunktion in Überschwemmungsgebieten • Erhalt des weitgehend guten quantitativen und chemischen Zustands der Grundwasserkörper im Landkreis • Erhalt von Gebieten mit sehr hoher Bedeutung für die Grundwasserneubildung
	Entwicklungsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Erreichen des guten ökologischen und chemischen Zustands aller natürlichen Oberflächengewässer • Erreichen des guten ökologischen Potentials und guten chemischen Zustands bei erheblich veränderten oder künstlichen Gewässern • Schaffung der Durchgängigkeit von Fließgewässern, besonders im Bereich von Querbauwerken • Vermeidung von Stoffeinträgen in die Oberflächengewässer • Verminderung von Nutzungskonflikten in Überschwemmungsgebieten • Vermeidung von Stoffeinträgen in das Grundwasser • Sicherung und Sanierung von Altlastenstandorten
Klima/Luft	Erhaltungsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt und Verbesserung der Standortbedingungen der Moorkörper als wichtige CO₂-Speicher • Erhalt von Siedlungsfreiflächen aufgrund ihrer bioklimatischen und lufthygienischen Ausgleichsfunktion
	Entwicklungsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Widerstandsfähigkeit (Resistenz) und Anpassungsfähigkeit (Resilienz) von Ökosystemen gegenüber klimabedingten Veränderungen • Verbesserung der bioklimatischen und lufthygienischen Situation belasteter Siedlungsgebiete • Verringerung örtlicher Lärm-, Geruchs- und Staubbelastungen

Schutzgut	Ziele	Wesentliche Inhalte/Zielvorgaben für den Landschaftsplan
Landschaftsbild und Erholung	Erhaltungsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt und Aufwertung der Gebiete mit besonderer Eigenart als Natur-, Kultur- und Erholungslandschaft und mit hoher Bedeutung für die landschaftsbezogene Erholung • Erhalt von gliedernden und belebenden Landschaftselementen • Erhalt geomorphologisch und historisch bedeutsamer Strukturen und Förderung deren Wahrnehmbarkeit und Zugänglichkeit • Erhalt und Weiterentwicklung der kulturhistorischen Substanz der Altstädte in den größeren Siedlungen • Erhalt und Weiterentwicklung ortstypischer Strukturen ländlicher Siedlungen und der kulturhistorischen Substanz der Dörfer • Erhalt von Siedlungsfreiflächen aufgrund ihrer Bedeutung für die wohnungs- und siedlungsnahe Erholung
	Entwicklungsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Aufwertung von Gebieten mit geringer Bedeutung für das Landschaftsbild und die landschaftsbezogene Erholung • Einbindung von störenden Nutzungen und Siedlungsrändern in das Orts- und Landschaftsbild • Vermeidung von störenden Baulichkeiten und Nutzungen in sensiblen Landschaftsräumen • Verminderung von Beeinträchtigungen des Natur- und Landschaftserlebens durch Lärm und Geruch • ggf. behutsame Erschließung bisher unerschlossener bzw. nicht zugänglicher Landschaften mit hohem Erlebniswert • Anpassung der Erholungsnutzung an das für Natur und Landschaft verträgliche Maß

3. Bestand und Bewertung der Landschaftselemente/Schutzgüter

3.1 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

[siehe Potentialkarte 1 zum Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt]

3.1.1 Vorbemerkungen und Methoden

Im folgenden Kapitel wird aufgezeigt, inwieweit das Plangebiet als Lebensraum für Tier- und Pflanzenarten dient. Zudem erfolgt eine Charakterisierung der vorkommenden Biotoptypen sowie des Biotopverbundes. Hierbei werden nicht nur die Bereiche betrachtet, welche von seltenen oder bedrohten Arten besiedelt werden, sondern das gesamte Plangebiet.

Zunächst erfolgt eine Darstellung des Bestandes des gegenwärtigen Zustandes. Hierbei wird zunächst der Biotopverbund betrachtet, anschließend die vorkommenden Biotoptypen des Netzwerkes Natura-2000/FFH und abschließend die vorkommenden Arten des Netzwerkes Natura 2000.

Die Bewertung der Biotoptypen basiert auf der Biotop- und Landnutzungskartierung (BTLN) von Brandenburg.⁴¹ Diese werden in Biotoptypenkomplexe zusammengefasst, um ein ganzheitliches Bild des aktuellen Bestandes darstellen zu können. Innerhalb dieser Biotoptypenkomplexe wird den einzelnen im Plangebiet vorkommenden Biotoptypen eine Wertigkeit zugeordnet.

3.1.2 Beschreibung des gegenwärtigen Zustandes

3.1.2.1 Biotopverbund, Biotopvernetzung

Ziel des Biotopverbundes ist es, die Verbindung zwischen Lebens-, Rückzugs- und Regenerationsräumen von Tier- und Pflanzenarten zu sichern bzw. ökologisch aufzuwerten. Insbesondere die an den Boden gebundenen Tierarten benötigen für eine ausreichende Sicherung des Populationsaustausches lineare Biotopstrukturelemente. Die linearen Biotopkorridore verknüpfen die meist isoliert in der Landschaft liegenden flächenhaft ausgeprägten Lebensräume zu einem engmaschigen Netz und dienen als Wanderwege und Ausbreitungslinien für die Besiedlung von Flora und Fauna sowie dem genetischen Austausch. Ein großräumig übergreifender Biotopverbund leistet einen wesentlichen Beitrag zur Erhaltung der Biodiversität vor dem Hintergrund zu erwartender Verschiebungen und Veränderungen der Lebensräume aufgrund des Klimawandels.

Fachdaten des BfN-Lebensraumnetzwerkes

Im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) wurden bundesweit jeweils ähnliche, räumlich benachbarte, besonders schutzwürdige Lebensräume, die in enger funktionaler Bindung zueinander stehen, identifiziert und in Karten dargestellt (Fachdaten des BfN-Lebensraumnetzwerkes). Die Lebensraumnetzwerke setzen sich aus einzelnen Funktionsräumen zusammen, welche die Verknüpfung von funktional verbundenen (aggregierten) Lebensräumen abbilden. Die Funktionsräume wurden in verschiedenen Distanzklassen dargestellt, z. B. stellen die UFR 1.500 unzerschnittene (d.h. nicht von geschlossenen Siedlungen unterbrochene) Funktionsräume zwischen bis 1.500 m voneinander entfernt liegenden hochwertigen Lebensräumen dar. Die Karten sind nach bisherigen Erkenntnissen repräsentativ für einen großen Teil der in der Zivilisationslandschaft auf „terrestrischen“ Verbund angewiesenen schutzbedürftigen Arten und geben Auskunft über die Bedeutung der dargestellten Flächen für den Biotopverbund. Die Lebensraumnetzwerke dienen der Analyse und Bewertung von Biotopkomplexen und geeigneten regionalen Biotopverbundflächen.

Folgende hochwertige im Bundesgebiet vorkommenden Lebensraum-/Anspruchstypen wurden in den vorliegenden Karten des BfN berücksichtigt:⁴²

- Feuchtlebensräume,

⁴¹ LfU: Flächendeckende Biotop- und Landnutzungskartierung (BTLN) im Land Brandenburg | CIR-Biotoptypen 2009.

⁴² BfN: Unzerschnittene Funktionsräume, Kern- und Großräume; Großsäugerlebensräume 1:1.500/1:1.000/1:250.

- Trockenlebensräume,
- naturnahe Waldlebensräume und
- Lebensräume größerer Säugetiere deckungsreicher Lebensräume (kurz Großsäugerlebensräume), meist Wälder.

Abbildung 2 zeigt die Kernräume (unzerschnittene Funktionsräume) der Feucht-, Trocken- und naturnahen Waldlebensräume. Hierbei wird ersichtlich, dass innerhalb des Plangebietes insbesondere die Feuchtlebensräume eine besondere Rolle einnehmen. Zeitgleich kommen dennoch auch wichtige Bereiche der Trockenlebensräume vor. Ergänzt und teilweise überlagert werden diese Lebensräume durch naturnahe Waldlebensräume, welche sich besonders im Bereich der Groß Schauener Seenkette sowie in Stahnsdorf befinden.

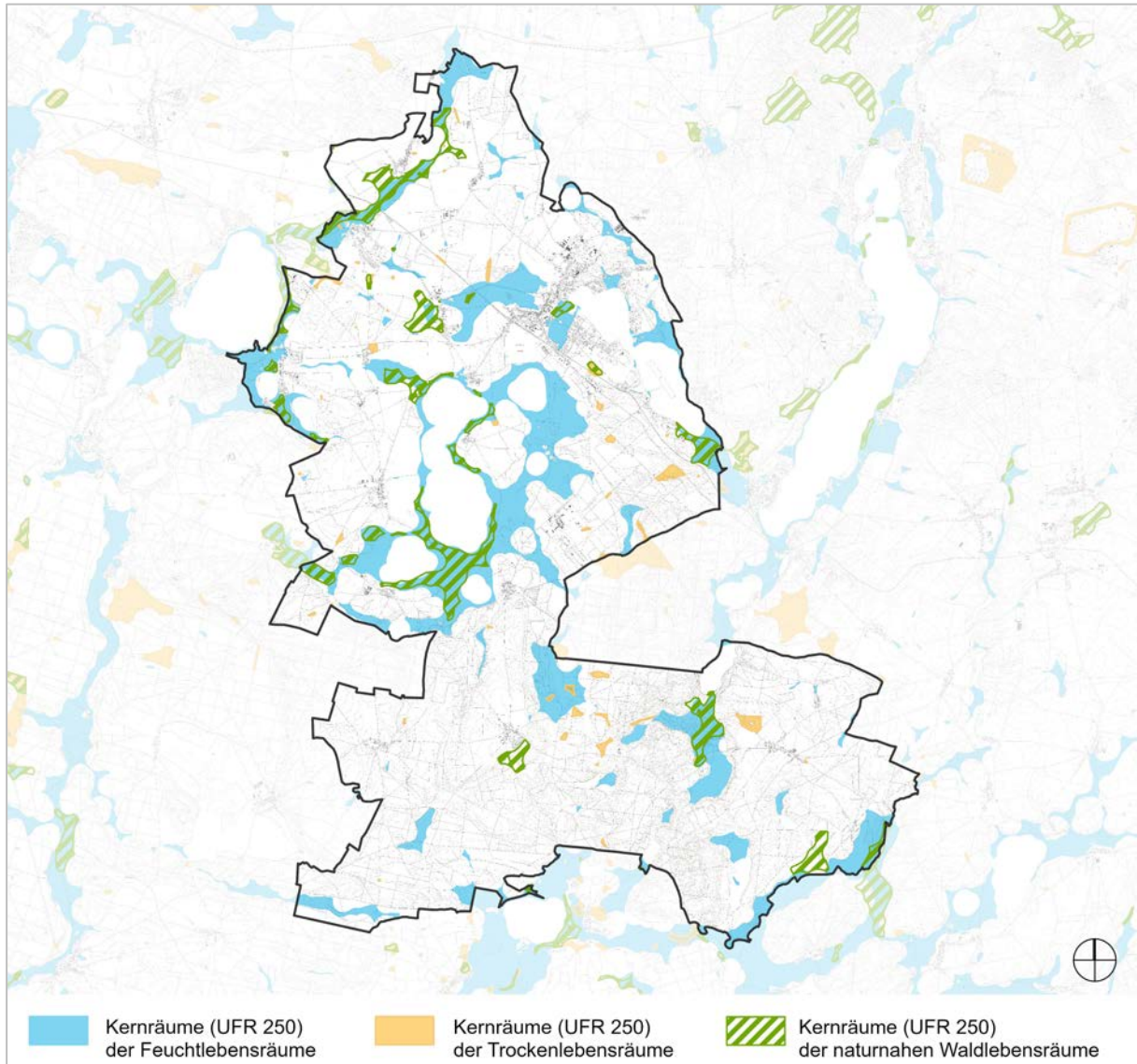


Abbildung 2: Kernräume (UFR 250) der Feucht-, Trocken- und naturnahen Waldlebensräume.

Dargestellt werden zudem:

- Kernräume des Verbundes (Räume hoher Biotopdichte; aggregiert über die Feucht-, Trocken- und naturnahen Waldlebensräume) (UFR 250).
- Lebensraumachsen/-korridore (aggregiert über die nationalen Achsen der Feucht-, Trocken- und naturnahen Waldlebensräume sowie die nationalen Großsäugerkorridore).

- Großräume der unzerschnittenen Funktionsräume (überörtlichen Verbundes bzw. damit z.T. national bedeutsame Verbindungen; aggregiert über die Feucht-, Trocken- und naturnahen Waldlebensräume (UFR 1.000/1.500).

In Abbildung 3 sind die Kernräume und Achsen des Verbundes dargestellt, welche über die Feucht-, Trocken- und naturnahen Waldlebensräume aggregiert wurden. Hierbei wird nochmals die Bedeutung der Groß Schauener Seenkette sowie des Stahnsdorfer Sees und Fließes für den Biotopverbund verdeutlicht.

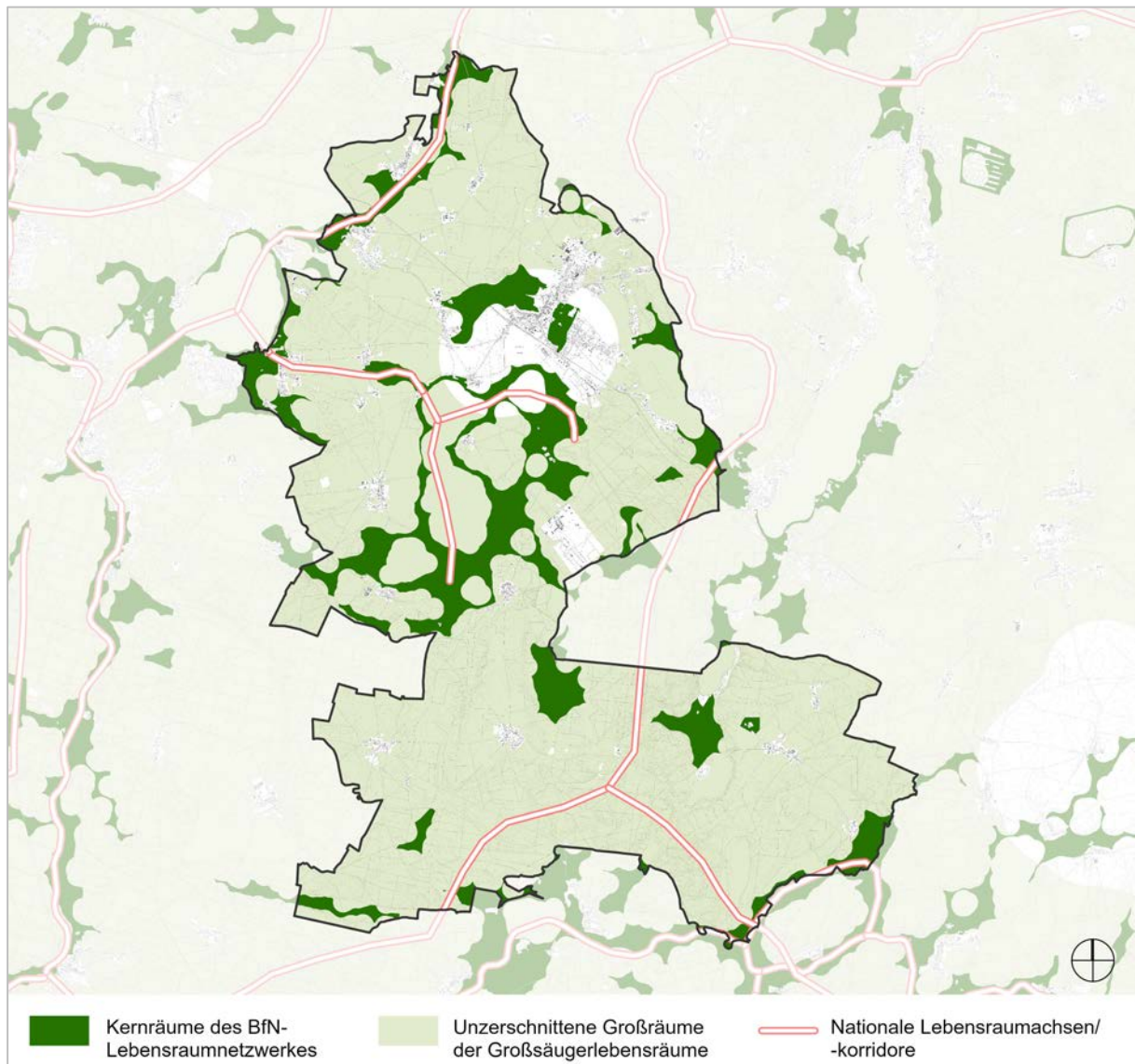


Abbildung 3: Kernräume und Achsen des BfN-Lebensraumnetzwerkes im Plangebiet inklusive der unzerschnittenen Großräume der Großsäugerlebensräume.

Regionaler Biotopverbund gemäß Landschaftsrahmenplan⁴³

Im Landschaftsrahmenplan wurde für den Landkreis Oder-Spree ein kreisweites Biotopverbundsystem untersucht und abgegrenzt. Hierzu erfolgte eine Betrachtung und Überlagerung diverser Lebensräume und Biotopverbundsysteme. Der kreisweite Biotopverbund umfasst größere, zusammenhängende Strukturen wie Fließgewässer der Spree und naturnahe Waldgebiete, die sich über den gesamten

⁴³ Fugmann Janotta; Landkreis Oder-Spree: Landschaftsrahmenplan Landkreis-Oder-Spree.

Landkreis erstrecken können. Es entstehen auch Verbundstrukturen durch die Überlagerung von Flächen und Verbindungselementen verschiedener Biotopsysteme.

Darauf basierend konnten schließlich Biotopverbundeinheiten abgeleitet werden. Die Biotopverbundflächen lassen sich insgesamt in 36 Teil-Bereiche (Biotopverbundeinheiten) aufteilen. Hiervon kommen fünf im Plangebiet der Stadt Storkow vor:

Tabelle 10: Beschreibung der Biotopverbundeinheiten im Plangebiet⁴⁴

Biotopverbundeinheit	Lage	Charakter
Storkow/Rieploser Fließ	Nordosten des Plangebietes	Zusammenspiel aus Fließen, Seen und (bewaldeten) Dünenbereichen; Erhalt und Entwicklung der sowohl feuchten als auch trockenen Standorte.
Storkower Stadtforst	Zentral-östlich im Plangebiet	Große zusammenhängende Waldbereiche des Standortübungsplatzes Storkow mit ihren naturnahen Zwergstrauch-Kieferwäldern, welche von offenen, trockenen Bereiche durchsetzt sind.
Storkower Gewässer/Groß Schauener Seen	Zentral im Plangebiet	Groß Schauener Seenkette mit naturnahen Uferbereichen der Seen, welche durch kleine Fließbe miteinander verbunden sind.
Blabbergraben	Im Südwesten des Plangebietes	Verlauf des Blabbergraben mit seinen diversen Aufweitungen zu kleinen Seen und umgebende Waldbereiche. Erhalt der naturnahen Ufer und Auenbereiche.
Markgrafpiesker Hauptgraben	Norden des Plangebietes	Von Fließgewässern durchzogene Grünlandbereiche und Moore sowie Stahnsdorfer See.

Im Rahmen der Erstellung des Vorentwurfes des Integrierten Regionalplans Oderland-Spree⁴⁵ wurde basierend auf diesem Biotopverbund das Vorranggebiet Freiraumverbund konzipiert. Dieser ist räumlich in seiner Funktionsfähigkeit zu sichern und Beeinträchtigungen der Verbundstruktur sind zu vermeiden. Bei der Erstellung des Vorranggebietes Freiraumverbund wurden neben dem Biotopverbund des Landschaftsrahmenplans zudem Schutzgebiete und die Waldfunktionenkartierung betrachtet. Darüber hinaus erfolgte die Betrachtung aktueller Entwicklungen der Bauleitplanung sowie des Abbaus oberflächennaher Rohstoffe, sodass diese Flächen dem Freiraumverbund abgezogen werden konnten. Darin begründet liegt die Abweichung des Vorranggebietes Freiraumverbund vom Biotopverbund des Landschaftsrahmenplans (vgl. Abbildung 4).

⁴⁴ Ebd., Anhang V - Kurzbeschreibungen der Biotopverbundeinheiten.

⁴⁵ Regionale Planungsgemeinschaft Oderland-Spree: Integrierter Regionalplan Oderland-Spree | Vorentwurf Teil 1.

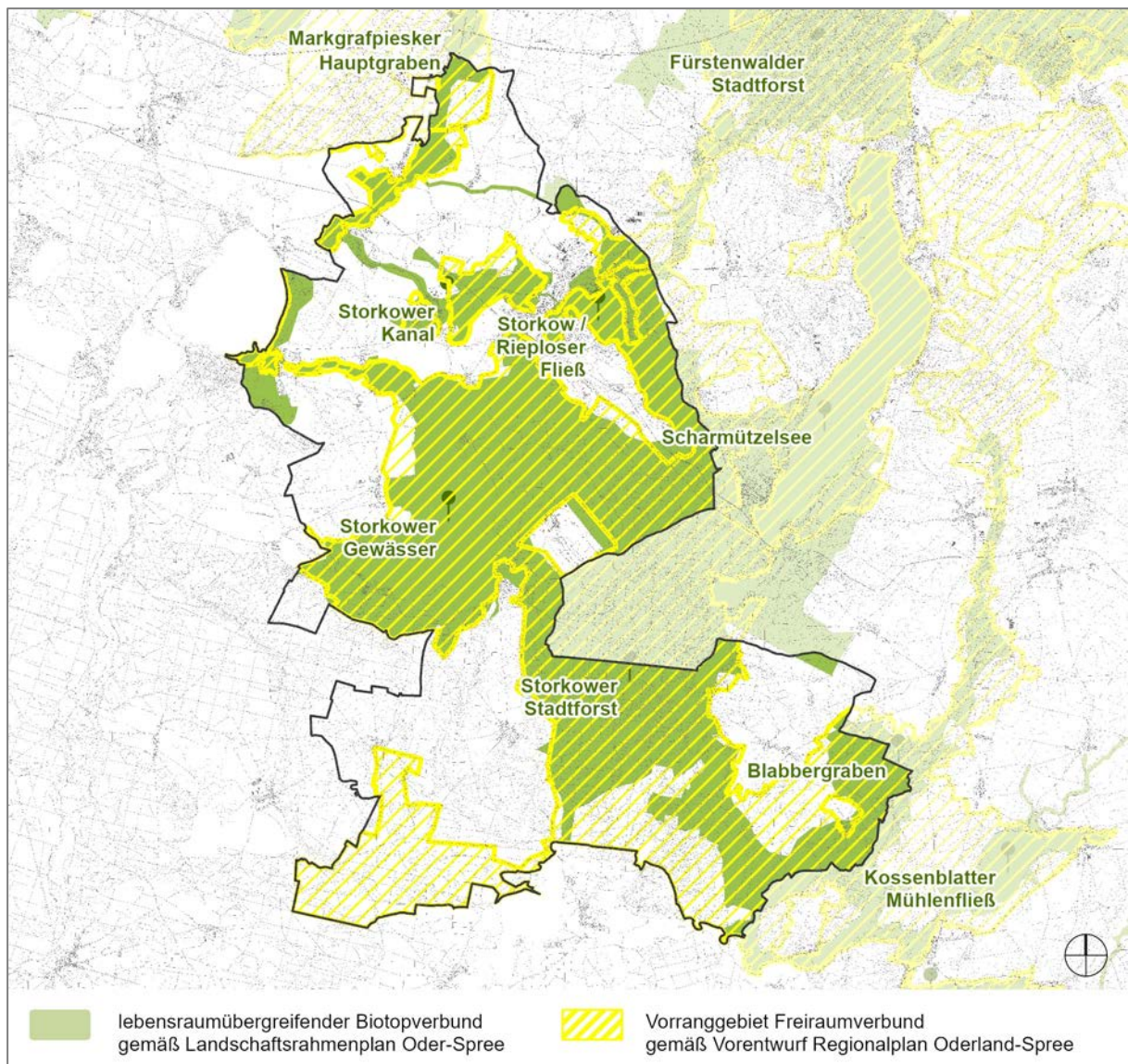


Abbildung 4: Netz des Biotopverbundes gemäß Landschaftsrahmenplan sowie Vorranggebiet Freiraumverbund des Vorentwurfs des Regionalplans im Gebiet der Stadt Storkow.

3.1.2.2 Biotoptypen

Biotoptypen sind eine Zusammenfassung von Biotopen, welche ähnliche oder gleichartige biotische und abiotische Merkmale aufweisen. Dabei werden sie meist hinsichtlich der Vegetation unterschieden, welche die verschiedenen (insbesondere extreme) Standortbedingungen weitgehend widerspiegelt. Die Grundlage der Darstellung der im Plangebiet vorhandenen Biotope bildet die Biotoptypen- und Landnutzungskartierung von 2009⁴⁶. Diese wird anhand aktueller Luftbilder und Vorortkartierungen an den aktuellen Bestand angepasst (vgl. Potentialkarte 1).

Eine weitere Auskunft über die vorkommenden besonders schützenswerten Biotoptypen im Plangebiet liefern die Lebensraumtypen der 15 FFH-Gebiete (vgl. Tabelle 11).

Tabelle 11: In den FFH-Gebieten vorkommende Lebensraumtypen im Gebiet der Stadt Storkow.

Code LRT	Bezeichnung	Vorkommen in
1340*	Salzwiesen im Binnenland	3 FFH-Gebieten: Groß Schauener Seenkette + Ergänzung Luchwiesen
2310	Sandheiden mit <i>Calluna</i> und <i>Genista</i> (Dünen im Binnenland, alt und kalkarm)	2 FFH-Gebieten: Binnendüne Waltersberge Griesenseen
2330	Dünen mit offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i>	7 FFH-Gebieten: Binnendüne Waltersberge Griesenseen Groß Schauener Seenkette Ergänzung Kanalwiesen Wendisch-Rietz Kienheide Spree Streganzsee-Dahme
3130	Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige stehende Gewässer mit der Vegetation von <i>Littorelletea uniflorae</i> und/oder <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	1 FFH-Gebiet: Milaseen
3140	Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen	3 FFH-Gebieten: Griesenseen Groß Schauener Seenkette Ergänzung Schwenower Forst,
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	10 FFH-Gebieten: Groß Schauener Seenkette + Ergänzung Kanalwiesen Wendisch-Rietz Kienheide Linowsee-Dutzendsee Luchwiesen Schwenower Forst + Ergänzung Spree Streganzsee-Dahme
3160	Dystrophe Seen und Teiche	3 FFH-Gebieten: Griesenseen Kienheide Milaseen,
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Calilitricho-Batrachion</i>	6 FFH-Gebieten: Groß Schauener Seenkette Ergänzung Kienheide Schwenower Forst Spree Storkower Kanal Streganzsee-Dahme
4010	Feuchte Heiden des nordatlantischen Raumes mit <i>Erica tetralix</i>	2 FFH-Gebieten: Laie-Langes Luch Streganzsee-Dahme

⁴⁶ LfU: Flächendeckende Biotop- und Landnutzungskartierung (BTLN) im Land Brandenburg | CIR-Biotoptypen 2009.

Code LRT	Bezeichnung	Vorkommen in
6120*	Trockene, kalkreiche Sandrasen/Subkontinentale Blauschillergrasrasen (<i>Koelerion glaucae</i>)	3 FFH-Gebieten: Binnendüne Waltersberge Kienheide Streganzsee-Dahme
6230	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	1 FFH-Gebiet: Streganzsee-Dahme
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>)	4 FFH-Gebieten: Kanalwiesen Wendisch-Rietz Linowsee-Dutzendsee Schwenower Forst Streganzsee-Dahme
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	8 FFH-Gebieten: Groß Schauener Seenkette Ergänzung Kanalwiesen Wendisch-Rietz Linowsee-Dutzendsee Luchwiesen Schwenower Forst Spree Storkower Kanal Streganzsee-Dahme
6440	Brenndolden-Auenwiesen	1 FFH-Gebiet: Spree
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	9 FFH-Gebieten: Groß Schauener Seenkette + Ergänzung Kanalwiesen Wendisch-Rietz Kienheide Luchwiesen Schwenower Forst Spree Storkower Kanal Streganzsee-Dahme
7140	Übergangs- und Schwinggrasenmoore	9 FFH-Gebieten: Griesenseen Groß Schauener Seenkette Kanalwiesen Wendisch-Rietz Kienheide Laie-Langes Luch Linowsee-Dutzendsee Milaseen Schwenower Forst Streganzsee-Dahme
7150	Torfmoor-Schlenken (<i>Rhynchosporion</i>)	4 FFH-Gebieten: Griesenseen Laie-Langes Luch Milaseen Schwenower Forst
7210*	Kalkreiche Sümpfe mit <i>Cladium mariscus</i> und Arten des <i>Caricion davallianae</i>	3 FFH-Gebieten: Linowsee-Dutzendsee Griesenseen Schwenower Forst
7230	Kalkreiche Niedermoore	1 FFH-Gebiet: Kienheide
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)	3 FFH-Gebieten: Schwenower Forst Spree Streganzsee-Dahme
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	6 FFH-Gebieten: Groß Schauener Seenkette Ergänzung Kanalwiesen Wendisch-Rietz Linowsee-Dutzendsee Schwenower Forst Spree Streganzsee-Dahme

Code LRT	Bezeichnung	Vorkommen in
91D0*	Moorwälder	8 FFH-Gebieten: Griesenseen Groß Schauener Seenkette Kanalwiesen Wendisch-Rietz Kienheide Linowsee-Dutzendsee Milaseen Schwenower Forst Streganzsee-Dahme
91D1*	Birken-Moorwald	4 FFH-Gebieten: Kanalwiesen Wendisch-Rietz Linowsee-Dutzendsee Spree Streganzsee-Dahme
91D2*	Waldkiefern-Moorwald	4 FFH-Gebieten: Kanalwiesen Wendisch-Rietz Linowsee-Dutzendsee Milaseen Streganzsee-Dahme
91E0*	Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	6 FFH-Gebieten: Groß Schauener Seenkette + Ergänzung Kienheide Schwenower Forst Spree Storkower Kanal
91T0	Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder	2 FFH-Gebieten: Kanalwiesen Wendisch-Rietz Streganzsee-Dahme
* prioritärer Lebensraumtyp		

3.1.2.3 Tiere und Pflanzen

Bei den im Plangebiet vertretenen Tierarten handelt es sich in erster Linie um in Brandenburg weit verbreitete Arten. Die Dichte und der Anteil der vorhandenen seltenen und gefährdeten Arten hängen von den vorhandenen Lebensraumstrukturen und der Vernetzung zwischen den Lebensräumen ab.

Besondere Bedeutung als Lebensraum und Verbundstruktur für streng geschützte bzw. gefährdete Tierarten weisen die insgesamt 15 FFH-Gebiete (vgl. Kapitel 2.7.1 *Europäische Schutzgebiete (Natura 2000)*) sowie das SPA-Gebiet „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“ auf. Doch auch die nationalen Schutzgebiete Naturpark Dahme-Heideseen sowie die drei Landschaftsschutzgebiete und insbesondere die zehn Naturschutzgebiete (vgl. Kapitel 2.7.2 *Schutzgebiete/Schutzobjekte nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)*) haben eine hohe Bedeutung als Lebensraum.

Da eine vollständige Bestandsaufnahme der im Plangebiet vorkommenden Arten über den Rahmen des Landschaftsplans hinaus geht und auch nicht zielführend ist, sind in der nachfolgenden Tabelle nur die gemäß Anhang II und Anhang IV der FFH-Richtlinie (vgl. Tabelle 12) und nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie (vgl. Tabelle 13) gelisteten, wertgebenden Arten aufgeführt. Diese Arten unterliegen einem strengen Schutz nach europäischem Naturschutzrecht. Der Erhalt dieser Arten und die Entwicklung geeigneter Lebensräume für diese Arten kommen auch den weniger seltenen Arten im Untersuchungsgebiet zugute. In diesem Sinn können die streng geschützten Arten stellvertretend für die Gesamtheit der Arten im Plangebiet gesehen werden.

Tabelle 12: In den FFH-Gebieten im Plangebiet ausgewiesene europäische geschützte Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie⁴⁷.

Art Name	RL Bbg	RL Dtl.	Natura 2000	Lebensraumanspruch	Vorkommen im FFH-Gebiet
Säugetiere (ohne Fledermäuse)					
Biber (<i>Castor fiber</i>)	1	V	II, IV	langsam fließende, stehende Gewässer mit vegetationsreichen Ufern und dichtem Gehölzsaum (vorwiegend Weichhölzer)	2 FFH-Gebiete: Spree Streganzsee-Dahme
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	1	3	II, IV	gewässerreiche Gebiete des Flach- und Hügellandes, Bäche, Flüsse, große Stauseen, Fischteiche, Gräben	12 FFH-Gebiete: Griesensee Groß Schauener Seenkette + Ergänzung Kanalwiesen Wendisch-Rietz Kienheide Linowsee-Dutzendsee Luchwiesen Milaseen Schwenower Forst Spree Storkower Kanal Streganzsee-Dahme
Fledermäuse					
Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	3	3	IV	Sommer- und Tagesquartiere artspezifisch in spalten- und höhlenreichen Altbäumen, in Gebäuden (hinter Fensterläden und Verkleidungen), Winterquartiere (in Kellern, alte Stollen, Baumhöhlen in dicken Bäumen); Jagdgebiete in Wäldern und Feldgehölzen, Gehölz- und Siedlungsrandern, Parks, Grünland, Wasserflächen	2 FFH-Gebiete: Kanalwiesen Wendisch-Rietz Spree
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	3	3	IV		2 FFH-Gebiete: Kanalwiesen Wendisch-Rietz Spree
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	1	*	II, IV		1 FFH-Gebiet: Spree

⁴⁷ MLUK Brandenburg: Managementplan für das FFH-Gebiet «Groß Schauener Seenkette» (Kurzfassung); MLUK Brandenburg: Managementplan für das FFH-Gebiet «Groß Schauener Seenkette Ergänzung» (Kurzfassung); MLUK Brandenburg: Managementplan für das FFH-Gebiet «Kanalwiesen Wendisch-Rietz» (Kurzfassung); MLUK Brandenburg: Managementplan für das FFH-Gebiet «Kienheide» außerhalb des Standortübungsplatzes (Kurzfassung); MLUK Brandenburg: Managementplan für das FFH-Gebiet «Laie - Langes Luch» (Kurzfassung); MLUK Brandenburg: Managementplan für das FFH-Gebiet «Linowsee-Dutzendsee» (Kurzfassung); MLUK Brandenburg: Managementplan für das FFH-Gebiet «Luchwiesen» (Kurzfassung); MLUK Brandenburg: Managementplan für das FFH-Gebiet «Milaseen» (Kurzfassung); MLUK Brandenburg: Managementplan für das FFH-Gebiet «Schwenower Forst» (Kurzfassung); MLUK Brandenburg: Managementplan für das FFH-Gebiet «Schwenower Forst Ergänzung» (Kurzfassung); NaturSchutzFonds Brandenburg: Managementplan für das FFH-Gebiet «Spree (Teil Fürstenwalde Richtung Osten)» (Kurzfassung); MLUK Brandenburg: Managementplan für das FFH-Gebiet «Storkower Kanal» (Kurzfassung); MLUK Brandenburg: Managementplan für das FFH-Gebiet «Streganzsee-Dahme und Bürgerheide» (Kurzfassung); Amtsblatt der Europäischen Union: Standard-Datenbogen FFH-Gebiet «Griesenseen».

Art Name	RL Bbg	RL Dtl.	Natura 2000	Lebensraumanspruch	Vorkommen im FFH-Gebiet
Großer Abendsegler <i>(Nyctalus noctula)</i>	3	V	IV		2 FFH-Gebiete: Kanalwiesen Wendisch-Rietz Spree
Kleiner Abendsegler <i>(Nyctalus leisleri)</i>	2	D	IV		1 FFH-Gebiet: Kanalwiesen Wendisch-Rietz
Mückenfledermaus <i>(Pipistrellus pygmaeus)</i>	?	*	IV		2 FFH-Gebiete: Kanalwiesen Wendisch-Rietz Spree
Rauhautfledermaus <i>(Pipistrellus nathusii)</i>	3	*	IV		2 FFH-Gebiete: Kanalwiesen Wendisch-Rietz Spree
Teichfledermaus <i>(Myotis dasycneme)</i>	1	G	II, IV		2 FFH-Gebiete: Kanalwiesen Wendisch-Rietz Spree
Wasserfledermaus <i>(Myotis daubentoni)</i>	4	*	IV		2 FFH-Gebiete: Kanalwiesen Wendisch-Rietz Spree
Zwergfledermaus <i>(Pipistrellus pipistrellus)</i>	?	*	IV		2 FFH-Gebiete: Kanalwiesen Wendisch-Rietz Spree
Fische					
Bitterling <i>(Rhodeus sericeus amarus)</i>	2	*	II	Pflanzenreiche, stehende und langsam fließende Gewässer mit Schlamm- und Sandgrund. In größeren stehenden Gewässern werden die pflanzenbewachsenen Uferzonen bevorzugt	7 FFH-Gebiete: Groß Schauener Seenkette + Ergänzung Kienheide Linowsee-Dutzendsee Schwenower Forst Spree Storkower Kanal
Rapfen <i>(Aspius aspius)</i>	*	*	II	größere Bäche, Flüsse, Seen und Haffe, strömenden Flussabschnitten mit kiesigem Substrat, strukturreiche Uferbereiche	5 FFH-Gebiete: Groß Schauener Seenkette + Ergänzung Spree Storkower Kanal Streganzsee-Dahme
Schlammpeitzger <i>(Misgurnus fossilis)</i>	1	2	II	stehende Gewässer, langsam fließenden Bäche, Flüsse und Gräben mit mehr oder weniger schlammigem Untergrund und ausreichendem Pflanzenbewuchs	5 FFH-Gebiete: Groß Schauener Seenkette Kanalwiesen Wendisch-Rietz Kienheide Schwenower Forst

Art Name	RL Bbg	RL Dtl.	Natura 2000	Lebensraumanspruch	Vorkommen im FFH-Gebiet
Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>)	2	*	II	klare fließende und stehende Gewässer mit sandigem Grund	3 FFH-Gebiete: Groß Schauener Seenkette Ergänzung Schwenower Forst Spree
Amphibien und Reptilien					
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	3	V	II, IV	größere, tiefere und besonnte Gewässer mit reich strukturiertem Gewässerboden und mäßig bis gut entwickelter submerser Vegetation, Winterquartiere: Keller, Stollen, Steinhäufen, Wurzelhöhlräume	5 FFH-Gebiete: Griesensee Laie-Langes Luch Schwenower Forst + Ergänzung Streganzsee-Dahme
Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)	*	3	IV	hoher Grundwasserstand, wie Zwischen- und Niedermoore, Bruchwälder sumpfiges Grünland, Nasswiesen sowie die Weichholzaun größerer Flüsse	1 FFH-Gebiet: Kanalwiesen Wendisch-Rietz
Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	2	2	II, IV	besonnte Wiesen, Weiden, Ackerflächen, sonnenexponierte Waldränder sowie Röhrichtzonen und Überschwemmungsgebiete in Niederungen und Flussauen	7 FFH-Gebiete: Groß Schauener Seenkette Kienheide Luchwiesen Schwenower Forst + Ergänzung Spree Streganzsee-Dahme
Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	3	V	IV	struktureiche Flächen im Offenland sowie Saum- und Übergangsbereiche an Feld- und Waldrändern, naturnahe Gärten oder entlang von Bahnstrecken, Straßen sowie Zäunen	1 FFH-Gebiet: Kanalwiesen Wendisch-Rietz
Weichtiere					
Bauchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>)	3	2	II	kalkreiche Moore und Sümpfe, Schilfröhrichte, Großseggenriede und Pfeifengraswiesen, entlang von Seeufern und in Quellsümpfen	1 FFH-Gebiet: Kanalwiesen Wendisch-Rietz
Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>)	-	3	II	kalkreicher Untergrund – sowohl feuchte Standorte (Feuchtwiesen, Kleinseggenriede, Hochstaudenfluren) als auch seltener auf Trockenstandorten (Halbtrockenrasen, Dünen)	1 FFH-Gebiet: Kanalwiesen Wendisch-Rietz
Wirbellose					
Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	2	3	II, IV	Moorgewässer und aufgelassene (Hand-) Torfstiche, aber auch moorige und anmoorige Teiche und Weiher, Zwischenmoorbereiche, Sandgruben, Lehmlachen und ähnliche Gewässer. Bevorzugt werden kleinere, fischfreie, struktureiche, windgeschützte und teils besonnte Gewässer	6 FFH-Gebiet3: Griesensee Groß Schauener Seenkette Kienheide Milaseen Schwenower Forst Streganzsee-Dahme

Art Name	RL Bbg	RL Dtl.	Natura 2000	Lebensraumanspruch	Vorkommen im FFH-Gebiet
Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>)	2	3	II, IV	sonnige, großflächige, strukturreiche Wiesenlandschaften, besonders Feuchtwiesen wie Binsen- und Kohldistelwiesen und Seggenrieder sowie deren Brachen	5 FFH-Gebiete: Groß Schauener Seenkette Ergänzung Kienheide Luchwiesen Spree Streganz-see-Dahme
Hirschkäfer (<i>Lucanus Cervus</i>)	2	2	II	alte Eichenwälder, Eichen-Hainbuchen-Wälder und Kiefern-Traubeneichen-Wälder der Ebene und niederen Höhenlage, alte Parkanlagen oder walddnahe Obstplantagen, hoher Anteil an alten oder absterbenden Bäumen	1 FFH-Gebiet: Spree
Pflanzen					
Kriechender Schreiberich (<i>Apium repens</i>)			IV		1 FFH-Gebiet: Groß Schauener Seenkette

* prioritäre Art nach Anhang II FFH-Richtlinie

Tabelle 13: Brutvögel im SPA-Gebiet „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“⁴⁸ mit Schutzstatus nach Anhang I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie sowie Rote Liste Brandenburg.

Art Name	RL Bbg	RL Dtl.	Lebensraumananspruch	Anmerkung
Alpenstrandläufer (<i>Calidris alpina</i>)	-	1	Schlammflächen, Moore, Heidegebiete, Tundren und Salzwiesen mit niedriger Vegetation, an Feuchtgebiete und offene Wasser gebunden	Zugvogel
Baumfalke (<i>Falco subbuteo</i>)	1	3	Feldgehölze, Baumgruppen oder Waldränder, lichte Kieferngehölze, Laub- oder Auwälder, Jagdgebiete in weiträumigen, offenen und abwechslungsreichen Landschaften	Zugvogel
Bekassine (<i>Gallinago gallinago</i>)	1	1	feuchte Lebensräume bevorzugt. Sie brüten in Feuchtwiesen, Mooren und Sümpfen und mögen eine dichte Vegetation. Während des Zugs rasten sie auf Schlammflächen, an Tümpeln, Gräben und an Gewässerrändern.	Zugvogel
Blauehlchen (<i>Luscinia svecica</i>)	V	-	feuchte Lebensräume bevorzugt. Es fühlt sich in Schilfgebieten mit Weidengebüsch an Gewässern oder Gräben, Mooren, Auwäldern und Berghängen mit einzelnen Sträuchern zu Hause ¹	
Blässgans (<i>Anser albifrons</i>)	-	-	Brutgebiete in den arktischen Gebieten Russlands, Nordamerikas und Grönland, im Winter in gemäßigteren Regionen: Schwarzmeer-Raum, Ungarn, Polen oder den Westen Europas (Großbritannien, Belgien, Niederlande und Deutschland)	Zugvogel
Blässhuhn (<i>Fulica atra</i>)	*	*	Standgewässer mit offenen Wasserflächen und Röhrichten	Zugvogel
Brachpieper (<i>Anthus campestris</i>)	1	1	sandige Offenflächen im Bereich von Truppenübungsplätzen und Kultivierungen mit ausgedehnten, vegetationsfreien oder kaum bewachsenen Flächen, kleinflächig Grashorste und Zwergsträucher sowie einzelne Bäume als Sitzwarten	
Brandgans (<i>Tadorna tadorna</i>)	-	-	bevorzugen Brandgänse außerhalb der Brutzeit Sand- und Schlammflächen, die von den Gezeiten wenig beeinflusst werden. Während der Brutzeit findet man sie in Buchten, Bodden und Flussmündungen.	Zugvogel
Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>)	2	2	Offene und halboffene Landschaften; verbuschte Grünländer, Landschilfröhrichte, Niedermoore, Uferstaudenflure, Feuchtwiesen, Brachen, Ruderalflächen, Grabensäume, Kahlschläge und trockene Heideflächen	Zugvogel
Bruchwasserläufer (<i>Tringa glareola</i>)	-	1	Brutgebiete in Hochmooren, an offenem Wasser; Sümpfe der Taiga und Tundra; Winterquartier in nahrungsreichen Flachwasserzonen, auf Schlammflächen und überschwemmten Wiesen und an Altwasserarmen von Flüssen	
Doppelschnäpfe (<i>Gallinago media</i>)	0	0	Die Doppelschnepfe brütet in feuchten Mooren, an Flussniederungen und Kahlflächen in der Nadelwaldzone Eurasiens von Norwegen bis zum Jenissej.	

⁴⁸ Bundesamt für Naturschutz (BfN): Natura 2000 Gebiet «Spreewald und Lieberoser Endmoräne».

Art Name	RL Bbg	RL Dtl.	Lebensraumanspruch	Anmerkung
Dunkelwasserläufer (<i>Tringa erythropus</i>)	-	-	Offene Tundra oder offene Kiefern- oder Birkenwälder nahe der Baumgrenze	Zugvogel
Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)	-	-	stehende oder ruhig fließende, klare Gewässer, steile Lehm- oder Sandwände an der Uferböschung für die Bruthöhlen	
Fischadler (<i>Pandion haliaetus</i>)	-	3	Waldreiche Seengebiete und Flusslandschaften mit exponierten Nestunterlagen und fischreichen Gewässern	
Flussregenpfeifer (<i>Charadrius dubius</i>)	1	V	Er bevorzugt vegetationsarme Lebensräume wie Kiesgruben, Steinbrüche und Baggerseen. Ursprünglich lebte er an natürlichen Flussläufen mit seichten kiesigen Ufern und Inseln.	Zugvogel
Flussseeschwalbe (<i>Sterna hirundo</i>)	3	2	Küstenregionen und im nordöstlichen Binnenland, sowie im südlichen Bayern im Sommer an Flussniederungen und Seen anzutreffen ist ¹ . Sie bevorzugt Küsten und Flussniederungen sowie größere Seen. Klare und fischreiche Gewässer mit Kiesstränden und Inseln sagen der Seeschwalbe besonders zu	
Flussuferläufer (<i>Actitis hypoleucos</i>)	3	2	an steinigen Ufern von Flüssen, Bächen und Seen beheimatet ist ¹ . Er bevorzugt offene Gewässer mit niedriger Vegetation und Kiesbänken am Ufer oder in flachen Flussbetten für sein Brutgeschäft ¹ . Außerhalb der Brutzeit ist er auch an steinigen Küsten unterwegs	Zugvogel
Gänsesäger (<i>Mergus merganser</i>)	3	3	klare, schnell fließende Flüsse mit Kiesgrund, Seen und Küsten mit Baumbestand und ausreichendem Nahrungsangebot	Zugvogel
Goldregenpfeifer (<i>Pluvialis apricaria</i>)	-	1	weite Moorlandschaften, offene Bergwiesen, Heiden und Tundra	
Graugans (<i>Anser anser</i>)	*	-	Stehende Gewässer mit geeigneten Nistmöglichkeiten in Röhrichten, Verlandungs- und Uferzonen oder auf Inseln	Zugvogel
Graureiher (<i>Ardea cinerea</i>)	V	-	Lebensraumkomplexe mit größeren Fließ- und Stillgewässern sowie Baumbeständen, insb. Grünlandauen, Teichgebiete	Zugvogel
Grauspecht (<i>Picus canus</i>)	R	2	Laub- und Laubmischwälder, parkartiges Gelände	
Großer Brachvogel (<i>Numenius arquata</i>)	1	1	Er brütet in Mooren und Feuchtwiesen sowie in offenen Marschen ¹² . Sein bevorzugtes Habitat während der Brutzeit sind großflächige, offene, gut überschaubare feuchte Regenmoore ¹² . Er brütet außerdem in Moorheiden, auf Calluna-Heiden mit Feuchtstellen, auf Feuchtgrünland sowie gelegentlich auch auf Äckern, wenn sich diese in der Nähe von Grünland befinden ² . Offene und feuchte - selten auch trockene - Flächen zählen zu den Brutplätzen des Großen Brachvogels	Zugvogel
Grünschenkel (<i>Tringa nebularia</i>)	-	-	Er brütet in Nordeuropa in der Nähe von Mooren, Heiden und Tundren ¹ . Bei uns kann man ihn regelmäßig als Durchzügler beobachten ¹ . Hier macht er Rast in flachen Gewässern	Zugvogel

Art Name	RL Bbg	RL Dtl.	Lebensraumanspruch	Anmerkung
Haubentaucher (<i>Podiceps cristatus</i>)	2	-	Verschiedene Standgewässer, vor allem Teichgebiete, Tagebauseen, Kiesgruben, Stauseen	Zugvogel
Heidelerche (<i>Lullula arborea</i>)	V	V	sonnige, trockene Offenflächen am Rand von Wäldern, Kahlschläge, Streuobstwiesen, Sitzwarten: Büsche oder Bäume	
Höckerschwan (<i>Cygnus olor</i>)	*	-	seichte Seen, Teiche und Flüsse, außerdem in geschützten Buchten entlang der Küste	Zugvogel
Kampfläufer (<i>Philomachus pugnax</i>)	0	1	feuchte Niederungswiesen, Moore, Seggenwiesen und feuchte Tundra; in Mitteleuropa küstennah auf extensiv genutzten mit Tümpeln und Gräben durchsetzten Wiesen	
Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)	2	2	offene, flache Landschaften, auf Wiesen, Weiden, an Gewässerrändern, auf Feuchtwiesen, Heiden und Mooren	Zugvogel
Kleinsumpfhuhn (<i>Porzana parva</i>)	3	-	Es bevorzugt dichte Röhrichtbestände und orientiert sich an Wild- und Viehwechsel. Es lebt in sumpfigen, dichten Verlandungszonen, wie Schilfgürteln, Röhrichten und Binsenbeständen. Es bevorzugt hohes, mehrjähriges und strukturreiches Schilfröhricht, das mindestens kleine angrenzende offene Wasserflächen aufweist oder an Tümpel, Gräben oder Kanäle angrenzt.	
Knäkente (<i>Anas querquedula</i>)	1	1	nährstoff- und deckungsreichen kleine Gewässer. Sie hält sich gerne an flachen Gewässern mit ausreichender Vegetation am Ufer und unter Wasser auf. Auch an Gräben und überschwemmten Wiesen kann man sie sehen	Zugvogel
Knutt (<i>Calidris canutus</i>)	-	-	Er ist nur auf dem Durchzug oder als Wintergast im Wattenmeer an der deutschen Nordseeküste	Zugvogel
Kolbenente (<i>Netta rufina</i>)	-	-	Gewässer mit reicher submerser Vegetation z.B. Fischteiche, Bergbaufolgelandschaften	Zugvogel
Kormoran (<i>Phalacrocorax carbo</i>)	-	-	Binnen- und Küstengewässer mit gewässernahen Laubbäumen, im Gewässer stehenden Bäumen oder Inseln für die Brut	Zugvogel
Kornweihe (<i>Circus cyaneus</i>)	0	1	Sie bevorzugt offene Landschaften, Wiesen, Äcker und Heideflächen	
Kranich (<i>Grus grus</i>)	*	-	Feuchtgebiete der Niederungen, z.B. Nieder- und Hochmoore, Bruchwälder, Seeränder, Feuchtwiesen, Sumpfgebiete	
Krickente (<i>Anas crecca</i>)	3	3	flache Stillgewässer und Gräben mit dichter Ufer- und Verlandungsvegetation und hohem Deckungsangebot z.B. Moorgewässer, Torfstiche, Flachseen, Teiche, Altwässer, Grünlandüberstauungen, Heideweiler, Feldsölle	Zugvogel
Kurzschnabelgans (<i>Anser brachyrhynchus</i>)	-	-	Sie brütet in arktischen Küstentundren und auf Felsvorsprüngen in Klippen. Sie bevorzugt offene Tundra und feuchte Seggenwiesen, Im Überwinterungsgebiet findet man sie auf Wiesen, beweideten Flächen und entlang von Flüssen	Zugvogel

Art Name	RL Bbg	RL Dtl.	Lebensraumanspruch	Anmerkung
Lachmöwe (<i>Larus ridibundus</i>)	-	-	Verlandungszonen, störungsfreie Inseln in Seen, Teichen, Abbaurestgewässern, Altwässern, Speicher- und Klärbecken und großen Flüsse, Grünland-Vernässungsgebiete	Zugvogel
Löffelente (<i>Anas clypeata</i>)	1	3	nährstoffreiche Teiche/Moore mit Unterwasservegetation, vegetationsreiche Entwässerungsgräben, überschwemmte Wiesen	Zugvogel
Merlin (<i>Falco columbarius</i>)	-	-	Er bevorzugt offene und halboffene Landschaften, Moore, Heidegebiete, landwirtschaftlich genutzte Flächen und manchmal auch Stadtparks und Küsten	
Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>)	-	-	große zusammenhängende Laubwälder mit Altholz, grobborkige Bäume, hohe Dichte an stehendem Totholz z.B. alte Eichen(misch)-wälder, Hartholzauen, alte Buchenwälder, z.T. auch Parks mit altem Baumbestand und Streuobstwiesen	
Moorente (<i>Aythya nyroca</i>)	0	1	bevorzugt in kleinen, vegetationsreichen, flachen Binnengewässern und Sümpfen. Sie hält sich gerne auf dem Wasser zwischen der Schilf- und Schwimmpflanzengrenze auf	
Nachtigall (<i>Luscinia megarhynchos</i>)	-	-	in unterholzreichen Laubwäldern, vorzugsweise in der Nähe eines Gewässers. Sie ist auch in strukturreichen Gärten mit viel Unterholz und Gebüsch zu finden ¹ . Nachtigallen besiedeln zudem dichtes Gebüsch, oft am Waldrand und in feuchtem Gelände, aber auch in Feldgehölzen	Zugvogel
Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	*	-	reich strukturierte, thermisch begünstigte offene und halboffene Landschaften mit Sträuchern/lockeren Gebüschgruppen	
Ohrentaucher (<i>Podiceps auritus</i>)	-	R	Er brütet auf flachen, vegetationsreichen Seen und Teichen, in Sumpfgebieten und Marschen sowie an Binnengewässern. Sie bevorzugt offene Wasserflächen	
Ortolan (<i>Emberiza hortulana</i>)	3	3	trockenwarme Standorte, offene Flächen mit vereinzelt Büschen zur Deckung	
Pfeifente (<i>Anas penelope</i>)	0	R	Vegetationsreiche Seen und Teiche der Sumpfgebiete der Taigaregion, Strauchtundra	Zugvogel
Prachtaucher (<i>Gavia arctica</i>)	-	-	große bis mittelgroße Seen in den Landschaften der Tundra und Taiga	
Raubseeschwalbe (<i>Sterna caspia</i>)	-	1	in Kolonien an sandigen Meeresküsten und auf Inseln, bei Zug gelegentlich in kleiner Anzahl an Binnengewässern	
Raubwürger (<i>Lanius excubitor</i>)	V	1	Er bevorzugt halboffene Kulturlandschaften mit angrenzenden Feuchtgebieten. Man findet ihn in Mooren, Weideflächen oder Zwergstrauchheiden. Entscheidend dabei ist ein Wechsel aus offenen Bereichen und einzelnen Gebüsch, Sträuchern oder Bäumen	Zugvogel

Art Name	RL Bbg	RL Dtl.	Lebensraumsanspruch	Anmerkung
Rauhfußkauz (<i>Aegolius funereus</i>)	-	-	alte Nadelwälder oder nadelholzdominierte Mischwälder. Selten kommt er auch in reinen Laubwäldern vor. Er ist wie die meisten Eulen ein Höhlenbrüter und somit auf natürliche Baumhöhlen oder Höhlen größerer Spechtarten angewiesen	
Reiherente (<i>Aythya fuligula</i>)	V	-	Verschiedene Gewässer mit ausreichendem Nahrungsangebot (Wirbellose) z.B. Fischteiche, Kleingewässer wie Wald-, Dorf-, und Klärteiche aber auch an Fließgewässern	Zugvogel
Rohrdommel (<i>Botaurus stellaris</i>)	V	3	in Wassernähe lebt, versteckt in großen Schilf- und Röhrichtbeständen. Sie bevorzugt große, mit Wasser durchflutete Röhricht und Schilfbestände	
Rohrschwirl (<i>Locustella luscinioides</i>)	-	-	in Röhrichtbeständen in der Verlandungsvegetation von stehenden oder leicht strömenden Gewässern. Er besiedelt sowohl reine Schilfbestände als auch von Sträuchern oder Stauden durchsetzte Schilfbereiche	Zugvogel
Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>)	3	*	Schilf- und Röhrichtbestände und Verlandungszonen, offene Landschaft für die Nahrungssuche	
Rothalsgans (<i>Branta ruficollis</i>)	-	-	Während der Zugzeiten bevorzugen sie Ackerland, Wiesen und Salzmarschen	
Rothalstaucher (<i>Podiceps grisegena</i>)	1	-	Lebensraum: Sie bevorzugen kleine, flache Gewässer mit dichtem Röhricht wie Seen und Fischteiche für die Brutzeit. Zur Nahrungssuche trifft man sie zuweilen auch auf dem Meer an. Im Winter sind sie ebenfalls an der Küste und auf größeren Gewässern unterwegs	Zugvogel
Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	-	-	alte Laubwälder, Waldreste, Gehölzstreifen in Feldfluren, offene Landschaft für die Nahrungssuche	
Rotschenkel (<i>Tringa totanus</i>)	1	2	Der Rotschenkel lebt an Küsten und flachen Gewässern, wie Mooren, Tümpeln und Feuchtwiesen in fast ganz Europa	Zugvogel
Saatgans (<i>Anser fabalis</i>)	-	-	große Wasserflächen mit Flachwasserzonen als Schlafplätze, Mais- und Getreidestoppeläcker, abgeernteten Hackfruchtäcker, Rapsäcker und Wintergetreideflächen für die Nahrungssuche	Zugvogel
Sanderling (<i>Calidris alba</i>)	-	-	meist entlang von Spülsäumen am Strand, manchmal auch im Watt,	Zugvogel
Sandregenpfeifer (<i>Charadrius hiaticula</i>)	1	1	Im Wattenmeer der Niederlande und Deutschlands taucht er vor allem im Winterhalbjahr in teils großen Schwärmen an der Nordseeküste auf, weitaus seltener im Binnenland	Zugvogel
Schellente (<i>Bucephala clangula</i>)	*	-	Gewässer mit flachen Bereichen und geringer Eutrophierung z.B. Staugewässer, Tagebauseen, nutzt Bruthöhlen	Zugvogel
Schnatterente (<i>Anas strepera</i>)	-	-	größere eutrophe Stillgewässer mit reich strukturierten Verlandungszonen und gut entwickelter Unterwasservegetation, außerhalb der Brutzeit auch weniger strukturierte Gewässer, größere Fließgewässer und Küste	Zugvogel

Art Name	RL Bbg	RL Dtl.	Lebensraumanspruch	Anmerkung
Spießente (<i>Anas acuta</i>)	1	2	Spießenten sind Brutvögel der offenen Niederungslandschaften, die größere, stehende Binnengewässer und Überschwemmungsflächen aufweisen	Zugvogel
Schwarzhalstaucher (<i>Podiceps nigricollis</i>)	1	3	in erster Linie Seen, Teiche und größere Flüsse. Er bevorzugt dabei ruhige, unverbaute Gewässer, die eine ausreichende Tiefe aufweisen. Auch Brackwasserseen, Flussmündungen und überflutete Wiesen	Zugvogel
Schwarzkopfmöwe (<i>Larus melanocephalus</i>)	R	-	Meeresküsten mit Lagunen, Sumpfgebieten, Salinen und küstennahen Inseln, zunehmend auch im Binnenland auf Schwemmland, Altwässern und Flachwasserseen	
Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>)	*	-	Brut: Waldränder, Feldgehölze; Jagdgebiete: Binnengewässer, fisch- und mähwiesenreiche Feuchtgebiete und Auwälder	
Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)	*	-	submontane Wälder und Buchenwälder mit Nadelholzanteil, Eichen-Kiefern-Mischwald, hoher Totholzanteil	
Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>)	1	-	Brut: naturnahe Laub-, Nadel- und Mischwälder mit angrenzenden Feuchtwiesen, Sümpfen, Fließ- oder Stillgewässern	
Seeadler (<i>Haliaeetus albicilla</i>)	-	-	große Gewässer mit Waldbestand in der Nähe	
Sichelstrandläufer (<i>Calidris ferruginea</i>)	-	-	. Er kommt sowohl in der trockenen wie in der feuchten Steppe vor. Auf seinem Zug rastet der Sichelstrandläufer gerne an der Küste der Nord- und Ostsee und geht im Watt und an schlammigen Ufern auf Futtersuche	Zugvogel
Silbermöwe (<i>Larus argentatus</i>)	-	V	Nord- und Ostseeküste, Brutplätze im Binnenland auch auf Inseln in Teichgebieten oder Tagebaurestseen	Zugvogel
Silberreiher (<i>Egretta alba</i>)	-	R	Brut in Schilfgürteln mit Bäumen und Büschen an Seen, Flüssen und Altarmen; außerhalb der Brutzeit: Grünlandgebiete	
Singschwan (<i>Cygnus cygnus</i>)	R	-	Brut überwiegend an Fischteichen, Moore, Erlenbruchwälder, Tagebaurestgewässer, Hochwasserrückhaltebecken	
Sperbergrasmücke (<i>Sylvia nisoria</i>)	-	1	hohes Gebüsch, einzelne Bäumen in offenem Gelände, Lichtungen mit zahlreichem Gebüsch in offenem Wald	
Sperlingskauz (<i>Glaucidium passerinum</i>)	-	-	Naturnahe, kaum durchforstete Wälder mit entsprechend hohem Alt- und Totholzbestand, bevorzugt jedoch eher Wälder mit altem Baumbestand, in denen Höhlen in alten, starken Bäumen oder verlassene Spechthöhlen als Nistplatz zur Verfügung stehen	

Art Name	RL Bbg	RL Dtl.	Lebensraumanspruch	Anmerkung
Sprosser (<i>Luscinia luscinia</i>)	V	V	Er bevorzugt Halboffenland und Waldränder als Lebensraum. Besonders gut gedeiht er in feuchten oder sumpfigen Gebieten mit dichter Vegetation, in denen er sowohl für Bruten als auch für seine Nahrungssuche ideale Bedingungen vorfindet. Man findet den Sprosser vor allem in dichten Gehölzen	Zugvogel
Sterntaucher (<i>Gavia stellata</i>)	-	-	Brut: sumpfige Niederungstundra mit gut ausgebildetem Netz von Seen und Flussläufen und ans Meer grenzende Tundra	
Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>)	*	-	im Einzugsbereich von Stand- und Fließgewässern im Offenland sowie in Wald- und Ortslage	Zugvogel
Sturmmöwe (<i>Larus canus</i>)	*	-	In Brandenburg fast ausschließlich in Bergbaufolgelandschaften, selten auch in Kiesgruben	Zugvogel
Tafelente (<i>Aythya ferina</i>)	1	V	Gewässer ab 1 ha Hektar, Teichgruppen mit einem mehrjährigen, strukturreichen Vegetationsgürtel u. offenen Bereichen	Zugvogel
Teichralle (<i>Gallinula chloropus</i>)	-	-	Ihr bevorzugter Lebensraum sind Teiche, Seen und Feuchtgebiete, in denen sie sich gerne in dichten Schilfgürteln und Uferzonen aufhält. Der optimale Lebensraum einer Teichralle besteht aus einem stark eutrophen und flachen Gewässer mit einer dichten Röhrichtvegetation am Ufer und größeren Schwimmblattgesellschaften auf der offenen Wasserfläche	Zugvogel
Teichrohrsänger (<i>Acrocephalus scirpaceus</i>)	-	-	Sein bevorzugter Lebensraum sind dichte Schilfbiotope. Er fühlt sich in der Vertikalen im bewachsenen Uferdickicht am wohlsten. Der Teichrohrsänger lebt im dichten Schilf und Ufergebüsch von Seen, Teichen, Mooren und Flüssen	Zugvogel
Temminckstrandläufer (<i>Calidris temminckii</i>)	-	-	Er bevorzugt offene, flache Gebiete wie z.B. Feuchtwiesen, Sumpfgebiete und sandige Küstenregionen. Er brütet in Mooren, Sümpfen und Flussmündungen	Zugvogel
Trauerseeschwalbe (<i>Chlidonias niger</i>)	3	3	auf dem Durchzug an Binnengewässern	
Tüpfelsumpfhuhn (<i>Porzana porzana</i>)	0	3	Es bevorzugt vor allem überstaute Wiesen, Nassflächen und Seggenwiesen. Wichtig ist ein konstant niedriger Wasserstand von fünf bis zehn Zentimetern	
Uhu (<i>Bubo bubo</i>)	-	-	Der ideale Lebensraum des Uhus ist ein buntes Mosaik kleiner Flächen mit unterschiedlichen Feldfrüchten und Grünland durchzogen mit Heckenzügen und Feldgehölzen. Eine große Rolle spielen auch Gewässer, vor allem weil Flüsse und Seen meist reichlich Nahrung bieten. Natürlich suchen Uhus diese Gewässer auch zum Trinken und Baden gerne auf	
Uferschnepfe (<i>Limosa limosa</i>)	1	1	Das ursprüngliche Bruthabitat der Uferschnepfe sind Niedermoore und Flussästuare. Diese natürlichen Lebensräume haben durch menschliche Eingriffe mehr und mehr abgenommen. Heute besiedelt sie vor allem Feuchtwiesen, Nieder- und Hochmoore, die Umgebung von Seen und Teichen, Flussniederungen, Marschen und sumpfige Gelände	Zugvogel

Art Name	RL Bbg	RL Dtl.	Lebensraumanspruch	Anmerkung
Uferschwalbe (<i>Riparia riparia</i>)	2	-	Abgrabungsstellen für Ton- und Sandgruben, da viele ihrer ursprünglichen Lebensräume verbaut wurden. Sie ist häufig in der Nähe von Gewässern anzutreffen, wo sie nicht nur Nahrung in Form von fliegenden Insekten findet, sondern auch ideale Brutplätze	Zugvogel
Wachtelkönig (<i>Crex crex</i>)	2	1	Überstaute Bereiche, deckungsreiche Vegetation, extensiv genutzte Agrarflächen, insb. Weidewiesen und Verlandungszonen	
Waldschnepfe (<i>Scolopax rusticola</i>)	-	V	Sie bevorzugt große, zusammenhängende Hochwälder von mindestens 40 ha Größe. Sie lebt in feuchten Laub- und Mischwäldern. In höheren Lagen kommt sie auch in Nadelwäldern vor. Vorwiegend besiedelt sie große, ausgedehnte Wälder mit einer reichen Bodenvegetation und weichem Boden, der ausreichend Nahrung bietet	Zugvogel
Waldwasserläufer (<i>Tringa ochropus</i>)	V	-	in der borealen Nadelwaldzone brütet, insbesondere in Bruchwäldern und Hochmooren - wo er in der dichten Vegetation entlang von Flüssen, Bächen oder Sumpfgebieten zu finden ist	Zugvogel
Wanderfalke (<i>Falco peregrinus</i>)	3	-	Je nach Verbreitungsgebiet halten sich Wanderfalken in felsigen Regionen, hoch oben auf Gebäuden, in Wäldern, in Feuchtgebieten oder an Küsten auf. Während sie Baumhöhlen, Felsspalten oder Horste zum Brüten benutzen, gehen sie ausschließlich im freien und hohen Luftraum auf die Jagd	
Wasserralle (<i>Rallus aquaticus</i>)	V	V	Ihr bevorzugter Lebensraum sind kleine, flache Teiche, Tümpel, Feuchtgebiete und Überschwemmungsflächen. Vor allem dichte Ufervegetation und Schilfbestände sind für sie wichtig	Zugvogel
Weißbart-Seeschwalbe (<i>Chidonias hybrida</i>)	-	R	an reichlich bewachsenen Gewässern in Europa und Vorderasien lebt. Sie bevorzugt Seen, Flüsse, Kanäle, Feuchtgebiete und Sumpfgebiete. Es müssen ausreichend Ufervegetation und Wasserpflanzen vorhanden sein	
Weißflügelseeschwalbe (<i>Chlidonias leucopterus</i>)	-	R	Ihr natürlicher Lebensraum umfasst Süßwasserbiotope wie Flüsse, Seen und Feuchtgebiete. Während der Zugzeiten ist sie auch an Küsten und in Meeresbuchten zu finden	Zugvogel
Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>)	3	3	Wassereiche Gegenden, feuchte Niederungen, Flusstäler mit Dauergrünland und Feldfutterschläge, Nahrungssuche in Wiesen, Feldern, Sümpfen und flachen Gewässern	
Weißwangengans (<i>Branta leucopsis</i>)	-	-	Sie brütet in der felsigen Küstentundra, auf Felseninseln und in Feuchtgebieten, aber auch in Städten, Sie hält sich am liebsten in Meeresnähe auf	
Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)	3	V	teilweise bewaldete Landschaften aller Art; bevorzugt Waldbereiche, die durch Lichtungen oder abwechslungsreiche Ränder strukturiert sind oder die in der Nähe zu abwechslungsreichen Feuchtgebieten liegen	
Wiedehopf (<i>Upupa epops</i>)	3	3	. Immer sind es jedoch wärmeexponierte, trockene, nicht zu dicht baumbestandene Gebiete mit nur kurzer oder überhaupt spärlicher Vegetation. Er bevorzugt offene Landschaften mit einer Vielfalt an Strukturen.	Zugvogel

Art Name	RL Bbg	RL Dtl.	Lebensraumananspruch	Anmerkung
Ziegenmelker (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	-	3	Der Ziegenmelker bewohnt trockene, wärmebegünstigte, offene Landschaften mit einem ausreichenden Angebot an Nachtfluginsekten. In Europa sind seine bevorzugten Lebensräume Heiden und Moore, auch lichte, sandige Kiefernwälder mit großen Freiflächen, Kahlschläge sowie Windbruchgebiete vermag er zu besiedeln	
Zwergdommel (<i>Ixobrychus minutus</i>)	3	3	Die Zwergdommel bewohnt Süßwassersümpfe, Auwälder, Torfmoore, verlassene Tongruben und ähnliche Habitate mit dichter Vegetation und hohem Schilf. Sie brütet dort vor allem in der Verlandungszone	
Zwerggans (<i>Anser erythropus</i>)	-	-	Die Zwerggans lebt in offenen arktischen Landschaften bis zur leicht bewaldeten Tundra. Sie benötigt karge und niedrige Vegetation. Im Winter ist die Zwerggans bevorzugt auf Weideland unterwegs	
Zwergmöwe (<i>Larus minutus</i>)	-	R	an eutrophen Flachseen, seltener auch an tieferen, meso- oder oligotrophen Gewässern, an Fischteichen, Altwässern, Flussschleifen oder in feuchten Wiesen	
Zwergsäger (<i>Mergus albellus</i>)	-	-	Brutgebiete in Nordskandinavien, Nordrussland und Sibirien, bevorzugt als Überwinterungsgebiet ruhige Buchten, Altarme größerer Flüsse sowie Bagger- und Stauseen mit Flachwasserzonen unter Anderem in Mitteleuropa	
Zwergschnäpper (<i>Ficedula parva</i>)	3	V	vorzugsweise in dichten, schattigen Wäldern. Sein natürliches Habitat umfasst Laub- und Mischwälder mit alten Bäumen, ausreichend Baumhöhlen und reichlich Unterholz	
Zwergschnepfe (<i>Limnocyrtus minimus</i>)	-	-	Sie bevorzugt Moore und Sümpfe als Bruthabitat, brütet aber auch auf nassen Wiesen oder in sumpfigen Bruchwäldern. Wichtig sind offene und schlammige Böden und Grabenränder zur Nahrungssuche sowie eine ausreichend hohe Vegetation, die Deckung bieten kann	Zugvogel
Zwergschwan (<i>Cygnus columbianus bewickii</i>)	-	-	vor allem in der Nähe ruhiger Binnen- und Küstengewässer - Zur Überwinterung werden flache vegetationsreiche Gewässer wie Lagunen, Strand- und Binnenseen oder überflutete Wiesen aufgesucht	
Zwergseeschwalbe (<i>Sterna albifrons</i>)	1	1	vegetationsarme Flächen an der Küste, selten im Binnenland (auf Sand- und Kiesbänken bzw. -inseln an Fließgewässern, Abbaugewässern und Teichen sowie auf Schlamminseln in Überflutungsflächen), Nahrungssuche an flachen Gewässern	
Zwergstrandläufer (<i>Calidris minuta</i>)	-	-	Die Brutgebiete des Zwergstrandläufers befinden sich in der Tundra und Küstentundra an feuchten Orten, gerne in der Nähe von Süßgewässern Während des Zuges und im Winter hält er sich bevorzugt auf vegetationslosen Schlick-, Sand- und Schlammflächen an der Küste und an Binnengewässern auf	Zugvogel
Zwergtaucher (<i>Tachybaptus ruficollis</i>)	2	-	kleinere Standgewässer mit dichter Verlandungszone, im Winter auch größere Stillgewässer und Flüsse	Zugvogel

3.1.3 Bewertung des Potentials für Tiere und Pflanzen und biologische Vielfalt

Eine Bewertung des Potentials für Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt bezweckt, räumliche Strukturen, Nutzungen, Funktionen und Potentiale im Hinblick auf das Leistungsvermögen des Naturhaushaltes zu beurteilen. Ziel des Arten- und Biotopschutzes ist die naturraumspezifische Erhaltung bzw. Wiederherstellung der biotischen Mannigfaltigkeit, d.h. aller Pflanzen- und Tierarten in ihren Lebensgemeinschaften als langfristig überlebensfähige Populationen. Die Biotoptypen werden als potentieller Lebensraum bewertet (nicht für eine spezielle einzelne Art). Vorhaben, die beeinträchtigend wirken, sind im Einzelfall auf ihre Auswirkungen auf die Pflanzen- und Tierwelt am jeweiligen Standort zu prüfen.

Die Bewertung des Biotoppotentials erfolgt anhand der Kriterien:

- Gefährdung/Seltenheit
- Natürlichkeitsgrad/Naturnähe
- Vielfalt/Mannigfaltigkeit
- Regenerationsvermögen, Ersetzbarkeit und
- Biotopgröße.

Gefährdung/Seltenheit

Unter der Zielsetzung der Bewahrung der biotischen Mannigfaltigkeit wird den Pflanzen- und Tierarten, die einen Rückgang verzeichnen, als den schwächsten Kettengliedern ein besonders hoher Wert beigemessen. Gefährdet sind sowohl Biotoptypen, die von Natur aus nur selten vorkommen und daher leicht ausgelöscht werden können (potentielle Gefährdung), als auch solche, die (unabhängig von ihrer einstigen Häufigkeit) empfindlich auf anthropogene Einwirkungen reagieren bzw. von diesen aktuell stark betroffen und daher rückläufig sind. Als Rückgangsursachen kommen nach BASTIAN⁴⁹ neben direkten Eingriffen in Populationen insbesondere folgende Veränderungen der Standortbedingungen in Betracht:

- Verunreinigung von Boden, Wasser, Luft;
- Änderung oder Aufgabe der derzeitigen Nutzung;
- Beseitigung wichtiger Biotopstrukturen;
- Bebauung, Abgrabung, Auffüllung von Biotopen;
- sowie andere Eingriffe in den Naturhaushalt.

Die Gefährdung von Arten und Ökosystemen ergibt sich aus ihrer Seltenheit, ihrer Anfälligkeit gegenüber Belastungen und bei Ökosystemen dem geringen oder fehlenden Spielraum, sie zu ersetzen bzw. wiederherzustellen. Gefährdungsgrade von Arten sind aus Roten Listen ersichtlich. Je seltener die an dem untersuchten Standort vorzufindenden, potentiell natürlichen oder von traditionellen anthropogenen Einflüssen abhängigen Pflanzen- und Tiergesellschaften sind, desto höher wird ihr Wert eingestuft. Die Seltenheit muss nach unterschiedlichen Raumbezügen differenziert werden (international, national, landesweit, regional, lokal), da ein Biotoptyp durch standörtliche Spezialisierung bei großräumiger Betrachtung selten vertreten sein kann, aber dort, wo geeignete Bedingungen anzutreffen sind, häufig vorkommt. Priorität genießt jeweils die höherrangige Bezugseinheit, d.h. wenn ein Biotoptyp regional häufiger vorkommt, aber national selten bzw. stark gefährdet ist, gilt diese Einschätzung auch für die Region.

Natürlichkeitsgrad/Naturnähe

Je nach Art und Intensität der Nutzung und Belastung weist die Vegetation einen unterschiedlichen Natürlichkeitsgrad auf. Je stärker die anthropogenen Einwirkungen sind, umso größer werden die Veränderungen der Vegetationsstruktur und Artenkombination im Vergleich zur potentiell natürlichen Vegetation. In der Regel nehmen mit dem Natürlichkeitsgrad der Vegetation auch deren Organisationshöhe und Lebensdauer sowie ökologische Stabilität ab.

⁴⁹ Bastian; Schreiber: Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft.

Vielfalt/Mannigfaltigkeit

Mit Hilfe der Diversität werden sowohl die Vielfalt der Arten oder Strukturen innerhalb eines Ökosystems, als auch die Anordnung unterschiedlicher, in sich aber gleicher Raumeinheiten in der Landschaft beschrieben. Eine große Artenvielfalt innerhalb eines Ökosystems bedeutet zwar eine hohe Komplexität von Wirkungsbeziehungen, aber nicht in jedem Falle auch eine größere innere Stabilität. Für die Landschaftsbewertung ist nicht allein die Mannigfaltigkeit von Ökosystemen selbst interessant, sondern vor allem, inwiefern die benachbarten Ökosysteme zusammengehören und in Beziehung zueinanderstehen.

Regenerationsvermögen, Ersetzbarkeit

Ein Regenerationsstreben der Vegetation ist an allen anthropogen veränderten Standorten durch die Entwicklungstendenz der relativ instabilen Ersatzgesellschaften hin zur potentiell natürlichen Pflanzengesellschaft des Standortes gegeben.⁵⁰ Das Regenerationsvermögen ist in natürlichen Ökosystemen am größten und in völlig künstlichen Lebensgemeinschaften am geringsten. Die Ersetzbarkeit ist die Fähigkeit eines Ökosystems oder einer Population, sich nach einer spezifischen Störung wieder zum ursprünglichen Zustand hin zu regenerieren. Das Kriterium Ersetzbarkeit verhält sich umgekehrt proportional zum Regenerationszeitraum. Die für die Entwicklung eines Ökosystems notwendige Zeit bei geeigneten Standort- und Umweltbedingungen ist sehr verschieden. Je länger der Wiederherstellungszeitraum ist und je weniger geeignete Wiederbesiedlungsfläche zur Verfügung steht, desto unersetzbarer sind die Biotope und desto hochwertiger sind sie einzuschätzen.

Biotopgröße

Für die Eignung von Biotopen als Lebensstätten von Arten und Biozönosen sind Kriterien wie Größe und Anordnung in der Landschaft bedeutsam. Ökosysteme müssen für ihre volle Funktionsfähigkeit neben qualitativen Eigenschaften (Vegetationsstruktur, Mikrohabitate, Nahrungsangebot usw.) eine bestimmte Mindestgröße aufweisen. Je größer ein Ökosystem ausgebildet ist, umso höher sind die Chancen für den Bestand stabiler Populationen, sowohl aus populationsgenetischen Gründen als auch im Hinblick auf negative, besonders die Randbereiche betreffende Einflüsse aus der Umgebung. In engem Zusammenhang dazu steht der Biotopverbundgrad, der Aussagen über den Austausch zwischen den Populationen und damit für ihre Stabilität liefert. Hier sind die Aktivitätsradien der Tiere von Interesse. An der mittleren Ausbreitungsdistanz muss sich die zulässige Entfernung von Biotopen orientieren. Hierzu gehört auch das Problem der Verinselung. Bedingt durch Waldrodung, Agrarproduktion und Urbanisierung wurden und werden die einst kompakten Lebensräume aufgesplittet.

⁵⁰ Ebd.

3.1.3.1 Bewertung der Biotoptypen und Biotoptypenkomplexe

Die im Plangebiet vorkommenden Biotoptypen der Biotop- und Landnutzungskartierung (BTLN)⁵¹ können in fünf ordinale Wertstufen gruppiert werden. Die Wertstufen der Biotoptypen können Anlage 2 sowie grafisch der Potentialkarte 1a entnommen werden. Die einzelnen Stufen der Wertstufen-Skala werden im Folgenden kurz vorgestellt:

Tabelle 14: Bewertungskriterien für die Zuordnung der Biotopwerte

Biotopwert	Bewertungskriterien
Sehr hoch	<p>Flächen mit sehr hohem Biotopwert für den Arten- und Biotopschutz in Form stark gefährdeten und im Bestand rückläufigen Biotoptypen mit hoher Empfindlichkeit und z.T. sehr langer Regenerationszeit. Diese Biotoptypen sind Lebensstätten für zahlreiche seltene und gefährdete Arten und werden durch extensive oder fehlende Nutzung charakterisiert. Sie sind kaum oder gar nicht ersetzbar und daher unbedingt erhaltenswürdig.</p> <p>Hierzu zählen die meisten im Plangebiet nach § 30 BNatSchG bzw. nach § 18 BbgNatSchAG geschützten Biotope, d.h.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • natürliche oder naturnahe Bereiche fließender und stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation sowie ihrer natürlichen oder naturnahen Verlandungsbereiche, Altarme und regelmäßig überschwemmten Bereiche, • Moore, Sümpfe, Röhrichte, Großseggenrieder, seggen- und binsenreiche Nasswiesen, Quellbereiche, Binnenlandsalzstellen, • offene Binnendünen, offene natürliche Block-, Schutt- und Geröllhalden, Lehm- und Lösswände, Zwergstrauch-, Ginster- und Wacholderheiden, Borstgrasrasen, Trockenrasen, Schwermetallrasen, Wälder und Gebüsche trockenwarmer Standorte, • Bruch-, Sumpf- und Auenwälder, Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder, subalpine Lärchen- und Lärchen-Arvenwälder, • offene Felsbildungen, Höhlen sowie naturnahe Stollen, alpine Rasen sowie Schneetälchen und Krummholzgebüsche, • Fels- und Steilküsten, Küstendünen und Strandwälle, Strandseen, Boddengewässer mit Verlandungsbereichen, Salzwiesen und Wattflächen im Küstenbereich, Seegraswiesen und sonstige marine Makrophytenbestände, Riffe, sublitorale Sandbänke, Schlickgründe mit bohrender Bodenmegafauna sowie artenreiche Kies-, Grobsand- und Schillgründe im Meeres- und Küstenbereich, • magere Flachland-Mähwiesen und Berg-Mähwiesen nach Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG, Streuobstwiesen, Steinriegel und Trockenmauern. <p>sowie</p> <p>Feuchtwiesen, Lesesteinhaufen, Streuobstbestände, Moorwälder, Hangwälder und Restbestockungen anderer natürlicher Waldgesellschaften.</p>
Hoch	<p>Flächen mit hohem Biotopwert sind mäßig gefährdete, zurückgehende Biotoptypen mit mittlerer Empfindlichkeit und langen bis mittleren Regenerationszeiten. Diese Flächen haben eine Bedeutung als Lebensstätte für viele, teilweise gefährdete Arten. Sie sind nur bedingt ersetzbar, mit hohem bis mittleren Natürlichkeitsgrad und möglichst zu erhalten oder zu verbessern. Sie fungieren u.a. als Abstands- und Pufferfläche für Bereiche der höchsten Wertstufe. Die zumeist geringe Flächengröße der Biotoptypen und die isolierte Lage inmitten geringwertigerer Flächen, von denen zugleich Gefährdungsursachen wie Nährstoffeintrag sowie Verkleinerung oder Beseitigung ausgehen, stellen Vorbelastungen dar.</p>
Mittel	<p>Flächen mit mittlerem Biotopwert sind Entwicklungsbereiche für Belange des Arten- und Biotopschutzes. Als eingestreute Rückzugsflächen tragen sie zur Strukturanreicherung von einheitlich bewirtschafteten Kulturlandschaften bei und stellen potentielle Verbundlinien für Biotope der hohen und sehr hohen Wertigkeit dar. Es handelt sich um weitverbreitete, ungefährdete Biotoptypen mit geringer Empfindlichkeit, die relativ rasch regenerierbar sind. Als Lebensstätte besitzen sie eine mittlere Bedeutung und beherbergen, bis auf Ausnahmen, kaum gefährdete Arten. Der Natürlichkeitsgrad ist mittel bis gering, die Nutzungsintensität mäßig bis hoch. Aus der Sicht des Arten- und Biotopschutzes ist die Entwicklung zu höherwertigen Biotoptypen anzustreben, wenigstens aber die Bestandssicherung zu garantieren. Durch Extensivierung, Renaturierung,</p>

⁵¹ LfU: Flächendeckende Biotop- und Landnutzungskartierung (BTLN) im Land Brandenburg | CIR-Biotoptypen 2009.

Biotopwert	Bewertungskriterien
	Gewässeröffnung und Maßnahmen zur Förderung des Biotopverbundes werden Aufwertungen der Lebensräume erreicht.
Gering	Flächen mit geringer Wertigkeit sind für die Belange des Arten- und Biotopschutzes nur noch bedingt entwicklungsfähig, da Struktur- und Vernetzungselemente weitgehend fehlen. Die Biotoptypen sind häufig stark anthropogen beeinflusst, als Lebensstätte derzeit nahezu bedeutungslos mit geringem Natürlichkeitsgrad und hoher Nutzungsintensität. Aus der Sicht von Naturschutz und Landschaftspflege ist die Umwandlung in naturnähere Ökosysteme geringerer Nutzungsintensität wünschenswert. Aus Naturschutzsicht sind diese Bereiche schnell regenerierbar. Eine Steigerung des Biotopwertes ist entsprechend des Biotoptyps vordringlich durch eine Verringerung der Nutzungsintensität, z.B. bei den Ackerflächen über eine Struktur-anreicherung durch Gehölze oder bei den versiegelten Flächen durch eine Verringerung des Versiegelungs-grades zu erreichen.
Sehr gering	Diese sehr stark belasteten bzw. versiegelten Flächen stellen Mangelflächen für das Arten- und Biotoppo-tential dar. Fehlende Strukturelemente und die flächige Ausdehnung einheitlich bewirtschafteter Flächen sowie hochgradig versiegelte Siedlungs- oder Gewerbebereiche führen zu Trennwirkungen benachbarter Flächen höherer Wertigkeiten. Die als sehr geringwertig bewerteten Flächen sind im Plangebiet z. B. voll-versiegelte Straßen, Wege und Plätze, Bahnanlagen und Parkplätze. Auch große landwirtschaftliche Be-triebsstandorte sowie Gewerbestandorte mit geringer Durchgrünung fallen in die Kategorie. Problematisch ist vor allem die Trennwirkung dieser Mangelflächen für höherwertige Biotope. Die ökologische Verbesse-rung der sehr geringwertigen Biotope ist möglich, z.B. durch eine Verringerung des Versiegelungsgrades und eine Erhöhung des Gehölzanteiles durch Pflanzmaßnahmen.

Die Bewertung der Biotoptypen wird nun im Folgenden in den jeweiligen Biotoptypenkomplexen darge-stellt:

Die Arbeit mit Biotoptypenkomplexen eignet sich um zunächst einen Überblick über Bestand und Defi-zite des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt innerhalb des Plangebietes zu bekommen. Für die Bewertung auf der Ebene der Biotopkomplexe wurde das Plangebiet zunächst in mehrere Bio-toptypenkomplexe unterteilt, welche in sich ähnliche, biotische und abiotische Eigenschaften aufweisen. Die Biotoptypenkomplexe sind „Gewässer“, „Feuchtbiopte und Moore“, „Trockenbiotope“, „Wälder und Forsten“, „Landwirtschaftliche Nutzfläche“, „Siedlung, siedlungsnahes Grün und Infrastruktur“ und „Son-derbiotope“. Die großflächigen Biotopkomplexe wurden auf ihre Bedeutung für den Naturschutz und die Landschaftspflege untersucht sowie in der Gesamtheit als Lebensraum für wildlebende Tiere und Pflan-zen bewertet.

Gewässer

Das Stadtgebiet Storkows wird von zahlreichen Stillgewässern und Gewässerketten geprägt. Hierbei sind allen voran die Groß Schauener Seenkette sowie der Große Storkower See zu nennen, welche jedoch durch zahlreiche weitere kleinere und größere Stillgewässer im Plangebiet ergänzt werden. Dar-über hinaus komplementieren Fließgewässer das Gewässernetz: Zum einen ist die Landschaft in vielen Bereichen – vor allem im Norden des Plangebietes – von zahlreichen Fließten netzartig gegliedert. Des Weiteren verbindet der Storkower Kanal die Storkower Gewässer mit dem im Nordwesten des Plange-bietes gelegenen Wolziger See und somit zur Dahme. Als größeres natürliches Gewässer kommt im Süden die Spree inklusive ihrer Altarme vor.

Sowohl die Fließgewässer als auch die miteinander verbunden Stillgewässer stellen wichtige Verbin-dungslinien für wandernde Arten, wie z.B. den Fischotter, dar. Daher weisen sie eine essentielle Be-deutung für den Biotopverbund auf. Der Biotopkomplex ist insgesamt Lebensraum und Wanderungsge-biet vieler europarechtlich geschützter Arten und Artengruppen wie z.B. Fledermäuse, Vögel, Fischotter, Biber, verschiedene Fischarten, Libellen und Kammmolch. Aufgrund des hohen Lebensraumwertes der wassergeprägten Biotope sind diese größtenteils Bestandteil der vielfältigen im Plangebiet vorkommen-den Schutzgebiete. Insbesondere im Bereich der Groß Schauener Seenkette überlagern sich neben

FFH- und SPA-Gebieten auch die Schutzgebietskategorien gemäß BNatSchG Naturschutzgebiet, Landschaftsschutzgebiet und Naturpark. Viele Biotoptypen weisen zudem einen gesetzlichen Schutzstatus nach § 30 BNatSchG auf (vgl. Tabelle 15).

Vorbelastungen für diesen Biotoptypenkomplex stellen beispielsweise Schadstoffeinträge aus gewässernaher intensiver Landwirtschaft, Siedlungen oder Verkehrsflächen dar. Darüber hinaus mindern Begradigungen und Verbauungen der Gewässerläufe deren Biotopwert sowie die Bedeutung im Rahmen des Biotopverbundes.

Tabelle 15: Biotoptypen der Gewässer im Plangebiet.

Schutz	Biotoptyp	Biotopwert	Vorkommen
§	Bäche und kleine Flüsse, naturnah (01111, 01112)	Sehr hoch	Koblenzgraben, Stahnsdorfer Fließ, Köllnitzer Fließ, Glubig-Melang-Fließ
-	Teilweise oder vollständig verrohrte Bäche und kleine Flüsse (01115)	Gering	Zuleitung Springsee
§	Flüsse und Ströme, naturnah (0112)	Sehr hoch	Spree im Süden des Plangebietes, ansonsten Aufweitung des Mühlenfließes, Teile des Storkower Kanals
(§)	Gräben (0113)	Gering-mittel	Im gesamten Plangebiet, vermehrt zentral sowie nördlich. Hierbei besonderer Fokus auf den Bereichen rund um die großen Standgewässer; dort ein engmaschiges Netz verschiedener Fließe.
-	Kanäle (0114)	Gering	Storkower Kanal: Aufgrund der naturnahen Ausprägung Anpassung des Biotopwertes von gering zu hoch
(§)	Seen (0210)	Hoch	Vermehrt im Norden des Plangebietes: Stahnsdorfer See, Lebbiner See, Alter Wochowsee
§	Oligo- bis leicht eutrophe Seen (02101, 02102)	Sehr hoch	Vermehrt im Süden des Plangebietes: Großer Milasee, Kleiner Griesensee, Langer See, Krummer See, Gruben-see
(§)	Eutrophe bis polytrophe Seen (02103)	Hoch	Großteil der Wasserfläche in Storkow: Storkower See, Schaplowsee, Groß Schauener See, Großer Wochowsee, Großer Selchower See, Küchensee, Grundwaldsee, Großer Wucksee, Springsee, Melangsee, Großer Watzensee, Godnasee, Schulzensee
-	Hypertrophe Seen (02104)	Gering	Kutzingsee, Schweriner See, Bugker See, Schwenowsee
(§)	Dystrophe Seen, Moorseen (02105)	Sehr hoch	Punktueller Vorkommen im Norden und Westen
§	Altarme von Fließgewässern (0211)	Hoch	Im Süden des Plangebietes entlang der Spree
§	Kleingewässer (0212, 0213)	Sehr hoch	Punktuell verteilt im gesamten Plangebiet
(§)	Teiche (0215)	Gering-mittel	Punktuell verteilt im gesamten Plangebiet
(§)	Grubengewässer (0216)	Mittel	Vermehrt im Norden des Plangebietes

Feuchtbiootope und Moore

Im Stadtgebiet von Storkow existiert eine Vielzahl verschiedener Feuchtbiootope.

In den Bereichen der Großen Standgewässer, insbesondere im Rahmen von Ufergürteln, kommen verschiedene Schwimmblatt- und Unterwasserpflanzen-Gesellschaften sowie Röhrichtgesellschaften und Schilfröhrichte vor.

Von besonderer Bedeutung sind die *Binnensalzstellen*, welche sich im Stadtgebiet Storkows befinden und als Lebensraumtypen in drei der vorliegenden FFH-Gebieten vorkommen. Hierbei handelt es sich um die Luchwiesen bei Philadelphia, die Marstallwiesen bei Storkow sowie Niederungsbereiche der Groß Schauener Seenkette, hierbei insbesondere an der Woppusch-Halbinsel. Binnensalzstellen in Brandenburg finden sich fast ausschließlich in vermoorten holozänen Niederungen und stehen in Zusammenhang mit dem Vorkommen von Salzen im Grundwasser. Für ein stabiles Bestehen der Binnensalzstellen sind Grundwasserstände notwendig, welche den Kapillarsaum des Wurzelraums kontinuierlich mit salzhaltigen Grundwasser speisen und somit eine Salzakkumulation ermöglichen. Viele Standorte zeichnen sich dabei durch saisonale Versalzungsdynamiken aus. Aufgrund der Salzablagerungen an der Oberfläche sind Binnensalzstellen ein wertvoller Lebensraum für an Salz angepasste Florenbestände. Ihr Schutz erfordert neben einer beständigen und extensiven Grünlandnutzung spezifische Pflege- und Nutzungskonzepte für einzelne Arten.⁵²

Der Biotoptypenkomplex stellt insgesamt einen sehr wertvollen Lebensraum dar. Aufgrund dessen sind viele dieser Biotoptypen Bestandteile von europäischen oder nationalen Schutzgebieten oder als gesetzlich geschützte Biotope klassifiziert (vgl. Tabelle 16).

Tabelle 16: *Biotoptypen der Feuchtbiotope und Moore im Plangebiet.*

Schutz	Biotoptyp	Biotopwert	Vorkommen
§	Schwimmblatt- und Unterwasserpflanzen-Gesellschaften in Standgewässern (0220)	Hoch	Uferbereiche der Groß Schauener Seenkette, insbesondere im Norden und im Süden
§	Röhrichtgesellschaften an Standgewässern, Schilfröhricht (0221/046)	Hoch	Uferbereiche der Groß Schauener Seenkette, des Großen Storkower Sees sowie weiterer Standgewässer im gesamten Plangebiet
§	Saure Arm- und Zwischenmoore (oligo- und mesotroph) (043)	Sehr hoch-Hoch	Gehäuft im Süden des Plangebietes
§	Nährstoffreiche (eutrophe-polytrophe) Moore und Sümpfe (045)	Sehr hoch-Hoch	Vorkommen im gesamten Plangebiet, vermehrt in Gewässernähe, im Süden auch in bewaldeten Gebieten
§	Sonstige Moorgebüsche (047)	Sehr hoch	Ostufer des Großen Storkower Sees
(§)	Feuchtwiesen und Feuchtweiden (0510)	Sehr hoch-Hoch	Stark vermehrtes Vorkommen im Bereich der Groß Schauener Seenkette, jedoch auch in weiteren (gewässergeprägten) Bereichen des Plangebietes
(§)	Staudenflur nasser, feuchter und frischer Standorte (05141, 05142)	Hoch	Punktuell im gesamten Plangebiet, v.a. im Südosten
(§)	Binnensalzstellen (1111)	Sehr hoch	Binnensalzstelle zwischen Storkow und Philadelphia: Luchwiesen und Marstallwiesen; Niederungsbereiche Groß Schauener Seen

Trockenbiotope

Im Plangebiet befinden sich neben Feuchtbiotopen auch verschiedene Trockenbiotope. Hierbei sind insbesondere die Bugker Sahara sowie die Binnendüne Waltersberge zu nennen. Darüber hinaus

⁵² Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg: Binnensalzstellen in Brandenburg.

kommen ansonsten noch punktuell verteilt im Plangebiet (Halb-)Trockenrasen, Zwergstrauchheide, Hohlwege, Steinhaufen-/wälle und trockene Gruben vor.

Trockenbiotope sind insgesamt ökologisch wertvolle Lebensräume, die durch ihre spezifischen Bedingungen eine einzigartige Vielfalt an Pflanzen, Tieren und Lebensräumen beherbergen. Ihre Anpassungen an Wasserknappheit und extreme Temperaturen machen die in Trockenbiotopen vorkommenden Arten widerstandsfähig und tragen zur genetischen Vielfalt sowie zur Erhaltung gefährdeter Arten bei. Die Bedeutung dieses Lebensraumtyps für den Naturhaushalt spiegelt sich auch im Vorkommen der FFH-Lebensraumtypen in den vorliegenden FFH-Gebieten wider, da sich hier Lebensraumtypen wie Dünen mit offenen Grasflächen, Sandheiden oder Sandrasen.

Vorbelastungen bestehen durch Nährstoffeintrag in diese meist extensiven Lebensräume durch angrenzende landwirtschaftliche oder gärtnerische Nutzungen. Negative Auswirkungen können zudem durch Veränderungen des Wasserhaushalts entstehen, insbesondere im Rahmen des Klimawandels.

Der Biotoptypenkomplex stellt insgesamt einen sehr wertvollen Lebensraum dar. Aufgrund dessen sind viele dieser Biotoptypen Bestandteile von europäischen oder nationalen Schutzgebieten oder als gesetzlich geschützte Biotope klassifiziert (vgl. Tabelle 17).

Tabelle 17: Biotoptypen der Trockenbiotope im Plangebiet.

Schutz	Biotoptyp	Biotopwert	Vorkommen
§	Sandtrockenrasen (0512)	Sehr hoch	Punktuell verteilt im gesamten Plangebiet, vermehrt im zentralen Bereich und gehäuft im Süden; Bugker Sahara
§	Staudenflur trockenwarmer Standorte (05143)	Hoch	Punktuell im Plangebiet
§	Zwergstrauchheiden und Nadelgebüsche (061)	Sehr hoch	Im Südosten des Plangebietes
(§)	Binnendüne (1112)	Sehr hoch	Binnendüne Waltersberge
(§)	Erosionstäler, Trockentäler und Hohlwege (1113)	Hoch	Hohlweg südlich von Limsdorf
§	Steinhaufen und Wälle (1116)	Hoch	Einzeln im Westen des Plangebietes
(§)	Trockene Gruben (1120)	Mittel	Vereinzelt im Süden des Plangebietes

Gehölze in der freien Landschaft

Insbesondere im offenlandgeprägten Norden des Plangebietes befinden sich entlang von Straßen und Wegen viele lineare Gehölze in Form von Hecken und Baumreihen.

Gehölze in der freien Landschaft spielen eine entscheidende Rolle für die Natur, da sie Lebensraum für eine Vielzahl von Pflanzen- und Tierarten bieten. Zudem tragen sie zur Biodiversität bei, fördern den Erhalt des ökologischen Gleichgewichts und unterstützen wichtige Funktionen des Ökosystems wie den Schutz vor Erosion und die Regulation des Wasserhaushalts. Diese Lebensräume ermöglichen das Vorkommen einer breiten Palette von Pflanzen, Insekten, Vögeln und anderen Organismen. Durch ihre verschiedenen Höhen, Arten von Vegetation und Strukturen schaffen Gehölze zahlreiche Mikrohabitate, die unterschiedlichen Arten als Lebensraum, Nahrung und Brutstätte dienen.

Eine Vorbelastung für Gehölze in der freien Landschaft stellt insbesondere die intensive landwirtschaftliche Nutzung dar: Durch die Zusammenlegung von Ackerfluren werden Flurgehölze entfernt und durch das Umgraben der Äcker bis an die Gehölze deren Wurzeln angegriffen. Zusätzlich kommt es durch Landwirtschaft zu Nährstoff- und durch Verkehr zu Schadstoffeintrag in den Boden.

Insgesamt ist der Biotopwert von Gehölzen in der freien Landschaft meist als hoch zu bewerten (vgl. Tabelle 18).

Tabelle 18: Biotoptypen der Gehölze in der freien Landschaft im Plangebiet.

Schutz	Biotoptyp	Biotopwert	Vorkommen
(§)	Flächige Laubgebüsche und Feldgehölze (0710, 0711)	Hoch	In den Offenlandbereichen des Plangebietes im Norden
(§)	Hecken- und Windschutzstreifen (0713)	Mittel-Hoch	In den Offenlandbereichen des Plangebietes im Norden
(§)	Alleen und Baumreihen (0714)	Mittel-Hoch	Entlang der Straßen und Wege der Offenlandbereiche des Plangebietes, insbesondere im Norden
-	Solitärbäume und Baumgruppen (0715)	Hoch	Punktuell
(§)	Kopfbaum(reihen) (0716)	Hoch	An vereinzelt Stellen nahe der Groß Schauener Seenkette
§	Flächige und streifenförmige Obstbaumbestände (0717/0718)	Hoch	Linear entlang der Straßen und Wege in den Offenlandbereichen im Süden, flächige Streuobstwiesen punktuell an wenigen Stellen des Plangebietes
§	Gehölzsaum an Gewässern (0719)	Hoch	Entlang der Fließe und des Storkower Kanals in den Offenlandbereichen des Plangebietes, insbesondere im Norden

Wälder und Forsten

Der Waldanteil ist im Plangebiet sehr unterschiedlich verteilt: Während der Süden zu großen Teilen von Wald- und Forstflächen bedeckt ist, finden sich im nördlichen Teil vermehrt Standgewässer, Siedlungen sowie Offenlandbereiche.

Die Waldgebiete bieten einen Lebensraum für viele europarechtlich geschützte Arten (v.a. Fledermäuse, Vögel (Baum- und Höhlenbrüter) und Wirbellose). Teile der Waldgebiete stellen Kernräume des Biotopverbundes der unzerschnittenen Großräume der Großsäugerlebensräume des BfN-Lebensraumnetzwerkes dar. Besonderheiten innerhalb des Plangebietes stellen die Moor-, Bruch- und Auenwälder dar, welche auch in den meisten der 15 lokal vorliegenden FFH-Gebieten als Lebensraumtypen vorkommen. Gleichzeitig finden sich in vielen FFH-Gebieten im Plangebiet auch trockene Waldbiotope wie Eichenwälder auf Sandböden.

Die Waldflächen im Plangebiet weisen gemäß Waldfunktionenkartierung⁵³ verschiedene Funktionen auf: Im gesamten Plangebiet verteilt gibt es „Wald mit höher ökologischer Bedeutung“, „Erholungswald“, „Sichtschutzwald“ und „Wald auf erosionsgefährdetem Standort“. Im eher waldarmen Norden des Plangebietes finden sich zudem „Kleine Waldflächen in waldarmen Gebieten“, „Lokaler Klimaschutzwald“, „Lokaler Immissionsschutzwald“, „Wald auf exponierter Lage“, „Wald mit hoher geologischer Bedeutung“ und „Forstliche Genressource“. Nur im Süden hingegen findet sich „Wissenschaftliche Versuchsfläche“ und „Forstsaatgutbestand“. Der Standortübungsplatz Storkow stellt zudem eine „nicht betretbare Fläche dar“.

Gefährdungsursachen stellen für diesen Biotopkomplex die Umwandlung naturnaher Bestände in Forsten, kurze Umtriebszeiten und Entnahme von Totholz, Extremwetterereignisse, Zerschneidung sowie Wildschäden dar. Vorbelastungen erfolgen im Rahmen von Nährstoffeintrag durch angrenzende landwirtschaftliche Nutzung, Bebauung, Verkehrsflächen, intensive Nutzung bzw. Monokulturen.

Die Bedeutung dieses Biotopkomplexes ist auf Standorten mit Biotopverbundfunktion, insbesondere auf trockenwarmen oder feuchten Standorten als sehr hoch zu bewerten. Die restlichen Waldflächen sind je nach Baumartenzusammenstellung überwiegend mit hoch zu bewerten. Nadelwald-Monokulturen sind als gering bis mittelmäßig zu bewerten (vgl. Tabelle 19).

⁵³ MLUK: Kartierung der Waldfunktionen im Land Brandenburg.

Tabelle 19: Biotoptypen der Wälder und Forsten im Plangebiet.

Schutz	Biotoptyp	Biotopwert	Vorkommen
§	Moor- und Bruchwälder, Auenwälder (0810, 0811, 0812)	Sehr hoch	Gehölzbestände entlang von Gewässern, vermehrt im Süden entlang der großflächigen Stillgewässer und dem Koblenzgraben, zudem in vernässten Bereichen der Waldflächen im Süden
§	Rotbuchenwälder (0817)	Sehr hoch	Punktuell im Bereich der Waldflächen im Südosten des Plangebietes
§	Eichen-Mischwälder (0818, 0819)	Sehr hoch	Punktuell im gesamten Plangebiet, insbesondere im Bereich der Waldflächen im Südosten
(§)	Kiefernwälder (0821, 0822, 0823)	Hoch-Sehr hoch	Vor allem im Bereich des Standortübungsplatzes Storkow
-	Rodungen und junge Aufforstungen (0826)	Mittel	Punktuell im gesamten Plangebiet
(§)	Vorwälder (0828)	Mittel-Hoch	Punktuell im gesamten Plangebiet, insbesondere im zentralen Bereich
-	Naturnahe Laubwälder und Laub-Nadel-Mischwälder mit heimischen Baumarten (0829)	Hoch	Punktuell im Osten
-	Laubholzforst (083)	Mittel-Hoch	Verteilt im gesamten Plangebiet, dabei Häufung im Bereich der Waldflächen im Süden
-	Nadelholzforste (084)	Gering-Mittel	Großteil der Waldflächen im gesamten Stadtgebiet; dominierender Biotoptyp
-	Laubholzforste mit Nadelholzarten; Nadelholzforste mit Laubholzarten (085, 086)	Mittel-Hoch	Im gesamten Plangebiet
(§)	Waldmäntel (0712)	Hoch	Zentral im Plangebiet in Bereichen mit Wechsel zwischen Offenland und Wald

Landwirtschaftliche Nutzfläche

Landwirtschaftliche genutzte Flächen kommen im Plangebiet aufgrund des hohen Anteils an Wald- und Gewässerflächen sowie dem Standortübungsplatz verhältnismäßig wenig vor. Die landwirtschaftlich genutzten Offenlandbereiche befinden sich hauptsächlich im Nordwesten des Plangebietes, aber auch zwischen Bugk und Kehrigh, bei Groß Eichholz und bei Limsdorf.

Die Ackerflächen und Intensivgrünländer grenzen mancherorts nahe an die vorkommenden Gewässer an, an vielen Stellen befinden sich jedoch auch Pufferflächen. Die Ackerflächen sind an einigen Stellen bereits kleinteilig durch Flurschläge und Feldgehölze gegliedert; anderenorts fehlt diese Gliederung jedoch. Insbesondere Baumreihen und Alleen, teilweise aus Obstgehölzen, sind im Plangebiet entlang von Straßen und Wegen zu finden. Einzelbäume, Gehölzgruppen und Gehölzreihen an Gewässern oder in Siedlungsnähe sowie Streuobstwiesen bieten wertvolle Rückzugsbereiche für die ursprünglich in der Agrarlandschaft häufigen Arten. Dies sind vor allem Vogelarten des Offenlandes, kleinere Säugetiere und Fledermäuse, Reptilien, Amphibien und Wirbellose aber auch Wild.

Vorbelastungen liegen aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung vor, da diese insbesondere zu Bodenerosion, Bodenverdichtung und Nährstoffeintrag führt. Zudem erfolgte oftmals die Melioration von Flächen sowie die Verrohrung von Fließgewässern. Auch wird durch großflächige Ackerschläge die Strukturarmut der Landschaft gefördert.

Für den Naturschutz haben die landwirtschaftlich genutzten Flächen nur einen untergeordneten Wert, da durch Einträge von Nährstoffen und regelmäßige Nutzung die Eigenschaften des Standortes stark verändert und wildwachsende Pflanzen durch Monokulturen verdrängt werden. Extensiv genutzte Flächen wie Grünlandbrachen oder Frischweiden führen durch die geringere Nutzungsintensität zu einem erhöhten Biotopwert (vgl. Tabelle 20).

Tabelle 20: Biotoptypen der landwirtschaftlichen Nutzflächen im Plangebiet.

Schutz	Biotoptyp	Biotopwert	Vorkommen
-	Extensiv genutzte Äcker (0912)	Mittel	Im Bereich des Standortübungsplatzes Storkow
-	Intensiv genutzte Äcker (0913)	Gering	Großteil der Offenlandfläche des Plangebietes, somit insbesondere im nördlichen Bereich
-	Ackerbrachen, Wildäcker (0914, 0915)	Mittel	Insbesondere im Nordwesten des Plangebietes
-	Frischwiesen und Frischweiden (0511)	Mittel-Hoch	Insbesondere im Nordwesten des Plangebietes, punktuell auch in weiteren Bereichen
(§)	Grünlandbrache (0513)	Mittel-Hoch	Vermehrt im Norden des Plangebietes, insbesondere entlang des Storkower Kanals und des Koblenzgrabens
-	Intensivgrasland (0515)	Gering	Im Norden und Westen des Plangebietes
-	Baumschulen; Erwerbsgartenbau (1125)	Gering	Vereinzelte zentral im Plangebiet

Siedlung, siedlungsnahes Grün und Infrastruktur

Dieser Biotoptypenkomplex umfasst die bebauten sowie auch Teile der unbebauten Bereiche innerhalb der Ortschaften sowie der Stadt Storkow. Zudem enthält er auch verbindende Infrastruktur (insbesondere Straßen).

Die Bebauung der Ortschaften ist zu großen Teilen dörflich geprägt und durchgrünt. Sie besteht überwiegend aus Einfamilienhäusern mit dazugehörigen Gärten aber auch aus Hofstandorten. Ein hoher Versiegelungsgrad und geringer Grünflächenanteil ist an Gewerbestandorten – insbesondere im Norden der Stadtlage – und landwirtschaftlichen Betriebsstandorten gegeben. Auch der Bereich der Kurmark-Kaserne weist einen sehr hohen versiegelten Anteil auf.

Vorbelastungen bestehen in Bereichen dieser Biotoptypenkomplexe insbesondere durch die großflächigen Bodenversiegelungen durch Bebauung und Infrastruktur. Des Weiteren sind Belastungen durch Schadstoffeinträge durch intensive Nutzung und Pflege von Grünflächen sowie durch Straßen und Gewerbeanlagen zu erwarten. Durch die intensive Nutzung mit hoher Bewegungsunruhe wird die vorhandene Tierwelt gestört, sodass zumeist nur störungsresistente Tierarten vorkommen.

Die Biotoptypen der Siedlung, siedlungsnahem Grün und Infrastruktur sind zumeist eher gering zu bewerten. Denn die dicht bebauten und intensiv genutzten Teile der Gemeinde (z.B. Gewerbe, landwirtschaftliche Betriebsstandorte) haben kaum eine Bedeutung für Landschaftspflege und Naturschutz. Hofstandorte mit alter Bausubstanz und Dachböden stellen dagegen potentielle Lebensräume bzw. Überwinterungsquartiere für Fledermäuse dar. Die Grünflächen im Siedlungsraum stellen Habitate für weit verbreitete Vögel sowie Kleinsäuger, Reptilien, Amphibien und Wirbellose dar. Daher verfügen Grünflächen oder Bauflächen mit hohem Grünanteil jedoch über einen mittleren Biotopwert (vgl. Tabelle 21).

Tabelle 21: Biotoptypen der Siedlung, siedlungsnahem Grün und Infrastruktur im Plangebiet.

Schutz	Biotoptyp	Biotopwert	Vorkommen
-	Bebaute Gebiete (120)	Sehr gering	Kernflächen der Ortschaften

Schutz	Biotoptyp	Biotopwert	Vorkommen
-	Wohn- und Mischgebiete (122)	Gering-Mittel	Siedlungsbereich der Ortschaften sowie der Stadtlage Storkow
-	Industrie-, Gewerbe-, Gemeinbedarfsflächen (123)	Sehr gering-Gering	Innerhalb der Stadtlage Storkows sowie in den Ortschaften Philadelphia und dem Ortsteil Kiesberg
-	Landwirtschaft und Tierhaltung (124)	Sehr gering	Verteilt im Plangebiet, in oder neben Ortschaften
-	Ver- und Entsorgung (125)	Sehr gering	Punktuell verteilt im Plangebiet
-	Verkehrsflächen (126)	Sehr gering	Flächig in Form von Parkplätzen zumeist in der Stadtlage Storkows; Linear in Form von Straßen, Wegen und Bahnanlagen netzartig im gesamten Plangebiet
-	Anthropogene Sonderflächen (127)	Sehr gering	Lagerflächen und Deponien; Punktartig im gesamten Plangebiet, dabei vermehrt im nördlichen Teil sowie der Stadtlage
-	Sonderformen der Bauflächen (128)	Sehr gering-Mittel	Historische Bauten innerhalb der Stadtlage; militärische Sonderbauflächen (1282) im Bereich des Standortübungsplatzes Storkow
-	Parkanlagen und Friedhöfe (1010)	Mittel	In den Siedlungslagen
-	Garten und Grabeland, Kleingärten (1011, 1015)	Mittel	In den Siedlungslagen, insbesondere in der Stadtlage Storkow
-	Energieleitungstrassen (1012)	Mittel	im Norden
-	Sport-, Camping-, Spiel-, Badeplätze (1017, 1018, 1020, 1021)	Gering	In den Siedlungslagen, insbesondere in der Stadtlage Storkow und um die Stillgewässer
-	Wochenendbebauung (1025)	Mittel	Verteilt im Plangebiet entlang von Gewässern, insbesondere am Großen Storkower See, am Storkower Kanal, bei Klein Schauen, an Spring- und Grubensee
-	Zierrasen/Scherrasen (0516)	Gering	Im Siedlungsbereich, insbesondere in der Stadtlage von Storkow

Sonderbiotope

Insbesondere im Norden des Plangebietes finden sich anthropogene Rohbodenstandorte. Im Bereich des Truppenübungsplatzes kommen zudem einige nicht näher klassifizierte Sonderbiotope vor. Aufgrund der nicht möglichen Zugänglichkeit können diese nicht näher klassifiziert werden.

Tabelle 22: Biotoptypen der Sonderbiotope im Plangebiet.

Schutz	Biotoptyp	Biotopwert	Vorkommen
-	Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren (03)	Mittel	Verstärkt im Norden des Plangebietes, insbesondere im Bereich der Stadtlage
(§)	Sonderbiotope (1100)	Mittel-Hoch	Im Bereich des Standortübungsplatzes Storkow

3.1.3.2 Bewertung der Arten

Die Bewertung des Artvorkommens ist nur unter Berücksichtigung der Lebensraumansprüche der Tierarten sinnvoll, da Artenschutz und Schutz der Lebensräume einander bedingen.

Wie vielerorts weisen auch in Storkow zahlreiche wertvolle Lebensräume bereits anthropogene Einflüsse und Beeinträchtigungen auf. Ursachen sind v.a. Zersiedelung, intensive Landnutzung und Beseitigung von Habitatvernetzungen. Viele Arten benötigen somit aufgrund ihrer umfassenden Lebensraumanprüche Biotopkomplexe, wodurch eine flächenscharfe Bewertung erheblich erschwert wird und für mobile Arten wie z.B. die Vögel nur eine Scheingenauigkeit dargestellt werden könnte.

Gefährdete Arten sind zumeist solche, die besondere Ansprüche an ihren Lebensraum stellen und deshalb als Leitarten fungieren können. Dies sind vor allem Folgende:

- Arten, die bestimmte Extremlebensräume, v.a. Feucht- und Trockenlebensräume, besiedeln;
- Arten, die stark an wirtschaftlich wertlose bzw. geringwertige Lebensstätten und Biotopteile, z.B. Totholz oder Kleingewässer, oder auf extensive Formen der Landnutzung angewiesen sind;
- Arten, die weite Wanderungen absolvieren, ohne zerschneidende Hindernisse wie Straßen gefahrlos überwinden zu können;
- Arten, die großflächige, störungsfreie Lebensräume benötigen und
- Arten, die besonders empfindlich auf menschliche Einwirkungen reagieren.

Die Ansprüche von Leitarten sind häufig nur konzentriert auf wenige Lebensräume im Plangebiet verwirklicht, wie z. B. naturnahe Fließgewässer und ihren Auen, Weiher und Teichen mit ihren Verlandungsbereichen, Auenwäldern, Eichen-Birken-Wäldern, Eichen-Hainbuchen-Wäldern, Auengebüschen, extensivem Feucht- und Nassgrünland, Streuobstflächen, etc.

3.1.4 Vorbelastungen und Defizite

Nachhaltige Belastungen für das Arten- und Biotoppotential ergeben sich durch unterschiedliche Nutzungen. Intensive Belastungen des Naturhaushaltes können z.B. von Bebauung, Straßen und Altlasten ausgehen. Siedlungsflächen bedeuten grundsätzlich eine Flächeninanspruchnahme und einen mehr oder weniger hohen Versiegelungsgrad durch Überbauung, aber auch Störungen der Tierwelt.

Durch **Siedlungsflächen** werden Lebensräume durch Flächeninanspruchnahme zerstört oder durch Bebauung, Lärm, Müll, Abwasser, Tausalze, etc. beeinträchtigt. Dies betrifft insbesondere die stärker besiedelten Bereiche der Stadt Storkow sowie der Ortschaften Kummersdorf, Görsdorf, Kehrighk und Selchow. Je weniger versiegelt und dafür stärker durchgrünter eine Ortslage ist, desto geringer ist der negative Einfluss auf das Schutzgut.

Durch den **Verkehr** werden Lebensräume in vielerlei Hinsicht gestört, zerschnitten bzw. zerstört. Störungsverursacher im Plangebiet sind die Bundesstraße B 246, die Landesstraßen L 23, L 40, L 42, L 74, L 361, L 391, L 412, L 741 sowie die Bahntrasse Königs Wusterhausen-Frankfurt (Oder). Durch die Versiegelung der Bodenoberfläche wird wertvoller Lebensraum von Pflanzen und Tieren zerschnitten bzw. vernichtet. Die zahlreichen anthropogenen Trennlinien bzw. linienförmig zu einem Netz verwobenen Barrieren durchschneiden die Ökosysteme und bewirken eine unterschiedlich intensive Zerteilung in immer kleinere Flächen. Die Folge sind direkte Tierverluste durch Überfahren und Kollision bei Querung von Straßen oder Schienen. Des Weiteren erschweren oder verhindern diese lineare Barrieren die Austauschprozesse zwischen Arten und Ökosystemen. Dies führt zu einer Arealverkleinerung von Populationen und Ökosystemen, welches im Extremfall zum lokalen Aussterben von Arten führen kann. Daher ist eine Durchlässigkeit bei der Querung dieser Migrationslinien anzustreben. Herbizideinsatz bei Schienen- und Straßenrand-Pflegemaßnahmen und die Ausbringung von Tausalzen im Winter belasten und verändern zusätzlich die Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der Gewässerlebensräume. Daher ist in den Saumbereichen die Anlage von linearen Saumbiotopen als Pufferstreifen sinnvoll. Lineare Biotope, welche sich oftmals entlang von Straßen befinden sind oftmals Alleen und Baumreihen. Diese sollten durch Pflege und Nachpflanzungen erhalten werden.

Landwirtschaftliche Bewirtschaftungsweisen, die das Arten- und Biotoppotential negativ beeinflussen, stellen z. B. der Umbruch von Grünland in Acker und andere Nutzungsintensivierungen dar. Große Intensivackerflächen führen zudem zu einer Trennwirkung der Lebensräume der Tier- und Pflanzenarten. Die damit verbundene Homogenisierung der Landschaft und der Rückgang von Kleinstrukturen (Feldgehölze, ruderale Säume am Ackerrand) führen zu einer weiteren Veränderung der

Lebensbedingungen der an die strukturreiche Kulturlandschaft angepassten Tierarten und zum Lebensraumverlust. Daher sind Erhalt und (Wieder-)Anlage von Hecken, Säumen und Feldgehölzen in der Ackerflur von hoher Priorität. Aufgrund fehlender Pufferzonen entlang hochwertiger Biotopstrukturen entstehen Beeinträchtigungen dieser Strukturen, z.B. direktes Angrenzen der Ackerflächen an Waldränder oder Uferbereiche der Fließgewässer. Dünger- und Herbizideinsatz führen zur Belastung der Oberflächengewässer, zur Veränderung der Wasserqualität sowie zur Akkumulation von Schadstoffen im Boden. Auch wertvolle nährstoffarme Extensivbiotope werden durch Nährstoffeintrag beeinträchtigt.

Durch sich im Boden befindende **Altlasten** können das Oberflächen- und Grundwasser sowie der Boden beeinträchtigt werden, was wiederum in einer Beeinträchtigung der Lebensräume der Tier- und Pflanzenarten resultiert. Daher gelten Altlasten im Plangebiet als Vorbelastungen für das Schutzgut und sollten gesichert bzw. beseitigt werden. An dieser Stelle ist auch der Standortübungsplatz Storkow zu nennen, da sich in diesen Bereichen Ablagerungen von Munition, Kampfstoffen, etc. befinden können.

Im Rahmen der **Wasserwirtschaft** führen Verrohrung, Verbauung, Begradigung und Drainage zur Zerstörung von Lebensräumen sowie durch die Barrierewirkung zur Zerschneidung von Lebensräumen. Insbesondere Querbauwerke an Fließgewässern sind an dieser Stelle zu nennen. Innerhalb des Plangebietes ist eine deutliche Häufung von Querbauwerken im Norden zu verzeichnen, beispielsweise entlang des Rieploser Fließ, Köllnitzer Fließ, Stahnsdorfer Fließ, Storkower Kanal, Kuppengraben, Wuckseegrabens, etc. Durch Gewässeröffnung, Rückbau und Renaturierung kann diese Vorbelastung gemindert werden.

Auch die menschliche **Erholungsnutzung** in der Landschaft kann zu negativen Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und Lebensräume führen. Neben baulichen Anlagen mit dem daraus resultierenden Verkehr, Müll, Luft- und Wasserverschmutzungen ist auch der durch die Erholungssuchenden entstehende Lärm als Störfaktor zu nennen. Dies betrifft im Gebiet der Stadt Storkow insbesondere die durch Wassersport genutzten Gewässer, welche gleichzeitig wertvolle Lebensräume darstellen. Des Weiteren kann es bei der gärtnerischen Nutzung von Privat- und Kleingärten ebenso wie in der Landwirtschaft zum Eintrag von Pestiziden und Düngemitteln in Boden und Wasser und somit in die Lebensräume kommen.

3.2 Boden

[siehe Potentialkarte 2 zum Schutzgut Boden]

3.2.1 Vorbemerkungen und Methoden

Böden nehmen eine zentrale Stellung im Wirkungsgefüge des Naturhaushaltes ein und erfüllen vielfältige Funktionen. Sie sind Bestandteil der natürlichen Wasser- und Stoffkreisläufe und elementarer Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen. Zusätzlich beinhalten sie viele Informationen über die natürliche Entstehung und die historische Nutzung und sind somit ein wertvolles und komplexes Archiv der Kultur- und Naturgeschichte. Als Lebensgrundlage für den Menschen besitzen sie darüber hinaus auch eine hohe wirtschaftliche Bedeutung.

Wesentliche Darstellungs- und Beschreibungsgrundlage der Böden im Plangebiet ist die Bodenübersichtskarte (BÜK300) vom Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe (LBGR). Mittels Daten des LBGR zur potentiellen Verdichtungsempfindlichkeit, zur Erosionsgefährdung sowie dem landwirtschaftlichen Ertragspotentials, wird der gegenwärtige Zustand der Böden bewertet. Die Darstellung des Bodentyps sowie die dazugehörigen Bewertungen erfolgen einheitlich in einem dreigeteilten Rechteck innerhalb der jeweiligen Bodenflächen. Die Bodenerosionsgefährdung ist hiervon ausgenommen und wird kartographisch anders dargestellt.

Zur Bewertung des bodenbezogenen Biotopotentialentwicklungspotentials und zur Darstellung der Archivböden mit natur- und kulturgeschichtlicher Bedeutung werden Daten des übergeordneten Landschaftsrahmenplans Oder-Spree verwendet. Informationen zu den Bodendenkmalen stammen vom Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum (BDLAM) und die Daten zu den Waldfunktionen stammen vom Landesbetrieb Forst Brandenburg (LFB).

3.2.2 Beschreibung des gegenwärtigen Zustandes

Das Plangebiet liegt in der Bodenregion der *Jungmoränenlandschaft* und lässt sich auf dem Großteil der Fläche der Bodengroßlandschaft *Niederungen und Urstromtäler im Jungmoränengebiet Norddeutschlands* zuordnen. Lediglich der Osten des Plangebietes ist der Bodengroßlandschaft *Sander und trockenen Niederungssande sowie der sandigen Platten und sandigen Endmoränen im Jungmoränengebiet Norddeutschlands* zuordnen.⁵⁴ Da das gesamte Plangebiet von Sand geprägt ist, sind die Landböden Braunerde und Fahlerde dominierend. Grundwasserböden sind ebenso weit verbreitet.

Im Norden und im Zentrum des Plangebietes kommen vornehmlich Böden aus Fluss- und Seesedimenten einschließlich Urstromtalsedimenten vor (vgl. Abbildung 5). Aufgrund der fluvialen und fluvioglazialen Entstehung dieser Böden und des in diesen Bereichen nach wie vor geringen Grundwasserflurabstandes kommen hier vermehrt Gleye, Humusgleye und Braunerde-Gleye vor. Charakteristisch für diese Böden sind leicht saure pH-Werte, geringe Pufferkapazitäten gegenüber Schadstoffen, ein niedriger Nährstoffgehalt sowie eine geringe Wasserspeicherefähigkeit.⁵⁵

Im Süden und vereinzelt im Westen des Plangebietes kommen vornehmlich Böden aus glazialen Sedimenten einschließlich ihrer periglazialen Überprägungen vor. Diese weisen mehrheitlich sandiges Bodensubstrat auf, sodass hier besonders Braunerden und Fahlerden verbreitet sind. Typisch für sandige Braun- und Fahlerden sind niedrige pH-Werte, ein geringer bis mittlerer Humus- und Nährstoffgehalt sowie eine mittlere Wasserspeicherefähigkeit. Aufgrund der guten Bearbeitbarkeit werden diese Böden oftmals landwirtschaftlich in starkem Maße genutzt und bei ausreichenden Niederschlägen und regelmäßiger Düngung können mittlere bis gute Erträge erzielt werden.⁵⁶

Vereinzelt kommen im Plangebiet im Zentrumsbereich und in Nachbarschaft zu den Seen auch Torfsubstrate in Folge organogener Ablagerungen vor. Auf diesen sind Erd- und Erdkalkniedermoores ausgebildet. Charakteristisch für diese Böden sind ein hohes Nährstoff- und Wasserspeichervermögen sowie

⁵⁴ Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR): Bodenkundliche Karten und Datenbanken.

⁵⁵ Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (MLUK): Steckbriefe Brandenburger Böden.

⁵⁶ Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR): Die Braunerde - Boden des Jahres 2008; Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (MLUK): Steckbriefe Brandenburger Böden.

eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen. Landwirtschaftlich werden die Erdniedermoore nach der Entwässerung primär als Grünland benutzt. Die Entwässerung hat jedoch zur Folge, dass die Torfakkumulation sowie die Torfmineralisierung unterbrochen werden.⁵⁷

Böden äolischer Sedimente kommen flächig im Nordenosten sowie im Südwesten des Plangebietes vor. Vereinzelte, kleinere Vorkommen wiederum sind recht heterogen im Plangebiet verteilt. Hier sind Podsol-Braunerden, Braunerde-Podsole sowie podsolige Regosole aus Flugsand verbreitet. Merkmale dieser Böden sind saure pH-Werte, eine geringe bis mittlere Wasserspeicherfähigkeit und ein ebenso geringer bis mittlerer Nährstoffgehalt.⁵⁸

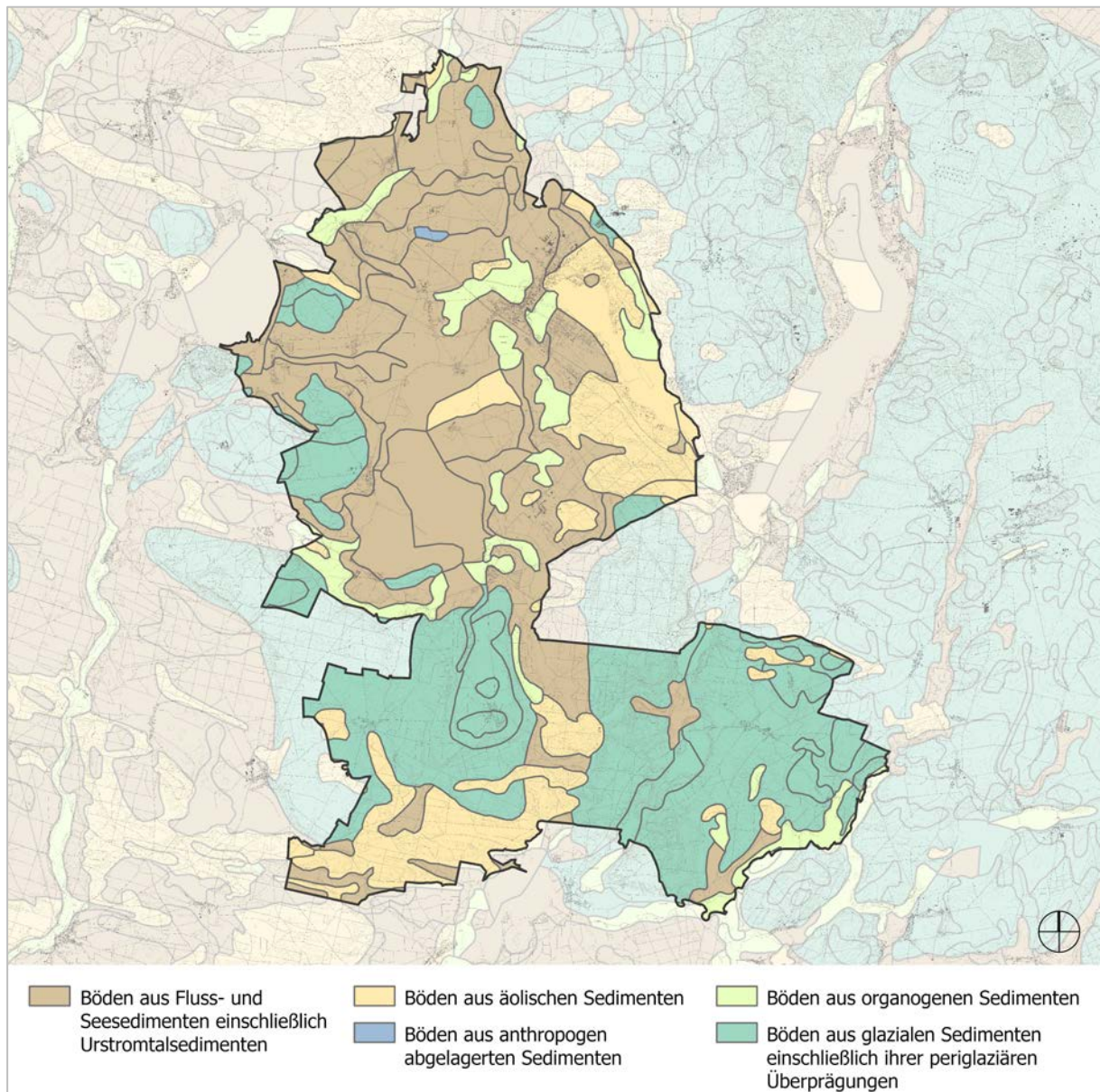


Abbildung 5: Vorkommen und Verteilung der Bodenhauptgruppen im Plangebiet nach BÜK300

3.2.3 Bewertung des Bodenpotentials

Alle Böden reagieren empfindlich gegenüber Versiegelung und Bodenauf- und -abtrag. Gegenüber anderen Beeinträchtigungen, wie Änderungen der Wasserverhältnisse, Verdichtung, Erosion durch Wind und Wasser sowie (Schad-)Stoffeinträge können Böden unterschiedliche Empfindlichkeiten aufweisen.

⁵⁷ Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (MLUK): Steckbriefe Brandenburger Böden.

⁵⁸ Ebd.

Die Empfindlichkeit eines Bodens ist abhängig von seinen biologischen, physikalischen, chemischen und mineralogischen Eigenschaften.

Bodenerosion

Bodenerosion stellt eine der hauptsächlichen Gefährdungen für die Aufrechterhaltung der Bodenfunktionen dar und hat damit direkte Auswirkungen auf die nachhaltige Sicherung der Bodenfruchtbarkeit. Neben den Schäden durch den Verlust des obersten Bodenhorizonts auf erosionsgefährdeten Flächen, der die Bodenfruchtbarkeit beeinträchtigt, müssen auch weitere nachfolgende Schäden wie die Eutrophierung durch den Eintrag von Nährstoffen in Gewässer berücksichtigt werden. Die Gefährdungsvarianz der Böden durch Erosion ist im Wesentlichen von der vorhandenen Nutzung und dem Relief abhängig. Dabei steigt die relative Erosionsgefahr mit der Intensität der Nutzung. Sie nimmt von Wald (sehr gering) über Grünbrachen (gering), Grünland (gering), Äcker (sehr hoch) bis hin zu Schwarzbrachen (sehr hoch) stetig zu.⁵⁹

Bei der Bodenerosion durch Wasser wird Bodenmaterial von oberflächlich abfließendem Wasser hangabwärts transportiert und am Unterhang wieder angelagert oder über einen Vorfluter in limnische Systeme abtransportiert. Dies erfolgt insbesondere nach Starkregen-Ereignissen. Diese sind in den letzten Jahren wesentlich häufiger geworden und für die Zukunft muss von einer weiteren Zunahme ausgegangen werden. Die Einstufung des Grades der Erosionsgefährdung durch Wasser erfolgt durch das LBGR nach der GAPKondV⁶⁰, welche sich an DIN 19708 orientiert. Demnach wird für Böden ab einer Abtragsmenge von 15 t/ha pro Jahr eine sehr hohe Erosionsgefährdung ausgewiesen. Im Plangebiet betrifft das lediglich einen sehr geringen Teil der Böden (vgl. Tabelle 23).

Winderosion kommt im Plangebiet dagegen deutlich häufiger vor. Dabei handelt es sich ebenfalls um einen natürlichen Prozess, bei der das Bodenmaterial äolisch abgetragen und verlagert wird und der ebenfalls durch die anthropogene Nutzung beeinflusst wird. Auslöser der Bodenerosion durch Wind sind Winde, die Turbulenzen an der Bodenoberfläche erzeugen und so die Bodenteilchen zur Bewegung bringen. Problematisch dabei ist nicht die Masse des Bodenabtrages, sondern der selektive Verlust der feinen Bodenpartikel und somit der Verlust der Bodenfruchtbarkeit.⁶¹ In Anlehnung an DIN 19706 und die GAPKondV weist das LBGR etwa 7 % aller Böden im Plangebiet mit der Winderosionsgefährdungsklasse K-Wind aus. Hier findet demnach die Abtragung des Bodenmaterials in nicht unerheblichen Mäßen statt. Vornehmlich sind davon die großen Offenlandflächen im östlichen Teil des Plangebietes betroffen.

Die Erosionsgefährdung mit ihrer möglichen Auswirkung auf Wohngrundstücke ist daher schon in der Planung zu berücksichtigen. Für erosionsgefährdete Flächen sind möglicherweise Nutzungseinschränkungen oder sonstige Maßnahmen zur Erosionsminderung erforderlich.

Tabelle 23: Bodenerosionsformen, deren Intensität und Häufigkeit im Plangebiet

Erosionsformen und Klassifizierung nach GAP-Konditionalitäten-Verordnung (GAPKondV)	Betroffene Fläche gesamt	Betroffene Fläche anteilig
Wasser gemäß Anlage 3 GAPKondV: Gefährdungsklasse: K-Wasser 1, ab 15 t/ha*a	9,3 ha	< 0,1 %
Wind gemäß Anlage 4 GAPKondV: Gefährdungsklasse: K-Wind	1.262,3 ha	6,9 %

Landwirtschaftliches Ertragspotential

Unter dem landwirtschaftlichen Ertragspotential wird die natürliche Bodenfruchtbarkeit und somit die natürliche Produktionsfähigkeit (Ertragsfähigkeit) des Bodens in seiner Funktion für höhere Pflanzen verstanden. Dieses Potenzial, Biomasse zu produzieren, steigt mit der Fruchtbarkeit des Bodens und

⁵⁹ Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO): Vorsorge gegen Bodenerosion durch Wasser vor dem Hintergrund des Klimawandels.

⁶⁰ Verordnung zur Durchführung der im Rahmen der Gemeinsamen Agrarpolitik geltenden Konditionalität

⁶¹ Umweltbundesamt (UBA): Bodenerosion durch Wind - Sachstand und Handlungsempfehlungen zur Gefahrenabwehr.

hängt wesentlich von seiner Speicherkapazität für Wasser und Nährstoffe ab. Die Bodenzahl bezieht in diesem Kontext die Fruchtbarkeit des Bodens und ordnet diese auf einer Skala von 1 bis 100, von sehr gering bis sehr gut, ein.

Im gesamten Plangebiet liegen die Bodenzahlen aufgrund der starken Verbreitung von Böden mit sandigem Bodensubstrat unter 50. Die Bodenfruchtbarkeit kann daher maximal als mittel bewertet werden. Auf etwas mehr als der Hälfte der Böden des Plangebietes liegen die Bodenzahlen gemäß LBGR unter 30. Hier ist die Ertragsfähigkeit demnach nur als gering und teilweise sehr gering zu bewerten. Eine räumliche Konzentration der Böden mit geringer bzw. sehr geringer Ertragsfähigkeit ist vor allem im Süden des Plangebietes festzustellen.

Verdichtungsempfindlichkeit

Bodenverdichtungen im Zuge anthropogener Nutzungen stellen eine potentielle Gefährdung der natürlichen Bodenfunktionen dar. Akkumulieren sich Verdichtungen, wird das Bodengefüge geschädigt und die Folgen dieser Beeinträchtigung können sehr vielschichtig sein. Verdichtete Böden neigen stärker zur Vernässung und dass damit einhergehende reduzierte Sauerstoffangebot kann das Wurzelwachstum und den Ertrag beeinflussen. Das Wurzelwachstum kann aber auch durch den erhöhten mechanischen Widerstand eines verdichteten Bodens gehemmt werden. Eine beeinträchtigte Wasseraufnahme des Bodens und eine verringerte Grundwasserneubildung fördern den Oberflächenabfluss und die Erosion. Bei extremen Niederschlägen kann die Bodenverdichtung deshalb auch das Auftreten von Hochwasserereignissen fördern.⁶²

Die potentielle Verdichtungsempfindlichkeit gemäß LBGR beschreibt in diesem Kontext die physikalische Verdichtungsanfälligkeit des Bodens in 35 cm Bezugstiefe. Für den Großteil des Plangebietes wird den Böden eine vorherrschend und überwiegend sehr geringe Verdichtungsempfindlichkeit zugeordnet. Vereinzelt werden den Böden jedoch auch extrem hohe Verdichtungsempfindlichkeiten zugewiesen. Diese kommen mehrheitlich in der Spreeniederung vor und umfassen, ebenso wie die Böden mit geringer Verdichtungsempfindlichkeit, ausschließlich Nieder- und Niederkalkmoorböden.

Biotopentwicklungspotential

Das Biotopentwicklungspotential beschreibt die Fähigkeit natürlicher Böden als Standort von Pflanzengemeinschaften zu fungieren. Der Fokus liegt dabei auf besonders nassen, trockenen oder nährstoffarmen und somit extremen Standorten. Hier kann sich eine für die jeweiligen Bedingungen angepasste, mitunter hochspezialisierte Vegetation entwickeln, deren Habitatspektrum aufgrund der Spezialisierung eingeschränkt ist und die oftmals gefährdet und/oder gesetzlich geschützt sind.

Böden mit einem Biotopentwicklungspotential für besonders feucht-nasse Standorte befinden konzentriert im zentralen Bereich des Plangebietes im Umfeld der Groß Schauener Seenkette. Aber auch dort, wo Nieder- und Niederkalkmoorböden vorkommen, sind entsprechend feucht-nasse Standortbedingungen und ein entsprechendes Biotopentwicklungspotential vorzufinden.

Böden mit einem Biotopentwicklungspotential für besonders trockene Standorte finden sich im Plangebiet mehrheitlich im Süden sowie wie vereinzelt im Norden. Ihr Verbreitungsschwerpunkt sind dabei Böden äolischer Sedimente. Prominentestes Beispiel ist die Bugker Sahara.

Archivböden mit natur- und kulturgeschichtlicher Bedeutung

Alle bodenbildenden Faktoren hinterlassen im Laufe der Bodenentwicklung charakteristische Merkmale im Profilbild eines Bodens. Die landschaftsgeschichtliche Bedeutung von Böden setzt sich aus natur- und kulturhistorischen Aspekten zusammen. Böden, die aufgrund ihrer besonderen Ausprägungen und Eigenschaften charakteristische Phasen der natur- und kulturgeschichtlichen Entwicklung bewahren, werden daher als Archivböden bezeichnet. Sie enthalten Informationen zur Vegetations-, Klima- und Landschaftsgeschichte, der Reliefbildung, dem Einfluss von Naturkatastrophen, aber auch der

⁶² Umweltbundesamt (UBA): Entwicklung eines Prüfkonzepes zur Erfassung der tatsächlichen Verdichtungsgefährdung landwirtschaftlich genutzter Böden.

Entwicklung der ackerbaulichen Wirtschaftsweisen und ökonomischen Nutzungen, der Siedlungsentwicklung sowie der kulturellen Entwicklung der Menschheit.⁶³

In der Potentialkarte 2 werden als Archivböden mit naturgeschichtlicher Bedeutung die Geotope des Plangebietes dargestellt. Bei diesen handelt es sich um besonders schützenswerte Gesteins- und Landschaftsformen an der Erdoberfläche, die Einblicke in die Erdgeschichte und die Entstehung des Lebens auf der Erde ermöglichen. Sie umfassen daher u.a. Aufschlüsse von Gesteinen, Böden, Mineralen und Fossilien sowie einzelne Naturschöpfungen oder natürliche Landschaftsteile. Im Plangebiet befinden sich insgesamt 18 Geotope, die sich den Geotoparten *bedeutender temporärer Aufschluss*, *Düne/Dünenzug*, *Quelle* und *Salzflora* zuordnen lassen.

Die Archivböden mit kulturgeschichtlicher Bedeutung umfassen Bodendenkmale, bei welchen es sich gemäß § 2 Abs. 2 Satz 4 BbgDSchG um „bewegliche und unbewegliche Sachen, insbesondere Reste oder Spuren von Gegenständen, Bauten und sonstigen Zeugnissen menschlichen, tierischen und pflanzlichen Lebens, die sich im Boden oder in Gewässern befinden oder befanden [...]“ handelt. Im Plangebiet sind dieser Definition nach bereits 120 Bodendenkmale ausgewiesen worden und 12 Weitere befinden sich gegenwärtig in Bearbeitung. Die Auflistung der Bodendenkmale des Plangebietes ist in Anlage 4 zum Landschaftsplan aufgeführt.

Waldflächen mit bodenökologischer Schutzfunktion

Besonders schützenswerte Waldbereiche werden in den Waldfunktionsgruppen des Landesbetriebes Forst Brandenburg ausgewiesen und nachrichtlich in der Potentialkarte dargestellt⁶⁴. Im Plangebiet kommen drei Waldfunktionsgruppen und somit Waldflächen mit drei unterschiedlichen bodenökologischen Schutzfunktionen vor:

Waldbereiche mit hoher geologischer Bedeutung bewahren im Wald liegende Archivböden mit natur- oder kulturgeschichtlicher Bedeutung. Im Plangebiet befinden sich derartige Waldbereiche räumlich konzentriert besonders im Nord- und Südosten und nehmen eine Gesamtfläche von etwa 137 ha ein.

Waldbereiche auf exponierter Lagen dienen vorrangig dem Schutz des eigenen Standortes vor den Auswirkungen von Aushagerung durch Windeinwirkung (Laubverblasung) und/oder Austrocknung durch Sonneneinstrahlung. Dieser Waldfunktionsgruppe sind im Plangebiet lediglich zwei kleine Waldflächen mit einer Gesamtfläche von etwa 5 ha zuzuordnen.

Waldbereiche auf erosionsgefährdeten Standorten dienen neben dem Schutz des eigenen Standortes dem gleichzeitigen Schutz benachbarter Flächen, Gewässer oder Verkehrswegen vor Bodenverlagerung, Bodenrutschung, Bodenverwehung, Bodenkriechen oder Steinschlag. Im gesamten Plangebiet befindet sich eine Vielzahl derartiger Waldbereiche, die räumlich konzentriert besonders in den großen südlichen Waldgebieten vorkommen und eine Gesamtfläche von etwa 1.372 ha einnehmen.

3.2.4 Vorbelastungen und Defizite

Liegen Bodenbelastungen - stofflich und/oder mechanisch-physikalisch - vor, so ist davon auszugehen, dass der Boden seine natürlichen Funktionen nicht mehr oder nur noch unzureichend erfüllt. Folglich gelten diejenigen Böden als „vorbelastet“, die in ihren Eigenschaften in solchen Maßen verändert sind, dass natürliche Funktionen nicht mehr ausreichend erfüllt werden können.

Altlasten stellen eine große stoffliche Belastung der Böden dar und beruhen zumeist auf einer Anreicherung von eingetragenen so genannten persistenten, d.h. dauerhaften, also nicht oder sehr schwer abbaubaren Schadstoffen. Zu diesen persistenten Schadstoffen zählen insbesondere die Schwermetalle und einige organische Schadstoffgruppen. Für das Stadtgebiet Storkow sind 80 Altlasten(-verdachtsflächen) im Brandenburgischen Altlastenkataster erfasst⁶⁵. Bei 35 handelt es sich um vollständig sanierte Altablagerungen oder Altstandorte, auf welchen Dekontaminations- und Sicherungsmaßnahmen durchgeführt wurden. An den übrigen 45 Standorten wurden entsprechende Maßnahmen noch

⁶³ Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO): Archivböden - Empfehlungen zur Bewertung und zum Schutz von Böden mit besonderer Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte.

⁶⁴ Landesbetrieb Forst Brandenburg (LFB): Waldfunktionen - Wirkungen des Waldes.

⁶⁵ Datenübergabe Umweltamt des Landkreises Oder-Spree, Untere Abfallwirtschafts- und Bodenschutzbehörde, 26.04.2023

nicht oder noch nicht abschließend durchgeführt, sodass diese als altlastverdächtige Altablagerungen und Altstandorte erfasst sind. Die Altlastenverdachtsflächen sind entsprechend ihres Sanierungsstandes im Landschaftsplan dargestellt. Eine Auflistung enthält Anlage 3 zum Landschaftsplan.

Innerhalb der **Siedlungsflächen** nehmen aufgrund von Überbauung und Versiegelung die Bodenfunktionen ab und der Standort Boden geht als Lebensraum von Flora und Fauna mitunter dauerhaft verloren. Ferner können die Unterhaltung und Pflege von Kleingartenanlagen und privaten Gärten unter Einsatz von Pflanzenschutz- und Düngemitteln sowie der Anfall von ungeklärtem Abwasser und Müllablagerungen weitere Belastungen für den Boden darstellen. Der Boden im Siedlungsbereich unterscheidet sich daher sehr stark von dem des Umlandes. Dies betrifft insbesondere die stärker besiedelten Bereiche der Stadt Storkow.

Der **Verkehr** und die Hauptverkehrsverbindungen, die Bundesstraße B 246 sowie die Landesstraßen L 23, L 40, L 42, L 74, L 361, L 391 und L 412 stellen eine Emissionsquelle durch Abgase und somit eine Schadstoffquelle für den Boden dar. Besonders bei niedrigen pH-Werten, wie sie bei vielen Böden im Plangebiet vorkommen, können Schwermetalle mobilisiert werden und über Pflanzen in die Nahrungskette gelangen. Cadmium (mit toxischer Wirkung auf den Menschen) ist leicht mobilisierbar und bis zu 40 m vom Fahrbahnrand nachweisbar.⁶⁶ Herbizideinsatz bei Schienen- und Straßenrand-Pflegemaßnahmen, die Ausbringung von Tausalzen im Winter, der Reifenabrieb und die Verdichtung von Nebenflächen belasten den Boden zusätzlich.

Landwirtschaftliche Bewirtschaftungsweisen, die die natürlichen Bodenfunktionen negativ beeinflussen, stellen z. B. das Aufbringen von Gülle aus der Tierhaltung, der Einsatz von Pestiziden oder auch Nutzungsintensivierungen dar. Speziell durch das Aufbringen von Gülle ergeben sich Belastungen in Form von erhöhten Nitratanreicherungen, da die Güllemengen oft nicht innerhalb einer Vegetationsperiode von den nährstoffzehrenden Kulturen verbraucht werden können. Diese Anreicherungen verursachen eine Eutrophierung der an die landwirtschaftlichen Flächen angrenzenden Biotopflächen, gehen mit der Zeit durch Auswaschung in die angrenzenden Oberflächenwasser- und Grundwasserkörper über und belasten das Trinkwasser.

Ferner findet im Plangebiet eine intensive landwirtschaftliche Nutzung statt, was eine Vielzahl potentieller Bodenbelastungen zur Folge hat. Ursächlich sind die mit der Nutzungsintensivierung einhergehenden Vergrößerungen der Ackerflächen und die Nutzung größerer Maschinen. Die Folgen sind ein erhöhtes Erosionspotential, stärker verdichtete Böden und Veränderungen der ursprünglichen Bodenhorizonte. Durch letztere kommt es zu schnelleren Abbauprozessen organischer Substanz, was wiederum eine verringerte Stabilität der Bodenaggregate zur Folge hat. Bei künstlicher Erhöhung der Nährstoffgehalte der Acker- und Grünlandböden durch intensive Düngung oder Begüllung, werden Nitrate, Phosphate u. a. Salze schneller aus dem Boden ausgewaschen.⁶⁷

Forwirtschaftliche Bewirtschaftungsweisen führen im Falle von Nadelreinbeständen, wie sie Großteils in den Waldgebieten des Plangebietes vorkommen, zu einer Versauerung des Bodens. Ursächlich hierfür ist die nur langsame Zersetzung der Nadeln und kleiner Äste, was eine vermehrte Bildung von Huminsäuren zur Folge hat. Ebenso werden im Wald durch die großen Blatt- und Nadeloberflächen (saure) Luftemissionen besonders stark gefiltert und an den Boden abgegeben.

Der **Klimawandel** wird besonders aufgrund veränderter Niederschlagsmuster auf das Schutzgut Boden einwirken. Diese haben längere Trockenperioden sowie eine Zunahme von Starkniederschlagsereignissen, sowohl in Häufigkeit als auch in Intensität, zur Folge. Beide Entwicklungen werden das Boden-erosionspotential durch Wind und Wasser im gesamten Plangebiet erhöhen.

⁶⁶ Lichtenthäler; Reutter: Die Seitenstreifen-Altlast: indirekte Flächeninanspruchnahme des Kraftfahrzeugverkehrs durch Schadstoffbelastungen der Böden entlang von Straßen.

⁶⁷ BMUB; BMEL: Nitratbericht 2016.

3.3 Wasser

[siehe Potentialkarte 3 zum Schutzgut Wasser]

3.3.1 Vorbemerkungen und Methoden

Wasser erfüllt wichtige Funktionen als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen. Oberflächengewässer bieten Lebensraum für Pflanzen und Tiere, erfüllen Regelfunktion für Wasserabfluss und Wasserspeicherung, Selbstreinigung und Transport von Stoffen sowie Funktionen für Lokal- und Globalklima. Oberflächengewässer sind außerdem wichtige Räume für die Erholungsnutzung. Das Grundwasser bildet einen wesentlichen Teil des Wasserkreislaufs, indem es Wasser speichert, Oberflächengewässer speist und klimatische Funktionen übernimmt. Das Lösungs- und Transportvermögen des Grundwassers für Nährstoffe und für biologische Stoffwechselprodukte ist Voraussetzung für den Aufbau organischer Substanz und die Existenz von Leben. Grundwasser ist auch die wichtigste Trinkwasserressource Deutschlands.

Vorkommen und Zustand der Oberflächengewässer werden anhand der Biotoptypenkartierung des LfU erfasst und zusammen mit den Daten des LUGV (Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz) zum Gewässernetz sowie zum ökologischen Zustand ausgewertet. Bewertungskriterien sind der ökologische Zustand sowie die Strukturgüte der Oberflächengewässer. Aussagen zur Verteilung und Qualität des Grundwassers werden ebenfalls den Daten des LUGV entnommen und zu den Vernässungsverhältnissen werden Daten des LBGR (Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe) verwendet. Informationen zu Überschwemmungsgebieten sowie die Hochwasserrisikomanagementplanung entstammen dem LUGV.

3.3.2 Beschreibung des gegenwärtigen Zustandes

Im Folgenden wird die Fähigkeit des Landschaftsraumes untersucht, Grund- und Oberflächenwasser zur Nutzung als Trink- und Brauchwasser sowie zur Versorgung der Vegetation, der Bodenprozesse, der Funktionen für das Lokalklima und der Speisung von Gewässern zur Verfügung zu stellen. Dabei wird das Wasserdargebot hinsichtlich ausreichender Menge und Qualität für die oben genannten Funktionen untersucht. Die Betrachtung von Oberflächengewässern und Grundwasser erfolgt dabei getrennt voneinander.

3.3.2.1 Oberflächengewässer

Die Oberflächengewässer erfüllen im natürlichen Ökosystem verschiedene Aufgaben. Zu den Wesentlichsten zählen die Schaffung von Lebensraum für Pflanzen und Tiere, die Regulierung von Wasserabfluss und -speicherung, die Selbstreinigung sowie der Transport von Stoffen. Des Weiteren stellen Oberflächengewässer bedeutende Bereiche für Erholung und Freizeitaktivitäten dar.

Die Europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) legt in Artikel 1 übergeordnete Ziele fest, darunter: Schutz und Verbesserung des Zustandes aquatischer Ökosysteme und des Grundwassers einschließlich von Landökosystemen, die direkt vom Wasser abhängen; Förderung einer nachhaltigen Nutzung der Wasserressourcen; schrittweise Reduzierung prioritärer Stoffe und Beenden des Einleitens/Freisetzens prioritär gefährlicher Stoffe; Reduzierung der Verschmutzung des Grundwassers sowie Minderung der Auswirkungen von Überschwemmungen und Dürren. Dementsprechend sollen gemäß § 27 WHG oberirdische Gewässer so bewirtschaftet werden, dass 1. eine Verschlechterung ihres ökologischen und ihres chemischen Zustands vermieden wird und 2. ein guter ökologischer und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden.

Fließgewässer

Der Großteil des Plangebiets lässt sich dem Einzugsgebiet der Dahme zuordnen, im Südosten des Plangebietes zwischen Alt-Schadow und Schwenow jedoch auch dem der Unteren Spree 1. Diese Fließgewässer entwässern beide in die Havel, welche ihrerseits wiederum in die Flussgebietseinheit der Elbe entwässert.

Als Fließgewässer 1. Ordnung (Bundeswasserstraße) durchziehen die Storkower Gewässer das nördliche Plangebiet von Ost nach West. Die Storkower Gewässer beginnen am Nordende des östlich des

Plangebiets liegenden Scharmützelsee und münden westlich des Plangebietes in die Dahme-Wasserstraße. Innerhalb des Plangebiets werden der Große Storkower See sowie der Storkower Kanal den Storkower Gewässern zugeordnet.

Ein weiteres Fließgewässer 1. Ordnung (Landesgewässer) stellt die im Süden das Plangebiet durchfließende Spree dar, welche auf einer Länge von knapp über einem Kilometer im Waldgebiet südlich von Limsdorf verläuft. Die Spree ist aufgrund der ausgedehnten Auengrünlandflächen mit Altarmen sowie der strukturreichen Uferbereiche ein ökologisch besonders wertvoller Lebensraum für viele Arten.

Die Fließgewässer 2. Ordnung sind im Norden die Zuflüsse der Storkower Gewässer Markgrafpiesker Hauptgraben mit seinem Tributär Rieploser Fließ sowie das Köllnitzer Fließ mit den Nebenflüssen Laichgraben, Schaplowsee, Alter Wochowsee, Wuckseegraben und Graben 291100-Bugker See. Im südlichen Bereich befindet sich das Glubig-Melang-Fließ, welches jedoch wiederum nach Norden in die Storkower Gewässer entwässert. Des Weiteren befindet sich im Südwesten der Blabbergraben mit dem Tributär Schwenowseegraben, welcher nach Süden in die Spree entwässert.

Stehende Gewässer

Das Plangebiet ist von einer Vielzahl verschiedener Standgewässer geprägt (vgl. Tabelle 24). Der größte See ist der Große Storkower See, welcher eine Größe von 361 ha aufweist und direkt an der Stadtlage Storkow liegt und von den Storkower Gewässern durchströmt wird. Ebenfalls eine sehr große, größtenteils zusammenhängende Wasserfläche stellt die Groß Schauener Seenkette in zentraler Lage im Plangebiet dar. Diese besteht aus einem Konglomerat verschiedener Standgewässer (von Nord nach Süd) aus Schaplowsee, Großer Schauener See, Großer Wochowsee, Großer Selchower See, Schweriner See und Bugker See.

Tabelle 24: Standgewässer im Plangebiet.

Name	Größe	Typen der Seewasserkörper ⁶⁸	Durchflossen von:
Storkower See	361 ha	Geschichteter Tieflandsee mit relativ großem Einzugsgebiet	Storkower Gewässer
Schaplowsee	86 ha	Polymiktischer Tieflandsee mit relativ großem Einzugsgebiet	Schaplowsee
Schmelde	7 ha		
Großer Schauener See	148 ha		Köllnitzer Fließ
Großer Wochowsee	82 ha		Köllnitzer Fließ/Alter Wochowsee
Großer Selchower See	280 ha		Köllnitzer Fließ
Schweriner See	170 ha		Graben 291100-Bugker See
Bugker See	61 ha		
Stahnsdorfer See	50 ha	-	Markgrafpiesker Hauptgraben
Lebbiner See	28 ha	-	Rieploser Fließ
Kutzingsee	31 ha	-	Laichgraben
Grunewaldsee	3 ha	-	Köllnitzer Fließ
Küchensee	12 ha	-	-
Alter Wochowsee	35 ha	-	Alter Wochowsee
Kleiner Griesensee	8 ha	-	-
Karrassee	0,5 ha	-	-

⁶⁸ Land Brandenburg: Auskunftsplattform Wasser, Wasserrahmenrichtlinie - Typen der Seewasserkörper.

Name	Größe	Typen der Seewasserkörper ⁶⁸	Durchflossen von:
Dobrasee	24 ha	-	-
Großer Wucksee	22 ha	-	Wuckseeegraben
Langer See	23 ha	-	-
Schulzensee	6 ha	-	-
Krummer See	23 ha	-	-
Großer Wotzensee	8 ha	-	-
Kleiner Milasee	2 ha	-	-
Großer Milasee	10 ha	-	-
Springsee	58 ha	Geschichteter Tieflandsee mit relativ großem Einzugsgebiet	Glubig-Melang-Fließ
Tiefer See/Grubensee	58 ha		
Melangsee	12 ha		
Godnasee	19 ha	-	-
Schwenowsee	28 ha	-	Schwenowseeegraben

Trinkwasserschutzgebiet

Innerhalb des Plangebietes befindet sich das nach § 15 des Brandenburgischen Wasserhaushaltsgesetzes (BbgWG) festgesetzte Trinkwasserschutzgebiet für Oberflächenwasser „Storkow“ (ID: 7231) mit den Zonen I bis III. Diese sind auf der Potentialkarte Wasser abgebildet.

3.3.2.2 Grundwasser

Das Plangebiet liegt im Bereich dreier verschiedener Grundwasserkörper: Im Norden liegt der Grundwasserkörper „Dahme 3“ (DEGB_DEBB_HAV_DA_3), im Südosten der Grundwasserkörper „Mittlere Spree“ (DEGB_DEBB_HAV_MS_1) sowie im Osten der Grundwasserkörper „Untere Spree 2“ (DEGB_DEBB_HAV_US_3-2).

Der Großteil des Plangebietes ist dem hydrogeologischen Raum „Niederungen im nord- und mitteldeutschen Lockergesteinsgebiet“ bzw. dessen Teilgebiet „Brandenburgische Urstrom- und Nebentäler“ zuzuordnen. Der westliche Bereich des Plangebietes befinden sich im hydrogeologischen Raum „Norddeutsches Jungpleistozän“, Teilraum „Beeskower Platte“.

Im Bereich der Fließgewässer des Plangebiets liegt das Grundwasser relativ oberflächennah an und der Grundwasserflurabstand ist demnach gering. Regelmäßige Messungen finden im Plangebiet lediglich an vier Messstandorten statt. Eine allgemeine Aussage über die Grundwasserstände kann dennoch anhand der Karten des Grundwasserflurabstandes Brandenburg des LfU⁶⁹ getroffen werden. Datengrundlage der Karten sind stichtagsbezogene Grundwassermessungen im Frühjahr 2011. Demnach variieren die Grundwasserflurabstände im Plangebiet sehr stark. Im Norden dominieren geringe Grundwasserabstände von oftmals weniger als zwei Meter Tiefe mit nur einem sehr geringen Vorkommen von tieferen Grundwasserflurabständen mit Tiefen bis zu 20 Metern. Im südlichen Teil des Plangebietes hingegen dominieren tiefe Grundwasserflurabstände, welche größtenteils über 10 Meter und stellenweise sogar über 50 Meter betragen. Lediglich in Gewässernähe kommen in diesem Bereich geringere Grundwasserflurabstände vor. Die oberflächennahen Grundwasserbereiche mit einer Tiefe von weniger als zwei Metern wurden in die Potentialkarte Wasser entsprechend des Schutzpotentials ihrer Grundwasserüberdeckung aufgenommen.

⁶⁹ Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU): Grundwasserflurabstand für den oberen genutzten Grundwasserleiter des Landes Brandenburg.

3.3.3 Bewertung des Wasserpotentials

Die Bewertung des Wasserpotentials der Landschaft erfolgt hinsichtlich Gewässermorphologie/Lebensraumfunktion, Wasserqualität (Gewässergüte), Hochwasserschutzfunktion und Verschmutzungsempfindlichkeit.

3.3.3.1 Oberflächengewässer

Gewässermorphologie/Lebensraumfunktion

Grundlage für die Bewertung der Fließgewässer im Plangebiet (Markgrafpiesker Hauptgraben, Rieploser Fließ, Storkower Gewässer, Alter Wochowsee, Köllnitzer Fließ, Wuckseegraben, Schwenowseegraben, Glubig-Melang-Fließ, Spree) ist die Strukturgütekartierung des Landesumweltamts Brandenburg mit Datenstand von 2007. Diese wurde im Zeitraum 2003 bis 2007 an allen Fließgewässern des Berichtsgewässernetzes nach Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) durchgeführt. Die Messungen erfolgten gewässerabschnittsweise und gegenwärtig liegen die Daten in Gewässerabschnitten von jeweils 1 km Länge vor. Für die Bewertung der Strukturqualität wurden über 30 Einzelparameter erfasst, darunter die 10 Hauptparameter: Linienführung, Uferverbau, Querbauwerke, Abflussregelung, Uferbewuchs, Tiefenerosion, Hochwasserschutzbauwerke, Ausuferungsvermögen, Auennutzung und Uferstreifen. Die Bewertung selbst erfolgte im 7-stufigen Bewertungsschema der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) (vgl. Tabelle 25).

Tabelle 25: Beschreibung der Gewässerstrukturklassen⁷⁰

Klasse	Grad der Veränderung	Kurze Beschreibung
1	unverändert	Die Gewässerstruktur entspricht dem potentiell natürlichen Zustand.
2	gering verändert	Die Gewässerstruktur ist durch einzelne, kleinräumige Eingriffe nur gering beeinflusst.
3	mäßig verändert	Die Gewässerstruktur ist durch mehrere kleinräumige Eingriffe nur mäßig beeinflusst.
4	deutlich verändert	Die Gewässerstruktur ist durch verschiedene Eingriffe z.B. in Sohle, Ufer, durch Rückstau und/oder Nutzung in der Aue deutlich beeinflusst.
5	stark verändert	Die Gewässerstruktur ist durch Kombinationen von Eingriffen z.B. in die Linienführung, durch Uferverbau, Querbauwerke, Stauregulierung, Anlagen zum Hochwasserschutz und/oder durch die Nutzung in der Aue beeinträchtigt.
6	sehr stark verändert	Die Gewässerstruktur ist durch Kombinationen von Eingriffen z.B. in die Linienführung, durch Uferverbau, Querbauwerke, Stauregulierung, Anlagen zum Hochwasserschutz und/oder durch die Nutzung in der Aue erheblich beeinträchtigt.
7	vollständig verändert	Die Gewässerstruktur z.B. in die Linienführung, durch Uferverbau, Querbauwerke, Stauregulierung, Anlagen zum Hochwasserschutz und/oder durch die Nutzung in der Aue vollständig verändert.

Die Gewässer im Norden des Plangebietes sind tendenziell schlechter bewertet als im Süden: Das Rieploser Fließ ist größtenteils (sehr) stark bis vollständig verändert und auch die Storkower Gewässer sind außerhalb des Großen Storkower Sees stark verändert. Auch Markgrafpiesker Hauptgraben, Köllnitzer Fließ, Wuckseegraben und Spree sind in Teilen stark verändert. Insbesondere im Bereich der Standgewässer, welche durch die Fließgewässer durchflossen werden, ist die Bewertung jedoch deutlich besser, denn diese sind unverändert bis hin zu mäßig verändert.

Die übrigen Fließgewässer wurden nicht in der Strukturkartierung nach WRRL erfasst. Über die beschriebenen Gewässer hinaus sind im Plangebiet weitere, namenlose, zum Teil nur temporär wasserführende Gewässer (oft in Form von Gräben) vorhanden.

⁷⁰ Umweltbundesamt (UBA): Gewässerstrukturklassen.

Wasserqualität

Der Gewässerzustand der brandenburgischen Oberflächengewässer wurde nach gesetzlichen Vorgaben der Oberflächengewässerverordnung (OGewV) bewertet. Die Ergebnisse liegen in der Karte des 3. WRRL-Bewirtschaftungszyklus 2022-2027 des Landes Brandenburg vor. Die chemische Wasserqualität wird dabei in allen Gewässern, mit Ausnahme des Glubig-Melang-Fließ, als „nicht gut“ beurteilt⁷¹, wohingegen der ökologische Zustand zwischen „Mäßig“ und „Schlecht“ variiert⁷² (vgl. Tabelle 26).

Tabelle 26: Bewertung der Oberflächenwasserkörper im Plangebiet.⁷³

	Gewässername	Chemischer Zustand	Ökologischer Zustand
Fließgewässer	Markgrafpiesker Hauptgraben	Nicht gut	Unbefriedigend
	Rieploser Fließ	Nicht gut	Unbefriedigend
	Storkower Gewässer	Nicht gut	Unbefriedigend
	Alter Wochowsee	Nicht gut	Mäßig
	Köllnitzer Fließ	Nicht gut	Mäßig-Schlecht
	Wuckseegraben	Nicht gut	Mäßig
	Schwenowseegraben	Nicht gut	Mäßig
	Glubig-Melang-Fließ	Schlecht	Mäßig-Unbefriedigend
	Spree	Nicht gut	Mäßig
Standgewässer	Großer Storkower See	Nicht gut	Mäßig
	Schaplowsee	Nicht gut	Unbefriedigend
	Großer Selchower See	Nicht gut	Unbefriedigend
	Schweriner See	Nicht gut	Unbefriedigend
	Tiefer See/Grubensee	Nicht gut	Mäßig
	Springsee	Nicht gut	Mäßig

Wasserrückhaltevermögen/Hochwasserschutzfunktion

Ein hohes Wasserrückhaltevermögen besteht in naturnahen Fluss- und Bachauen, wo sich bei großer Wasserzufuhr das Gewässerbett auf die angrenzenden Flächen ausweiten kann. Wichtig für das Wasserrückhaltevermögen eines Raumes ist neben der Ausprägung der Aue auch das Vorhandensein von Feuchtgebieten. Kein Wasserrückhaltevermögen besteht bei begradigten und verbauten Gewässern, wie sie in den Ortslagen zu finden sind. Hier kommt es zu einer Kanalisierung des Fließgewässers und bei Starkregen zu Abflussspitzen.

Die Träger der Unterhaltungslast bewerten entsprechend § 73 des Wasserhaushaltsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland auf Grundlage der EU-Hochwasserrisikomanagementrichtlinie für alle Gewässer das Hochwasserrisiko in Zyklen von sechs Jahren. Die Spree stellt im Plangebiet ein solches Hochwasserrisiko dar. (Flussgebiet Spree/Dahme mit Nebengewässern; DEGB_DEBB_HAV_US_3-2 (Stand: 30.04.2021)). Für Gebiete mit signifikantem Hochwasserrisiko werden durch die Träger der Unterhaltungslast gemäß §§ 74, 75 WHG Hochwassergefahren und -risikokarten und Hochwasserrisikomanagementpläne erstellt und im Zyklus von sechs Jahren überprüft.⁷⁴

⁷¹ Beim chemischen Gewässerzustand gibt es die Unterteilung in „gut“ und „nicht gut“.

⁷² Beim ökologischen Gewässerzustand/-potenzial gibt es die Unterteilung in „sehr gut“, „gut“, „mäßig“, „unbefriedigend“ und „schlecht“.

⁷³ Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU): Gewässerzustandsbewertung.

⁷⁴ Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU): Hochwasserrisikogebiete des Landes Brandenburg.

Entlang der Spree sind zudem Überschwemmungsgebiete nach § 100 BbgWG festgesetzt. Diese sind in der Potentialkarte zum Thema Wasser dargestellt.

Verschmutzungsempfindlichkeit/Versorgungsfunktion

Gefährdungen der Gewässergüte bestehen durch Dünge- und Pestizideinträge aus im Einzugsgebiet liegenden intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen. Bereiche, an welchen landwirtschaftlich intensiv genutzte Fläche (Acker und Grünland) ohne Pufferfläche direkt an Gewässer grenzen, sind dabei besonders gefährdet. Diese finden sich im Plangebiet vor allem entlang der Storkower Gewässer sowie dem Rieploser Fließ. Bereiche solcher Verschmutzungsempfindlichkeit von Gewässern sind in der Potentialkarte zum Schutzgut Wasser dargestellt. Zudem wird die Gewässerqualität durch verkehrsbedingte Schadstoffeinträge, Vermüllung, Altlasten und punktförmige Einleitungen von Abwässern belastet.

3.3.3.2 Grundwasser

In Anlehnung an Artikel 1 der WRRL gelten für das Grundwasser gemäß § 47 WHG folgende Bewirtschaftungsziele: Das Grundwasser ist so zu bewirtschaften, dass eine Verschlechterung des mengenmäßigen und chemischen Zustandes vermieden wird; alle signifikanten und anhaltenden Trends ansteigender Schadstoffkonzentrationen auf Grund der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten umgekehrt werden und ein guter mengenmäßiger und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden.

Grundwasserdargebot und Grundwasserneubildung

Der Grundwasservorrat der Landschaft dient der Deckung des menschlichen Bedarfs an Trink- und Brauchwasser, der Wasserversorgung der Vegetation sowie der Speisung von Quellen und damit der Oberflächengewässer. Nach Wasserrahmenrichtlinie wird der mengenmäßige Zustand für zwei der drei Grundwasserkörper „gut“ bewertet, jedoch für den Grundwasserkörper „Mittlere Spree“ als „schlecht“ (vgl. Tabelle 27).

Tabelle 27: Bewertung des mengenmäßigen Zustands der Grundwasserkörper im Plangebiet.⁷⁵

Grundwasserkörper	Mengenmäßiger Zustand
Dahme 3 (DEGB_DEBB_HAV_DA_3)	Gut
Mittlere Spree (DEGB_DEBB_HAV_MS_1)	Schlecht
Untere Spree 2 (DEGB_DEBB_HAV_US_3-2)	Gut

Die Höhe der Grundwasserneubildung wird nach DIN 4049-3 definiert als „Zugang von infiltriertem Wasser zum Grundwasser“ und ist abhängig von den Größen Niederschlag, Verdunstung und Oberflächenabfluss. Die Verdunstungsrate wiederum wird durch Temperatur, Luftfeuchte und Bewuchs bestimmt. Des Weiteren ist für die Bildung neuer Grundwasservorkommen die Bodenart und Wasserspeicherkapazität relevant. Je höher Grundwasser ansteht oder je mehr Speicherkapazität besteht, umso mehr Verdunstung findet statt und desto weniger Wasser versickert in den Untergrund zur Anreicherung.

Die Grundwasserneubildung erfolgt vorrangig in den Wintermonaten, da die Verdunstung in den Sommermonaten aufgrund der hohen Sonneneinstrahlung wesentlich höher ist als im Winterhalbjahr. Höhere Niederschlagsmengen verzeichnet gegenwärtig jedoch das Sommerhalbjahr. Die mittleren jährlichen Niederschläge liegen im Planungsgebiet bei 575 mm/Jahr, mit Extremwerten von lediglich 350 mm/Jahr bis zu 790 mm/Jahr⁷⁶.

Aussagen über die Grundwasserneubildung im Plangebiet können anhand der Daten der mittleren Abflussspende für die Zeitreihe 1991 – 2020 (BAGLUVA)⁷⁷ getätigt werden. Im Plangebiet wurden für

⁷⁵ Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU): Steckbrief für den Grundwasserkörper Untere Spree 2; Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU): Steckbrief für den Grundwasserkörper Mittlere Spree; Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU): Steckbrief für den Grundwasserkörper Dahme 3.

⁷⁶ Deutscher Wetterdienst (DWD): Klimastation Lindenberg.

⁷⁷ Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU): Mittlere Abflussspende für die Zeitreihe 1991 - 2020 (BAGLUVA).

diesen Zeitraum Grundwasserneubildungsraten von -124 bis +387 mm/Jahr und im Gebietsmittel von 75 mm/Jahr ausgewiesen. Insgesamt liegt die Grundwasserneubildung im Gebiet somit unter dem brandenburgischen Durchschnitt (108 mm/Jahr). Flächen mit hohen Grundwasserneubildungsraten befinden sich verteilt über das gesamte Plangebiet auf Offenlandstandorten sowie in den Siedlungsbereichen. Negative Grundwasserneubildungsraten kommen hingegen vorrangig direkt angrenzend an die Groß Schauerer Seenkette sowie den Großen Storkower See vor.

Wasserqualität

Die drei vorliegenden Grundwasserkörper werden allesamt in Bezug auf chemische Schadstoffkomponenten als „gut“ bewertet (vgl. Tabelle 28). Weder überschreiten einzelne Stoffe festgelegte Schwellenwerte noch ist gegenwärtig ein steigender Schadstofftrend festzustellen.⁷⁸

Tabelle 28: Bewertung der Wasserqualität der Grundwasserkörper im Plangebiet.⁷⁹

Grundwasserkörper	Chemischer Zustand
Dahme 3 (DEGB_DEBB_HAV_DA_3)	Gut
Mittlere Spree (DEGB_DEBB_HAV_MS_1)	Gut
Untere Spree 2 (DEGB_DEBB_HAV_US_3-2)	Gut

Verschmutzungsempfindlichkeit

Der Grundwasserflurabstand ist bedeutsam im Hinblick auf den Grundwasserschutz. Große Flurabstände vergrößern im Allgemeinen die Schutzfunktion durch zeitliche Verzögerung des Eintrages grundwassergefährdender Stoffe. Je größer die Verweildauer der Kontaminaten in der Aerationzone des Bodens, umso größer ist auch das Retentionsvermögen durch biotische Assimilation und Adsorption.

Daher ist die Verschmutzungsempfindlichkeit im Norden höher, da hier oftmals geringe Grundwasserabstände mit Tiefen von weniger als zwei Metern vorkommen. Auch in Gewässernähe dominieren geringe Grundwasserabstände. Die oberflächennahen Grundwasserbereiche mit einer Tiefe von weniger als einem bzw. weniger als zwei Metern und somit einer hohen Verschmutzungsempfindlichkeit sind in der Potentialkarte Wasser dargestellt.

3.3.4 Vorbelastungen und Defizite

Belastungen für den Wasserhaushalt der Landschaft entstehen vor allem durch Stoffeinträge, Flächenversiegelung, intensive Nutzung oder Bebauung in den Auen sowie durch den Klimawandel.

Im **Siedlungsbereich** bedingt der hohe Anteil versiegelter Flächen die Einleitung eines Großteils des Niederschlagswassers über die Kanalisation in die Vorfluter. Dadurch entfallen Filterung und Wasserrückhaltung bei der Bodenpassage und es erhöhen sich Stoffeintrag und Hochwasserwellen in den Vorflutern. Diese verringerte Niederschlagsretention kann durch Wasserrückhalt und -versickerung verbessert werden. Außerdem bewirkt die Bebauung in der Nähe von Fließgewässern eine Reduzierung der natürlichen Überschwemmungsräume, die somit im Falle eines Hochwassers nicht mehr als Retentionsräume zur Verfügung stehen.

Die Grundwasserneubildung wird durch die mit der Bebauung einhergehende Bodenversiegelung reduziert. Gewerbebetriebe wie Lackierereien, KFZ-Betriebe oder auch Tankstellen bergen Risiken durch das Eindringen von Öl-, Lack- oder sonstigen Produktrückständen in den Untergrund und damit in das Grundwasser.

Eine weitere Vorbelastung sind **Altlasten**standorte sowie Ablagerungen von Hausmüll, Bauschutt, u. ä., denn diese tragen durch die Auswaschung potentieller Schadstoffe ebenfalls zur Belastung der Gewässer bei. Hierbei können Zersetzungsprodukte und Giftstoffe durch den Boden in das Grundwasser oder oberirdisch direkt in Fließgewässer gelangen. Daher sind Altlasten zu beseitigen und zu sanieren. Im

⁷⁸ Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU): Steckbrief für den Grundwasserkörper Untere Spree 2.

⁷⁹ Ebd.; Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU): Steckbrief für den Grundwasserkörper Mittlere Spree; Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU): Steckbrief für den Grundwasserkörper Dahme 3.

Gebiet der Stadt Storkow sind 80 Altablagerungen und altlastverdächtige Flächen gelistet. Insbesondere im Bereich des Standortübungsplatzes Storkow kann jedoch mit weiterem Vorkommen von Altlasten im Boden gerechnet werden.

Verkehrsanlagen tragen durch Flächenversiegelung und Stoffeinträge zur Gewässerbelastung bei. Neben den durch Kraftfahrzeuge emittierten Schadstoffen spielt auch der Einsatz von Auftaumitteln eine nicht unerhebliche Rolle. Weiterhin kann das Oberflächenwasser von Straßen durch darin enthaltene Ölrückstände und Reifenabrieb angrenzende Fließgewässer sowie das Grundwasser belasten.

Durch Verrohrung unterhalb von Verkehrswegen bzw. starke Verbauung von Fließgewässern entlang von Verkehrswegen findet eine Reduktion des Selbstreinigungs- und Retentionsvermögens der Gewässer sowie ihrer Eignung als Lebensraum statt.

Die **Forstwirtschaft** trägt durch die teilweise einseitige Aufforstung mit Nadelhölzern zur Versauerung von Boden und Gewässern bei. Ursache sind die stark sauer wirkende Nadelstreu sowie das verstärkte Auskämmen von Luftschadstoffen durch Nadelbäume.

Mögliche Gefährdungen für das Grundwasser gehen im Plangebiet außerdem von der intensiven **Landwirtschaft** im Norden des Plangebietes aus. Dies ist bedingt durch Düngung und Pestizideinsatz und den daraus resultierenden (Nähr-)Stoffeintrag in die Fließgewässer. Durch die Einleitung von Drainagewasser in Fließgewässer steigt neben der Schadstoffbelastung der Gewässer auch deren Abfluss. Grundwasserschwankungen in Abhängigkeit vom Niederschlag werden häufiger und die Grundwasserneubildung sinkt. Im Rahmen von Inanspruchnahme von Auenböden für die Forst- und Landwirtschaft wird somit deren Retentionsvermögen und Selbstreinigungskraft vermindert.

Unabhängig der angrenzenden Nutzungsformen sind Stillgewässer generell jedoch als sehr verschmutzungsempfindlich einzustufen, da hier nur in geringem Maß ein Wasseraustausch stattfindet. Eingetragene Stoffe sammeln sich somit im Gewässer an und die Belastung erhöht sich ständig. Eine Entlastung kann nur durch Festlegen bestimmter Stoffe im Sediment oder durch die Entfernung organischer Masse aus dem Gewässer erfolgen.

Bei Fließgewässern ist die Verschmutzungsempfindlichkeit durch Weitertransport und Verdünnung eingetragener Stoffe geringer. In kleinen Fließgewässern, v.a. in den Oberläufen, ist dies jedoch nur in begrenztem Umfang der Fall. Deshalb werden diese ebenfalls generell als verschmutzungsempfindlich eingestuft. Bei größeren Fließgewässern ist deren Selbstreinigungsvermögen entscheidend für die Verschmutzungsempfindlichkeit. Das Selbstreinigungsvermögen besteht in der Nährstoffaufnahme durch Wasser- und Ufervegetation sowie durch tierische Organismen im Wasser und ist daher wesentlich vom Vorhandensein naturnaher Gewässerstrukturen abhängig. Eine reiche Ufervegetation beispielsweise bewirkt einerseits einen Nährstoffentzug, andererseits die Beschattung des Gewässers, was das Absinken des Sauerstoffgehaltes im Sommer vermindert und damit ein Funktionieren der Abbauprozesse gewährleistet. Vielfältige Lebensräume in den Fließgewässern durch Bereiche unterschiedlicher Strömung, Wassertiefe, Fließgeschwindigkeit und Sohlsubstrate ermöglichen eine reiche Besiedlung und damit einen schnelleren Nährstoffabbau.

Die Auswirkungen des **Klimawandels** werden in vielfältiger Form auf das Schutzgut Wasser einwirken. Die Abnahme der klimatischen Wasserbilanz sowie die erhöhte Wahrscheinlichkeit langanhaltender Hitzeperioden und Dürreperioden werden die Wasserverfügbarkeit in der Region, aber auch in ganz Brandenburg, negativ beeinflussen. Speziell mit Blick auf die Spree, deren Einzugsgebiet schon heute zu den trockensten Regionen Deutschlands gehört, wird sich diese Problematik durch den Kohleausstieg im Lausitzer Revier noch weiter verschärfen. Über Jahrzehnte wurden hier jährlich mehrere Millionen Kubikmeter Grundwasser aus den Tagebauten abgepumpt und in die Spree geleitet. Dieses sogenannte Sumpfungswasser macht bei Cottbus gegenwärtig etwa 50 % des Durchflusses der Spree aus. In warmen Sommermonaten steigt dieser Anteil auf etwa 75 %. Für die Spree bedeutet dies konkret, dass sie zukünftig, sofern kein struktureller Wasserdefizitausgleich geschaffen wird, in trockenen Sommern voraussichtlich streckenweise fast vollständig austrocknen wird.⁸⁰

⁸⁰ Umweltbundesamt (UBA): Prognostische Wasserbilanzierung für den Kohleausstieg in der Lausitz.

3.4 Klima und Luft

[siehe Potentialkarte 4 zum Schutzgut Klima und Luft]

3.4.1 Vorbemerkungen und Methoden

Klima und Luft sind zentrale Elemente im Ökosystem und beeinflussen so die Lebensbedingungen von Menschen, Tieren und Pflanzen. Neben Relief und Vegetationsbedeckung prägen auch Bodenverhältnisse, Oberflächengewässer und Bebauung das (Lokal-)Klima und regulieren durch die Zufuhr von Kalt- und Frischluft das innerstädtische Klima sowie die Luftqualität. Das Schutzgut Klima/Luft zeichnet sich somit durch vielfältige Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern aus und soll im Folgenden im Kontext des Lokalklimas, der Luftqualität sowie des Klimawandels betrachtet werden.

Zur Beurteilung des Lokalklimas wird die Landschaft in Anlehnung an die städtebauliche Klimafibel⁸¹ sowie die Methodik der Publikation „Schutzgut Klima/Luft in der Landschaftsplanung“⁸² in Klimatope gegliedert. Wesentliche Datengrundlage bildet die Biotop- und Landnutzungskartierung des Landes Brandenburg (BTLN). Die kartographische Darstellung von Luftleitbahnen und deren Wirkungsrichtung basiert auf eigenen Auswertungen des digitalen Geländemodells (DGM) des Landes Brandenburg.⁸³

3.4.2 Beschreibung des gegenwärtigen Zustandes

Das Lokalklima der Stadt Storkow wird durch verschiedene Einflüsse geprägt, welche sich gegenseitig ergänzen und beeinflussen. Zur Beurteilung des Lokalklimas wird das Plangebiet in Klimatope, also Gebiete mit ähnlichen lokalklimatischen Bedingungen, abgegrenzt. Diese Abgrenzung erfolgt dabei anhand der Flächennutzung sowie der klimaökologischen Einteilung in Wirkungs- und Ausgleichsräume. Wirkungsräume sind anthropogen geprägte Gebiete, in denen besonders häufig klimabedingte Belastungen auftreten. Ursächlich hierfür sind in erster Linie dichte Bebauung und Flächenversiegelung wie in der Storkower Kernstadt, aber auch die Emissionen von Schadstoffen durch Verkehr und Industrie. Speziell die räumliche Konzentration dieser anthropogenen Überprägungen führt mitunter zu einer Vielzahl klimatischer Veränderungen gegenüber dem Umland, wie bspw. Überhitzung, erhöhter Trockenheit sowie Schadstoffanreicherung.

Ausgleichsräume wiederum weisen keine derartigen klimatischen Belastungen auf. Sie besitzen ein klimaökologisches und lufthygienisches Ausgleichsvermögen, vor allem durch die Kaltluft- und Frischluftproduktion und deren Abfluss. Die Entstehung bzw. Erneuerung von Frischluft erfolgt in den größeren Waldgebieten, während Kaltluft vor allem in windstillen, klaren Nächten über Offenland gebildet wird. Grundsätzlich ist jedoch zu berücksichtigen, dass die Grenzen der jeweiligen Raumeinheiten keiner scharfen Trennung unterworfen sind, da die ökologischen Wechselbeziehungen einer natürlichen Dynamik unterliegen. Entsprechende Luftaustauschprozesse finden hauptsächlich durch Wind statt. In windschwachen, austauscharmen Wetterlagen gewinnen jedoch die Kalt- und Frischluftentstehung und deren Abfluss an Bedeutung.

Folgende Klimatope/Ausgleichs- und Wirkungsräume wurden im Rahmen des Landschaftsplans abgegrenzt und bewertet:

- Offenland-Klimatop/Kaltluftentstehung
- Wald-Klimatop/Frischluftentstehung
- Gewässer-Klimatop/Luftleitbahn
- Grün- und Freiflächen
- Siedlungs-Klimatop/Bioklimatisch belastete Wirkungsräume
 - potentiell belastete Siedlungsbereiche
 - mäßig belastete Siedlungsbereiche

⁸¹ MVI BW: Städtebauliche Klimafibel - Hinweise für die Bauleitplanung.

⁸² Mosimann; Freye; Trute: Schutzgut Klima/Luft in der Landschaftsplanung.

⁸³ Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB): Digitales Geländemodell - DGM.

Offenland-Klimatop/Kaltluftentstehung

Das Offenland-Klimatop weist einen extremen Tages- und Jahresgang der Temperatur und Feuchte sowie sehr geringe Windströmungsveränderungen auf. Damit ist eine nächtliche Kaltluftproduktion verbunden.⁸⁴ Unterschiedliche Nutzungen ergeben eine unterschiedliche Stärke der Kaltluftentstehung, wobei Wiesen, Felder und Freiflächen mit sehr lockerem Gehölzbestand (z.B. Streuobstwiesen) am meisten zur Kaltluftproduktion beitragen, wenn sie auf benachbarten Hochflächen um die Wirkungsräume liegen. Abgekühlte Luft bewegt sich ähnlich einer zähen Masse über geneigte Flächen und sammelt sich in Mulden und Senken.

Lage im Plangebiet: rund um Selchow, im Süden vereinzelt bei Groß Eichholz, Limsdorf und Kehrigk sowie flächig im Norden zwischen Kummersdorf und Rieplos sowie zwischen Groß Schauen, Görsdorf und Philadelphia

Wald-Klimatop/Frischlufentstehung

Das Wald-Klimatop zeichnet sich durch stark gedämpfte Tages- und Jahresgänge der Temperatur und Feuchte aus. Während tagsüber durch die Verschattung und Verdunstung relativ niedrige Temperaturen bei hoher Luftfeuchtigkeit im Stammraum vorherrschen, treten nachts milde Temperaturen auf. Zudem filtern die Blätter und Nadeln der Bäume Luftschadstoffe.⁸⁵ Das Wald-Klimatop ist daher ein Frischluftentstehungsgebiet, in dem staubfreie, wenig belastete, kühle, feuchte und sauerstoffreiche Luft produziert wird. Das Klimatop kann somit für angrenzende klimatisch belastete Siedlungsflächen als Ausgleichsmedium dienen.

Lage im Plangebiet: rund um Klein Schauen, nördlich von Rieplos, zwischen Bugk, Storkow und Wochowsee sowie beinahe im gesamten Süden des Plangebietes

Gewässer-Klimatop

Das Gewässer-Klimatop zeichnet sich durch einen ausgleichenden thermischen Einfluss aufgrund von schwach ausgeprägter Tages- und Jahresgänge aus. Zudem weist es eine hohe Luftfeuchtigkeit und Windoffenheit auf, weshalb insbesondere lineare Gewässer und große Standgewässer oftmals als Luftleitbahnen dienen. Grundsätzlich misst sich der klimatische Einfluss von Gewässern anhand ihrer Größe. Die Klimawirksamkeit der Gewässer ist abhängig von der Verzahnung des Gewässers mit dem Umland und nimmt mit zunehmender Uferverbauung ab. Insbesondere die Seen der Groß Schauener Seenkette sowie der Große Storkower See haben eine starke Bedeutung für die klimatische Ausgleichsfunktion.⁸⁶ Die klimatische Wirkung der weiteren Gewässer (Gräben, Bäche und Standgewässer) innerhalb des Stadtgebietes ist auf kleinräumige Bereiche um die jeweiligen Gewässerstandorte beschränkt.

Grün- und Freiflächen

Innerörtliche, parkartige Grünflächen, Kleingärtenanlagen und Stadtwälder wirken als thermische und bioklimatische Ausgleichsflächen für die umgebenden klimatischen Belastungsräume. Sie fungieren als inselartige Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete mit kleinräumigen turbulenten Austauschvorgängen zwischen ihnen und der angrenzenden Bebauung. Durch Verschattung und Verdunstung übt dieses Klimatop eine ausgleichende thermische Wirkung auf die umgebende Bebauung aus, die verhindert, dass sich große zusammenhängende überhitzte Areale ausbilden können.⁸⁷ Durch den wechselseitigen Einfluss von umgebender Bebauung und Freiflächen sowie der erhöhten Oberflächenrauigkeit aufgrund der Lage im Siedlungsraum wird die Kaltluftproduktion bzw. die thermisch ausgleichende Fernwirkung in der Regel eingeschränkt. Lokale Winde und Kaltluftströme werden durch die Bebauung behindert.

Siedlungs-Klimatop/Bioklimatisch belastete Wirkungsräume

Das Siedlungs-Klimatop umfasst die ländlichen Ortsteile mit lockerer Bebauung sowie den städtischen Bereich mit dichter Bebauung und somit unterschiedlich stark belastete Wirkungsräume.

⁸⁴ MVI BW: Städtebauliche Klimafibel - Hinweise für die Bauleitplanung, S. 177.

⁸⁵ Ebd.

⁸⁶ Ebd., S. 176.

⁸⁷ Ebd., S. 178.

Locker bebaute Gebiete, die einen großen Anteil Grünflächen und Gärten aufweisen stellen den Übergangsbereich zwischen Siedlungs- und Offenlandklima dar. Im Plangebiet kommen diese in den ländlichen Ortsteilen und in den Ferienhaussiedlungen im Uferbereich der Standgewässer vor, wo aufgrund der offenen Bauweise und der hohen Durchgrünung lediglich eine potentielle bioklimatische Belastung anzunehmen ist.

Gebiete mit dichterem Bebauung, wie in den Gewerbe- und Mischgebieten der Stadt Storkow, sind durch eine stärkere Versiegelung und geringere Grünflächenanteile geprägt und daher dem mäßig belasteten Wirkungsraum zuzuordnen. Bei starker Aufheizung am Tage ist die nächtliche Abkühlung durch u.a. das Wärmespeichervermögen der Baustoffe, den Versiegelungsgrad des Bodens, Abwärme und Emissionen sehr gering. Dadurch entsteht gegenüber der Umgebung ein Wärmeinseleffekt mit relativ niedriger Luftfeuchtigkeit, das so genannte Stadtklima. Dichte und hohe Bebauung führt aufgrund der höheren Oberflächenrauigkeit zu geringeren Windgeschwindigkeiten und folglich zu einer schlechten Durchlüftung der Stadt und somit zu einer schlechten Luftqualität aufgrund der Anreicherung von Schadstoffen und einer verstärkten Erwärmung des Stadtgebietes.⁸⁸

Bioklimatisch stark belastete Wirkungsräume, die sich u.a. durch dichte und mitunter hohe Bebauung, eine großflächige Versiegelung oder verstärkte Emissionen von Luftschadstoffen auszeichnen, kommen im Plangebiet nicht vor.

3.4.3 Bewertung des klimatischen Potentials

Das klimatische Potential wird von den Bedürfnissen der Bewohner der Städte und Gemeinden nach reiner, frischer und gesundheitsfördernder Luft bestimmt. Somit ist die Bewertung des Klimapotentials sehr stark auf den Menschen bezogen.

Voraussetzung für ein günstiges Stadtklima mit möglichst geringer thermischer und lufthygienischer Belastung ist eine gute Durchlüftung der Stadt. Das heißt, eine ausreichende Zufuhr frischer unbelasteter Luft aus dem Umland muss gewährleistet sein. Bei ausreichend hohen Windgeschwindigkeiten ist die Durchlüftung der Stadt im Allgemeinen gewährleistet. Bei windschwachen Strahlungswetterlagen dagegen ist dies jedoch oft nicht mehr der Fall und es kann zu klimatischen Belastungen kommen. In diesem Fall kommt dem Kaltlufttransport aus dem Umland in die Stadt eine besondere Bedeutung zu.

Bioklimatisch belastete Räume

Als bioklimatisch belastete Räume sind dicht besiedelte und stark versiegelte Bereiche zu betrachten. Klimatologische Veränderungen gegenüber dem Umland werden vorwiegend durch Änderungen im Wärme-, Strahlungs- und Wasserhaushalt sowie der Durchlüftung der Stadt bewirkt. Die Belastungen sind, in Abhängigkeit von Durchlüftungsverhältnissen (mangelnde Durchlüftung geht mit thermischen und lufthygienischen Belastungen einher) und Frisch- bzw. Kaltluftzufuhr unterschiedlich stark ausgeprägt. Klimatische Extreme (insb. Temperatur, Luftfeuchte) können die Lebensqualität in der Stadt mindern und sich negativ auf die Gesundheit der Stadtbevölkerung (z.B. Belastung des Herz-Kreislauf-Systems) auswirken. Am deutlichsten tritt der sogenannte Wärmeinseleffekt bei windschwachen und wolkenarmen Wetterlagen auf, wenn die Solarstrahlung ungehindert bis zum Boden durchdringen kann und ein Aufheizen der spezifischen Stadtelemente bedingt.

Die umgrenzenden Flächen dienen in diesem Fall als bioklimatische Ausgleichsräume in denen bioklimatische und lufthygienische Belastungen des Wirkungsraumes ausgeglichen werden. Dazu zählen in Storkow neben den Freiflächen und Wäldern außerhalb der Siedlungsbereiche auch die Seen. Gehölze im Siedlungsbereich wirken durch Verschattung und Verdunstung ebenfalls kühlend auf ihre Umgebung. Einflussfaktoren, welche die bioklimatischen Belastungen innerhalb des Siedlungs-Klimatops mindern können, sind z.B. die Art der Gebäudekonstruktion, die Bebauungsdichte sowie der Anteil an Grün- und Wasserflächen innerhalb der Siedlung. Hier können städtebauliche Maßnahmen angesetzt werden, um die schlechten klimatischen Bedingungen in den Belastungsräumen zu mindern.

⁸⁸ Ebd., S. 30, 52, 181–182.

Im Plangebiet gibt es keine Flächen, die eine starke bioklimatische Belastung aufweisen. Eine mäßige bioklimatische Belastung kann hingegen in den ausgedehnten und zahlreichen Einfamilienhaussiedlungen in der Storkower Kernstadt sowie dem Gelände der Kurmark-Kaserne festgestellt werden. Anteilig an der Gesamtfläche des Plangebietes machen bioklimatisch belastete Wirkungsräume somit etwa lediglich 1,8 % aus (vgl. Tabelle 29)

Tabelle 29: Klimatope und ihre Flächenverteilung

Klimatop	Klimatische Funktion	Fläche in ha	in %
Offenland	Kaltluftentstehung	5.095,2	28,2
Wald	Frischluftentstehung	9.642,0	53,4
Gewässer	Luftleitbahn und kleinräumiger Einfluss	1.848,1	10,2
Stadtgrün	Ausgleichsfläche im Wirkungsraum	81,4	0,5
Siedlungsraum	Potentiell belasteter Wirkungsraum	791,3	4,4
	Mäßig belasteter Wirkungsraum	321,3	1,8
	Stark belasteter Wirkungsraum	-	-
Sonstige Klimatope	Unbestimmter und kleinräumiger Einfluss	281,0	1,6
Summe	-	18.061,00	100

Kaltluftentstehungsflächen und Kaltluftabfluss

Kaltluft wird vor allem in windstillen, klaren Nächten über offenen landwirtschaftlichen Flächen, besonders über Grünland und feuchtem Ackerland gebildet, da sich aufgrund der langwelligen Ausstrahlung der Erdoberfläche die Luftschicht in Bodennähe stärker abkühlt als in den darüber liegenden Luftschichten. Wie viel Kaltluft eine Fläche nachts produziert, hängt ab von ihrer Größe, der Topografie und ihrem Bewuchs.

An unbewaldeten und unverbauten Hängen kommt es zu einem Abfluss der Kaltluft, da diese schwerer ist als erwärmte Luft und somit bodennah abfließt. Daher ist der Kaltluftabfluss v.a. abhängig von der Hangneigung und der Bodenrauigkeit (insbesondere bodennahe Barrieren wie Vegetationsstrukturen, Dämme, Bebauung usw.).⁸⁹ So kann die entstandene Kaltluft weiter in die Siedlungsbereiche vordringen, wenn sich keine bodennahen Hindernisse in einer Abflussbahn befinden. An Hindernissen staut sich die Kaltluft auf und wird mit Warmluft vermischt. Der Kaltlufttransport wird gestoppt. Kann die Kaltluft nicht weiter abfließen, beispielsweise in Mulden oder geschlossenen Tallagen bilden sich Kaltluftseen. Diese führen zu einem erhöhten Risiko von Nebelbildung sowie Früh- und Spätfrösten.⁹⁰

Im Plangebiet gibt es aufgrund der Vielzahl an Acker- und Grünlandflächen (etwa 28 % des Plangebietes; vgl. Tabelle 29) und deren heterogener Verteilung ein großes Kaltluftentstehungspotential. Aufgrund des geringen Reliefs und fehlender Hangneigung kann dieses jedoch bestenfalls als gering bis mittel bewertet werden, da es bei windschwachen Wetterlagen nur ein sehr geringes topographisches Abflusspotential gibt.⁹¹ Vor dem Hintergrund der vorherrschenden Hauptwindrichtung Südwest bis West kommt daher speziell den Kaltluftentstehungsflächen südwestlich der Kernstadt Storkows eine besondere Bedeutung zu. Die Groß Schauener Seenkette kann aufgrund ihrer Offenheit in diesem Kontext als Luftleitbahn fungieren.

Frischluftzufuhr aus siedlungsnahen Waldflächen

Die Entstehung bzw. Erneuerung von Frischluft erfolgt in den größeren Waldgebieten. Die im Wald absinkende Luft wird durch die Vegetation gereinigt, Schadstoffe bleiben an den Pflanzen haften oder

⁸⁹ Bastian; Schreiber: Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft, S. 285.

⁹⁰ Gassner; Winkelbrandt; Bernotat: UVP und strategische Umweltprüfung.

⁹¹ Mosimann; Freye; Trute: Schutzgut Klima/Luft in der Landschaftsplanung.

sedimentieren infolge geringer Luftbewegung am Boden. Die Frischluftproduktion ist wichtig für die Siedlungsbereiche. Ausgedehnten Waldgebieten kommt somit eine hohe Bedeutung als großräumigen Frischluftproduzenten für den kinetischen Luftaustausch zu.

Im Plangebiet gibt es für die Frischluftentstehung große Waldgebiete im gesamten Süden, im Nordwesten bei Klein Schauen, Kummersdorf und Philadelphia sowie südlich des Storkower Stadtzentrums. Ausgleichend auf den bioklimatisch belasteten Wirkungsraum sind jedoch speziell die Waldgebiete südlich und östlich der Kernstadt, da diese, wie bereits die Kaltluftentstehungsflächen, im Kontext der Hauptwindrichtung günstig liegen.

Waldflächen mit klimaökologischer Schutzfunktion

Besonders schützenswerte Waldbereiche werden in den Waldfunktionsgruppen des Landesbetriebes Forst Brandenburg ausgewiesen und nachrichtlich in der Potentialkarte dargestellt⁹². Im Plangebiet kommen zwei Waldfunktionsgruppen und somit Waldflächen mit zwei unterschiedlichen klimaökologischen Schutzfunktionen vor:

Waldbereiche mit lokaler Klimaschutzfunktion bewahren Wohnstätten, Erholungsanlagen und landwirtschaftliche Sonderkulturen vor Kaltluftschäden, vor nachteiligen Windeinwirkungen und gleichen Temperatur- und Feuchtigkeitsextreme aus. Derartige Waldflächen kommen vereinzelt und vornehmlich an den Plangebietsgrenzen vor und nehmen eine Gesamtfläche von etwa 37 ha ein.

Waldbereiche mit lokaler Immissionsschutzfunktion schützen Wohnstätten, Erholungsanlagen und landwirtschaftliche Sonderkulturen vor nachteiligen Immissionswirkungen. Sie verbessern die Luftqualität eines Gebietes und mindern schädliche oder belastende Einwirkungen, besonders durch Stäube, Aerosole und Gase ab. Im Plangebiet kommen drei derartige Waldbereiche mit einer Gesamtfläche von etwa 136 ha vor.

3.4.4 Vorbelastungen und Defizite

Nachhaltige Belastungen für Klima und Luft ergeben sich durch unterschiedliche Nutzungen. Intensive Belastungen können z.B. von Bebauung, Flächenversiegelung, Straßen und der Industrie ausgehen.

In den **Siedlungsbereichen** wird die Lufttemperatur maßgeblich von Faktoren wie der Gebäudegeometrie, den thermischen Eigenschaften der Bausubstanz, den Strahlungseigenschaften der Oberflächen und der anthropogenen Wärmefreisetzung beeinflusst. Im städtischen Umfeld fehlen üblicherweise kühlende Elemente wie Bäume, Sträucher und natürlicher Boden. An deren Stelle treten stark versiegelte Flächen, die Regenwasser nicht speichern, sondern oberirdisch ableiten. Die Folge ist, dass weder der Schatten von Bäumen noch die kühlende Wirkung der Verdunstung ausreichend Abkühlung für die Stadtbewohner bieten können. In heißen Sommern kann das menschliche Wohlbefinden daher durch die drückende Schwüle in Siedlungen belastet werden. Speziell im Vergleich zum kühleren Umland wird diese Wirkung deutlich und man spricht vom städtischen Wärmeinseleffekt.

Die Ortslagen im Plangebiet können auf Grund ihres Versiegelungsgrades und der örtlichen Gebäudedichte bzw. -größe Wärme speichern. Die relativ geringen Ortsgrößen und Ausdehnungen lassen hier jedoch keinen echten Wärmeinsel-Effekt entstehen, da die Ortslagen zusätzlich gut durchgrünt sind. Im Stadtzentrum Storkows kann dieser aufgrund der dichteren, aber ebenfalls gut durchgrünten Bebauung lediglich abgeschwächt festgestellt werden. Während der Heizperiode ist hier außerdem mit einem Schadstoffeintrag aus dem Hausbrand zu rechnen. Dieser vermindert sich durch den Einsatz verbesserter Heiztechnik jedoch stetig und durch die weitere Umstellung auf umweltfreundliche Energien ist mit einer zunehmenden Verbesserung der Luftwerte in der Heizperiode zu rechnen.

Luftklimatisch belastend wirkt der **Verkehr** im Plangebiet. Besonders deutlich wirken sich die stark befahrenen Bundesstraße B 246 aus. Daneben weisen auch die Landesstraßen L 23, L 40, L 42, L 74, L 361, L 391 und L 412 eine hohe Frequentierung auf. Durch die hohe Konzentration von Abgasen (Stickstoffoxide und Kohlenwasserstoffe) in bodennahen Luftschichten erhöht sich auch die Ozonbelastung in den Sommermonaten. Die Emission und Ablagerung von Luftschadstoffen sowie die Verlärmung

⁹² Landesbetrieb Forst Brandenburg (LFB): Waldfunktionen - Wirkungen des Waldes.

sind bestehende Belastungen. Über Luftaustauschbahnen können Schadstoffe zudem in das Siedlungsgebiet eingetragen werden.

Die **Land- und Forstwirtschaft** werden durch den Klimawandel vor große Risiken gestellt. Da die Pflanzen durch Trockenperioden geschwächt sind bzw. die längere Vegetationsperiode mehrere Schädlingsgenerationen ermöglicht, kann es zu einer Zunahme von Schädlingsskalamitäten kommen (z. B. Borkenkäferbefall in den Wäldern, Apfelwickler im Obstbau). Außerdem kann es durch steigende Sommertemperaturen zur Verbreitung neuer Schaderreger kommen (z. B. verschiedene Schildlausarten; Marmorierte Baumwanzen).⁹³ Anpassungsstrategien sind hier notwendig. Ferner wird die Eutrophierung der Gewässer durch intensiven Düngemiteleininsatz in der Landwirtschaft durch die Abnahme der klimatischen Wasserbilanz noch verstärkt.

⁹³ Bundesinformationszentrum Landwirtschaft: Wie wirkt sich der Klimawandel auf den Obstbau in Deutschland aus.

3.5 Landschaftsbild und Erholung

[siehe Potentialkarte 5 zum Landschaftsbild]

3.5.1 Vorbemerkungen und Methoden

Das folgende Kapitel beleuchtet die landschaftsästhetische Wirkung des Plangebietes und wie sich diese in Verbindung mit landschaftsbildprägenden (Ausstattungs-) Elementen auf die Erholungseignung der Stadt Storkow auswirken.

Dazu werden Teilräume innerhalb von Storkow definiert und einzeln anhand der Ausprägung und Wahrnehmung der Landschaft sowie ihrer Eignung für eine Erholungsnutzung vorgestellt. Anschließend folgt eine Bewertung der Landschaftsbildqualität sowie eine Einstufung der Eignung der Teilräume für verschiedene landschaftsbezogene Erholungsraten nach der Methodik von Bastian. Dazu werden einige der Teilräume nochmal hinsichtlich ihrer landschaftsästhetischen Wirkung hin untergliedert um eine differenzierte Gesamtbeurteilung zu ermöglichen.

3.5.2 Beschreibung des gegenwärtigen Zustandes

3.5.2.1 Beschreibung des Landschaftsbildes

Das Landschaftsbild wird im Wesentlichen durch die Ausprägung von Relief, Landnutzungsformen sowie natürlichen und baulichen Strukturen charakterisiert. Typisch für die Landschaft von Storkow sind die vielen Standgewässer und hier speziell die weitläufigen Seen der Groß Schauener Seenkette sowie der Große Storkower See. Abseits der Seen gliedert sich die Landschaft in ein Mosaik aus Offenland, bewaldeten Gebieten und vereinzelt dörflichen Siedlungen. Dieses Mosaik ist in den unterschiedlichen Teilbereichen des Stadtgebietes jedoch unterschiedlich stark ausgeprägt, sodass die Landschaft nicht als homogen beschrieben werden kann. So dominieren im Süden bewaldete Gebiete während Offenlandstandorte nur vereinzelt vorhanden sind. Ebenso kann das Relief hier als hügelig beschrieben werden. Im Norden hingegen dominieren Offenlandstandorte und bewaldete Gebiete kommen weniger häufig vor. Auch gibt es hier keine markanten Reliefbewegungen, was den weitläufigen und offenen Charakter des Norden unterstreicht.

Im Landschaftsprogramm Brandenburg wurde in der Karte 3.6 *Erholung* die Erlebniswirksamkeit der Landschaft bewertet und drei verschiedenen Wertigkeitsstufen zugeordnet. Unterschieden werden dabei Landschaftsräume mit besonderer Erlebniswirksamkeit, Landschaftsräume mit mittlerer Erlebniswirksamkeit und Landschaftsräume mit aktuell eingeschränkter Erlebniswirksamkeit. Die Darstellung der Landschaftsräume erfolgt differenziert nach Nutzungsart, Wald oder nicht Wald.

Der Großteil des Stadtgebietes von Storkow wird im Landschaftsprogramm mit sehr hoher Erlebniswirksamkeit eingestuft (vgl. Abbildung 6). Dies betrifft sowohl die Offenlandflächen um die Großschauener Seenkette, als auch die Waldflächen des Storkower Stadtförstes und um Limsdorf im Süden. Flächen mit aktuell eingeschränkter Erlebniswirksamkeit sind lediglich ganz kleinflächig auf Ackerflächen im Süden um die Ortslage Möllendorf kartiert. Weitere kritisch bewertete Bereiche sind im Stadtgebiet von Storkow nicht vorhanden. Lediglich die Waldflächen im Südwesten des Stadtgebietes sowie kleinere Teilflächen um Stahnsdorf weisen nur eine mittlere Erlebniswirksamkeit auf. Der Stadt Storkow wird damit insgesamt eine sehr hohe landschaftsästhetische Wirkung mit einer hohen Erholungsfunktion zugesprochen. Dies spiegelt sich in den Bewertungen der Landschaftsbildteilräume wider.

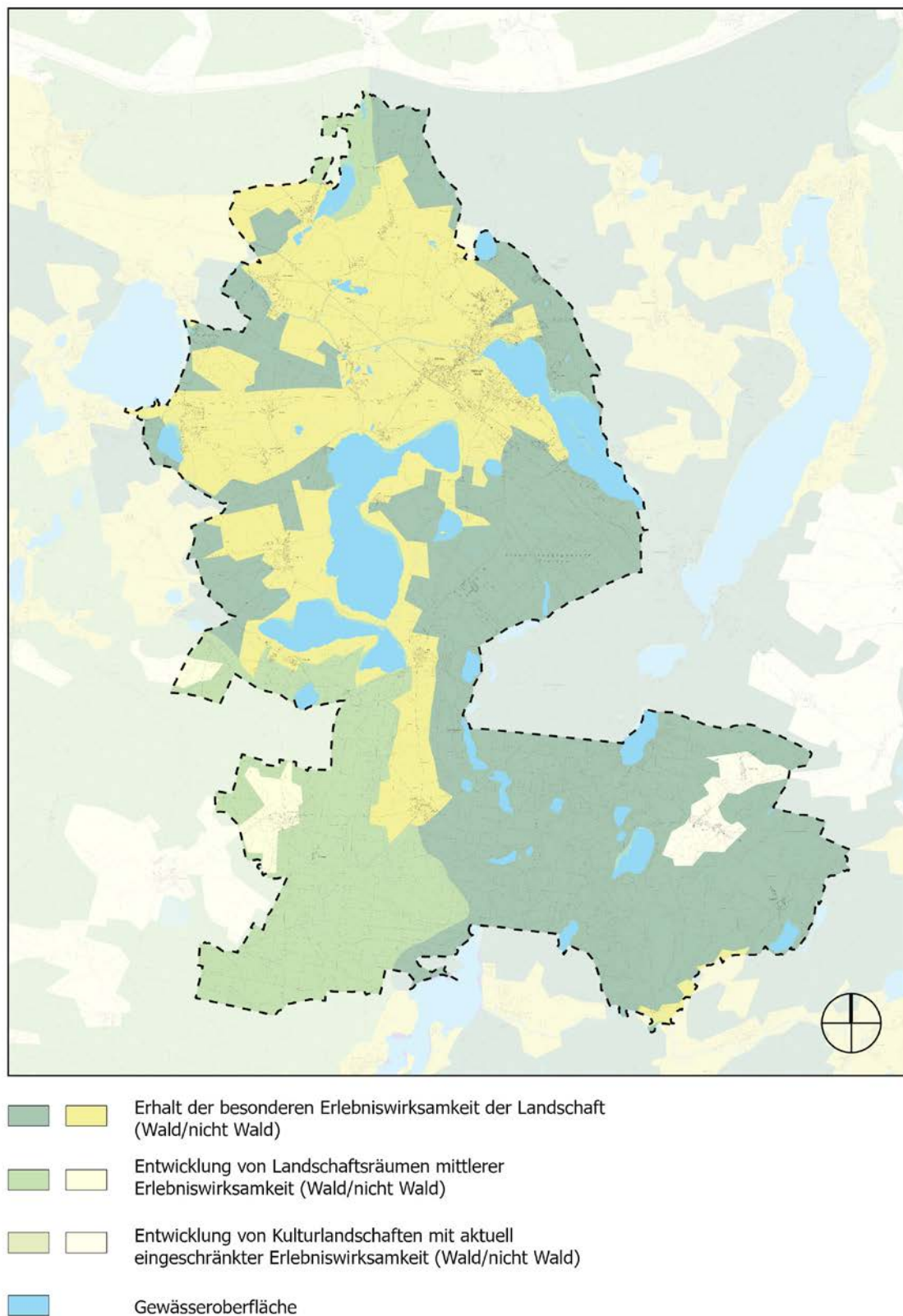


Abbildung 6: Erlebniswirksamkeit der Landschaft nach Landschaftsprogramm Karte 3.6 Erholung

Zur detaillierteren Beschreibung und anschließenden Bewertung des Landschaftsbilds werden im Folgenden Landschaftsbild-Teilräume abgegrenzt. Die Einteilung erfolgt auf Grund der weitgehend homogenen Erscheinung der Landschaft, welche sich aus den Biotoptypen, der Landnutzung und den baulichen bzw. vegetativen Strukturen ergibt. Die Grenzen der Teilräume sind nicht als „scharfe Kanten“ zu verstehen, vielmehr handelt es sich um fließende Übergänge, die in der Landschaft selbst nicht immer ablesbar sind. Im Zuge der Einteilung war der wertgebende Charakter eines jeden Orts ausschlaggebend, für die Zuordnung zum jeweiligen Teilraum mit bestimmten Charakteristiken. Dies bedeutet jedoch nicht, dass bestimmte Charakteristika nur in einem Teilraum auftreten, vielmehr können bestimmte Landschaftselemente sich durchaus in mehreren Teilräumen befinden bzw. können Kleinstrukturen solchen Teilräumen zugeordnet sein, welche primär andere Hauptmerkmale aufweisen. So können beispielsweise einzelne Wohnhäuser der Agrarlandschaft zugehörig sein, während sich innerhalb der Waldstrukturen auch Wiesen, Lichtungen und kleinere Bachauen befinden.

Anhand dieser Prämisse lassen sich im Plangebiet insgesamt sechs unterschiedlich ausgeprägte Landschaftsstruktur-Teilräume unterscheiden:

1. Extensive Wiesen und Binnensalzstellen

Die Landschaftsbildeinheit der extensiven Wiesen ist einer der prägendsten Charakteristika der Landschaft um Storkow. Besonders bekannt sind die Salzwiesen zwischen Großschauen und Storkow die Burgwiesen neben der Storkower Burg sowie die Luchwiesen bei Philadelphia. Dazu kommen noch zahlreiche Wiesen rund um die Großschauener Seenkette und entlang der zahlreichen Fließe (z.B. Rieplöser Fließ, Stahnsdorfer Fließ und Köllnitzer Fließ). Die Luchwiesen stellen als eine der artenreichsten Binnensalzstellen eine Besonderheit unter den Wiesen dar. Viele der Wiesen weisen einen feuchten Charakter auf bzw. stehen im Jahresverlauf zeitweise sogar vollständig im Wasser.

Das Landschaftsbild ist gekennzeichnet durch ein flaches Relief, da sich die meisten Wiesenflächen um die Seenketten im zentralen und nördlichen Bereich von Storkow befinden. Trotzdem sind weite Sichtbeziehungen meist nicht möglich, da sich immer wieder Feldgehölze und kleine bewaldete Flächen mit den Wiesenflächen abwechseln und dadurch den Blick in die Ferne verstellen. Einige der Flächen werden extensiv mit Rindern, Schafen oder Ziegen bewirtschaftet, andere werden zur Heugewinnung genutzt. Besonders für die Avifauna sind die extensiv bewirtschafteten Flächen ein elementarer Lebensraum, welcher durch die feuchte Ausprägung auch etlichen seltenen Arten als Habitat dient.

Hervorzuheben unter den Wiesenflächen sind die Salzwiesen, welche aufgrund ihrer Lage im Binnenland eine geologische und botanische Besonderheit darstellen. Das Salz wird aus tiefen Gesteinsschichten durch das Grundwasser Schicht für Schicht an die an die Oberfläche transportiert, dort wo es beständig austritt entstehen Binnensalzstellen. Davon gibt es in ganz Brandenburg ca. 60 Stück, die Salzstellen in Storkow und im Naturpark Dahme-Heideseen zählen dabei zu den größten und am besten ausgeprägten.

Erlebbar wird die Landschaftsbildeinheit durch die vorhandenen Wander- und Radwege, welche durch die Wiesen und Binnensalzstellen führen. Besonders hervorzuheben sind der Salzweg zwischen Philadelphia, Groß Schauen und Storkow mit dem Salzturm, der einen Ausblick über die Wiesenlandschaft ermöglicht. Ein weiterer Aussichtsturm, der Aussichtsturm Selchow, befindet sich am Ende des Naturlehrpfades beim Naturgut Köllnitz. Der hohe Wert des Landschaftsbildes wird durch die Ausweisung der gesamten Landschaftsbildeinheit als Landschaftsschutzgebiet „Dahme-Heideseen“ zum Ausdruck gebracht.

2. Seen mit umliegender Ufervegetation

Die Seen mit ihrer umliegenden Ufervegetation besitzen in Storkow einen ganz besonderen Stellenwert, sowohl fürs Landschaftsbild und die Artenvielfalt, als auch für die Erholung. Der Storkower See liegt direkt am Stadtgebiet angrenzend und hat durch einen Kanal eine direkte Verbindung zum Scharmützelsee und über den Storkower Kanal weiter in Richtung Wolziger See. Es sind mehrere Badestellen, besonders am Nord- und Ostufer vorhanden, hervorzuheben ist das Strandbad Storkow an der Seestraße. Im Norden des Stadtgebietes befinden sich noch der Stahnsdorfer See und der Lebbiner See sowie einige kleinere Seen und Teiche. Das Zentrum des Stadtgebietes nimmt die Großschauener

Seenkette, bestehend aus dem Schaplowsee, dem Großschauener See, dem Großen Wochowsee, dem Großen Selchower See, dem Schweriner See und dem Bugker See, ein. Alle der genannten Seen sind Bestandteil des gleichnamigen Naturschutzgebietes, weshalb das Baden und Boot fahren in den Gewässern verboten bzw. nur an einigen Stellen zum Angeln erlaubt ist. In den Wäldern im Süden des Stadtgebietes sind zahlreiche weitere Seen vorhanden. Die größten unter ihnen sind der Große Wucksee, der Lange See, der Krumme See, der Springsee, der Grubensee, der Godnasee und die Milaseen. An vielen der Seen gibt es Badestellen, die bekannteste ist die Badestelle Limsdorf am Grubensee. Zudem sind in den Wäldern mehrere Naturcampingplätze vorhanden.

Das Landschaftsbild ist gekennzeichnet durch die offenen Wasserflächen, welche einen Blick von einem Ufer auf die gegenüberliegende Uferkante und -vegetation ermöglichen. Weite Sichtbeziehungen sind meist nur über die Wasserflächen möglich, da das Ufer häufig bewaldet oder durch dichte, hohe Röhrichtgürtel geprägt ist. Es gibt eine klare Trennung der Seen in Bezug auf die Nutzung, da aufgrund der Ausweisung als Naturschutzgebiet z.B. an der Großschauener Seenkette, keine wassergebundenen Erholungsarten wie Baden, Paddeln oder anderer Wassersport möglich sind. Stattdessen ist jedoch die landschaftsgebundene Erholung durch Wandern, Radfahren und Naturerleben in den Uferbereichen umso stärker ausgeprägt. Für Wassersport und Bootsfahrten eignet sich der Große Storkower See am besten.

Erlebbar wird der Teilraum der Seen eben durch diese Möglichkeiten der wassergebundenen Erholungsarten. Hierzu zählen neben den Badestellen und Bootsanlegern auch die Wasserrastplätze sowie das Rad- und Wanderwegenetz um die Seenlandschaft. Insgesamt gibt es sechs offizielle Badestellen im Stadtgebiet von Storkow sowie einige weitere Seezugänge mit Bademöglichkeit, zudem sind am Großen Storkower See auf Höhe Hubertushöhe und am Storkower Kanal zwei Wasserrastplätze vorhanden.

Das Landschaftsbild und das Landschaftserleben sind im Bereich der Seen und ihrer Uferzonen durch die Vielzahl an Möglichkeiten für Erholungssuchende für die Bewohner und für Gäste der Stadt Storkow besonders wertvoll.

3. Wälder und Forsten

Die Wälder in Storkow sind zum Großteil Kiefernforste auf sandigen Böden, welche sich durch ein monotones Erscheinungsbild auszeichnen und typisch für diese Region in Brandenburg sind. Häufig handelt es sich um reine Kiefernbestände ohne Mischbaumarten und ohne starken Unterwuchs. Die Dominanz von Nadelbaumarten ist sehr prägend für die Charakteristik der Wälder und Forsten, seltener zu finden sind Nadel-Laub-Mischwälder, reine Laubwälder fehlen fast gänzlich. Eine Besonderheit stellen in Storkow kleinere Bereiche mit durch Feuchtigkeit geprägte Waldflächen wie Moorflächen und Bruchwälder dar, welche sich insbesondere entlang des Kanals zwischen Scharmützel See und dem Großen Storkower See befinden. Zusätzlich zu den besonderen feuchten Bereichen sind im Stadtgebiet ebenfalls einige Waldflächen aufgrund ihrer extremen Trockenheit besonders wertvoll. Die beiden bekanntesten Flächen sind hier die Bugker Sahara und die Binnendüne Waltersberge, welche von Sandanhäufungen und Trockenvegetation geprägt sind.

In der Waldfunktionenkartierung des Landes Brandenburg sind für einige der Waldflächen im Stadtgebiet von Storkow besondere Funktionen ausgewiesen. Dazu gehören Sichtschutzwälder, welche einerseits um die Friedhöfe Klein Schauen, Rieplos und den Stadtfriedhof Storkow und andererseits um die Kiesgrube Stedinger ausgewiesen sind. Wälder mit ökologischer Bedeutung sind in allen Bereichen des Stadtgebietes auf jeweils kleinen Teilflächen vorhanden. Es gibt vier Waldstandorte, welche aufgrund ihrer exponierten Lage hervorgehoben sind, dazu gehören der Wald auf den Blocksbergen, der Wald auf der Binnendüne Waltersberge am Weinberg, randlich die Hangwälder nördlich von Alt Stahnsdorf und südlich des Godnasees. Wälder mit besonderer Erholungsfunktion sind ebenfalls zahlreich vorhanden, konzentrieren sich jedoch auf den Bereich um die Großschauener Seenkette und den Großen Storkower See, sowie die Waldbereiche im Süden des Stadtgebietes.

Das angestrebte Ziel für die Waldflächen ist der Erhalt und die Stärkung der vorhandenen Waldfunktionen, welche für das gesamtökologische Gefüge eine wichtige Rolle spielen. Zudem sollte die

Forstwirtschaft möglichst nachhaltig und nach aktuellen ökologischen Vorgaben stattfinden, dabei jedoch ihren wichtigen ökonomischen Wert beibehalten. Langfristig wird ein Waldumbau, weg von großflächigen Monokulturen hin zu standortgerechten Mischwäldern mit heimischen Baumarten angestrebt um langfristig ein stabiles, leistungsfähiges und klimaanagepasstes Waldsystem zu etablieren.

4. Stadtlandschaft

Die Stadtlandschaft in Storkow erstreckt sich vom Markt und der Burg Storkow aus entlang des Nordufers vom Groß Storkower See. Das Stadtgefüge ist relativ inhomogen und teilt sich in verschiedene Bereiche mit unterschiedlichen Bauweisen. Die Altstadt um den Markt ist durch dichte Reihenbebauung gekennzeichnet, und bildet zusammen mit den angrenzenden Gässchen, der Pfarrkirche, der wiederhergestellten Holzklappbrücke über den Storkower Kanal sowie der achthundert Jahre alten Burganlage das kulturelle Zentrum von Storkow. Umliegend um das Zentrum schließen sich mehrere Ausfallsstraßen mit Höfen, Mehr- und Einfamilienhäusern an. Im Norden des Stadtgebietes grenzen einige Gewerbebetriebe sowie der MitMachPark - Irrlandia an. Im Süden des Stadtgebietes von Storkow befinden sich neben mehreren Einfamilienhaussiedlungen auch einige Plattenbauten sowie die Kurmark-Kaserne als raumgreifende Bauelemente.

Eine einheitliche Charakteristik des Teilraumes ist der Stadtlandschaft nicht zuzuschreiben, da sie verschiedene Siedlungsstrukturen umfasst und vorrangig die Daseinsgrundfunktionen Wohnen, Arbeiten und sich Versorgen erfüllt. Die Erholungsfunktion hingegen ist insgesamt eher gering einzuschätzen, lediglich die innerstädtischen Frei- und Grünflächen weisen eine Erholungsfunktion allgemeiner Bedeutung auf. Für den Tourismus sind lediglich die eingangs beschriebenen kulturell geprägten Bereiche von Interesse. Die Bebauungsdichte nimmt, je weiter man sich von der historischen Altstadt entfernt zunehmend ab und der Anteil an Gärten und Grünflächen nimmt zu. Im Vergleich zu anderen Städten weist jedoch auch das Zentrum einen sehr hohen Grünanteil auf. Die Versorgungszentren sowie soziale Infrastruktur befindet sich ebenfalls eher zentrumsnah, bzw. an den Ausfallstraßen in die umliegenden dörflichen Siedlungen.

Die Zielvorstellung für die Stadtlandschaft folgt der Idee der nachhaltigen Stadtentwicklung, welche sich schonend mit neuen Bauvorhaben an die bestehende Siedlungsstruktur angliedert. Dabei ist der Revitalisierung von innerstädtischen Brauchflächen stets Vorzug vor der Erschließung von neuen Baugebieten zu geben. Eine lebenswerte Stadt zeichnet sich zudem durch kurze Wege zu den jeweiligen täglichen Bedürfnissen aus, was sich wiederum positiv auf die Menge des innerstädtischen Verkehrs auswirkt. Eine lebenswerte und nachhaltige Stadt wird zudem durch einen hohen Grünanteil ausgezeichnet, weshalb der Erhalt und die Stärkung der innerstädtischen Grünstrukturen als weiteres Ziel angestrebt wird.

5. Dörfliche Landschaft

Zur dörflichen Landschaft gehören die dörflich geprägten Siedlungen im Stadtgebiet, sowie die dünn besiedelten Bereiche am Stadtrand von Storkow, sowie die umliegenden Nutzflächen. Die Siedlungsflächen sind durchweg sehr gut durchgrünt und weisen eine lockere Bebauung, mit Gärten, Grünstreifen und Kleingewässern auf und stehen in engem Kontext zu den sie umgebenden Landnutzungsformen. Charakteristisch für diesen Teilraum sind darüber hinaus kleinere landwirtschaftlich genutzte Flächen und Wiesen, die an die Siedlungen angrenzen und welche mit verschiedenen landschaftsbildprägenden Elementen wie Feldgehölzen und -hecken, kleinen Wäldern, Grünland und Bachläufen durchsetzt sind und somit kleinteilig und vielfältig wirken. Für den Betrachter ergibt sich so ein abwechslungsreiches Bild und die Erholungsfunktion wird gesteigert.

Die dörflichen Siedlungen im Plangebiet werden hauptsächlich durch die Landwirtschaft geprägt und sind größtenteils als Anger-, Rundlings- oder Straßendörfer angelegt.

Angerdörfer: Limsdorf, Selchow, Wochowsee

Rundlings- & Rundplatzdörfer: Bugk, Groß Schauen, Kerigk, Klein Schauen, Limsdorf, Selchow, Wochowsee

Straßen- und Gassendörfer: Alt Stahnsdorf, Groß Eichholz, Görsdorf b. Storkow, Philadelphia, Rieplos

Mischformen: Kummersdorf, Schwerin (Platzeckdorf)

Viele noch bestehende Drei- und Vierseithöfe unterstreichen den dörflichen Charakter der Siedlungen. In den einzelnen Dörfern gibt es jeweils einen Dorfplatz mit Altbaumbestand (Eichen oder Linden) der das jeweilige Zentrum darstellt. Dort befindet sich in der Regel auch eine Rastbank mit einer Wanderkarte. Die dörflichen Siedlungen stellen eine Bereicherung für das Landschaftsbild dar. Die lockere Bebauung, die hohe Durchgrünung und die wertvolle historische Bausubstanz tragen zu einem vielfältigen Landschaftsbild bei.

Ziel ist es, die dörfliche Landschaft in ihrer ruhigen grünen Atmosphäre zu bewahren und die kleinteilige Strukturierung zu bewahren und zu fördern. Zudem sollen die wertgebenden Landschaftselemente wie historisch bedeutsame Gebäude, besondere Vegetationsformen, die Typiken der Anger- und Straßendörfer vor Verfall und Transformation geschützt werden, wodurch beispielsweise Neuansiedlungen von Wohngebieten ausschließlich schonend und flächensparend sowie in angepasster Bauweise erfolgen sollen.

6. Agrarlandschaft

Die Agrarlandschaft wird maßgeblich durch Acker- und intensive genutzte Grünlandflächen gebildet, umfasst jedoch auch Feldgehölze, kleinere Waldflächen und mitunter auch einzelne Wohngebäude oder Höfe. Solche Flächen befinden sich vornehmlich im Norden des Stadtgebietes rund um Rieplos, Alt Stahnsdorf und nördlich von Storkow. Tatsächlich ackerbaulich genutzte Flächen gibt es in Storkow wenige, der Großteil des Offenlandes ist durch Grünland geprägt. Der Großteil der Ackerflächen besitzt viele oder zumindest mehrere gliedernde Vegetationsstrukturen und ist daher sehr abwechslungsreich. Für den Betrachter ergibt sich ein kein eintöniges Landschaftsbild, weshalb dieser Teilraum ebenso wie der Teilraum der dörflichen Siedlung mit kleinteiligem Wechsel der Nutzungsformen sehr wertvoll für den Biotopverbund und die landschaftsbezogene Erholung ist. Positiv hervorzuheben sind die Vielzahl an Baumreihen und Alleen entlang der Straßen, welche ein prägendes Gliederungselement darstellen und für die Charakteristik des Teilraumes von Bedeutung sind. Viele der Baumreihen wurden schon durch Neupflanzungen ergänzt, bzw. wurden häufig abgängige Altbäume durch Neupflanzungen ersetzt. Weite Blickbeziehungen sind aufgrund des Reliefs, welches im Norden des Stadtgebietes nur kaum merkbare Erhebungen aufweist und der stetigen Unterbrechungen durch Waldflächen oder lineare Vegetationsstrukturen nicht möglich. Wanderwege oder Ausflugsziele sind im Bereich der Agrarflächen um Storkow wenig vorhanden, diese konzentrieren sich eher auf die Wiesenbereiche und das Umland der Seen.

Der angestrebte Zielzustand für die Agrarlandschaft in Storkow ist die Beibehaltung der kleinteiligen Gliederung der Landschaft durch Landschaftselemente wie (Feld-)Gehölze, Hecken und Gewässer sowie punktuelle Ergänzungen dieser. Dabei wird angestrebt das Nutzungsmosaik zu stärken und einen kleinflächigen Wechsel aus Ackerflächen, Grünland und Brachen zu ermöglichen, welcher die Biodiversität erhöht und monotone, ökologisch und landschaftliche „verarmte“ Ausprägungen verhindert.

3.5.2.2 Beschreibung des Erholungspotentials

Die Erlebbarkeit bzw. das Erholungspotential einer Landschaft ist abhängig von deren Zugänglichkeit und Einsehbarkeit. Die Landschaftsbildteilräume des Plangebietes sind durch kleinere Ortsverbindungsstraßen, Feldwege, Wander-, Reit- und Radwanderwege durch den ÖPNV erschlossen. Zahlreiche Einrichtungen bieten im Plangebiet die Möglichkeit zur aktiven Freizeitgestaltung und Erholung. Eine Übersicht zu Freizeit- und Erholungsmöglichkeiten gibt die folgende Tabelle:

Tabelle 30: Übersicht zu Freizeit- und Erholungsmöglichkeiten.

Kirchen	Kirche Storkow - Pfarrsprengel Storkow; ev. Kirchengemeinde Storkower Land, Katholische Kirche St. Maria, Dorfkirche Groß Schauen, Dorfkirche Görsdorf, Backsteinkirche Selchow
Historische Ensembles	Denkmalbereich historische Innenstadt, Burganlage Storkow, Amtsgericht, Jagdsitz Hubertushöhe, Landhaus Selchow, Wassermühle Alt Stahnsdorf und weitere im gesamten Stadtgebiet

Gaststätten	mehrere im gesamten Stadtgebiet
Hotels, Pensionen	Storchenklause, Karlslust Hotel, Seehotel Köllnitz, mehrere private Pensionen und Ferienwohnungen sowie diverse Campingplätze und Ferienhaussiedlungen
Wanderwege	Salzweg von Storkow über Groß Schauen nach Philadelphia, Wanderweg zur Binnendüne Waltersberge
Radwege	Spreeradweg (Etappe 4 Alt Schadow - Fürstenwalde)
Wasserrastplätze, Anlegestellen	Rastplatz Hubertushöhe Gr. Storkower See, Rastplatz Storkower Kanal
Badestellen	Springsee: Limsdorf; Storkower See: Strandbad Storkow, Wolfswinkel; Karlslust Grubensee: Limsdorf;
Sportanlagen/ Sporteinrichtungen	Sportanlagen des Storkower SC an der Birkenallee, Sportplatz SV Blau-Weiß 54, Skate- und Freizeitpark am Strand Karlslust, Alca Arena Storkow, Fitness am Storkower Kanal
Geschützte Parkanlagen⁹⁴	Dorfanger Groß Schauen, Dorfanger mit Parkcharakter Alt Stahnsdorf, Park des Kinderheims Bugk, Park am Kinderheim i.V.m. Dorfanger Kehrigk

3.5.3 Bewertung des Potentials für Landschaftsbild und Erholung

Landschaftsästhetische Gesichtspunkte und die Erreichbarkeit bzw. Wahrnehmbarkeit der Landschaft spielen für die Bewertung des Landschaftsbildes eine wichtige Rolle. Das BNATSCHG nennt hierbei "Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft", die als Voraussetzung für die Erholung des Menschen nachhaltig zu sichern sind. Die Vielfalt, Eigenart und Schönheit einer Landschaft kann auf drei verschiedene Arten bestimmt werden:

1. Über sogenannte Selbstwerte der belebten und unbelebten Natur;
2. Über die sinnlich wahrnehmbaren Wirkungen, die von den Landschaftsfaktoren Relief, Klima, Wasser, Vegetation, Siedlung und Nutzung usw. ausgehen;
3. Über sozial und kulturell vermittelbare Wahrnehmungs- und Bewertungsmuster von landschaftlichen Erscheinungen

Der Begriff der Naturnähe wird als Abwesenheit bzw. Nichtsichtbarkeit menschlicher Nutzungen (z.B. Bebauung) verstanden. Dabei sind auch Flächen, die einer regelmäßigen (extensiven) Nutzung durch den Menschen unterliegen, wie z.B. Grünländer als naturnah zu betrachten.

Praktisch bedeutet dies für die Planung, Entscheidungshilfen bei der Ausweisung von Erholungsgebieten sowie für die Errichtung von Freizeitinfrastrukturen bereitzustellen. Hierfür werden in der folgenden Tabelle Typen von Landschafts- und Landnutzungseinheiten (Landschaftsbildeinheiten Storkow) hinsichtlich ihrer Eignung für naturgebundene Erholung nach BASTIAN⁹⁵ abgewandelt bewertet. Dabei ist jedoch zu bedenken, dass eine ästhetische Landschaftsbewertung insgesamt kritisch zu betrachten ist, da die Messung landschaftlicher Schönheit letztlich nicht objektivierbar und quantifizierbar sein kann.

⁹⁴ Datenübergabe des Kataster- und Vermessungsamtes im Auftrag der UNB vom 21.04.2023.

⁹⁵ Bastian; Schreiber: Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft.

Landschaftsbildeinheit (Teilraum)	Vielfalt	Eigenart	Schönheit	Naturnähe	Σ ++	Σ +	Σ -	Bewertung: Land- schaftsbildquali- tät
1. extensive Wiesen und Binnensalzstellen	++	++	++	++	4	0	0	A
2. Seen mit umliegender Ufervegetation	++	++	++	++	4	0	0	A
3. Wälder und Forsten	+	++	+	+	1	3	0	B
4. Stadtlandschaft	+	+	-	-	0	2	2	D
5. dörfliche Landschaft	+	+	+	+	0	4	0	C
6. Agrarlandschaft	-	-	+	+	0	2	2	D

Wertstufe: ++ ... hoch/ausgeprägt
+ mittel/vorhanden
- gering/nicht vorhanden

Landschaftsbildqualität: A ... sehr hoch
B ... hoch
C ... mittel
D ... gering

Flächennutzungstyp	Eignungsziffern				Bezug zum Plangebiet
	A	B	C	Wertstufe	
1. extensive Wiesen und Binnensalzstellen					
Binnensalzstellen	4	1	4	B	Luchwiesen Philadelphia, Marstallwiese Storkow, Groß Schauener Seengebiet
Extensive Wiesen	4	1	4	B	um die Groß Schauener Seenkette, entlang des Storkower Kanals, weitere besonders im mittleren und nördlichen Stadtgebiet
2. Seen mit umliegender Ufervegetation					
Wasserflächen	1	4	4	B	Großschauener Seenkette, Storkower See, mehrere kleinere Seen im gesamten Stadtgebiet
Röhricht und sonstige Ufervegetation	2	1	4	C	um die oben genannten Seen
3. Wälder und Forsten					
Laubmischwälder	4	0	3	C	Kleinere Bereiche zwischen Wiesen und Wasserflächen, randlich entlang der Seeufer
(Kiefern-) Forsten	3	0	2	D	Besonders im Südlichen Stadtgebiet (Storkower Forst), kleinere Bereiche auch im nördlichen Stadtgebiet
4. Stadtlandschaft					
Wohn- und Mischgebiete	1	0	1	E	Zentrum Storkow
Parks und Gärten	3	0	2	D	vereinzelt innerhalb der Stadtlandschaft (z.B. Kleingartenanlagen am Stadtrand, Burggarten, begrünte Innenhöfe größerer Wohnanlagen)
Gewerbeflächen	0	0	0	F	Gewerbegebiet nördlich des Stadtzentrums, Geflügelfarmen, Gewerbeflächen entlang der Fürstenwalder Straße
5. dörfliche Landschaft					
Dörfliche Siedlungsstrukturen	3	1	3	C	Alt Stahnsdorf, Neu Stahnsdorf, Rieplos, Kummersdorf, Philadelphia, Klein Schauen, Groß Schauen, Görsdorf, Busch, Selchow, Neu Boston, Schwerin, Bugk, Groß Eichholz, Kehrigh, Schwenow, Limsdorf, Möllendorf

Flächennutzungstyp	Eignungsziffern				Bezug zum Plangebiet
	A	B	C	Wertstufe	
6. Agrarlandschaft					
Kleinteilig strukturierte Landschaft	3	1	3	C	um die dörflichen Ortschaften
Agrarlandschaft	1	0	1	E	nördliches Stadtgebiet

Erholungsarten:

- A Wandern, Spaziergehen, Radfahren, Landschaftserleben
- B Wasserbezogene Erholungsarten (z.B. Schwimmen, Rudern, Angeln)
- C Beobachtung der Pflanzen- und Tierwelt

Eignungsziffern:

- 0 ... fehlende oder sehr geringe Eignung
- 1 ... relativ geringe Eignung
- 2 ... mäßige (mittlere) Eignung
- 3 ... gute Eignung
- 4 ... hervorragende Eignung

Gesamtwertstufen:

- A ... (10-12 Punkte) ... hervorragend geeignet
- B ... (8-9 Punkte) ... sehr gut geeignet
- C ... (6-7 Punkte) ... gut geeignet
- D ... (4-5 Punkte) ... mäßig geeignet
- E ... (2-3 Punkte) ... wenig geeignet
- F ... (0-1 Punkte) ... ungeeignet

3.5.4 Vorbelastungen und Defizite

Intensive Landbewirtschaftung wirkt sich negativ auf das Landschaftsbild und die Erholungseignung aus. Großflächige Ackerschläge bewirken eine Verminderung der Artenvielfalt, durch das Fehlen von Feldwegen, Hecken und Ackerrandstreifen wirken die Flächen zudem monoton und bilden Bereiche, die windoffen bzw. unzugänglich sind und auf denen das Naturerleben eingeschränkt ist. Innerhalb von Storkow gibt es jedoch lediglich einige größere Ackerschläge im nördlichen Stadtgebiet, sodass aufgrund dieser Vorbelastung nur ein geringer Handlungsbedarf entsteht.

Eingeschränkt wird das Landschaftserleben ebenfalls, wenn landwirtschaftlich genutzte Flächen bis an den Waldrand heranreichen und keine das Landschaftsbild bereichernde Pufferzonen bzw. Übergangsbereiche vorhanden sind. Dies ist bei einigen Waldflächen im Plangebiet der Fall. Waldflächen haben an sich einen hohen Erholungswert. Insofern trägt auch die Forstwirtschaft eine hohe Verantwortung für das Erholungspotential einer Region. Beeinträchtigungen können hier durch **großflächige monotone Bestände** (z.B. Fichtenreinbestände) und schlecht erschlossene bzw. unzugängliche Wälder entstehen.

Die Erholungseignung der Landschaft im Plangebiet wird durch **großflächige Flächenversiegelung**, z.B. durch gewerbliche Nutzung (z.B. Gewerbegebiet nördlich Storkow, Geflügelfarmen) bzw. landwirtschaftliche Gebäude (z.B. Agrarunternehmen Berghof) beeinträchtigt. Abhängig von der Art der Baufläche kann es außerdem zu visuellen Störungen kommen, die einen Verlust an Naturnähe provozieren und das Harmonieerleben herabsetzen. Am meisten wirksam werden diese Probleme bei Bauwerken in der freien Landschaft sowie am Ortsrand. Wesentlich bei der Gestaltung von großflächigen Bauwerken sind grundsätzlich die Bewahrung der Maßstäblichkeit und die harmonische Eingliederung in die Landschaft.

Das Landschaftsbild wird außerdem visuell durch eine von Nord nach Süd, von Rieplos über die Großschauener Seenkette nach Möllendorf, verlaufende **Hochspannungsfreileitung** beeinträchtigt. Auf Höhe der Kummersdorfer Straße befindet sich ein Abzweig der Hochspannungsfreileitung, welcher direkt in das Stadtgebiet von Storkow führt. Dabei ist der Bereich westlich von Neu Boston besonders belastet, da sich dort der Knotenpunkt und somit eine hohe Dichte von Freileitungen befindet.

Weitere Belastungen können von weit sichtbaren technischen Anlagen wie Funkmasten und Windenergieanlagen ausgehen. Im Plangebiet befinden sich mehrere Funkmasten, wie beispielsweise südlich der Kurmark-Kaserne. Weit sichtbare Windparks sind im Plangebiet nicht vorhanden. Der Solarpark auf den Flächen angrenzend an das Betonwerk Storkow stellt aufgrund der Lage im Wald keine Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild dar. Die im Gewerbegebiet vorhandenen Freiflächen-PVA stellen aufgrund ihrer Lage ebenfalls nur eine geringe visuelle Vorbelastung dar. Weitere Freiflächen Photovoltaikanlagen gibt es nicht, dafür besitzen einige der Hühnerfarmen und Landwirtschaftsbetriebe PV-Anlagen auf den Dachflächen.

Beeinträchtigungen durch **Verkehr** treten vor allem entlang stark befahrener Straßen (S 246) und Bahntrassen durch Lärm- und im Fall der Straßen durch Schadstoffemissionen auf. Eine Festlegung von Grenzwerten gibt die Technische Anleitung zum Schutz vor Lärm (TA Lärm) sowie die DIN 18005. Als Orientierungswerte dienen nach TA Lärm die maximalen Tageswerte von 55 db(A) in Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten, für reine Wohngebiete gelten 50 db(A) als Grenzwert. Wird der Grenzwert überschritten, ist die Erholungseignung stark eingeschränkt. Des Weiteren wirkt die Zerschneidung der Landschaft durch Verkehrstrassen visuell und bringt einen Verlust an Naturnähe mit sich.

3.6 Ergänzende Schutzgüter nach BauGB

Um für den parallel aufgestellten Flächennutzungsplan und die darin enthaltenen geplanten Bauflächen eine Umweltprüfung durchführen zu können, werden die Inhalte des Landschaftsplans im Folgenden um die Schutzgüter der Umweltverträglichkeitsprüfung (gemäß § 2 Abs. 1 UVPG sind dies „Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit“, „Fläche“ sowie „Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“ und „Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern“) erweitert. Ziel der Umweltprüfung ist grundsätzlich der Erhalt der bestehenden Werte. Die Darstellung von Entwicklungszielen und -maßnahmen erfolgt für die folgenden Schutzgüter nicht, da hierzu kein gesetzlicher Auftrag besteht.

3.6.1 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Das Schutzgut überschneidet sich naturgemäß mit anderen Schutzgütern (Wasser, Boden, Klima, Tiere, Pflanzen bzw. die biologische Vielfalt), da diese die natürliche Lebensgrundlage des Menschen darstellen bzw. wie beim Schutzgut Landschaftsbild und Erholung, bereits einen Teilaspekt des Schutzgutes Mensch abbilden. Für den Teilaspekt Freizeit und Erholung wird daher an dieser Stelle auf Kapitel 3.5 des Landschaftsplans verwiesen. Der Teilaspekt menschliche Gesundheit kommt vor allem durch gesetzliche Vorgaben zur Nutzung der natürlichen Lebensgrundlagen zum Ausdruck.

Wassernutzung/Wasserversorgung

Innerhalb des Plangebietes befindet sich das nach § 15 BbgWG festgesetzte Trinkwasserschutzgebiet für Oberflächenwasser „Storkow“ mit den Zonen I bis III. Gemäß § 21 BbgWG sind jedoch auch außerhalb von Wasserschutzgebieten bei wassergefährdenden Stoffen unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zu treffen, um eine schädliche Verunreinigung des Wassers oder eine sonstige nachteilige Veränderung seiner Eigenschaften zu verhindern bzw. unverzüglich zu beseitigen.

Hochwasservorsorge/Hochwasserschutz

Gemäß Wasserhaushaltsgesetz (WHG) ist jede Person, die durch Hochwasser betroffen sein kann, im Rahmen des ihr Möglichen und Zumutbaren verpflichtet, geeignete Vorsorgemaßnahmen zum Schutz vor nachteiligen Hochwasserfolgen und zur Schadensminderung zu treffen, insbesondere ist die Nutzung von Grundstücken den möglichen nachteiligen Folgen für Mensch, Umwelt oder Sachwerte durch Hochwasser anzupassen.

Innerhalb des Plangebietes sind die Flächen entlang der Spree als Überschwemmungsgebiete nach § 100 BbgWG ausgewiesen. Gemäß § 78 und § 78a WHG ist hier untersagt:

- die Ausweisung von neuen Baugebieten im Außenbereich in Bauleitplänen oder in sonstigen Satzungen,
- die Errichtung oder Erweiterung baulicher Anlagen,
- die Errichtung von Mauern, Wällen oder ähnlichen Anlagen, die den Wasserabfluss behindern können,
- das Aufbringen und Ablagern von wassergefährdenden Stoffen auf dem Boden, es sei denn, die Stoffe dürfen im Rahmen einer ordnungsgemäßen Land- und Forstwirtschaft eingesetzt werden,
- die Lagerung von wassergefährdenden Stoffen außerhalb von Anlagen,
- das Ablagern und das nicht nur kurzfristige Lagern von Gegenständen, die den Wasserabfluss behindern können oder fortgeschwemmt werden können,
- das Erhöhen oder Vertiefen der Erdoberfläche,
- das Anlegen von Baum- und Strauchpflanzungen, soweit diese den Zielen des vorsorgenden Hochwasserschutzes entgegenstehen,
- die Umwandlung von Grünland in Ackerland,
- die Umwandlung von Auwald in eine andere Nutzungsart.

Ausgleichsräume (für lufthygienische, thermische bzw. Lärmbelastungen)

Gemäß Bundesimmissionsschutzgesetz sind durch die Landesregierungen Untersuchungsgebiete festzulegen, in denen Luftverunreinigungen festzustellen und die für die Luftverunreinigungen verantwortlichen Umstände zu untersuchen sind. Die Einhaltung der in der BImSchV festgelegten Immissionswerte ist nach § 45 BImSchG durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen. Die §§ 3 und 4 BImSchV legen Immissionsgrenzwerte und Toleranzmargen für Stickstoffdioxid (NO₂), Stickoxide (NO_x) und Partikel (PM₁₀) fest.

Lärmkarten und Lärmaktionspläne sind durch die zuständigen Behörden zu erarbeiten bzw. zu aktualisieren (§ 47c und d BImSchG). Ziel von Lärmaktionsplänen ist es, Lärmprobleme und Lärmauswirkungen zu regeln und ruhige Gebiete gegen eine Zunahme des Lärms zu schützen. Die 34. Verordnung zur Durchführung des BImSchG (Verordnung über die Lärmkartierung vom 6. März 2006) regelt die Kartierung von Umgebungslärm und konkretisiert die Anforderungen an Lärmkarten. In Storkow weist der Lärmaktionsplan der Stufe 2 aus dem Jahr 2013 erhöhte Straßenlärmbelastungen vor allem entlang der Landesstraße L 23 auf. Insbesondere in den Bereichen Burgstraße und Heinrich-Heine-Straße sind hohe bzw. sehr hohe Belastungen (Immissionen) zu verzeichnen. Weitere betroffene Wohn- bzw. Mischgebiete sind in den Bereichen B 246 Ernst-Thälmann-Straße, Rudolf-Breitscheid-Straße, L 361 Fürstenwalder Straße und K 6749 Reichenwalder Straße anzutreffen.⁹⁶

Schutz vor umweltgefährdenden Stoffen (Altlasten)

Im Bundesbodenschutzgesetz ist der Grundsatz formuliert, dass schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen sind.

In der Stadt Storkow sind 80 Altlasten(-verdachtsflächen) im Brandenburgischen Altlastenkataster erfasst⁹⁷. Die Altlastenverdachtsflächen sind im Landschaftsplan (Karte) nachrichtlich dargestellt.

Bei Vorliegen einer schädlichen Bodenveränderung oder einer Altlast kommen die §§ 9 und 11-16 BBodSchG bzw. die Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung zur Anwendung. In Brandenburg gilt darüber hinaus das Abfall- und Bodenschutzgesetz (BbgAbfBodG).

3.6.2 Fläche

Das Schutzgut Fläche wird durch die Flächeninanspruchnahme abgebildet. Unter Flächeninanspruchnahme wird die Umwandlung insbesondere von landwirtschaftlichen oder naturbelassenen Flächen in „Siedlungs- und Verkehrsflächen“ verstanden. Dabei wird, z.B. bei Neubau eines Wohngebietes am Siedlungsrand ein Teil des Bodens versiegelt, ein Teil des Bodens wird einem neuen, oftmals technischen Anspruch unterworfen (z.B. Versickerungsfläche für Regenwasser). Die natürlichen Bodenfunktionen, wie die natürliche Bodenfruchtbarkeit, die Speicherung und Rückhaltung des Niederschlagswassers, Lebensraumfunktion für Bodenorganismen gehen bei diesem Prozess weitgehend verloren.

In Storkow waren zum Stichtag 31.12.2019 bereits 1.520 ha (~ 9 %) für Siedlungsfläche und Infrastruktur in Anspruch genommen.⁹⁸

Für das Schutzgut Fläche wird im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung der Flächenverbrauch durch den Plan, einschließlich seiner Auswirkungen, untersucht. Der Landschaftsplan verfolgt das Ziel, bei Kompensationsmaßnahmen vorrangig auf eine Entsiegelung hinzuwirken. In der Stadt Storkow liegen derzeit sechs geeignete Entsiegelungsflächen vor. Ein Kommunales Kataster zum Flächenmanagement würde dazu beitragen, geeignete Siedlungsstrukturen (Brachflächen, ungenutzte Flächen sowie Baulücken), zu erkennen und einer Nachnutzung zuzuführen anstatt Fläche außerhalb der Siedlung neu in Anspruch zu nehmen.

⁹⁶ Stadt Storkow (Mark): Lärmaktionsplan Stufe 2.

⁹⁷ Datenübergabe Umweltamt des Landkreises Oder-Spree, Untere Abfallwirtschafts- und Bodenschutzbehörde, 26.04.2023

⁹⁸ Statistische Ämter des Bundes und der Länder: Bodenfläche nach Art der tatsächlichen Nutzung, Stichtag 31.12.2020.

3.6.3 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Unter dem Schutzgut werden i.d.R. geschützte oder schützenswerte Kultur-, Bau- oder Bodendenkmäler, historische Kulturlandschaften und Landschaftsteile von besonderer charakteristischer Eigenart im Bezug zum visuellen und historischen Landschaftsschutz behandelt.

Baudenkmale

Die Kulturdenkmalliste der Stadt Storkow enthält insgesamt 17 Baudenkmale, darunter u.a. das Postgebäude mit zugehörigen Einfriedungen, die Ev. Stadtkirche, die Selchower Dorfkirche sowie den sowjetischen Ehrenfriedhof.

Archäologisches Kulturgut (Bodendenkmale)

Es handelt sich bei Bodendenkmalen um geschützte Denkmale nach § 2 BbgDSchG. Die aktuell bekannten Fundorte und die flächigen Bodendenkmale innerhalb der Gemeinde stellen nur einen Teil der vorhandenen archäologischen Überreste dar. In den meisten Fällen ist ihre Ausdehnung innerhalb des Untersuchungsraums nicht genau bekannt. Im gesamten Plangebiet sind 120 Bodendenkmale ausgewiesen und 12 weitere befinden sich gegenwärtig in Bearbeitung.

Kulturhistorisch bedeutsame Bereiche

Historische Kulturlandschaften oder Kulturlandschaftselemente sind das Resultat des Umgangs früherer Generationen mit Natur und Landschaft. Sie werden zum Kulturgut, wenn es sich um Zeugnisse menschlichen Handelns ideeller, geistiger oder materieller Art handelt, die als solche für die Geschichte des Menschen bedeutsam sind und die sich als Sachen, als Raumdispositionen oder als Orte beschreiben und lokalisieren lassen. Grundlage ist der gegenwärtige Ist-Zustand der historischen Kulturlandschaft in seiner geschichtlichen Dimension und Wertigkeit.

Eine Darstellung der im Plangebiet vorhandenen Naturdenkmale und Landschaftsschutzgebiete enthält Kapitel 2.7.2 des Landschaftsplans.

Die Kulturdenkmale sind in Anlage 4 des Landschaftsplans aufgeführt.

Sonstige Sachgüter, die die Nutzung natürlicher Potentiale betreffen

Sonstige umweltbezogene Sachgüter stellen Waldflächen, Ackerflächen, Rohstoffabbaubereiche und Luftleitbahnen dar. An dieser Stelle geht es dabei um die Erhaltung der Nutzungsfunktion des Sachwertes, z.B. in Hinblick auf den Klimawandel.

Eine nachhaltige Nutzungsfähigkeit des Sachgutes...

- ... Waldflächen wird durch den Umbau von Nadelholzforsten hin zu naturnahen, ökologisch stabilen Mischbeständen erreicht.
- ... Ackerflächen wird durch eine differenzierte ackerbauliche Nutzung nach standörtlichen Verhältnissen und einen effektiven Erosionsschutz erreicht.
- ... Rohstoffabbaubereiche wird durch den Verzicht von Aufforstungen auf geplanten Rohstoffabbaubereichen erreicht.
- ... Luftleitbahnen wird durch Gewährleistung einer offenen, hindernisarmen Nutzungsstruktur innerhalb der Luftleitbahnen erreicht.

3.7 Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

Insgesamt bestehen vielfältige Wechselwirkungen der Schutzgüter untereinander, da diese im Naturhaushalt und funktional in einem Wirkungsgefüge miteinander verbunden sind. Die Durchführung von Maßnahmen wirkt sich daher selten nur auf ein Schutzgut aus, sondern hat häufig zumindest mittelbar Auswirkungen auf mehrere Schutzgüter.

Die Inhalte des Landschaftsplans fördern die „Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts“ z. B. mit den waldbaulichen Entwicklungszielen, die dem Erosionsschutz zugutekommen. Damit wird die flächenmäßig bedeutsame Primärproduktion (Sonstige Sachgüter Land- und Forstwirtschaft) in ihrer Stellung gegenüber weiteren Flächenansprüchen gestärkt.

Auch die Regelungsinhalte zugunsten der Eigenart und des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind nicht Selbstzweck oder primär auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt ausgerichtet, sondern kommen dem „Schutzgut Mensch“ in seinen immateriellen Bedürfnissen zugute.

Viele dem Biotopschutz dienende Regelungen wirken sich positiv auf das Schutzgut „Wasser“ und/oder „Boden“ und somit auch auf die „menschliche Gesundheit“ aus.

Die Sicherung von Kulturgütern trägt zur landschaftlichen Vielfalt und Erlebnisqualität bei.

Grundsätzlich wird erwartet, dass sich die positiven Wirkungen des Landschaftsplans auf die abiotischen und biotischen Schutzgüter gegenseitig verstärken und zu Synergieeffekten führen. Eine weitergehende Betrachtung der Wechselwirkungen erfolgt im Rahmen der vertieften Umweltprüfung der Darstellungen/Maßnahmen in Steckbriefform.

4. Maßnahmenkonzept

Aus den gesetzlich verankerten Naturschutzzielen, den Leitbildern für Region und Naturraum sowie den Zielen und Grundsätzen des LEP HR und den Zielvorgaben des LaPro und des LRP (vgl. Kapitel 2.8.2 & 2.8.3) werden die Erfordernisse und Maßnahmen für Natur und Landschaft für das Gebiet der Stadt Storkow abgeleitet. Dabei wird zwischen folgenden Darstellungskategorien unterschieden.

1. Gebiete zum Schutz von Natur und Landschaft: (vgl. Kapitel 4.1) Schutzbereiche nach Fachrecht werden nachrichtlich übernommen. Damit erfüllt der Landschaftsplan eine Hinweiskategorie. Nähere Informationen zu den Schutzgebieten enthält Kapitel 2.7 sowie die Beikarte Schutzgebiete. Es sind die in den entsprechenden Schutzgebietsverordnungen festgeschriebenen Ziele und Grundsätze sowie die jeweiligen Entwicklungskonzeptionen zu beachten.

2. Bereiche mit Restriktionen / besonderen Anforderungen: (vgl. Kapitel 4.2) Bereiche wie Überschwemmungsgebiete, Altlastenverdachtsflächen, Hochwasserentstehungsgebiete werden im Landschaftsplan als Bereiche mit Restriktionen / besonderen Anforderungen dargestellt. In den ausgewiesenen Bereichen sind auf kommunaler Ebene und auf nachgeordneten Planungsebenen besondere Anforderungen zu beachten. Dazu gehören auch in der Waldfunktionenkartierung dargestellte Waldflächen mit besonderen Funktionen. Die nachrichtliche Darstellung der Waldfunktionenkartierung erfolgt aus Gründen der besseren Lesbarkeit lediglich in den Potentialkarten.

3. Bestandsdarstellung: (vgl. Kapitel 4.3) Der Bestand wird als Grundlage flächenhaft dargestellt. Dabei wird zwischen folgenden Flächenkategorien unterschieden: **Waldflächen, landwirtschaftlich genutzten Flächen, Dauergrünland, Gehölzbestand außerhalb des Waldes, Siedlungsflächen mit Bebauung, Grün- und Freiflächen im Siedlungsbereich, Gewässerflächen sowie sonstigen Flächen (Rohbodenstandorte, Moore, Sümpfe und Sonderbiotope).**

4. Entwicklungsziele und Maßnahmen: (vgl. Kapitel 4.4) Flächen, auf denen der Erhalt oder eine Anpassung der Nutzung angestrebt wird, um den gesetzlichen bzw. fachplanerischen Zielvorgaben zu entsprechen sind als Entwicklungsziele im Landschaftsplan gekennzeichnet. Die geplanten Entwicklungszielen sollen die vorhandenen Lebensräume und Vorkommen sichern, Schäden sanieren und das natürliche Potential verbundgerecht entwickeln. Die Maßnahmenvorschläge dienen einem oder mehreren Entwicklungszielen und können zur Kompensation von Eingriffsvorhaben herangezogen werden.

4.1 Gebiete zum Schutz von Natur und Landschaft

Tabelle 31: Zusammenfassende Übersicht der Gebiete zum Schutz von Natur und Landschaft im Plangebiet

Schutzgebietskategorie	Im Plangebiet
FFH-Gebiet	„Binnendüne Waltersberge“, „Griesensee“, „Groß Schauener Seenkette“, „Groß Schauener Seenkette Ergänzung“, „Kanalwiesen Wendisch-Rietz“, „Kienheide“, „Laie-Langes Luch“, „Linowsee-Dutzendsee“, „Luchwiesen“, „Milaseen“, „Schwenower Forst“, „Schwenower Forst Ergänzung“, „Spree“, „Storkower Kanal“, „Streganzsee-Dahme“
SPA-Gebiet (Vogelschutzgebiet)	„Spreewald und Lieberoser Endmoräne“
Naturschutzgebiet	„Binnendüne Waltersberge“, „Groß Schauener Seenkette“, „Kanalwiesen Wendisch-Rietz“, „Kleiner Griesensee“, „Laie-Langes Luch“, „Linowsee-Dutzendsee“, „Luchwiesen“, „Milaseen“, „Schwenower Forst“, „Storkower Kanal“
Nationalpark	-
Biosphärenreservat	-
Landschaftsschutzgebiet	„Dahme-Heideseen“, „Krumme Spree“, „Scharmützelseegebiet“
Naturpark	„Dahme-Heideseen“
Naturdenkmal	Diverse (Flächen)Naturdenkmale im Plangebiet vorhanden
Gesetzlich geschütztes Biotop	Diverse gesetzlich geschützte Biotope im Plangebiet vorhanden

4.2 Bereiche mit Restriktionen / besonderen Anforderungen

Bereiche mit Restriktionen/besonderen Anforderungen werden im Landschaftsplan als solche dargestellt. In den ausgewiesenen Bereichen sind auf kommunaler Ebene und auf nachgeordneten Planungsebenen besondere Anforderungen zu beachten.

Europäische Schutzgebiete und Schutzgebiete nach Bundesnaturschutzgesetz

Hierzu zählen die in Kapitel 4.1 gelisteten Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, Naturparks und Naturdenkmale gemäß BNatSchG sowie FFH- und SPA-Gebiete zur Bildung eines europäischen Biotopverbundes Natura 2000.

Überschwemmungsgebiet (gemäß § 100 Brandenburgisches Wassergesetz)

Überschwemmungsgebiete werden durch die zuständige Wasserbehörde durch Rechtsverordnung festgesetzt. In Überschwemmungsgebieten gelten bestimmte Auflagen, welche eine Verschärfung der Hochwassergefahr durch bauliche Tätigkeiten, Eindeichungen, den Abbau und die Lagerung oberflächennaher Rohstoffe u.Ä. verhindern sollen.

Wasserschutzgebiet (gemäß § 15 Brandenburgisches Wassergesetz)

Wasserschutzgebiete werden ebenfalls durch die zuständige Wasserbehörde durch Rechtsverordnung festgesetzt. In Wasserschutzgebieten gelten Verbote und Nutzungsbeschränkungen, welche die Grundwasserressourcen vor punktuellen und flächenhaften Schadstoffeinträgen schützen sollen.

Altlastenverdachtsfläche (nach Bundesbodenschutzgesetz)

Altlastverdächtige Flächen und Altlasten werden auf Grundlage des Bundesbodenschutzgesetzes erhoben und entsprechend ihrer Priorität bearbeitet. Die altlastverdächtigen Flächen und Altlasten mit Kennzeichnung des Bearbeitungsstandes werden durch die unteren Bodenschutzbehörden geführt.

Gebundene Kompensationsflächen

Innerhalb des Plangebietes liegen Kompensationsflächen (Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen), die bereits bestimmten Baumaßnahmen zum Ausgleich von Eingriffen zugeordnet sind (naturschutzrechtliche Eingriffsregelung). Um eine Doppelbelegung dieser Flächen zu vermeiden, werden die bereits gebundenen Kompensationsflächen ab einer Flächengröße von 0,15 ha nachrichtlich dargestellt.

Waldfunktionenkartierung (dargestellt in den Potentialkarten)

Die Waldfunktionenkartierung unterscheidet zwischen zehn Waldfunktionsgruppen und erfolgt durch den Landesbetrieb Forst. Träger öffentlicher Vorhaben haben bei Planungen und Maßnahmen, die den Wald betreffen können, die Funktionen des Waldes zu berücksichtigen. Die Waldfunktionenkartierung bietet hierfür die fachliche Grundlage.

4.3 Allgemeine Handlungs- und Bewirtschaftungsgrundsätze

Im Landschaftsplan werden insgesamt acht Flächenkategorien dargestellt. Es handelt sich dabei um Folgende: **Waldflächen, landwirtschaftlich genutzte Flächen, Dauergrünland, Gehölzbestand außerhalb des Walde, Siedlungsbereich mit Bebauung, Grün- und Freiflächen im Siedlungsbereich, Gewässer sowie sonstige Flächen (Rohbodenstandorte, Moore, Sümpfe, Sonderbiotope)**

Aussage zur Umweltprüfung

Die Handlungs- und Bewirtschaftungsgrundsätze sind nicht prüfrelevant, da sie nicht geeignet sind eine Veränderung bestehender Umweltverhältnisse herbeizuführen und eher auf Schutz und Erhaltung bzw. Verbesserung bestehender Umweltverhältnisse abzielen.

Handlungs- und Bewirtschaftungsgrundsätze für Waldflächen

Bewirtschaftungsmethoden

- Erhaltung, Vermehrung und Umbau von anthropogenen Wäldern zu geschlossenen, naturnahen Waldgebieten in einem nachhaltig leistungsfähigen Zustand
- Erhalt und Förderung regionaltypischer Waldvegetationen
- Sukzessiver Waldumbau von Nadelholzreinbeständen zu einheimischen, standortgerechten Laub-Nadel-Wäldern mit Baumarten regionaler Herkunft (vgl. potentielle natürliche Vegetation) unter Berücksichtigung fachgesetzlicher Anforderungen und zu erwartender Klimaänderungen
- Anwendung von bestands- und bodenschonenden Pflege-, Nutzungs- und Walderschließungsverfahren (z. B. durch naturverträglichen Forstwegebau)

Biotop- und Artenschutz

- Berücksichtigung und Renaturierung von Sonderstandorten und Biotopen wie Lichtungen, Waldwiesen und Kleingewässern als Teile des Waldökosystems
- Förderung eines hohen Anteils an Alt- und Totholz; Erhaltung von Altholzbeständen und Belassen von Totholz und Höhlenbäumen im Wald
- Schaffung bzw. Erhaltung eines mindestens 10 m breiten, weit gestuften, grenzlinienreichen und differenzierten Waldrandes mit vielfältigen artenreichen Saumbiotopen und daran angrenzend Aufgabe intensiver Nutzungen im Abstand von weiteren mindestens 10 m (Pufferfunktion zur Minderung der Stoffeinträge von angrenzenden Nutzflächen)
- Entfernung von Neophyten
- Sicherung von wenig gestörten Waldzonen als Rückzugshabitat der Waldfauna durch Besucherlenkung

Weiteres

- Schutz und funktionsgerechte Pflege von Wald mit Schutzfunktionen laut Waldfunktionskartierung (z. B. Bodenschutz, Klimaschutz)

Handlungs- und Bewirtschaftungsgrundsätze für landwirtschaftlich genutzte Flächen

Bewirtschaftungsmethoden

- Umweltverträgliche, natur- und ressourcenschonende Bewirtschaftung mit der Witterung angepasstem Technikeinsatz, einer Rücknahme der Intensität der Bewirtschaftung, einer Optimierung des Fruchtwechsels sowie standortgerechten Nutz- und Bearbeitungsformen und Schlaggestaltung
- Erhalt der natürlichen Ertragsfähigkeit und Speicherkapazität der Böden durch schonende und standortgemäße Bewirtschaftung (z. B. durch differenzierte, abwechslungsreiche Fruchtfolgen, Zwischenfruchtanbau und Humusanreicherung)
- Beachtung der guten fachlichen Praxis bezüglich Düngung (vgl. Düngeverordnung), Pflanzenschutz und Bodenbearbeitung zum Schutz des Grundwassers vor Schadstoffeinträgen, insbesondere vor Nitratbelastung
- Erosionsmindernde Bewirtschaftung durch geeignete Fruchtfolgen, Bodenbearbeitungsmethoden und Schlaggestaltung
- Erhöhung des Anteils nach den Richtlinien des ökologischen Landbaus bewirtschafteter Flächen

Gliederung der landwirtschaftlichen Fläche

- Sicherung und Mehrung landschaftsgliedernder Strukturen und von Kulturlandschaftselementen (Bäume, Kleingewässer, Steinhaufen, Hecken, Baumreihen, Böschungen, Gräben, Feldraine und Säume) durch Erhalt, Wiederherstellung und Neuschaffung eines möglichst kleinteiligen Nutzungsmosaiks
- Erhalt und Entwicklung des Freiraumes als Kultur- und Erholungslandschaft (z. B. durch Sicherung von Wegeverbindungen)
- kleinräumige Aufgabe der Ackernutzung an besonders flachgründigen, nassen oder steinigen Stellen sowie auf Böden mit besonders geringen Bodenwertzahlen

Biotop- und Artenschutz

- Aufgabe der ackerbaulichen oder gärtnerischen Nutzung entlang eines 10 m breiten Streifens angrenzend an besondere Lebensräume für Pflanzen und Tiere, an Gewässern sowie an Gehölzflächen und Wäldern, Verzicht auf jeglichen Pflanzenschutz- und Düngemiteleinsatz im Bereich dieser Zonen
- extensive Bewirtschaftung in den Auenbereichen zur Erhöhung des Natürlichkeitsgrades und des Wasserrückhaltevermögens; gegebenenfalls Umwandlung von Ackerflächen in Grünland
- Erhalt und extensive Pflege naturnaher Biotope im Ackerumfeld; Unterstützung für Bewirtschaftungsformen, welche heute gefährdeten Arten Lebensräumen bieten, beispielsweise Streuobstwiesen
- Überprüfung meliorativer Systeme hinsichtlich der langfristigen Stärkung des Wasserhaushaltes (Reduzierung der Entwässerungsflächen im Umfeld von Feuchtgebieten)

Handlungs- und Bewirtschaftungsgrundsätze für Dauergrünland

Bewirtschaftungsmethoden

- Strukturschonende Beweidung auf geeigneten Flächen sowie nicht zu intensive Mahd als Bewirtschaftungsformen
- Erhöhung des Anteils nach den Richtlinien des ökologischen Landbaus bewirtschafteter Flächen
- In Gebieten mit geringer Grundwassergeschützttheit generell extensive Bewirtschaftung zum Schutz des Grundwassers vor Schadstoffeinträgen, insbesondere vor Nitratbelastung
- Differenzierte Bewirtschaftung besonders feuchter oder trockener Stellen (standortgemäße Bewirtschaftung)

Gliederung des Grünlandes

- Erhalt und Mehrung vorhandener kulturlandschaftlicher Kleinstrukturen (Staudenfluren, Einzelgehölze, Gebüsche, Böschungen, Gräben, Hecken, Baumreihen, Saumstrukturen) durch ein möglichst kleinteiliges Nutzungsmosaik
- Erhalt kulturlandschaftlich prägender Bewirtschaftungsarten (extensive Weidewirtschaft, Streuobstwiese)
- Verzicht auf neue bzw. Rücknahme von bestehenden Dränagen, sukzessive Wiedervernässung ehemals vernässter Standorte und extensive Nutzung

Biotop- und Artenschutz

- extensive Grünlandnutzung entlang eines 10 m breiten Streifens angrenzend an besondere Lebensräume für Pflanzen und Tiere, an Gewässern sowie an Gehölzflächen und Wäldern, Verzicht auf Pflanzenschutz- und Düngemiteleinsatz sowie Einschränkung der Beweidung (Abzäunen der Weideflächen) in diesen Bereichen
- Erhaltung und extensive Pflege von Frisch-/Fettweiden sowie Trockenrasen als gesetzlich geschützte Grünlandbiotoparten (Veränderungsverbot gemäß § 30 BNatSchG sowie § 18 BbgNatSchAG)

Handlungs- und Bewirtschaftungsgrundsätze für Gehölzbestand außerhalb des Waldes

Bewirtschaftungsmethoden

- Förderung von artenreichen Gehölzstrukturen in der freien Landschaft mit standortheimischen Arten sowie mit grenzlinienreichen und in der Höhe gestuften Rändern; bei der Anlage von Hecken sind diese mehrreihig und mehrschichtig auszubilden
- Erhalt, Ergänzung und dauerhafte Pflege von Hecken, Feldgehölzen, Baumreihen und Alleen sowie von Gehölzflächen

- Erhalt der überkommenen Gehölzbestände als Zeugnisse der historischen Kulturlandschaft und identifikationsstiftende Landschaftsteile, insbesondere Erhalt bzw. Sicherung alter Obstbaumreihen entlang von Schlaggrenzen durch Nach-/ Neupflanzung mit regionaltypischen Sorten sowie deren extensive Nutzung und dauerhafte Pflege
- Erhalt bzw. Pflege und ggf. Ergänzung gewässerbegleitender Gehölze als maßgeblicher Bestandteil naturnaher Fließgewässer und als typische Elemente der Kulturlandschaft unter Verwendung typischer Arten der Weichholz- bzw. Hartholzaue

Biotop- und Artenschutz

- Erhaltung und extensive Pflege von Streuobstwiesen als gesetzlich geschützte Biotope (Veränderungsverbot gemäß § 30 BNatSchG sowie § 18 BbgNatSchAG)

Handlungs- und Bewirtschaftungsgrundsätze für Siedlungsflächen mit Bebauung

Bau und Flächeninanspruchnahme

- Reduzierung des Flächenverbrauchs durch flächensparende Bau- und Erschließungsplanung; hierbei insbesondere Innenverdichtung durch Ausnutzung bestehender Bebauungsbrachen und Umnutzung
- Rückbau und Entsiegelung längerfristig ungenutzter Gebäude- und Erschließungsflächen

Wasserwirtschaft

- Schaffung von geeigneten Möglichkeiten zur dezentralen Niederschlagswasserbewirtschaftung, insbesondere Nutzung der bebauungsbezogenen Grün- und Freiflächen für Wasserrückhalt, Versickerung und Verdunstung
- Schutz des Grundwassers vor Schadstoffeinträgen nach dem Grundsatz der Vorsorge durch standortgerechte Bewirtschaftung, insbesondere auf Flächen kleingärtnerischer Nutzung sowie Verkehrsflächen
- Erhaltung der Wasserläufe mit Ufervegetation sowie des Gehölzbestandes im Siedlungsraum, sowie Vernetzung dieser im Rahmen von Grünverbindungen

Biotop- und Artenschutz

- Erhalten von aktuell genutzten oder potenziellen Teillebensräumen streng geschützter Tierarten in Gebäuden (z.B. Dachstühle, Ställe, Keller mit Einflugöffnungen, usw.) insbesondere bei Sanierungen (siehe § 39 BNatSchG)
- Erhaltung von Trockenmauern, Streuobstwiesen, (Alt-)Bäumen mit Baumhöhlen und Totholz-/Steinhaufen als gesetzlich geschützte Biotoparten (Veränderungsverbot gemäß § 30 BNatSchG sowie § 18 BbgNatSchAG)

Klima

- Freihaltung bioklimatischer Luftaustauschbahnen sowie siedlungsbezogener Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete
- Erhaltung und Entwicklung von Grünflächen und des Gehölzbestandes im besiedelten Bereich aufgrund ihrer Klimaschutzfunktion
- Bepflanzung innerörtlicher Straßen mit Bäumen zur Abschattung der versiegelten Flächen
- Errichtung von Fassaden- und Dachbegrünung an Gebäuden sowie vermehrter Einsatz bodendeckender Vegetation

Weiteres

- Erhaltung und Entwicklung eines typischen strukturierten Siedlungsrandes als Übergangszone zwischen bebautem Bereich und freiem Feld; zudem Eingrün von technischen Strukturen wie Straßen, um die wahrgenommene Natürlichkeit zu erhöhen
- Bewahrung der kulturhistorischen Funktion bestimmter Bauwerke, Stätten und Grünanlagen als Zeugnisse historischer Nutzung und gesellschaftlichen Wandels (z. B. Friedhöfe, Parks und Dorfanger)
- Sanierung des Bodens und Schutz der Gewässer durch Beseitigung von Altlasten

Handlungs- und Bewirtschaftungsgrundsätze für Grün- und Freiflächen im Siedlungsbereich

Bewirtschaftungsmethoden

- Extensivierung der Freiflächenpflege; hierbei Verzicht auf mineralische Dünger und Biozide
- Bei Neupflanzung Verwendung standortgerechter klimaangepasster Gehölze; Standort unterhalb der Kronentraufe als unversiegelte oder gering versiegelte, wasser- und

- luftdurchlässige Fläche ausbilden; gezielte Bewässerung während Trockenphasen in der Anwuchszeit
- Erhaltung und Entwicklung von multifunktionalen Grünflächen aufgrund ihrer Erholungsfunktion
- Entwicklung und Stärkung des ökologischen Verbundsystems auch im Siedlungsbereich, beispielsweise durch die Integration von Brachflächen mit Ruderalaufwuchs
- bei Neubauvorhaben zügige Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen sowie festgesetzter grünordnerischer und ggf. artenschutzrechtlicher Maßnahmen
- Rückbau sowie keine Neuanlage sogenannter „Schottergärten“; möglichst geringe Flächenversiegelung in Gärten und Freianlagen

Handlungs- und Bewirtschaftungsgrundsätze für Gewässerflächen

Ökologischer Zustand

- Erhalt und ggf. Wiederherstellung eines guten ökologischen Zustandes der Gewässer mit einer gewässertypischen Strukturgüte und Wasserbeschaffenheit sowie naturnaher Gestaltung der Uferbereiche und Gewässerrandstreifen, zudem Renaturierung der Auen und Aktivierung ehemaliger Feuchtgebiete zur Erfüllung des ökologischen Verbundes
- langfristiger Erhalt von Kleingewässern durch Sanierung verlandeter, undichter Teiche und Kleingewässer; Beseitigung von Abfällen, Reduzierung von Abwassereinleitungen, Entkrautung, Entschlammung und extensive Bewirtschaftung
- Öffnung und Renaturierung verrohrter Fließgewässerabschnitte, Entfernung von Gewässerverbau und Begradigungen an geeigneten Stellen
- Wiederherstellung der Gewässerdurchgängigkeit von Fließgewässern durch Rückbau von Wehren, Sohlschwelen u.a.; bei fehlender Möglichkeit zum Rückbau Durchgängigkeit durch entsprechende Umgehungsgerinne schaffen

Chemischer Zustand

- Sicherung und ggf. Wiederherstellung eines guten chemischen Zustandes durch Verbesserung des Selbstreinigungsvermögens, Eliminierung von stofflichen Einträgen durch Abwasser, Verkehr und Landwirtschaft, Schutz vor Bodenerosion durch Wasser in angrenzenden erosionsgefährdeten Flächen und Verhinderung von Sedimenteinträgen in Gewässer
- Schutz von Standgewässern vor Nährstoffeintrag durch die Unterbindung von Abwassereinleitungen ohne Abwasserbehandlung; Verbot von Fischmastanlagen, Wassergeflügelhaltung, Weideviehzutritt; Wasserschonende Nutzung im Einzugsgebiet; getrennte Regenwasserbehandlung

Biotop- und Artenschutz

- Schaffung und dauerhafter Erhalt der Gewässerrandstreifen an Gewässern von 5 m innerhalb bebauter Ortsteile und 10 m außerhalb; Freihalten der Gewässerrandstreifen von Bebauung, Prüfung der Entsiegelung der Flächen bei Nutzungsaufgabe in diesen Streifen, Einschränkung der Beweidung (Auskopplung); extensive Nutzung der Gewässerrandstreifen und angrenzender Flächen
- Entfernung von Neophyten an Gewässeruferrn
- Entwicklung von Trittsteinbiotopen und Saumstrukturen, Beseitigung von Migrationshindernissen und Hochwasserfallen für Tiere
- Vermeidung von Maßnahmen an Gewässern in der Brut- und Fortpflanzungszeit von Tieren; Berücksichtigung des speziellen Artenschutzes bei Unterhaltungsmaßnahmen

Hochwasserschutz

- Sicherung und ggf. Wiederherstellung eines möglichst naturraumtypischen Retentions- und Abflussvermögens, im Kontext von Siedlungsflächen auch zur Aufnahme von Starkniederschlägen aus der Bebauung und Infrastruktur
- Freihaltung und Vergrößerung des Hochwasserabflussquerschnitts von Fließgewässern im Siedlungsraum und Auenbereich sowie Freihaltung des Hochwasserabflussquerschnitts durch Gewässerunterhaltung

4.4 Entwicklungsziele des Landschaftsplans

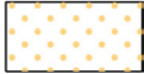
Das Entwicklungskonzept des Landschaftsplans dient dem Schutz, der Pflege und der Entwicklung und ggf. der Wiederherstellung von Natur und Landschaft. Es gibt somit einen Handlungsrahmen vor, um Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sowie die biologische Vielfalt im Plangebiet dauerhaft zu sichern. Folgend werden die einzelnen Entwicklungsziele begründet, beschrieben und für das Gebiet der Stadt Storkow vorgestellt.

Tabelle 32 zeigt eine Auflistung der Entwicklungsziele sowie deren Mehrwert für die verschiedenen Schutzgüter. Die Schutzgüter des Landschaftsplanes nach BNatSchG (**fett**) werden hier um die Schutzgüter des BauGB Kulturlandschaft, Fläche und Mensch (*kursiv*) ergänzt.

Tabelle 32: Entwicklungsziele und Maßnahmen sowie Angabe, ob diese einen Mehrwert für die Schutzgüter Arten/Biotop, Boden, Wasser, Klima/Luft, Landschaftsbild/Erholung, Kulturlandschaft, Fläche sowie Mensch haben.

Nr.	Entwicklungsziel/Maßnahme	A/B	Bo	Wa	K/L	L/E	Ku	Fl	Me
01	Erhalt wertvoller Freiräume vor baulicher Entwicklung	X	X		X	X		X	X
02	Erhalt, Wieder- und Neuanlage von linearen Gehölzstrukturen	X	X	X	X	X	X		
03	Landschaftsgerechte Einbindung von Ortsrändern	X				X	X		
04	Dauerhafte Pflege und Aufwertung kulturlandschaftstypischer Biotoptypen	X				X	X		
05	Erhalt und Entwicklung des Biotopverbundes	X	X	X		X			
06	Extensive Nutzung der Uferbereiche der Stillgewässer	X	X	X	X	X			
07	Anlage bzw. dauerhafter Erhalt von Dauergrünland	X	X	X	X	X			X
08	Extensive Nutzung von Grünland	X	X	X		X			X
09	Ökologische Landwirtschaft	X	X	X					X
10	Aufforstung naturnaher Laubmischwälder	X	X	X	X	X			X
11	Anlage eines gestuften Waldrandes	X	X	X	X	X			X
12	Reduktion von Bodenerosion	X	X	X		X		X	X
13	Vermeidung von Bodenverdichtung durch bodenschonende Bearbeitung	X	X	X					
14	Entsiegelung von Flächen	X	X	X	X	X		X	X
15	Erhalt und Entwicklung von Moorböden	X	X	X	X			X	
16	Erhalt und Entwicklung trockener Biotop	X	X			X			

4.4.1 Erhalt wertvoller Freiräume vor baulicher Entwicklung


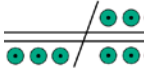

Entwicklungsziel	Darstellung im Landschaftsplan
EZ01: Erhalt wertvoller Freiräume vor baulicher Entwicklung	

Zu den wertvollen Freiräumen im Plangebiet zählen die im Vorentwurf des integrierten Regionalplans ausgewiesenen Vorranggebiete Freiraumverbund sowie die im Landschaftsrahmenplan ausgewiesenen Flächen des Biotopverbundes. Diese Bereiche sollen möglichst von baulicher Entwicklung und anderen funktionswidrigen Nutzungen freigehalten werden. Sofern eine bauliche Entwicklung erfolgt, so soll diese schonend, unter Vermeidung von Zerschneidungs- und Immissionsauswirkungen erfolgen.

Insbesondere in Siedlungsnähe sind diese Freiräume dem Siedlungsdruck durch Gewerbe-, Sonder- und Wohnbauflächenansprüche ausgesetzt. Daher bedürfen sie besonderem Schutz, denn sie erfüllen gleichzeitig wichtige Funktionen für Naturhaushalt, Biotopverbund, Klima, siedlungsnaher Erholung und das Landschaftsbild. Aufgrund der kleinteiligen Siedlungsstruktur Storkows wurde der siedlungsnaher Bereich innerhalb eines Abstands von 200 m um den bebauten Bereich definiert.

Als Maßnahme „Erhalt wertvoller Freiräume vor baulicher Entwicklung“ sind daher siedlungsnaher Flächen im Radius von bis zu 200 Meter um die Siedlungen dargestellt, welche im Vorentwurf des integrierten Regionalplans als Vorranggebiet Freiraumverbund oder im Landschaftsrahmenplan als Flächen des Biotopverbundes ausgewiesen sind.

4.4.2 Erhalt, Wieder- und Neuanlage von linearen Gehölzstrukturen

Entwicklungsziel	Darstellung im Landschaftsplan
EZ02: Erhalt, Wieder- und Neuanlage von linearen Gehölzstrukturen	<p>Erhalt v. Baumreihen und Alleen</p>  <p>Wieder- und Neuanlage v. Baumreihen und Alleen</p>  <p>Erhalt v. Feldgehölzen</p> 

Als gesetzlich geschützte Teile von Natur und Landschaft (§ 17 BbgNatSchAG) wirken sich Alleen auf mannigfaltige Art und Weise positiv auf Umwelt und Landschaft aus: Sie dienen als Windschutzpflanzungen und Erosionsschutz, stärken die Biotopvernetzung sowie Wanderkorridore und bieten Lebensraum sowie Schutz für diverse Arten. Darüber hinaus erhöhen sie die Attraktivität der Landschaft durch kleinräumliche Gliederung und können kulturhistorische Strukturen der Landschaft hervorheben.⁹⁹

Aufgrund des flachen Reliefs im Gebiet der Gemeinde Storkow bieten sich lineare Gehölze an, um die Landschaftsästhetik sowie die Charakteristik zu stärken. Dazu zählt der Erhalt sowie die (Wieder-) Entwicklung von Alleen sowie von Feldgehölzen und Hecken entlang der historischen Hufen der als Waldhufendörfer angelegten Siedlungen.¹⁰⁰ Hierfür erfolgte ein Abgleich mit historischen Karten (insbesondere die Messtischblätter vor 1945) und darauf basierend die mögliche Ausweisung der Wiederentwicklung historischer Strukturen.

Bei der Wieder- und Neuanlage sowie Ergänzung von Baumreihen und Alleen sollen standortgerechte, ortstypische Gehölze verwendet werden. Bei Wegen in Ortsnähe bieten sich Obstgehölze an, in der


⁹⁹ von Haaren; Albert; Galler (Hg.): Landschaftsplanung; Bastian; Schreiber: Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft.

¹⁰⁰ von Haaren; Albert; Galler (Hg.): Landschaftsplanung, S. 483.

freien Landschaft sind z. B. Eichen, Linden, Bergahorn und Feldahorn geeignet. Hecken und Feldgehölze sollen mehrreihig angelegt werden und über eine Mindestbreite von 4 m verfügen, wobei eine möglichst lange kontinuierliche Pflanzung anzustreben ist. Dabei sollen höher wachsende Gehölze im Inneren der Hecke mit saumbildenden Gebüschern kombiniert werden.¹⁰¹

Bereits bestehende lineare Gehölzstrukturen sollen erhalten und gemäß ihrer Charakteristik gepflegt und weiterentwickelt werden. Insbesondere bei Baumreihen und Alleen sind aus Gründen der Verkehrssicherheit Gehölze auf ihren Zustand zu prüfen und bei Notwendigkeit einer Fällung dementsprechend nachzupflanzen. Um den Alleenbestand nachhaltig zu sichern, soll die jeweils zuständige Behörde, insbesondere im Rahmen von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, rechtzeitig und in ausreichendem Umfang Alleenneupflanzungen festsetzen oder für deren Durchführung sorgen. (§ 17 Abs. 3 BbgNatSchAG).

4.4.3 Landschaftsgerechte Einbindung von Ortsrändern

Entwicklungsziel	Darstellung im Landschaftsplan
EZ03: Landschaftsgerechte Einbindung von Ortsrändern	



Die landschaftsgerechte Einbindung von Ortsrändern führt zu einer ästhetischen Aufwertung des Landschaftsbildes, der Erhaltung des typischen Landschaftscharakters und der Erhöhung der Natürlichkeit.¹⁰² Beeinflusst wird diese durch die vorherrschenden Nutzungsformen innerhalb des Siedlungsgebietes vor und am Ortsrand (z.B. Acker, Streuobstwiese). Eine kleinteilige Vernetzung des Siedlungsgebietes mit der Landschaft, insbesondere auch durch das Vorhandensein gliedernder Elemente wie Flurgehölze, fördert einen weichen Übergang zwischen Ortschaft und Offenland. Dies wird beispielsweise durch ausgedehnte Gärten mit vielfältigen Laubgehölzen und Streuobst erreicht.

Ein besonders hoher ästhetischer Wert der Landschaftserlebbarkeit besteht für Siedlungen, welche über ein harmonisches Ortsbild mit baulichen Besonderheiten wie Kirchen, Gutshäusern oder Fachwerkhäusern verfügen. Negativ auf das Landschaftsbild wirken sich hingegen abgelagerte Baumaterialien und Müll sowie landwirtschaftliche Maschinen aus, welche daher entfernt oder durch Pflanzungen verdeckt werden sollten.

Im Plangebiet sind die Ortsränder bereits Großteils landschaftsgerecht gestaltet und eingebunden. In den bestehenden Ortslagen bzw. Ortsrandlagen ist daher auf eine Lückenfüllung durch die Eingrünung mit Großbäumen hinzuwirken. Ortsbildprägende Gehölze sind zu erhalten bzw. zu ergänzen. Im Übergang zu Ackerflächen sollte eine Eingrünung mit Streuobst, Feldgehölzen und Hecken erfolgen.

Bei Neuplanungen von Baugebieten ist die Gestaltung an die umgebende Landschaft anzupassen. Neu entstehende Ortsränder sind unter Berücksichtigung von Sichtbeziehungen mit Feldgehölzen und Hecken einzugrünen. Das breite Spektrum möglicher Optionen der landschaftsgerechten Einbindung ist im Landschaftsplan nicht ortskonkret festgelegt. Dies erfolgt in nachfolgenden Planungen.

4.4.4 Dauerhafte Pflege und Aufwertung kulturlandschaftstypischer Biotoptypen

Entwicklungsziel	Darstellung im Landschaftsplan	
EZ04: Dauerhafte Pflege und Aufwertung kulturlandschaftstypischer Biotoptypen	Streuobstwiese 	Frisch-/Fettweide und Trockenrasen 

Viele Biotoptypen entstanden in Folge historisch gewachsener Landnutzung durch den Menschen und sind somit nicht nur Lebensraum, sondern auch Zeugnis der lokalen Kulturlandschaft. Entsprechend

¹⁰¹ Bastian; Schreiber: Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft, S. 455.

¹⁰² von Haaren; Albert; Galler (Hg.): Landschaftsplanung, S. 483.

der Vielfalt an Biotoptypen gibt es eine große Fülle an potentiell geeigneten Maßnahmen zur Pflege und Aufwertung kulturlandschaftstypischer Biotoptypen.¹⁰³

Im Folgenden soll sich auf die häufigsten und charakteristischsten Kulturlandschaftsbiotope im Gebiet der Stadt Storkow konzentriert werden: Streuobstwiesen, (Sand-)Trockenrasen sowie Frisch- und Fettweiden.

Bei der **Streuobstwiese** handelt es sich um eine traditionelle Form der Flächenbewirtschaftung, bei der regelmäßig sowohl die Hochstamm-Obstbäume (mit mind. 160 cm Stammhöhe) als auch die Flächen unter den Bäumen genutzt werden. Streuobstwiesen sind prägender Bestandteil der mitteleuropäischen Kulturlandschaften. Für deren Biodiversität spielen Streuobstbestände mit über 5.000 Tier- und Pflanzenarten sowie über 2.000 Obstsorten eine herausragende Rolle und stehen damit im Gegensatz zum Obstanbau in artenarmen niederstämmigen Monokulturen. Mit ihrer großen Strukturvielfalt bieten sie Lebensraum für eine Vielzahl an Tieren und Pflanzen, beispielsweise Siebenschläfern, Igel und Fledermäusen sowie Schafgarbe, Margarite und Wiesen-Glockenblume. Neben ihrer Bedeutung für die ökologische Vielfalt werten Streuobstwiesen zudem das Landschaftsbild auf und zeigen die historische Landnutzung.¹⁰⁴ In Brandenburg sind Streuobstwiesen aufgrund ihrer zahlreichen wertvollen Funktionen gesetzlich durch § 18 BbgNatSchAG als Biotope geschützt.


Streuobstbestände sind gefährdet durch Bebauung, Intensivierung der Nutzung (z.B. als Gartengrundstücke) sowie durch Nutzungsaufgabe und Verbrachung. Da es sich bei Streuobstwiesen um nicht selbsterhaltende geschützte Biotope handelt, besteht regelmäßiger Handlungsbedarf zur Durchführung von Pflegemaßnahmen zum Erhalt dieser wertvollen Flächen.

Frisch- und Fettweiden sowie **Trockenrasen** sind magere und oftmals trockene Biotoptypen, welche durch die extensive Nutzung frischer bzw. trockener Standorte entstehen. Aufgrund der mageren und dementsprechend nährstoffarmen Ausprägung weisen diese eine hohe Artenvielfalt auf.¹⁰⁵ Dafür ist die Ertragsfähigkeit dieser Standorte jedoch eingeschränkt. Die Nutzung kann durch Mahd oder Beweidung erfolgen, wobei jedoch eine extensive Nutzung für den Erhalt der Ausprägung notwendig ist.

Ebenso wie Streuobstwiesen, bedürfen auch Frisch- und Fettweiden sowie Trockenrasen einer regelmäßigen Pflege, da sie ansonsten stark verbuschen und dichte Gehölze die lichtliebenden seltenen Arten verdrängen. Da es sich um nicht selbsterhaltende geschützte Biotope handelt, besteht regelmäßiger Handlungsbedarf zur Durchführung von Pflegemaßnahmen zum Erhalt dieser wertvollen Flächen.

Die Flächen für diese beiden Kulturlandschaftsbiototypen wurden aus der Biotoptypenkartierung übernommen. Anschließend erfolgte eine Überprüfung der Flächen mithilfe des Luftbildes, um eventuelle Landnutzungsveränderungen zu berücksichtigen.

4.4.5 Erhalt und Entwicklung des Biotopverbundes

Entwicklungsziel	Darstellung im Landschaftsplan
EZ05: Erhalt und Entwicklung des Biotopverbundes	

Um einen Austausch von Individuen zwischen verschiedenen Teillebensräumen zu ermöglichen und damit ihre Lebensgemeinschaften und Lebensräume langfristig zu sichern, ist es notwendig verbindende Strukturen zu erhalten und, wo nötig, neu anzulegen. Linienhafte Strukturen dienen insbesondere Kleinsäugetern, Reptilien und Laufkäfern als Korridor, wohingegen flächenhafte Strukturen Trittsteinbiotope in Wanderungskorridoren sowie Nahrungsinseln darstellen.¹⁰⁶ Zu den Flächen des Biotopverbundes im Plangebiet zählen die im Vorentwurf des integrierten Regionalplans ausgewiesenen

¹⁰³ Ebd., S. 477.

¹⁰⁴ LBV: Artenvielfalt auf der Streuobstwiese; Köstler u. a.: Beschreibung der Biotoptypen auf der Grundlage der Liste der Biotoptypen Brandenburgs.

¹⁰⁵ Köstler u. a.: Beschreibung der Biotoptypen auf der Grundlage der Liste der Biotoptypen Brandenburgs.

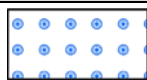
¹⁰⁶ von Haaren; Albert; Galler (Hg.): Landschaftsplanung, S. 477–479; Bastian; Schreiber: Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft, S. 307–309.

Vorranggebiete Freiraumverbund sowie die im Landschaftsrahmenplan ausgewiesenen Flächen des Biotopverbundes.

Besonderer Entwicklungsbedarf besteht bei den Verbindungsachsen des ökologischen Verbundsystems die durch intensiv landwirtschaftlich genutzte, ausgeräumte, strukturarme Agrarflächen führen. In landwirtschaftlich genutzten Gebieten können Biotopverbunde durch die Schaffung von Hecken, Blühstreifen, extensiv bewirtschafteten Flächen und anderen natürlichen Lebensräumen entstehen. Diese verbessern nicht nur die Biodiversität, sondern können auch ökologische Dienstleistungen wie Bestäubung und Schädlingskontrolle fördern. Zur notwendigen Breite der Korridore oder Größe der Trittsteine lassen sich keine allgemeingültigen Aussagen festlegen, da diese an die jeweilige Raumstruktur (Relief, Nutzungen) und Lebensraumansprüche der vorkommenden Arten angepasst werden müssen. Übliche Maßnahmen zur Vernetzung des Biotopverbundes sind die Anlage von Hecken, Flurgehölzen oder Blühstreifen sowie die Anlage von Grünbrücken, Umgehungsgerinne oder Fischtreppe zur Umgehung von Barrieren.¹⁰⁷

Das Plangebiet zeichnet sich grundsätzlich bereits durch eine gute Strukturvielfalt mit Hecken, Alleen, Feldgehölzen und gewässerbegleitender Vegetation in der Landschaft aus. Somit sind die Kernflächen des Biotopverbundsystems überwiegend gut vernetzt. Die Maßnahme zeigt entlang der Pfeile einzelne Bereiche innerhalb des Plangebietes auf, in denen der Biotopverbund daher erhalten und darüber hinaus verbessert werden soll. Dabei sind durchaus Überschneidungen mit anderen Maßnahmen möglich, denn Gehölzpflanzungen, Extensivierungen, Renaturierungen, etc. unterstützen den Biotopverbund.


4.4.6 Extensive Nutzung der Uferbereiche der Stillgewässer

Entwicklungsziel	Darstellung im Landschaftsplan
EZ06: Extensive Nutzung der Uferbereiche der Stillgewässer	

Uferbereiche bilden das Bindeglied zwischen Wasser- und Landlebensräumen und haben für die hier lebenden und mitunter sehr spezialisierten Tier- und Pflanzenarten einen hohen ökologischen Wert. Wertvoll sind die Uferbereiche darüber hinaus auch für die Gewässer selbst, da sie einen Puffer gegenüber der unmittelbar umliegenden Kulturlandschaft darstellen. Stoffliche Belastungen, wie sie durch den Einsatz von Pflanzenschutz- und Düngemitteln im Zuge einer intensiven Bewirtschaftung entstehen, gilt es in den Uferbereichen folglich zu vermeiden.

Der Schutz dieser wichtigen Übergangsbereiche ist in § 38 WHG geregelt, wonach im Außenbereich ein Gewässerrandstreifen von fünf Metern Breite der Erhaltung und Verbesserung der ökologischen Funktionen oberirdischer Gewässer, der Wasserspeicherung, der Sicherung des Wasserabflusses sowie der Verminderung von Stoffeinträgen aus diffusen Quellen dienen soll. Aufgrund des gegenwärtig bereits schlechten chemischen Zustands der Stillgewässer im Plangebiet gilt es eine weitere Verschlechterung zu vermeiden. Die gesetzliche Vorgabe zum Schutz der Uferbereiche entspricht dem Mindestmaß an Schutzwirkung und wird daher mit diesem Entwicklungsziel erweitert. Das Entwicklungsziel „Extensive Nutzung der Uferbereiche der Stillgewässer“ umfasst alle landwirtschaftlich genutzten Flächen, die innerhalb eines 100 m Radius um die Gewässerkante liegen. Hier ist zukünftig eine Extensivierung anzustreben und vordergründig das Ausbringen wassergefährdender Stoffe zu vermeiden.

4.4.7 Anlage bzw. dauerhafter Erhalt von Dauergrünland

Entwicklungsziel	Darstellung im Landschaftsplan
EZ07: Anlage bzw. dauerhafter Erhalt von Dauergrünland	

¹⁰⁷ von Haaren; Albert; Galler (Hg.): Landschaftsplanung, S. 479; Bastian; Schreiber: Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft, S. 308.


Grünland ist eine traditionelle landwirtschaftliche Flächennutzung und fördert gleichzeitig Artenvielfalt, Bodenschutz, Schutz von Grund- und Oberflächenwasser, die Speicherung von Kohlenstoff sowie ein attraktives Landschaftsbild.¹⁰⁸

Die Anlage und Erhaltung von Dauergrünland haben somit eine positive Auswirkung auf diverse Aspekte der Landschaft. Zum einen mindert Dauergrünland die Erosivität des Bodens, da das Bodengefüge durch die geschlossene Grasnarbe stabilisiert wird.¹⁰⁹ Ebenso besitzt es gegenüber Ackerflächen zudem ein erhöhtes Wasserspeichervermögen, Oberflächenabfluss und Hochwasser werden gemindert.¹¹⁰ Die Anlage von Dauergrünland eignet sich somit besonders auf erosionsgefährdeten Ackerflächen. Des Weiteren schützt die Anlage von Dauergrünland das Grundwasser und angrenzende Gewässer vor Stoffeinträgen. Folglich sollen in Trinkwasserschutzgebieten sowie Gebieten mit geringer Grundwasserüberdeckung Landwirtschaftsflächen extensiv genutzt oder in Grünland umgewandelt werden.

Die Maßnahme des **Erhalts** von Dauergrünland wurde daher im Landschaftsplan auf Grünlandflächen ausgewiesen, auf welche mindestens einer der genannten Aspekte zutrifft: Lage innerhalb des Trinkwasserschutzgebietes „Storkow“, Flächen mit hoher Erosionsgefährdungsstufe sowie Gebiete mit geringer Grundwasserüberdeckung.

Eine **Anlage** von Dauergrünland soll auf jenen Ackerflächen erfolgen, die eine hohe Erosionsgefährdungsstufe aufweisen. Neben der Erosionsminderung erhöht die dauerhafte Begrünung zudem das Biotopentwicklungspotential¹¹¹, weshalb die Maßnahme im Plangebiet stellenweise zur Verbesserung des Biotopverbundes ausgewiesen wurde.

4.4.8 Extensive Nutzung von Grünland

Entwicklungsziel	Darstellung im Landschaftsplan
EZ08: Extensive Nutzung von Grünland	

Extensiv genutztes Dauergrünland erfüllt vielfältige Funktionen für den Naturhaushalt, wie beispielsweise einen gegenüber Ackerflächen besseren Wasserrückhalt, Grundwasserschutz und Biotopverbund. Durch Erhalt und Pflege dieser ortstypischen Kulturlandschaftselemente erhöhen sich der landschaftsästhetische Wert sowie die Identifikation der Bewohner mit ihrem Raum.

Eine Extensivierung von Grünland erfolgt durch einen Verzicht auf Düngung und Pflanzenschutzmittel und entweder durch geringen Viehbesatz (höchstens 1,4 Großvieheinheiten je Hektar und Verkleinerung der Weideeinheiten zur Vermeidung sehr intensiv genutzter Bereiche durch Herdenbildung) oder eine Nutzung als Mäh- bzw. Heuwiese mit ein bis dreimaliger Mahd und Abtransport des Schnittgutes. Zusätzlich kann zur Renaturierung von Feuchtgrünland auf ehemaligen Vernässungsflächen die Entfernung von Dränagen bzw. die Wiedervernässung natürlicher Feuchtbereiche erfolgen.

Um den Stoffeintrag in Fließ- und Standgewässer zu minimieren, sollten in Gewässernähe Pufferzonen mit extensivem Grünland angelegt werden. Auch auf nicht explizit ausgewiesenen Grünländern in Auen- oder Uferbereichen sollte zum Schutz des Grundwassers vor Nitratreinträgen generell auf eine Beweidung oder Düngung verzichtet werden. Mindestens sollte jedoch ein Streifen von 10 m beidseitig der Fließgewässer von der Weidenutzung ausgenommen werden. Um neben den Oberflächengewässern auch das Grundwasser vor Stoffeinträgen zu schützen, wurde die Maßnahme ebenfalls auf Grünländern mit geringer Grundwasserüberdeckung ausgewiesen.

¹⁰⁸ Freese: Extensive Grünlandnutzung; von Haaren; Albert; Galler (Hg.): Landschaftsplanung.


¹⁰⁹ Bastian; Schreiber: Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft, S. 434; Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal/Osterzgebirge: Regionalplan Oberes Elbtal/Osterzgebirge - 2. Gesamtfortschreibung 2020.

¹¹⁰ Bastian; Schreiber: Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft, S. 438; von Haaren; Albert; Galler (Hg.): Landschaftsplanung, S. 243.

¹¹¹ Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal/Osterzgebirge: Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan - Region Oberes Elbtal/Osterzgebirge, S. 180.

Des Weiteren erhöht die extensive Nutzung von Grünland das Biotopentwicklungspotential¹¹², weshalb die Maßnahme im Plangebiet stellenweise zur Verbesserung des Biotopverbundes ausgewiesen wurde.


4.4.9 Ökologische Landwirtschaft

Entwicklungsziel	Darstellung im Landschaftsplan
EZ09: Ökologische Landwirtschaft	

Ökologische Landwirtschaft fördert einen guten Zustand des Naturhaushaltes, denn sie bewirkt geringere Einträge an Schadstoffen in Böden, Grund- und Oberflächenwasser, die Vermeidung von Überdüngung sowie eine Aufwertung der Biodiversität (selbst außerhalb der Nutzflächen). Der Bund sieht daher gemäß der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie vor, dass bis 2030 auf mindestens 20 % der Landwirtschaftsflächen Ökolandbau betrieben werden soll. Für die Umstellung von konventioneller Landwirtschaft auf biologische Landwirtschaft wird den landwirtschaftlichen Betrieben empfohlen, die mögliche Beanspruchung von Förderangeboten zu prüfen.¹¹³

Analog zur Maßnahme der extensiven Nutzung von Dauergrünland, soll auch die Maßnahme der ökologischen Landwirtschaft genutzt werden, um Stoffeinträge in Fließ- und Standgewässer zu minimieren¹¹⁴. Daher sollen auch landwirtschaftliche Flächen in einem 100-Meter-Bereich um Stand- und Fließgewässer ökologisch bewirtschaftet werden. Ebenso wurden im Landschaftsplan Agrarflächen für die ökologische Landwirtschaft ausgewiesen, die eine geringe Grundwasserüberdeckung haben oder die innerhalb des Trinkwasserschutzgebietes „Storkow“ liegen.

4.4.10 Aufforstung naturnaher Laubmischwälder

Entwicklungsziel	Darstellung im Landschaftsplan
EZ10: Aufforstung naturnaher Laubmischwälder	

Im Rahmen der Waldmehrung sollen ökologisch stabile Wälder aus standortgerechten Arten unter Verwendung eines hinreichenden Anteils an standortheimischen Forstpflanzen mit naturnaher Baumartenverteilung und Mischungsformen unter Beachtung des prognostizierten Klimawandels aufgebaut werden. Dabei ist auf einen gestuften Altersaufbau und eine strukturelle Vielfalt der Einzelbestände zu achten. Zudem sollen Entwicklung und Erhalt reich strukturierter Waldränder mit naturraumtypischen Saumstrukturen gefördert werden. Daher soll sich auch auf nicht explizit dermaßen ausgewiesenen Waldrandbereichen stets an Maßnahme 11 „Anlage eines gestuften Waldrandes“ orientiert werden.

Maßnahmen zur Waldmehrung sollen vorrangig auf Agrarstandorten mit sehr hoher Erosionsgefährdung, ackerbaulich genutzten Grenzertragsstandorten, in Gewässernähe sowie siedlungsnah als Erholungs- und Klimaschutzwald stattfinden. Keine Aufforstung soll hingegen an Standorten mit hoher natürlicher Ertragsfähigkeit für die landwirtschaftliche Produktion, in Bereichen mit hochwertigen gesetzlich geschützten Offenlandbiotopen oder in Bereichen, mit bestehenden Sichtachsen stattfinden.

Durch die Aufforstung von Offenland wird der Oberflächenabfluss reduziert und somit ausgeglichene Abflussverhältnisse geschaffen¹¹⁵. Daher wird die Maßnahme der Aufforstung auch für Flächen gewählt, auf welchen der Wasserrückhalt gestärkt werden soll um beispielsweise Erosionsprozesse zu vermeiden. Zudem bewirkt eine Aufforstung von Offenland auch einen verbesserten Schutz des Grundwassers durch Stoffeinträge, da direkte Stoffeinträge aus der Landwirtschaft wegfallen.¹¹⁶

¹¹² Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal/Osterzgebirge: Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan - Region Oberes Elbtal/Osterzgebirge, S. 180.


¹¹³ Riedel u. a. (Hg.): Landschaftsplanung, S. 489.

¹¹⁴ Ebd.

¹¹⁵ Bastian; Schreiber: Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft, S. 438.

¹¹⁶ Ebd., S. 439.

4.4.11 Anlage eines gestuften Waldrandes

Entwicklungsziel	Darstellung im Landschaftsplan
EZ11: Anlage eines gestuften Waldrandes	

Der Waldrand stellt einen Übergangsbereich zwischen dem geschlossenen, relativ dunklen Wald und dem angrenzenden Offenland dar und ist ein hochwertiger Lebensraum für Pflanzen und Tiere. Der Mensch hat im Rahmen der Bewirtschaftungsoptimierung diesen typischen Übergangsbereich der Kulturlandschaft jedoch oft entfernt, sodass eine scharfe Grenze zwischen Offenland und Waldbereich geschaffen wurde.¹¹⁷ Aufgrund seiner Lage zwischen verschiedenen Biotoptypen stellt der Waldrand allerdings sowohl für Tiere der offenen Landschaft als auch für jene des Waldes einen idealen Rückzugsort dar. Somit ist der Waldrand für verschiedene Arten – Insekten, Reptilien, Vögel, Säugetiere, etc. – ein wichtiger Lebensraum und Trittstein.¹¹⁸

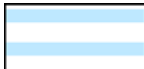
Doch auch für Land- und Forstwirtschaft bieten Waldränder viele Vorteile: Bezüglich der Forstwirtschaft ist insbesondere die Stärkung der Stabilität des Waldbestandes gegen starken Wind zu nennen. Denn da steile, geschlossene Waldränder wie eine Staumauer wirken, steigt der Luftstrom an den ersten Bäumen steil empor, sodass Luftturbulenzen entstehen und die Windwurf- und Bruchgefahr steigt. Bei einem sanft ansteigenden Waldrand hingegen wird der Luftstrom nur langsam nach oben geführt, sodass es zu deutlich geringeren Turbulenzen in der oberen Luftschicht und somit einer geringeren Bruchgefahr kommt.¹¹⁹

Weitere Vorteile für die Forstwirtschaft sind eine verminderte Gefahr von Randschäden wie Rindenbrand; zudem wird ein Raum geschaffen, welcher Wild Ästungsflächen sowie Nützlingen des Waldes (z.B. Schlupfwespen, Grünspecht) Lebensraum bietet. Auch Nützlinge der Landwirtschaft finden im Waldrand Lebensraum, zudem profitiert die Landwirtschaft durch eine geringere Wurzelkonkurrenz und den Wegfall von Beschattung durch Randbäume.¹²⁰ Darüber hinaus wird auch das Landschaftsbild aufgewertet, denn die Erhöhung der Vielfalt stärkt das natürliche Erscheinungsbild der Wälder.¹²¹

Aus diesen Gründen sollen gestufte Waldränder insbesondere an Wäldern etabliert werden, welche der in Storkow vorherrschenden Hauptwindrichtung Südwest bis West ausgesetzt sind.

Stufig und strukturreich aufgebaute Waldränder sollten aus drei eng miteinander verzahnten Zonen bestehen, dem Waldmantel, dem Strauchgürtel und dem Krautsaum. Dabei sollte eine Breite von insgesamt mindestens 10 m erreicht werden. Waldmäntel sollten vielfältig strukturiert und locker aufgebaut sein. Typische Baumarten des Waldmantels sind Pappel, Weide, Birke, Linde, Traubenkirsche, Vogelbeere, Wildobst, Feldahorn und Eiche. Kleinstrukturen, wie ein hoher Totholzanteil, Reisighaufen, Bäche, Gräben, Tümpel, offene Stellen oder Trockenmauern machen den Waldmantel zusätzlich ökologisch wertvoll. Typische Arten des Strauchgürtels sind blüten-, beeren- und dornenreichen Sträucher wie Weißdorn, Schlehe, Rotdorn, Wildrosen, Kreuzdorn, Pfaffenhütchen und Faulbaum. Im Krautsaum schließlich finden sich vorwiegend Kräuter und Gräser. Der Krautsaum wird extensiv gepflegt und dient als Pufferzone gegenüber dem intensiv genutzten Acker oder Grünland.¹²²

4.4.12 Reduktion von Bodenerosion

Entwicklungsziel	Darstellung im Landschaftsplan
EZ12: Reduktion von Bodenerosion	

¹¹⁷ Costa: Waldrand - Lebensraum voller Überraschungen.

¹¹⁸ Haslinger: Gestaltung und Pflege von Waldrändern; Costa: Waldrand - Lebensraum voller Überraschungen.

¹¹⁹ Costa: Waldrand - Lebensraum voller Überraschungen; Bastian; Schreiber: Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft, S. 452.

¹²⁰ Haslinger: Gestaltung und Pflege von Waldrändern.

¹²¹ von Haaren; Albert; Galler (Hg.): Landschaftsplanung, S. 483.

¹²² Bastian; Schreiber: Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft, S. 455; Costa: Waldrand - Lebensraum voller Überraschungen; Haslinger: Gestaltung und Pflege von Waldrändern.

Böden mit hohem biotischem Ertragspotential sind besonders wertvoll für die Landwirtschaft, weshalb ihrer dauerhaften Erhaltung eine besondere Bedeutung zukommt. Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit von landwirtschaftlich genutzten Böden ergeben sich im Plangebiet unter anderem durch Erosion. Dabei sind sowohl Erosion durch Wasser als auch durch Wind von Bedeutung, wobei letztere im Plangebiet von größerer Relevanz ist.

Die Ermittlung der Bereiche mit besonderem Handlungsbedarf bezüglich des Erosionsschutzes erfolgte basierend auf den Daten der Erosionsgefährdungsklassen des LBGR¹²³. Handlungsbedarf besteht auf Flächen mit den Erosionsgefährdungsklassen $K_{\text{Wasser}1}$ sowie K_{Wind} . Die höchste Wassererosionsgefährdungsklasse $K_{\text{Wasser}2}$ kommt im Plangebiet nicht vor.

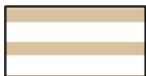
Die wirkungsvollste Maßnahme um der Bodenerosion entgegenzuwirken ist die permanente Bodenbedeckung. Im Rahmen der Durchführung von Erosionsschutzmaßnahmen können vielfältige Synergieeffekte mit anderen Umweltgütern entstehen: Somit wird durch eine Verringerung der Wassererosion auch die Eintragung von Stickstoff und Phosphat in Oberflächen- und Grundwasser reduziert. Die Anlage von Dauergrünland und Hecken erfüllt Biotopfunktionen und bereichert das Landschaftsbild.¹²⁴

Die Maßnahmen der folgenden Tabelle können Anwendung finden, um die Bodenerosion zu mindern:

Tabelle 33: Geeignete Schutzmaßnahmen gegen Bodenerosion.¹²⁵

Einflussgröße	Schutzmaßnahmen gegen Bodenerosion durch:
Fruchtfolge	<ul style="list-style-type: none"> • bevorzugte Wahl von Fruchtarten mit langer und intensiver Bodenbedeckung • Verwendung erosionsmindernder Fruchtfolgen z.B. Ackerfutter; Getreidefruchtfolgen mit mehrjährigen Futterpflanzen • Untersaaten, Anbau von Zwischenfrüchten • Einschränkung des Anbaus von Mais, Zuckerrüben, Kartoffeln, alternativ Raps und Getreide
Bodenbewirtschaftung	<ul style="list-style-type: none"> • Mulchsaat/Direktsaat zum Aufbau und Erhalt eines stabilen und durchlässigen Bodengefüges • Einsatz organischer Düngung zur Sicherung einer ausgeglichenen Humusbilanz • Zwischenfruchtanbau zur Verlängerung der Vegetationsbedeckung • Belassen der Erntereste auf dem Acker (Mulchen), keine vorwendende Bodenbearbeitung • Rücknahme der Bearbeitungsintensität durch Reduzierung der Bearbeitungsgänge, Verringerung der Arbeitstiefen und andere Maßnahmen zur Verfahrensoptimierung • Umwandlung von Acker in Dauergrünland • Streifennutzung; Anbau von Getreide und Hackfrüchten im Wechsel
Ackerschläge	<ul style="list-style-type: none"> • Anlage von Erosionsschutzstreifen durch Einsaat von abflussbremsenden Gras- oder Getreidesorten mit einer Breite von 1-3 Metern im Abstand von 5-30 Metern • Verkürzung der erosiven Hanglänge auf < 300 m; bei Hangneigung > 10 % Verkürzung auf < 200 m durch den Erhalt und die Neuanlage von Hecken, Ackerrainen, Wegen etc. und der damit verbundenen Terrassierung • Einrichtung von Abflusshemmnissen (z.B. tiefe Abschlussfurchen)

4.4.13 Vermeidung von Bodenverdichtungen durch bodenschonende Bearbeitung

Entwicklungsziel	Darstellung im Landschaftsplan
EZ13: Vermeidung von Bodenverdichtungen durch bodenschonende Bearbeitung	

¹²³ LBGR: Bodenerosionsgefährdung im Land Brandenburg.


¹²⁴ von Haaren; Albert; Galler (Hg.): Landschaftsplanung, S. 412.

¹²⁵ Bastian; Schreiber: Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft, S. 434; von Haaren; Albert; Galler (Hg.): Landschaftsplanung, S. 411.

Im Plangebiet befinden sich vereinzelt Flächen, deren Böden gemäß LBGR¹²⁶ in 35 cm Tiefe eine extrem hohe Verdichtungsempfindlichkeit (Stufe 6 von 6) aufweisen. Diese Empfindlichkeit muss bei der Bearbeitung von Böden beachtet werden, denn ein häufiges Befahren dieser Flächen mit schwerem Gerät bei hohen Bodenfeuchten führt zu Bodenverdichtungen. Daraus resultieren Veränderungen im Wasser-, Gas- und Stoffhaushalt der Böden und der Unterboden kann nur noch vermindert durchwurzelt werden. Dadurch verschlechtert sich die Nährstoff- und Wasserversorgung der Pflanzen und dementsprechend auch die Biomasseproduktion.

Daher sollten besonders empfindliche Böden gegenüber Verdichtung bei hoher Wassersättigung / Bodenfeuchte nicht oder nur verringert bewirtschaftet werden. Dies kann durch die Reduktion von Fahrten erfolgen, indem Arbeitsgänge zusammengelegt werden. Zudem bietet sich die Anwendung technischer Möglichkeiten wie Verwendung von Gitterrädern, Zwillingsreifen, etc. und eine Anpassung des Reifendrucks an. Auch eine variierende Tiefe beim Pflügen wirkt sich positiv auf die Bodenverdichtung aus. Im Bedarfsfall kann eine Tiefenlockerung verdichteter Boden erfolgen, sowie die Regenerierung verdichtungsgeschädigter Böden durch die Erhöhung ihrer biologischen Vielfalt.

4.4.14 Entsiegelung von Flächen


Entwicklungsziel	Darstellung im Landschaftsplan
EZ14: Entsiegelung von Flächen	

Im Plangebiet befinden sich diverse Flächen und Gebäude, welche nicht mehr genutzt werden und die folglich brach liegen. Diese Flächen können durch Entsiegelung und Bodenregeneration naturschutzfachlich aufgewertet werden. Eine Entsiegelung wirkt sich dabei positiv auf die Entwicklung neuer Lebensräume für Tiere und Pflanzen, den Wasserhaushalt, das Mikroklima und die Bodenentwicklung aus.¹²⁷ Entsiegelungsmaßnahmen eignen sich jedoch insbesondere zur Kompensation von Bodenfunktionsverlusten durch Flächenversiegelung. Entsiegelungspotentiale sollten dabei auch dann genutzt werden, wenn sie nicht im unmittelbaren räumlichen Zusammenhang zum Eingriffsort liegen.¹²⁸

Für eine Entsiegelung kommen ehemalige Gewerbe- oder Landwirtschaftsstandorte in Frage, wobei auch auf Privatgrundstücken häufig Entsiegelungspotentiale vorhanden sind.¹²⁹

Als geeignete Flächen für dieses Entwicklungsziel wurden entsprechende Flächen im Storkower Stadtgebiet mit dem Luftbild geprüft. Ausgewiesen wurden letztendlich sechs Flächen, wovon sich je drei in den Gemarkungen Storkow und Limsdorf befinden.

4.4.15 Erhalt und Entwicklung von Moor- und Moorfolgeböden

Entwicklungsziel	Darstellung im Landschaftsplan
EZ15: Erhalt und Entwicklung von Moor- und Moorfolgeböden	

Der Großteil der Moore in Deutschland ist heute entwässert und wird land- oder forstwirtschaftlich genutzt. Moore sind in der Landschaft vielfach nicht mehr als Mooregebiete zu erkennen, sodass oftmals nur noch die Gebietsbezeichnung an die ehemaligen Verhältnisse erinnert. Die Böden in diesen Gebieten werden allgemein zumeist als Moorböden bezeichnet. Dabei handelt es sich um wassergesättigte Böden, die aus einer mindestens 30 cm mächtigen Torfauflage bestehen. Sie binden große Mengen

¹²⁶ LBGR: Potenzielle Verdichtungsempfindlichkeit des Bodens in 35 cm Bezugstiefe des Landes Brandenburg.

¹²⁷ Zerbe: Renaturierung von Ökosystemen im Spannungsfeld von Mensch und Umwelt, S. 432.

¹²⁸ von Haaren; Albert; Galler (Hg.): Landschaftsplanung, S. 420–422; Riedel u. a. (Hg.): Landschaftsplanung, S. 89; Behnisch (Hg.): Flächeninanspruchnahme in Deutschland, S. 149.

¹²⁹ von Haaren; Albert; Galler (Hg.): Landschaftsplanung, S. 422.


Kohlenstoffdioxid, regulieren den Wasserhaushalt, filtern und speichern Nährstoffe, sind Archive der Natur- und Kulturgeschichte und stellen die Lebensgrundlage hochspezialisierter Tier- und Pflanzenarten dar. Aufgrund ihrer vielfältigen Ökosystemdienstleistungen für ihre biotische und abiotische Umwelt sind Moorböden somit besonders schützens- und erhaltenswert.

Durch intensive Bewirtschaftung, tiefe Entwässerung, strukturelle Veränderung oder Torfabbau wurden und werden Moorböden degradiert und durch aerobe Bodenbildungsprozesse entstehen in-situ neue Boden- und Substrattypen. Beispiele hierfür sind Anmoor- und Moorgleye, die sogenannten Moorfolgeböden. Bei diesen handelt es sich um Böden, die mit Kohlenstoffgehalten < 15 % nicht mehr die Kriterien eines Moorbodens erfüllen, dennoch im Vergleich zu terrestrischen Böden sehr viel Kohlenstoff speichern und folglich bedeutsam sind.¹³⁰ Aufgrund ihres erhöhten Anteils an organischer Bodensubstanz und des guten Wasseranschlusses gelten diese Böden als fruchtbar und werden häufig ackerbaulich genutzt.

Im Plangebiet kommen Moor- und Moorfolgeböden gemäß LfU auf einer Fläche von etwa 1.450 ha vor und sind fast ausschließlich land- oder forstwirtschaftlich überprägt.¹³¹ Hauptnutzungsform in Storkow ist die Bewirtschaftung als Grünland. Hinsichtlich ihrer Naturnähe sind die meisten der Moorböden als *mäßig naturnah*, *naturnah* oder *vollständig überprägt* bewertet und ihnen wird mehrheitlich ein mittleres bis hohes Kohlenstoffspeichervermögen zugewiesen.¹³² Insgesamt wird die Schutzwürdigkeit der Storkower Moorböden als mittel und vereinzelt als stark bewertet.¹³³ Für die Moorfolgeböden gibt es seitens des LfU keine Bewertung. Aufgrund ihrer räumlichen Nähe und der Einbettung in dieselben hydrologischen Regime können Moor- und Moorfolgeböden jedoch nicht losgelöst voneinander betrachtet werden. Das Entwicklungsziel fasst Moor- und Moorfolgeböden demnach zusammen.

Der Erhalt und die Entwicklung kohlenstoffreicher Böden bedarf angepasste Nutzungsformen. Grünlandumbruch und ackerwirtschaftliche Nutzung sind zu vermeiden und die Nutzung als Dauergrünland mit angepasster Wasserstandsregulierung ist anzustreben. Mögliche Leitlinien hierfür liefern die Nationale Moorschutzstrategie sowie das Moorschutzprogramm des Landes Brandenburg.¹³⁴

4.4.16 Erhalt und Entwicklung trockener Biotope

Entwicklungsziel	Darstellung im Landschaftsplan
EZ16: Erhalt und Entwicklung trockener Biotope	

Trockene Biotope weisen aufgrund ihrer extremen Standortverhältnisse ein hohes Potential für seltene und gefährdete Arten bzw. Lebensgemeinschaften auf. Hier kann sich eine angepasste und mitunter hochspezialisierte Vegetation entwickeln, deren Habitatspektrum aufgrund der Spezialisierung eingeschränkt ist und die oftmals gefährdet und/oder gesetzlich geschützt ist. Im Plangebiet kommen Trockenbiotope in Form von Sandtrockenrasen, trockenen Sandheiden und Dünengebieten/-zügen vor. Letztere liegen zumeist in Wäldern und werden forstwirtschaftlich genutzt. Dies schützt vor Erosion und trägt zum Erhalt der Dünen bei, überprägt jedoch den ursprünglich offenen Charakter als Trockenstandort und beeinflusst somit das Arteninventar.

Erhaltenswert sind aufgrund ihres offenen Charakters hingegen mehrheitlich die Sandtrockenrasen und die trockenen Sandheiden, deren wohl bekanntester Vertreter im Plangebiet die Bugker Sahara ist. Ebenfalls zu erhalten und zu schützen ist die Binnendüne Waltersberge, die bereits durch europäisches und nationales Recht unter Schutz gestellt ist. Als offene Binnendüne weist sie besondere Standortbedingungen auf und reagiert besonders empfindlich auf äußere Einflüsse. Speziell im Kontext einer

¹³⁰ Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (MLUK): Moorfolgeböden. Steckbriefe Brandenburger Böden.

¹³¹ LfU: Moorböden mit besonderer Funktionsausprägung aus Bodenschutzsicht im Land Brandenburg.

¹³² Ebd.

¹³³ Ebd.

¹³⁴ Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV): Nationale Moorschutzstrategie.; Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (MLUK): Moorschutzprogramm Brandenburg.

übermäßigen Erholungsnutzung kann es hier zu Trittbelastungen oder zum Nährstoffeintrag durch Hundekot kommen.

Das Entwicklungsziel „Erhalt und Entwicklung trockener Biotope“ umfasst daher neben den Sandtrockenrasen und den trockenen Sandheiden auch die Binnendüne Waltersberge.

4.5 Maßnahmenprüfprozess

Um zu verhindern, dass sich im Plangebiet mehrere widersprüchliche Flächennutzungen überlagern, erfolgte eine Prüfung und Abwägung der einzelnen Entwicklungsziele untereinander. Tabelle 28 zeigt eine Überlagerungsmatrix der verschiedenen Entwicklungsziele, inklusive einer Festlegung von Prioritäten für die Auswahl der Entwicklungsziele.

Des Weiteren wurde geprüft, ob sich die Maßnahmen mit Bereichen mit Restriktionen (vgl. Kapitel 4.2) überlagern. Hierfür wurde eine Überlagerungsmatrix in Tabelle 29 angelegt.

Tabelle 34: Überlagerungsmatrix der verschiedenen Entwicklungsziele

01: Erhalt wertvoller Freiräume v. baulicher Entwicklung	Ü																
02: Erhalt, Wieder-/Neuanlage linearer Gehölzstrukturen	Ü	Ü															
03: Landschaftsgerechte Einbindung d. Ortsränder	Ü	Ü	Ü														
04: Pflege und Aufwertung kulturlandschaftl. Biotoptypen	Ü	E (6)	Ü	Ü													
05: Erhalt u. Entwicklung d. Biotopverbundes	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü												
06: Extensive Nutzung d. Uferbereiche d. Stillgewässer	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü											
07: Anlage u. Erhalt v. Dauergrünland	Ü	Ü	Ü	E (6)	Ü	Ü	Ü										
08: Extensive Nutzung v. Grünland	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü (8)									
09: Ökologische Landwirtschaft	Ü	Ü	Ü	X	Ü	Ü	X (1)	X	Ü								
10: Aufforstung naturnaher Laubmischwälder	Ü	E	X	X	E (2)	Ü	X (1)	X	X	Ü							
11: Anlage eines gestuften Waldrandes	Ü	E (3,4)	X	X (6)	Ü	Ü	X (3)	X (3)	X (3)	Ü (5)	Ü						
12: Reduktion v. Bodenerosion	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü (7)	Ü	Ü	Ü (7)	Ü	Ü					
13: Vermeidung v. Bodenverdichtung	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü				
14: Entsiegelung von Flächen	Ü	Ü	E	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü			
15: Erhalt u. Entwicklung v. Moor- und Moorfolgeböden	Ü	Ü	Ü	E (6)	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü		
16: Erhalt u. Entwicklung trockener Biotope	Ü	Ü	Ü	Ü	E (2)	Ü	X	X	X	X	X	Ü	Ü	Ü	X	Ü	

Überlagerungsfähigkeit		Festlegung der Prioritäten bei nicht überlagerungsfähigen Flächennutzungen
Ü	Überlagerung möglich (ggf. Synergieeffekte vorhanden)	<p>*Keine Angabe der Priorität, wenn keine Überlagerung in der Maßnahmenentwicklung im Plangebiet vorlag.</p> <p>1: Flächige Maßnahmenüberlagerung mit unterschiedlichen Zielen; jeweils Einzelfallentscheidung basierend auf den vorliegenden Faktoren: Aufforstung zum Wasserrückhalt, Anlage von Grünland bei Erosionsgefährdung und ökologische Landwirtschaft zum Arten- und Wasserschutz.</p> <p>2: Abhängig von der Art des Biotopverbundes.</p> <p>3: Waldrand an Bestandswald ist angrenzbar, bei Waldrand an Aufforstungen gilt die jeweilig für die Aufforstung getroffene Abwägung.</p> <p>4: Erhalt linearer Gehölze im Wald oder Waldrand, jedoch keine Neuanlage.</p> <p>5: Bei Durchführung von Aufforstungsmaßnahmen entlang von Bestandswäldern muss die Maßnahmenlinie für die Anlage von Waldrändern angepasst werden.</p> <p>6: Stets Priorisierung der gesetzlich geschützten Biotope und deren Entwicklung.</p> <p>7: Aufforstung und Grünlandentwicklung sind typische erosionsmindernde Maßnahmen; bis diese jedoch umgesetzt werden können auf diesen Flächen bereits weitere erosionsmindernde Maßnahmen wie Fruchtfolge etc. durchgeführt werden.</p> <p>8: Extensive Nutzung nicht nur auf bestehendem Grünland, sondern auch neu anzulegendem.</p>
X	nicht überlagerungsfähig	
E	im Einzelfall überlagerungsfähig	

Tabelle 35: Überlagerungsmatrix der Entwicklungsziele mit Restriktionen

	Schutzgebiete	Wasserschutzgebiet §15 BbgWG	Überschwemmungsge- biet § 100 BbgWG	Altlastenverdachtsfälle BBodSchG	Waldfunktionen (z.B. Klimaschutz)	Gebundene Kompen- sationsflächen
01: Erhalt wertvoller Freiräume v. baulicher Entwicklung	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü
02: Erhalt, Wieder-/Neuanlage linearer Gehölzstrukturen	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	E (3)
03: Landschaftsgerechte Einbindung d. Ortsränder	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	E (3)
04: Pflege und Aufwertung kulturlandschaftl. Biotoptypen	Ü	Ü	Ü	Ü	X (1)	Ü
05: Erhalt u. Entwicklung d. Biotopverbundes	Ü	Ü	Ü	Ü	E (2)	Ü
06: Extensive Nutzung d. Uferbereiche d. Stillgewässer	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü
07: Anlage u. Erhalt v. Dauergrünland	Ü	Ü	Ü	Ü	X (1)	X
08: Extensive Nutzung v. Grünland	Ü	Ü	Ü	Ü	X (1)	X
09: Ökologische Landwirtschaft	Ü	Ü	Ü	Ü	X (1)	X
10: Aufforstung naturnaher Laubmischwälder	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	X
11: Anlage eines gestuften Waldrandes	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	X
12: Reduktion v. Bodenerosion	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü
13: Vermeidung v. Bodenverdichtung	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü
14: Entsiegelung von Flächen	Ü	Ü	Ü	Ü	Ü	X
15: Erhalt u. Entwicklung v. Moor- und Moorfolgeböden	Ü	Ü	Ü	Ü	X (1)	Ü
16: Erhalt u. Entwicklung trockener Biotope	Ü	Ü	Ü	Ü	X (1)	Ü

Überlagerungsfähigkeit		Erläuterungen
Ü	Überlagerung möglich (ggf. Synergieeffekte vorhanden)	
X	nicht überlagerungsfähig	
E	im Einzelfall überlagerungsfähig	

1: Betrifft nur Waldflächen, daher keine Überlagerung möglich, außer es wird Wald entfernt.
2: Abhängig von der Art des Biotopverbundes.
3: Überlagerungsfähig, sofern der naturschutzfachliche Wert von Flächen nicht verringert wird.
Abkürzungen: RP Regionalplan, VRG Vorranggebiet

4.6 Maßnahmenvorschläge zur Ausweisung im Flächennutzungsplan

Die Berücksichtigung der Ziele des Landschaftsplanes im Flächennutzungsplan erfolgt insbesondere durch Ausweisungen zum Erhalt wertvoller Bereiche, die Übernahme von Entwicklungsmaßnahmen des Landschaftsplanes im Rahmen der Kompensation geplanter Eingriffe und durch Vermeidung bzw. Minimierung von Eingriffen im Rahmen von Planungsvarianten.

Nach Grundsatz des Landesentwicklungsplans soll die Neuinanspruchnahme von Freiflächen für Siedlungs- und Verkehrszwecke in allen Teilräumen Brandenburgs vermindert werden. Bei Kompensationsmaßnahmen soll vorrangig auf eine Entsiegelung hingewirkt werden. Innerhalb der Stadt Storkow wurden sechs Flächenpotenziale ausfindig gemacht, welche für Entsiegelungsmaßnahmen in Frage kommen.

Die nachfolgende Tabelle enthält Vorschläge zur Übernahme in den Flächennutzungsplan. Damit können den im Flächennutzungsplan darzustellenden Bauflächen bereits entsprechende Kompensationsflächen zugewiesen werden. Außerdem werden nachrichtlich alle bekannten bereits gebundenen Kompensationsflächen im Gebiet der Stadt Storkow im Landschaftsplan dargestellt, soweit der Maßstab dies zulässt. Die Darstellung sehr kleiner Maßnahmenflächen oder ausschließlich linearer oder punktueller Maßnahmen ist im Maßstab 1:10.000 nicht möglich. Zudem sei darauf hingewiesen, dass die Darstellungen aufgrund mangelnder Datengrundlage nicht abschließend sind.

Die Entwicklung dieser Maßnahmenvorschläge erfolgte basierend auf den in Kapitel 4.4 beschriebenen Entwicklungszielen. Insbesondere Flächen, auf welchen sich mehrere Entwicklungsziele überlagern oder im Rahmen des Maßnahmenprüfprozesses (vgl. Kapitel 4.5) eine besondere Schutzwürdigkeit festgestellt wurde, wurden als Kompensationsflächen ausgewiesen.

Tabelle 36: Vorschläge für Kompensationsflächen zur Übernahme in den FNP

Maßnahme	Nummer	Fläche (ha)	Lage	Besonders begünstigte Schutzgüter
Entsiegelung von Flächen	M EF1	0,94	Gemarkung Storkow, Am Forsthaus	Arten und Biotope, Boden, Fläche, Wasser
	M EF2	0,86	Gemarkung Storkow, östlich Küchensee	
	M EF3	2,00	Gemarkung Storkow, Elsterweg	
	M EF4	0,64	Gemarkung Limsdorf, südlich Langer See	
	M EF5	0,12	Gemarkung Limsdorf, nördlich Krummer See	
	M EF6	2,37	Gemarkung Limsdorf, nördlich Kleiner Milasee	
	<i>Summe</i>	6,93		
Neuanlage und dauerhafte Erhaltung von Grünland	M AG1	10,41	Gemarkung Selchow, Nordufer des Schweriner Sees	Arten und Biotope, Boden, Wasser
	M AG2	7,57	Gemarkung Storkow, westlich der Stadt	
	<i>Summe</i>	17,98		
Extensivierung von bereits bestehendem Grünland	M EG1	5,45	Gemarkung Groß Eichholz, südlich der Ortslage nahe der Plangebietsgrenze, westliche Fläche	Arten und Biotope, Boden
	M EG2	4,24	Gemarkung Groß Eichholz, südlich der Ortslage nahe der Plangebietsgrenze, östliche Fläche	
	M EG3	13,67	Gemarkung Selchow, Woppusch-Halbinsel	
	M EG4	2,59	Gemarkung Philadelphia, westlich am Storkower Kanal	
	M EG5	10,71	Gemarkung Storkow, westlich der Stadt	
	<i>Summe</i>	36,66		
	M AL1	1,93	Gemarkung Kehrigk, entlang der Groß Eichholzer Straße	Arten und Biotope,

Maßnahme	Nummer	Fläche (ha)	Lage	Besonders begünstigte Schutzgüter
Wiederanlage historischer und Nachpflanzung bestehender Allen	M AL2	2,46	Gemarkung Selchow, südlich der Ortslage, entlang der Selchower Dorfstraße	Landschaftsbild und Erholung
	M AL3	1,25	Gemarkung Groß Schauen, entlang der Philadelphiaer Straße	
	M AL4	1,67	Gemarkung Groß Eichholz, südlich der Ortslage	
	M AL5	2,6	Gemarkung Limsdorf, südlich der Ortslage	
	<i>Summe</i>	9,91		
Aufforstung naturnaher Laubmischwälder und Entwicklung strukturreicher Waldmäntel	M AW1	5,41	Gemarkung Alt Stahnsdorf, westlich der Ortslage	Boden, Arten- und Biotope, Wasser, Landschaftsbild und Erholung
	M AW2	2,31	Gemarkung Groß Eichholz, südlich der Ortslage	
	<i>Summe</i>	7,72		
GESAMT	SUMME	79,20		

4.7 Hinweise zur Umsetzung der Maßnahmen

Planungsrechtliche Verbindlichkeit erhalten die Inhalte des Landschaftsplanes durch die Berücksichtigung seiner Ziele bzw. die Integration seiner Maßnahmen in anderen Planungen. Das gilt für die Bauleitplanung (Flächennutzungsplan und Bebauungsplan), andere Fachplanungen (z. B. Verkehrsentwicklungskonzept, Hochwasserrisikomanagementplanungen) sowie bei der Planung von Einzelvorhaben (z. B. bei Straßenbauvorhaben, Gewässerbaumaßnahmen).

Die Berücksichtigung der Ziele des Landschaftsplanes erfolgt insbesondere durch Vermeidung bzw. Minimierung von Eingriffen im Rahmen von Planungsvarianten und durch die Übernahme der Maßnahmenvorschläge in den Flächennutzungsplan, im Rahmen der Kompensation geplanter Eingriffe.

Insbesondere für den Flächennutzungsplan stellt der Landschaftsplan als Fachplan für Natur und Landschaft gemäß Naturschutzrecht eine wichtige und zu berücksichtigende Beurteilungs- und Abwägungsgrundlage dar.

Eine direkte Umsetzung von Maßnahmen kann daneben auch im Handlungsbereich der Naturschutzbehörden sowie im Rahmen der Aktivitäten von Verbänden (Naturschutz-, Heimatschutz- usw.) erfolgen.

Die Kooperationsbereitschaft der Nutzer und Bewirtschafter privater Flächen, insbesondere in der Landwirtschaft ist für die Umsetzung der Maßnahmen für Natur und Landschaft von entscheidender Bedeutung. Für die Stadt besteht grundsätzlich die Möglichkeit Maßnahmenflächen anzukaufen bzw. Pacht-, Bewirtschaftungs- oder Pflegeverträge abzuschließen.

4.8 Alternativenprüfung

Ein Verzicht auf die Gesamtfortschreibung des Landschaftsplanes kann vor dem Hintergrund der ökologischen, klimatischen und städtebaulichen Veränderungen in der Stadt Storkow keine Alternative darstellen, lediglich die konkrete Auswahl, Ausgestaltung und Verortung der Ziele und Maßnahmen des Landschaftsplanes kann alternativ erfolgen.

Der Planinterne Maßnahmenprüfprozess lieferte Planungsalternativen bezüglich der Ausgestaltung oder der Priorisierung einzelner Maßnahmen. Im Planungsprozess zur Aufstellung des Landschaftsplans haben die umweltverträglichsten Planungsalternativen Eingang in den Landschaftsplan gefunden. Eine vertiefte, standortkonkrete Alternativenprüfung im Sinne einer Ausformung der Maßnahmen, ist wenn erforderlich auf der Ebene der konkreten Maßnahmenplanung (Präzisierung) durchzuführen.

4.9 Umweltüberwachung

Da die Umsetzung des Landschaftsplans vorrangig durch die Integration seiner Maßnahmen in anderen Planungen sowie bei der Planung von Einzelvorhaben erfolgt, muss der Schwerpunkt des Monitorings auf der Überwachung der Auswirkungen der Maßnahmen des Landschaftsplans liegen.

Obwohl die Maßnahmen des Landschaftsplans bereits auf ihre Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter geprüft wurden, können sogenannte „unvorhergesehene“ Umweltauswirkungen auftreten, z.B. wenn entweder die tatsächlichen Umweltauswirkungen erheblicher sind als prognostiziert oder wenn Umweltauswirkungen auftreten, die nicht prognostiziert wurden. In beiden Fällen sind negative Veränderungen der Schutzgüter möglich, denen entgegenzusteuern Ziel der Umweltüberwachung ist.

Die Zuständigkeit für die Umweltüberwachung liegt bei der Stadt Storkow, eine Abstimmung sollte mit den jeweiligen zuständigen Fachbehörden erfolgen. Der Landschaftsplan ist in der Regel nach 10-15 Jahren auf Aktualität zu überprüfen, so dass als Mindestanforderung hier eine Überwachung seiner Umweltauswirkungen vorgenommen werden sollte. Eine kürzere Zeitspanne (ca. 5-Jahres-Rhythmus) empfiehlt sich in Bereichen, in denen häufiger Nutzungsänderungen zu verzeichnen sind. Zu überprüfen sind mögliche Veränderungen der Schutzgüter, d. h. deren Bestand und Funktionen innerhalb eines Gebietes bzw. auf einer speziellen Fläche. Zu unterscheiden sind hierbei:

Erhaltungsmaßnahmen (z. B. Dauerhafte Pflege und Aufwertung der Biotopstrukturen), mit denen vorrangig die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes bewahrt und die Naturgüter entsprechend den gesetzlichen Vorgaben geschützt werden sollen. Damit besteht eine Verpflichtung des Handelns bzw. auch des Unterlassens von Nutzungen auf bestimmten Flächen. Im Rahmen des Monitorings soll geprüft werden, wie dieser Verpflichtung nachgekommen wird.

Entwicklungsmaßnahmen (z. B. Neuanlage von Streuobstwiesen). Hier ist die rechtliche Situation anders. Sie sind auf Grund des Gutachtencharakters des Landschaftsplans nicht verpflichtend. Das Monitoring ist hier notwendig, um Beeinträchtigungen auf andere Schutzgüter zu erkennen (z. B. Erhöhung der Verkehrstoten unter Greifvögeln in Folge des Anlockeffektes einer Alleepflanzung). Solche unvorhergesehenen Auswirkungen sind nicht auszuschließen, obwohl die Entwicklungsmaßnahmen bereits auf Wechselwirkung mit anderen Schutzgütern (einschließlich Menschen, Kultur, Sachgüter) geprüft wurden.

Inhalt der Umweltüberwachung sollte die Überprüfung aller vorgeschlagenen Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen sein. Zu untersuchen wäre auch der Realisierungsgrad des Maßnahmenkonzeptes, d.h. wie viele und welche Maßnahmen des Landschaftsplans umgesetzt wurden.

Inhalte der Umweltüberwachung für Erhaltungsmaßnahmen:

- Erfassung der seit der letzten Überwachung eingetretenen negativen Veränderungen z. B. Bebauung, Umnutzung, Abgang von Gehölzen, Schäden an Baudenkmälern
- Dokumentation der Entwicklung der biotischen/abiotischen Schutzgüter bzw. des Landschaftsbildes im Vorher-Nachher-Vergleich

Inhalte der Umweltüberwachung für Entwicklungsmaßnahmen:

- Dokumentation der Entwicklung der biotischen/abiotischen Schutzgüter bzw. des Landschaftsbildes im Vorher-Nachher-Vergleich (z. B. Vorkommen und Entwicklung spezifischer, angestrebter Arten)

5. Fazit

Der Landschaftsplan ist die ökologische Grundlage zum Flächennutzungsplan. Er bietet eine Vielzahl von Vorteilen, die für die nachhaltige Entwicklung und die Erhaltung unserer natürlichen Ressourcen von entscheidender Bedeutung sind. Zweck des Landschaftsplanes ist es, die Landschaft als Lebens- und Erholungsraum für die Bevölkerung zu erhalten und zu entwickeln, ökologische Zusammenhänge zu berücksichtigen und zu schützen sowie den natürlichen und kulturellen Reichtum zu bewahren.

Der vorliegende Landschaftsplan berücksichtigt die Schutzgüter Boden, Wasser, Arten, Biotope und biologische Vielfalt, Klima und Luft sowie Landschaftsbild und Erholung des BNatSchG. In Vorbereitung auf die Umweltprüfung werden zudem die Schutzgüter Fläche, Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie Mensch und menschliche Gesundheit des BauGB betrachtet.

Basierend auf der Bestandsaufnahme und Bewertung der einzelnen Schutzgüter wurden 16 verschiedene Entwicklungsziele konzipiert, welche der Erhaltung und Entwicklung landschaftlicher sowie ökologischer Besonderheiten und Potentiale dienen. Aufbauend auf den Entwicklungszielen wurden die 20 Maßnahmenflächen für die Übernahme in den Flächennutzungsplan gesetzt. Diese wurden an Stellen verortet, welche aufgrund von Überlagerung mehrerer Entwicklungsziele ein besonders hohes Potential für eine landschaftliche Aufwertung darstellen.

Durch die Integration des Landschaftsplans in den Flächennutzungsplan wird sichergestellt, dass die landschaftlichen Belange in den Entscheidungsprozess der Raumnutzung miteinbezogen werden. Dadurch wird eine nachhaltige Raumplanung ermöglicht, bei der sowohl wirtschaftliche, soziale als auch ökologische Aspekte in Einklang gebracht werden. Ein solches ganzheitliches Planungskonzept unterstützt auch eine bessere Abstimmung zwischen verschiedenen Behörden und Interessengruppen, um Konflikte in Bezug auf die Nutzung von Flächen zu vermeiden.

Die Übernahme des Landschaftsplans in den Flächennutzungsplan ist somit von großer Bedeutung für eine nachhaltige und zukunftsorientierte Entwicklung unseres Lebensraums und trägt dazu bei, die Lebensqualität der Bevölkerung langfristig zu sichern.

6. Quellen

Literatur

alinea lumn e.V.: Die Stadt Storkow (Mark), Hinter den Fassaden.

Amtsblatt der Europäischen Union: Standard-Datenbogen SPA-Gebiet «Spreewald und Lieberoser Endmoräne», 2015.

Amtsblatt der Europäischen Union: Standard-Datenbogen FFH-Gebiet «Griesenseen», 2006.

Bastian, Olaf; Schreiber, Karl-Friedrich: Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft, Heidelberg 1999.

Bastian, Olaf; Schreiber, Karl-Friedrich: Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft, Heidelberg 1999.

Behnisch, Martin (Hg.): Flächeninanspruchnahme in Deutschland: auf dem Wege zu Einem besseren Verständnis der Siedlungs- und Verkehrsflächenentwicklung, Berlin 2018.

Bertuch Verlag GmbH: Storkow, Brandenburg-Lese.

BfN: Unzerschnittene Funktionsräume, Kern- und Großräume; Großsäugerlebensräume 1:1.500/1:1.000/1:250.

BMUB; BMEL: Nitratbericht 2016, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit & Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, 2017.

Bundesamt für Naturschutz (BfN): FFH-Gebiet «Binnendüne Waltersberge», 2019.

Bundesamt für Naturschutz (BfN): FFH-Gebiet «Griesenseen», 2019.

Bundesamt für Naturschutz (BfN): FFH-Gebiet «Kanalwiesen Wendisch-Rietz», 2019.

Bundesamt für Naturschutz (BfN): Natura 2000 Gebiet «Spreewald und Lieberoser Endmoräne», 2019.

Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR): Die Braunerde - Boden des Jahres 2008, Die Braunerde - Boden des Jahres 2008, 2021, <https://www.bgr.bund.de/DE/Themen/Boden/Bodenbewusstsein/Boden_des_Jahres/BdJ2008_Braunerde/Boden_des_Jahres_2008_Braunerde.html;jsessionid=6EDCDD08D87B112E5FC3194C41CADDDC.internet971?nn=7979808>.

Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR): Bodenkundliche Karten und Datenbanken, Bodenkundliche Karten und Datenbanken, 2008, <https://www.bgr.bund.de/DE/Themen/Boden/Informationsgrundlagen/Bodenkundliche_Karten_Datenbanken/bodenkundliche_karten_datenbanken_node.html>.

Bundesinformationszentrum Landwirtschaft: Wie wirkt sich der Klimawandel auf den Obstbau in Deutschland aus.

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV): Nationale Moorschutzstrategie, 2022. Online: <https://www.bmuv.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Naturschutz/nationale_moorschutzstrategie_bf.pdf>.

Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO): Vorsorge gegen Bodenerosion durch Wasser vor dem Hintergrund des Klimawandels, Kiel 2017. Online: <https://www.labo-deutschland.de/documents/LABO_Vorsorge_Bodenerosion_2017_09_13.pdf>.

Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO): Archivböden - Empfehlungen zur Bewertung und zum Schutz von Böden mit besonderer Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte,

2011. Online: <https://www.labo-deutschland.de/documents/Leitfaden_Archivboden_335.pdf>.
- Costa, R.: Waldrand - Lebensraum voller Überraschungen, in: (Faktenblatt 7), 2000.
- Deutscher Wetterdienst (DWD): Klimareport Brandenburg, 2019.
- Deutscher Wetterdienst (DWD): Klimastation Lindenberg, <https://www.dwd.de/DE/wetter/wetterund-klima_vorort/berlin-brandenburg/lindenberg/_node.html>, Stand: 13.02.2024.
- Freese, Jan: Extensive Grünlandnutzung, in: (10/11/2013), 2013.
- Fugmann Janotta; Landkreis Oder-Spree: Landschaftsrahmenplan Landkreis-Oder-Spree, 2021.
- Gassner, Erich; Winkelbrandt, Arnd; Bernotat, Dirk: UVP und strategische Umweltprüfung: rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung, Heidelberg München Landsberg Frechen Hamburg 2010.
- Gemeinsame Landesplanung Berlin-Brandenburg: Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg, 2019.
- Haaren, Christina von; Albert, Christian; Galler, Carolin (Hg.): Landschaftsplanung, Stuttgart 2022 (utb Landschaftsplanung, Ökologie, Biologie, Geographie 8253). Online: <<https://doi.org/10.36198/9783838585796>>.
- Haaren, Christina von; Albert, Christian; Galler, Carolin (Hg.): Landschaftsplanung, Stuttgart 2022 (utb Landschaftsplanung, Ökologie, Biologie, Geographie 8253). Online: <<https://doi.org/10.36198/9783838585796>>.
- Haslinger, Renate: Gestaltung und Pflege von Waldrändern, 2012.
- Hofmann, Gerhard; Pommer, Ulf: Potentielle Natürliche Vegetation von Brandenburg und Berlin, Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg, 2005.
- Köstler, Hannah; Grabowski, Christian; Moeck, Manfred u. a.: Beschreibung der Biotoptypen auf der Grundlage der Liste der Biotoptypen Brandenburgs, 2005. Online: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjZyc2nuvuFAxXTgv0HHbND-DAGQFnoECBEQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.berlin.de%2Fsen%2Fuvk%2F_assets%2Fnatur-gruen%2Fnaturschutz%2Fbiotopschutz%2Fbiotoptypen-beschreibung.pdf&usq=AOvVaw2gFVnT1vSylXPwtq33ZPNL&opi=89978449>.
- Land Brandenburg: Auskunftsplattform Wasser.
- Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU): Grundwasserflurabstand für den oberen genutzten Grundwasserleiter des Landes Brandenburg, Grundwasserflurabstand für den oberen genutzten Grundwasserleiter des Landes Brandenburg, 2023, <<https://geoportal.brandenburg.de/detailansichtdienst/render?url=https://geoportal.brandenburg.de/gs-json/xml?fileid=A140C263-7D61-447B-81C2-8824792AE190>>.
- Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU): Gewässerzustandsbewertung, Gewässerzustandsbewertung, 2023, <<https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/wasser/fliessgewaesser-und-seen/gewaesserzustandsbewertung/>>.
- Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU): Mittlere Abflussspende für die Zeitreihe 1991 - 2020 (BAGLUVA), 2023, <<https://geoportal.brandenburg.de/detailansichtdienst/render?url=https://geoportal.brandenburg.de/gs-json/xml?fileid=70D7ECDC-FE30-47B5-A4D9-D2717F4076DC>>.

Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU): Hochwasserrisikogebiete des Landes Brandenburg, Hochwasserrisikogebiete des Landes Brandenburg, 2021, <<https://geobroker.geobasis-bb.de/gbss.php?MODE=GetProductInformation&PRODUCTID=3836DB1B-9435-40DE-8FC4-BEAFFA472C8C>>.

Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU): Steckbrief für den Grundwasserkörper Untere Spree 2, 2021. Online: <https://lfu.brandenburg.de/daten/w/WRRL-Grundwasserkoeper/Steckbrief_HAV_US_3-2.pdf>.

Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU): Steckbrief für den Grundwasserkörper Mittlere Spree, 2021. Online: <https://lfu.brandenburg.de/daten/w/WRRL-Grundwasserkoeper/Steckbrief_HAV_US_3-2.pdf>.

Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU): Steckbrief für den Grundwasserkörper Dahme 3, 2021. Online: <https://lfu.brandenburg.de/daten/w/WRRL-Grundwasserkoeper/Steckbrief_HAV_US_3-2.pdf>.

Landesbetrieb Forst Brandenburg (LFB): Waldfunktionen - Wirkungen des Waldes.

Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB): Digitales Geländemodell - DGM.

Landkreis Oder-Spree: Flächen der tatsächlichen Nutzung des Landkreises Oder-Spree 2020, 2020. Online: <https://www.landkreis-oder-spree.de/media/custom/2426_601_1.PDF?1634293238>.

LBGR: Potenzielle Verdichtungsempfindlichkeit des Bodens in 35 cm Bezugstiefe des Landes Brandenburg, 2024. Online: <<https://geoportal.brandenburg.de/detailansichtdienst/render?url=https://geoportal.brandenburg.de/gs-json/xml?fileid=84fe0b41-2ef0-43ce-b47c-9331b0348643>>.

LBGR: Bodenerosionsgefährdung im Land Brandenburg, Cottbus. Online: <<https://geoportal.brandenburg.de/detailansichtdienst/render?url=https://geoportal.brandenburg.de/gs-json/xml?fileid=776fa91c-2fc9-4a58-8daf-589627397bd1>>.

LBV: Artenvielfalt auf der Streuobstwiese, <<https://www.lbv.de/naturschutz/lebensraeume-schuetzen/streuobstwiesen/artenvielfalt-auf-der-streuobstwiese/>>, Stand: 07.12.2022.

Leibniz-Institut für Ökologische Raumentwicklung (IÖR): Monitor der Siedlungs- und Freiraumentwicklung, Monitor der Siedlungs- und Freiraumentwicklung, 2023.

LfU: Flächendeckende Biotop- und Landnutzungskartierung (BTLN) im Land Brandenburg | CIR-Biotoptypen 2009, 2013.

LfU: Moorböden mit besonderer Funktionsausprägung aus Bodenschutzsicht im Land Brandenburg. Online: <<https://geoportal.brandenburg.de/detailansichtdienst/render?view=gdibb&url=https://geoportal.brandenburg.de/gs-json/xml?fileid=DAC1E56E-7465-45AA-A90B-32C2CA476FE5>>, Stand: 29.02.2024.

Lichtenthäler, U.; Reutter, O.: Die Seitenstreifen-Altlast: indirekte Flächeninanspruchnahme des Kraftfahrzeugverkehrs durch Schadstoffbelastungen der Böden entlang von Straßen, in: Flächenverbrauch und Verkehr, ILS Schriften 7, 1987.

Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (MLUK): Förderung einer Ausgleichszulage für landwirtschaftliche Unternehmen in benachteiligten Gebieten (AGZ), Förderung einer Ausgleichszulage für landwirtschaftliche Unternehmen in benachteiligten Gebieten (AGZ), 2023, <<https://mluk.brandenburg.de/mluk/de/service/foerderung/landwirtschaft/foerderung-einer-ausgleichszulage/#>>.

Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (MLUK): Steckbriefe Brandenburger Böden, Steckbriefe Brandenburger Böden, 2020, <<https://mluk.brandenburg.de/Steckbriefe-BB-Boeden/SB-11-1-Erdniedermoor.pdf>>.

- Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (MLUK): Moorschutzprogramm Brandenburg, 2023. Online: <<https://mik.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Moorschutzprogramm-Brandenburg.pdf>>.
- Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (MLUK): Moorfolgeböden. Steckbriefe Brandenburger Böden., 2020, <<https://mluk.brandenburg.de/Steckbriefe-BB-Boeden/SB-13-7-Moorfolgeboeden.pdf>>.
- Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung, des Landes Brandenburg (MLUR): Landschaftsprogramm Brandenburg, 2000.
- MLUK: Kartierung der Waldfunktionen im Land Brandenburg, Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz Brandenburg, 2018.
- MLUK Brandenburg: Managementplan für das FFH-Gebiet «Groß Schauener Seenkette» (Kurzfassung), Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz, 2021.
- MLUK Brandenburg: Managementplan für das FFH-Gebiet «Groß Schauener Seenkette Ergänzung» (Kurzfassung), Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz, 2021.
- MLUK Brandenburg: Managementplan für das FFH-Gebiet «Linowsee-Dutzendsee» (Kurzfassung), Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz, 2021.
- MLUK Brandenburg: Managementplan für das FFH-Gebiet «Luchwiesen» (Kurzfassung), Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz, 2021.
- MLUK Brandenburg: Managementplan für das FFH-Gebiet «Storkower Kanal» (Kurzfassung), Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz, 2021.
- MLUK Brandenburg: Managementplan für das FFH-Gebiet «Streganzsee-Dahme und Bürgerheide» (Kurzfassung), Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz, 2021.
- MLUK Brandenburg: Managementplan für das FFH-Gebiet «Kienheide» außerhalb des Standortübungsplatzes (Kurzfassung), Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz, 2020.
- MLUK Brandenburg: Managementplan für das FFH-Gebiet «Laie - Langes Luch» (Kurzfassung), Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz, 2020.
- MLUK Brandenburg: Managementplan für das FFH-Gebiet «Milaseen» (Kurzfassung), Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz, 2020.
- MLUK Brandenburg: Managementplan für das FFH-Gebiet «Schwenower Forst» (Kurzfassung), Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz, 2020.
- MLUK Brandenburg: Managementplan für das FFH-Gebiet «Schwenower Forst Ergänzung» (Kurzfassung), Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz, 2020.
- MLUK Brandenburg: Managementplan für das FFH-Gebiet «Kanalwiesen Wendisch-Rietz» (Kurzfassung), Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz, 2014.
- Mosimann, Thomas; Freye, Thorsten; Trute, Peter: Schutzgut Klima/Luft in der Landschaftsplanung, 1999.
- Mosimann, Thomas; Freye, Thorsten; Trute, Peter: Schutzgut Klima/Luft in der Landschaftsplanung, 1999.
- MVI BW: Städtebauliche Klimafibel - Hinweise für die Bauleitplanung, Ministerium für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg, 2012.
- MVI BW: Städtebauliche Klimafibel - Hinweise für die Bauleitplanung, Ministerium für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg, 2012.

- Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg: Binnensalzstellen in Brandenburg, Beiträge zu Ökologie, Natur- und Gewässerschutz 1,2, 2010.
- NaturSchutzFonds Brandenburg: Managementplan für das FFH-Gebiet «Spree (Teil Fürstenwalde Richtung Osten)» (Kurzfassung), 2014.
- Regionale Planungsgemeinschaft Oderland-Spree: Sachlicher Teilregionalplan «Regionale Raumstruktur und Grundfunktionale Schwerpunkte», 2021. Online: <<https://www.rpg-oderland-spree.de/regionalplaene/sachlicher-teilregionalplan-regionale-raumstruktur-und-grundfunktionale-schwerpunkte>>.
- Regionale Planungsgemeinschaft Oderland-Spree: Integrierter Regionalplan Oderland-Spree | Vorentwurf Teil 1, Vorlage für die 05. Regionalversammlung/7. Amtszeit am 29. November 2021, 2021.
- Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal/Osterzgebirge: Regionalplan Oberes Elbtal/Osterzgebirge - 2. Gesamtfortschreibung 2020, 2. Gesamtfortschreibung 2020, 2019.
- Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal/Osterzgebirge: Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan - Region Oberes Elbtal/Osterzgebirge, 2019.
- Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal/Osterzgebirge: Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan - Region Oberes Elbtal/Osterzgebirge, 2019.
- Riedel, Wolfgang; Lange, Horst; Jedicke, Eckhard u. a. (Hg.): Landschaftsplanung, Berlin Heidelberg 2016 (Springer Reference Naturwissenschaften).
- Scholz, Eberhard: Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs, 1962.
- Scholz, Eberhard: Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs, 1962.
- Stadt Storkow (Mark): Lärmaktionsplan Stufe 2, 2013.
- Stadt Storkow (Mark): Storkower Ortsteile, <<https://www.storkow-mark.de/verzeichnis/index.php?kategorie=66>>.
- Stadt Storkow (Mark): Burrgeschichte, <https://www.storkow-mark.de/seite/275769/burggeschichte.html>.
- Statistische Ämter des Bundes und der Länder: Bodenfläche nach Art der tatsächlichen Nutzung, Stichtag 31.12.2020, 2021.
- Umweltbundesamt (UBA): Prognostische Wasserbilanzierung für den Kohleausstieg in der Lausitz, 2023.
- Umweltbundesamt (UBA): Gewässerstrukturklassen, Gewässerstrukturklassen, 2018, <<https://www.umweltbundesamt.de/themen/wasser/fluesse/zustand#biologie>>.
- Umweltbundesamt (UBA): Bodenerosion durch Wind - Sachstand und Handlungsempfehlungen zur Gefahrenabwehr, 2017. Online: <https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/merkblatt_bodenerosion_durch_wind_web.pdf>.
- Umweltbundesamt (UBA): Entwicklung eines Prüfkonzepthes zur Erfassung der tatsächlichen Verdichtungsgefährdung landwirtschaftlich genutzter Böden, 2010. Online: <<https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/461/publikationen/4027.pdf>>.
- Zerbe, Stefan: Renaturierung von Ökosystemen im Spannungsfeld von Mensch und Umwelt: ein interdisziplinäres Fachbuch, Berlin 2019.
- Statistischer Bericht - Bevölkerungsentwicklung und Bevölkerungsstand im Land Brandenburg Dezember 2022, 2023. Online: <https://download.statistik-berlin-brandenburg.de/8ee0bad9b1168256/a3df42d855eb/SB_A01-07-00_2022m12_BB.pdf>.

Rechtsgrundlagen

Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414).

Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554).

Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502).

Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274).

Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542).

EU-Grundwasserrichtlinie: Richtlinie 2006/118/EG des Rates zum Schutz des Grundwassers vor Verschmutzung und Verschlechterung vom 12. Dezember 2006.

Flora-Fauna-Habitat Richtlinie (FFH-RL). Richtlinie 92/43/EWG des Rates der Europäischen Gemeinschaft zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen vom 21. Mai 1992, in Kraft getreten am 10.06.1992.

Forstvermehrungsgutgesetz vom 22. Mai 2002 (BGBl. I S. 1658).

Raumordnungsgesetz vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986).

Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz vom 24. Mai 2004 (GVB.I/04, S 225)

Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz vom 21. Januar 2013 (GVB.I/13)

Brandenburgisches Wassergesetz vom 2. März 2012 (GVB.I/12)

Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVPG): Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94).

Vogelschutzrichtlinie. Richtlinie 79/409/EWG des Rates der Europäischen Gemeinschaft vom 02. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten, kodifizierte Fassung (2009/147/EG) vom 30. November 2009 am 15. Februar 2010 in Kraft getreten.

Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585).

Wasserrahmenrichtlinie: 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, in Kraft getreten am 22.12.2000.

Anlage I: Biotopbestandsverzeichnis, flächige Biotope

PK_IDENT	Biotopname	Fläche in m²	Gemarkung
	Art		
DH18013-3748SO0534	Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte, artenreiche Ausprägung	92.174	Görsdorf
DH18013-3748SO0539	Großseggen-Schwarzerlenwald	61.835	Görsdorf
DH18013-3748SO0540	Schilfröhricht nährstoffreicher (eutropher bis polytropher) Moore und Sümpfe, Verlandungsmoor	21.961	Görsdorf
DH18013-3748SO0541	Schilf-Röhricht an Standgewässern	19.427	Görsdorf
DH18013-3748SO0549	Großseggenwiesen (Streuwiesen)	26.708	Görsdorf
DH18013-3748SO0553	Grünlandbrache feuchter Standorte, von Schilf dominiert	21.547	Görsdorf
DH18013-3748SO0557	Schilf-Röhricht an Standgewässern	15.456	Görsdorf
DH18013-3748SO1539	Großseggen-Schwarzerlenwald	36.864	Görsdorf
DH18013-3748SO2553	Schilfröhricht nährstoffreicher (eutropher bis polytropher) Moore und Sümpfe, Verlandungsmoor	2.391	Görsdorf
DH18013-3749NW0643	Schilfröhricht nährstoffreicher (eutropher bis polytropher) Moore und Sümpfe	43.207	Klein Schauen
DH18013-3749NW0644	Eichenmischwälder bodensaurer Standorte, grundwasserbeeinflusst	20.814	Klein Schauen
DH18013-3749NW0645	Großseggen-Schwarzerlenwald	17.970	Klein Schauen
DH18013-3749NW0647	Schilf-Röhricht an Standgewässern	1.089	Klein Schauen
DH18013-3749NW0660	Schilfröhricht nährstoffreicher (eutropher bis polytropher) Moore und Sümpfe	31.580	Klein Schauen
DH18013-3749NW0661	Großseggen-Schwarzerlenwald	83.952	Klein Schauen
DH18013-3749NW0785	Schilfröhricht nährstoffreicher (eutropher bis polytropher) Moore und Sümpfe, Verlandungsmoor	4.284	Görsdorf
DH18013-3749NW1644	Eichenmischwälder bodensaurer Standorte, frisch bis mäßig trocken	33.141	Klein Schauen
DH18013-3749NW1661	Sumpfsquelle, Sickerquelle, beschattet (Helokrene)	2.425	Klein Schauen
DH18013-3749NW2661	Großseggen-Schwarzerlenwald	35.364	Klein Schauen
DH18013-3749SW0261	Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte, artenreiche Ausprägung	55.035	Klein Schauen
DH18013-3749SW0263	Großseggen-Schwarzerlenwald	6.333	Klein Schauen
DH18013-3749SW0264	Schilfröhricht nährstoffreicher (eutropher bis polytropher) Moore und Sümpfe	28.952	Klein Schauen
DH18013-3749SW0399	Grünlandbrache feuchter Standorte, von Schilf dominiert, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)	20.586	Görsdorf
DH18013-3749SW0402	Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte, artenreiche Ausprägung	26.599	Görsdorf
DH18013-3749SW0544	Feuchtweiden, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)	33.608	Görsdorf
DH18013-3749SW0556	Feuchtweiden, artenreiche Ausprägung	23.282	Görsdorf

Anlage I: Biotopbestandsverzeichnis, flächige Biotope

PK_IDENT	Biotopname	Fläche in m²	Gemarkung
	Art		
DH18013-3749SW0557	Schilfröhricht nährstoffreicher (eutropher bis polytropher) Moore und Sümpfe, Verlandungsmoor	19.305	Görsdorf
DH18013-3749SW0558	Weidengebüsche nährstoffreicher (eutropher bis polytropher) Moore und Sümpfe, Verlandungsmoor	20.360	Görsdorf
DH18013-3749SW0559	Großseggen-Schwarzerlenwald	8.161	Klein Schauen
DH18013-3749SW0560	Erlen-Bruchwälder, Erlenwälder	20.956	Görsdorf
DH18013-3749SW0562	eutrophe bis polytrophe (nährstoffreiche) Seen, meist nur mit Schwimmblattvegetation, im Sommer mäßige bis geringe Sichttiefe	31.969	Görsdorf
DH18013-3749SW0563	Schilfröhricht nährstoffreicher (eutropher bis polytropher) Moore und Sümpfe, Verlandungsmoor	23.772	Görsdorf
DH18013-3749SW0567	Feuchtweiden, artenreiche Ausprägung, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)	28.188	Görsdorf
DH18013-3749SW0586	Traubenkirschen-Eschenwald	22.715	Groß Schauen
DH18013-3749SW0661	Großseggen-Schwarzerlenwald	28.288	Görsdorf
DH18013-3749SW1261	Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte	23.866	Groß Schauen
DH18013-3749SW1284	Feuchtweiden	27.247	Klein Schauen
DH18013-3749SW1293	wechselfeuchtes Auengrünland, kraut- u./o. seggenreich	60.122	Görsdorf
DH18013-3749SW1294	wechselfeuchtes Auengrünland, kraut- u./o. seggenreich	2.968	Görsdorf
DH18013-3749SW1299	silbergrasreiche Pionierfluren, mit spontanem Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung 10-30%)	1.014	Görsdorf
DH18013-3749SW1395	Traubenkirschen-Eschenwald	13.005	Görsdorf
DH18013-3749SW1556	Feuchtweiden, artenreiche Ausprägung	68.030	Görsdorf
DH18013-3749SW1560	Erlen-Bruchwälder, Erlenwälder	31.797	Görsdorf
DH18013-3749SW1586	standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern	14.025	Groß Schauen
DH18013-3749SW1661	Großseggen-Schwarzerlenwald	3.035	Görsdorf
DH18013-3749SW1678	Traubenkirschen-Eschenwald	10.314	Görsdorf
DH18013-3749SW2284	Feuchtweiden, artenreiche Ausprägung	26.991	Görsdorf
DH18013-3749SW2567	Feuchtweiden, artenreiche Ausprägung, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)	18.948	Görsdorf
DH18013-3849NW0137	Großseggenwiesen (Streuwiesen)	35.178	Schwerin
DH18013-3849NW0138	Schilf-Schwarzerlenwald	8.870	Schwerin
DH18013-3849NW0139	Seen mit Tauchfluren, mesotroph bis leicht eutroph (mäßig nährstoffreich), im Sommer große Sichttiefe	223.763	Schwerin

Anlage I: Biotopbestandsverzeichnis, flächige Biotope

PK_IDENT	Biotopname	Fläche in m²	Gemarkung
	Art		
DH18013-3849NW0151	Großseggenwiesen (Streuwiesen)	17.658	Schwerin
DH18013-3849NW0152	Großseggen-Schwarzerlenwald	7.033	Schwerin
DH18013-3849NW0466	Schilf-Röhricht an Standgewässern	13.837	Schwerin
DH18013-3849NW1137	silbergrasreiche Pionierfluren	6.547	Schwerin
DH18013-3849NW1152	Großseggen-Schwarzerlenwald	11.813	Schwerin
DH18013-3849NW2152	Großseggen-Schwarzerlenwald	7.741	Schwerin
DH18027-3749SW0358	Eichenmischwälder bodensaurer Standorte, grundwasserbeeinflusst	14.243	Selchow
DH18027-3849NW0360	Feuchtwiesen kalkreicher Standorte, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)	55.910	Selchow
DH18027-3849NW0369	kennartenarme Rotstraußgrasfluren auf Trockenstandorten	7.346	Schwerin
DH18027-3849NW0382	Großseggen-Schwarzerlenwald	167.561	Selchow
DH18027-3849NW1388	genutzte Streuobstwiesen, überwiegend mittleres Alter (> 10 Jahre)	2.786	Selchow
DH18027-3849NW3003	Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte, artenreiche Ausprägung, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)	24.132	Schwerin
DH18032-3749NO0033	perennierende Kleingewässer (Sölle, Kolke, Pfuhe etc., < 1 ha), naturnah, unbeschattet	2.630	Storkow
DH18032-3749NO0053	Großseggenwiesen (Streuwiesen), weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)	71.832	Storkow
DH18032-3749NO0054	Großseggenwiesen (Streuwiesen), weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)	145.496	Storkow
DH18032-3749NW0001	Grünlandbrachen feuchter Standorte, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)	85.260	Storkow
DH18032-3749NW0002	Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)	104.388	Storkow
DH18032-3749NW0007	Großseggenwiesen (Streuwiesen)	80.405	Storkow
DH18032-3749NW0008	Altarme von Fließgewässern	10.068	Philadelphia
DH18032-3749NW0020	stark eutrophe Seen mit Tauchfluren	17.590	Philadelphia
DH18032-3749NW0023	genutzte Streuobstwiesen	2.155	Philadelphia
DH18032-3749NW0031	natürliche Binnensalzstellen	47.900	Philadelphia
DH18032-3749NW0032	Weidengebüsche nährstoffreicher (eutropher bis polytropher) Moore und Sümpfe (Gehölzdeckung > 50%)	6.139	Philadelphia
DH18032-3749NW0033	natürliche Binnensalzstellen	5.833	Philadelphia
DH18032-3749NW0035	Erlen-Bruchwälder, Erlenwälder	12.555	Philadelphia
DH18032-3749NW0041	Großseggenwiesen (Streuwiesen), weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)	136.836	Philadelphia

Anlage I: Biotopbestandsverzeichnis, flächige Biotope

PK_IDENT	Biotopname	Fläche in m²	Gemarkung
	Art		
DH18032-3749NW0043	natürliche Binnensalzstellen	180.719	Storkow
DH18032-3749NW0053	natürliche Binnensalzstellen	54.711	Storkow
DH18032-3749NW0054	Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)	7.735	Storkow
DH18032-3749NW0055	Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)	26.509	Storkow
DH18032-3749NW0066	Großseggenwiesen (Streuwiesen), weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)	16.448	Philadelphia
DH18032-3749NW0156	Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)	86.489	Philadelphia
DH18032-3749NW0158	Großseggenwiesen (Streuwiesen), weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)	14.052	Philadelphia
DH18032-3749NW1002	Grünlandbrache feuchter Standorte, von Schilf dominiert	50.237	Storkow
DH18032-3749NW3003	Erlen-Moorgehölz nährstoffreicher (eutropher bis polytropher) Moore und Sümpfe (Gehölzdeckung > 50%)	6.220	Storkow
DH18046-3849NO0017	Schilf-Röhricht an Standgewässern	39.686	Limsdorf
DH18046-3849NO0353	Schilf-Röhricht an Standgewässern	22.090	Limsdorf
DH18046-3849NO0355	stark mesotrophe, sehr kalkreiche Seen	560.697	Limsdorf
DH18046-3849NO0358	Schilf-Röhricht an Standgewässern	13.691	Limsdorf
DH18046-3849SO0016	Torfmoos-Seggen-Wollgrasried, Sauer-Zwischenmoore (mesotroph-saure Moore)	9.918	Limsdorf
DH18046-3849SO0018	Pfeifengras-Kiefern-Moorwald	11.649	Limsdorf
DH18046-3849SO1144	Kiefern-Moorwälder	60.174	Kehrigk
DH18046-3849SO1181	Torfmoos-Seggen-Wollgrasried, Sauer-Zwischenmoore (mesotroph-saure Moore)	28.843	Schwenow
DH18046-3850NW0002	Frauenfarn-Schwarzerlenwald	9.327	Schwenow
DH18046-3850NW0205	sonstige Sauer-Zwischenmoore (mesotroph-saure Moore), Verlandungsmoor	8.532	Limsdorf
DH18046-3850NW0206	dystrophe Seen, Mooreseen	261	Limsdorf
DH18046-3850NW0353	silbergrasreiche Pionierfluren, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)	3.235	Limsdorf
DH18046-3850NW1256	silbergrasreiche Pionierfluren, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)	1.140	Limsdorf
DH18046-3850NW1340	gehölzarmes Degenerationsstadium der Sauer-Zwischenmoore (mesotroph-saure Moore), Verlandungsmoor	8.482	Limsdorf
DH18046-3850NW1598	Schaumkraut-Schwarzerlenwald	10.704	Schwenow
DH18046-3850NW1701	Erlen-Bruchwälder, Erlenwälder	10.917	Schwenow

Anlage I: Biotopbestandsverzeichnis, flächige Biotope

PK_IDENT	Biotopname	Fläche in m²	Gemarkung
	Art		
DH18046-3850NW1726	silbergrasreiche Pionierfluren, mit spontanem Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung 10-30%)	1.624	Schwenow
DH18046-3850SW0004	Kiefern-Moorwälder	25.114	Schwenow
DH18046-3850SW0005	Kiefern-Moorwälder	9.583	Schwenow
DH18046-3850SW0006	Röhrichte nährstoffreicher (eutropher bis polytropher) Moore und Sümpfe, Versumpfungsmoor	12.198	Schwenow
DH18046-3850SW0008	gehölzarmes Degenerationsstadium der Sauer-Zwischenmoore (mesotroph-saure Moore)	86.902	Schwenow
DH18046-3850SW0017	sonstige Röhrichte nährstoffreicher (eutropher bis polytropher) Moore und Sümpfe, Versumpfungsmoor	3.250	Schwenow
DH18046-3850SW0021	nährstoffreiche (eutrophe bis polytrope) Moore und Sümpfe, Versumpfungsmoor	89.889	Schwenow
DH18046-3850SW0022	sonstige Röhrichte nährstoffreicher (eutropher bis polytropher) Moore und Sümpfe, Versumpfungsmoor	13.490	Schwenow
DH18046-3850SW0024	Pfeifengras-Kiefern-Moorwald	55.647	Schwenow
DH18046-3850SW0025	nährstoffreiche (eutrophe bis polytrope) Moore und Sümpfe, Versumpfungsmoor	16.139	Schwenow
DH18046-3850SW0032	Pfeifengras-Kiefern-Moorwald	8.169	Schwenow
DH18046-3850SW0038	Eichenmischwälder bodensaurer Standorte, grundwasserbeeinflusst	16.680	Schwenow
DH18046-3850SW0092	Pfeifengras-Birken-Stieleichenwald	12.944	Schwenow
DH18046-3850SW0093	Pfeifengras-Birken-Stieleichenwald	15.089	Schwenow
DH18046-3850SW0094	Rasenschmielen-Schwarzerlenwald	24.095	Schwenow
DH18046-3850SW0117	Schaumkraut-Schwarzerlenwald	49.501	Schwenow
DH18046-3850SW0138	Pfeifengras-Moorbirkenwald	44.909	Schwenow
DH18046-3850SW0139	Frauenfarn-Schwarzerlenwald	15.720	Schwenow
DH18046-3850SW0140	Torfmoos-Moorbirken-Schwarzerlenwald	24.204	Schwenow
DH18046-3850SW0142	Pfeifengras-Birken-Stieleichenwald	17.986	Schwenow
DH18046-3850SW0146	Erlen-Bruchwälder, Erlenwälder	6.059	Schwenow
DH18046-3850SW0147	Eichen-Hainbuchenwälder feuchter bis frischer Standorte	50.458	Schwenow
DH18046-3850SW0155	Winkelseggen-Eschenwald	14.884	Schwenow
DH18046-3850SW0157	Großseggen-Schwarzerlenwald	7.111	Schwenow
DH18046-3850SW0160	Gilbweiderich-Birken-Stieleichenwald	15.448	Schwenow
DH18046-3850SW0161	Faulbaumgebüsche nährstoffreicher (eutropher bis polytropher) Moore und Sümpfe, Versumpfungsmoor	30.160	Schwenow
DH18046-3850SW0162	Faulbaumgebüsche nährstoffreicher (eutropher bis polytropher) Moore und Sümpfe, Versumpfungsmoor	3.163	Schwenow

Anlage I: Biotopbestandsverzeichnis, flächige Biotope

PK_IDENT	Biotopname	Fläche in m²	Gemarkung
	Art		
DH18046-3850SW0163	Erlen-Vorwald feuchter Standorte	10.830	Schwenow
DH18046-3850SW0164	Eichenmischwälder trockenwarmer Standorte	23.792	Schwenow
DH18046-3850SW0165	Drahtschmielen-Eichenwald	22.547	Schwenow
DH18046-3850SW0167	Erlen-Bruchwälder, Erlenwälder	2.666	Schwenow
DH18046-3850SW0168	Großseggen-Schwarzerlenwald	59.854	Schwenow
DH18046-3850SW0169	Drahtschmielen-Eichenwald	6.476	Schwenow
DH18046-3850SW0175	flächige Hochstaudenfluren auf Grünlandbrachen feuchter bis nasser Standorte, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)	5.878	Schwenow
DH18046-3850SW0177	Röhrichte nährstoffreicher (eutropher bis polytropher) Moore und Sümpfe, Verlandungsmoor	38.235	Schwenow
DH18046-3850SW0180	Erlen-Moorgeholz nährstoffreicher (eutropher bis polytropher) Moore und Sümpfe, Verlandungsmoor	16.242	Schwenow
DH18046-3850SW0204	Birken-Vorwald feuchter Standorte	2.402	Schwenow
DH18046-3850SW0207	Pfeifengras-Kiefern-Moorwald	24.105	Limsdorf
DH18046-3850SW1109	Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte, artenreiche Ausprägung, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)	40.848	Schwenow
DH18046-3850SW1114	Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)	30.567	Schwenow
DH18046-3850SW1126	Feuchtwiesen kalkarmer bis saurer Standorte	30.159	Schwenow
DH18046-3850SW1127	Moorbirken-Schwarzerlenwälder	8.578	Schwenow
DH18046-3850SW1128	Sandtrockenrasen (einschließlich offene Sandstandorte und Borstgrasrasen trockener Ausprägung), weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)	9.578	Schwenow
DH18046-3850SW1129	Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte, artenreiche Ausprägung, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)	18.888	Schwenow
DH18046-3850SW1133	Großseggenwiesen (Streuwiesen), weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)	56.128	Schwenow
DH18046-3850SW1142	Großseggenwiesen (Streuwiesen), weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)	161.320	Schwenow
DH18046-3850SW1144	Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)	6.654	Schwenow
DH18046-3850SW1146	Feuchtwiesen nährstoffarmer bis mäßig nährstoffreicher Standorte (Pfeifengraswiesen)	14.395	Schwenow
DH18046-3850SW1147	Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte, artenreiche Ausprägung, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)	12.720	Schwenow

Anlage I: Biotopbestandsverzeichnis, flächige Biotope

PK_IDENT	Biotopname	Fläche in m²	Gemarkung
	Art		
DH18046-3850SW1148	Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)	14.754	Schwenow
DH18046-3850SW1151	Großseggenwiesen (Streuwiesen), weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)	15.183	Schwenow
DH18046-3850SW1153	Grünlandbrache feuchter Standorte, von Schilf dominiert, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)	2.540	Schwenow
DH18046-3850SW1154	Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte, artenreiche Ausprägung, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)	6.780	Schwenow
DH18046-3850SW1156	Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte, artenreiche Ausprägung, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)	16.314	Schwenow
DH18046-3850SW1157	Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte, artenreiche Ausprägung, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)	85.111	Schwenow
DH18046-3850SW1158	Grünlandbrache feuchter Standorte, von rasigen Großseggen dominiert, mit spontanem Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung 10-30%)	12.165	Schwenow
DH18046-3850SW1159	Feuchtwiesen kalkarmer bis saurer Standorte	9.871	Schwenow
DH18046-3850SW1160	Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte, artenreiche Ausprägung, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)	20.913	Schwenow
DH18046-3850SW1186	Sandtrockenrasen (einschließlich offene Sandstandorte und Borstgrasrasen trockener Ausprägung), weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)	4.422	Schwenow
DH18046-3850SW1187	Grünlandbrachen feuchter Standorte	4.575	Schwenow
DH18046-3850SW1188	Großseggenwiesen (Streuwiesen), weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)	1.755	Schwenow
DH18046-3850SW1189	Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte, artenreiche Ausprägung, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)	11.645	Schwenow
DH18046-3850SW1191	Großseggenwiesen (Streuwiesen), weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)	4.502	Schwenow
DH18046-3850SW1192	Großseggen-Schwarzerlenwald	4.775	Schwenow
DH18046-3850SW1196	Erlen-Vorwald feuchter Standorte	4.276	Schwenow
DH18046-3850SW1201	Schilf-Röhricht an Standgewässern	80.245	Schwenow
DH18046-3850SW1202	Erlen-Moorgehölz nährstoffreicher (eutropher bis polytropher) Moore und Sümpfe (Gehölzdeckung > 50%)	57.481	Schwenow
DH18046-3850SW1203	Schilf-Röhricht an Standgewässern	84.911	Schwenow
DH18046-3850SW1204	Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte, artenreiche Ausprägung, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)	22.575	Schwenow
DH18046-3850SW1205	Eichenmischwälder trockenwarmer Standorte	2.695	Schwenow

Anlage I: Biotopbestandsverzeichnis, flächige Biotope

PK_IDENT	Biotopname	Fläche in m²	Gemarkung
	Art		
DH18046-3850SW1208	Erlen-Bruchwälder, Erlenwälder	22.913	Schwenow
DH18046-3850SW1224	Großseggen-Schwarzerlenwald	8.214	Schwenow
DH18046-3850SW1233	Großseggen-Schwarzerlenwald	28.914	Schwenow
DH18046-3850SW1235	stark eutrophe Seen mit Tauchfluren	244.545	Schwenow
DH18046-3850SW1319	Großseggen-Schwarzerlenwald	39.319	Schwenow
DH18046-3850SW1320	Großseggen-Schwarzerlenwald	42.425	Schwenow
DH18046-3850SW1328	Großseggen-Schwarzerlenwald	47.180	Schwenow
DH18046-3850SW1329	Schilfröhricht nährstoffreicher (eutropher bis polytropher) Moore und Sümpfe, Verlandungsmoor	167.409	Schwenow
DH18046-3850SW1337	gehölzarmes Degenerationsstadium der Sauer-Zwischenmoore (mesotroph-saure Moore), Verlandungsmoor	15.180	Limsdorf
DH18046-3850SW1350	Eichen-Hainbuchenwälder feuchter bis frischer Standorte	13.558	Schwenow
DH97001-3749NW0730	Grünlandbrache feuchter Standorte, von Schilf dominiert	24.236	Kummersdorf
DH97001-3749NW0732	Großseggenwiesen (Streuwiesen)	8.350	Kummersdorf
DH97001-3749SO0018	Großröhrichte an Standgewässern	83.620	Bugk
DH97001-3749SO0093	Schilf-Röhricht an Standgewässern	1.405	Bugk
DH97001-3749SO0250	Kiefern-Moorwälder	14.901	Storkow
DH97001-3749SO1211	trockene Sandheiden	276.963	Storkow
DH97001-3749SW0600	Tausendblatt-Teichrosengesellschaft in Standgewässern	2.289	Bugk
DH97001-3749SW0601	Tausendblatt-Teichrosengesellschaft in Standgewässern	1.138	Bugk
DH97001-3749SW1399	Schilf-Röhricht an Standgewässern	10.253	Görsdorf
DH97001-3749SW2399	Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte	6.753	Görsdorf
DH97001-3849NO0334	Grünlandbrachen feuchter Standorte	68.323	Limsdorf
DH97001-3849NO0337	Erlen-Bruchwälder, Erlenwälder	4.015	Limsdorf
DH97001-3849NW0453	Schilf-Röhricht an Standgewässern	40.628	Bugk
DH97001-3849NW0458	Schilf-Röhricht an Standgewässern	3.094	Bugk
DH97001-3849NW0480	Schilf-Röhricht an Standgewässern	26.742	Bugk
DH97001-3849NW0481	Seerosen-Bestände in Standgewässern	2.181	Bugk

Anlage I: Biotopbestandsverzeichnis, flächige Biotope

PK_IDENT	Biotopname	Fläche in m²	Gemarkung
	Art		
DH97001-3849NW0489	Schilf-Röhricht an Standgewässern	5.437	Bugk
DH97001-3849NW0524	Schilf-Röhricht an Standgewässern	9.386	Bugk
DH97001-3849NW0525	Seerosen-Bestände in Standgewässern	16.676	Bugk
DH97001-3850NW1356	temporäre Kleingewässer, naturnah, unbeschattet	14.039	Limsdorf
LU08008-3749NO0015	Flüsse und Ströme, naturnah, flachuferig mit Ufervegetation	10.028	Storkow
LU08008-3749NO0016	Großseggen-Schwarzerlenwald	4.245	Storkow
LU08008-3749NO0017	Weidenbüsche nährstoffreicher (eutropher bis polytropher) Moore und Sümpfe (Gehölzdeckung > 50%)	15.820	Storkow
LU08008-3749NO0018	Wasserfeder-Schwarzerlenwald	22.173	Storkow
LU08008-3749NO0019	Grünlandbrache feuchter Standorte, von rasigen Großseggen dominiert	2.716	Storkow
LU08008-3749NO0020	Grünlandbrache feuchter Standorte, von Schilf dominiert	2.342	Storkow
LU08008-3749NO0021	Großseggen-Schwarzerlenwald	18.516	Storkow
LU08008-3749NO0022	temporäre Kleingewässer, naturnah, unbeschattet	5.396	Storkow
LU08008-3749NO0023	Grünlandbrache feuchter Standorte, von Schilf dominiert, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)	77.163	Storkow
LU08008-3749NO0024	Großseggen-Schwarzerlenwald	7.796	Storkow
LU08008-3749NO0025	Großseggen-Schwarzerlenwald	2.284	Storkow
LU08008-3749NO0026	Grünlandbrache feuchter Standorte, von Schilf dominiert, mit spontanem Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung 10-30%)	102.411	Storkow
LU08008-3749NO0027	Grünlandbrache feuchter Standorte, von Schilf dominiert	90.377	Storkow
LU08008-3749NO0028	Grünlandbrache feuchter Standorte, von rasigen Großseggen dominiert	9.959	Storkow
LU08008-3749NO0029	Großseggen-Schwarzerlenwald	18.585	Storkow
LU08008-3749NO0030	perennierende Kleingewässer (Sölle, Kolke, Pfuhe etc., < 1 ha), naturnah, unbeschattet	638	Storkow
LU08008-3749NO0031	silbergrasreiche Pionierfluren, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)	6.435	Storkow
LU08008-3749NO0032	Schilfröhricht nährstoffreicher (eutropher bis polytropher) Moore und Sümpfe	34.227	Storkow
LU08008-3749NO0033	Großseggen-Schwarzerlenwald	26.602	Storkow
LU08008-3749NO0034	Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte, artenreiche Ausprägung, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)	24.114	Storkow
LU08008-3749NO0035	perennierende Kleingewässer (Sölle, Kolke, Pfuhe etc., < 1 ha), naturnah, unbeschattet	198	Storkow

Anlage I: Biotopbestandsverzeichnis, flächige Biotope

PK_IDENT	Biotopname	Fläche in m²	Gemarkung
	Art		
LU08008-3749NO0036	Grünlandbrache feuchter Standorte, von rasigen Großseggen dominiert, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)	13.269	Storkow
LU08008-3749NO0037	Schilf-Schwarzerlenwald	2.843	Storkow
LU08008-3749NO0038	perennierende Kleingewässer (Sölle, Kolke, Pfuhe etc., < 1 ha), naturnah, unbeschattet	535	Storkow
LU08008-3749NO0039	temporäre Kleingewässer, naturnah, unbeschattet	2.904	Storkow
LU08008-3749NO0040	temporäre Kleingewässer, naturnah, unbeschattet	377	Storkow
LU08008-3749NO0041	perennierende Kleingewässer (Sölle, Kolke, Pfuhe etc., < 1 ha), naturnah, unbeschattet	3.875	Storkow
LU08008-3749NO0042	Weidengebüsche nährstoffreicher (eutropher bis polytropher) Moore und Sümpfe (Gehölzdeckung 30-50%)	2.932	Storkow
LU08008-3749NO0043	Flechten-Kiefernwald	7.253	Storkow
LU08008-3749NO0044	Grünlandbrache feuchter Standorte, von rasigen Großseggen dominiert	3.664	Storkow
LU08008-3749NO0045	Weidengebüsche nährstoffreicher (eutropher bis polytropher) Moore und Sümpfe (Gehölzdeckung > 50%)	5.662	Storkow
LU08008-3749NO0046	Schilfröhricht nährstoffreicher (eutropher bis polytropher) Moore und Sümpfe	3.816	Storkow
LU08008-3749NO0047	Schilfröhricht nährstoffreicher (eutropher bis polytropher) Moore und Sümpfe	1.823	Storkow
LU08008-3749NO0048	trockene Sandheide, weitgehend ohne Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)	1.107	Storkow
LU08008-3749NO0049	Silbergras-Kieferngehölz	1.329	Storkow
LU08008-3749NO0050	Heidekraut-Kiefernwald	10.116	Storkow
LU08008-3749NO0051	perennierende Kleingewässer (Sölle, Kolke, Pfuhe etc., < 1 ha), naturnah, unbeschattet	5.258	Storkow
LU08008-3749NO0052	Großseggen-Schwarzerlenwald	7.890	Storkow
LU08008-3749NO0053	Schilfröhricht nährstoffreicher (eutropher bis polytropher) Moore und Sümpfe	6.203	Storkow
LU08008-3749NO0054	Grünlandbrache feuchter Standorte, von Schilf dominiert, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)	17.931	Storkow
LU08008-3749NO0055	temporäre Kleingewässer, naturnah, unbeschattet	1.270	Storkow
LU08008-3749NO0056	Grünlandbrache feuchter Standorte, von rasigen Großseggen dominiert	5.890	Storkow
LU08008-3749NO0057	silbergrasreiche Pionierfluren, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)	1.353	Storkow
LU08008-3749NO0058	Seggenriede mit überwiegender rasig wachsenden Großseggen nährstoffreicher (eutropher bis polytropher) Moore und Sümpfe	215	Storkow
LU08008-3749NO0059	Grünlandbrache feuchter Standorte, von rasigen Großseggen dominiert	2.536	Storkow
LU08008-3749NO0060	Grünlandbrache feuchter Standorte, von rasigen Großseggen dominiert	1.630	Storkow

Anlage I: Biotopbestandsverzeichnis, flächige Biotope

PK_IDENT	Biotopname	Fläche in m²	Gemarkung
	Art		
LU08008-3749NO0061	Großseggen-Schwarzerlenwald	5.251	Storkow
LU08008-3749NO0062	Grünlandbrache feuchter Standorte, von rasigen Großseggen dominiert	7.130	Storkow
LU08008-3749NO0063	Seggenriede mit überwiegenden rasig wachsenden Großseggen nährstoffreicher (eutropher bis polytropher) Moore und Sümpfe	4.980	Storkow
LU08008-3749NO0077	Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte, artenreiche Ausprägung, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)	77.297	Storkow
LU08008-3749NO0078	Großseggenwiesen (Streuwiesen), weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)	14.087	Storkow
LU08008-3749NO0079	Grünlandbrache feuchter Standorte, von rasigen Großseggen dominiert, mit spontanem Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung 10-30%)	12.116	Storkow
LU08010-3749NO0001	Schilf-Röhricht an Standgewässern	8.967	Storkow
LU08010-3749NO0002	Schilf-Röhricht an Standgewässern	6.446	Storkow
LU08010-3749NO0003	Schilf-Röhricht an Standgewässern	3.807	Storkow
LU08010-3749NO0004	Schilf-Röhricht an Standgewässern	9.700	Storkow
LU08010-3749NO0005	Seerosen-Bestände in Standgewässern	7.327	Storkow
LU08010-3749NO0006	Schilf-Röhricht an Standgewässern	27.583	Storkow
LU08010-3749NO0007	Schilf-Röhricht an Standgewässern	11.291	Storkow
LU08010-3749NO0008	Schilf-Röhricht an Standgewässern	2.519	Storkow
LU08010-3749SO0001	Traubenkirschen-Eschenwald	10.776	Storkow
LU08010-3749SO0002	Flechten-Kiefernwald	56.655	Storkow
LU08010-3749SO0003	Schilf-Röhricht an Standgewässern	6.987	Storkow
LU08010-3749SO0004	Großseggen-Schwarzerlenwald	21.168	Storkow
LU08010-3749SO0005	Schilf-Röhricht an Standgewässern	20.839	Storkow
LU08010-3749SO0006	Schilf-Röhricht an Standgewässern	7.368	Storkow
LU08010-3749SO0007	Schilf-Röhricht an Standgewässern	17.115	Storkow
LU08010-3749SO0008	Schilf-Röhricht an Standgewässern	3.477	Storkow
LU08010-3749SO0009	Großseggen-Schwarzerlenwald	8.869	Storkow
LU08010-3749SO0010	Großseggen-Schwarzerlenwald	88.420	Storkow
LU08010-3749SO0011	Schilf-Röhricht an Standgewässern	92.805	Storkow

Anlage I: Biotopbestandsverzeichnis, flächige Biotope

PK_IDENT	Biotopname	Fläche in m²	Gemarkung
	Art		
LU08010-3749SO0012	Gilbweiderich-Birken-Stieleichenwald	6.727	Storkow
LU08010-3749SO0015	Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte, verarmte Ausprägung	2.141	Storkow
LU08010-3749SO0016	Schilf-Röhricht an Standgewässern	11.682	Storkow
LU08010-3850SW0001	wechselfeuchtes Auengrünland, kraut- u./o. seggenarm	78.682	Schwenow
LU99015-3749NO4000	silbergrasreiche Pionierfluren	44.983	Storkow
LU99015-3749NO4001	Kiefernforste	13.136	Storkow
LU99015-3749NO4005	silbergrasreiche Pionierfluren	1.676	Storkow
LU99015-3749NO4006	Kiefernwälder trockenwarmer Standorte	239.124	Storkow
LU99015-3749NO4007	silbergrasreiche Pionierfluren	1.697	Storkow
LU99015-3749NO4008	silbergrasreiche Pionierfluren	3.074	Storkow
LU99015-3749NO4010	silbergrasreiche Pionierfluren	4.071	Storkow
NF10028-3849SO0711	Weidengebüsche nährstoffreicher (eutropher bis polytropher) Moore und Sümpfe (Gehölzdeckung > 50%)	7.391	Schwenow
NF10028-3849SO0713	schwach eutrophe (mäßig nährstoffreiche) Altarme	10.520	Schwenow
NF10028-3849SO0717	schwach eutrophe (mäßig nährstoffreiche) Altarme	4.685	Schwenow
NF10028-3850SW0588	Flüsse und Ströme, naturnah, teilweise steiluferig	198.421	Schwenow
NF10028-3850SW0632	schwach eutrophe (mäßig nährstoffreiche) Altarme	11.245	Schwenow
NF10028-3850SW0634	wechselfeuchtes Auengrünland, kraut- u./o. seggenarm	6.794	Schwenow
NF10028-3850SW0699	wechselfeuchtes Auengrünland, kraut- u./o. seggenreich	38.783	Schwenow
NF10028-3850SW0700	Weidengebüsche nährstoffreicher (eutropher bis polytropher) Moore und Sümpfe (Gehölzdeckung > 50%)	4.697	Schwenow
NF10028-3850SW0702	Großseggen-Schwarzerlenwald	27.965	Schwenow
NF10028-3850SW0704	schwach eutrophe (mäßig nährstoffreiche) Altarme	19.922	Schwenow
NF12005-3749SO0307	silbergrasreiche Pionierfluren	2.212	Storkow
NF12005-3749SO0322	Faulbaum- und Faulbaum-Weiden- sowie sonstige Moorgebüsche der Sauer-Zwischenmoore (mesotroph-saure Moore) (Gehölzdeckung 10-30%)	514	Storkow
NF12005-3749SO0323	Vorwälder trockener Standorte	13.884	Storkow
NF12005-3749SO0326	gehölzarmes Degenerationsstadium der Sauer-Zwischenmoore (mesotroph-saure Moore)	2.889	Storkow
NF12005-3749SO0336	Sumpfporst-Kiefern-Moorwald	1.715	Storkow

Anlage I: Biotopbestandsverzeichnis, flächige Biotope

PK_IDENT	Biotopname	Fläche in m²	Gemarkung
	Art		
NF12005-3749SO0343	Beerenkraut-Kiefernwald	26.722	Storkow
NF12005-3749SO0344	Erlen-Bruchwälder, Erlenwälder	38.651	Storkow
NF12005-3749SO0346	Erlen-Bruchwälder, Erlenwälder	23.764	Storkow
NF12005-3749SO0351	Grünlandbrache feuchter Standorte, von rasigen Großseggen dominiert	2.988	Storkow
NF12005-3749SO0352	Erlen-Bruchwälder, Erlenwälder	44.633	Storkow
NF12005-3749SO0353	Erlen-Bruchwälder, Erlenwälder	33.443	Storkow
NF12005-3749SO0354	Erlen-Bruchwälder, Erlenwälder	25.874	Storkow
NF12005-3749SO0356	Zwergstrauch-Kiefernwälder	29.747	Storkow
NF12005-3749SO0358	Großseggen-Schwarzerlenwald	9.248	Storkow
NF12005-3749SO0361	eutrophe bis polytrophe (nährstoffreiche) Seen, meist nur mit Schwimmblattvegetation, im Sommer mäßige bis geringe Sichttiefe	3.392.144	Storkow
NF12005-3749SO0364	Zwergstrauch-Kiefernwälder	10.075	Storkow
NF12005-3749SO0365	Grünlandbrache feuchter Standorte, von rasigen Großseggen dominiert	1.651	Storkow
NF12005-3749SO0385	Birken-Moorwälder	8.201	Storkow
NF12005-3749SO0387	Schilfröhricht nährstoffreicher (eutropher bis polytropher) Moore und Sümpfe	2.845	Storkow
NF12005-3749SO0388	Großseggen-Schwarzerlenwald	16.121	Storkow
SP18009-3849SO0721	Schilf-Röhricht an Standgewässern	8.232	Groß Eichholz
SP18009-3849SO0722	standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern	43.323	Kehrigk
SP18009-3849SO0723	Schilf-Röhricht an Standgewässern	7.247	Groß Eichholz
SP18009-3849SO0724	Grünlandbrache feuchter Standorte, von Schilf dominiert	6.120	Groß Eichholz
SP18009-3849SO0740	standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern	10.980	Groß Eichholz
SP18009-3849SO0741	Gebüsche nasser Standorte, Strauchweidengebüsche	6.330	Groß Eichholz
SP18012-3849SO0027	wechselfeuchtes Auengrünland, kraut- u./o. seggenarm, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)	15.787	Schwenow
SP18012-3849SO0028	wechselfeuchtes Auengrünland	77.058	Schwenow
SP18012-3849SO0088	Flüsse und Ströme, naturnah, flachuferig mit Ufervegetation	12.434	Schwenow

Quellen:

Stellungnahme des Landratsamt Oder-Spree, Untere Naturschutzbehörde, vom 13.10.2023

Anlage I: Biotopbestandsverzeichnis, flächige Biotope

PK_IDENT	Biotopname	Fläche in m ²	Gemarkung
	Art		

Datensatz des LfU Brandenburg zu Biotope, geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG und § 18 BbgNatSchAG) und FFH-Lebensraumtypen im Land Brandenburg

Anlage I: Biotopbestandsverzeichnis, linienförmige Biotope

PK_IDENT	Biotopname	Länge in m	Gemarkung
	Art		
DH18013-3849NW0153	Bäche und kleine Flüsse, naturnah, beschattet	270	Schwerin
DH18013-3849NW0157	Sumpfwasser, Sickerwasser, beschattet (Helokrene)	16	Schwerin
DH18046-3849NO0362	standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern	3.183	Limsdorf
DH18046-3850NW1732	Bäche und kleine Flüsse, naturnah, beschattet	674	Schwenow
LU08010-3749SO0013	standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern	205	Storkow

Quellen:

Stellungnahme des Landratsamt Oder-Spree, Untere Naturschutzbehörde, vom 13.10.2023

Datensatz des LfU Brandenburg zu Biotopen, geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG und § 18 BbgNatSchAG) und FFH-Lebensraumtypen im Land Brandenburg

Anlage I: Biotopbestandsverzeichnis, punktförmige Biotope

PK_IDENT	Biotopname	Gemarkung
	Art	
DH18046-3849NO0356	Schilf-Röhricht an Standgewässern	Limsdorf
DH18046-3849SO0019	gehölzarmes Degenerationsstadium der Sauer-Zwischenmoore (mesotroph-saure Moore), Kesselmoor	Kehrigk
DH18046-3850SW0166	Sumpfquelle, Sickerquelle, beschattet (Helokrene)	Schwenow
DH18046-3850SW0176	temporäre Kleingewässer, naturnah, unbeschattet	Schwenow
NF12005-3749SO0339	gehölzarmes Degenerationsstadium der Sauer-Zwischenmoore (mesotroph-saure Moore)	Storkow

Quellen:

Stellungnahme des Landratsamt Oder-Spree, Untere Naturschutzbehörde, vom 13.10.2023

Datensatz des LfU Brandenburg zu Biotope, geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG und § 18 BbgNatSchAG) und FFH-Lebensraumtypen im Land Brandenburg

Anlage II: Biotoptypenbewertung

Biotoptypen-Nr. (siehe Potentialkarte Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt)	Bewertung der Wertstufe (siehe Textteil Kap. 3.1.3.1. und Beikarte Biotopbewertung)	Biotoptypen Hauptgruppe
1111000	sehr hoch	Fließgewässer
1112000	sehr hoch	Fließgewässer
1115000	gering	Fließgewässer
1121000	sehr hoch	Fließgewässer
1122000	sehr hoch	Fließgewässer
1130000	gering	Fließgewässer
1130020	gering	Fließgewässer
1131000	mittel	Fließgewässer
1132000	mittel	Fließgewässer
1133000	gering	Fließgewässer
1141000	gering	Fließgewässer
1142000	gering	Fließgewässer
1143000	gering	Fließgewässer
2100000	hoch	Stillgewässer
2101000	sehr hoch	Stillgewässer
2102000	sehr hoch	Stillgewässer
2103000	hoch	Stillgewässer
2103100	hoch	Stillgewässer
2103300	hoch	Stillgewässer
2104000	gering	Stillgewässer
2105000	sehr hoch	Stillgewässer
2110000	hoch	Stillgewässer
2113000	hoch	Stillgewässer
2120000	sehr hoch	Stillgewässer
2121000	sehr hoch	Stillgewässer
2130000	sehr hoch	Stillgewässer
2131000	sehr hoch	Stillgewässer
2150000	gering	Stillgewässer
2151000	mittel	Stillgewässer
2152000	mittel	Stillgewässer
2161000	mittel	Stillgewässer
2162000	mittel	Stillgewässer
2163000	mittel	Stillgewässer
2200000	hoch	Stillgewässer
2201000	hoch	Stillgewässer
2201200	hoch	Stillgewässer
2210000	hoch	Stillgewässer
2211000	hoch	Stillgewässer
2211100	hoch	Stillgewässer
3000000	mittel	Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren
3110000	mittel	Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren
3200100	mittel	Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren
3200200	mittel	Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren
3210000	mittel	Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren
3221000	hoch	Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren
3229000	hoch	Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren
3229000	hoch	Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren
3242000	mittel	Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren
3243000	gering	Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren
3300100	mittel	Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren
3300200	mittel	Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren
4322000	sehr hoch	Moore und Sümpfe
4323000	sehr hoch	Moore und Sümpfe
4325100	sehr hoch	Moore und Sümpfe
4326000	hoch	Moore und Sümpfe
4326030	hoch	Moore und Sümpfe
4500000	sehr hoch	Moore und Sümpfe
4511000	hoch	Moore und Sümpfe
4530000	sehr hoch	Moore und Sümpfe
4562000	sehr hoch	Moore und Sümpfe
4562200	sehr hoch	Moore und Sümpfe
4562300	sehr hoch	Moore und Sümpfe
4563000	sehr hoch	Moore und Sümpfe
4621000	hoch	Moore und Sümpfe
4793000	sehr hoch	Moore und Sümpfe
5100010	hoch	Gras- und Staudenfluren
5101000	sehr hoch	Gras- und Staudenfluren

Anlage II: Biotoptypenbewertung

Biotoptypen-Nr. (siehe Potentialkarte Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt)	Bewertung der Wertstufe (siehe Textteil Kap. 3.1.3.1. und Beikarte Biotopbewertung)	Biotoptypen Hauptgruppe
5101010	sehr hoch	Gras- und Staudenfluren
5102000	sehr hoch	Gras- und Staudenfluren
5103000	sehr hoch	Gras- und Staudenfluren
5103010	sehr hoch	Gras- und Staudenfluren
5103110	sehr hoch	Gras- und Staudenfluren
5103200	mittel	Gras- und Staudenfluren
5104010	sehr hoch	Gras- und Staudenfluren
5104100	sehr hoch	Gras- und Staudenfluren
5104200	sehr hoch	Gras- und Staudenfluren
5105000	hoch	Gras- und Staudenfluren
5105010	hoch	Gras- und Staudenfluren
5106000	hoch	Gras- und Staudenfluren
5110010	mittel	Gras- und Staudenfluren
5110020	mittel	Gras- und Staudenfluren
5111000	mittel	Gras- und Staudenfluren
5111010	mittel	Gras- und Staudenfluren
5112000	mittel	Gras- und Staudenfluren
5112010	mittel	Gras- und Staudenfluren
5112110	hoch	Gras- und Staudenfluren
5120002	sehr hoch	Gras- und Staudenfluren
5121000	sehr hoch	Gras- und Staudenfluren
5121100	sehr hoch	Gras- und Staudenfluren
5121100	sehr hoch	Gras- und Staudenfluren
5121101	sehr hoch	Gras- und Staudenfluren
5121200	sehr hoch	Gras- und Staudenfluren
5121200	sehr hoch	Gras- und Staudenfluren
5130000	mittel	Gras- und Staudenfluren
5130020	mittel	Gras- und Staudenfluren
5131000	mittel	Gras- und Staudenfluren
5131010	mittel	Gras- und Staudenfluren
5131020	mittel	Gras- und Staudenfluren
5131100	hoch	Gras- und Staudenfluren
5131110	hoch	Gras- und Staudenfluren
5131120	hoch	Gras- und Staudenfluren
5131400	hoch	Gras- und Staudenfluren
5131410	hoch	Gras- und Staudenfluren
5131420	hoch	Gras- und Staudenfluren
5132000	gering	Gras- und Staudenfluren
5132010	gering	Gras- und Staudenfluren
5132020	gering	Gras- und Staudenfluren
5133000	hoch	Gras- und Staudenfluren
5133000	hoch	Gras- und Staudenfluren
5133010	hoch	Gras- und Staudenfluren
5133200	mittel	Gras- und Staudenfluren
5141000	hoch	Gras- und Staudenfluren
5142000	hoch	Gras- und Staudenfluren
5143000	hoch	Gras- und Staudenfluren
5143000	hoch	Gras- und Staudenfluren
5150000	gering	Gras- und Staudenfluren
5151000	gering	Gras- und Staudenfluren
5152000	gering	Gras- und Staudenfluren
5160100	gering	Gras- und Staudenfluren
5160200	gering	Gras- und Staudenfluren
6102000	sehr hoch	Zwergstrauheiden und Nadelgebüsche
6102000	sehr hoch	Zwergstrauheiden und Nadelgebüsche
7101000	hoch	Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen
7102000	hoch	Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen
7110000	hpch	Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen
7111000	hoch	Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen
7115000	mittel	Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen
7120000	hoch	Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen
7131000	mittel	Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen
7131100	mittel	Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen
7131200	mittel	Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen
7132000	hoch	Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen
7132100	hoch	Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen
7132200	hoch	Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen

Anlage II: Biotoptypenbewertung

Biotoptypen-Nr. (siehe Potentialkarte Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt)	Bewertung der Wertstufe (siehe Textteil Kap. 3.1.3.1. und Beikarte Biotopbewertung)	Biotoptypen Hauptgruppe
7132300	mittel	Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen
7141000	hoch	Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen
7141100	hoch	Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen
7141200	hoch	Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen
7141300	hoch	Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen
7141400	hoch	Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen
7142000	mittel	Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen
7142100	hoch	Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen
7142120	hoch	Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen
7142200	mittel	Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen
7142220	mittel	Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen
7142300	mittel	Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen
7142400	gering	Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen
7150000	hoch	Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen
7162100	hoch	Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen
7162200	hoch	Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen
7170000	hoch	Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen
7171000	hoch	Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen
7174000	hoch	Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen
7181100	hoch	Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen
7181200	hoch	Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen
7182100	hoch	Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen
7182200	mittel	Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen
7190000	hoch	Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen
7190000	hoch	Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen
8101000	sehr hoch	Wälder und Forste
8101200	sehr hoch	Wälder und Forste
8102000	sehr hoch	Wälder und Forste
8103000	sehr hoch	Wälder und Forste
8103200	sehr hoch	Wälder und Forste
8103300	sehr hoch	Wälder und Forste
8103400	sehr hoch	Wälder und Forste
8110000	sehr hoch	Wälder und Forste
8113000	sehr hoch	Wälder und Forste
8120000	sehr hoch	Wälder und Forste
8171000	sehr hoch	Wälder und Forste
8171400	sehr hoch	Wälder und Forste
8181000	sehr hoch	Wälder und Forste
8182000	sehr hoch	Wälder und Forste
8190000	sehr hoch	Wälder und Forste
8191000	sehr hoch	Wälder und Forste
8191100	sehr hoch	Wälder und Forste
8192000	sehr hoch	Wälder und Forste
8210000	sehr hoch	Wälder und Forste
8211000	sehr hoch	Wälder und Forste
8220000	hoch	Wälder und Forste
8221000	hoch	Wälder und Forste
8222000	hoch	Wälder und Forste
8230000	sehr hoch	Wälder und Forste
8261000	mittel	Wälder und Forste
8261900	mittel	Wälder und Forste
8262000	mittel	Wälder und Forste
8262900	mittel	Wälder und Forste
8281000	mittel	Wälder und Forste
8281100	hoch	Wälder und Forste
8281400	mittel	Wälder und Forste
8281600	hoch	Wälder und Forste
8281800	mittel	Wälder und Forste
8281900	hoch	Wälder und Forste
8282000	mittel	Wälder und Forste
8282100	hoch	Wälder und Forste
8282600	hoch	Wälder und Forste
8282700	hoch	Wälder und Forste
8282800	mittel	Wälder und Forste
8283000	hoch	Wälder und Forste
8283600	hoch	Wälder und Forste
8283700	hoch	Wälder und Forste

Anlage II: Biotoptypenbewertung

Biotoptypen-Nr. (siehe Potentialkarte Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt)	Bewertung der Wertstufe (siehe Textteil Kap. 3.1.3.1. und Beikarte Biotopbewertung)	Biotoptypen Hauptgruppe
8283800	hoch	Wälder und Forste
8290000	hoch	Wälder und Forste
8292000	hoch	Wälder und Forste
8294000	hoch	Wälder und Forste
8310000	hoch	Wälder und Forste
8310200	hoch	Wälder und Forste
8310400	hoch	Wälder und Forste
8310600	hoch	Wälder und Forste
8310800	hoch	Wälder und Forste
8310900	hoch	Wälder und Forste
8320000	hoch	Wälder und Forste
8320600	hoch	Wälder und Forste
8340000	mittel	Wälder und Forste
8340100	mittel	Wälder und Forste
8340200	mittel	Wälder und Forste
8340600	mittel	Wälder und Forste
8340700	mittel	Wälder und Forste
8340800	mittel	Wälder und Forste
8350000	mittel	Wälder und Forste
8350100	mittel	Wälder und Forste
8350600	mittel	Wälder und Forste
8354000	mittel	Wälder und Forste
8360000	hoch	Wälder und Forste
8360400	hoch	Wälder und Forste
8360800	hoch	Wälder und Forste
8368000	hoch	Wälder und Forste
8368400	hoch	Wälder und Forste
8370000	hoch	Wälder und Forste
8370800	hoch	Wälder und Forste
8378000	hoch	Wälder und Forste
8380000	mittel	Wälder und Forste
8380100	mittel	Wälder und Forste
8380400	mittel	Wälder und Forste
8380600	mittel	Wälder und Forste
8380700	mittel	Wälder und Forste
8380900	mittel	Wälder und Forste
8384000	mittel	Wälder und Forste
8386000	mittel	Wälder und Forste
8386700	mittel	Wälder und Forste
8390000	mittel	Wälder und Forste
8400000	mittel	Wälder und Forste
8410000	gering	Wälder und Forste
8410200	gering	Wälder und Forste
8410600	gering	Wälder und Forste
8410700	gering	Wälder und Forste
8410800	gering	Wälder und Forste
8419000	gering	Wälder und Forste
8420000	gering	Wälder und Forste
8420700	gering	Wälder und Forste
8420800	gering	Wälder und Forste
8420900	gering	Wälder und Forste
8460000	mittel	Wälder und Forste
8460100	mittel	Wälder und Forste
8460200	mittel	Wälder und Forste
8460800	mittel	Wälder und Forste
8460900	mittel	Wälder und Forste
8467000	mittel	Wälder und Forste
8470000	mittel	Wälder und Forste
8470100	mittel	Wälder und Forste
8470200	mittel	Wälder und Forste
8470600	mittel	Wälder und Forste
8470800	mittel	Wälder und Forste
8480000	mittel	Wälder und Forste
8480034	mittel	Wälder und Forste
8480100	mittel	Wälder und Forste
8480200	mittel	Wälder und Forste
8480600	mittel	Wälder und Forste

Anlage II: Biotoptypenbewertung

Biotoptypen-Nr. (siehe Potentialkarte Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt)	Bewertung der Wertstufe (siehe Textteil Kap. 3.1.3.1. und Beikarte Biotopbewertung)	Biotoptypen Hauptgruppe
8480700	mittel	Wälder und Forste
8480900	mittel	Wälder und Forste
8487000	mittel	Wälder und Forste
8490000	mittel	Wälder und Forste
8490800	mittel	Wälder und Forste
8510000	hoch	Wälder und Forste
8510700	hoch	Wälder und Forste
8510800	hoch	Wälder und Forste
8510900	hoch	Wälder und Forste
8540000	mittel	Wälder und Forste
8540600	mittel	Wälder und Forste
8540800	mittel	Wälder und Forste
8548000	mittel	Wälder und Forste
8550000	mittel	Wälder und Forste
8550100	mittel	Wälder und Forste
8560700	hoch	Wälder und Forste
8560800	hoch	Wälder und Forste
8560900	hoch	Wälder und Forste
8568000	hoch	Wälder und Forste
8578000	hoch	Wälder und Forste
8580000	mittel	Wälder und Forste
8580700	mittel	Wälder und Forste
8580800	mittel	Wälder und Forste
8580900	mittel	Wälder und Forste
8588000	mittel	Wälder und Forste
8590200	mittel	Wälder und Forste
8590700	mittel	Wälder und Forste
8590800	mittel	Wälder und Forste
8590900	mittel	Wälder und Forste
8610000	mittel	Wälder und Forste
8620600	mittel	Wälder und Forste
8620800	mittel	Wälder und Forste
8660000	mittel	Wälder und Forste
8660200	mittel	Wälder und Forste
8660400	mittel	Wälder und Forste
8660600	mittel	Wälder und Forste
8660800	mittel	Wälder und Forste
8660900	mittel	Wälder und Forste
8670100	mittel	Wälder und Forste
8670400	mittel	Wälder und Forste
8670600	mittel	Wälder und Forste
8670900	mittel	Wälder und Forste
8680000	mittel	Wälder und Forste
8680100	mittel	Wälder und Forste
8680132	mittel	Wälder und Forste
8680200	mittel	Wälder und Forste
8680400	mittel	Wälder und Forste
8680600	mittel	Wälder und Forste
8680700	mittel	Wälder und Forste
8680800	mittel	Wälder und Forste
8680900	mittel	Wälder und Forste
8680932	mittel	Wälder und Forste
8684000	mittel	Wälder und Forste
8684600	mittel	Wälder und Forste
8684800	mittel	Wälder und Forste
8686000	hoch	Wälder und Forste
8686400	hoch	Wälder und Forste
8686800	hoch	Wälder und Forste
8687600	hoch	Wälder und Forste
8688000	mittel	Wälder und Forste
8688200	mittel	Wälder und Forste
8688600	mittel	Wälder und Forste
8688700	mittel	Wälder und Forste
8690100	mittel	Wälder und Forste
8690900	mittel	Wälder und Forste
9125000	mittel	Äcker
9125400	mittel	Äcker

Anlage II: Biotoptypenbewertung

Biotoptypen-Nr. (siehe Potentialkarte Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt)	Bewertung der Wertstufe (siehe Textteil Kap. 3.1.3.1. und Beikarte Biotopbewertung)	Biotoptypen Hauptgruppe
9130000	gering	Äcker
9133000	gering	Äcker
9134000	gering	Äcker
9135000	gering	Äcker
9140000	mittel	Äcker
9143000	mittel	Äcker
9144000	mittel	Äcker
9150000	mittel	Äcker
10101000	mittel	Grün- und Freiflächen
10102000	mittel	Grün- und Freiflächen
10110000	mittel	Grün- und Freiflächen
10111000	mittel	Grün- und Freiflächen
10112000	mittel	Grün- und Freiflächen
10113000	mittel	Grün- und Freiflächen
10124000	mittel	Grün- und Freiflächen
10150000	mittel	Grün- und Freiflächen
10170000	gering	Grün- und Freiflächen
10171000	gering	Grün- und Freiflächen
10181000	gering	Grün- und Freiflächen
10182000	gering	Grün- und Freiflächen
10201000	gering	Grün- und Freiflächen
10211000	gering	Grün- und Freiflächen
10212000	gering	Grün- und Freiflächen
10250000	mittel	Grün- und Freiflächen
10250100	mittel	Grün- und Freiflächen
10250200	mittel	Grün- und Freiflächen
11000000	hoch	Sonderbiotope
11120000	sehr hoch	Sonderbiotope
11131000	hoch	Sonderbiotope
11132000	hoch	Sonderbiotope
11162000	hoch	Sonderbiotope
11200000	mittel	Sonderbiotope
11201000	mittel	Sonderbiotope
11250000	gering	Sonderbiotope
12000000	sehr gering	bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen
12200000	gering	bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen
12240000	gering	bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen
12241000	mittel	bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen
12242000	mittel	bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen
12250000	gering	bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen
12260000	gering	bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen
12261000	gering	bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen
12263000	mittel	bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen
12280000	mittel	bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen
12290000	gering	bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen
12291000	mittel	bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen
12292000	gering	bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen
12300000	sehr gering	bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen
12311000	sehr gering	bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen
12312000	sehr gering	bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen
12320000	sehr gering	bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen
12330000	sehr gering	bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen
12331000	gering	bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen
12332000	sehr gering	bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen
12400000	sehr gering	bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen
12420000	sehr gering	bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen
12500000	sehr gering	bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen
12510000	sehr gering	bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen
12522000	sehr gering	bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen
12524000	gering	bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen
12542000	sehr gering	bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen
12610000	sehr gering	bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen
12610000	sehr gering	bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen
12621000	sehr gering	bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen
12640000	sehr gering	bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen
12641100	sehr gering	bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen
12641200	sehr gering	bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen

Anlage II: Biotoptypenbewertung

Biotoptypen-Nr. (siehe Potentialkarte Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt)	Bewertung der Wertstufe (siehe Textteil Kap. 3.1.3.1. und Beikarte Biotopbewertung)	Biotoptypen Hauptgruppe
12642100	sehr gering	bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen
12642200	sehr gering	bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen
12643100	sehr gering	bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen
12643200	sehr gering	bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen
12650000	sehr gering	bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen
12660000	sehr gering	bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen
12660000	sehr gering	bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen
12661000	sehr gering	bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen
12661010	sehr gering	bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen
12662000	sehr gering	bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen
12663000	gering	bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen
12680000	sehr gering	bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen
12690000	sehr gering	bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen
12710000	sehr gering	bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen
12712000	sehr gering	bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen
12730000	sehr gering	bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen
12740000	sehr gering	bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen
12800000	sehr gering	bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen
12811000	mittel	bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen
12812000	mittel	bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen
12820000	sehr gering	bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen
12831000	mittel	bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen

Anlage III: Altlastenkataster Stadt Storkow

Registrier- nummer	Ortsübliche Bezeichnung	Art des Verdachts	Rechtswert (ETRS 89/33)	Hochwert (ETRS 89/33)
0214670042	Müllkippe Möllendorf	Sanierte Altablagerung	433801	5779892
0214670043	Müllkippe Limsdorf	Sanierte Altablagerung	431942	5779183
0214670044	Müllkippe Limsdorf	Sanierte Altablagerung	432722	5778653
0214670045	Müllkippe Schwenow	Sanierte Altablagerung	433921	5776453
0214670078	MK GROß-EICHHOLZ	Sanierte Altablagerung	423139	5778770
0214670079	MK KEHRIGK	Sanierte Altablagerung	425855	5779792
0214670080	MK BUGK	Sanierte Altablagerung	426552	5783040
0214670081	FAEKALIENPLATZ BUGK	Sanierte Altablagerung	426724	5782841
0214670082	MK SCHWERIN (WEHRICH)	Sanierte Altablagerung	424295	5783021
0214670083	MK WOCHOWSEE	Sanierte Altablagerung	425164	5786480
214670084	MK WOCHOWSEE	Sanierte Altablagerung	425424	5786222
0214670085	MK GOERSDORF	Sanierte Altablagerung	420856	5788349
214670086	MK KLEIN-SCHAUEN	Sanierte Altablagerung	422308	5789231
214670087	Müllkippe Rieplos	Sanierte Altablagerung	425829	5794537
0214670088	MK ALT-STAHNSDORF	Sanierte Altablagerung	423651	5793030
0214670089	MK ALT-STAHNSDORF	Sanierte Altablagerung	424375	5794656
0214670090	MK westlich ALT STAHNSDORF	Sanierte Altablagerung	423297	5793232
0214670092	MK HUBERTUSHOEHE	Sanierte Altablagerung	430023	5786870
0214670093	MK WOCHOWSEE	Sanierte Altablagerung	427333	5787221
214670094	MK STORKOW	Sanierte Altablagerung	427443	5789877
214670095	MK STORKOW (TEUFELSKIETE)	Sanierte Altablagerung	429222	5789519
0214670096	MK STORKOW (FRIEDENSSIEDLUNG)	Sanierte Altablagerung	429103	5790698
214670097	MK STORKOW (WURZELBERG)	Sanierte Altablagerung	429783	5790838
0214670098	MK NEU-BOSTON	Sanierte Altablagerung	427584	5792237
0214670099	VERKIPPUNGSFLAECHE	Sanierte Altablagerung	427204	5791818
0214670100	MK STORKOW	Altlastverdächtige Fläche- Altablagerung	426004	5790030
0214670102	MK KUMMERSDORF	Sanierte Altablagerung	422180	5791220
0214670103	MK KUMMERSDORF	Sanierte Altablagerung	423484	5791715
0214670104	MK KUMMERSDORF	Sanierte Altablagerung	422046	5792068
0214670105	MK PHILADELPHIA	Sanierte Altablagerung	424045	5789498
0214670106	MK PHILADELPHIA	Sanierte Altablagerung	424365	5789818
0214670107	MK GROß-SCHAUEN	Sanierte Altablagerung	426004	5788599
0214670109	MK AM BETONWERK	Altlastverdächtige Fläche- Altablagerung	426643	5784301
0214670191	Müllkippe Rieplos	Sanierte Altablagerung	425743	5794893
0214670201	Schrottplatz	Altlastverdächtige Fläche- Altablagerung	428280	5790753
0214671001	EHEMALIGES SAEGEWERK	Sanierter Altstandort	427453	5790178

Anlage III: Altlastenkataster Stadt Storkow

Registrier- nummer	Ortsübliche Bezeichnung	Art des Verdachts	Rechtswert (ETRS 89/33)	Hochwert (ETRS 89/33)
0214671002	EHEMALS PGB STORKOW	Altlastverdächtige Fläche- Altstandort	428073	5787430
214671003	STORKOWER AUTOSERVICE GmbH	Altlastverdächtige Fläche- Altstandort	428433	5790748
0214671004	TANKSTELLE STORKOW	Sanierter Altstandort	427434	5790728
0214671005	AGRARUNTERNEHMEN BERGHOF eG	Altlastverdächtige Fläche- Altstandort	424685	5792217
0214671011	Kläranlage Storkow/Rieselfelder	Altlastverdächtige Fläche- Altstandort	428494	5792328
0214671027	BEHELFTANKSTELLE WOCHOWSEE	Altlastverdächtige Fläche- Altstandort	425125	5786810
0214671028	WIRTSCHAFTSHOF KEHRIGK	Altlastverdächtige Fläche- Altstandort	425974	5779492
0214671055	WERKSTATT U.TANKSTELLE	Altlastverdächtige Fläche- Altstandort	423218	5779266
0214671092	EHEM.KRAFTVERKEHR BEESKOW	Altlastverdächtige Fläche- Altstandort	427506	5790388
0214671202	LPG Tankstelle in Selchow	Altlastverdächtige Fläche- Altstandort	422847	5785776
0214671203	Geophysik	Altlastverdächtige Fläche- Altstandort	427843	5790821
0214671245	ehem. GST-Lager	Altlastverdächtige Fläche- Altstandort	428149	5791199
0214671247	Werkstätten und Tankstelle in Groß Eichholz	Altlastverdächtige Fläche- Altstandort	423218	5779266
0214671251	ehem. LPG-Tankstelle	Altlastverdächtige Fläche- Altstandort	432468	5779203
0214671253	Stallgebäude der LPG	Altlastverdächtige Fläche- Altstandort	425971	5779445
0214671258	Stützpunkt Straßenbau GmbH Beeskow	Altlastverdächtige Fläche- Altstandort	426131	5789942
0214671259	Schuhfabrik Buller Storkow/Polsterwerk	Altlastverdächtige Fläche- Altstandort	426780	5789540
0214671260	Bohrlochmessung Gommern	Altlastverdächtige Fläche- Altstandort	427729	5790851
0214671272	ehemaliges Sägewerk Kummersdorf	Altlastverdächtige Fläche- Altstandort	422631	5791587
0214675011	Ausbildungsplatz Storkow/M., F.u.E.-Stelle	Altlastverdächtige Fläche- Altstandort	428903	5782544
0214675016	Fernmelde-u.Radarstation Limsdorf	Altlastverdächtige Fläche- Altstandort	432002	5779846
0214675017	Kurmark- Kaserne	Sanierter Altstandort	427782	5787892
0214679267	Fasslager	Altlastverdächtige Fläche- Altstandort	427591	5785079
0214679268	Konservierungshalle	Altlastverdächtige Fläche- Altstandort	427883	5784849
0214679269	Tankstelle	Altlastverdächtige Fläche- Altstandort	427608	5785097
0214679270	Waschrampe/Schlammfang/Farblager	Altlastverdächtige Fläche- Altstandort	427316	5784916
0214679271	Instandsetzungswerkstatt mit Waschrampe	Altlastverdächtige Fläche- Altstandort	427421	5784998
0214679272	Farbspritzhalle	Altlastverdächtige Fläche- Altstandort	427373	5784918

Anlage III: Altlastenkataster Stadt Storkow

Registrier- nummer	Ortsübliche Bezeichnung	Art des Verdachts	Rechtswert (ETRS 89/33)	Hochwert (ETRS 89/33)
0214679273	Waschrampe mit Leichtflüssigkeitsabscheider	Altlastverdächtige Fläche- Altstandort	427401	5784812
0214679274	Waschrampe	Altlastverdächtige Fläche- Altstandort	427464	5784814
0214679275	Kfz-Werkstatt-Arbeitsgrube	Altlastverdächtige Fläche- Altstandort	427548	5784928
0214679285	Pionierstützpunkt und SAFRA Storkow	Altlastverdächtige Fläche- Altstandort	427322	5784969
0214679286	Deponie Schießanlage	Altlastverdächtige Fläche- Altablagerung	428466	5787466
0214679287	Schießbahn	Altlastverdächtige Fläche- Altstandort	428350	5787680
0214679292	Pistolenschießstand	Altlastverdächtige Fläche- Altstandort	426825	5782375
0214679293	Verrieselungsanlage	Altlastverdächtige Fläche- Altstandort	429110	5780575
0214679294	AA108 Einzelausbildungsanlage	Altlastverdächtige Fläche- Altstandort	429075	5780475
0214679295	Ausbildungsanlage AA 109	Altlastverdächtige Fläche- Altstandort	428600	5780275
0214679296	Ausbildungsanlage AA 110	Altlastverdächtige Fläche- Altstandort	428560	5780275
0214679298	AA 124	Altlastverdächtige Fläche- Altstandort	428137	5780845
0214679299	AA 123	Altlastverdächtige Fläche- Altstandort	428163	5781084
0214679300	AA 122	Altlastverdächtige Fläche- Altstandort	428286	5781063
0514670154	Munitionsfabrik Zünderherstellung Storkow / Mark	Altlastverdächtige Fläche- Altstandort	428393	5791202
0214671122	EHEM.ACZ BEESKOW	Altlastverdächtige Fläche- Altstandort	426694	5789448

Quelle: Stellungnahme des Landratsamt Oder-Spree, Untere Abfallwirtschafts- und Bodenschutzbehörde, vom 27.04.23

Anlage IV: Denkmalliste Stadt Storkow, Bodendenkmale

Nummer	Gemarkung	Flur	Kurzansprache
90887	Alt Stahnsdorf	1	Rast- und Werkplatz Mesolithikum
90381	Alt Stahnsdorf	1	Siedlung Steinzeit
90382	Alt Stahnsdorf	1	Dorfkern Neuzeit, Siedlung Urgeschichte, Dorfkerne deutsches Mittelalter, Mühle Neuzeit, Mühle deutsches Mittelalter
90792	Alt Stahnsdorf, Rieplos	2 2&3	Siedlung römische Kaiserzeit, Siedlung Neolithikum
90793	Alt Stahnsdorf, Rieplos, Spreenhagen	3 1 11	Siedlung Neolithikum, Siedlung Eisenzeit, Siedlung römische Kaiserzeit
90686	Bugk	1	Siedlung deutsches Mittelalter
90682	Bugk	1	Mühle deutsches Mittelalter, Rast- und Werkplatz Mesolithikum, Mühle Neuzeit, Siedlung Urgeschichte
90680	Bugk	2&3	Siedlung Bronzezeit, Siedlung Eisenzeit, Siedlung römische Kaiserzeit, Siedlung slawisches Mittelalter
90683	Bugk	1	Siedlung Steinzeit, Siedlung Urgeschichte
90291	Bugk	1	Rast- und Werkplatz Steinzeit
90681	Bugk	3	Siedlung römische Kaiserzeit, Siedlung Eisenzeit
90679	Bugk	3&4	Siedlung Steinzeit, Siedlung Urgeschichte
90684	Bugk	3	Siedlung Steinzeit, Siedlung Bronzezeit
90685	Bugk	1&3	Dorfkerne deutsches Mittelalter, Dorfkerne Neuzeit
90566	Bugk, Groß Schauen	6 1	Siedlung Steinzeit, Siedlung römische Kaiserzeit, Siedlung slawisches Mittelalter
90569	Bugk, Groß Schauen	6 1&2	Siedlung slawisches Mittelalter
90570	Bugk, Groß Schauen	6 1	Siedlung Bronzezeit, Siedlung Urgeschichte
90674	Bugk, Schwerin	4 2	Siedlung römische Kaiserzeit, Dorfkerne deutsches Mittelalter, Siedlung Neolithikum, Dorfkerne Neuzeit
90669	Bugk, Schwerin	4 2	Rast- und Werkplatz Mesolithikum, Siedlung Neolithikum, Siedlung römische Kaiserzeit, Siedlung slawisches Mittelalter
90715	Bugk, Selchow	4 1	Siedlung römische Kaiserzeit, Siedlung Bronzezeit
90577	Bugk, Selchow	4 2	Siedlung römische Kaiserzeit, Siedlung slawisches Mittelalter, Siedlung Bronzezeit
90576	Bugk, Selchow	5 1&2	Gräberfeld slawisches Mittelalter, Siedlung deutsches Mittelalter, Siedlung slawisches Mittelalter
90578	Bugk, Selchow	5 1	Siedlung Urgeschichte
90879	Bugk, Wochowsee	6 1	Siedlung Bronzezeit
90885	Bugk, Wochowsee	6 1	Dorfkerne deutsches Mittelalter, Dorfkerne Neuzeit
90881	Bugk, Wochowsee	6 1&2	Siedlung römische Kaiserzeit, Siedlung Steinzeit
90561	Dahmsdorf, Storkow	4 11	Siedlung Eisenzeit, Rast- und Werkplatz Mesolithikum, Siedlung Bronzezeit
90553	Görsdorf (S)	3	Siedlung Bronzezeit, Siedlung Urgeschichte
90554	Görsdorf (S)	3	Siedlung Urgeschichte
90543	Görsdorf (S)	1	Siedlung Steinzeit
90552	Görsdorf (S)	3	Siedlung slawisches Mittelalter
90544	Görsdorf (S)	1	Mühle deutsches Mittelalter, Mühle Neuzeit, Dorfkerne deutsches Mittelalter, Dorfkerne Neuzeit, Siedlung Bronzezeit
90379	Görsdorf (S)	1	Siedlung römische Kaiserzeit
90541	Görsdorf (S)	1	Siedlung Bronzezeit
90542	Görsdorf (S)	2	Rast- und Werkplatz Mesolithikum
90692	Görsdorf (S), Klein Schauen	3 2	Dorfkerne deutsches Mittelalter, Dorfkerne Neuzeit, Einzelfund Neolithikum

Anlage IV: Denkmalliste Stadt Storkow, Bodendenkmale

Nummer	Gemarkung	Flur	Kurzansprache
90697	Görsdorf (S), Klein Schauen	1 1	Rast- und Werkplatz Mesolithikum, Siedlung Urgeschichte
90688	Groß Eichholz	4	Pechhütte Neuzeit
90687	Groß Eichholz	2	Dorfkern deutsches Mittelalter, Dorfkerne Neuzeit
90564	Groß Schauen	2	Gräberfeld Bronzezeit
90571	Groß Schauen	2	Turmhügel deutsches Mittelalter, Turmhügel Neuzeit, Dorfkerne Neuzeit, Dorfkerne deutsches Mittelalter
90563	Groß Schauen	2	Siedlung slawisches Mittelalter
90568	Groß Schauen	2	Siedlung Urgeschichte, Siedlung Steinzeit, Siedlung Bronzezeit
90562	Groß Schauen	2	Siedlung Bronzezeit
90565	Groß Schauen	2	Siedlung Bronzezeit, Siedlung slawisches Mittelalter, Siedlung Neolithikum
90414	Groß Schauen	2	Siedlung Ur- und Frühgeschichte
90567	Groß Schauen	2	Siedlung Bronzezeit, Siedlung Steinzeit
90803	Kehrigk	3	Pechhütte Neuzeit
90801	Kehrigk	3	Wasserfahrzeug Frühgeschichte
90802	Kehrigk	2	Dorfkerne deutsches Mittelalter, Siedlung römische Kaiserzeit, Dorfkerne Neuzeit
90800	Kehrigk	5	Siedlung Steinzeit, Siedlung Urgeschichte
90698	Klein Schauen	1	Siedlung Steinzeit, Siedlung Bronzezeit
90695	Klein Schauen	1	Siedlung Steinzeit, Siedlung Bronzezeit
90696	Klein Schauen	1	Siedlung Neolithikum, Siedlung Bronzezeit
90694	Klein Schauen	1	Siedlung Steinzeit, Siedlung Bronzezeit
90700	Klein Schauen	2	Siedlung Bronzezeit, Siedlung Neolithikum, Siedlung römische Kaiserzeit, Rast- und Werkplatz Mesolithikum
90693	Klein Schauen	2	Siedlung Steinzeit, Siedlung römische Kaiserzeit
90389	Klein Schauen	1	Siedlung Steinzeit
90699	Klein Schauen, Kummersdorf	2 2	Siedlung Neolithikum
90702	Kummersdorf	1	Siedlung Urgeschichte, Rast- und Werkplatz Mesolithikum
90707	Kummersdorf	2	Siedlung römische Kaiserzeit
90705	Kummersdorf	1&2	Gräberfeld Urgeschichte, Rast- und Werkplatz Mesolithikum
90862	Kummersdorf	1	Siedlung Urgeschichte
90709	Kummersdorf	2	Mühle deutsches Mittelalter, Mühle Neuzeit
90708	Kummersdorf	2	Dorfkerne deutsches Mittelalter, Dorfkerne Neuzeit
90701	Kummersdorf	1	Rast- und Werkplatz Mesolithikum, Siedlung Eisenzeit
90703	Kummersdorf	2	Siedlung Steinzeit, Siedlung römische Kaiserzeit
90704	Kummersdorf	1	Rast- und Werkplatz Mesolithikum, Siedlung Neolithikum
90706	Kummersdorf	1	Siedlung Urgeschichte
90650	Limsdorf	3&4	Dorfkerne deutsches Mittelalter, Dorfkerne Neuzeit
90651	Limsdorf	9&10	Dorfkerne deutsches Mittelalter, Dorfkerne Neuzeit
90714	Philadelphia	3	Siedlung Neolithikum
90712	Philadelphia	4	Siedlung Steinzeit
90710	Philadelphia	2&3	Siedlung Bronzezeit, Einzelfund Neolithikum
90713	Philadelphia	5	Siedlung Steinzeit, Siedlung Urgeschichte
90711	Philadelphia	2&3	Siedlung römische Kaiserzeit
90864	Rieplos	2	Siedlung Urgeschichte
90791	Rieplos	2	Siedlung Bronzezeit
90790	Rieplos	3	Siedlung Neolithikum
90795	Rieplos	3	Dorfkerne deutsches Mittelalter, Dorfkerne Neuzeit
90827	Schwenow	1&2	Siedlung Urgeschichte, Rast- und Werkplatz Mesolithikum
90828	Schwenow	3	Dorfkerne deutsches Mittelalter, Dorfkerne Neuzeit, Siedlung slawisches Mittelalter, Siedlung Urgeschichte
90888	Schwenow	3	Siedlung Urgeschichte
90826	Schwenow	3	Siedlung Bronzezeit, Siedlung Steinzeit
90660	Schwenow, Werder	3 2	Siedlung Urgeschichte, Siedlung Steinzeit
90675	Schwerin	1	Siedlung Steinzeit
90673	Schwerin	1	Siedlung Urgeschichte, Siedlung Steinzeit

Anlage IV: Denkmalliste Stadt Storkow, Bodendenkmale

Nummer	Gemarkung	Flur	Kurzansprache
90677	Schwerin	1	Siedlung Urgeschichte
90672	Schwerin	1	Rast- und Werkplatz Mesolithikum, Siedlung Urgeschichte
90676	Schwerin	1	Siedlung Steinzeit
90670	Schwerin	1&2	Siedlung Urgeschichte, Einzelfund Neolithikum
90689	Schwerin	2	Mühle deutsches Mittelalter, Mühle Neuzeit
90671	Schwerin, Selchow	1 3	Rast- und Werkplatz Mesolithikum, Rast- und Werkplatz Paläolithikum, Siedlung Urgeschichte
90582	Selchow	1	Einzelfund slawisches Mittelalter, Siedlung römische Kaiserzeit, Dorfkern Neuzeit, Dorfkern deutsches Mittelalter
90581	Selchow	1	Siedlung Neolithikum, Siedlung Urgeschichte
90579	Selchow	1&2	Siedlung römische Kaiserzeit, Siedlung slawisches Mittelalter
90886	Selchow	2	Siedlung Urgeschichte, Siedlung Bronzezeit
90580	Selchow	1	Siedlung römische Kaiserzeit, Siedlung Bronzezeit, Siedlung slawisches Mittelalter, Siedlung Neolithikum
90572	Selchow	1	Rast- und Werkplatz Mesolithikum, Siedlung Urgeschichte, Siedlung
91079	Storkow	8&33&35	Siedlung deutsches Mittelalter, Siedlung Neuzeit
90868	Storkow	4	Rast- und Werkplatz Mesolithikum, Gräberfeld Bronzezeit
90869	Storkow	11	Siedlung Steinzeit, Gräberfeld Bronzezeit
90874	Storkow	8&24	Siedlung Steinzeit
90870	Storkow	4	Rast- und Werkplatz Mesolithikum, Siedlung Bronzezeit
91078	Storkow	3&33- 38&40&41	Friedhof Neuzeit, Altstadt Neuzeit, Siedlung Urgeschichte, Altstadt deutsches Mittelalter
90866	Storkow	5&10	Siedlung Steinzeit
90594	Storkow	38	Burg deutsches Mittelalter, Schloss Neuzeit
90875	Storkow	5	Siedlung Steinzeit
90871	Storkow	12	Siedlung Bronzezeit
90872	Storkow	8&23	Siedlung Steinzeit, Siedlung Bronzezeit
90867	Storkow	9	Siedlung Neolithikum
90873	Storkow	9	Siedlung römische Kaiserzeit, Siedlung slawisches Mittelalter, Siedlung
90555	Storkow, Wendisch Rietz	15 2	Siedlung Steinzeit
90880	Wochowsee	1	Siedlung Eisenzeit
90878	Wochowsee	1	Siedlung Steinzeit, Siedlung Urgeschichte
90884	Wochowsee	2	Siedlung Neolithikum
90876	Wochowsee	2	Siedlung Neolithikum, Siedlung Bronzezeit
90882	Wochowsee	1	Rast- und Werkplatz Mesolithikum, Siedlung Bronzezeit
90877	Wochowsee	2	Siedlung Bronzezeit, Siedlung Neolithikum
90883	Wochowsee	2&3	Rast- und Werkplatz Mesolithikum, Rast- und Werkplatz Paläolithikum, Siedlung Urgeschichte

Quelle: Datenübergabe Denkmalliste des Landes Brandenburg, Landkreis Oder-Spree, Stand 31.12.2021

Anlage IV: Denkmalliste Stadt Storkow, Baudenkmale

Nummer	Art des Denkmals	Adresse
9115535	Wohn- und Geschäftshaus mit Seitenflügel und Hofgebäude	Am Markt 32 Storkow
9115271	Wassermühle	Alt Stahnsdorf 3 Storkow
9115292	Ev. Pfarrkirche	Altstadt 1 Storkow
9115414	Wohn- und Geschäftshaus mit Neben- und Hofgebäuden	Rudolf-Breitscheid-Str. 12/Ernst-Thälmann-Str. 61 Storkow
9115435	Postgebäude mit zugehörigen Einfriedungen	Rudolf-Breitscheid-Str. 16 Storkow
9115455	Amtsgericht	Rudolf-Breitscheid-Str. 74 Storkow
9115531	Landhaus	Selchower Dorfstraße 51 Selchow
9115259	Burganlage	Schlossstraße 6 Storkow
9115356	Thälmann-Hain	Ernst-Thälmann-Straße Storkow
9115275	Preußischer Meilenstein	B 246 km 55,9
9115355	Sowjetischer Ehrenfriedhof	Fürstenwalder Straße Storkow
9115510	Jagdsitz Hubertushöhe	Robert-Koch-Straße 1 Storkow
9115184	Dorfkirche	Selchower Dorfstraße 39 Selchow
9115262	Gedenkstein für Charlotte und Erich Garske	Zeltplatz Limsdorf
9115185	Pfarrhaus	Selchower Dorfstraße 35 Selchow
9115497	Dorfschmiede	Möllendorf 15 Limsdorf
9115081	Wohnhaus	Siedlung West Nr. 2 Kummersdorf

Quelle: Datenübergabe Denkmalliste des Landes Brandenburg, Landkreis Oder-Spree, Stand 31.12.2021