

Stadt Storkow (Mark)

Flächennutzungsplan Storkow (Mark) - Begründung (Entwurf) -

Teil Umweltbericht (vorläufige Fassung)

Stand 20.04.2026

Inhalt

1	Einleitung	5
1.1	Zielsetzung und Aufgabenstellung.....	5
1.2	Kurzdarstellung der Inhalte des Flächennutzungsplans	7
1.3	Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen und deren Berücksichtigung im Flächennutzungsplan.....	8
1.3.1	Fachgesetze, Verordnungen und sonstige Vorschriften.....	8
1.3.6 1.	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz (BbgNatSchAG).....	8
1.3.6 2.	Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) und Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV).....	9
1.3.6 3.	Wasserhaushaltsgesetz (WHG), Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG)	9
1.3.6 4.	Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG), TA-Lärm, DIN 18005.....	10
1.3.6 5.	Waldgesetz des Landes Brandenburg (LWaldG).....	12
1.3.6 6.	Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz (BbgDSchG)	13
1.3.6 7.	Baugesetzbuch (BauGB).....	13
1.3.2	Fachplanungen.....	14
1.3.2 1.	Landschaftsprogramm	14
1.3.2 2.	Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR)	15
1.3.2 3.	Regionalplan	16
1.3.2 4.	Landschaftsrahmenplan.....	16
1.3.3	Schutzgebiete und -objekte nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und Brandenburgischem Naturschutzausführungsgesetz (BbgNatSchAG) und nach EU-Richtlinien (Vogelschutzrichtlinie 79/409/EG, FFH-Richtlinie 92/43/EWG).....	20
1.3.3 1.	Naturschutzgebiete.....	22
1.3.3 2.	Fauna-Flora-Habitat-Gebiete (FFH-Gebiete)	23
1.3.3 3.	EU-Vogelschutzgebiet (SPA = Special Protection Area)	25
1.3.3 4.	Landschaftsschutzgebiete.....	26
1.3.3 5.	Naturparke	27
1.3.3 6.	Naturdenkmale	28
1.3.3 7.	Gesetzlich geschützte Biotope.....	28
1.3.3 8.	Alleen	29
1.3.4	Land- und Forstwirtschaft.....	29
1.3.4.1.	Landwirtschaft	29
1.3.4.2.	Forstwirtschaft.....	32
1.3.5	Wasserwirtschaft	33
1.3.5.1.	Wasserrahmenrichtlinie.....	33

1.3.5.2.	Hochwasserschutz	34
1.3.5.3.	Landesniedrigwasserkonzept Brandenburg (LNWK-BB).....	35
1.3.5.4.	Gewässerschutz	35
1.3.5.5.	Trinkwasserschutz.....	37
1.3.5.6.	. Gewässerkundliche Messstellen des LfU Brandenburg.....	37
1.3.6	Energiewirtschaft.....	37
1.3.6 1.	Photovoltaik.....	37
1.3.6 2.	Windenergie.....	40
1.3.6 3.	Batteriespeicherwerke.....	40
1.3.6 4.	Weitere erneuerbare Energien	40
2	Beschreibung des Umweltzustands und Bewertung der Umweltauswirkungen	41
2.1	Schutzgut Boden	41
2.2	Schutzgut Fläche	54
2.3	Schutzgut Wasser.....	56
2.4	Schutzgut Klima.....	62
2.5	Schutzgut Tiere und Pflanzen, Biotope	65
2.6	Genetische Vielfalt/ genetischer Austausch	76
2.7	Schutzgut Landschaft/ Erholung	79
2.8	Schutzgut Mensch.....	85
2.9	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	90
2.10	Wechselwirkungen.....	91
3	Prognosen zur Entwicklung des Umweltzustandes	92
3.1	Entwicklung bei Durchführung der Planung	92
3.2	Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung.....	106
4	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen	106
4.1	Schutzgüter Boden und Wasser.....	106
4.2	Schutzgut Klima/Luft.....	107
4.3	Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	108
4.4	Schutzgut Landschaft	110
4.5	Schutzgut Mensch.....	110
4.6	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.....	111
4.7	Siedlungsökologische Maßnahmen	112
4.8	Ermittlung Kompensationsbedarf.....	113
5	Zusätzliche Angaben	115
5.1	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren.....	115
5.2	Hindernisse und Schwierigkeiten, technische Lücken, fehlende Kenntnisse	116

5.3	Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung der erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen).....	117
5.4	Allgemein verständliche Zusammenfassung	117

Tabellenverzeichnis:

Tabelle 1: Liste der Ortsteile	6
Tabelle 2: Flächen innerhalb von Landschaftsschutzgebieten.....	20
Tabelle 3: GFZ, GRZ und maximaler Versiegelungsgrad der unterschiedenen Bauflächen	43
Tabelle 4: Liste Änderungsflächen	45
Tabelle 5: Liste der Flächen mit geringem Grundwasserflurabstand	60
Tabelle 6: Grundwassernahe Flächen mit positiven Umweltauswirkungen.....	61
Tabelle 7: Flächen im Trinkwasserschutzgebiet mit positiven Umweltauswirkungen	61
Tabelle 8: Klimatope und ihre Flächenverteilung	64
Tabelle 9 Flächen mit voraussichtlich negativen Auswirkungen auf Arten und Biotope.....	75
Tabelle 10: Flächen mit positiven Umweltwirkungen auf Arten und Biotope	76
Tabelle 11: Wertvolle Elemente für die Erholung	81
Tabelle 12: Bewertung Landschaftsbildeinheiten	82
Tabelle 13: Wechselwirkungen der einzelnen Schutzgüter	92
Tabelle 14: Auswirkungen der Teilflächen mit Änderung der Flächennutzung auf die Entwicklungsziele des Landschaftsplanes	94

1 Einleitung

1.1 Zielsetzung und Aufgabenstellung

Für die Stadt Storkow in den Grenzen vor 2002 wurde in den 1990er Jahren ein Flächennutzungsplan aufgestellt, der am 24.7.1997 wirksam geworden ist. Der Plan wurde in der Vergangenheit für mehreren Bereiche geändert und für zwei Teilflächen berichtigt. Weitere Änderungsverfahren sind in Bearbeitung. Der Flächennutzungsplan für die damalige Gemeinde und den heutigen Ortsteil Limsdorf wurde 1993 wirksam und 2012 für eine kleine Teilfläche in der Ortschaft Limsdorf berichtigt. Für die übrigen Ortsteile liegen FNP-Vorentwürfe aus den frühen 1990er Jahren vor, die jedoch nicht wirksam geworden sind.

Aus den, bis dahin selbständigen, Gemeinden des Amtes Storkow wurde mit Wirkung vom 31. März 2002 und 26. Oktober 2003 die heutige Stadt Storkow (Mark) gebildet. Die früheren Gemeinden sind jetzt Ortsteile der neu gebildeten, amtsfreien Stadt. Nachfolgend wurde Klein Schauen als eigenständiger Ortsteil aus dem Ortsteil Görzdorf herausgelöst, so dass jetzt neben der Kernstadt Storkow, im Folgenden auch vereinfachend als Storkow Stadt bezeichnet, 14 Ortsteile zum Plangebiet gehören.

Beschluss zur Neuaufstellung eines FNP mit Landschaftsplan

Am 24.02.2022 hat die Stadtverordnetenversammlung Storkow (Mark) die Neuaufstellung eines Flächennutzungsplans und eines Landschaftsplans für das gesamte Plangebiet beschlossen, der die bisher wirksamen Flächennutzungspläne der Kernstadt Storkow und der früheren Gemeinde Limsdorf ersetzen und um Darstellungen für die bisher nicht beplanten Teile des erweiterten Stadtgebiets ergänzen soll. Die gesetzliche Verpflichtung, Flächennutzungspläne für das gesamte Gemeindegebiet aufzustellen sowie die Anpassungspflicht an die Weiterentwicklung der regional- und landesplanerischen Vorgaben, die u.a. im Landesentwicklungsplan für die Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) und im Teilregionalplan „Regionale Raumstruktur und Grundfunktionale Schwerpunkte“ konkretisiert wurden, begründen die Neuaufstellung im Wesentlichen.

Geänderte Rahmenbedingungen z.B. durch die Tesla-Ansiedlung im nahen Grünheide oder die Folgen des Klimawandels erfordern zudem einen neuen Blick auf die künftige Stadtentwicklung in Storkow (Mark).

Mit dem Flächennutzungsplan (FNP) soll für die Stadt Storkow (Mark) und ihre Ortsteile die Darstellung der sich aus der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung ergebende Art der Bodennutzung nach den voraussehbaren Bedürfnissen der Gemeinde in den Grundzügen erfolgen.

Überblick über das Plangebiet

Die Stadt Storkow (Mark) liegt südöstlich von Berlin an der westlichen Grenze des Landkreises Oder-Spree zum Landkreis Dahme-Spreewald. Das Stadtgebiet umfasst eine Gesamtfläche von ca. 181 km² und zählt zu den flächenmäßig großen Gemeinden von Brandenburg. Die Gemeinde gliedert sich in 14 Ortsteile. Insgesamt leben ca. 9.500 Einwohnern in Storkow (Mark) wobei zwei Drittel im zentralen Ortsteil Storkow Stadt leben (Stand Einwohnerregister 2/2021). Die Bevölkerungsdichte ist mit ca. 53 Einwohner pro km² relativ gering.

Tabelle 1: Liste der Ortsteile

Ortsteil	Lage	Siedlungsform	Einwohner	Besonderheiten
Kernstadt Storkow	Nordosten	Burg & Markplatz	6.100	Beinhaltet die Wohnplätze Hubertushöhe, Neu Boston und Wolfswinkel
Alt Stahnsdorf	Norden	Straßendorf	370	Historische Wassermühle, ehemaliger Gutsark
Bugk	Zentral	Rundling	190	vom Rittmeister Schwerin 1903 erbaute Schloss
Groß Eichholz	Südwesten	Breitgassendorf mit Gut	140	Dorfaue mit Dorfeichen
Groß Schauen	Zentral im Norden	Rundplatzdorf	150	Aussichtsturm Salzweg
Görsdorf b. Storkow	Nordwesten	Gassendorf	470	spätmittelalterliche Feldsteinkirche, großes Neubaugebiet
Kehrigk	Süden	Rundangerdorf	310	Wasserturm als Aussichtsturm
Klein Schauen	Nordwesten	Runddorf	180	Pferdehof auf Gelände der alten Gastwirtschaft
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	Abgeschiedenheit vom Durchgangsverkehr, Kastanienallee
Selchow	Zentral im Westen	Angerdorf	270	Dorfkirche, Landhaus, Aussichtsturm Wochowsee
Wochowsee	Zentral im Norden	Angerdorf	50	Kleinster Ortsteil; Kormorankolonie

Integrierte Umweltprüfung

Im Rahmen der Flächennutzungsplanung wird eine Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 BauGB durchgeführt und ein Umweltbericht gemäß § 2a BauGB erstellt. Die Umweltprüfung führt alle umweltrelevanten Belange zusammen und legt sie in Form des Umweltberichtes den Behörden und der Öffentlichkeit zur Stellungnahme vor. In einer Umwelterklärung wird im Rahmen der Bekanntmachung des FNP dargelegt, in wie weit diese Anregungen Eingang in die Planung gefunden haben. Im Rahmen der Umweltüberwachung trägt die Gemeinde nach Abschluss des Planverfahrens dafür Sorge, dass unvorhersehbare nachteilige Umweltauswirkungen frühzeitig erkannt werden, um geeignete Abhilfemaßnahmen zu ergreifen.

Die frühzeitige Behördenbeteiligung nach § 4 Abs. 1 i.V.m. § 3 Abs. 1 BauGB dient dazu, die Behörden insbesondere dazu aufzufordern, Stellungnahmen im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung abzugeben (sogenanntes Scoping). Diese frühzeitige Beteiligung wird nach Beschluss des Vorentwurfs durchgeführt. Die Ergebnisse werden nach einer dokumentierten Abwägung in die Entwürfe zu den Planwerken und Berichten eingearbeitet.

Der Umweltbericht hat die Aufgabe, die Umweltauswirkungen konzentriert darzustellen. Sowohl in der Bestandsdarstellung als auch bei der Beschreibung und der Bewertung der Umweltauswirkungen ist es nicht erforderlich, dass jede Darstellung und Festsetzung mit all ihren denkbaren Umweltauswirkungen ermittelt, dargestellt und bewertet werden. Hier sind nur

die nach Lage der Dinge abwägungserheblichen Umweltauswirkungen darzustellen und zu bewerten.

Wesentliche Grundlage für die Umweltprüfung stellt der Landschaftsplan dar, dessen Bestandsaufnahmen und Bewertungen für die Aussagen des Umweltberichts herangezogen werden sollen. Für die Stadt Storkow wird der Landschaftsplan parallel mit dem FNP erstellt und soll im Verfahren für die Prüfung der relevanten Sachverhalte der Umweltprüfung zum FNP genutzt werden. Die Aussagen werden im Laufe des Verfahrens ergänzt.

Der Flächennutzungsplan (FNP) stellt für die ganze Stadt Storkow (Mark) die sich aus der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung ergebende Art der Bodennutzung nach den voraussehbaren Bedürfnissen der Stadt in den Grundzügen dar (vgl. § 5 BauGB). Als Zeithorizont des FNP werden 10 bis 15 Jahre angesetzt, das heißt bis etwa 2036. Während dieser Zeit muss der FNP den sich ändernden Planungsabsichten und Entwicklungen angepasst werden. Der Planmaßstab ist 1:10.000 auf Grundlage der digitalen topografischen Karte 1:10.000 (DTK 10), die kleinste Darstellungseinheit beträgt 0,5 ha. Die Darstellungen sind generell nicht flurstückscharf, sondern stellen die Grundzüge der Planung dar.

Für die in den bisher genehmigten Bebauungsplänen dargestellten Bauflächen, die nur übernommen werden, ist darauf hinzuweisen, dass diese auch bei Nichtaufstellung der Planung weiterhin gemäß den fortgeltenden Bebauungsplänen zulässig sind.

1.2 Kurzdarstellung der Inhalte des Flächennutzungsplans

Dargestellt werden insbesondere:

- Bauflächen nach Art der baulichen Nutzung,
- Einrichtungen und Flächen des gemeindlichen Bedarfs (z.B. Schulen, Kirchen, Sport- und Spielanlagen),
- kulturelle Einrichtungen etc.,
- Flächen für den überörtlichen und örtlichen Verkehr, soweit es Hauptverkehrszüge sind,
- Flächen für Ver- und Entsorgungsanlagen,
- Grünflächen mit Zweckbestimmung,
- Wasserflächen und Flächen für die Wasserwirtschaft,
- Flächen für die Landwirtschaft und Wald,
- Flächen für Abgrabungen oder die Gewinnung von Bodenschätzen,
- Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft,
- Flächen für Nutzungsbeschränkungen oder für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen,
- Militärisch genutzte Flächen,
- Altlastenverdachtsflächen und Planungen nach anderen Rechtsvorschriften.

Die Zweckbestimmung von Grünflächen, Sonderbauflächen, Gemeinbedarfsflächen und Flächen für die Ver- und Entsorgung wird durch Schriftzug oder bei einer Flächenausdehnung <0,5 ha, durch Symbole dargestellt.

Flächen und Regelungen, die auf anderer Rechtsgrundlage beruhen, jedoch für das Verständnis der Flächennutzungsplanung von Bedeutung sind, werden nachrichtlich in die Planzeichnung übernommen (s. Kap. 8).

Die weitaus meisten Flächen werden im FNP bestandsorientiert dargestellt. Daneben erfolgen Flächendarstellungen, die zukünftige, vom Bestand abweichende Nutzungen vorbereiten sollen, teils in Übereinstimmung mit den vorliegenden rechtswirksamen FNP der Ortsteile

und der Kernstadt Storkow (Mark), teils abweichend von diesen, sowie Darstellungen durch nachrichtliche Übernahmen anderer Fachplanungen. Die Darstellungen werden aus gesetzlichen Vorgaben, übergeordneten Entwicklungszielen und Entwicklungsprognosen abgeleitet.

Da es sich um eine teilweise Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes handelt, sind für die Bewertung der voraussichtlich erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen des FNP die vom Bestand abweichenden Erweiterungsflächen von besonderer Bedeutung. Vom Bestand abweichende Flächendarstellungen des FNP, von denen voraussichtlich negative Auswirkungen auf die Umwelt ausgehen, können im Wesentlichen in drei Kategorien unterteilt werden: Siedlungserweiterungsflächen, die eine Bebauung von Flächen am Siedlungsrand und damit im Außenbereich vorbereiten und somit häufig die Zersiedelung der offenen Landschaft vorantreiben, Innenverdichtungsflächen, die eine Bebauung von Flächen innerhalb von Siedlungen vorbereiten und so dem Ziel der Innenentwicklung vor Außenentwicklung gerecht werden sowie sonstige Flächen, auf denen durch die Flächennutzungsplandarstellung eine Umnutzung und damit oftmals eine Intensivierung der Nutzung vorbereitet wird. Die auf diesen Änderungsflächen vorgesehenen Festsetzungen des FNP werden im Folgenden eingehender auf ihre Auswirkungen auf die Umwelt untersucht. Hierzu werden Siedlungserweiterungsflächen, Innenverdichtungsflächen und sonstige Flächen mit Nutzungsänderung zusammenfassend als „vom Bestand abweichende Planflächen“ oder auch kurz „Planflächen“ bezeichnet. Neben den Planflächen mit voraussichtlich negativen Auswirkungen auf die Umwelt sind auch Planflächen vorgesehen, die potenziell Positivwirkungen auf die Umwelt entfalten.

Einzelne Flächen werden von den Darstellungen des Flächennutzungsplans ausgenommen, d.h. sie bleiben in der Planzeichnung weiß. Es handelt sich um bebaute Flächen, deren Herausnahme aus dem Landschaftsschutzgebiet vor Beschlussfassung über den Flächennutzungsplan nicht zugestimmt wurde. Beim Vorliegen konkreter Vorhaben ist der Flächennutzungsplan im gesetzlich vorgeschriebenen Verfahren zu ändern. In der Begründung zum FNP wird für diese Flächen das langfristige Planungsziel der Gemeinde benannt.

1.3 Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen und deren Berücksichtigung im Flächennutzungsplan

1.3.1 Fachgesetze, Verordnungen und sonstige Vorschriften

1.3.6 1. Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz (BbgNatSchAG)

Als grundsätzliche Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege nennt § 1 Abs. 1 BNatSchG folgende:

„Natur und Landschaft sind [...] im besiedelten und unbesiedelten Bereich [...] so zu schützen, dass

1. die biologische Vielfalt,
2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie
3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (allgemeiner Grundsatz).“

§ 1 Abs. 2-6 konkretisieren diese Ziele hinsichtlich Arten- und Biotopschutz, Boden-, Gewässer- und Klimaschutz, Sicherung von historisch gewachsenen Kulturlandschaften, Sicherstellung von siedlungsnahen Freiräumen sowie großflächig unzerschnittenen Landschaftsräumen.

Konkrete Regelungen finden sich im BNatSchG sowie nochmals, auf die Situation des Bundeslandes Brandenburg spezifiziert, im BbgNatSchAG unter anderem zu den Themen Vermeidung, Ausgleich und Ersatz von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft im Rahmen der Eingriffsregelung (§ 13 ff. BNatSchG und § 6 ff. BbgNatSchAG), Ausweisung von Schutzgebieten (§ 20 ff. BNatSchG, § 8 ff. BbgNatSchAG) sowie Schutz von Arten und Biotopen (§ 30, § 37 ff. BNatSchG, § 17 f. BbgNatSchAG) und besondere Tier- und Pflanzenschutz (§ 44 BNatSchG).

Berücksichtigung der Ziele im FNP

Bei der Aufstellung des Flächennutzungsplanes finden die Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege wie folgt Berücksichtigung:

- Darstellung von Grünflächen,
- Darstellung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft inklusive Flächen zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft,
- Nachrichtliche Übernahme von Schutzgebieten (§§ 23-29 BNatSchG) durch Darstellung der Gebietsgrenzen,
- Darstellung von Wald und landwirtschaftlichen Nutzflächen und
- Darstellung von Wasserflächen.

1.3.6 2. Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) und Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV)

Ziele der Rechtsgrundlagen zum Bodenschutz sind im Wesentlichen die Sicherung der Bodenfunktionen durch Abwehr schädlicher Veränderungen, Sanierung von Altlasten, Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen (§ 1 BBodSchG) sowie die Feststellung von Maßnahme-, Prüf- und Vorsorgewerten zur Beurteilung von Bodenbelastungen und Nutzungsverträglichkeiten (BBodSchV).

Berücksichtigung der Ziele im FNP

Bei der Aufstellung des Flächennutzungsplanes finden die Ziele und Regelungen des Bodenschutzrechts wie folgt Berücksichtigung:

- Nutzung von Innenentwicklungspotenzialen (Revitalisierung von Bauland und Brachen, Ausschöpfen der Nachverdichtungsmöglichkeiten),
- Ausnutzung von städtebaulichen Dichtewerten
- Erhaltung, Entwicklung und Vernetzung von Freiräumen,
- Kennzeichnung von belasteten Flächen, die für eine bauliche Nutzung vorgesehen sind (z.B. Altlasten, Flächen nach Bergrecht).

1.3.6 3. Wasserhaushaltsgesetz (WHG), Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG)

Ziele des Wasserhaushaltsgesetzes, konkretisiert für Brandenburg in § 1 BbgWG, sind der Schutz des Trinkwassers, der Schutz der Qualität und Vielfalt der Oberflächengewässer, der Schutz der Gewässer-ufer, Schutz vor Verunreinigung der Gewässer sowie die Erhaltung des Wasserrückhaltevermögens. Darüber hinaus gelten Regelungen für den Hochwasserschutz. Eine konkrete flächenbezogene Regelung des Wassergesetzes ist die Einhaltung

eines 10 m breiten Gewässerrandstreifens bei Gewässern I. Ordnung und 5 m bei Gewässern II. Ordnung, in dem u.a. keine Grünlandumwandlung oder Gehölzentfernungen durchgeführt werden dürfen und die Errichtung von baulichen Anlagen in der Regel ausgeschlossen ist (§ 87 BbgWG).

Die Gewässerschutzpolitik der europäischen Gemeinschaft hat seit Ende des Jahres 2000 ein neues Fundament: die Richtlinie 2000/60/EG, mit vollständigem Namen „Richtlinie des Rates zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik“, kurz Wasserrahmenrichtlinie (WRRL). Sie schafft einen umfassenden Rechtsrahmen für den Gewässerschutz in Europa. Vordringliches Qualitätsziel der WRRL ist der „gute ökologische Zustand“ für alle Gewässer innerhalb der EU. Auf der Grundlage von Bestandsaufnahmen und Überwachungen soll mit Hilfe von Maßnahmenprogrammen und Bewirtschaftungsplänen der „gute ökologische Zustand“ der Gewässer bis 2015 erreicht werden. Außerdem darf sich durch das Verschlechterungsverbot der genannte Zustand von Oberflächen- und Grundwasser nicht verschlechtern. Dies ist insbesondere dann relevant, wenn Vorhaben an Gewässern stattfinden oder der Wasserhaushalt von Grund- und Oberflächenwasser erhebliche negative Auswirkungen erwarten lassen.

Berücksichtigung der Ziele im FNP

Bei der Aufstellung des Flächennutzungsplanes Storkow (Mark) haben die Ziele und Regelungen des Wasserrechts wie folgt Berücksichtigung gefunden:

- Kennzeichnung des Trinkwasserschutzgebiets „Storkow“ in der Kurt-Fischer-Straße als Ver- und Entsorgungsanlage „Wasser“
- nachrichtliche Übernahme von Wasserschutzzonen 2 und 3 (Schutzzonen 1 unterhalb der Darstellungsschwelle von 0,5 ha)
- Darstellung der Kläranlage an der Lebbiner Straße als Ver- und Entsorgungsanlage mit der Zweckbestimmung „Abwasser“,
- keine Bauflächen/-gebiete innerhalb Überschwemmungsgebiete (im Geltungsbereich nur am Godnasee),
- keine Erweiterung von Siedlungsflächen im Uferbereich (Gewässerrandstreifen nach § 38 WHG),
- Minimierung der Versiegelung
- nachrichtliche Übernahme von Wasserflächen und sonstigen Gewässern 1. und 2. Ordnung in symbolischer Breite

1.3.6 4. Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG), TA-Lärm, DIN 18005

Zweck aller immissionsschutzrechtlichen Regelungen ist der Schutz von Menschen, Tieren, Pflanzen, Boden, Wasser, der Atmosphäre sowie Kultur- und Sachgütern vor schädlichen Umweltauswirkungen sowie die Vorbeugung des Entstehens schädlicher Umwelteinwirkungen. Als Immissionen gelten gemäß § 3 BImSchG Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Umwelteinwirkungen. Gemäß § 50 BImSchG sind bei raumbedeutsamen Planungen, zu denen der Flächennutzungsplan gehört, die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen durch Immissionen sowie Auswirkungen durch schwere Unfälle auf Wohngebiete sowie sonstige schutzbedürftige Gebiete vermieden werden (Trennungsgebot).

Der FNP kann zudem die Erfüllung der Verpflichtung aus § 22 BImSchG, nicht genehmigungsbedürftige Anlagen so zu errichten, dass schädliche Umwelteinwirkungen verhindert werden, vorbereiten.

Ferner gilt für die Bauleitplanung der Grundsatz des Verschlechterungsverbots, der für Neuplanungen die Einhaltung der aktuellen Richt- und Grenzwerte vorgibt, auch wenn ähnliche Nutzungen bereits seit langem unmittelbar neben einer Emissionsquelle bestehen.

Zur Bestimmung und Einhaltung bestimmter Grenz- und Richtwerte für Luft- und Lärmimmissionen, von Abstandswerten zu sensiblen Nutzungen sowie zu Vorgaben für bestimmte Planungen wurden verschiedene Rechtsverordnungen und technische Regelwerke erlassen, die auch im Rahmen der Planungen des FNP Anwendung finden.

Im Rahmen der Planungen des FNP sind zusätzlich zu den Vorgaben des BImSchG folgende Regelungen zu berücksichtigen:

- das Beiblatt 1 zur DIN 18005 enthält Orientierungswerte für die städtebauliche Planung und schalltechnische Beurteilung,
- TA-Lärm 1998 weist Immissionsrichtwerte für Anlagen aus dem BImSchG auf,
- 16. BImSchV: Verkehrslärmschutzverordnung,
- 18. BImSchV: Sportanlagenlärmschutzverordnung,
- die LAI-Freizeit-Lärm-Richtlinie bietet immissionsschutzrechtliche Bewertungsgrundlagen für den Anwendungsbereich des Freizeitlärms,
- 34. BImSchV beinhaltet Vorschriften und Festlegungen zur Lärmkartierung,
- 39. BImSchV über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen.

Innerhalb der Umweltprüfung zum FNP ist eine Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes durchzuführen. Die voraussichtlichen Auswirkungen auf die Umwelt bei Durchführung der Änderungsplanung sind zu prognostizieren. Hierbei sind folgende Umweltziele des BImSchG und zugehöriger Verordnungen zu berücksichtigen:

- Schutz der Menschen, Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre, des Klimas sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen).
- Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen u. ä. Erscheinungen).

Berücksichtigung der Ziele im FNP

Bei der Aufstellung des Flächennutzungsplanes Storkow (Mark) haben die Ziele und Regelungen des Immissionsschutzes wie folgt Berücksichtigung gefunden:

Bauflächen für potenziell emittierende Nutzungen sollen in ausreichendem Abstand zu bestehenden oder geplanten empfindlichen Nutzungen und Bauflächen für empfindliche Nutzungen in ausreichendem Abstand zu bestehenden oder geplanten Emissionsquellen angeordnet werden. Dabei ist zu beachten, dass zulässigerweise ausgeübte Nutzungen i.d.R. Bestandsschutz genießen, so dass heranrückende Nutzungen primär in der Pflicht zur Rücksichtnahme sind.

In zweiter Linie kann darauf abgestellt werden, dass weitergehende Immissionsschutzmaßnahmen, etwa Lärmschutzwände oder die Ausrichtung von Grundrissen in Wohngebäuden geringere Abstände zwischen Emissionsquellen und empfindlichen Nutzungen ermöglichen können. Solche Maßnahmen sind im Einzelnen nicht Gegenstand der Flächennutzungsplanung, jedoch muss zumindest absehbar sein, dass entsprechende Regelungen in Bebauungsplänen oder auf der Genehmigungsebene getroffen werden können.

Konflikte durch Schall, Erschütterungen oder Luftschadstoffe ergeben sich insbesondere beim direkten Angrenzen von Wohnnutzung an gewerblich/industrielle Nutzung oder an stark benutzten Verkehrsstraßen. Auf Grund der Lage der Ortsteile an den Haupterschließungsstraßen ist eine Reduzierung des Verkehrslärms durch Anordnung von Flächennutzungskategorien nur bedingt möglich. Für die bereits bebauten Ortslagen kommen als Lärmschutz i.d.R. nur passive Maßnahmen wie die Dämmung von Fassaden, Fenstern und Türen in Frage. Bei Neubauten kann mit der Grundrissausrichtung auf die Lärmbelastung reagiert

werden. Hinzu kommen Verbesserungen durch künftig mögliche Änderungen bei der Fahrzeugtechnik und den Straßenoberflächen.

Soweit städtebaulich zweckmäßig und möglich, werden durch die Anordnung der verschiedenen Flächennutzungskategorien die bestehenden Konflikte abgebaut, gemindert oder zukünftige Konflikte vermieden. Wo der Flächennutzungsplan Erweiterungen von Wohnbauflächen oder gemischten Bauflächen im Einwirkungsbereich dieser Straßen vorsieht, ist sicherzustellen, dass im Rahmen eines notwendigen Bebauungsplanverfahrens die entstehenden Konflikte bewältigt werden können.

Im Einwirkungsbereich der Bahnstrecke stellt der Flächennutzungsplan in Übernahme aus dem rechtskräftigen Flächennutzungsplan für die Kernstadt Storkow noch unbebaute gemischte Bauflächen an der Goethestraße, sowie Wohnbauflächen am Storchenweg und an der Vorheide dar.

In diesen Fällen werden keine Abstände gewahrt, bei denen allein dadurch eine ausreichende Lärminderung sichergestellt werden kann, auch wenn bei der derzeitigen Streckenbelegung keine wesentlichen Beeinträchtigungen zu befürchten sind. Es kann jedoch angenommen werden, dass mögliche Lärmkonflikte durch geeignete aktive und/oder passive Lärmschutzmaßnahmen bewältigt werden können. Daher wird in der Abwägung, der Vorrang der Innenentwicklung und der Konzentration der Siedlungsentwicklung auf die Haltepunkte des Schienenverkehrs gegenüber der Wahrung größerer Abstände hintenangestellt.

Es gibt im Geltungsbereich keine Sport- oder Freizeitanlagen, die neu dargestellt werden. Es wird im FNP jeweils von einer Bestandssituation ausgegangen. Bei Änderungen der Nutzung sind Immissionskonflikte und eventuell notwendige Maßnahmen zum Lärmschutz im Genehmigungsverfahren zu klären.

1.3.6 5. Waldgesetz des Landes Brandenburg (LWaldG)

Zweck dieses Gesetzes ist es, im besonderen Bewusstsein der Bedeutung des Waldes für die Allgemeinheit, 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 mehrern und seine ordnungsgemäße Bewirtschaftung nachhaltig zu sichern. Zusätzlich zielt das Waldgesetz des Landes Brandenburg darauf ab, die Forstwirtschaft zu fördern, zur Entwicklung des ländlichen Raumes beizutragen sowie den Waldbesitzer bei der Erfüllung seiner Aufgaben nach diesem Gesetz zu unterstützen. Außerdem soll es einen Ausgleich zwischen den Interessen der Allgemeinheit und den Belangen der Waldbesitzer herbeiführen.

Wesentliche Regelungen des Waldgesetzes umfassen Folgendes:

- Wald darf nur mit Genehmigung der unteren Forstbehörde in eine andere Nutzungsart zeitweilig oder dauernd umgewandelt werden.
- Die nachteiligen Wirkungen einer Umwandlung für die Schutz- oder Erholungsfunktion des Waldes sind auszugleichen.
- Die Genehmigung ist zu versagen, wenn die Umwandlung mit den Zielen der Raumordnung nicht vereinbar ist.
- Die Genehmigung soll versagt werden, wenn die Erhaltung des Waldes überwiegend im öffentlichen Interesse liegt, insbesondere wenn der Wald örtlich einen geringen Flächenanteil hat, für die forstwirtschaftliche Erzeugung, für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder für die Erholung der Bevölkerung von wesentlicher Bedeutung ist.
- Beachtung von Schutzwäldern.

Der Waldschutz nach Landeswaldgesetz gilt auch im Innenbereich nach § 34 BauGB. Das Verfahren zur dauerhaften oder zeitweiligen Umwandlung von Wald in eine andere Nutzungsart wird in der Verwaltungsvorschrift zu § 8 des Waldgesetzes des Landes Brandenburg (VV § 8 LWaldG, MLUV 2.11.2009) geregelt. Daraus ergeben sich die qualitativen und quantitativen Anforderungen an einen Waldausgleich oder an eine monetäre Walddabgabe.

Berücksichtigung der Ziele im FNP

Bei der Aufstellung des Flächennutzungsplanes Storkow (Mark) haben die Ziele und Regelungen des Waldgesetzes wie folgt Berücksichtigung gefunden:

Ziel des FNP Storkow (Mark) ist es, den Waldanteil in seinem Flächenanteil an der Gesamtfläche der Stadt möglichst konstant zu halten. Mit dem Ersatz von Waldrodungen, aber auch durch das Neuanlegen von Schutzpflanzungen ist jedoch mit einem leichten Anstieg der Waldfläche vorrangig durch Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen zu rechnen. Die Entwicklung standortgerechter Wälder ist vorrangiges Ziel, um die ökologische Stabilität zu erhöhen und ihren Wert für den Naturschutz, das Mesoklima und die Erholung zu verbessern. Für den Großteil der Storkower Waldfläche ist ein Umbau zu Mischwald vorgesehen.

1.3.6 6. Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz (BbgDSchG)

Nach § 1 des Gesetzes sind Denkmale als Quellen und Zeugnisse menschlicher Geschichte und prägende Bestandteile der Kulturlandschaft des Landes Brandenburg zu schützen, zu erhalten, zu pflegen und zu erforschen. Denkmale sind Sachen, Mehrheiten von Sachen oder Teile von Sachen, an deren Erhaltung wegen ihrer geschichtlichen, wissenschaftlichen, technischen, künstlerischen, städtebaulichen oder volkskundlichen Bedeutung ein öffentliches Interesse besteht. Dabei wird in Baudenkmale, technische Denkmale, Gartendenkmale, Denkmalbereiche und Bodendenkmale unterschieden. Auch die Umgebung von Denkmalen kann unter Schutz stehen (§ 2 BbgDSchG).

In § 1 BauGB, Abs. 6 wird u.a. darauf hingewiesen, dass bei der Aufstellung der Bauleitpläne insbesondere "die Belange [...] des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege [sowie] die erhaltenswerten Ortsteile, Straßen und Plätze von geschichtlicher, künstlerischer oder städtebaulicher Bedeutung" zu berücksichtigen sind.

Im Flächennutzungsplan sind die nach BbgDSchG denkmalgeschützten flächenhaften Anlagen (Gartendenkmale, Denkmalbereiche) mit einer Größe von > 0,5 ha (Darstellungsschwelle des Flächennutzungsplans) nachrichtlich aufgenommen. In der Planzeichnung werden sie durch Linien abgegrenzt und mit dem Symbol D gekennzeichnet. Für die zeichnerische Darstellung der übrigen kleinteiligen Denkmale ist die Maßstabsebene des Flächennutzungsplanes (Maßstab 1:10.000) nicht geeignet. Als weitere Denkmale sind Bodendenkmale (Angaben des Brandenburgischen Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum -Digitale Geodaten) nachrichtlich in die Karte des FNP übernommen worden.

1.3.6 7. Baugesetzbuch (BauGB)

Die Bauleitpläne sollen eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung gewährleisten und dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln, den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern, sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln (§ 1 Abs. 5 BauGB).

Die ergänzenden Vorschriften zum Umweltschutz nach § 1a Abs. 2 BauGB fordern den sparsamen Umgang mit Grund und Boden durch die Verringerung zusätzlicher Flächeninanspruchnahme (Bodenschutzklausel) unter Berücksichtigung der Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung (Reduzierung des Flächenverbrauches von „heute“ [Stand 2014] ca. 69

ha/Tag auf 30 ha/Tag im Jahr 2020) sowie die Vermeidung der Umnutzung von landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzten Flächen. Die Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich voraussichtlich erheblicher nachteiliger Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch Eingriffe, die im Zuge der Aufstellung des Bauleitplans zu erwarten sind, sollen in den Plänen dargestellt, durch Festsetzungen beschrieben und in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 berücksichtigt werden.

Als Belange des Umweltschutzes sind in den Bauleitplänen nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 die gängigen Schutzgüter des BNatSchG zu berücksichtigen, ergänzt um die Schutzgüter Fläche, Mensch, Kultur- und Sachgüter, der Emissionen und Immissionen, der erneuerbaren Energien, der Unfälle und Katastrophen sowie der Wechselwirkungen. Aspekte des Immissionschutzes und der Energieeffizienz sowie Darstellungen von Fachplänen wie der Landschaftsplanung zählen dazu.

Berücksichtigung der Ziele im FNP

- Innenentwicklung vor Außenentwicklung,
- Förderung des Umweltverbundes,
- Darstellung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft,
- Flächen zum Ausgleich nach § 1a Abs. 3 BauGB.

1.3.2 Fachplanungen

1.3.2 1. Landschaftsprogramm

Dem Landschaftsprogramm (LaPro) des Landes Brandenburg liegt eine Naturschutzstrategie zugrunde, die auf die Einheit von Schutz und Entwicklung ausgerichtet ist und dem fortschreitenden Aussterben von Tier- und Pflanzenarten, der zunehmenden Zerstörung noch weitgehend naturnaher Lebensräume sowie den Beeinträchtigungen einzelner Naturgüter (Boden, Wasser, Klima/Luft) wie des gesamten Wirkungsgefüges des Naturhaushaltes entgegenwirken soll.

Entsprechend der Lage der Stadt Storkow in der naturräumlichen Region Ostbrandenburgisches Heide und Seengebiet, sind aus dem Landschaftsprogramm folgende naturraumbezogene und regional bestimmte Anforderungen an den Naturschutz und die Landschaftsentwicklung von Bedeutung:

- Sicherung des hohen Anteils unzerschnittener, dünn besiedelter Wald- und Seenlandschaften (ca. 39,5 %) als besondere Qualität der brandenburgischen Landschaft und als Lebensräume der vom Aussterben bedrohten, an diese störungsarmen Räume gebundenen Arten
- besondere Schutz- und Entwicklungsbedürftigkeit nährstoffarmer Kiefernwälder und Trockenrasen auf Dünen und Flugsandflächen
- Sicherung der Grundwasserbeschaffenheit in den sickerwasserbestimmten Heidellandschaften mit über 90 % Anteil an ungeschützten Grundwasserleitern
- Verbesserung der Qualität der Gewässer als charakteristische Landschaftselemente durch gezielte Lenkung der Freizeit- und Erholungsnutzung, Sicherung und Wiederherstellung naturnaher Uferbereiche, Verbesserung der kommunalen Abwasserentsorgung
- Entwicklung der monostrukturierten Kiefernwälder zu naturnahen Waldgesellschaften bei besonderer Förderung der Birken-Stieleichenwälder auf grundwassernahen Standorten und Eichenwälder in den Grundmoränen sowie Schaffung von Waldmänteln an den linearen Abschlüssen der Forste

- in den Endmoränengebieten vorhandenen abflusslosen, teilweise vermoorten Kessel und Senken sind als besondere Landschaftsbestandteile einschließlich ihrer Randbereiche zu schützen
- Bewahrung von Offenlandanteilen durch eine natur- und ressourcenschonende landwirtschaftliche Nutzung
- Storkower Salzstellen durch Stabilisierung des Wasserhaushaltes und extensive Grünlandnutzung zu pflegen und wieder zu entwickeln
- Die touristische Erschließung reizvoller Gebiete soll in einem ausgewogenen Verhältnis zu den besonderen Sensibilitäten der Landschaft bleiben.

Auf Grund großflächiger Truppenübungsplätze im Raum Storkow ist die Sicherung der Lebensräume der Truppenübungsplätze als spezifisches Schutz- und Entwicklungsziel von Bedeutung.

1.3.2 2. Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR)

Am 13. Mai 2019 wurde beschlossen, dass der Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg den bisherigen Landesentwicklungsplan Berlin – Brandenburg ersetzt. Der LEP HR ist am 01. Juli 2019 in Kraft getreten. Der Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg wurde mit Beschluss des LEP HR aufgelöst.

Der LEP HR trifft Festlegungen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung der Hauptstadtregion, insbesondere zu den Raumnutzungen und -funktionen und wurde als Rechtsverordnung der Landesregierung mit Wirkung für das Landesgebiet erlassen. Die wesentlichen Grundsätze mit Bezug zum FNP knüpfen dabei an den vorangegangenen LEP B-B an:

Siedlungsentwicklung soll vorrangig unter Nutzung bisher nicht ausgeschöpfter Entwicklungspotenziale innerhalb vorhandener Siedlungsgebiete sowie unter Inanspruchnahme vorhandener Infrastruktur erfolgen.

- Neue Siedlungsgebiete sind an vorhandene Siedlungsgebiete anzuschließen.
- Die Verfestigung und Ausweitung von Streu- und Splittersiedlungen ist zu vermeiden.
- Die Umwandlung von Wochenendhaus- oder Kleingartengebieten in Wohnsiedlungsflächen ist nur zulässig, wenn sie siedlungsstrukturell an die vorhandenen Siedlungsgebiete angebunden sind und die Erschließung gesichert ist.
- Kulturlandschaften sollen auf regionaler Ebene als Handlungsräume für integrierte Entwicklungsprozesse zwischen Stadt und Land identifiziert und entwickelt werden. Ihre Vielfalt und Entwicklungspotenziale sollen gesichert und Brandenburger Landstädte als Ankerpunkte der Kulturlandschaft weiterentwickelt werden. Die ländlichen Räume sollen in ihrer Differenzierung bewahrt und als eigenständige, attraktive Lebens- und Wirtschaftsräume weiterentwickelt werden.
- Der bestehende Freiraum soll in seiner Multifunktionalität erhalten und entwickelt werden. Der Freiraumschutz ist bei allen Planungen und Maßnahmen zu berücksichtigen. Der landwirtschaftlichen Bodennutzung ist gegenüber anderen Nutzungen besonderes Gewicht beizumessen. Möglichkeiten der nachhaltigen, ökologischen landwirtschaftlichen Produktion sollen besondere Bedeutung erhalten. Durch die Festlegung eines Freiraumverbundes werden Freiräume mit hochwertigen Funktionen räumlich vernetzt und vor raumbedeutsamer Inanspruchnahme und Zerschneidung gesichert. Die Gebietsabgrenzung des Freiraumverbundes soll in der Regionalplanung konkretisiert werden.

- Zur Sicherung der übergeordneten Erreichbarkeit der Metropolregion und der Zentralen Orte werden transnationale Verkehrskorridore sowie ein Basisnetz großräumiger und überregionaler Verkehrsverbindungen verankert.
- Der Klimaschutz soll bei der Siedlungs- und Verkehrsflächenentwicklung angestrebt werden. Natürliche Kohlenstoffsenken sollen im Freiraumverbundsystem erhalten und entwickelt werden. Eine Anpassung an die Folgen des Klimawandels wird bei allen Planungen und Maßnahmen, insbesondere durch vorbeugenden Hochwasserschutz, sichergestellt. Die Sicherung der Gewinnung und Nutzung einheimischer Bodenschätze und Energieträger im Land Brandenburg ist anzustreben. Gebietsfestlegungen für Windenergienutzung und für den vorbeugenden Hochwasserschutz werden der Regionalplanung aufgegeben.

Diese Ziele dienen u.a. der Vermeidung von zusätzlichem Flächenverbrauch, der Erhaltung des Orts- und Landschaftsbildes sowie der Vermeidung von Zerschneidung und Verlärmung der freien Landschaft.

Berücksichtigung der Ziele im FNP

Die landesplanerischen Vorgaben werden im FNP berücksichtigt. Die Prüfung obliegt der Regionalen Planungsstelle Oderland-Spree.

1.3.2 3. Regionalplan

Ein integrierter Regionalplan für die Planungsregion Oderland-Spree befindet sich in Aufstellung. Derzeit liegen eine Gliederung sowie Entwürfe zu folgenden Bausteinen vor: „Bevölkerungsprognose“, „Freiraumverbund, Hochwasservorsorge, Verkehr“ sowie „Rohstoffsicherung, Gewerbe- und Industriegebiete, Trassenvorsorge Infrastruktur, Tourismusschwerpunkt-raum“. Der Plan hat noch nicht einen Grad der Konkretisierung erreicht, der eine Berücksichtigung im oder eine Anpassung des Flächennutzungsplans ermöglichen würde.

Ein sachlicher Teilregionalplan „Regionale Raumstruktur und Grundfunktionale Schwerpunkte“ wurde durch die Regionalversammlung der Regionalen Planungsgemeinschaft Oderland-Spree in Ihrer Sitzung am 21.6.2021 beschlossen. Storkow wird darin dem weiteren Verflechtungsraum der Metropole und der Regionalen Wachstumskerne zugeordnet. Der Ortsteil Storkow Stadt wird als Grundfunktionaler Schwerpunkt festgelegt, der gemäß Ziel 3.3 LEP HR die Entwicklung zusätzlicher Wohnsiedlungsflächen im Umfang von 2 ha je 1000 Einwohner sowie zusätzlicher Einzelhandelsvorhaben ermöglicht.

Berücksichtigung im Flächennutzungsplan

Die Ausweisung von Entwicklungsflächen erfolgte unter Berücksichtigung der Entwicklungspotentiale gemäß Ziel 3.3. LEP HR.

1.3.2 4. Landschaftsrahmenplan

Der Landschaftsrahmenplan (LRP) des Landkreises Oder-Spree 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 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 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.

Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften

Erhaltungsziele

- Erhaltung und Weiterentwicklung naturschutzfachlich wertvoller Biotope,
- Erhaltung seltener, in der Regel schutzbedürftiger Arten; Schutz und Weiterentwicklung ihrer Lebensräume,
- Erhaltung 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,
- Erhaltung wertvoller Klein- und Stillgewässer als geschützte Biotope sowie als Lebensraum für zahlreiche gefährdete Arten, insbesondere der Zielarten des Biotopverbunds Laubfrosch, Kammmolch und Rotbauchunke,
- Erhaltung von Mooren als geschützte Biotope sowie als Lebensraum für zahlreiche gefährdete Arten, insbesondere der Zielarten des Biotopverbunds Kranich, Moorfrosch, Kreuzotter sowie diverser Insektenarten,
- Erhaltung von artenreichem, extensiv genutztem, zum Teil feuchtem Grünland als Lebensraum für zahlreiche gefährdete Arten, insbesondere Wiesenbrüter und Insekten,
- Erhaltung 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,
- Erhaltung naturnaher, strukturreicher Wälder als Lebensraum für zahlreiche gefährdete Arten, insbesondere der Zielarten des Biotopverbunds Mittelspecht, Heldbock, Hirschkäfer sowie diverser Fledermausarten,
- Erhaltung strukturreicher Offenlandschaften als Lebensraum für zahlreiche gefährdete Arten wie Grauammer, 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,
- Erhaltung und Förderung von Kleinstrukturen in der Agrarlandschaft (Hecken, Feldgehölze, Sölle),
- Erhaltung und Pflege von Streuobstwiesen, Alleen und Baumreihen als geschützte Biotope und wichtige Strukturelemente der Kulturlandschaft,
- Erhaltung von Siedlungsfreiflächen als Lebensräume der an die Strukturen der Siedlungen angepassten Tierarten,
- Erhaltung und Förderung charakteristischer Tier- und Pflanzenarten der Siedlungen (insbesondere an und in Gebäuden lebenden Arten)

Entwicklungsziele

- 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 Potenzialflächen 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

Schutzgut Boden

Erhaltungsziele

- Flächensparende Inanspruchnahme des nicht vermehrbaren Schutzgutes Boden unter weitestgehender Wahrung seiner natürlichen Funktionen,
- Erhaltung der natürlichen Ertragsfähigkeit des Bodens auf landwirtschaftlich genutzten Flächen,
- Erhaltung und Sicherung erosionsschützender Vegetationsbestände auf Standorten mit einer hohen Erosionsgefährdung,
- Erhaltung der nährstoffarmen und trockenen, meist waldbestandenen Dünenstandorte als seltene Bodenformen,
- Erhaltung und Verbesserung der Standortbedingungen für die gefährdeten Niedermoor- und Gleyböden,
- Erhaltung von Böden mit kultur- und/oder naturgeschichtlicher Bedeutung (Bodendenkmale, Geotope)

Entwicklungsziele

- 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

Schutzgut Wasser

Erhaltungsziele

- Erhaltung von Gewässern in ihrem natürlichen oder naturnahen Zustand,
- Erhaltung und Verbesserung der Retentionsfunktion in Überschwemmungsgebieten,
- Erhaltung des weitgehend guten quantitativen und chemischen Zustands der Grundwasserkörper im Landkreis,
- Erhaltung von Gebieten mit sehr hoher Bedeutung für die Grundwasserneubildung

Entwicklungsziele

- 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

Schutzgut Klima/ Luft

Erhaltungsziele

- Erhaltung und Verbesserung der Standortbedingungen der Moorkörper als wichtige CO₂-Speicher,
- Erhaltung von Siedlungsfreiflächen aufgrund ihrer bioklimatischen und lufthygienischen Ausgleichsfunktion

Entwicklungsziele

- 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 Landschaftsbild und Erholung

Erhaltungsziele

- Erhaltung und Aufwertung der Gebiete mit besonderer Eigenart als Natur-, Kultur- und Erholungslandschaft und mit hoher Bedeutung für die landschaftsbezogene Erholung,
- Erhaltung von gliedernden und belebenden Landschaftselementen,
- Erhaltung geomorphologisch und historisch bedeutsamer Strukturen und Förderung deren Wahrnehmbarkeit und Zugänglichkeit,
- Erhaltung und Weiterentwicklung der kulturhistorischen Substanz der Altstädte in den größeren Siedlungen,
- Erhaltung und Weiterentwicklung ortstypischer Strukturen ländlicher Siedlungen und der kulturhistorischen Substanz der Dörfer,
- Erhaltung von Siedlungsfreiflächen aufgrund ihrer Bedeutung für die wohnungs- und siedlungsnaher Erholung

Entwicklungsziele

- 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

Berücksichtigung der Ziele im FNP

Die Ziele des Landschaftsrahmenplanes wurden als fachliche Grundlage im Landschaftsplan berücksichtigt. Der Landschaftsplan stellt für den Flächennutzungsplan die

landschaftspflegerischen und ökologischen Planungsgrundlagen sowie Bewertungsmaßstäbe zur Verfügung. Er stellt die Belange von Natur und Landschaft dar und liefert für den Abwägungsprozess zwischen den Belangen des Naturschutzes auf der einen und Nutzungsansprüchen des Menschen auf der anderen Seite die naturschutzfachlichen Grundlagen.

Bei Darstellungen des Flächennutzungsplanes, die eine Änderung der aktuellen bzw. der im geltenden Flächennutzungsplan dargestellten Nutzung beinhalten, werden diese als Grundlage der Bewertung und Abwägung herangezogen.

1.3.3 Schutzgebiete und -objekte nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und Brandenburgischem Naturschutzausführungsgesetz (BbgNatSchAG) und nach EU-Richtlinien (Vogelschutzrichtlinie 79/409/EG, FFH-Richtlinie 92/43/EWG)

Im Plangebiet liegen diverse Schutzgebiete gemäß § 22 ff. BNatSchG, deren Schutzvorschriften und Entwicklungsziele im Rahmen der Aufstellung des FNP zu berücksichtigen sind. Im Rahmen des FNP dargestellte Bauflächen innerhalb der Schutzgebiete müssen den Schutzziele der entsprechenden Gebiete entsprechen, da sie ansonsten unzulässig wären.

Insgesamt bedecken alle Schutzgebiete Storkows – Überlagerungen herausgerechnet – eine Fläche von 173 km² und somit etwa 95,8 % der Gesamtfläche Storkows. Lediglich im Bereich der Kernstadt und in der Gemarkung Groß Eichholz am Neuendorfer See gibt es schutzgebietsfreie Flächen.

Für die Schutzgebiete, welche nach dem 03.10.1990 wirksam geworden sind, ist grundsätzlich von einem Widerspruch zwischen im Flächennutzungsplan dargestellten Bauflächen und der Schutzgebietsverordnung auszugehen.

Mehrere bestehende Bauflächen in der Gemeinde Storkow (Mark) müssen daher möglicherweise von der Darstellung im Flächennutzungsplan ausgenommen werden („weiße Flächen“). Dabei handelt es sich meist um Wochenendhausgebiete innerhalb des Landschaftsschutzgebiets oder kleinere bebaute Bereiche und isolierte Wohnplätze, die nicht als eigenständige Ortsteile zu werten sind und deren Ausgliederung aus dem LSG umfangreiche Klärungen und Entscheidungen des Landkreises bzw. des Landesministeriums voraussetzen würden. Die damit verbundenen, möglicherweise langwierigen Verfahren würden die Aufstellung des Flächennutzungsplanes verzögern. Für diese Bereiche, die in der nachfolgenden Tabelle zusammen mit dem langfristigen Planungsziel der Gemeinde dargestellt sind, soll eine Nutzungsregelung zu einem späteren Zeitpunkt, insbesondere bei Vorliegen konkreter Planungsabsichten, im Rahmen von FNP-Änderungsverfahren nach den diesbezüglichen gesetzlichen Vorschriften erfolgen.

Für einige Flächen kann eventuell im Verfahren im Rahmen der Beteiligung schon eine Klärung erfolgen. Für einige wenige Flächen wurde eine Zustimmung erteilt. Diese werden der Vollständigkeit halber aufgeführt aber hellgrau dargestellt. Es handelt sich um 42 Teilflächen, die innerhalb der Grenzen der Schutzgebiete liegen:

Tabelle 2: Flächen innerhalb von Landschaftsschutzgebieten

Lfd. Nr.	Bezeichnung	Fläche in ha	OT	Vorgesehene Darstellung	Geltendes Planrecht	Bemerkung
1	Tierhaltungsanlage nördlich Rieplos	5,0	Rieplos	Sonderbaufläche „Tierhaltung“	Außenbereich § 35 BauGB	Bestand vor 1990
2	Landwirtschaftsstandort Berghof	8,6	Rieplos	Sonderbaufläche „Landwirtschaft“	Außenbereich § 35 BauGB	Bestand vor 1990

FNP Storkow (Mark) - Begründung (Entwurf) – Teil Umweltbericht (vorläufige Fassung)

Lfd. Nr.	Bezeichnung	Fläche in ha	OT	Vorgesehene Darstellung	Geltendes Planrecht	Bemerkung
3	Sportboothafen bei Wolzig	4,9	Klein Schauen	Sonderbaufläche „Erholung/Wassersport“	B-Plan – SO „Erholung“	Zustimmung erteilt (Schreiben vom 5.12.2006)
4	Wochenendhäuser Wolziger Straße	4,1	Görsdorf/ Klein Schauen	Sonderbauflächen „Erholung“	Außenbereich § 35 BauGB	Bestand vor 1990
5	Wochenendhäuser Kutzingsee	8,1	Görsdorf	Sonderbaufläche „Erholung“	Außenbereich § 35 BauGB	Bestand vor 1990
6	Hofgut „Busch“	2,4	Görsdorf	Sonderbaufläche „Landwirtschaft“	Außenbereich § 35 BauGB	Bestand vor 1990
7	Hofgut „Busch“ – Viehhaltung	2,5	Görsdorf	Sonderbaufläche „Tierhaltung“	Außenbereich § 35 BauGB	Bestand vor 1990
8	Wohnen am Wochowsee	0,5	Schwerin	Wohnbaufläche	B-Plan – Reines Wohngebiet	Zustimmung erteilt
9	Weg zum Dobrasee	1,0	Schwerin	Sonderbaufläche „Erholung“	Außenbereich § 35 BauGB	Bestand vor 1990
10	Nördliche Spitze Groß Eichholz	0,4	Groß Eichholz	Wohnbaufläche	Innenbereich § 34 BauGB – Ergänzungsfläche im Sinne von § 4 Abs. 2a BauGB-MaßnahmenG	
11	Naturcampingplatz am Grubensee		Kehrigk	Sonderbaufläche mit hohem Grünanteil „Camping“	Außenbereich § 35 BauGB	
12	Naturcampingplatz am Springsee		Limsdorf	Sonderbaufläche mit hohem Grünanteil „Camping“	Außenbereich § 35 BauGB	
13	Therapiestätte der CHANCE gGmbH	2,0	Bugk	Sonderbaufläche „Jugendhilfe“	Außenbereich § 35 BauGB	(Baulicher) Bestand vor 1990
14	Wohnplatz nördlich Bugk	0,8	Bugk	Wohnbaufläche	Außenbereich § 35 BauGB	Bestand vor 1990
15	Siedlung südwestlich Bugk	2,2	Bugk	Sonderbaufläche „Erholung“	Außenbereich § 35 BauGB	Überwiegend Bestand vor 1990
16	Östlicher Rand Neu Boston	0,9	Storkow	Wohnbaufläche	Innenbereich § 34 BauGB	Im rechtskräftigen FNP Baufläche (Dorfgebiet)
17	Betonwerk Bugker Chaussee (L741)	11,2	Storkow	Gewerbliche Baufläche	Außenbereich § 35 BauGB	(Baulicher) Bestand vor 1990
18	Solarpark Bugker Chaussee	21,6 + 14,2 = 35,8	Storkow	Sonderbaufläche „Photovoltaik“ bzw. Grünflächen „SPE“	Außenbereich § 35 BauGB	Zustimmungsfähigkeit im Bebauungsplanverfahren geklärt
19	Bundeswehrstandort Bugker Chaussee (	8,5 + 72,8 = 81,3	Storkow	Sonderbaufläche „Militär“ bzw. Sonderbaufläche mit hohem Grünanteil „Militär“	Außenbereich § 35 BauGB	Bestand vor 1990
20	Lagerplatz Fa. Schiemann, Neu-Stahnsdorf	0,6	Alt-Stahnsdorf	Gemischte Baufläche	Außenbereich § 35 BauGB	Bestand vor 1990
21	Standort Köllnitz	2,6	Groß Schauen	Sonderbaufläche „Tourismus“	Außenbereich § 35 BauGB	Fischerei, Hotel, Gaststätten
22	Wohnplatz „Kiesberg“	1,8	Philadelphia	Gemischte Baufläche	Außenbereich § 35 BauGB	Bestand vor 1990
23	Bebauung am Stork. Kanal, nordöstlich Philadelphia	1,1	Philadelphia	Sonderbaufläche „Erholung“	Außenbereich § 35 BauGB	Bestand vor 1990
24	Dorfgemeinschaftshaus Philadelphia	0,5	Philadelphia	Gemeinbedarfsfläche (Feuerwehr, Soziales)	Innenbereich § 34 BauGB	

Lfd. Nr.	Bezeichnung	Fläche in ha	OT	Vorgesehene Darstellung	Geltendes Planrecht	Bemerkung
25	Gewerbe westl. Kummersdorfer Bag-gerseen	3,3	Kummers-dorf	Gewerbliche Baufläche	Außenbereich § 35 BauGB	Bestand vor 1990
26	PV-Freiflächenan-lage Klein Schauen	32,3	Klein Schauen	Sonderbaufläche „Photovoltaik“	Außenbereich § 35 BauGB	Weißer Fläche
27	PV-Freiflächenan-lage Selchow	16,3	Selchow	Sonderbaufläche „Photovoltaik“	Außenbereich § 35 BauGB	Weißer Fläche
28	PV-Freiflächenan-lage Schwerin	43,4	Schwerin	Sonderbaufläche „Photovoltaik“	Außenbereich § 35 BauGB	Weißer Fläche
29	PV-Freiflächenan-lage Bugk Nord	1,8	Bugk	Sonderbaufläche „Photovoltaik“	Außenbereich § 35 BauGB	Weißer Fläche
30	PV-Freiflächenan-lage Bugk Süd	1,5	Bugk	Sonderbaufläche „Photovoltaik“	Außenbereich § 35 BauGB	Weißer Fläche
31	Batteriespeicher Wochowsee West	2,4	Wochow-see	Sonderbaufläche „Batteriespeicher“	Außenbereich § 35 BauGB	Entfallen zugunsten Landwirtschaft
32	Batteriespeicher Wochowsee Ost	2,6	Wochow-see	Sonderbaufläche „Batteriespeicher“	Außenbereich § 35 BauGB	Entfallen zugunsten Landwirtschaft
33	Wohnbaufläche Südrand Schwerin	0,3	Schwerin	Wohnbaufläche	Außenbereich § 35 BauGB	Keine Zustimmungspflicht gem. § 8 Abs. 3a BbgNatSchAG
34	Wohnbaufläche Richtung Sahara	0,8	Bugk	Wohnbaufläche	Außenbereich § 35 BauGB	Entfallen zugunsten Wald, soweit im LSG
35	Nördliche Ergänzung Groß Eichholz	0,1	Groß Eichholz	Wohnbaufläche	Außenbereich § 35 BauGB	
36	Südliche Ergänzung Groß Eichholz	0,4	Groß Eichholz	Wohnbaufläche	Außenbereich § 35 BauGB	Entfallen
37	Försterei Schwenow	1,1	Limsdorf	Sonderbaufläche „Försterei“	Außenbereich § 35 BauGB	Keine bauliche Entwicklung vorgesehen
38	PV-Freiflächenan-lage Philadelphia	24,6	Philadel-phia	Sonderbaufläche „Photovoltaik“	Außenbereich § 35 BauGB	Entfallen zugunsten Landwirtschaft
39	Batteriespeicher Groß Schauen	4,0	Groß Schauen	Sonderbaufläche „Batteriespeicher“	Außenbereich § 35 BauGB	Weißer Fläche
40	Wohnungsbau Straße der Jugend	2,2	Kummers-dorf	Wohnbaufläche	Außenbereich § 35 BauGB	Entfallen zugunsten Landwirtschaft
41	Wohnungsbau Richtung Bahnhof	1,0	Kummers-dorf	Wohnbaufläche	Außenbereich § 35 BauGB	
42	Wohnungsbau westl. Ortsdurchfahrt	0,4	Kummers-dorf	Wohnbaufläche	Außenbereich § 35 BauGB	Weißer Fläche

(Achtung Nummerierung entspricht nicht der Nummerierung der Änderungsflächen im Kapitel Schutzgut Boden)

Das Stadtgebiet Storkow (Mark) umfasst die nachfolgend beschriebenen naturschutzrechtlichen Schutzgebiete ganz oder teilweise. Dazu kommen Naturdenkmale (ND) (hauptsächlich Einzelbäume) und gesetzlich geschützte Alleen, die sich innerhalb des Plangebietes befinden.

1.3.3 1. Naturschutzgebiete

Rechtsgrundlage für die Ausweisung von Naturschutzgebieten ist § 23 BNatSchG. Ausweisungen auf Grundlage des Landeskultugesetzes der DDR sind durch entsprechende Bestimmungen übergeleitet worden und gelten fort. In Naturschutzgebieten sind nach Maßgabe der Rechtsverordnung alle Handlungen verboten, die das Gebiet, seinen Naturhaushalt oder einzelne seiner Bestandteile zerstören, beschädigen, verändern oder nachhaltig stören können. Die Rechtsverordnung kann auch Handlungen außerhalb des Naturschutzgebietes untersagen, die in das Gebiet hineinwirken (§ 23 Abs. 2 BNatSchG). Naturschutzgebiete zählen daher, neben den Nationalparks, zu den besonders streng geschützten Flächen in Deutschland. In der Stadt Storkow wurden zehn Naturschutzgebiete ausgewiesen.

NSG Binnendüne Waltersberge - Beschluß Nr. 130 des Bezirkstages Frankfurt/Oder vom 14.03.1990

NSG Groß Schauener Seenkette - Verordnung über das Naturschutzgebiet "Groß Schauener Seenkette" des Ministeriums für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung Brandenburg vom 21.02.2000

NSG Kanalwiesen Wendisch-Rietz - Verordnung über das Naturschutzgebiet "Kanalwiesen Wendisch Rietz" des Ministeriums für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung Brandenburg vom 17.12.2002

NSG Kleiner Griesensee- Verordnung des Regierungspräsidenten in Potsdam vom 11.08.1937

NSG Laie-Langes Luch- Verordnung über das Naturschutzgebiet "Laie-Langes Luch" des Ministeriums für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung Brandenburg vom 17.12.2002

NSG Linowsee-Dutzendsee - Verordnung über das Naturschutzgebiet "Linowsee - Dutzendsee" des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung vom 30.06.1995

NSG Luchwiesen - Beschluß Nr. 130 des Bezirkstages Frankfurt/Oder vom 14.03.1990

NSG Milaseen - Verordnung über das Naturschutzgebiet "Milaseen" des Ministeriums für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung Brandenburg vom 10.07.2003

NSG Schwenower Forst - Verordnung über das Naturschutzgebiet "Schwenower Forst" des Ministeriums für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung Brandenburg vom 08.09.2004

NSG Storkower Kanal -Verordnung über das Naturschutzgebiet "Storkower Kanal" des Ministeriums für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung Brandenburg vom 24.05.2004

Berücksichtigung im FNP

Die Abgrenzungen der Naturschutzgebiete wurden nachrichtlich in den FNP in der Planzeichnung übernommen. Die Darstellungen im FNP erfolgen auf Grundlage der vom Landesamt für Umwelt zur Verfügung gestellten digitalen Abgrenzungen.

1.3.3 2. Fauna-Flora-Habitat-Gebiete (FFH-Gebiete)

Die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) der Europäischen Union von 1992 fordert die Ausweisung von Gebieten zum Schutz besonders gefährdeter Tier- und Pflanzenarten und Lebensräume (sogenannte FFH-Arten bzw. FFH-Lebensräume). Diese sogenannten FFH-Gebiete sind Bestandteil des europäischen Schutzgebietssystem Natura 2000. Gemäß § 33 BNatSchG sind in FFH-Gebieten alle Vorhaben, Maßnahmen, Veränderungen oder Störungen, die zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile führen können, unzulässig. Gemäß § 36 BNatSchG sind Flächennutzungspläne vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen der im Plangebiet vorkommenden FFH-Gebiete zu überprüfen.

Im Geltungsbereich des Flächennutzungsplanes befinden sich 15 FFH-Gebiete (ganz oder teilweise).

FFH-Gebiet „Binnendüne Waltersberge“

weitgehend gehölzärmer, offener Teil eines größeren Binnendünenkomplexes mit charakteristischen Silbergras- und Graselkenfluren, Schafschwingelrasen, thermophilen Säumen sowie Flechten-Kiefernwäldern und -forsten.

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.

FFH-Gebiet „Groß Schauener Seenkette“

ausgedehntes Gewässernetz eutropher bis polytropher Flachseen, weitläufiger, weitgehend naturnahen Verlandungsbereich aus Röhrichten, Feuchtwiesen und Bruchwäldern, Mosaik aus land- und forstwirtschaftlichen Flächen. Hecken und Kopfweidenreihen in Grünlandbereichen. überregionale Bedeutung als Brut-, Rast- und Nahrungsraum für Sumpf- und Wasservogelarten auf Grund seiner Großräumigkeit und Störungsarmut

FFH-Gebiet „Groß Schauener Seenkette - Ergänzung“

Ergänzung zur obenstehenden Beschreibung des FFH-Gebietes „Groß Schauener Seenkette“ um den Seenkomplex und vermoorte Fließ-Niederung in der Sanderlandschaft des Dahme-Seengebietes.

FFH-Gebiet „Kanalwiesen Wendisch-Rietz“

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

FFH-Gebiet „Kienheide“

mehrere Seen einer nordsüdlich verlaufenden Gewässerkette sowie zahlreiche Kessel- und Verlandungsmoore, mesotrophe, neutrale bis leicht saure Stillgewässer und eutrophe Seen. Teilgebiete Bugker Sahara und Melangsee

FFH-Gebiet „Laie – Langes Luch“

Moorkomplexe der Laie im Norden und des Langen Luchs im Süden, die von Grünland sowie von Kiefernforsten umgeben sind. Das Lange Luch ist ein weitgehend gehölzfreies Zwischenmoor mit Pfeifengras-, Torfmoos- und Seggenbeständen, innerhalb des Luchs: System aufgelassener Gräben sowie Reste ehemaliger Kleinsttorfstiche; kleine, reliktsche Vorkommen der in Brandenburg stark gefährdeten Glockenheide am Rand des Langen Luchs

FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“

zwei Flachseen mit angrenzenden Bruchwäldern und ausgedehnten Grünlandbereichen, Linowsee ehemals mesotrophes, heute polytrophen Gewässer, Röhrichtzone mit kleinflächigem Schneiden-Bestand, Dutzendsee aufgrund früherer Entwässerungsmaßnahmen weitestgehend verlandet, ehemalige Wasserfläche bis auf kleine Röhrichtzonen zu einem geschlossenen Erlenwald entwickelt, Gewässer- und Verlandungsbereiche von Kiefern-(Misch)Wald und extensiv genutzten Feuchtgrünländern umgeben

FFH-Gebiet „Luchwiesen“

Luchwiesen bilden zusammen den Niederungsbereichen um die Groß Schauener Seen einen besonders wertvollen und großräumigen Komplex von Binnensalzstellen in Brandenburg, unterschiedliche Grünlandbereiche mit gebietsprägenden Salzstellen (halophile Flut-, Kriechrasen- und Trittgeseellschaften, Salzgrasland, Großseggenriede).

FFH-Gebiet „Milaseen“

umfasst den Kleinen und den Großen Milasee, letzterer „weicher“ Klarwassersee mit Ufer-röhrichten, Kleiner Milasee ist Moorsee, umgeben von torfmoosreichen Zwischenmoor-

Verlandungszonen und Moorgehölzen, weiteres kleineres Kesselmoor (Torfstich) im südlichen Bereich des FFH-Gebietes, in den Moorbereichen wachsen seltene Moorarten wie Sonnentau, Sumpfporst und Schlamm-Segge

FFH-Gebiet „Schwenower Forst“

ausgedehntes Waldgebiet mit mehreren Gewässern und Mooren, Moorkörper mit landschaftsgeschichtlicher Archivfunktion.

FFH-Gebiet „Schwenower Forst Ergänzung“

Kernbereich größeres Flachgewässer (Reichardsluch) mit starken saisonalen Wasserstandsschwankungen und angrenzenden bzw. mit dem Gewässer eng verzahnten Feucht- und Nassbiotopen, Reichardsluch größtes und für die Amphibienvorkommen bedeutendstes Gewässer im FFH-Gebiet, Fließgewässer nur in Form eines temporär wasserführenden Grabens (Schwenowseeграben)

FFH-Gebiet „Spree“

Standortmosaik aus Röhrichten, Grünland, Wäldern und Mooren entlang der Spree, hohe Artenvielfalt von Flora und Fauna damit wichtiger zusammenhängender Lebensraum für eine Vielzahl von Arten, eine große Bedeutung als Habitat und Migrationskorridor für zahlreiche Tierarten.

FFH-Gebiet „Storkower Kanal“

Storkower Kanal: ausgebauter Abschnitt mit naturnahen Uferbereichen des Stahnsdorfer Fließes, verbindet Stahnsdorfer See mit dem Wolziger See, charakteristisch das Fließ begleitende Schwimmblatt- und Uferröhrichte sowie zusammenhängende Erlenbruchwald-Säume, Bereiche von Kleingewässern mit Krebscheren-Beständen, angrenzende Feuchtgrünländer, extensiv genutzte Mähfeuchtwiesen mit Vorkommen gefährdeter Feuchtwiesenarten

Berücksichtigung im FNP

Die Abgrenzung der FFH-Gebiete wurde nachrichtlich in den FNP übernommen und in der Planzeichnung als Linie dargestellt.

1.3.3 3. EU-Vogelschutzgebiet (SPA = Special Protection Area)

Auf Grundlage der EU-Vogelschutzrichtlinie von 1979 wurden in den Mitgliedstaaten der Europäischen Union besondere Vogelschutzgebiete, sogenannte Special Protection Areas (SPA) ausgewiesen. Sie dienen der Erhaltung der im Gebiet vorkommenden wildlebenden Vogelarten. Konkrete Verpflichtungen ergeben sich für Vogelarten, die im Anhang I der Richtlinie aufgelistet sind. Darüber hinaus bezweckt die Richtlinie den Schutz der Vögel vor dem direkten menschlichen Zugriff. Zusammen mit den FFH-Gebieten bilden die EU-Vogelschutzgebiete das Schutzgebietssystem „Natura 2000“. Es ist als zusammenhängendes ökologisches Netz konzipiert, das die Erhaltung der Lebensraumtypen und Arten in ihrem gesamten natürlichen Verbreitungsgebiet sichert. Gemäß § 33 BNatSchG sind in Vogelschutzgebieten alle Vorhaben, Maßnahmen, Veränderungen oder Störungen, die zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen führen können, unzulässig. Gemäß § 36 BNatSchG sind Flächennutzungspläne von ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen der im Plangebiet vorkommenden Europäischen Vogelschutzgebiete zu überprüfen.

Im Plangebiet sowie im Süden direkt angrenzend befinden sich Teilflächen des Vogelschutzgebietes „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“ (Gebietsnummer DE 4151-421; Nr. intern 7028). Das SPA liegt nur geringfügig innerhalb des FNP.

Der FNP stellt keine geänderten Flächennutzungen innerhalb des SPA und deren Umfeld dar. Es ist nicht mit einer Verschlechterung der Schutzziele des SPA durch die Darstellungen des FNP zu rechnen.

Berücksichtigung im FNP

Die Abgrenzung des EU-Vogelschutzgebietes wurde nachrichtlich in den FNP übernommen und in der Planzeichnung als Linie dargestellt.

1.3.3 4. Landschaftsschutzgebiete

Rechtsgrundlage für die Ausweisung von Landschaftsschutzgebieten ist § 26 BNatSchG. In Landschaftsschutzgebieten sind unter besonderer Beachtung des § 5 Abs. 1 BNatSchG und nach Maßgabe der Rechtsverordnung alle Handlungen verboten, die den Charakter des Gebietes verändern, den Naturhaushalt schädigen oder sonst dem besonderen Schutzzweck zuwiderlaufen. Dabei besteht eine wesentliche Anforderung an Landschaftsschutzgebiete die Erhaltung und Förderung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes. Dabei soll die Landschaft in ihrer vorgefundenen Eigentümlichkeit und Einmaligkeit erhalten werden.

Im Plangebiet befinden sich drei Landschaftsschutzgebiete. Im Süden, Nordwesten und Norden grenzen weitere Landschaftsschutzgebiete an. Der Anteil der LSG an der Plangebietsfläche beträgt ca. 96 %.

LSG Dahme-Heideseen

Das Gebiet mit einer Fläche von rund 56.733 ha wurde durch Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet "Dahme-Heideseen" des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung vom 11.06.1998 festgesetzt. Es umfasst den Landschaftsraum des Dahme-Seengebietes, im Südwesten Teile des Teupitzer Hügellandes und im Südosten Teile der Beeskower Platte.

Schutzzweck ist die Erhaltung, Wiederherstellung und Entwicklung der Schönheit, Vielfalt und Eigenart der eiszeitlich entstandenen und durch menschliche Nutzungen geprägten Landschaft, die Erhaltung, Wiederherstellung und Entwicklung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, die Sicherung und Entwicklung einer naturverträglichen Erholungsnutzung im Einzugsbereich des Großraums Berlin, unter Berücksichtigung und Einbindung der vorhandenen dörflichen Strukturen und der Naturlandschaft sowie die Entwicklung des Gebietes im Hinblick auf eine naturverträgliche, nachhaltige Landnutzung.

Ca. 30 % des Landschaftsschutzgebiets befinden sich innerhalb des Plangebietes.

LSG Krumme Spree

Das Gebiet mit einer Fläche von rund 1.400 ha umfasst die Spreeniederung östlich von Alt Schadow bis Trebatsch sowie angrenzendes Wald- und Offenland und wurde durch Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet "Krumme Spree" des Ministeriums für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung Brandenburg vom 19.12.2000 festgesetzt.

Schutzzweck des Landschaftsschutzgebietes ist die Erhaltung oder Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, insbesondere die Erhaltung und Entwicklung des überwiegend naturnahen Landschaftsraumes der Spreeaue, die Bewahrung und Förderung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes und die Erhaltung des Gebietes wegen seiner besonderen Bedeutung für Formen der landschaftsgebundenen Erholung,

insbesondere für Naturspaziergänge, Wandern, Radwandern und Wasserwandern sowie Urlaub im ländlich strukturierten Raum.

Weniger als 5 % der LSG-Fläche befinden sich innerhalb des Plangebietes.

LSG Scharmützelseegebiet

Das Gebiet mit einer Fläche von rund 12.432 ha rund um den Scharmützelsee wurde durch Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet "Scharmützelseegebiet" des Ministeriums für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung Brandenburg vom 11.06.2002 festgesetzt.

Schutzzweck ist die Erhaltung und Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, die Bewahrung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes, insbesondere der eiszeitlich geprägten Moränenlandschaft mit reliefstarken, zum Teil feinteilig gegliederten Hügeln der Stauch- und Endmoränen sowie den reliefschwächeren Erhebungen und Senken der Grundmoränen, Seen, Fließgewässern, Mooren, Anmooren, Talsanden, Söllen, Dünen und Trockentälern sowie die Erhaltung und Entwicklung des Gebietes wegen seiner besonderen Bedeutung für die landschaftsbezogene Erholung, insbesondere für das Wandern, das Rad- und Wasserwandern unter Einbeziehung der dörflichen Infrastruktur.

Innerhalb des Plangebietes befinden sich etwa 5 % der Schutzgebietsfläche.

Berücksichtigung im FNP

Die Abgrenzungen der drei Landschaftsschutzgebiete wurden nachrichtlich in den FNP in der Planzeichnung übernommen. Die Darstellungen im FNP erfolgen auf Grundlage der vom Landesamt für Umwelt zur Verfügung gestellten digitalen Abgrenzungen.

1.3.3 5. Naturparke

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 es neben dem Schutz und Erhaltung der Kulturlandschaften auch die Entwicklung eines nachhaltigen Tourismus', einer dauerhaft umweltgerechten Landnutzung sowie der Umweltbildung. Naturparke bieten als Modellregionen für eine nachhaltige und umweltverträgliche Regionalentwicklung wichtige Erfahrungsräume. Durch den gesetzlichen Bildungsauftrag werden Informationen und Zusammenhänge über Lebensräume, Pflanzen und Tiere aber auch über die kulturhistorischen Hintergründe der Regionen und die vielfältigen Wechselbeziehungen zwischen naturräumlicher Umgebung, wirtschaftlicher Entwicklung und sozialem Umfeld vermittelt.

Der größte Teil des Gemeindegebiets liegt, mit Ausnahme der bebauten Gebiete von Storkow Stadt und des Bereichs zwischen Beeskower Chaussee und östlicher Stadtgrenze, im Naturpark „Dahme-Heideseen“. Die Bekanntmachung des Naturparks Dahme Heideseen durch die oberste Naturschutzbehörde erfolgte im Jahre 1998 (Amtsblatt für Brandenburg - Nr. 33 vom 19. August 1998).

Berücksichtigung im FNP

Die Abgrenzungen des Naturparks wurde nachrichtlich in die Planzeichnung des FNP übernommen.

1.3.3 6. Naturdenkmale

Rechtsgrundlage für die Ausweisung von Naturdenkmälern ist § 28 BNatSchG. Gemäß Abs. 2 des § 28 BNatSchG ist die Beseitigung eines Naturdenkmals sowie alle Handlungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des Naturdenkmals führen können, nach Maßgabe näherer Bestimmungen verboten.

In der Stadt Storkow sind neun Bäume als Naturdenkmale verzeichnet: die Eiche auf einer Anhöhe auf dem Dorfanger in Bugk, 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, die Eiche auf dem Dorfanger Klein Schauen sowie die Pechkiefer in Storkow. Weiter sind als Naturdenkmal zwei Quellen am Springsee verzeichnet. Bei der kleinen und der großen Springseequelle handelt es sich um flächige Sumpfquellen (Helokrene)¹.

Ihr Schutz und ihre Erhaltung, sowie die Pflege stellen ein wichtiges Schutzziel dar. Die Beseitigung und die Beeinträchtigungen, d.h. alle Handlungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des Naturdenkmals führen können, sind nach § 28 BNatSchG verboten (s.o.).

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, das Guschluch, das Klinger Luch, der Ufer und Verlandungsgürtel Grunewaldsee, die Binnendüne Waltersberge sowie der Kleine Milasee.

Berücksichtigung im FNP

Die Naturdenkmale werden nicht in den FNP nachrichtlich übernommen. Linienhafte und punktuelle Naturdenkmale werden im parallel erarbeiteten Landschaftsplan dargestellt.

1.3.3 7. 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

¹ Quelle Verordnung über die Naturdenkmäler im Landkreis Oder-Spree vom 24. September 2014

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.

Berücksichtigung im FNP

Die geschützten Biotope werden nicht in den FNP nachrichtlich übernommen. Sie sind im parallel erarbeiteten Landschaftsplan dargestellt und bewertet. Bei der Ausweisung von Baugebieten wurden die geschützten Biotope berücksichtigt.

1.3.3 8. Alleen

Alleen sind nach § 29 BNatSchG i.V.m. § 17BbgNatSchAG gesetzlich geschützte Teile von Natur und Landschaft. Gemäß § 17 Abs. 1 BbgNatSchAG ist es verboten, Alleen zu beseitigen, zerstören, beschädigen oder sonst erheblich oder nachhaltig zu beeinträchtigen. Für eine nachhaltige Sicherung des Alleenbestandes obliegt es der jeweils zuständigen Behörde (unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Oder-Spree), insbesondere im Rahmen von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, rechtzeitig und in ausreichendem Umfang Alleenneupflanzungen festzusetzen oder für deren Durchführung zu sorgen (§ 17 Abs. 3 BbgNatSchAG). In Storkow sind Alleen und Baumreihen sowohl im dichter bebauten Stadtgebiet, als auch im Außenbereich vorhanden. In letzterem gliedern sie die großen Ackererschläge der Landwirtschaft und sind wichtige Elemente zur Steigerung der Landschaftsbildqualität. Im Innenstadtbereich dienen die Alleen neben den Parkanlagen als grüne Infrastruktur. Für bereits vorhandene Lücken in Alleen ist entsprechender Ersatz zu pflanzen und die Lücke zu schließen.

Berücksichtigung im FNP

Alleen werden – wie die anderen geschützten Biotope nicht in den FNP nachrichtlich übernommen. Sie sind im parallel erarbeiteten Landschaftsplan dargestellt und bewertet

1.3.4 Land- und Forstwirtschaft

1.3.4.1. Landwirtschaft

Die landwirtschaftliche Nutzfläche (LNF) nimmt in Storkow mit ca. 4.787 ha etwa 26 % des Stadtgebietes ein. Zu den landwirtschaftlich genutzten Flächen gehören Ackerflächen, Grün- oder Gartenland (außerhalb der Ortslagen) sowie Streuobst-, Obst- und Weinbauflächen. Hauptnutzungsform in Storkow sind konventionell genutzte Sandäcker, die sich, wie auch andere Landwirtschaftsflächen, besonders im Norden des Plangebietes konzentrieren. Flächen für die Landwirtschaft umfassen Flächen für Ackerbau und Viehzucht einschließlich dazugehöriger baulicher Anlagen sowie für weitere nach § 35 BauGB zulässige Nutzungen. Darüber hinaus werden im FNP Flächen dargestellt, die in nur sehr extensiver Art landwirtschaftlich genutzt werden (im Sinne einer Pflege/ Erhaltung) und als offener

Landschaftsraum wichtig für das Erleben des Landschaftsbildes und für Belange des Natur- und Umweltschutzes sind. Diese Darstellung erfolgt häufig in Kombination mit Schutzkategorien oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft.

Das gesamte Plangebiet zählt aufgrund schlechter Bodenfruchtbarkeit zu den landwirtschaftlich benachteiligten Regionen Brandenburgs, deren Ertragsfähigkeit natürlich stark begrenzt ist.

Ziele

Die gute fachliche Praxis der landwirtschaftlichen Bodennutzung dient der nachhaltigen Sicherung der Bodenfruchtbarkeit und Leistungsfähigkeit des Bodens als natürliche Ressource. Zu den Grundsätzen der guten fachlichen Praxis gemäß § 17 Abs. 2 BBodSchG gehört insbesondere, dass

1. die Bodenbearbeitung unter Berücksichtigung der Witterung grundsätzlich standortangepasst zu erfolgen hat,
2. die Bodenstruktur erhalten oder verbessert wird,
3. Bodenverdichtungen, insbesondere durch Berücksichtigung der Bodenart, Bodenfeuchtigkeit und des von den zur landwirtschaftlichen Bodennutzung eingesetzten Geräten verursachten Bodendrucks, so weit wie möglich vermieden werden,
4. Bodenabträge durch eine standortangepasste Nutzung, insbesondere durch Berücksichtigung der Hangneigung, der Wasser- und Windverhältnisse sowie der Bodenbedeckung, möglichst vermieden werden,
5. die naturbetonten Strukturelemente der Feldflur, insbesondere Hecken, Feldgehölze, Feldraine und Ackerterrassen, die zum Schutz des Bodens notwendig sind, erhalten werden,
6. die biologische Aktivität des Bodens durch entsprechende Fruchtfolgegestaltung erhalten oder gefördert wird und
7. der standorttypische Humusgehalt des Bodens, insbesondere durch eine ausreichende Zufuhr an organischer Substanz oder durch Reduzierung der Bearbeitungsintensität, erhalten wird.

Ergänzt werden diese Anforderungen und Ziele im § 5 Abs. 2 BNatSchG. Demnach sind folgende zusätzliche Grundsätze zu beachten und Ziele zu verfolgen:

1. die Bewirtschaftung muss standortangepasst erfolgen und die nachhaltige Bodenfruchtbarkeit und langfristige Nutzbarkeit der Flächen muss gewährleistet werden;
2. die natürliche Ausstattung der Nutzfläche (Boden, Wasser, Flora, Fauna) darf nicht über das zur Erzielung eines nachhaltigen Ertrages erforderliche Maß hinaus beeinträchtigt werden;
3. die zur Vernetzung von Biotopen erforderlichen Landschaftselemente sind zu erhalten und nach Möglichkeit zu vermehren;
4. die Tierhaltung hat in einem ausgewogenen Verhältnis zum Pflanzenbau zu stehen und schädliche Umweltauswirkungen sind zu vermeiden;
5. auf erosionsgefährdeten Hängen, in Überschwemmungsgebieten, auf Standorten mit hohem Grundwasserstand sowie auf Moorstandorten ist ein Grünlandumbruch zu unterlassen;
6. die Anwendung von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln hat nach Maßgabe des landwirtschaftlichen Fachrechtes zu erfolgen; eine Dokumentation über die Anwendung von Düngemitteln ist nach Maßgabe des § 8 der Düngeverordnung vom 26. Mai 2017 (BGBl. I S. 1305), die zuletzt durch Artikel 32 der Verordnung vom 11. Dezember 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 411) geändert worden ist, sowie eine Dokumentation über die

Anwendung von Pflanzenschutzmitteln ist nach Maßgabe des Artikels 67 Abs. 1 Satz 2 der Verordnung (EG) Nr. 1107/2009 zu führen.

Die nachhaltige Produktion wird durch die EU gefördert. Der Europäische Garantiefonds für die Landwirtschaft (EGFL) ist ein zentrales Finanzierungsinstrument der EU-Agrarpolitik (1. Säule der GAP). Er finanziert hauptsächlich Direktzahlungen an Landwirte, Agrarmarktmassnahmen (z. B. Obst/Gemüse, Wein) und Programme zur Absatzförderung. Der Fonds sichert Einkommen und fördert nachhaltige Produktion. Im Rahmen der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) ab 2023 gibt es insgesamt neun Standards für den guten landwirtschaftlichen und ökologischen Zustand von Flächen (GLÖZ). Sie sind neben den Grundanforderungen an die Betriebsführung (GAB) Teil der Konditionalität. Die Einhaltung der Konditionalität ist Grundvoraussetzung für den Bezug von Direktzahlungen der Ersten Säule, den Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen sowie der Ausgleichszulage der Zweiten Säule.

Standards für den guten landwirtschaftlichen und ökologischen Zustand von Flächen

GLÖZ 1: Erhaltung von Dauergrünland

GLÖZ 2: Mindestschutz von Feuchtgebieten und Mooren

GLÖZ 3: Verbot des Abbrennens von Stoppelfeldern

GLÖZ 4: Schaffung von Pufferstreifen entlang von Gewässern

GLÖZ 5: Bodenbearbeitung zur Begrenzung von Erosion

GLÖZ 6: Mindestanforderungen an die Bodenbedeckung in den sensibelsten Zeiten

GLÖZ 7: Fruchtwechsel auf Ackerland

GLÖZ 8: Keine Beseitigung von Landschaftselementen

GLÖZ 9: Umweltsensibles Dauergrünland

Ferner gibt es freiwillige, einjährige Maßnahmen für Landwirte, die über die Grundanforderungen (Konditionalität) hinausgehen und mit Direktzahlungen belohnt werden. Sie umfassen Biodiversitätsmaßnahmen, den Verzicht auf chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel, erweiterte Fruchtfolgen, extensive Grünlandnutzung sowie spezifische Maßnahmen in Dauer- und Blühkulturen.

Liste der Öko-Regelungen (in Deutschland):

ÖR 1a (Nichtproduktive Flächen): Stilllegung von Ackerland (über verpflichtende Mindestanteile hinaus).

ÖR 1b (Blühstreifen auf Acker): Anlage von Blühstreifen oder -flächen auf Ackerland.

ÖR 1c (Blühstreifen in Dauerkulturen): Anlage von Blühstreifen oder -flächen in Dauerkulturen.

ÖR 1d (Altgrasstreifen): Anlage von Altgrasstreifen oder -flächen auf Dauergrünland.

ÖR 2 (Vielfältige Kulturen): Anbau von mindestens 5 Hauptfruchtarten im Ackerbau.

ÖR 3 (Extensive Grünlandnutzung): Bewirtschaftung des gesamten Dauergrünlandes ohne Pflanzenschutzmittel und ohne Mineraldünger.

ÖR 4 (Artenreiches Grünland): Extensive Bewirtschaftung mit regionaltypischen Kennarten (in bestimmten Bundesländern).

ÖR 5 (Verzicht auf PSM im Grünland): Verzicht auf chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel auf Dauergrünland.

ÖR 6 (Verzicht auf PSM auf Acker/Dauerkulturen): Verzicht auf chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel auf Ackerland und in Dauerkulturen.

ÖR 7 (Natura 2000): Maßnahmen in Natura 2000-Gebieten (Grünland).

Auch im Bereich Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen (AUKM) können Ausgleichszahlungen in Anspruch genommen werden. Mit den Maßnahmen soll zum Schutz der Umwelt sowie zur Erhaltung des ländlichen Lebensraumes, der Landschaft und ihrer Merkmale, der Wasserressourcen, der Böden und der genetischen Vielfalt beigetragen werden.

Die Bedingungen und die Höhe der genannten Förderungen können sich verändern oder in der Zukunft ganz oder teilweise entfallen. Aktuell stellen sie einen Anreiz dar, die landwirtschaftlichen Flächen nachhaltig zu bewirtschaften und die Biodiversität auf den Flächen zu steigern.

Die landwirtschaftliche Nutzfläche in Storkow beträgt ca. 4.787 ha, was in etwa 26 % des Plangebietes entspricht. Zu den 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.

Berücksichtigung der Ziele im FNP

Im Flächennutzungsplan werden Acker- und Grünlandflächen als Flächen für die Landwirtschaft dargestellt. Für die Einteilung und Nutzung der Landwirtschaftsflächen werden keine Festlegungen getroffen. Dies gilt auch für die sonstigen Freiflächen mit gleicher Darstellung im Flächennutzungsplan (Brachflächen, Baumgruppen, die kein Wald sind, Feuchtbiete...).

Einige Landwirtschaftsflächen werden mit der Signatur Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft überlagert.

Für diese Maßnahmenflächen ist aus dem Entwicklungskonzept des Landschaftsplanes die Umwandlung von Ackerflächen in Dauergrünland und/ oder eine extensive Grünlandnutzung als Zielvorstellung abzulesen. Es handelt sich um ca. 54,6 ha. Für weitere 7,2 ha ist aus dem Landschaftsplan die Anlage von Laubmischwäldern als naturschutzfachliche Zielvorstellung abzulesen.

Im Flächennutzungsplan werden ca. 119,7 ha landwirtschaftliche Nutzflächen als Weißflächen dargestellt. Für diese ist die Errichtung von PV-Freiflächenanlagen bzw. Batteriespeicherwerke geplant.

Diese Flächen liegen ausnahmslos innerhalb des Geltungsbereichs von Landschaftsschutzgebieten. Daher sind besondere Voraussetzungen für die Zustimmung zu beachten.

1.3.4.2. Forstwirtschaft

Etwa 53% des Stadtgebietes von Storkow (Mark) nehmen Waldflächen ein (9.507 ha). Die Forstwirtschaft nimmt damit den größten Flächenanteil aller Nutzungsarten in Storkow ein. Die Wälder der Stadt Storkow (Mark) fallen in die gesetzliche Zuständigkeit des Forstamtes Oder-Spree. Die Unterhaltung der Waldflächen erfolgt durch die jeweiligen öffentlichen und privaten Eigentümer.

Große, zusammenhängende Waldgebiete erstrecken sich vor allem im 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.

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 naturnahen 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. Einen großen Teil der Waldflächen nehmen Nadelwald-Monokulturen ein.

Wesentliche Waldfunktionen, die im Stadtgebiet Storkow vertreten sind, sind nach Waldfunktionenkartierung (LFB 2015) „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“.

Der Wald ist wegen seiner Bedeutung für die Umwelt nachhaltig zu sichern, 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 (vgl. § 1 LWaldG).

Gemäß § 5 BNatSchG ist bei der forstlichen Nutzung des Waldes das Ziel zu verfolgen, naturnahe Wälder aufzubauen und diese ohne Kahlschläge nachhaltig zu bewirtschaften. Außerdem ist ein hinreichender Anteil standortheimischer Forstpflanzen einzuhalten. Aufgrund der heutigen Situation ist ein Umbau großer Teile des Forstes aus naturschutzfachlicher Sicht geboten, der sich allerdings nur langfristig umsetzen lässt.

Berücksichtigung der Ziele im FNP

Der überwiegende Teil der aktuellen Waldflächen wird im Flächennutzungsplan als Wald dargestellt und damit diese Nutzungsart beibehalten.

Neubewaldungen werden auf Flächen im Planungsgebiet vorgeschlagen, die gleichermaßen als Ausgleichs- und Ersatzflächen im Zuge von Waldumwandlungen nach § 8 LWaldG bzw. der Eingriffsregelung nach §§ 13 ff. BNatSchG fungieren sollen. Die Waldflächen werden sich bei Umsetzung der dargestellten Entwicklungsziele dauerhaft um 7,2 ha vergrößern.

1.3.5 Wasserwirtschaft

1.3.5.1. Wasserrahmenrichtlinie

Die Gewässerschutzpolitik der europäischen Gemeinschaft hat seit Ende des Jahres 2000 ein neues Fundament: die Richtlinie 2000/60/EG, mit vollständigem Namen „Richtlinie des Rates zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik“, kurz Wasserrahmenrichtlinie (WRRL). Unter ihrem Dach wird der europäische Gewässerschutz vereinheitlicht und transparenter und schafft einen umfassenden Rechtsrahmen für den Gewässerschutz in Europa. Vordringliches Qualitätsziel der WRRL ist der „gute ökologische Zustand“ für alle Gewässer innerhalb der EU. Auf der Grundlage von Bestandsaufnahmen und Überwachungen soll mit Hilfe von Maßnahmenprogrammen und Bewirtschaftungsplänen der „gute ökologische Zustand“ der Gewässer bis 2015 erreicht

werden. Das Land Brandenburg hat im Rahmen der Entwicklung der Maßnahmenprogramme für die Einzugsgebiete der Elbe und der Oder ab dem Jahr 2008 mit der Erarbeitung von Gewässerentwicklungskonzepten begonnen. Diese sind konzeptionelle Voruntersuchungen zur regionalen Umsetzung der Maßnahmenprogramme im Sinne der WRRL. Mit dem Storkower Gewässer und der Spree befinden sich nach EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) berichtspflichtige oberirdische Gewässer im Plangebiet. Eine Relevanz der planerischen Festlegungen im Hinblick auf die Anforderungen der WRRL ist damit grundsätzlich möglich.

Bei den planerischen Festlegungen, die Auswirkungen auf die Erreichung der Bewirtschaftungsziele des genannten Wasserkörpers haben können, sind das Verschlechterungsverbot und das Zielerreichungsgebot nach WHG § 27 zu beachten. Aufgrund des Zielerreichungsgebotes dürfen die planerischen Festlegungen auch der Umsetzung künftiger Maßnahmen zur Erreichung der Bewirtschaftungsziele nicht entgegenstehen.

Berücksichtigung der Ziele im FNP

Die Ziele werden bei der Aufstellung des FNP berücksichtigt. Die Oberflächenwässer werden nachrichtlich in den FNP übernommen.

1.3.5.2. Hochwasserschutz

Mit der „Richtlinie 2007/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates der Europäischen Union vom 23. Oktober 2007 über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken“ wurden erstmals europaweit einheitliche, stringente Vorgaben für das Hochwasserrisikomanagement geregelt. Ziel ist es, hochwasserbedingte Risiken für die menschliche Gesundheit, die Umwelt, das Kulturerbe und wirtschaftliche Tätigkeiten zu verringern und zu bewältigen. Die Richtlinie ist eine Reaktion der Europäischen Kommission auf die extremen Hochwasserereignisse der letzten Jahre in vielen europäischen Flussgebieten.

In der Richtlinie ist eine Koordinierung mit der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie vorgesehen, wobei der Schwerpunkt auf Möglichkeiten der Verbesserung der Effizienz und des Informationsaustausches sowie zur Erzielung von Synergien und gemeinsamen Vorteilen liegt.

Mit dem Gesetz zur Neuregelung des Wasserrechts vom 31. Juli 2009 wurde die Hochwasserrisikomanagementrichtlinie in deutsches Recht umgesetzt. Zur Umsetzung der Vorgaben der Richtlinie war vorgesehen, bis Ende 2013 Risiko- und Gefahrenkarten zu erstellen, aus denen offiziell festgesetzte Überschwemmungsgebiete gemäß § 76 WHG abgeleitet werden können. Innerhalb von Überschwemmungsgebieten ist es gemäß § 78 WHG unter anderem untersagt, neue Baugebiete in Bauleitplänen oder sonstigen Satzungen nach BauGB auszuweisen (ausgenommen Bauleitpläne für Häfen und Werften).

Das Ministerium für ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft (MLUL) hat inzwischen die Überschwemmungsgebiete auf der Grundlage der Gefahren- und Risikokarten überarbeitet und Anfang 2023 festgesetzt.

Berücksichtigung der Ziele im FNP

Die nach DDR-Wasserrecht festgesetzten Hochwassergebiete gemäß §150 BbgWG werden als Rechtsverordnung gleichzeitig mit der Neufestsetzung der Überschwemmungsgebiete aufgehoben.

Im Verwaltungsbereich der Stadt Storkow sind mit Ausnahme einer kleinen Fläche südlich von Schwenow keine Überschwemmungsgebiete festgesetzt. Es wurde nachrichtlich in den FNP übernommen.

1.3.5.3. Landesniedrigwasserkonzept Brandenburg (LNWK-BB)

Das Landesniedrigwasserkonzept Brandenburg (LNWK-BB) ist ein strategischer Rahmenplan des Umweltministeriums (MLUK) zur nachhaltigen Wasserbewirtschaftung bei Wassermangel. Ziel ist die Vorsorge, verbesserte Messung und das Management in Niedrigwassersituationen durch flussgebietsbezogene Ansätze. Es zielt auf den Schutz des Landschaftswasserhaushalts, die Sicherung der Trinkwasserversorgung und faire Verteilung.

Gemäß dem Landes-Niedrigwasserkonzept Brandenburg sind zur wirksamen Begegnung von Trockenwetterperioden und resultierenden Niedrigwassersituationen Niedrigwasservorsorge und Niedrigwassermanagement in den Rahmen des ganzheitlichen Wasserressourcenmanagements eines künftigen Gesamtkonzepts zur Anpassung an den Klimawandel im Politikfeld Wasser einzuordnen. Die Bewirtschaftung der Gewässer ist zur Vorsorge vor Niedrigwasserereignissen auf die Erhaltung und Stabilisierung des Landschaftswasserhaushalts auszurichten. Dies ist bei Entscheidungen über Art und Umfang der Gewässerunterhaltung sowie über den Umbau und den Betrieb von wasserwirtschaftlichen Anlagen zu beachten. Maßnahmen, die das bisherige zu starke Maß der Flächenentwässerung bewirken, sollen vermieden bzw. abgebaut werden.

Berücksichtigung der Ziele im FNP

Maßnahmen können in der Ebene des Flächennutzungsplanes nicht dargestellt werden. In der Begründung wird auf das Landesniedrigwasserkonzept Brandenburg hingewiesen. Die Maßnahmen sind in den nachfolgenden Planungen zu berücksichtigen

1.3.5.4. Gewässerschutz

Wesentliches Ziel des Wasserhaushaltsgesetzes ist die nachhaltige Bewirtschaftung der Gewässer (§ 6 WHG), insbesondere mit dem Ziel,

- ihre Funktions- und Leistungsfähigkeit als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu erhalten und zu verbessern, insbesondere durch Schutz vor nachteiligen Veränderungen von Gewässereigenschaften,
- Beeinträchtigungen auch im Hinblick auf den Wasserhaushalt der direkt von den Gewässern abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete zu vermeiden und unvermeidbare, nicht nur geringfügige Beeinträchtigungen so weit wie möglich auszugleichen,
- bestehende oder künftige Nutzungsmöglichkeiten insbesondere für die öffentliche Wasserversorgung zu erhalten oder zu schaffen,
- möglichen Folgen des Klimawandels vorzubeugen,
- an oberirdischen Gewässern so weit wie möglich natürliche und schadlose Abflussverhältnisse zu gewährleisten und insbesondere durch Rückhaltung des Wassers in der Fläche der Entstehung von nachteiligen Hochwasserfolgen vorzubeugen.

Gewässer, die sich in einem natürlichen oder naturnahen Zustand befinden, sollen in diesem Zustand erhalten bleiben und nicht naturnah ausgebaute natürliche Gewässer sollen so weit wie möglich wieder in einen naturnahen Zustand überführt werden (§ 6 WHG). Die Ziele der WRRL zum Erreichen des guten ökologischen Zustands bzw. Potenzials der Oberflächengewässer (§ 27 WHG) sowie eines guten mengenmäßigen und chemischen Zustands des Grundwassers werden bestätigt (§ 47 WHG).

Die Durchgängigkeit von Gewässern soll erhalten oder (wieder-)hergestellt werden. Ein 5 m breiter Gewässerrandstreifen im Außenbereich zur Erhaltung und Verbesserung der ökologischen Funktionen oberirdischer Gewässer, der Wasserspeicherung, der Sicherung des Wasserabflusses sowie der Verminderung von Stoffeinträgen aus diffusen Quellen ist einzuhalten. Im Gewässerrandstreifen ist gemäß § 38 WHG u.a. verboten:

- die Umwandlung von Grünland in Ackerland,
- das Entfernen von standortgerechten Bäumen und Sträuchern [...] sowie das Neuanpflanzen von nicht standortgerechten Bäumen und Sträuchern,
- der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen [...] und der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen in und im Zusammenhang mit zugelassenen Anlagen.

Die zuständige Behörde kann den Gewässerrandstreifen auch in bebauten Gebieten festlegen oder ändern. Wichtige Vorgaben macht das Wasserhaushaltsgesetz auch zum Thema Hochwasserschutz (§ 72 ff. WHG). Demnach sind Gefahren- und Risikokarten mit Gebieten zu erstellen, in denen mit Hochwasserereignissen verschiedener Wahrscheinlichkeiten zu rechnen ist. In den Karten sind die möglichen nachteiligen Hochwasserfolgen für die menschliche Gesundheit, die Umwelt, das Kulturerbe, wirtschaftliche Tätigkeiten und erhebliche Sachwerte darzustellen. Daneben sind Überschwemmungsgebiete festzusetzen, die bei (mindestens 100jährigem) Hochwasser überschwemmt oder durchflossen oder für die Hochwasserentlastung oder Rückhaltung beansprucht werden. In Überschwemmungsgebieten ist es u.a. untersagt, bauliche Anlagen zu errichten, die Erdoberfläche zu erhöhen oder zu vertiefen und Grünland oder Auwald in eine andere Nutzungsform zu überführen. Das Bundesnaturschutzgesetz formuliert zusätzlich zu den oben genannten Regelungen folgende Vorgaben:

Bei der fischereiwirtschaftlichen Nutzung der oberirdischen Gewässer sind diese einschließlich ihrer Uferzonen als Lebensstätten und Lebensräume für heimische Tier- und Pflanzenarten zu erhalten und zu fördern. Der Besatz dieser Gewässer mit nichtheimischen Tierarten ist grundsätzlich zu unterlassen. Bei Fischzuchten und Teichwirtschaften der Binnenfischerei sind Beeinträchtigungen der heimischen Tier- und Pflanzenarten auf das zur Erzielung eines nachhaltigen Ertrages erforderliche Maß zu beschränken (§ 5 Abs. 4 BNatSchG). Die oberirdischen Gewässer sind 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 (§ 21 Abs. 5 BNatSchG).

Es ist verboten, ständig wasserführende Gräben unter Einsatz von Grabenfräsen zu räumen, wenn dadurch der Naturhaushalt, insbesondere die Tierwelt erheblich beeinträchtigt wird (§ 39 Abs. 5 Nr. 4 BNatSchG).

Im Außenbereich dürfen an Bundeswasserstraßen und Gewässern erster Ordnung, sowie an stehenden Gewässern mit einer Größe von mehr als 1 ha im Abstand bis 50 m von der Uferlinie keine baulichen Anlagen errichtet oder wesentlich geändert werden (§ 61 BNatSchG).

Unterhaltung der Oberflächengewässer

Für die Gewässerunterhaltung sind im Plangebiet vier verschiedene Wasser- und Bodenverbände zuständig. Die Grenzen der brandenburgischen Gewässerunterhaltungsverbände entsprechen seit dem 01.01.2014 den Grenzen der oberirdischen Einzugsgebiete. Für das Einzugsgebiet südlich von Storkow Stadt ist der Wasser- und Bodenverband "Mittlere Spree" verantwortlich, während die Gewässer nördlich von Storkow in den Verantwortungsbereich des Wasser- und Landschaftspflegeverbandes „Untere Spree“ fallen. Im südwestlichen Planbereich ist der Wasser- und Bodenverband „Dahme-Notte“ und im äußersten südlichen Teilbereich um das Forsthaus Tschinka ist der Wasser- und Bodenverband „Nördlicher Spreewald“ zuständig.

Berücksichtigung der Ziele im FNP

Die fachlichen Zielsetzungen werden im FNP berücksichtigt. Die oberirdischen Gewässer sind als Wasserflächen ab einer Größe von 0,5 ha im FNP dargestellt.

Im Plangebiet gibt es nur sehr kleine Flächen im Bereich des Schwenowsees, die als Überschwemmungsgebiet festgestellt sind. Diese liegen außerhalb von Siedlungsflächen. Eine Darstellung von Überschwemmungsflächen im Flächennutzungsplan erfolgt nicht.

1.3.5.5. Trinkwasserschutz

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. Die Versorgung mit Trinkwasser und die Entsorgung von Abwasser erfolgt innerhalb des Gemeindegebiets durch den WAS Wasser- und Abwasserzweckverband „Scharmützelsee-Storkow/Mark“. Das Wasserwerk Storkow liegt an der Kurt-Fischer-Straße im Südosten der Kernstadt.

Berücksichtigung der Ziele im FNP

Das Trinkwasserschutzgebiet Storkow wird nachrichtlich übernommen und inklusive seiner Zonierung im Flächennutzungsplan dargestellt.

1.3.5.6. . Gewässerkundliche Messstellen des LfU Brandenburg

(Rechtsgrundlage: siehe insbesondere BbgWG § 126 (3), Satz 3, Punkt 1)

Es befinden sich im Plangebiet mehrere Grund- und Oberflächenwassermessstellen der Landesmessnetze. Baumaßnahmen sind mit dem Ziel der Erhaltung dieser Messstellen mit dem Landesamt für Umwelt (LfU), Referat W12 (Referat „Hydrologischer Landesdienst, Hochwassermelde-zentrale“, w12@LfU.Brandenburg.de), abzustimmen. Die Zugänglichkeit der Messstellen muss ständig gewährleistet sein. Wenn Messstellen beseitigt werden müssen, hat der Bauträger nach Abstimmung mit dem LfU, Referat W12, Ersatzmessstellen einzurichten.

Im Plangebiet befindet sich eine Grundwasserbeschaffenheitsmessstelle des Landesamtes für Umwelt. Vorhaben / Baumaßnahmen sind mit dem Ziel der Erhaltung dieser Messstelle mit dem LfU, Referat W15 (Referat „Altlasten, Bodenschutz, Grundwassergüte“, w15@LfU.Brandenburg.de) abzustimmen. Die Zugänglichkeit der Messstelle mit einem Laborfahrzeug ist ständig zu gewährleisten. Wenn Messstellen beseitigt werden müssen, erfolgt dies nur über einen ordnungsgemäßen Messstellen-rückbau. Zusätzlich hat der Bauträger nach Abstimmung mit dem LfU, Referat W15, Ersatzmessstellen einzurichten.

Berücksichtigung der Ziele im FNP

Der Flächennutzungsplan stellt die Messstelle im Planwerk nicht dar.

1.3.6 Energiewirtschaft

Energiestrategie Brandenburg 2040

In der Energiestrategie 2040 hat sich das Land Brandenburg 2022 ein Leitszenario zur Gestaltung der Energiewende gegeben. In ihr wurden die Ziele in den Bereichen Energieeffizienz, Ausbau Erneuerbarer Energien, Speichertechnologien und Netzausbau festgelegt. Dieses Szenario bildet ausgewählte Kernziele für das Jahr 2030 für Oderland-Spree ab.

1.3.6 1. Photovoltaik

Ausbauziele

2030: 18 GW inst. Leistung; 18 TWh Stromerzeugung; Anteil am PEV: 13 %
2040: 33 GW inst. Leistung; 33 TWh Stromerzeugung; Anteil am PEV: 30 %

Um diese Ausbauziele zu erreichen wurde, unter anderem das Photovoltaik-Freiflächenanlagen-Abgabengesetz beschlossen.

Das Gesetz zur Zahlung einer Sonderabgabe für Photovoltaik-Freiflächenanlagen an Gemeinden (BbgPVAbgG) wurde am 25.01.2024 vom Landtag Brandenburg beschlossen. Mit dem Gesetz wird eine jährliche Sonderabgabe für Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PV-FFA) in Höhe von 2.000 Euro pro Megawatt installierte Leistung eingeführt, die ab 2025 in Betrieb gehen. Ziel ist es, die Akzeptanz für PV-FFA zu erhöhen und die regionale Wertschöpfung zu steigern. Anspruchsberechtigt für den „Solareuro“ sind die Gemeinden im Land Brandenburg, auf deren Gemeindegebiet sich die Photovoltaik-Freiflächenanlagen befinden. Die Abgabe wird anteilig entsprechend der installierten Leistung auf der jeweiligen Fläche gezahlt. Die Mittel sind vom kommunalen Finanzausgleich ausgenommen und sollen für Maßnahmen der Akzeptanzsteigerung der Photovoltaik vor Ort verwendet werden.

In Storkow gibt es bisher nur wenige Freiflächen-PV-Anlagen. Diese sind in der Kernstadt konzentriert.

Außerhalb der Siedlungsflächen sind, aufgrund des Anteils der Schutzgebiete nach nationalen und internationalen Recht von 95,8 % an der Gesamtfläche Storkows, bisher keine Freiflächen-PV-Anlagen errichtet worden. Damit können die Einwohner von Storkow nicht an erneuerbarer Energie und der Energiewende angemessen partizipieren.

Gemäß <https://energieportal-brandenburg.de/cms/inhalte/tools/solaratlas-brandenburg/freiflaechen> sind grundsätzlich nur einzelne Flächen in der Kernstadt Storkow für Freiflächen-PV-Anlagen geeignet.

Ausschlusskriterien sind:

- Siedlungsflächen, Wohngebiete, Plätze,
- Straßenachsen,
- Flugverkehr,
- Leitungen,
- Industrie und Gewerbe,
- Flächendenkmäler,
- Freiraumverbund,
- Wald, Natur- und Landschaftsschutzgebiete,
- stehende und fließende Gewässer, Überschwemmungs- und -risikogebiete,
- Flächen < 0,5 ha.

Dargestellt im Solaratlas Brandenburg sind: EEG-Basisflächen, u.a. Freiflächen, Parkplätze, Deponien und Halden und Randstreifen von Autobahnen und Bahnstrecken nach dem Erneuerbaren-Energien-Gesetz (EEG), landwirtschaftliche Flächen mit besonders ertragsarmen Böden außerhalb des EEG (Bodenzahl < 23) und alle künstlich entstandenen Seen oder Baggerseen. Eine Abgleichung mit der dem Kriteriengerüst der Regionale Planungsgemeinschaft Oderland-Spree ist im Solaratlas nicht vorgenommen worden (siehe Negativkriterien unten).

Die Regionale Planungsgemeinschaft Oderland-Spree veröffentlichte als Anlage zum Regionalplan Oderland-Spree Sachlicher Teilregionalplan „Erneuerbare Energien“2. Entwurf ein Kriteriengerüst Photovoltaik-Freiflächenanlagen. Dieses Kriteriengerüst wurde durch die die

2. Sitzung / 8. Amtszeit der Regionalversammlung der Regionalen Planungsgemeinschaft Oderland-Spree am 02.06.2025 (Beschluss-Nr. 25/02/10) betätigt.

Negativkriterien für die Flächenauswahl für die PV-FFA sind:

- [NK 01] Siedlungsgebiete sowie Flächen rechtskräftiger Bebauungspläne mit Ausweisungen von Wohn-, Mischgebieten
- [NK 02] Abstandszone zu Siedlungsgebieten und sonstigen geschützten Nutzungen
- [NK 03] 100-jährliches Hochwasser HQ100 sowie festgesetzte Überschwemmungsgebiete
- [NK 04] Freiraumverbund des LEP HR
- [NK 05] Naturschutzgebiete
- [NK 06] Fauna-Flora-Habitat-Gebiete
- [NK 07] Gesetzlich geschützte Biotope
- [NK 08] Naturnahe Moorböden
- [NK 09] Schutzzone I und II der Trinkwasserschutzgebiete
- [NK 10] Natürliche oberirdische Gewässer
- [NK 11] Waldgebiete
- [NK 12] Flächennaturdenkmale und Geschützte Landschaftsbestandteile
- [NK 13] Betriebsflächen von regionalen Flugplätzen
- [NK 14] Militärische Bereiche, deren Betreten verboten ist
- [NK 15] Böden mit einem hohen Erfüllungsgrad ihrer Bodenfunktion, besonders klimarobuste Böden und Böden höherer Ackerzahlen
- [NK 16] Vorranggebiete Windenergienutzung
- [NK 17] Gebiete mit hochwertigem Landschaftsbild gemäß LaPro
- [NK 18] Gebiete in Naturparks und Biosphärenreservat

Weitere Möglichkeiten sind die Installation von dezentralen PV-Anlagen auf Dachflächen.

Bisher sind ca. 703 Anlagen mit einer Leistung von 13.954 kWp installiert. Bei einer Auslastung von 100 % der geeigneten Dachflächen wären bis zu 181.182 kWp möglich. Dabei nehmen Dachflächen von Industrie- und Gewerbegebäuden sowie Wohngebäude je 46 % ein. Öffentliche Gebäude können mit ca. 4,9 % zur Gesamtleistung beitragen.²

Berücksichtigung der Ziele im FNP

Im Flächennutzungsplan werden Sonderbaugebiete Photovoltaik dargestellt, die von den jeweiligen Ortsteilen als geeignet festgestellt wurden. Flächen bei denen die Negativkriterien des Kriteriengerüsts betroffen sind, werden im FNP als „Weißflächen“ dargestellt. Hier wird eine Einzelfallentscheidung geprüft.

² <https://energieportal-brandenburg.de/cms/inhalte/daten-karten/statistiken/solarbericht/info/12067481>

Bei drei Flächen (nordwestlich von Selchow, südwestlich von Schwerin und nordwestlich von Klein Schauen) sind die Negativkriterien nicht betroffen. Sie liegen jedoch innerhalb des Geltungsbereichs von Landschaftsschutzgebieten. Diese Flächen werden ebenfalls als Weißflächen dargestellt, da hier eine Zustimmung durch den Verordnungsgeber erforderlich ist, die zeitlich im Rahmen des FNP-Verfahrens nicht realisierbar wäre.

Die Flächen die im Solaratlas Brandenburg dargestellt sind, wurden nicht in den FNP aufgenommen, da sie teilweise im Trinkwasserschutzgebiet liegen und teilweise an schutzbedürftige Nutzungen angrenzen.

1.3.6 2. Windenergie

Das am 1. Februar 2023 in Kraft getretene Windenergieflächenbedarfsgesetz des Bundes gibt für das Land Brandenburg die Festlegung von mindestens 1,8 Prozent der Landesfläche bis Ende 2027 und von mindestens 2,2 Prozent bis Ende 2032 vor. Im Entwurf des sachlichen Teilregionalplans „Erneuerbare Energien“ Oderland-Spree (Bekanntmachung der Regionalen Planungsgemeinschaft Oderland-Spree vom 29. Januar 2024) wurden Vorranggebiete Windenergie festgelegt. Damit ist ein Anteil von 1,97 % des Regionsgebiets als Vorranggebiete für die Windenergienutzung erreicht und übertrifft damit das nach Artikel I BbgFzG zum Stichtag 31.12.2027 maßgebliche regionale Flächenziel von 1,8%.

In der Stadt Storkow/ Mark mit seinen Ortsteilen ist kein Vorranggebiet Windenergienutzung festgelegt.

Berücksichtigung der Ziele im FNP

Der Flächennutzungsplan stellt keine Flächen für die Windenergienutzung dar.

1.3.6 3. Batteriespeicherwerke

Einen weiteren Baustein dezentraler Energiesysteme nimmt die Batterie- und Speichertechnik ein, um die schwankende Stromproduktion regenerativer Energien auszugleichen. Aktuelle Forschungen und Entwicklungen von Forschungslaboren, Universitäten und Produzenten zeigen regelmäßig neue Entwicklungen der Steigerung der Effizienz sowie Senkung der Kosten von Speichertechnik. Die Speicher dienen der Kompensation von Spitzenlast im Übertragungs- und Verteilnetz sowie der Flexibilisierung des Energienetzes. Sie tragen damit zur Sicherheit der Stromversorgung und zur Stabilisierung der Strompreise bei.

Berücksichtigung der Ziele im FNP

Im Flächennutzungsplan werden drei Flächen für Batteriespeicherwerke aufgenommen. Diese werden für einen Netzanschlusspunkt vorgehalten. Die Standortfindung ist derzeit im Gang. Zur Realisierung kommt nur ein Standort. Dieser wird im weiteren Verfahren konkretisiert.

1.3.6 4. Weitere erneuerbare Energien

Für die Nutzung von weiteren erneuerbare Energien wie Biomasse, Geothermie, Solarthermie sind im Flächennutzungsplan keine Flächen darzustellen. Sie sind zu klein für die Mindestflächengröße von 0,5 ha. Zudem sind sie in den Baugebieten zulässig.

2 Beschreibung des Umweltzustands und Bewertung der Umweltauswirkungen

Im Folgenden werden der Umweltzustand und die besonderen Umweltmerkmale der einzelnen Schutzgüter im gesamten Plangebiet beschrieben.

Die Beschreibung erfolgt anhand des Ist-Zustands, der Vorbelastungen und der Empfindlichkeit der Schutzgüter und nimmt Bezug auf die zu erwartenden Umweltauswirkungen bei Durchführung der im Flächennutzungsplan vorbereiteten Planungen. In der Bewertung der Schutzgüter werden die mit den Planungen verbundenen Umweltauswirkungen deutlich herausgestellt, um daraus anschließend Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen abzuleiten.

Grundsätzlicher Startpunkt für die Erheblichkeitsprüfung von nachteiligen Umweltauswirkungen im Rahmen des FNP ist der Zeitpunkt des Beginns der Erarbeitung des Landschaftsplanes und des Umweltberichtes zum Flächennutzungsplan der Stadt Storkow (Mark), welche im Frühjahr 2023 begann.

Im Zuge der Erstellung des Landschaftsplanes wurden Kartierungen vorgenommen, aber auch vorliegende Daten u.a. des Landesamts für Umwelt Brandenburg herangezogen.

Im Rahmen der Umweltprüfung sind die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen der Planung ab diesem Zeitpunkt zu ermitteln. Bis zu diesem Zeitpunkt abgeschlossene Planungen gelten als Bestand. Alle ab diesem Zeitpunkt durchgeführten Planungen sind grundsätzlich auf ihre Umweltauswirkungen hin zu betrachten.

Im Rahmen der Umweltprüfung werden also die Erweiterungsflächen des FNP auf ihre Umweltauswirkungen hin überprüft, auf denen zukünftig eine Nutzung vorgesehen ist, die von der realen Nutzung im Jahr 2023 abweicht.

Am Ende eines jeden Schutzgutkapitels steht eine Tabelle mit den vom Bestand abweichenden Planflächen, auf denen mit negativen Auswirkungen auf das jeweilige Schutzgut zu rechnen ist.

2.1 Schutzgut Boden

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 Jungmoränen-gebiet Norddeutschlands zuordnen. 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 Wasserspeicherfähigkeit.

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 Wasserspeicherfähigkeit.

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.³

Vorbelastungen können aufgrund von Erosionsgefährdung bei sandigen Böden, Versiegelung, Verdichtung und Überformung durch Siedlungstätigkeit oder Bodenbelastungen aufgrund von Schadstoffeintrag im Untersuchungsgebiet bestehen. Weitere Vorbelastung entstehen durch die landwirtschaftliche Nutzung. Durch den Eintrag von Nährstoffen und Pestiziden⁴, den regelmäßigen Umbruch der Vegetation, die Verdichtung durch Maschineneinsatz und die Erosion der ungeschützten Bodenkrume werden die natürlichen Bodenfunktionen beeinträchtigt. Die teilweise zur Bewirtschaftung notwendige Entwässerung trägt zur Degradierung der im Plangebiet vorkommenden Moor- und Moorfolgeböden bei.

Die Umnutzung von Flächen für Siedlungs-, Verkehrs- und Gewerbebezwecke geht regelmäßig mit einer mehr oder weniger starken Versiegelung des Bodens einher. Abhängig vom Grad der Versiegelung ist in der Regel mit einem vollständigen Verlust der natürlichen Bodenfunktionen auf einem Großteil der in Anspruch genommenen Fläche zu rechnen. Da oftmals undurchlässige Materialien verwendet werden, dienen die Flächen weder als Pflanzenstandort, noch können sie die Regelungsfunktion für Oberflächenwasserabfluss und Grundwasserneubildung erfüllen. Im Innenstadtbereich der Kernstadt Storkow finden sich teilweise sehr hohe Versiegelungsgrade. Das gleiche gilt für Gewerbebestände und landwirtschaftliche Betriebsstandorte.

Auswirkung der Planung

Bei dem überwiegenden Teil der im Flächennutzungsplan dargestellten Bauflächen handelt es sich um bereits bestehende Nutzungen, die in ihrer Ausdehnung nicht verändert werden. Hingewiesen wird an dieser Stelle darauf, dass die rückwärtigen Bereiche der bebauten Flächen meist als Grünflächen bzw. privatgärtnerisch genutzte Flächen dargestellt wurden und diese somit für eine zusätzliche Bebauung nicht zur Verfügung stehen. Mit dieser Vorgehensweise wird bereits im Flächennutzungsplan dem Grundsatz des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden Rechnung getragen. Die nachfolgende Tabelle beinhaltet eine Zusammenfassung der Konflikte mit dem Schutzgut Boden. Aus einigen Flächendarstellungen gehen keine zusätzlichen Beeinträchtigungen hervor.

Siedlungserweiterungsflächen im FNP nehmen vielfach unversiegelte Standorte in Anspruch. Dabei werden als Flächennutzung häufig Ruderalwiesen/ Staudenfluren oder sonstige Brachflächen angetroffen, zum Teil auch Acker- und in Einzelfällen Waldflächen. Baulich vorbelastete Flächen mit abzubrechenden Gebäuden und aufzunehmenden Verkehrsflächen sind gehäuft im Bereich der Kernstadt Storkow vorhanden, so dass hier auch von Flächenrecycling gesprochen werden kann.

Bei bestehenden Vorbelastungen von Böden durch Überformung, Verdichtung und Versiegelung, Abgrabung sowie intensiver landwirtschaftlicher Nutzung können Beeinträchtigungen der Böden als gering bis mittel eingestuft werden. Abhängig vom möglichen Versiegelungsgrad kommt es bei den Bauflächen in der Regel zu flächigen und dann auch vollständigen Verlusten der Bodenfunktionen.

Folgende Versiegelungsgrade können durch die vom Bestand abweichenden Planflächen erreicht werden:

³ Landschaftsplan Storkow, vorläufige Fassung

⁴ chemische oder biologische Wirkstoffe, die unerwünschte Organismen (Schädlinge, Unkräuter, Pilze) bekämpfen, um Ernteerträge in der Landwirtschaft zu sichern, Einsatz erfolgt gemäß guter fachlicher Praxis der Landwirtschaft und weiteren gesetzlichen Vorgaben

Tabelle 3: GFZ, GRZ und maximaler Versiegelungsgrad der unterschiedenen Bauflächen

Nutzung gem. FNP	Mögliche GRZ gem. § 17 BauNVO	(Nutzungsart) Mögliche Über- schreitung gem. § 19 Bau- NVO (50 %, max. 0,8)	Möglicher Versie- gelungsgrad (gem. FNP oder BauNVO)
Wohnbaufläche	0,4 – 0,6	0,2	0,4 – 0,8
Gemischte Bauflä- che	0,4 – 0,6	0,2	0,4 – 0,8
Gemeinbedarfsflä- che	0,6	0,2	0,6 – 0,8
Gewerbliche Bauflä- che	0,8	-	0,8
Sonderbaufläche	0,3 – 1,0	0,2	0,3 – 1,0
Sonderbaufläche mit hohem Grünanteil	0,4	0,2	0,4 – 0,6

Es wird deutlich, dass gewerbliche Bauflächen, Gemeinbedarfsflächen sowie gemischte Bauflächen mit bis zu 80% Versiegelungspotenzial sehr hohe Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Boden zur Folge haben können.

Wohnbauflächen sind je nach Lage und Ausbaugrad differenzierter zu betrachten. Folgende Arten von Baugebieten können bei der Aufstellung eines B-Planes rechtssicher aus einer im FNP dargestellten Wohnbaufläche entwickelt werden:

- Kleinsiedlungsgebiete gem. §2 BauNVO (WS)
- Reine Wohngebiete gem. §3 BauNVO (WR)
- Allgemeine Wohngebiete gem. §4 BauNVO (WA)
- Besondere Wohngebiete gem. §4a BauNVO (WB)
- Dörfliche Wohngebiete gem. §5a BauNVO (WD).

Da diese Differenzierung jedoch im FNP noch nicht vorweggenommen wird und erst in den nachfolgenden Planungs- und Genehmigungsebenen im Detail festgelegt wird, ist im Umweltbericht von dem höchsten realisierbaren Versiegelungspotenzial auszugehen und damit eine hohe Beeinträchtigungswirkung auf das Schutzgut Boden auch durch Wohnbauflächen anzunehmen.

Mischbauflächen werden, bis auf eine Fläche in der Kernstadt Storkow (Umplanung aus alten FNP), neu als Außenentwicklung in den FNP aufgenommen. Es handelt sich um 7 Teilflächen, verteilt auf 6 Ortsteile. Gewerbliche Bauflächen werden über die bestehende Nutzung oder bereits in Planung (B-Pläne) befindliche Flächen hinaus nur im OT Selchow auf knapp 1,5 ha neu dargestellt.

Bei den großflächigen Sonderbauflächen auf Ackerflächen handelt es sich zumeist um Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen. Bei diesen ist der Versiegelungsgrad im Vergleich zu Überdeckung durch die Photovoltaik-Elemente sehr gering. Soweit sie auf Intensivackerflächen errichtet werden und die Kriterien für naturverträgliche Photovoltaik-Freiflächenanlagen (Basierend auf einer Vereinbarung zwischen der Unternehmensvereinigung Solarwirtschaft e.V. (heute: BSW-Solar) und Naturschutzbund Deutschland – NABU) berücksichtigt werden, ist auf den Flächen eine Aufwertung der Schutzgüter von Natur und Landschaft möglich. Diese Aufwertung beruht auf der dauerhaften Vegetationsdecke unter und zwischen den Modulen im Gegensatz zum ständigen Umbruch, Düngung und Einbringen von Pflanzenschutzmitteln auf den Ackerflächen. Die Sonderbauflächen „Photovoltaik“ liegen alle innerhalb von Landschaftsschutzgebieten. Die Rahmenbedingungen für die Zustimmung zu Bebauungsplänen für Photovoltaik- Freiflächenanlagen (PV-FFA) in großräumigen Landschaftsschutzgebieten

(LSG) sehen neben vielen weiteren Voraussetzungen vor, die Gesamtversiegelungsgrad einer PV-FFA durch eine fundamentfreie Verankerung im Boden gering zu halten. Die Gesamtversiegelung darf inklusive aller Nebengebäude und Nebenanlagen nicht mehr als zwei Prozent betragen.

Die Sonderbaufläche bei Görsdorf soll der Erweiterung des bestehenden Wochenendhausgebietes dienen. Auf Grund der Zweckbestimmung „Wochenendhaus“ ist damit zu rechnen, dass die GRZ sich eher an den Wohnbauflächen mit einer niedrigen GRZ orientiert.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Flächen zusammengefasst, auf denen im Flächennutzungsplan Nutzungen dargestellt sind, die vom Bestand oder vom gültigen Flächennutzungsplan abweichen. Die Flächengrößen (kartesisch) wurden digital über ein GIS-Programm (QGIS) ermittelt.

Für die Ermittlung der möglichen Versiegelung (Verlust von Bodenfunktion) der Bauflächen wurde von der maximalen GRZ gemäß BauNVO ausgegangen. Für einige wenige Teilflächen wurden die bereits bestehende Bebauung überschlägig angerechnet und eine GRZ von 0,6 bzw. 0,4 und in einem Fall 0,2 angenommen.

Tabelle 4: Liste Änderungsflächen

Nr.	Fl.-Id	Nut- zung/ Bauflä- che	Ort/ Ortsteil	Bemerkung	WE	Flächen- Größe m²	Bestand	Ver- siegl. max	Fläche m²	mögliche Kompensations- maßnahmen
1	ASt-01	W	Alt-Stahns- dorf	Außenbereichsinsel – Innenentwicklung	3	1.813	Siedlung (Gärten)	0,8	1.450	Entsiegelung 1:1, Gehölzpflanzung 2:1, Extensivierung 2:1
2	ASt-02	G	Alt Stahns- dorf	Geplante bauliche Zu- rückdrängung		-11.191	Lagerflä- chen	0,4	-4.477	kein Kompensati- onsbedarf
3	Ast-03	M	Alt Stahns- dorf	Neue Baufläche - Au- ßenentwicklung	2	6.897	Gewerbe	0,8	5.517,6	Entsiegelung 1:1, Gehölzpflanzung 2:1, Extensivierung 2:1, Anrechnung Bestand
4	Bug-01	W	Bugk	Neue Baufläche – Au- ßenentwicklung Erweiterung Südrand	15	6.674	Acker (-brache)	0,8	5.339	Entsiegelung 1:1, Gehölzpflanzung 2:1, Extensivierung 2:1
5	Bug-02	W	Bugk	Neue Baufläche – In- nenentwicklung Lückenschluss gegen- über Friedhof	4	4.130	Wald (keine zu- sätzl. Wald- funktion)	0,8	3.304	Entsiegelung 1:1, Gehölzpflanzung 2:1, Extensivierung 2:1, Erstauffors- tung 1:1 Gesamtfläche Wald Begrenzung GRZ

Nr.	Fl.-Id	Nut- zung/ Bauflä- che	Ort/ Ortsteil	Bemerkung	WE	Flächen- Größe m²	Bestand	Ver- siegl. max	Fläche m²	mögliche Kompensations- maßnahmen
6	Bug-03 201005	W	Bugk	Neue Baufläche – In- nenentwicklung Lückenschluss südli- cher Ortsrand	2	1.774	Wald (keine zu- sätzl. Wald- funktion)	0,8	1.419	Entsiegelung 1:1, Gehölzpflanzung 2:1, Extensivierung 2:1, Erstauffors- tung 1:1 Gesamtfläche Wald Begrenzung GRZ
7	Bug-04	W	Bugk	Neue Baufläche – Au- ßenentwicklung Erweiterung Richtung Bugker Sahara <i>Abstand Störfallbetrieb obere Klasse berück- sichtigen</i>	6	8.655	Wald (keine zu- sätzl. Wald- funktion) teilw. LSG	0,8	13.270	Entsiegelung 1:1, Gehölzpflanzung 2:1, Extensivierung 2:1, Erstauffors- tung 1:1 Gesamtfläche Wald
8	GÖR-01	W	Görsdorf	Neue-Baufläche – Au- ßenentwicklung Erweiterung südliche Ortsmitte	20	14.476	Acker (-brache)	0,8	11.581	Entsiegelung 1:1, Gehölzpflanzung 2:1, Extensivierung 2:1
9	GrE-01	W	Groß Eich- holz	Neue-Baufläche – In- nenentwicklung Erweiterung gegenüber Friedhof	2	3.500	Parkanlage/ Wald keine zu- sätzl. Wald- funktion	0,8	2.800	Entsiegelung 1:1, Gehölzpflanzung 2:1, Extensivierung 2:1, Erstauffors- tung 1:1 Gesamtfläche Wald Begrenzung GRZ
10	GrE-02	W	Groß Eich- holz	Neue-Baufläche – Au- ßenentwicklung Erweiterung nördlicher Ortsrand	2	1.378	Acker LSG	0,8	1.102	Entsiegelung 1:1, Gehölzpflanzung 2:1, Extensivierung 2:1

Nr.	Fl.-Id	Nut- zung/ Bauflä- che	Ort/ Ortsteil	Bemerkung	WE	Flächen- Größe m²	Bestand	Ver- siegl. max	Fläche m²	mögliche Kompensations- maßnahmen
11	GrE-03	M	Groß Eich- holz	Neue-Baufläche – In- nenentwicklung Ergänzung Autohaus	0	2.221	Siedlung (Gärten)	0,8	1.777	Entsiegelung 1:1, Gehölzpflanzung 2:1, Extensivierung 2:1, (kein Eingriff, wenn Innen-be- reich nach BauGB)
12	GrE-04	W	Groß Eich- holz	Neue-Baufläche – Au- ßenentwicklung Erweiterung westlicher Ortsrand	1	1.212	Acker/ Grünland LSG	0,8	970	Entsiegelung 1:1, Gehölzpflanzung 2:1, Extensivierung 2:1
13	GrS-01	M	Groß Schauen	Neue-Baufläche – Au- ßenentwicklung Erweiterung gegenüber Friedhof	8	6.918	Siedlung (Gärten)	0,8	5.535	Entsiegelung 1:1, Gehölzpflanzung 2:1, Extensivierung 2:1,
14	GrS-02	M	Groß Schauen	Neue-Baufläche – Au- ßenentwicklung Erweiterung Ortsein- gang Philadelphia	6	5.334	Acker	0,8	5.536	Entsiegelung 1:1, Gehölzpflanzung 2:1, Extensivierung 2:1
15	GrS-03		Groß Schauen	Neue-Baufläche – Au- ßenentwicklung	0	1.205	Siedlung Grünland	0,8	964	Entsiegelung 1:1, Gehölzpflanzung 2:1, Extensivierung 2:1
16	KIS-01	W	Klein Schauen	Neue-Baufläche – Au- ßenentwicklung Zweite Reihe Stor- kower Straße	3	3.577	Acker, Gra- beland	0,8	2.862	Entsiegelung 1:1, Gehölzpflanzung 2:1, Extensivierung 2:1
17	KIS-02		Klein Schauen	Rücknahme Baufläche Aufhebung vB-Plan		-27.448	Grünland	0,8	-21.999	kein Kompensati- onsbedarf

Nr.	Fl.-Id	Nut- zung/ Bauflä- che	Ort/ Ortsteil	Bemerkung	WE	Flächen- Größe m²	Bestand	Ver- siegl. max	Fläche m²	mögliche Kompensations- maßnahmen
18	KIS-03	SO	Klein Schauen	Überplanung baulichen Bestands Ferienhäuser mit nie festgesetztem B-Plan		13.279	Ferien- und Wochendhäuser LSG	0	0	kein Kompensationsbedarf
19	KIS-04	SO	Klein Schauen	Überplanung baulichen Bestands Ferienhäuser mit nie festgesetztem B-Plan		7.157	Ferien- und Wochendhäuser LSG	0	0	kein Kompensationsbedarf
20	Kum-01	W	Kummersdorf	Außenbereich – Außenentwicklung Wohnungsbau hinter Straße der Jugend	30	25.190	Grünland von Siedlung umschlossen	0,8	20.152	Entsiegelung 1:1, Gehölzpflanzung 2:1, Extensivierung 2:1
21	Kum-02		Kummersdorf	Außenbereich – Außenentwicklung Straßenbegleitend Richtung Bahnhof		10.005	Acker LSG	0,8	8.004	Entsiegelung 1:1, Gehölzpflanzung 2:1, Extensivierung 2:1
22	Kum-03		Kummersdorf	Grünfläche		3.714	Grünland von Gärten umschlossen	0	0	kein Kompensationsbedarf
23	LIM-01	W	Limsdorf	Umplanung-aus-altem-FNP – Innenentwicklung Wohnungsbau nördlich Hauptstraße	12	7.493	Siedlung Gärten davon ca. ¾ bereits in alten FNP überplant	0,2	1.499	Entsiegelung 1:1, Gehölzpflanzung 2:1, Extensivierung 2:1
24	LIM-02	W	Limsdorf	Umplanung-aus-altem-FNP - Innenentwicklung	9	7.353	Siedlung Gärten	0,8	5.882	Entsiegelung 1:1, Gehölzpflanzung 2:1, Extensivierung 2:1

Nr.	Fl.-Id	Nut- zung/ Bauflä- che	Ort/ Ortsteil	Bemerkung	WE	Flächen- Größe m²	Bestand	Ver- siegl. max	Fläche m²	mögliche Kompensations- maßnahmen
25	LIM-03	SO WE	Limsdorf	Rücknahme Baufläche	0	-31.367	Acker LSG	0,4	-12.547	kein Kompensati- ons-bedarf
26	LIM-04	GB	Limsdorf	Änderung Darstellung – Bestand Spiel und Bolzplatz mit Volleyballfeld	0	5.717	Sportplatz	0	0	kein Kompensati- onsbedarf
27	Lim-05	M	Limsdorf	Rücknahme Baufläche	0	-11.378	Gärten LSG	0,8	-9.102	kein Kompensati- onsbedarf
28	LIM-06		Limsdorf	Rücknahme Baufläche Klarstellung Grün	0	-2.762	Grün	0,8	-2.209	kein Kompensati- onsbedarf
29	LIM-07		Limsdorf	Rücknahme Baufläche Klarstellung Grün	0	-2.067	Grün	0,8	-1.653	kein Kompensati- onsbedarf
30	LIM-08	M	Limsdorf- Schwenow	Neue Baufläche – In- nenentwicklung Ergänzung östlicher Ortsrand	3	5.627	Siedlung Gehölze	0,8	4.501	Entsiegelung 1:1, Gehölzpflanzung 2:1, Extensivierung 2:1
31	LIM-09	SO	Limsdorf- Schwenow	Rücknahme Baufläche		-3.849	Acker LSG	0,8	-3.080	kein Kompensati- onsbedarf
32	LIM-10		Limsdorf- Schwenow	Rücknahme Baufläche Lückenschluss westli- cher Ortseingang		-2.241	Acker LSG	0,8	-1.792	kein Kompensati- onsbedarf
33	LIM-11		Limsdorf- Schwenow	Neue Baufläche Ergänzung westlicher Ortsrand		6565	Siedlung Gärten	0,8	5.252	Entsiegelung 1:1, Gehölzpflanzung 2:1, Extensivierung 2:1
34	PHI-01	W	Philadelphia	Neue-Baufläche – Au- ßenentwicklung Westlich An der Fasa- nerie	3	2.416	Siedlung Gehölzbe- stand	0,8	1.933	Entsiegelung 1:1, Gehölzpflanzung 2:1, Extensivierung 2:1

Nr.	Fl.-Id	Nut- zung/ Bauflä- che	Ort/ Ortsteil	Bemerkung	WE	Flächen- Größe m²	Bestand	Ver- siegl. max	Fläche m²	mögliche Kompensations- maßnahmen
35	PHI-02	W	Philadelphia	Außenbereichsinsel – Innenentwicklung Bebauung Garten- grundstücke	12	9.909	Siedlung Gärten	0,8	7.927	Entsiegelung 1:1, Gehölzpflanzung 2:1, Extensivierung 2:1
36	PHI-03	W	Philadelphia	Neue-Baufläche – Au- ßenentwicklung Kolberger Chaussee westlicher Ortsrand	7	12.138	Acker, Sied- lung	0,8	9.710	Entsiegelung 1:1, Gehölzpflanzung 2:1, Extensivierung 2:1
37	SCH-01	M	Schwerin	Neue-Baufläche – Au- ßenentwicklung	2	1.403	Siedlung Tierhaltung	0,6	842	Entsiegelung 1:1, Gehölzpflanzung 2:1, Extensivierung 2:1
38	SCH-02	M	Schwerin	Neue-Baufläche – Au- ßenentwicklung	2	6.240	Wald keine zu- sätzl. Wald- funktion	0,8	4.992	Entsiegelung 1:1, Gehölzpflanzung 2:1, Extensivierung 2:1, Erstaufforstung 1:1
39	SCH-03	W	Schwerin	Neue-Baufläche – Au- ßenentwicklung Erweiterung Richtung Friedhof	4	3.185	Acker, teilw. LSG	0,8	2.548	Entsiegelung 1:1, Gehölzpflanzung 2:1, Extensivierung 2:1
40	SEL-01	G	Selchow	Neue-Baufläche – Au- ßenentwicklung Erweiterung Gewerbe- gebiet	0	14.952	Acker	0,8	11.962	Entsiegelung 1:1, Gehölzpflanzung 2:1, Extensivierung 2:1
41	SEL-02	W	Selchow	Neue-Baufläche – Au- ßenentwicklung Lückenschluss zum Gewerbegebiet	2	2.292	Acker	0,8	1.834	Entsiegelung 1:1, Gehölzpflanzung 2:1, Extensivierung 2:1

Nr.	Fl.-Id	Nut- zung/ Bauflä- che	Ort/ Ortsteil	Bemerkung	WE	Flächen- Größe m²	Bestand	Ver- siegl. max	Fläche m²	mögliche Kompensations- maßnahmen
42	STO-01	M	Storkow- Nord	Umplanung-aus-altem- FNP – Außenentwick- lung Zweite Reihe Kum- mersdorfer Straße M	15	12.695	Gärten, Grünland	0,8	10.156	Entsiegelung 1:1, Gehölzpflanzung 2:1, Extensivierung 2:1
43	STO-02	M	Storkow- Nord	Neue-Baufläche – Au- ßenentwicklung Rückbebauung Kum- mersdorfer Straße M	10	9.778	Gärten	0,8	7.823	Entsiegelung 1:1, Gehölzpflanzung 2:1, Extensivierung 2:1
44	STO-03	W	Storkow Nord	Entwicklung-aus-altem- FNP – Außenentwick- lung Zweite Reihe Kum- mersdorfer Straße W	20	5.811	Siedlung und Gärten	0,6	3.487	Entsiegelung 1:1, Gehölzpflanzung 2:1, Extensivierung 2:1
45	STO-04	W	Storkow Nord	Neue-Baufläche – Au- ßenentwicklung Rückbebauung Kum- mersdorfer Straße W	20	15.632	Kleingärten Grünland	0,8	12.506	Entsiegelung 1:1, Gehölzpflanzung 2:1, Extensivierung 2:1
46	STO-05 5	W	Storkow Nord	Neue-Baufläche – Au- ßenentwicklung Wohnbebauung west- lich am Kanal	40	18.269	Siedlung Grünland	0,6	10.961	Entsiegelung 1:1, Gehölzpflanzung 2:1, Extensivierung 2:1
47	STO-06	W	Storkow Zentrum	Neue-Baufläche – Au- ßenentwicklung zweite Reihe Kirchstraße	30	12.931	Siedlung und Gärten	0,6	7.759	Entsiegelung 1:1, Gehölzpflanzung 2:1, Extensivierung 2:1

Nr.	Fl.-Id	Nut- zung/ Bauflä- che	Ort/ Ortsteil	Bemerkung	WE	Flächen- Größe m²	Bestand	Ver- siegl. max	Fläche m²	mögliche Kompensations- maßnahmen
48	STO-07	W	Storkow Karlslust	Umplanung-aus-altem- FNP – Innenentwick- lung Wohnbebauung aus bisherigem SO	25	26.003	Wald Zusätzliche Funkt. Trinkwas- serschutz- gebiet	0,8	20.802	Entsiegelung 1:1, Gehölzpflanzung 2:1, Extensivierung 2:1, Erstauffors- tung 2:1 Gesamtfläche Wald
49	STO-08	W	Storkow Nord	Innenentwicklung Wohnbebauung am Ka- nal	40	17.640	Kleingärten WE-Häuser	0,4	7.056	Entsiegelung 1:1, Gehölzpflanzung 2:1, Extensivierung 2:1
50	STO-09		Storkow Karlslust	Rücknahme Bauflä- chen Erweiterung Sportplatz Am Birkengrund		-39.652	Acker, Wald	0,8	-31.722	kein Kompensati- onsbedarf
51	STO-10		Storkow Karlslust	Rücknahme Bauflä- chen Wohnbaufläche Am Wald		-5.497	Wald	0,8	4.398	kein Kompensati- onsbedarf
52	STO-11		Storkow-Süd	Rücknahme Straßen- verbindung Rücknahme Ortsumge- hung B246	0	-27.142	Feucht- wiese, teilw. LSG, teilw. FFH, teilw. SPA	0,8	-21.714	kein Kompensati- onsbedarf
53	STO-12			Rücknahme Straßen- verbindung Rücknahme Ortsumge- hung B246		-7.740	Grünland, Gehölze teilw. LSG	0,8	-6.192	kein Kompensati- onsbedarf

Nr.	Fl.-Id	Nut- zung/ Bauflä- che	Ort/ Ortsteil	Bemerkung	WE	Flächen- Größe m²	Bestand	Ver- siegl. max	Fläche m²	mögliche Kompensations- maßnahmen
54	STO-13	W	Storkow Karlslust	Neue Baufläche – In- nenentwicklung Arrondierung an den Burgwiesen	10	8.496	Gärten	0,8	6.797	Entsiegelung 1:1, Gehölzpflanzung 2:1, Extensivierung 2:1
55	STO-14	G	Storkow Nord	Neue-Baufläche – Au- ßenentwicklung Erwei- terung GE Am Luch	0	53.393	Acker	0,8	42.714	Entsiegelung 1:1, Gehölzpflanzung 2:1, Extensivierung 2:1
56	STO-15			Rücknahme Baufläche Verzicht auf Kleingar- tenüberbauung		-8.232	Kleingärten	0,4	-4.466	kein Kompensati- onsbedarf
57	STO-16			Rücknahme Baufläche Verzicht auf Garten- landbebauung		-10.961	Gärten	0,6	-6.577	kein Kompensati- onsbedarf
58	STO-17		Storkow Karlslust	Rücknahme Straßen- verbindung Verbindung Karlslust und Kaserne		-4.391	Feldweg	0,8	-3.513	kein Kompensati- onsbedarf
59	STO-18		Storkow Karlslust	Rücknahme Baufläche -künftig Wasserschutz- gebiet		-7.249	Wald	0,8	-5.799	kein Kompensati- onsbedarf
60	WOC-01 1	M	Wochowsee	Neue-Baufläche – Au- ßenentwicklung Erweiterung Ortsein- gang vor Gemeinde- haus	7	6.215	Wald,	0,8	4.972	Entsiegelung 1:1, Gehölzpflanzung 2:1, Extensivierung 2:1, Erstaufforstung 1:1
gesamt					604.429 m² Änderung der Darstellung davon 203.167 m² Rücknahme Bauflächen				289.895 mögliche Versiegelung 136.842 m² Rücknahme im vor- herigen FNP dargestellter Ver- siegelungsfläche	

2.2 Schutzgut Fläche

Im Baugesetzbuch (BauGB) wird mit dem § 1a 'Ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz' die besondere Bedeutung des Schutzgutes Fläche hervorgehoben. Im Absatz (2) heißt es:

"Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Die Grundsätze nach den Sätzen 1 und 2 sind in der Abwägung nach § 1 Absatz 7 zu berücksichtigen. Die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich oder als Wald genutzter Flächen soll begründet werden; dabei sollen Ermittlungen zu den Möglichkeiten der Innenentwicklung zugrunde gelegt werden, zu denen insbesondere Brachflächen, Gebäudeleerstand, Baulücken und andere Nachverdichtungsmöglichkeiten zählen können."

Das Schutzgut Fläche unterstreicht die besondere Bedeutung von unbebauten, unzersiedelten und unzerschnittenen Freiflächen für die ökologische Dimension einer nachhaltigen Entwicklung. Durch eine quantitative Betrachtung des Flächenverbrauches und eine qualitative Einordnung der Lage der in Anspruch genommenen Flächen wird folglich der Aspekt der nachhaltigen Flächenschutzes in der Umweltprüfung berücksichtigt.

Vorbelastungen

Der heutigen Flächenkulisse mit ihren baulichen Nutzungen, wie Siedlungsräumen unterschiedlicher Nutzungsdichte einschließlich technischer Verkehrsinfrastruktur kommt der Status einer gewichtigen Vorbelastung des Schutzgutes Fläche zu.

Auswirkung der Planung

In Abgrenzung des Schutzgutes Fläche von der Betrachtung des Schutzgutes Boden wird nicht nochmals auf die Versiegelung und ihre erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen eingegangen. Vielmehr steht der Flächenverbrauch in Verbindung mit einer Gesamtbetrachtung im Fokus der Schutzgutanalyse. Dabei werden folgende Kriterien besonders betrachtet:

- Einordnung der beanspruchten Fläche in den Siedlungskörper (Innenentwicklung vs. Neuinanspruchnahme in der freien Landschaft/ Außenentwicklung)
- Bestandsnutzung der beanspruchten Fläche (Siedlungsbrache vs. unberührte Naturfläche)

Bei der Analyse lassen sich nachfolgende Siedlungsräume abgrenzen und unter gemeinsamen Gesichtspunkten hinsichtlich des Schutzgutes Fläche beschreiben und bewerten:

- Innenentwicklungsflächen des Stadtraumes und der dörflichen Ortsteile von Storkow (Mark),
- Außenentwicklung im Anschluss an bestehende Siedlung, Entwicklung im Außenbereich innerhalb von Siedlungen,
- Gewerbeentwicklung,
- die großflächigen Entwicklungsvorhaben Sonderbaufläche Photovoltaik,
- Rückbauflächen.

Innenentwicklungsflächen

Der Vorrang der Innenentwicklung, d.h. die Nutzung schon vorhandener Siedlungsbereiche als verträgliche Verdichtung vorhandener Siedlungsbereiche ist prägender Grundsatz für die Flächennutzungsplanung der Stadt Storkow (Mark). Dies betrifft eine Vielzahl von

Einzelgrundstücken im gesamten Gemeindegebiet, die voraussichtlich ohne Bebauungsplan innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile entwickelt werden können.

Hinzu kommen einige größere Innenentwicklungsflächen unterschiedlicher Größe in bestehenden Siedlungszusammenhängen, die im Flächennutzungsplan als Wohnbauflächen oder gemischte Bauflächen dargestellt sind. Sie erscheinen zwar als planungsbedürftig, können aber voraussichtlich durch Bebauungspläne der Innenentwicklung gemäß § 13a BauGB beplant werden. In der Liste der Änderungsflächen im Kapitel Schutzgut Boden sind 8 Flächen der Innenentwicklung aufgeführt.

Sowohl im städtischen Bereich von Storkow als auch in den Ortsteilen mit dörflichem Charakter wie Bugk, Groß Eichholz, Limsdorf, Schwenow und Philadelphia werden Baulücken und Siedlungsbrachen zur Arrondierung genutzt und die Kompaktheit des Siedlungsgefüges ergänzt. Damit entsprechen sie in vielerlei Hinsicht den Vorschriften des § 1a BauGB und tragen zur Schonung des Schutzgutes Fläche bei, auch indem sie die umgebende Landschaft vor einer Neuinanspruchnahme schonen.

Es wird deutlich, dass zu den Innenentwicklungsflächen zumeist Flächen mit geringem Flächenumfang gehören (1.800 – 7.500 m²). Eine Ausnahme bildet die Fläche in Storkow/ Karlslust. Hier wird die bisherige Sonderbaufläche in eine Wohnbaufläche umgeplant. Es handelt sich um ca. 2,6 ha.

Die schutzgutbezogenen Flächeninanspruchnahmen durch die Innenentwicklung sind als **gering bis mäßig nachteilige Umweltauswirkung** einzuordnen.

Außenbereichsentwicklung

Nicht alle Ortsteile können bei ihrer Entwicklung auf Innenbereiche zurückgreifen. Vorhandene Freiflächen (Landwirtschaft, Grünflächen, Wald) müssen in diesem Fall für die Siedlungsentwicklung nach den Zielen der Gemeinde in unvermeidbarem Umfang in Anspruch genommen werden. Bei der Planung von neuen Bauflächen außerhalb der bestehenden Siedlungsgebiete wurde auf eine begrenzte Flächeninanspruchnahme, eine maßvolle Größenordnung und ein Anschluss an vorhandene Siedlungsgebiete geachtet, so dass Wald und freie Landschaft möglichst wenig beeinträchtigt werden.

Teilweise werden bereits baulich genutzte Flächen als Bauflächen ausgewiesen. Die jeweiligen Ortsteile können sich dabei nur sehr unterschiedlich Entwicklungspotenziale erschließen. Die Außenbereichsentwicklung der Ortsteile ist durch eine enge Grenzziehung der Landschaftsschutzgebiete nur eingeschränkt möglich. Zumeist werden für eine Entwicklung Flächen, die nicht innerhalb der LSG-Grenzen liegen, einbezogen. Die Flächen liegen in Groß Eichholz (Ortsranderweiterung für Wohnbauflächen), Schwenow (Änderung Flächennutzung von MD in SO) und Schwerin (Ortsranderweiterung Richtung Friedhof).

Die schutzgutbezogenen Flächeninanspruchnahmen sind hier mit **mäßig nachteiligen Umweltauswirkungen** verbunden.

Gewerbeentwicklung

Im FNP werden einige gemischte Bauflächen dargestellt. Dabei handelt es sich um Entwicklungsflächen, die eine Mischung von Wohnen und Gewerbe im dörflichen Kontext ermöglichen sollen. Es handelt sich um Flächen in Großeichholz (M), Groß Schauen, Philadelphia, Schwerin, Wochowsee, Storkow (Kernstadt).

In Selchow und Storkow (Kernstadt) werden Gewerbebauflächen dargestellt. Insgesamt handelt es sich um ca. 6,83 ha.

Die schutzgutbezogenen Flächeninanspruchnahmen sind hier mit **mäßig bis hohen nachteiligen Umweltauswirkungen** verbunden.

Großflächige Vorhaben (Weißflächen)

Bei großflächigen Vorhaben im Plangebiet handelt es sich um mehrere Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen. Diese liegen auf Ackerflächen innerhalb des Geltungsbereichs eines großflächigen LSG. Im FNP werden in der Gemarkung Bugk je eine Fläche nördlich und südlich der Ortslage, in den Gemarkungen Klein Schauen, Philadelphia, Schwerin und Selchow jeweils eine Fläche dargestellt.

Es handelt sich um Sonderbauflächen in einer Größenordnung von insgesamt 119,8 ha.

Ein weiteres großflächiges Vorhaben im Plangebiet stellt die Errichtung eines Batteriespeicherwerkes in der Gemarkung Wochowsee dar. Es liegt bereits eine Genehmigung für den Anschluss an die bestehende 110kV-Leitung durch den Netzbetreiber vor.

Im FNP sind 2 Flächen dargestellt. Es soll jedoch nur der Standort realisiert werden, der Natur und Landschaft weniger beeinträchtigt (Alternativen-Prüfung). Die Flächen liegen innerhalb der Grenzen des LSG „Dahme Heideseen“ und innerhalb des Vorranggebietes Freiraumverbund.

Unter Berücksichtigung von Vorgaben zur umweltverträglichen Umsetzung von Photovoltaik-Anlagen im Freiraum und der positiven Klimawirkung erneuerbarer Energien ist mit **geringen bis mäßigen negativen Umweltwirkungen** zu rechnen.

Da die Flächen innerhalb von Landschaftsschutzgebieten liegen werden sie Flächennutzungsplan als **Weißflächen** dargestellt. Die Planung bedarf der Zustimmung durch den Verordnungsgeber. Diese bedeutet extra Verfahren. Diese sollen im Rahmen von Einzelplanungen erfolgen. Soweit nötig wird der Flächennutzungsplan dann im Parallelverfahren geändert.

Rücknahme von Bauflächen

Teilweise werden durch die Rücknahme der Bauflächen Flächen im LSG aus der Siedlungsentwicklung herausgenommen.

In der Kernstadt von Storkow werden zwei Flächen, die für die Ortsumgehung der B246 im Flächennutzungsplan vorgehalten worden waren, nicht mehr benötigt. Diese Flächen liegen in für Natur und Landschaft wertvollen Bereichen, teilweise im LSG, teils sind Natura-2000-Gebiete betroffen (FFH und SPA). Damit entfällt für diese Flächen der Kompensationsbedarf.

Mehrere Flächen deren bauliche Entwicklung nicht mehr verfolgt werden soll, liegen in den Ortslagen Limsdorf (SO WE und Baufläche Mischgebiet) und Schwenow (Rücknahme Lückenschluss). Desweiteren wird die Umgehung der B 246 in der Gemarkung Storkow nicht weiterverfolgt und die Flächen als Landwirtschaftsflächen dargestellt.

Darüber hinaus werden ca. 6,8 ha weiterer Bauflächen aus dem aktuellen FNP zurückgenommen und im künftigen FNP als Kleingärten und Landwirtschaftsfläche dargestellt.

Die Rücknahme der baulichen Entwicklung führt zu einer **Vermeidung von Eingriffen und negativen Wirkungen** auf Natur und Landschaft durch die Bebauung und kann auch mit **positiven Umweltwirkungen** verbunden sein, da die aktuelle Nutzung weiter fortgesetzt wird.

2.3 Schutzgut Wasser

Grund- und Oberflächenwasser sind Bestandteil des Naturhaushaltes und Lebensraum für Tiere und Pflanzen und gehören auch zur Lebensgrundlage des Menschen. Sie sind als

Reservoir für das Trinkwasser lebensnotwendig. Im Rahmen des Gewässerschutzes ist es Ziel der Bauleitplanung, die Flächenversiegelung zu begrenzen und trotz Bebauung den natürlichen Wasserkreislauf soweit wie möglich zu erhalten bzw. (wieder-)herzustellen. Dabei sind seine Bestandteile Verdunstung und Versickerung auch in den bebauten Bereichen an den natürlichen Anteil anzunähern, d.h. die Verdunstung und die Regenwasserversickerung zu fördern. Darüber hinaus gilt es zum Schutz von Menschenleben und Sachwerten für einen geregelten Abfluss von Oberflächengewässern im Sinne des Hochwasserschutzes sowie für einen Wasserrückhalt zu sorgen und den Eintrag wassergefährdender Stoffe zu verhindern. Das Ministerium für Umwelt, Verbraucherschutz und Gesundheit (MUGV) verweist für die Bauleitplanung auf seine Fachinformation „Regenwasserbewirtschaftung in Neubaugebieten“ von 2011 auf die einzuhaltende Kaskade für den Umgang mit Niederschlagswasser. Darin wird hervorgehoben, dass alle Stufen der Kaskade auszuschöpfen sind, bevor eine Ableitung des Niederschlagswassers als ultima ratio in Erwägung gezogen werden kann. Das Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz konkretisiert im Leitfaden von 2020 den „Naturnahen Umgang mit Regenwasser“ für Grundstückseigentümer. Mit der Verwaltungsvorschrift 220727 „Berücksichtigung dezentraler Lösungen zur Niederschlagsentwässerung bei der Bebauungsplanung“ vom 11.10.2011 wurden vom Ministerium Vorgaben zum Umgang mit Niederschlagswasser getroffen. So muss die Gemeinde bei Planaufstellung prüfen, ob natürliche Gebietseigenschaften einer Versickerung des Niederschlagswassers möglicherweise entgegenstehen.

Oberflächengewässer

Fließgewässer

Der Großteil des Plangebiets lässt sich dem Einzugsgebiet der Dahme zuordnen, im Südosten, zwischen Alt-Schadow und Schwenow, jedoch auch dem der Unteren Spree. 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 Scharmützelsees und münden westlich des Gebietes 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

Zahlreiche Seen prägen die Landschaft in Storkow (Mark). Der größte ist der Große Storkower See, welcher eine Fläche von 361 ha aufweist und direkt an der Stadtlage Storkow liegt und von den Storkower Gewässern durchströmt wird. Ebenfalls eine sehr große, überwiegend zusammenhängende Wasserfläche stellt die Groß Schauener Seenkette in zentraler Lage im

Plangebiet dar. Diese besteht aus einem Konglomerat verschiedener Standgewässer (von Nord nach Süd): Schaplowsee (86 ha), Groß Schauener See (148 ha), Großer Wochowsee (82 ha), Alter Wochowsee (35 ha), Großer Selchower See (280 ha), Schweriner See (170 ha), Bugker See (61 ha) und Dobrasee (24 ha). Im Süden des Plangebietes befinden sich der Schwenowsee (28 ha), die miteinander verbundenen Seen Tiefer oder Gruben See (58 ha), Melangsee und Springsee (58 ha), der Godnasee (19 ha), der Große (10 ha) und der kleine Milasee (2 ha), der Große Wotzensee (8 ha), der Krumme See (23 ha), der Schulzensee (6 ha), der Lange See (23 ha) und der Große Wucksee (22 ha). Im Norden liegen der Stahnsdorfer See (50 ha) und der Lebbiner See (20 ha). Im Westen von Görzdorf liegt der Kutzingsee (31 ha) und westlich von Storkow der Küchensee (12 ha).

Darüber hinaus befinden sich noch zahlreiche weitere kleine Seen und Teiche innerhalb des Plangebiets.

Vorbelastung

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-Fließes, als „nicht gut“ beurteilt, wohingegen der ökologische Zustand zwischen „Mäßig“ und „Schlecht“ variiert.⁵ Weitere Details können dem Landschaftsplan entnommen werden.

Auswirkung der Planung

Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen mit Bezug zum Schutzgut 'Oberflächengewässer' sind durch die Planungen des FNP in der Regel nicht zu erwarten. Überprüft wurde eine mögliche direkte bauliche Inanspruchnahme von Oberflächengewässern sowie die Beachtung von Hochwasserüberschwemmungsbereichen mit den Wahrscheinlichkeiten 'HQ 100' (festgesetzte Überschwemmungsgebiete) sowie 'HQ 200 extrem' (Hochwasser-Risikogebiete).

Bei der Errichtung baulicher Anlagen ist gem. § 87 BbgWG im 10 m (Gewässer I. Ordnung) bzw. 5 m (Gewässer II. Ordnung) breiten Uferschutzstreifen die wasserrechtliche Genehmigung der Unteren Wasserbehörde einzuholen. Im Außenbereich sind bauliche Anlagen an Gewässern I. Ordnung bzw. Standgewässern mit mehr als 1 ha Größe bis zu einem Abstand von 50 m gem. § 61 BNatSchG verboten. Im Rahmen des FNP sind keine Vorhaben mit direkter Beanspruchung von Gewässerschutzstreifen vorgesehen. Sollten im Einzelfall Gewässer im Bereich geplanter Bauflächen liegen oder daran angrenzen, so ist darauf zu achten, dass die Wasserqualität nicht durch stoffliche Einträge beeinträchtigt wird, die Uferbereiche so naturnah wie möglich gestaltet werden und die Durchgängigkeit im Hinblick auf Biotopverbundfunktionen gewährleistet ist.

"Unabhängig von einer förmlichen Festsetzung sind Überschwemmungsgebiete alle Gebiete zwischen oberirdischen Gewässern und Deichen oder Hochufern und sonstige Gebiete, die bei Hochwasser eines oberirdischen Gewässers überschwemmt oder durchflossen werden" (MLUK Brandenburg). Innerhalb von Gebieten mit signifikantem Hochwasserrisiko sind die Bereiche mit einem Hochwasser mittlerer Wiederkehrwahrscheinlichkeit (alle 100 Jahre – HQ100) als festgesetzte Überschwemmungsgebiete zu betrachten. Mit Datum 09.02.2023 wurde der HQ100 – Bereich südlich von Schwenow einschließlich der Ufer des Schwenowsees und der westlich anschließenden Niederungsbereiche förmlich als festgesetztes Überschwemmungsgebiet (Flussgebiet mittlere Spree) ausgewiesen.

⁵ Landschaftsplan Vorläufige Fassung

§ 78 Abs. 1 WHG verbietet in festgesetzten Überschwemmungsgebieten grundsätzlich (vorbehaltlich der Ausnahmen nach § 78 Abs. 2 WHG) die Ausweisung neuer Baugebiete durch Bauleitpläne (und äquivalente Satzungen) im Außenbereich. Der FNP stellt in festgesetzten Überschwemmungsgebieten keine neuen Baugebiete dar. Die Baufläche zur Innenentwicklung am östlichen Ortsrand von Schwenow grenzt an das Überschwemmungsgebiet an.

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“.

Der obere (freie) Grundwasserhorizont in den Niederungsgebieten befindet sich oberflächennah etwa 2-5 m unter Flur. Vor allem in den Rinnenstrukturen und den tiefsten Bereichen der Niederungen sind die Flurabstände geringer, so dass sie direkten Einfluss auf die Bodenbildung haben (z.B. Niedermoore).

Im Bereich der Talsandflächen und der Grundmoränenplatten liegt der Hauptgrundwasserleiter deutlich tiefer. Hier erreichen die Flurabstände 10 m und mehr. Das Grundwasser fließt unterirdisch der Dahme oder nach Norden dem Berliner und nach Süden dem Baruther Urstromtal zu.

Aussagen über die Grundwasserneubildung im Plangebiet können anhand der Daten der mittleren Abflussspende für die Zeitreihe 1991 – 2020 (BAGLUVA)⁷⁸ getätigt werden. Im Plangebiet wurden für diesen Zeitraum Grundwasserneubildungsraten von -124 bis +387 mm/Jahr und im Gebietsmittel von 75 mm/Jahr nachgewiesen. 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 vielfach in den Siedlungsbereichen. Negative Grundwasserneubildungsraten kommen hingegen vorrangig direkt angrenzend an die Groß Schauener Seenkette sowie den Großen Storkower See vor.

Vorbelastungen

Wesentliche Beeinträchtigungen für die Funktionsfähigkeit der Gewässer im Naturhaushalt gehen von flächenhaften Entwässerungsmaßnahmen, von Begradigungen von Gewässern und von Querbauwerken in Gewässern sowie von Stoffeinträgen in Gewässer aus diffusen Quellen aus. Durch die Begradigung der natürlichen Gewässerverläufe, die Befestigung der Uferbereiche sowie die Grundräumung der Gewässersohlen werden die natürliche Auendynamik und der Wasserrückhalt in der Landschaft verhindert sowie die Lebensraumfunktion für Tiere und Pflanzen eingeschränkt. Durch Wehre und Schleusenbauwerke wird die Durchgängigkeit der Gewässer für einzelne Tierarten eingeschränkt. Schwerpunktbereiche für diese Beeinträchtigungen sind die Fließe und Gräben in der Agrarlandschaft.

In Bereichen mit intensiv betriebener Landwirtschaft auf großflächigen Ackerschlägen, vor allem im Norden des Plangebietes, kommt es durch Erosion und intensive Düngung zu Nährstoffeinträgen in die Gewässer oder zur Verlandung von Kleingewässern. Einen weiteren Belastungsfaktor für die Oberflächengewässer stellen die Schadstoffbelastung entlang von

Verkehrstrassen sowie die Kontaminationsgefahr im Bereich von Altlasten bzw. Altlastenverdachtsflächen dar.

Eine Gefährdung für die Vorfluter geht zudem von der hohen Versiegelungsrate im Bereich der Siedlungsgebiete aus. Durch die Reduzierung der Grundwasserneubildung und die damit verbundene Erhöhung des Oberflächenabflusses werden die Vorfluter und ihre begleitenden Strukturen zusätzlich belastet und das anfallende Oberflächenwasser aus dem Gebiet geleitet.

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. In Bezug auf die Gewässer im Plangebiet wird die chemische Wasserqualität dabei in allen Gewässern, mit Ausnahme des Glubig-Melang-Fließes, als „nicht gut“ und der ökologische Zustand zwischen „mäßig“ und „schlecht“ beurteilt.

Auswirkung der Planung

Ein erhebliches Risiko für das Schutzgut Wasser stellen Vorhaben dar, die in Bereichen mit geringem Grundwasserflurabstand liegen. Hier ist das Grundwasser vor flächenhaft eindringenden Schadstoffen nicht geschützt und es besteht die Gefahr, dass bei Baumaßnahmen das Grundwasser offengelegt wird. Besondere Maßnahmen zum Schutz des Grundwassers sind der der Entwicklung von Bauflächen erforderlich.

Die folgende Tabelle fasst die vom Bestand abweichenden Planflächen, die in Bereichen mit einem Grundwasserabstand von > 1-2 m und < 1 m liegen. Auf diesen Flächen **sind erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen** auf das Schutzgut Wasser möglich.

Tabelle 5: Liste der Flächen mit geringem Grundwasserflurabstand

Nr.	Fl.-Id	Ort/ Ortsteil	Bemerkung	Abstand Grundwasser
8	GÖR-01	Görsdorf	Wohnbaufläche	> 1-2 m
13	GrS-01	Groß Schauen	Gemischte Baufläche	> 1-2 m
14	GrS-02	Groß Schauen	Gemischte Baufläche	> 1-2 m
15	GrS-03	Groß Schauen		> 1-2 m
16	KIS-01	Klein Schauen	Wohnbaufläche	< 1 m
20	KUM-01	Kummerdorf	Wohnbaufläche	< 1 m
34	PHI-01	Philadelphia	Wohnbaufläche	> 1-2 m
36	PHI-03	Philadelphia	Wohnbaufläche	> 1-2 m
41	SEL-02	Selchow	Gewerbe	> 1-2 m
42	STO-01	Storkow	Gemischte Baufläche	> 1-2 m
43	STO-02	Storkow	Gemischte Baufläche	> 1-2 m
44	STO-03	Storkow	Wohnbaufläche	> 1-2 m
45	STO-04	Storkow	Wohnbaufläche	> 1-2 m
46	STO-05	Storkow	Wohnbaufläche	> 1-2 m
47	STO-06	Storkow	Wohnbaufläche	> 1-2 m Teilfläche
49	STO-08	Storkow	Wohnbaufläche	> 1-2 m
54	STO-13	Storkow	Wohnbaufläche Arondierung, Bürgerwiesen	< 1 m
60	WOC-01	Wochowsee	Gemischte Baufläche	> 1-2 m

Auf den folgenden vom Bestand abweichenden Planflächen ergeben sich **positive Umwelt-
auswirkungen**. Hier werden die Bauflächen zurückgenommen.

Tabelle 6: Grundwassernahe Flächen mit positiven Umweltauswirkungen

Nr.	Fl.-Id	Ort/ Ortsteil	Bemerkung	Abstand Grundwasser
17	KIS-02	Klein Schauen	Aufhebung vB-Plan	< 1 m
52	STO-11	Storkow	Rücknahme Überpla- nung	< 1 m
53	STO-12	Storkow	Rücknahme Überpla- nung	< 1 m
56	STO-15	Storkow	Rücknahme Überpla- nung	< 1 m
57	STO-16	Storkow	Rücknahme Überpla- nung	< 1 m

Trinkwasser

Das Wasserschutzgebiet von Storkow wurde durch Beschluss Nr. 09/36/85 des Kreistages Beeskow vom 21.08.1985 auf der Grundlage des Wassergesetzes vom 2 Juli 1982 (GBl. I Nr. 26 S. 467) für die öffentliche Trinkwasserversorgung festgelegt. Dieser Beschluss gilt gemäß § 15 Absatz 4 BbgWG als Rechtsverordnung in der Fassung der Dritten Durchführungsverordnung zum Wassergesetz – Schutzgebiete und Vorbehaltsgebiete- vom 2. Juli 1982 (GBl. I Nr. 26 S. 487) bis zum Erlass neuer Rechtsverordnungen für dieselbe Wasserfassung fort.

Derzeit läuft das Neufestsetzungsverfahren für dieses Wasserwerk. Ein genauer Zeitrahmen und der Zeitpunkt des Abschlusses des Neufestsetzungsverfahrens und somit das Inkrafttreten der neuen Wasserschutzgebietsverordnung kann nicht benannt werden.

Auswirkung der Planung

Innerhalb des seit 1985 rechtskräftigen Trinkwasserschutzgebietes liegen Flächen die im aktuell rechtskräftigen Flächennutzungsplan als Bauflächen dargestellt sind. Einige sind mit Waldbäumen bestockt. Ein Waldumwandlung ist in Wasserschutzgebieten von der Genehmigung der unteren Wasserbehörde abhängig, die nicht in Aussicht gestellt wird. Daher werden diese Gebiete als Bauflächen zurückgenommen und als Wald dargestellt.

Die Rücknahme der folgenden Überplanung in Bereich der Trinkwasserschutzzone III ist als **positive Umweltwirkung** zu bewerten.

Tabelle 7: Flächen im Trinkwasserschutzgebiet mit positiven Umweltauswirkungen

Nr.	Fl.-Id	Ort/ Ortsteil	Bemerkung	Trinkwasserschutzzone
50	STO-09	Storkow	Rücknahme Überpla- nung	III
51	STO-10	Storkow	Rücknahme Überpla- nung	III
59	STO-17	Storkow	Rücknahme Überpla- nung	III
60	STO-18	Storkow	Rücknahme Überpla- nung	III

Weitere Flächen, die ebenfalls innerhalb der Trinkwasserschutzzone III liegen und mit Wald bestockt sind bleiben weiterhin als Baugebiete dargestellt soweit sie außerhalb des künftigen Wasserschutzgebietes liegen. Die fachlichen Vorraussetzungen zur Abgrenzung des

Wasserschutzgebietes liegen bereits vor. Das Verbot der Waldumwandlung in Wasserschutzgebieten würde mit Inkrafttreten der neuen Wasserschutzgebietsverordnung für diese Flächen entfallen. Die Entwicklungsabsicht die im aktuell rechtskräftigen Flächennutzungsplan dargestellt ist, wird beibehalten

2.4 Schutzgut Klima

Die Gemeinde liegt im Einflussbereich des ostdeutschen subkontinentalen Binnenlandklimas mit noch vorhandener subatlantischer Komponente. Das Jahresmittel der Lufttemperatur liegt bei ca. 10,3°C. Das Monatsmittel erreicht im Januar mit 0,6°C sein Minimum. Der wärmste Monat ist der Juli mit ca. 20,0°C im langjährigen Mittel. Die durchschnittliche Niederschlagsmenge liegt bei 670 mm im Jahr. Der niederschlagsärmste Monat ist mit 40 mm der Februar. Der meiste Niederschlag fällt hingegen mit durchschnittlich 86 mm im Juli. Diese Werte, in Kombination mit den jahreszeitlichen Temperaturschwankungen sind Ausdruck des kontinentalen Klimaeinflusses. Westliche Winde bestimmen die Hauptwindrichtung. Häufig treten auch winterliche und sommerliche Hochdruckwetterlagen mit östlichen Winden auf.⁶

Die ausgedehnten Waldflächen und die zahlreichen Gewässer wirken ausgleichend auf den täglichen Temperaturgang. Über exponierten Lagen sind jedoch häufig besondere mikroklimatische Verhältnisse anzutreffen, die sich deutlich von den allgemeinen Durchschnittswerten unterscheiden und lokal für die Ausbildung seltener und geschützter Biotopstrukturen mitverantwortlich sind. So stellen z.B. die Niederungen und die verkesselten Strukturen Kaltluftsammelgebiete mit durchschnittlich höherer Luftfeuchtigkeit dar, während Hänge und Abbruchkanten z.B. an sonnenexponierten Endmoränenhügeln oder Binnendünenabschnitten durch die Ausbildung kleinräumiger Wärmeinseln gekennzeichnet sind.

Anhand der Flächennutzung sowie der klimaökologischen Einteilung in Wirkungs- und Ausgleichsräume erfolgt die Abgrenzung lokaler Klimatope. 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

⁶ <https://de.climate-data.org/europa/deutschland/brandenburg/storkow-mark-23015/>
Modell nutzt Wetterdaten von Copernicus Climate Change Service im Zeitraum 1991 - 2021

- Gewässer-Klimatop/ Luftleitbahn
- Grün- und Freiflächen
- Siedlungs-Klimatop/ Bioklimatisch belastete Wirkungsräume
 - potentiell belastete Siedlungsbereiche
 - mäßig belastete Siedlungsbereiche

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 (insbesondere 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.

Vorbelastungen

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

Im Plangebiet gibt es keine Flächen, die eine starke bioklimatische Belastung aufweisen. Eine mäßige bioklimatische Belastung kann in den ausgedehnten und zahlreichen Einfamilienhaus-siedlungen 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.

Zu den bioklimatischen Ausgleichsräumen, in denen bioklimatische und lufthygienische Belastungen des Wirkungsraumes ausgeglichen werden, 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 beeinträchtigten klimatischen Bedingungen in den Belastungsräumen zu mindern.

Tabelle 8: Klimatope und ihre Flächenverteilung⁷

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

Auswirkungen der Planung

Wesentliche Beeinträchtigungen aufgrund von Planinhalten des FNP können erfolgen, wenn durch neue Flächendarstellungen, die mit großflächigen Versiegelungen und Beseitigung von Vegetation verbunden sind, neue klimatische Wirkräume entstehen, die sich negativ auf das Wohlbefinden des Menschen sowie Ökosysteme auswirken. Hier wären vor allem Gewerbegebietserweiterungen und -neudarstellungen zu nennen sowie die sonstigen Neudarstellungen mit hohem Versiegelungsgrad.

Die nachteiligen Umweltbelastungen sind dabei im Zusammenhang mit der Vorbelastung und der Lage der Flächen im Innenstadtbereich und zu bereits vorbelasteten Siedlungsgebieten zu betrachten. Insgesamt ist bei der Größe der einzelnen Flächendarstellung im FNP nicht von einer Verschärfung stadtklimatischen Problematik auszugehen.

Großflächige Änderungen können sich jedoch auch lokalklimatisch auswirken. Betrachtet werden Flächen über 5 ha.

Die großflächigen Photovoltaik-Anlagen liegen überwiegend in Kaltluftentstehungsgebieten. Oberhalb der flächigen Module kann es zu einer Erwärmung der Luftschichten kommen. Unterhalb der Module wird der Boden durch Verschattung verstärkt gekühlt. Diese Effekte heben sich zumindest in etwa gegenseitig auf. Durch die Solarpaneele wird zudem Strahlungsenergie aufgenommen und aus den Flächen abgeführt. Der Effekt von Nutzung der erneuerbaren Energie für das globale Klima wird in zahlreichen Studien als positiv bewertet. Es werden keine oder nur geringfügige negative Auswirkungen auf das Schutzgut Klima erwartet.

Die Photovoltaik-Anlagen werden im FNP als Weißflächen dargestellt.

Die großflächige Darstellung eines Gewerbegebietes an der Fürstenwalder Straße im Anschluss an die bestehende Bebauung erweitert den bereits mäßig belasteten Bereich in der Kernstadt Storkow. Durch das Gewerbegebiet wird ein Kaltluftentstehungsgebiet überplant.

Auf dieser Fläche sind **erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen** auf das Schutzgut Klima zu erwarten.

⁷ Auszug Landschaftsplan Vorläufige Fassung

Luftschadstoffe und Luftreinhaltung

Vorbelastung

Während der Heizperiode ist 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 wirkt 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 sind bestehende Belastungen. Über Luftaustauschbahnen können Schadstoffe zudem in das Siedlungsgebiet eingetragen werden.

Die Landwirtschaft trägt bei der Bodenbearbeitung und bei der Ernte erheblich zu Staubbbelastung in der Region bei. Insbesondere bei trockenem und windigem Wetter können so lokale Belastungen auf die Gesundheit durch Beeinträchtigung der Atemwege auftreten. Die Ausbringung von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln führt zu Erhöhung von Schadpartikeln in der Luft und olfaktorischen Beeinträchtigungen.

Auswirkungen durch die Planung

Stoffliche Emissionen können im Bereich von neu dargestellten Gewerbegebieten bzw. deren Erweiterungen auftreten. Das Auftreten von schädlichen Umwelteinwirkungen sollte hier durch technische Vorkehrungen auf Ebene der immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsplanung deutlich verringert und vermieden werden. Maßnahmen zur Kompensation sind neben ihren positiven Wirkungen für das Naturhaushaltsgefüge auch auf einen Ausgleich für Klima- und Luftveränderungen auszurichten.

Nachteilige Umweltauswirkungen entstehen daneben analog zu den Beeinträchtigungen beim Thema Klima durch die Zunahme von Versiegelung und dadurch Verminderung des Feuchtigkeitsgrades der Luft und damit Zunahme der Staubbbelastung sowie durch den Verbau klimatisch wirksamer Ausgleichsräume bzw. Luftaustauschbahnen.

Die im FNP dargestellten Überbauung und damit Beseitigung von Waldflächen sind zumeist kleinflächig und werden im Rahmen des Waldumwandlungsverfahrens mindestens 1: 1 ersetzt. Die Funktionen zum klimatischen Ausgleich und zur Luftreinigung (Staubfilterung) lassen sich somit ausgleichen. Sie sind bei der Flächenentwicklung jedoch besonders zu beachten.

Bei Einhaltung der gesetzlichen Regelungen zur Lufthygiene sind nur **geringe negative Umweltauswirkungen** auf das Schutzgut Luftschadstoffe und Luftreinhaltung zu erwarten.

2.5 Schutzgut Tiere und Pflanzen, Biotope

Tiere

Neben der Vegetationsausstattung und Strukturierung eines Lebensraumes ist seine Bedeutung darüber hinaus maßgeblich von den dort lebenden Tieren bestimmt. Die Erfassung faunistischer Vorkommen ist deshalb wichtig, da viele Tierarten Zeigerarten sind, die durch ihr Vorkommen, ihre unterschiedliche Häufigkeit (Abundanz) bzw. Dominanz unterschiedliche Lebensraumeigenschaften (-qualitäten) anzeigen. Tiere können dabei - ähnlich wie Pflanzen - die abiotischen Standortbedingungen (Mikroklima, Bodentyp usw.), darüber hinaus jedoch auch die Qualität der räumlichen Strukturen, die Vernetzung von Lebensräumen, die zeitliche

Dynamik sowie Art und Intensität anthropogener Veränderungen und Beeinflussungen anzeigen.

Leitarten des Naturparks Dahme-Heideseen und damit auch maßgeblich für die Gemeinde Heidensee sind Fischotter, Biber, Seeadler, Kranich, Kiebitz, Ziegenmelker, Sumpfschildkröte, Kleiner Wasserfrosch, Kleine Zangenlibelle.

Im Rahmen der Bauleitplanung sind die europäisch geschützten Tierarten (FFH-Arten) besonders zu berücksichtigen, da die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG für diese Arten nicht der Abwägung unterliegen. Im Falle einer Beeinträchtigung dieser Arten durch ein im Rahmen der Bauleitplanung vorbereitetes Vorhaben sind Vermeidungs- und gegebenenfalls vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) zwingend vorzusehen, anderenfalls ist eine Ausnahme von den Verbotstatbeständen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG zu beantragen.

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. Eine vollständige Erfassung der im Plangebiet vorkommenden Arten wurde weder im parallel erarbeiteten Landschaftsplan noch bei der Umweltprüfung erstellt und geht über die Zielstellung der Planunterlagen hinaus.

Im Landschaftsplan sind die gemäß Anhang II und Anhang IV der FFH-Richtlinie und nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie gelisteten, wertgebenden Arten aufgeführt. Diese Arten unterliegen einem strengen Schutz nach europäischem Naturschutzrecht. Die Erhaltung 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.

Es sind 2 Säugetierarten (ohne Fledermäuse), 10 Fledermausarten, 4 Fischarten, 4 Reptilien- und Amphibienarten, 2 Weichtierarten und drei Arten der Wirbellosen nach FFH-Richtlinie in den FFH-Gebieten des Plangebietes kartiert worden. Eine Pflanzenart nach Anhang IV der FFH-Richtlinie wurde im Bereich der Groß Schauener Seenkette nachgewiesen.

Im SPA-Gebiet „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“ sind 113 Vogelarten als Bestandteil des ´Natura-2000-Gebietes aufgeführt.

Pflanzen

Pflanzen bestimmen in ihrer Arten-Zusammensetzung die Biotope und deren Wert für den Naturschutz. Artenreiche Biotope bieten zahlreichen Tieren einen Lebensraum. Manchmal bestimmt aber auch das Vorkommen einer einzigen Pflanzen-Art, ob bestimmte Tiere eine Lebensgrundlage finden. Eine Bestandsaufnahme aller im Plangebiet vorkommenden Arten wurde nicht erstellt. Bei den meisten Arten handelt es sich um in Deutschland weit verbreitete Arten. Die Bedeutung einzelner Pflanzen und Pflanzenarten wird nachfolgend beispielhaft dargestellt.

Bestimmte Pflanzenarten sind als Nahrungsquelle oder zur Fortpflanzung für spezialisierte Tiere die Grundlage des Überlebens angewiesen. Andere sind als Charakterart für bestimmte Lebensräume von Bedeutung.

In seltenen Fällen spielt sogar das Alter und der Standort einer einzelnen Pflanze eine wichtige Rolle, wie z.B. beim wie beim Juchten-Käfer oder Eremit (*Osmoderma eremita*). Es werden zwar alle Laubbäume mit entsprechend großen Höhlen bewohnt, der Brutbaum muss jedoch eine ausreichende Dicke und Höhe haben, die die Bäume erst mit 150 bis 200 Jahren erreichen. Zudem sollte der Baum möglichst einseitig besonnt sein. Die Tiere verlassen die

Brutbäume Zeit ihres Lebens kaum. Der Verlust eines Brutbaumes kann unter Umständen das Erlöschen der lokalen Population bedeuten.

Der Große Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) ist eine wertbestimmende Art für den LRT (Lebensraumtyp) 6440 Brenndolden-Auenwiesen und den LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen. Beide LRT sind im Plangebiet vertreten. Der Wiesenknopf bietet Schmetterlingen, Bienen und Ameisen Lebensraum. Besonders wichtig ist die Pflanze für den Dunklen und Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling. Die Eier dieser Falter werden nur am Großen Wiesenknopf abgelegt, an deren Blütenständen dann die Raupen fressen. Zudem benötigen die Falter Knotenameisen, in deren Bauen die Schmetterlingsraupen überwintern und sich von den Ameisenlarven ernähren. Ohne den Großen Wiesenknopf und die Knotenameisen gäbe es also keine Wiesenknopf-Ameisenbläulinge.

Die Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flus-cuculi*) ist eine Charakterart reicher Feuchtwiesen, auf denen sie mitunter ein rosa Blütenmeer bildet. Sie gehört zur Familie der Nelkengewächse. Dies sind meist krautige Pflanzen mit einer charakteristischen Gabelung und gegenständigen, sitzenden und ganzrandigen Blättern. An den Stängeln findet man oft Schaumgebilde, in denen die Larven der Schaumzikade Pflanzensaft saugen. Diese Schaumgebilde werden im Volksmund „Kuckucksspeichel“ genannt, weil sie mit der Rückkehr des Kuckucks aus den Überwinterungsgebieten Anfang Mai in Verbindung gebracht wurden. Mit der Entwässerung von Feuchtwiesen, der Intensivierung in der Landwirtschaft sowie die Überbauung immer neuer Flächen gehen auch die Bestände der eigentlich weitverbreiteten Art zurück. Auch die Nutzungsaufgabe und die damit verbundene Ausbreitung von flächenhaften Schilfbeständen oder Erlenaufwuchs führt zum Rückgang.

Bei entsprechenden Nutzungen kann sich die Art aber auch wieder ausbreiten. Im Stadtgebiet von Storkow führt die Beweidung der Schilfflächen mit Wasserbüffeln im Burgumfeld zur Wiederausbreitung der Kuckuckslichtnelke.

Folgende im Plangebiet vorkommende Arten sind nach Bundesartenverordnung besonders geschützt.

In Deutschland steht die Sandstrohlume (*Helichrysum arenarium*) auf der Roten Liste der gefährdeten Pflanzenarten. Regional in Brandenburg ist sie jedoch häufig noch auf Trockenrasen, Sanddünen, in Heiden und Kiefernwäldern zu finden. Brandenburg trägt hier eine Verantwortung für die Art. Vergesellschaftet ist die Sandstrohlume häufig mit der Grasnelke. Die Gewöhnliche Grasnelke (*Armeria maritima* subsp. *elongata* kurz: *Armeria elongata*) ist eine nektarreiche und zarte Pflanze, die bevorzugt auf trockenen und nährstoffarmen Böden wächst und steht als Charakterart für die insgesamt bedrohte Lebensgemeinschaft der Trockenrasen. Die Gewöhnliche Grasnelke bietet Bienen, Hummeln und Schmetterlingen viel Nektar.

Im Plangebiet kann im Frühjahr an mindestens einem Standort in feuchten Gehölzbeständen der Märzenbecher (*Leucojum vernalis*) gefunden werden. Die Frühlingsknotenblume wächst in Gruppen, bildet jedoch nur selten größere Bestände. Sie gilt nach der Roten Liste als gefährdet. Als ursächlich für die Gefährdung sind in erster Linie Eingriffe in den Lebensraum der Pflanze zu sehen, wie beispielsweise die Umwandlung naturnaher Wälder oder auch die Entwässerung und Wiederaufforstung von Moorflächen.

Der im FFH-Gebiet: Groß Schauener Seenkette vorkommende Kriechende Sellerie (*Apium repens*) ist nach Bundesartenschutzverordnung sogar „streng geschützt“. Die Art ist an Ufern unterschiedlicher Gewässer, im Grünland, auf Scherrasen (Park-, Tritt- und Sportrasen) oder auch an Wegrändern zu finden. Sie kommt zudem im Kontakt zu Binnensalzstellen und in

Quelltümpeln vor. Wichtig für die konkurrenzschwache Art sind offener Boden und/ oder ein niedriger Pflanzenbewuchs und ein feuchter bis zeitweise nasser Untergrund.

Biotopverbund/ Biotopvernetzung

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 haben eine hohe Bedeutung als Lebensraum.

Die gegenwärtige Biotopausstattung des Plangebietes weist nur noch in Teilbereichen die potenziell natürliche Vegetation auf, ein Großteil der Vegetationsstrukturen ist durch menschlichen Einfluss vieler Jahrhunderte erheblich verändert, so z.B. auf den großflächigen Agrarlandschaften, in den größtenteils naturfernen Forsten sowie in den Siedlungsgebieten.

Neben den Siedlungsgebieten der Innenstadt und den Ortsteilen mit in der Regel hohem Versiegelungsgrad und geringem Anteil an Vegetation, prägen Wälder bzw. Forste das Plangebiet und bilden damit den flächenmäßig bedeutendsten Biotoptyp in Storkow. Große zusammenhängende Waldflächen stocken vor allem im Storkower Süden.

Ein Großteil der Wälder im Stadtgebiet von Storkow sind Nadelholzforste, hauptsächlich Kiefernforste. Sind Laubholzarten beigemischt, handelt es sich zumeist um Eichen und Birken. Ihre Bedeutung aus Sicht des Naturschutzes besitzen sie hauptsächlich durch ihre Geschlossenheit und Größe. Zu den naturnahen Wäldern im Stadtgebiet zählen insbesondere Moor- und Bruchwälder, Erlen-Eschenwälder, Weichholzaunenwälder, Eichenmischwälder bodensaure Standorte, Kiefernwälder trockenwarmer Standorte, Kiefernvorwälder sowie naturnahe Laubwälder heimischer Baumarten auf nassen und feuchten Standorten.

Im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) wurden bundesweit jeweils ähnliche, räumlich benachbarte, besonders schutzwürdige Lebensräume, die in enger funktionaler Bindung zueinanderstehen, 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 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.

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 durch 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.

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:

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

Große Bedeutung haben im Plangebiet die Feuchtlebensräume und naturnahe Waldlebensräume und die Lebensräume größerer Säugetiere.

Im Plangebiet kommen 26 schützenswerte Lebensraumtypen gemäß FFH-Richtlinie vor. Davon sind 7 prioritäre Lebensraumtypen.⁸

Viele Biotoptypen weisen zudem einen gesetzlichen Schutzstatus nach § 30 BNatSchG auf. Im Landschaftsplan („Potentialkarte Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt“) sind die gesetzlich geschützten Biotope verzeichnet.

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 potenzieller Lebensraum bewertet. Insbesondere für seltene oder gefährdete Arten.

Die Bewertung des Biotoppotenzials erfolgt anhand der Kriterien:

Gefährdung/ Seltenheit

Gefährdet sind sowohl Biotoptypen, die von Natur aus nur selten vorkommen und daher leicht ausgelöscht werden können (potenzielle 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 BASTIAN 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.

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.

Vielfalt/ Mannigfaltigkeit

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,

⁸ Landschaftsplan Vorläufige Fassung, Liste Lebensraumtypen und Verteilung auf FFH-Gebiete

sondern vor allem, inwiefern die benachbarten Ökosysteme zusammengehören und in Beziehung zu einander stehen.

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. 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.

Biotopgröße

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.

Die im Plangebiet vorkommenden Biotoptypen der Biotop- und Landnutzungskartierung wurden 5 Wertstufen zugeordnet.⁹

Wertstufe „sehr hoch“

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.

Hierzu zählen die meisten im Plangebiet nach § 30 BNatSchG bzw. nach § 18 BbgNatSchAG geschützten Biotope, d.h.:

- 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, Zwergstrauch-, Ginster- und Wacholderheiden, Borstgrasrasen, Trockenrasen, Schwermetallrasen, Wälder und Gebüsche trockenwarmer Standorte,
- Bruch-, Sumpf- und Auenwälder,
- magere Flachland-Mähwiesen und Berg-Mähwiesen nach Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG, Streuobstwiesen, Steinriegel und Trockenmauern sowie
- Feuchtwiesen, Lesesteinhaufen, Streuobstbestände, Moorwälder, Hangwälder und Restbestockungen anderer natürlicher Waldgesellschaften.

Wertstufe „hoch“

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

⁹ Landschaftsplan vorläufige Fassung

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.

Wertstufe „mittel“

Flächen mit mittlerem Biotopwert sind Entwicklungsbereiche für Belange des Arten- und Biotopschutzes. Als eingestreute Rückzugsflächen tragen sie zur Strukturanreicherung von einheitlich bewirtschafteten Kulturökosystemen 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, Gewässeröffnung und Maßnahmen zur Förderung des Biotopverbundes werden Aufwertungen der Lebensräume erreicht.

Wertstufe „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 Strukturanreicherung durch Gehölze oder bei den versiegelten Flächen durch eine Verringerung des Versiegelungsgrades zu erreichen.

Wertstufe „sehr gering“

Diese sehr stark belasteten bzw. versiegelten Flächen stellen Mangelflächen für das Arten- und Biotoppotential 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. vollversiegelte Straßen, Wege und Plätze, Bahnanlagen und Parkplätze. Auch große landwirtschaftliche Betriebsstandorte sowie Gewerbe-standorte mit geringer Durchgrünung fallen in die Kategorie. Problematisch ist vor allem die Trennwirkung dieser Mangelflächen für höherwertige Biotope. Die ökologische Verbesserung der sehr geringwertigen Biotope ist möglich, z.B. durch eine Verringerung des Versiegelungsgrades und eine Erhöhung des Gehölzanteiles durch Pflanzmaßnahmen.

Ein erheblicher Anteil der Biotoptypen ist nach § 30 BNatSchG geschützt. Darunter befinden sich geschützte Waldbiotope wie Erlenbruchwälder und Flechten-Kiefernwälder, Feuchtgrünland, geschützte Gewässer- und Moorbiotope sowie Trockenrasen und Heiden. Zudem sind Lebensräume nach der FFH-Richtlinie geschützt.

Die Biotoptypen sind Heimat für verschiedene, gefährdete Pflanzenarten. Grünlandflächen sind besonders reich an seltenen Arten. Aber auch Waldbiotope, Heiden und Trockenrasen oder Gewässer und Moore beherbergen Arten der Roten Liste.

Vorbelastungen

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.

Eutrophierung (besonders betroffen: Stillgewässer und Fließgewässer, Zwischenmoore und Torfmoore)

Bei Kleingewässern, die inmitten der Feldflur oder im Siedlungsbereich liegen, führen fehlende Pufferstreifen häufig zu diffusen Nährstoffeinträgen aus der Landwirtschaft bzw. der umgebenden Gartennutzung. Zwischenmoore und Torfmoore gehören zu den extrem gefährdeten Biotoptypen, die trotz ihrer relativen Artenarmut eine hohe Zahl von gefährdeten Arten der Flora und Fauna enthalten. Aufgrund der zunehmenden Eutrophierung durch belastete Regenwassereinleitung und der Grundwasserabsenkung in niederschlagsarmen Jahren droht den Moorgebieten eine fortschreitende Degenerierung und Sukzession durch Bewaldung mit Moorbirken.

Intensive land- und forstwirtschaftliche Nutzung (besonders betroffen: Kiefernforste, Intensivacker, Intensivgrünland, angrenzende Kleinbiotope)

Der hohe Anteil von Kiefernreinbeständen im Plangebiet, meist als Altersklassenwald, der weit über dem natürlichen Anteil liegt, bedeutet ein außerordentlich hohes Risiko für die künftige Waldentwicklung. Die ausgedehnten Nadelwälder sind sehr anfällig für Insektenkalamitäten und erhöhen zusätzlich das Risiko für Waldbrände. Zusätzlich verschlechtern sie langfristig die Bodennährkraft. Für den Naturschutz haben monostrukturierte Kiefernforste eine sehr eingeschränkte Bedeutung, da sie nur einer begrenzten Anzahl an Tier- und Pflanzenarten Lebensraum bieten. Intensiv genutzte Äcker besitzen gesamtökologisch nur geringen Wert, aus floristischer Sicht sind sie in der Regel stark verarmt. Insbesondere große Ackerschläge ohne Verbundelemente wie Hecken oder Ruderalstreifen bilden Ausbreitungsbarrieren für viele Tier- und Pflanzenarten. Durch diffuse Zufuhr von Düngemitteln sind kleine Biotopstrukturen innerhalb dieser Flächen wie Magerrasen, Kleingewässer, und nährstoffarme Moorstandorte bedroht. Der Nährstoffeintrag verändert die Artenzusammensetzung, erhöht die Biomasseproduktion und beschleunigt die Sukzession.

Flächenversiegelung/ zunehmende Siedlungserweiterung (betroffen: alle Lebensräume)

Bei der Inanspruchnahme von Flächen für Siedlungen, Verkehrsanlagen oder Industrie- und Gewerbegebiete wurde der vorhandene Vegetationsbestand in der Regel weitestgehend beseitigt und die ursprünglichen Standortverhältnisse teilweise unwiederbringlich verändert. So werden Böden aufgeschüttet oder abgetragen, große Flächen teilweise oder ganz versiegelt. Im Vergleich zur beseitigten Biotopstruktur, selbst wenn diese nur einen mittleren naturschutzfachlichen Wert aufgewiesen hat, ist Bebauung immer mit einem Verlust an Biotopwert an dem Baustandort verbunden, Kompensationen finden oft an anderer Stelle statt.

Neben dem direkten Verlust von Biotopen und faunistischen Lebensräumen, kann eine Zerschneidung des Biotopverbundes eintreten. Auch Abriss, Sanierung oder Veränderung des Gebäudeklimas kann zu einer Beeinträchtigung faunistischer Lebensräume führen, z.B. zum Verlust von Quartieren für Fledermäuse.

Verkehr (betroffen: alle Lebensräume)

Straßen und andere Verkehrsstrassen führen vielfach zur Zerschneidung von Lebensräumen und Verbundstrukturen. Es kommt zum Eintrag von Schadstoffen in angrenzende

Lebensräume und zur Störwirkungen insbesondere für empfindliche Arten (Lärm, optische Störreize, Barrierewirkung). 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). Bahnlinien können ebenso wie Straßen eine starke Barrierewirkung für die Fauna entfalten. Neben ihrer Scheuchwirkung auf empfindliche Arten zerschneiden sie wertvolle Lebensräume wie große zusammenhängende Waldbereiche oder auch Feuchtlebensräume.

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 linearen 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.

Freileitungen (besonders betroffen: Vögel)

Freileitungen werden gern von Vögeln angeflogen und verursachen trotz Sicherheitsmaßnahmen oft Kurzschlüsse bei Großvögeln wie dem Storch, die zum Tod führen können. Es besteht Konfliktpotenzial durch Stromschlag für Fledermäuse der Siedlungsbereiche und für Brut- und Zugvögel des Offenlandes. Die Freihaltung der Leitungstrasse trägt gleichzeitig durch die regelmäßige Pflege und Verhinderung von Baumaufwuchs i.d.R. auch zur Förderung wertvoller Trockenstandorte bei.

Freizeit- und Erholungsnutzung (besonders betroffen: Stillgewässer und Fließgewässer, Wiesen)

Insbesondere an Gewässern kann es durch die Badenutzung von Menschen und Tieren (z.B. Hunde) zu erhöhtem Eintrag von Nährstoffen und Keimen in die natürlichen Ökosysteme kommen. Schäden an Ufersubstraten und -vegetation können ebenfalls durch Badenutzung entstehen. Durch die aktive Erholungsnutzung von Menschen (teilweise mit Tieren) können außerdem Scheuchwirkungen besonders bei Arten der Ufervegetation oder von Bodenbrütern entstehen.

Verbauung an Gewässern (besonders betroffen: Stillgewässer und Fließgewässer)

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 am Rieploser Fließ, Köllnitzer Fließ, Stahnsdorfer Fließ, Storkower Kanal, Kuppengraben, Wuckseegrabens, etc.

Mangelnde Pflege (besonders betroffen: lückige, abgängige, teilweise geschädigte Alleen)

Werden Alleen (gesetzlich geschützt gem. § 17 BbgNatSchAG zu 29 BNatSchG) nicht in einem guten Zustand erhalten und gepflegt, kann es zu Schädigungen kommen. Durch lückige, abgängige oder geschädigte Alleen besteht die Gefahr des Verlustes der Allee als wichtige Biotopverbundstruktur.

Auswirkungen der Planung

Die Vorschriften des § 44 BNatSchG erfordern vorsorglich eine Prüfung, inwieweit die durch die Planung ermöglichten Bauvorhaben zu einer Beeinträchtigung besonders bzw. streng geschützter Tier- und Pflanzenarten führen können. Im Rahmen der Bauleitplanung sind die europäisch geschützten Arten (FFH-Arten) besonders zu berücksichtigen, da die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG für diese Arten nicht der Abwägung unterliegen. Im Falle einer Beeinträchtigung dieser Arten durch ein im Rahmen der Bauleitplanung vorbereitetes Vorhaben sind Vermeidungs- und gegebenenfalls vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) zwingend vorzusehen, anderenfalls ist eine Ausnahme von den Verbotstatbeständen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG zu beantragen.

Im Rahmen der Flächennutzungsplanung als vorbereitende Bauleitplanung können diese Aspekte nicht abschließend berücksichtigt werden. Insbesondere ist eine konkrete Erhebung des Arteninventars des Plangebietes nicht vorgesehen und auch im Zuge der Aufstellung des Landschaftsplans nicht vorgenommen worden. Eine Überprüfung der Bestandssituation und die Berücksichtigung der Belange der besonders oder streng geschützten Tier- und Pflanzenarten muss auf der Ebene des Bebauungsplanes erfolgen. Nach vorliegendem Kenntnisstand ist jedoch bereits teilweise absehbar, welche Planungen besonders und streng geschützte Arten erheblich beeinträchtigen können (Tabelle). Darüber hinaus gibt die Tabelle Hinweise darauf, bei welchen Planflächen geschützte Biotope gemäß §§ 17/18 BbgNatSchAG voraussichtlich betroffen sind. In den überwiegenden Fällen handelt es sich dabei um europäische Brutvögel.

Die Zusammenstellung potenzieller Beeinträchtigungen von Biotopen, Tieren und Pflanzen durch die Planung basiert auf dem Bestand geschützter und potenziell geschützter Biotope, Naturdenkmale, der Lage, der Fläche im Schutzgebiet oder im Bereich geplanter Schutzgebietserweiterungen. Zudem wurden auch Planflächen in die Zusammenstellung aufgenommen, bei denen vermehrt planungsrelevante Arten vorkommen. Es werden ausschließlich Planflächen dargestellt bei denen potenzielle Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Die Flächen mit Änderungen gegenüber dem Bestand betreffen keine Biotope der Wertstufen „sehr hoch“ oder „hoch“, Teilweise sind Biotope der Wertstufen „mittel“, überwiegend der Wertstufen „gering“ bis „sehr gering“ betroffen. Damit sind grundsätzlich die wertvollsten Biotope von der Planung ausgenommen.

Ackerflächen, Intensivgrünland sowie Flächen, auf denen die bauliche Entwicklung zugunsten der aktuellen Flächennutzung zurückgenommen wurde, sind nicht aufgeführt. Bei bestehenden durchgrünter baulichen Anlagen (Siedlungen, Kleingärten, Wochenendhäuser etc.) werden die Bäume und Gebäude als Habitate geschützter Arten berücksichtigt.

Auf diesen Flächen ist damit zu rechnen, dass Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG eintreten können. Diese sind auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung zu lösen. Es sind entsprechende artenschutzrechtliche Untersuchungen vorzunehmen. Eventuell sind CEF-Maßnahmen erforderlich.

Tabelle 9 Flächen mit voraussichtlich negativen Auswirkungen auf Arten und Biotope (Verlust Lebensraum Gehölze, Gärten hoher Grünanteil, Wald)

Nr.	Fl.-Id	Ort/ Ortsteil	Bemerkung	Betroffenheit
1	Ast-01	Alt Stahnsdorf	Wohnbaufläche	Siedlung (Gärten)
5	BUG-02	Bugk	Wohnbaufläche	Wald
6	BUG-03	Bugk	Wohnbaufläche	Wald
7	BUG-04	Bugk	Wohnbaufläche	Wald
9	GrE-01	Groß Eichholz	Wohnbaufläche	Wald/ Parkanlage
11	GrE-03	Groß Eichholz	Gemischte Baufläche	Siedlung/ Gärten
13	GrS-01	Groß Schauen	Gemischte Baufläche	Siedlung/ Gärten
73	GrS-03	Groß Schauen	Wohnbaufläche	Grünland
31	LIM-02	Limsdorf	Wohnbaufläche	Siedlung/ Gärten
42	LIM-08	Schwenow	Gemischte Baufläche	Siedlung/ Gehölze
37	PHIL-01	Philadelphia	Wohnbaufläche	Siedlung/ Gehölze
38	PHIL-02	Philadelphia	Wohnbaufläche	Siedlung/ Gärten
47	SCH-02	Schwerin	Gemischte Baufläche	Wald
54	WOC-01	Wochowsee	Gemischte Baufläche	Wald
55	STO-01	Storkow	Gemischte Baufläche	Gärten/ Grünland
56	STO-02	Storkow	Gemischte Baufläche	Gärten
58	STO-03	Storkow	Wohnbaufläche	Kleingärten Grünland
57	STO-04	Storkow	Wohnbaufläche	Siedlung/ Gärten
59	STO-05	Storkow	Wohnbaufläche	Siedlung Grünland
60	STO-08	Storkow	Wohnbaufläche	Kleingärten WE-Häuser
64	STO-07	Storkow	Wohnbaufläche	Wald
65	STO-13	Storkow	Wohnbaufläche	Gärten
69	STO-06	Storkow	Wohnbaufläche	Siedlung/ Gärten

Die Planungen können **zu geringen bis zu erheblichen negativen Umweltwirkungen** führen. In den meisten Fällen kann im Umfeld ein Ausgleich geschaffen werden. Problematisch wären Vorhaben, wo sehr speziellen Anforderungen an den Lebensraum eine erfolgreiche Umsiedlung der betroffenen Individuen verhindern, z.B. Habitatbäume des Eremiten.

Weitere Vorhaben, die **mittlere negative Umweltwirkungen** auf Tiere haben können sind die großflächigen Photovoltaik-Anlagen und die Batteriespeicherwerke auf Ackerflächen. Hier können Brutvögel der Offenlandstandorte oder/ und Rastvögel betroffen sein.

Es gibt für den Artenschutz wertvolle Flächen, auf denen zugunsten der bestehenden Nutzung auf eine bauliche Entwicklung verzichtet wird.

Tabelle 10: Flächen mit positiven Umweltwirkungen auf Arten und Biotope

Nr.	Fl.-Id	Ort/ Ortsteil	Bemerkung	Betroffenheit
17	KIS-02	Klein Schauen	Aufhebung vB-Plan	Grünland/ Trockenbiotope
25	LIM-03	Limsdorf	Rücknahme Baufläche	Acker im LSG
27	LIM-05	Limsdorf	Rücknahme Baufläche	Gärten
31	LIM-09	Schwenow	Rücknahme Baufläche	Acker LSG
50	STO-09	Storkow	Rücknahme Baufläche	Acker, Wald
51	STO-10	Storkow	Rücknahme Baufläche	Wald
52	STO-11	Storkow	Rücknahme Straße	Feuchtwiese, teilw. LSG, teilw. FFH, teilw. SPA
53	STO-12	Storkow	Rücknahme Straße	Grünland, Gehölze teilw. LSG
56	STO-15	Storkow	Rücknahme Bauflächen	Kleingärten
57	STO-16	Storkow	Rücknahme Bauflächen	Gärten
58	STO-17	Storkow	Rücknahme Straßen- verbindung Verbindung Karlslust und Kaserne	Feldweg
59	STO-18	Storkow	Rücknahme Baufläche	Wald

Diese Planungen führen zu **positiven Umweltwirkung** beim Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biotope.

2.6 Genetische Vielfalt/ genetischer Austausch

Der Begriff „biologische Vielfalt“ verbindet drei Ebenen der Vielfalt, die ineinandergreifen. Sie umfasst die Vielfalt an Lebensräumen, die Artenvielfalt bei Pflanzen und Tieren und die Vielfalt der genetischen Informationen und die in den Arten enthalten sind. Zur Gewährleistung der Artenvielfalt kommt dem Schutz gefährdeter Arten, der Sicherung von Lebensräumen sowie der Erhaltung und der Entwicklung der Vernetzung von Lebensräumen (Biotopverbund) besondere Bedeutung zu. Sie beziehen sich sowohl auf die natürlichen und naturnahen Ökosysteme als auch auf die Kulturlandschaft. Für die genetische Vielfalt in Plangebiet sind folgende Artenbestände von besonderer Bedeutung:

Forstwirtschaftliche Bestände zur Gewinnung von Saatgut oder Steckhölzern

Zur Gewinnung von Saatgut bzw. Steckhölzern heimischer Forstbäume werden spezielle forstliche Bestände angelegt. Die Erhaltung der regionalen Artenvielfalt wird hierdurch unterstützt. Im Plangebiet existieren laut Waldfunktionenkartierung (LFB 2015) forstliche Genressourcen. Diese befinden sich zwischen den Ortsteilen Limsdorf und Kehrigk. Es gibt dort mehrere Flächen für die Saatgutgewinnung von Douglasie, Große Küstentanne und Esskastanie.

Landschaftshecken, Feldgehölze und Gebüsche aus Gehölzen regionaler Herkunft

Zur Artenverteilung von Pflanzungen in der freien Landschaft liegen derzeit keine Erkenntnisse vor. Es ist jedoch möglich, dass durch Anpflanzungen von Gehölzen diverser, in der Regel weit entfernt liegender Herkünfte (z.B. im Rahmen von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen) eine Veränderung der regionalen Genressourcen hervorgerufen wurde. Dies ist entsprechend den Regelungen des BNatSchG bei zukünftigen Anpflanzungen in der freien Landschaft zu vermeiden.

Bestände von Arten mit Verbreitungsschwerpunkt in Brandenburg

Zur Wahrung der genetischen Vielfalt innerhalb einer Tier- oder Pflanzenart sind deren Verbreitungsschwerpunkte in der Regel von besonderer Bedeutung. Folgende, im Plangebiet vorkommende Arten haben in Brandenburg ihren oder einen ihrer Verbreitungsschwerpunkte:

- Fischotter
- Rotmilan
- Gemeine Grasnelke

Zur langfristigen Erhaltung von Populationen und ihres Genpools ist ein Kontakt und Austausch mit anderen Populationen derselben Art erforderlich, in der Regel durch Abwanderung von Exemplaren einer Tierart in eine benachbarte Teilpopulation oder durch die Verbreitung von Samen oder Pollen in benachbarte Teilpopulationen einer Pflanzenart. Um einen solchen Austausch zu ermöglichen, ist eine Vernetzung zwischen den Teilpopulationen einer Art erforderlich. Dem dient das Instrument des Biotopverbundes, das jeweils gleichartige Lebensräume miteinander zu verbinden sucht (s.u.). Besonders dringlich sind Vernetzungen zwischen Biotopen seltener oder gefährdeter Arten.

Vielfalt an Arten und Lebensräumen – Biotopverbund

Zur nachhaltigen Sicherung des Bestandes an heimischen Tier- und Pflanzenarten einschließlich deren Lebensräume und Lebensgemeinschaften wurde im Rahmen des Landschaftsrahmenplanes und des Landschaftsplanes ein Biotopverbundsystem entwickelt, welches das Rückgrat für den Biotop- und Artenschutz in Storkow (Mark) bildet. In den Kernflächen ist ein hoher Artenreichtum und eine große Vielfalt an Lebensgemeinschaften zu erwarten, die Biotopverbindungen sichern den Austausch zwischen den Vorkommen seltener und/oder gefährdeter Arten im Plangebiet und vernetzen sie mit Populationen angrenzender Gebiete. Das Biotopverbundsystem des Landschaftsplanes aus Kernflächen, Verbindungsflächen und -elementen dient der Sicherung der Artenvielfalt, indem es aus dem Pool der Kernflächen die Besiedlung geeigneter Klein- und Neustandorte oder die Wiederbesiedlung von Lebensräumen erleichtert, nachdem Kleinpopulationen dort vorübergehend erloschen sind. In den Kernflächen und im Bereich der Biotopverbindungen sollen die Belange des Biotop- und Artenschutzes gefördert und bei Abwägungen besonders berücksichtigt werden.

Es werden folgende Biotopverbundsysteme betrachtet:

- Kern- und Verbindungsflächen für die Sicherung und Entwicklung von Arten und Lebensgemeinschaften der großen, störungsarmen Wälder (für Arten mit großem Raumanspruch),
- des Feuchtgrünlandes und der Niedermoore,
- der Kleingewässer, Still- und Fließgewässer,
- der Trockenstandorte.

Die Kernflächen sind wesentlich für den Biotop- und Artenschutz in Storkow und sind Elemente für einen landesweiten Biotopverbund. Die Vorgaben des Landschaftsprogrammes Brandenburg (Kern-, Verbindungs- und Entwicklungsflächen) werden berücksichtigt. Gleichartige Lebensraumtypen und Vorrangräume für den Biotop- und Artenschutz werden durch Biotopverbindungen miteinander vernetzt.

Vorbelastung

Seit dem 2. März 2020 darf laut § 40 Bundesnaturschutzgesetz das Saat- und Pflanzgut sowohl von krautigen Arten als auch von Gehölzen in der freien Natur nur noch innerhalb ihrer Vorkommensgebiete ausgebracht werden. Vor Inkrafttreten dieser gesetzlichen Regelung wurden zahlreiche Pflanzungen und Aussaaten in der freien Landschaft mit Vermehrungsgut vorgenommen welches nicht aus der Region stammt.

Zudem wurden auch invasive Arten in die Natur ausgebracht bzw. sind eingewandert.

Land- und Forstwirtschaft tragen mit Monokulturen zur Reduzierung der biologischen Vielfalt bei. Mittlerweile gibt es ein Umdenken. Der Umbau von Kiefernforsten in Mischbestände und die Anlage von Blühstreifen und Feldhecken sowie die Renaturierung von Feldsollen wirken dieser Entwicklung entgegen.

Auswirkungen der Planung

Mit den vom Bestand abweichenden Planflächen, die der FNP darstellt, können einerseits positive, andererseits jedoch auch erheblich nachteilige Umweltauswirkungen verbunden sein.

Zu den Planflächen mit positiver Umweltauswirkung gehören in der Regel:

- Wald- und Grünflächen,
- Flächen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft (SPE-Flächen).

Die Artenvielfalt wird im Flächennutzungsplan gefördert, einerseits durch die Darstellungen, die die Erhaltung und den Schutz von Lebensräumen betreffen und andererseits durch die Darstellung der Kompensationsflächen für nicht vermeidbare Beeinträchtigungen in Natur und Landschaft. Im Rahmen der Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen werden neue Lebensräume für Pflanzen und Tiere geschaffen. Die Flächen des stadtweiten Biotopverbundsystems werden durch die Darstellung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft im Flächennutzungsplan gesichert.

Zu den Planflächen mit (erheblich) nachteiligen Umweltauswirkungen gehören in der Regel:

- Industrie- und Gewerbeflächen,
- Sonderstandorte für Forschung und Technologie,
- Gemeinbedarfsflächen und Mischgebiete,
- Sondergebiete für Erholung und Freizeit,
- Wohngebiete.

Die Intensität der möglichen Beeinträchtigungen von Bauvorhaben auf die Belange des Biotop- und Artenschutzes sind von einer Reihe von Faktoren abhängig. Zentral ist dabei die Wertigkeit der Biotoptypen im Verhältnis zur Belastungsgröße des Vorhabens:

- Wertigkeit der in Anspruch genommenen Biotoptypen (Eigenwert, Artenreichtum, Lebensraum für geschützte Tier- und Pflanzenarten, Stellung im Biotopverbund, Vorbelastungsfreiheit),
- Belastungsintensität des Vorhabens (Flächenverbrauch, Versiegelungsgrad, Großräumigkeit, erzeugte Verkehrslast, Lärm- und Schadstoffemissionen, Scheuchwirkungen durch Bewegung und Lichtreflexe).

Durch die Planung werden die großen, störungsarmen Wälder (für Arten mit großem Raumanspruch) und die Gewässer (Still-, Fließ- und Kleingewässer) nicht in Anspruch genommen.

Auf den Flächen STO-11 und STO-12 Gemarkung Storkow erfolgt durch die Rücknahme der Straßenplanung eine planerische Aufwertung von wertvollen Feuchtbiotopen.

Trockenstandorte sind von der Planung nicht betroffen. Durch die Rücknahme der Bebauung in Klein Schauen (KIS-02) werden Trockenstandorte nicht mehr in Anspruch genommen.

Die Planungen führen nur zu **geringen negativen Umweltwirkungen** auf das Schutzgut biologische Vielfalt.

2.7 Schutzgut Landschaft/ Erholung

Nach § 1 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird „die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft“ als Schutzgut bestimmt. Nach § 1 Abs. 5 BauGB sollen die Bauleitpläne dazu beitragen, „das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln“.

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 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, bewaldete Gebiete kommen weniger häufig vor. Auch gibt es hier keine markanten Reliefbewegungen, was den weitläufigen und offenen Charakter des Nordens unterstreicht.

Zur detaillierteren Beschreibung und anschließenden Bewertung des Landschaftsbilds werden im Folgenden Landschaftsbild-Teilräume abgegrenzt. Die Einteilung erfolgt auf Grund der weitgehend homogenen Erscheinung von Landschaftsteilen, welche sich aus den Biotoptypen, der Landnutzung und den baulichen bzw. vegetativen Strukturen ergibt.¹⁰

Im Zuge der Einteilung war der wertgebende Charakter eines jeden Orts ausschlaggebend, für die Zuordnung zum jeweiligen Teilraum mit bestimmten Charakteristiken.

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 Groß Schauen und Storkow die Burgwiesen neben der Storkower Burg sowie die Luchwiesen bei Philadelphia. Dazu kommen noch zahlreiche Wiesen rund um die Groß Schauener Seenkette und entlang der zahlreichen Fließe (z.B. Rieploser Fließ, Stahnsdorfer Fließ und Köllnitzer Fließ). Die Luchwiesen stellen als eine der artenreichsten Binnensalzstellen einer Besonderheit unter den Wiesen dar. Viele der Wiesen weisen einen feuchten Charakter auf bzw. stehen im Jahresverlauf zeitweise sogar vollständig im Wasser.

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 der Stahnsdorfer See und der Lebbiner See sowie einige kleinere Seen und Teiche. Das Zentrum des Stadtgebietes nimmt die Groß Schauener Seenkette, bestehend aus dem Schaplowsee, dem Groß Schauener See, dem Großen Wochowsee, dem Großen Selchower See, dem Schweriner See und dem Bugker See, ein. Das Landschaftsbild ist gekennzeichnet durch die offenen Wasserflächen, welche

¹⁰ Landschaftsplan vorläufige Fassung

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 Groß Schauener 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.

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 geprägten Waldflächen wie Moorflächen und Bruchwälder dar, welche sich insbesondere entlang des Kanals zwischen Scharmützelsee und dem Großen Storkower See befinden. Zusätzlich zu den besonders 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.

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 schließen sich entlang mehrerer Ausfallsstraßen Gebiete 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.

5. Dörfliche Landschaft

Zur dörflichen Landschaft gehören die ländlich geprägten Siedlungsteile im Stadtgebiet, sowie die dünn besiedelten Bereiche am Stadtrand von Storkow, sowie die umliegenden Nutzflächen. Die Siedlungsflächen sind durchweg sehr gut durchgrünt, 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.

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, Selchow, Wochowsee

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

Mischformen: Kummersdorf, Schwerin (Platzeckdorf)

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. 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.

Erholung

Die Erlebbarkeit bzw. das Erholungspotenzial einer Landschaft ist abhängig von deren Zugänglichkeit und Einsehbarkeit. Die Landschaftsbildteilräume des Plangebietes sind über kleinere Ortsverbindungsstraßen sowie über Feldwege, Wander-, Reit- und Radwanderwege erschlossen. Zahlreiche Einrichtungen bieten im Plangebiet die Möglichkeit zur aktiven Freizeitgestaltung und Erholung. Eine Auswahl zeigt die nachfolgende Tabelle:¹¹

Tabelle 11: Wertvolle Elemente für die Erholung

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); 66-Seen-Wanderweg (Etappe 12 Wendisch Rietz – Neuendorf)
Wasserrastplätze, Anlegestellen	Rastplatz Hubertushöhe Gr. Storkower See, Rastplatz Storkower Kanal
Badestellen	Springsee: Limsdorf; Storkower See: Strandbad Storkow, Wolfswinkel; Karlslust Grubensee: Limsdorf;

¹¹ Landschaftsplan vorläufige Fassung

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 Parkanlagen	Dorfanger Groß Schauen, Dorfanger mit Parkcharakter Alt Stahnsdorf, Park des Kinderheims Bugk, Park am Kinderheim i.V.m. Dorfanger Kehrigk

Bewertung der Landschaftsstruktur Teilräume

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. 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.

Tabelle 12: Bewertung Landschaftsbildeinheiten

Landschaftsbildeinheit (Teilraum)	Vielfalt	Eigenart	Schönheit	Naturnähe	Σ ++	Σ +	Σ -	Bewertung: Landschaftsbildqualität
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			

Im Landschaftsplan werden die Teilräume noch einmal differenzierter betrachtet und weiter untergliedert.

Vorbelastung¹²

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.

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 Erholungspotenzial einer Region. Beeinträchtigungen können hier durch großflächige monotone Bestände (z.B. Kiefernreinbestände) 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 Groß Schauener 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 mit Photovoltaikanlagen gibt es aktuell 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 Verkehrsstrassen visuell und bringt einen Verlust an Naturnähe mit sich.

Auswirkungen durch die Planung

¹² Landschaftsplan vorläufige Fassung

Die Auswirkung der Planung wird differenziert auf die unterschiedlichen Landschaftsstruktur-Teilräume beschrieben

1. Extensive Wiesen und Binnensalzstellen

Im FNP werden Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft dargestellt, denen im Landschaftsplan eine Eignung für die Anlage und Entwicklung von extensiv genutztem Grünland zugewiesen ist. Für diese Flächen sind **positive Wirkungen** zu erwarten. Teilflächen mit teilweise Grünlandnutzung am nördlichen Ortsrand von Storkow werden als Bauland dargestellt. Hier wird die Entwicklung zum Landschaftsraum Stadtlandschaft vollzogen. Bei entsprechender Berücksichtigung gliedernder Grünstrukturen und extensiver Grünlandnutzung sind die Umweltwirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild als **neutral** zu bewerten.

2. Seen mit umliegender Ufervegetation

Durch die Darstellungen des Flächennutzungsplanes werden keine Änderungen im Bereich der Seen und deren Ufer vorbereitet. Es sind **keine negativen** Umweltwirkungen zu erwarten.

3. Wälder und Forsten

Durch die Plandarstellungen werden etwa 7,05 ha im siedlungsnahen Umfeld in Anspruch genommen. Es werden Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft dargestellt, die im Landschaftsplan als geeignet für Erstaufforstungen identifiziert wurden. Das sind in etwa 7,7 ha in der freien Landschaft.

Die Planung führt zu **geringfügigen negativen Wirkungen** im siedlungsnahen Bereich aber zu **positiven Wirkungen** in der freien Landschaft in Bezug auf das Schutzgut Landschaftsbild.

4. Stadtlandschaft

Die Darstellungen des FNP führen zu einer Erweiterung der Flächen der Stadtlandschaft. Im FNP sind jedoch keine gestalterischen Vorgaben für die einzelnen Bauflächen enthalten. Die Wohnbauflächen und die gemischten Bauflächen ordnen sich an die bestehende Bebauung sinnfällig an bzw. ergeben sich aus bereits vorhandenen Nutzungen (z.B. WE oder Gärten). Eine negative oder positive Wirkung hängt jedoch erheblich vom Grünanteil, der randlichen Eingrünung und der Gestaltung der Baukörper ab. Es ist wichtig darauf zu achten, dass sich die Bebauung einfügt. Eine Wertung der Auswirkung ist auf der Ebene des FNP nicht möglich.

Die Darstellung einer Gewerbefläche auf einer bisherigen Ackerfläche im Nordosten von Storkow führt zu **erheblichen negativen Auswirkungen** auf das Schutzgut Landschaftsbild. In diesem Bereich geht der Landschaftsbild-Teilraum Agrarlandschaft vollständig verloren. Günstig ist der direkte Anschluss an den Landschaftsbildteilraum Wälder und Forsten. So wird eine negative Fernwirkung dieser Fläche weitgehend vermieden.

5. Dörfliche Landschaft

Die Darstellungen des FNP führen in einigen Ortsteilen zur Erweiterung der dörflichen Landschaft in die Agrarlandschaft und teilweise in die Wald- und Forstflächen. Die Struktur der Ortsteile bleibt unverändert.

Im FNP sind keine gestalterischen Vorgaben für die einzelnen Bauflächen enthalten. Die Wohnbauflächen und die gemischten Bauflächen ordnen sich an die bestehende Bebauung sinnfällig an bzw. ergeben sich aus bereits vorhandenen Nutzungen (z.B. WE oder Gärten). Eine negative oder positive Wirkung hängt jedoch erheblich vom Grünanteil und der randlichen Eingrünung und der Gestaltung der Baukörper ab. Es ist wichtig darauf zu achten, dass sich die Bebauung einfügt. Eine Wertung der Auswirkung ist auf der Ebene des FNP nicht möglich.

6. Agrarlandschaft

Innerhalb der Agrarlandschaft werden großflächige Sonderbauflächen Photovoltaik und Batteriespeicherwerk dargestellt. Photovoltaikanlagen können als großflächige technische Bebauung das Landschaftserleben erheblich beeinträchtigen. Problematisch sind vor allem Lichtspiegelungen, die über weite Entfernungen sichtbar sind. Abgemildert werden können diese durch eine innere Gliederung der Anlagen und eine Eingrünung, die die Sichtbarkeit nach außen deutlich vermindert.

2.8 Schutzgut Mensch

Eine intakte Umwelt ist auch die Lebensgrundlage für den Menschen. Durch die Benennung des Schutzgutes Mensch mit dem Zusatz „einschließlich der menschlichen Gesundheit“ in § 2 UVPG wird deutlich, dass es bei der Betrachtung des Schutzgutes in Abgrenzung zu anderen Schutzgütern im Wesentlichen um das Wohlbefinden des Menschen und ein die Gesundheit förderndes Wohnumfeld geht. Zur Beurteilung des Schutzgutes Mensch sind daher die Ausstattung des Plangebiets im Hinblick auf ein attraktives und gesundes Wohnumfeld, die Erholungseignung von siedlungsnahen Flächen sowie erholungsrelevante Infrastruktur und mögliche Beeinträchtigungen dieser Qualitäten durch beispielsweise Lärm und sonstige Immissionen oder fehlende Zugänglichkeit/ Durchgängigkeit von Erholungsflächen zu betrachten.

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 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 der guten fachlichen Praxis der 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 störungsempfindliche 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.

Vorbelastung

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.

Weitere Straßen mit hohen Verkehrszahlen sind vor allem die Durchfahrtsstraßen der Ortslagen Bugk, Görsdorf, Groß Schauen, Kehrigk, Limsdorf, Rieplos und Storkow. Besonders betroffen ist Rieplos, das auf dem Weg von der Kernstadt und dem künftig noch erweiterten Gewerbegebiet Neu Boston zur Bundesautobahn A 12 liegt.

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.

Vorbelastung

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

In der Planzeichnung des Flächennutzungsplans sind gemäß § 5 Abs. 3 Nr. 3 BauGB für bauliche Nutzungen vorgesehene Flächen gekennzeichnet, deren Böden erheblich mit umweltgefährdeten Stoffen belastet sind. Die Kennzeichnung erfolgt auf Grundlage des Altlastenkatasters des Landkreises Oder-Spree (Stand 04/2024). Zu den Flächen liegen unterschiedlich weitgehende Untersuchungen vor. Flächen bei denen die Altlastensanierung abgeschlossen ist, werden in der Planzeichnung nicht gekennzeichnet. Soweit für eine flächenhafte Darstellung keine ausreichenden Unterlagen zur Verfügung stehen, erfolgt die Kennzeichnung von Bodenbelastungen durch ein Symbol (x).

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).

Auswirkung durch die Planung

Bei Planungen oder Vorhaben im Umkreis der Kennzeichnungen müssen die entsprechenden Angaben bei der Behörde abgefragt werden.

Schutz vor Immissionen (Lärm Gewerbegebiete)

Für gewachsene Gemengelagen gelten das Verbesserungsgebot, das Verschlechterungsverbot sowie das Gebot der gegenseitigen Rücksichtnahme. Bei Neuplanungen ist das Entstehen von Gemengelagen zu vermeiden. Hier ist der o.g. Vorsorgegrundsatz zu beachten.

Vorbelastung

In Storkow bestehen Vorbelastungen durch vorhandene gewerbliche/industrielle Nutzungen wie u.a. den Gewerbegebieten Neu Boston 1 - 3.

Durch die gewerbliche Nutzung und den damit verbundenen Zielverkehr entstehen erheblich Verkehrsgeräusche und Anlagengeräusche. Diese wirken innerhalb der betroffenen Gebiete und können auch auf angrenzende schutzwürdige Nutzungen wirken. Grundlage zur Ermittlung und Beurteilung der Schallimmissionen im Rahmen der städtebaulichen Planung ist die DIN 18005 Teil 1, Schallschutz im Städtebau mit dem zugehörigen Beiblatt 1.

In der 16. BImSchV ist festgelegt, bis zu welcher Grenze Verkehrslärm entschädigungslos hinzunehmen ist. Im Rahmen der Abwägung (mit sonstigen Belangen) ist es deshalb grundsätzlich möglich, den Orientierungswert der DIN 18005 bis zu den Immissionsgrenzwerten der Verkehrslärmschutzverordnung (ohne weitergehende Schutzvorkehrungen) zu überschreiten.

Etwaige Immissionskonflikte (Überschreitungen von Richtwerten) sind zunächst planerisch zu lösen (Abstände, Lage von Nutzungen zueinander). Im weiteren Genehmigungsverfahren wird die Einhaltung der Richtwerte geprüft.

Die Zulässigkeit von Vorhaben ist anhand von schalltechnischen Gutachten beim Genehmigungsbescheid von jedem anzusiedelnden Betrieb bzw. bei genehmigungspflichtigen Nutzungsänderungen für bestehende Betriebe nachzuweisen. Die Errichtung von aktiven oder sonstigen technischen und organisatorischen Schallschutzmaßnahmen richtet sich nach den konkreten Anforderungen etwaiger Betriebe und Anlagen und erfolgt erst im Rahmen der jeweils einzelnen Baugenehmigungsverfahren.

Auswirkungen durch die Planung

Für die bereits bebauten Ortslagen kommen als Lärmschutz i.d.R. nur passive Maßnahmen wie die Dämmung von Fassaden, Fenstern und Türen in Frage. Bei Neubauten kann mit der

Grundrissausrichtung auf die Lärmbelastung reagiert werden. Hinzu kommen Verbesserungen durch künftig mögliche Änderungen bei der Fahrzeugtechnik und den Straßenoberflächen.

Wo der Flächennutzungsplan Erweiterungen von Wohnbauflächen oder gemischten Bauflächen im Einwirkungsbereich dieser Straßen vorsieht, ist sicherzustellen, dass im Rahmen eines notwendigen Bebauungsplanverfahrens die entstehenden Konflikte bewältigt werden können. Die Zulässigkeit von Vorhaben ist anhand von schalltechnischen Gutachten beim Genehmigungsbescheid von jedem anzusiedelnden Betrieb bzw. bei genehmigungspflichtigen Nutzungsänderungen für bestehende Betriebe nachzuweisen. Die Errichtung von aktiven oder sonstigen technischen und organisatorischen Schallschutzmaßnahmen richtet sich nach den konkreten Anforderungen etwaiger Betriebe und Anlagen und erfolgt erst im Rahmen der jeweils einzelnen Baugenehmigungsverfahren.

Schutz vor Störfällen

Innerhalb des Stadtgebietes befinden sich folgende Anlagen, welche den Anforderungen der 12. BImSchV (Störfallverordnung) unterliegen:

- Biogasanlage, ABO Kraft & Wärme Storkow GmbH
- Munitionslager, Explosivstoffanlage Nammo Defence Germany GmbH

Gemäß § 50 Satz 1 BImSchG sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen im Sinne des Artikel 3 Nummer 13 der Richtlinie 2012/18/EU in Betriebsbereichen hervorgerufene Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienende Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete, insbesondere öffentlich genutzte Gebiete, wichtige Verkehrswege, Freizeitgebiete und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete und öffentlich genutzte Gebäude, soweit wie möglich vermieden werden.

Bei der Ansiedlung von Anlagen mit einem Betriebsbereich nach § 3 Abs. 5a BImSchG in den neu auszuweisenden gewerblichen Bauflächen, sind die Auswirkungen schwerer Unfälle im Sinne von § 50 BImSchG in die Betrachtungen der Auswirkungen aufzunehmen. Grundlage hierfür ist der Leitfaden KAS 18 "Empfehlungen für Abstände zwischen Betriebsbereichen nach der Störfallverordnung und schutzbedürftigen Gebieten im Rahmen der Bauleitplanung zur Umsetzung des § 50 BIm-SchG" (3. überarbeitete Fassung). Für die Bauleitplanung gelten ohne Detailkenntnisse folgende Abstandsklassen:

Klasse I 200m

Klasse II 500 m

Klasse III 900 m

Klasse IV 1.500m

Vorbelastung

Die Anlagen der Nammo Defence Germany GmbH bilden einen Betriebsbereich nach § 3 Absatz 5a BImSchG sowie Störfall-Verordnung (12. BImSchV) der oberen Klasse. Die Biogasanlage Storkow ist als Störfallanlage der unteren Klasse (gem. §1 Abs. 1 Satz 1 i.V.m. Stoffliste Anhang I Spalte 4 Störfall-Verordnung) gemeldet und erfasst.

Es besteht die Gefahr schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen.

Die Nammo Defence Germany GmbH hat einen Sicherheitsbericht nach § 9 Abs. 1 Störfallverordnung erarbeitet und der zuständigen Behörde vorgelegt. In diesem ist herausgearbeitet, dass für die Nachbarschaft des Betriebsgeländes keine Gefahren bestehen. Durch die Einhaltung der Sicherheits- und Schutzabstände wird gewährleistet, dass im Störfall die direkten Schadensauswirkungen auf das Betriebsgelände beschränkt bleiben. Im Brandfall jedoch können durch die entstehenden Rauch- und Brandgase Beeinträchtigungen für die Nachbarschaft nicht ausgeschlossen werden.¹³

Die nächste schutzwürdige Nutzung (einzelne Wohngebäude) liegt knapp unter 1.500 m in Richtung der Ortslage Bugk. Sie wird im FNP nicht als Wohnbaufläche dargestellt. Weitere schutzwürdige Gebiete im Umfeld sind die Naturschutzgebiete "Kleiner Griesensee" und „Groß Schauener Seenkette“. Die äußeren Grenzen liegen knapp unter der 1.500 m Abstandsempfehlung (ohne Detailkenntnisse). Ferner ist die Lage im Landschaftsschutzgebiet "Dahme-Heideseen" als konfliktbehaftet zu bewerten. Das LSG wurde jedoch in Kenntnis der bereits aus DDR-Zeiten stammenden Munitionsentsorgung der NVA, die von der Bundeswehr nach der Wende übernommen wurde, und der seit 1996 stattfindenden Nutzung als Zwischenlager für Munition festgesetzt ohne die Fläche auszugliedern. Die Landesstraße L 741 liegt ebenfalls innerhalb des 1.500 m Abstandsbereichs.

Für die Biogasanlage Storkow ist ebenfalls ein Sicherheitsbericht erstellt worden. Gemäß Anhang 1, Spalte 1, Nr. 1.2.2, 12. BImSchV fällt Biogas in die Gefahrenkategorie 1 oder 2, Entzündbare Gase, entsprechend der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008. Da das Biogas in einer geschlossenen Anlage entsteht und gelagert wird, die stetig über geeignete Mess-, Steuer und Regeltechnik überwacht wird, sowie mittels Verbrennungseinrichtungen (Motor und/oder Fackel) verbrannt wird, ist ein Austritt des Gases sehr unwahrscheinlich.¹⁴

Die evangelische Jugendbildungs- und Begegnungsstätte Hirschluch liegt mit ca. 600m knapp außerhalb des Abstandsbereichs der Biogasanlage Storkow von 200-500 m.

Auswirkungen durch die Planung

Gemäß Art. 13 der Seveso-III-Richtlinie ist zwischen diesen Betriebsbereichen und definierten Schutzobjekten langfristig ein angemessener Abstand einzuhalten. Damit sollen erhebliche Auswirkungen auf schutzbedürftige Flächen infolge von Unfällen so weit wie möglich vermieden werden. Die Anforderungen des Art. 13 Abs. 1 und 2 der Seveso-III-Richtlinie werden in Deutschland im Wesentlichen durch § 50 Satz 1 BImSchG umgesetzt. Die Kommission für Anlagensicherheit beim Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit erarbeitete einen Leitfaden, der für die Umsetzung des § 50 BImSchG Abstandsempfehlungen aufzeigt, die bereits auf der Ebene des Flächennutzungsplanes bei der Darstellung neuer Bauflächen zu berücksichtigen sind. Diese Forderung gilt als erfüllt, wenn die nach dem Leitfaden KAS-18 „Empfehlung für Abstände zwischen Betriebsbereichen nach der Störfall-Verordnung und schutzbedürftigen Gebieten im Rahmen der Bauleitplanung - Umsetzung § 50 BImSchG“ ermittelten Achtungsabstände eingehalten werden.

Für die untere Klasse ist ein Abstand von 200 – 500 m zu schutzbedürftigen Nutzungen einzuhalten, für die obere Klasse ein Abstand von 900 – 1.500 m einzuhalten. Dieser Abstand ist abhängig von Stoffmenge und -art, Gefährdungspotenzial (toxisch, explosionsfähig etc.), Anlagenart (Tanklager, Chemiebetrieb etc.) und wird im Einzelfall beurteilt.

¹³ Informationen für die Nachbarn der Nammo Defence Germany GmbH und die Öffentlichkeit nach § 8a und § 11 Störfallverordnung (12. BImSchV)

¹⁴ Information der Öffentlichkeit gemäß § 8a der Störfallverordnung (12. BImSchV) ABO Kraft & Wärme Storkow GmbH

Im FNP wird als vorsorgeorientiertes Trennungsprinzip basierend auf der Störfall-Verordnung, dem Bundes-Immissionsschutzgesetz und den KAS-Leitfäden darauf geachtet keine schutzwürdigen Nutzungen näher als bisher an die Störfallbetriebe heranrücken. Der Bestandschutz der Anlagen sowie mögliche Erweiterungsabsichten sind im weiteren Verfahren zu berücksichtigen.

Bei der Neuausweisung von gewerblichen Bauflächen ist zu beachten, bei der Ansiedlung von Anlagen mit einem Betriebsbereich nach § 3 Abs. 5a BImSchG, die Auswirkungen schwerer Unfälle im Sinne von § 50 BImSchG in die Betrachtungen der Auswirkungen aufzunehmen sind. Grundlage hierfür ist der Leitfaden KAS 18 "Empfehlungen für Abstände zwischen Betriebsbereichen nach der Störfallverordnung und schutzbedürftigen Gebieten im Rahmen der Bauleitplanung zur Umsetzung des § 50 BImSchG" (3. überarbeitete Fassung). Im Rahmen der vorbereitenden Bauleitplanung werden keine Einschränkungen diesbezüglich gemacht. Diese sind jedoch in der verbindlichen Bauleitplanung und nachfolgenden Genehmigung zu beachten. Für das neudargestellte Gewerbegebiet nördlich von Storkow (Fläche STO-14) ist zusätzlich zu berücksichtigen, dass sich die Biogasanlage mit einem Betriebsbereich nach § 3 Abs. 5a BImSchG, welche den Anforderungen der 12. BImSchV (Störfallverordnung) unterliegt, nur ca.

Aktuell befindet sich ca. 600 m östlich des geplanten Gewerbegebietes (Sto-14) eine Biogasanlage mit einem Betriebsbereich nach § 3 Abs. 5a BImSchG, welche den Anforderungen der 12. BImSchV (Störfallverordnung) unterliegt.

2.9 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. die Burganlage, Amtsgericht (jetzt Stadtverwaltung) mit Gefängnistrakt und zugehörigen Einfriedungen, 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.

Sonstige Sachgüter, die die Nutzung natürlicher Potenziale 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.

Auswirkung durch die Planung

Die Bodendenkmale werden nachrichtlich in den FNP übernommen. Baudenkmale werden im FNP als denkmalgeschützte Bereiche und Anlagen mit Symbol gekennzeichnet.

Konflikte zwischen dem Denkmalschutz und den angestrebten Flächennutzungen treten auf der Ebene des Flächennutzungsplanes in der Regel nicht auf, da bei sämtlichen baulichen und anderen verändernden Maßnahmen an geschützten Einzeldenkmalen und deren zu schützender Umgebung Erlaubnispflicht besteht, sodass unerwünschte Beeinträchtigungen von Denkmalen ausgeschlossen werden können. Bodendenkmale sind grundsätzlich zu schützen und in ihrem Bestand zu erhalten und zwar einschließlich ihrer Umgebungsschutzzone. Alle Veränderungen, (z.B. erdbewegende Maßnahmen) im Bereich eines Bodendenkmales stellen Veränderungen dar und dürfen nur nach Erlaubnis durch die zuständige Denkmalschutzbehörde erfolgen, die in der Regel eine Dokumentationspflicht archäologischer Maßnahmen zur Sicherstellung geschützter Objekte vorsieht.

Bei konkreten Überplanungen ist die zuständige Denkmalschutzbehörde im Zuge der jeweiligen Bebauungsplan- und Bauantragsverfahren erneut zu beteiligen.

Beeinträchtigungen von Sachgütern können im Einzelfall auftreten, wenn es durch die vorgenommenen Flächenausweisungen zu Veränderungen des Marktwertes von Grundstücken und Immobilien kommt. Eine Beeinträchtigung der baulichen Entwicklungsfähigkeit ergibt sich beispielsweise durch die nichtbauliche Nutzungsdarstellung von Gebieten vorhandener Bebauung. Dies ist in Einzelfällen im Außenbereich der Fall und kann auch bebaute Gebiete betreffen, die größer als 1 ha sind.

2.10 Wechselwirkungen

Die Umweltauswirkungen auf ein Schutzgut können direkte oder indirekte Folgen für ein anderes Schutzgut nach sich ziehen. So hat die Versiegelung von Böden in der Regel Auswirkungen auf den Wasserhaushalt, da der Oberflächenabfluss erhöht und die Grundwasserneubildung verringert werden. Außerdem steht der Standort nicht mehr als Lebensraum für Pflanzen und Tiere zur Verfügung. Bei Verlust größerer Waldflächen mit anschließender Versiegelung des Standorts entfällt zum einen eine lokalklimatisch und lufthygienisch entlastende Vegetationsstruktur, zum anderen entsteht ein klimatischer Wirkraum, der belastend für das Wohlbefinden des Menschen wirken kann. Außerdem würde der Wald als landschaftsprägendes Element, als Erholungsraum für den Menschen sowie als Lebensraum für Tiere und Pflanzen entfallen. Stoffeinträge in Gewässer beeinflussen die pflanzlichen und tierischen Lebensgemeinschaften und verändern die natürlichen Artenzusammensetzungen. Auch können Schadstoffe in das Grundwasser gelangen und so die Qualität des Trinkwassers für den Menschen beeinflussen.

Tabelle 13: Wechselwirkungen der einzelnen Schutzgüter

<i>Ausgehende Wirkungen von:</i> <i>Einwirkungen auf:</i>	<i>Mensch</i>	<i>Pflanzen</i>	<i>Tiere</i>	<i>Boden</i>	<i>Wasser</i>	<i>Klima</i>	<i>Luft</i>	<i>Landschaft</i>	<i>Kultur- und Sachgüter</i>
<i>Mensch</i>		+	+	+/-	++	+/-	+	+	+
<i>Pflanzen</i>	- / +		+/-	+	+	0	0	+	0
<i>Tiere</i>	- / +	+		+	+	0	0	0	0
<i>Boden</i>	+/-	+	+/-		+	-	0	0	0
<i>Wasser</i>	+/-	+	0	+		-	0	0	0
<i>Klima</i>	-	+	0	+	0		0	0	0
<i>Luft</i>	-	+	0	0	0	-		0	0
<i>Landschaft</i>	+	++	+	+	+	0	0		0
<i>Kultur- und Sachgüter</i>	0	+	0	0	0	-	0	+	

Wirkungen: -- sehr negativ, - negativ, +/- positiv und negativ, 0 neutral, + positiv, ++ sehr positiv

Auswirkung durch die Planung

Durch nahezu alle durch den FNP vorbereiteten Planungen kommt es zu zusätzlichen Flächenversiegelungen. Neben dem totalen Verlust der Bodenfunktionen als Lebensraum und Wasserfilter bewirkt dies gerade bei den großflächigen Planungen wie den größeren Wohnbauflächen oder der Gewerbebaufläche eine reduzierte Grundwasseranreicherung und einen erhöhten Oberflächenabfluss.

Diese unmittelbare Wechselwirkung ist schon bei der Bestanderhebung mit der Schutzfunktion des Bodens für das Grundwasser sowie der Wirkung des Grundwasserflurabstandes auf die Habitatfunktion des Bodens berücksichtigt worden.

Die Umweltfolgen der möglichen Wechselwirkungen sind, im Vergleich zu den jeweils betroffenen Schutzgütern als gering zu betrachten. Diese sind bei den Teilflächen jeweils betrachtet worden. Eine maßgebliche Verstärkung der erheblichen Umweltauswirkungen durch sich negativ verstärkende Wechselwirkungen im Bebauungsplangebiet ergibt sich nicht.

3 Prognosen zur Entwicklung des Umweltzustandes

3.1 Entwicklung bei Durchführung der Planung

Mit der Planung sind die dargestellten Umweltauswirkungen verbunden. Für einzelne Planflächen ist schutzgutbezogen mit erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen gemäß § 2 (4) BauGB zu rechnen. Daneben ist in der Regel bei allen Vorhaben mit Bebauungsabsicht von erheblichen Beeinträchtigungen für Natur und Landschaft auszugehen und somit der Eingriffstatbestand gemäß § 14 ff BNatSchG gegeben.

In der Folge sind zunächst die Möglichkeiten von Vermeidung und Minderung der Umweltbelastungen auszuschöpfen, bevor für die verbleibenden, unvermeidbaren Beeinträchtigungen Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz zu bestimmen sind.

Der Landschaftsplan hat in seinem Entwicklungskonzept 16 Entwicklungsziele formuliert. Diese dienen dem Schutz, der Pflege und der Entwicklung und ggf. der Wiederherstellung von Natur und Landschaft. Sie bilden einen Handlungsrahmen, um Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sowie die biologische Vielfalt im Plangebiet zu entwickeln und dauerhaft zu sichern. Im Textteil des Landschaftsplanes sind diese Entwicklungsziele und die damit verbundenen Maßnahmen ausführlich beschrieben.

Diese Entwicklungsziele vereinen die Ergebnisse der naturschutzfachlichen Vorgaben mit der Bestandserhebung der einzelnen Schutzgüter. Nachstehend werden sie mit den die im Flächennutzungsplan dargestellten, geplanten Nutzungsänderungen auf Konflikte geprüft.

Ferner werden aus dem Entwicklungskonzept Flächen abgeleitet, auf denen Maßnahmen durchgeführt werden können, um die Eingriffe die durch die Darstellungen des Flächennutzungsplanes vorbereitet werden, zu kompensieren.

Bei den Planflächen werden in der Gesamtbeurteilung im vorliegenden Umweltbericht eingestuft als:

- nicht konfliktträchtig: vorwiegend Planungen zu neuen Wald- und Grünflächen und Rücknahme von Planungen,
- gering konfliktträchtig: Bauvorhaben mit hohem Grünanteil und auf Flächen, die bereits baulich entwickelt sind,
- mäßig bis hoch konfliktträchtig: Bauvorhaben mit mehreren erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen, mit der Umsetzung sind umfangreiche Kompensationsmaßnahmen verbunden
- sehr hoch konfliktträchtig: einzelne wenige Flächen, die im Widerspruch zu Vorgaben übergeordneter Planungen stehen. Mit besonderer Beachtung spezifischer Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen und mit hohem Aufwand zur Kompensation sind auch bei diesen Planungen Umweltregelungen möglich, die Belastung des Naturhaushaltsgefüges wird dabei über einen längeren Zeitraum spürbar sein.

Tabelle 14: Auswirkungen der Teilflächen mit Änderung der Flächennutzung auf die Entwicklungsziele des Landschaftsplanes

Nr.	Entwicklungsziel	Ortsteil	Betroffene Fläche	Flächen- größe in m ²	Betroffene Schutzgü- ter	Auswirkungen/ An- merkungen
1	Erhaltung wertvoller Freiräume vor baulicher Entwicklung (Freiräume innerhalb 200 m von Siedlungen)	im Plangebiet	Vorranggebiet Freiraum 200 m um Siedlungen		A/B, Bo, K/L, L/E, KU, FI, Me	bei Planungen und Vorhaben berücksichtigen
2	Erhaltung, Wieder- und Neuanlage von linearen Gehölzstrukturen	Limsdorf	LIM-03 Rücknahme Baufläche	31.367m ²	A/B, Bo, Wa, K/L, L/E, Ku, FI, Me	als Kompensationsmaßnahme geeignet
		Limsdorf	LIM-05 Rücknahme Baufläche	11.378m ²	A/B, Bo, Wa, K/L, L/E, Ku, FI, Me	als Kompensationsmaßnahme geeignet
		Limsdorf OT Schwenow	LIM-09 Rücknahme Baufläche	3.849m ²	A/B, Bo, Wa, K/L, L/E, Ku, FI, Me	als Kompensationsmaßnahme geeignet
		Limsdorf OT Schwenow	LIM-10 Rücknahme Baufläche	2.241m ²	A/B, Bo, Wa, K/L, L/E, Ku, FI, Me	als Kompensationsmaßnahme geeignet
		Storkow	STO-11, STO-15 63/ 67/ 68/ 70 Rücknahme Baufläche	35.374m ²	A/B, Bo, Wa, K/L, L/E, Ku, FI, Me	als Kompensationsmaßnahme geeignet
		Groß Eichholz	GrE-02 - W	1.378 m ²		bei Planungen und Vorhaben berücksichtigen

Nr.	Entwicklungsziel	Ortsteil	Betroffene Fläche	Flächen- größe in m²	Betroffene Schutzgü- ter	Auswirkungen/ An- merkungen
2	Erhaltung, Wieder- und Neuanlage von linearen Gehölzstrukturen	Groß Schauen	GrS-03 - M	5.334 m²		bei Planungen und Vorhaben berücksichti- gen
		Groß Schauen	GrS-03 - W	1.206 m²		bei Planungen und Vorhaben berücksichti- gen
		Philadelphia	39 - W	23.302 m²		bei Planungen und Vorhaben berücksichti- gen
		Kummers- dorf	KUM-02 W	10.005 m²		bei Planungen und Vorhaben berücksichti- gen
		Selchow	SEL-01- G	14.952 m²		bei Planungen und Vorhaben berücksichti- gen
		Selchow	SEL-02- W	2.292 m²		bei Planungen und Vorhaben berücksichti- gen
		Storkow	STO-05 W, STO-13 W STO-14 W,	18.269 m² 8.496 m² 53.393 m²		bei Planungen und Vorhaben berücksichti- gen
		gesamtes Plangebiet	verteilt; im Offen- land, entlang von Verkehrswegen, etc. tlw. Über- nahme in den FNP als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft (Linie)			als Kompensations- maßnahme geeignet

Nr.	Entwicklungsziel	Ortsteil	Betroffene Fläche	Flächen- größe in m²	Betroffene Schutzgü- ter	Auswirkungen/ An- merkungen
3	Landschaftsgerechte Einbindung von Orts- rändern	Neu Boston	keine Übernahme in den FNP	360 m	A/B, L/E, Ku	als Kompensations- maßnahme geeignet
		Storkow	keine Übernahme in den FNP	152 m	A/B, L/E, Ku	als Kompensations- maßnahme geeignet
		Görsdorf	keine Übernahme in den FNP	199 m 184 m	A/B, L/E, Ku	als Kompensations- maßnahme geeignet
		Rieplos	keine Übernahme in den FNP	389 m 206 m	A/B, L/E, Ku	als Kompensations- maßnahme geeignet
		Selchow	keine Übernahme in den FNP	323 m	A/B, L/E, Ku	als Kompensations- maßnahme geeignet
		Möllendorf	keine Übernahme in den FNP	386 m 231 m	A/B, L/E, Ku	als Kompensations- maßnahme geeignet
		Limsdorf	keine Übernahme in den FNP	635 m	A/B, L/E, Ku	als Kompensations- maßnahme geeignet
		Schwenow	keine Übernahme in den FNP	68 m	A/B, L/E, Ku	als Kompensations- maßnahme geeignet
4	Dauerhafte Pflege und Aufwertung kulturland- schaftstypischer Bio- toptypen	Storkow	STO-02 teilweise geringe Überlage- rung mit Feucht- weide	9.778 m²	A/B, Bo, Wa, K/L, L/E, Ku, Fl, Me	bei Planungen und Vorhaben berücksichti- gen
		Klein- schauen	KIS-02 Rück- nahme Baufläche Überlagerung mit Sandtrockenrasen	-27.448 m²	A/B, Bo, Wa, K/L, L/E, Ku, Fl, Me	Rücknahme begünstigt Entwicklungsziel
		Gesamtes Plangebiet	Streuobstwiesen, Frisch- und Fett- weiden sowie Tro- ckenrasen, keine Übernahme in den FNP		A/B	Erhaltung und Entwick- lung, bei Planungen und Vorhaben berück- sichtigen, als Kompen- sationsfläche geeignet

Nr.	Entwicklungsziel	Ortsteil	Betroffene Fläche	Flächen- größe in m²	Betroffene Schutzgü- ter	Auswirkungen/ An- merkungen
5	Erhaltung und Entwick- lung des Biotopverbun- des	Gesamtes Plangebiet	Fläche Vorrangge- biete Freiraumver- bund (Regional- plan) sowie Flä- chen des Bio- topverbundes im (Landschaftsrah- menplan) keine Übernahme in den FNP		A/B, Bo, Wa, L/E	von baulichen Anlagen freihalten, bei Planungen und Vorhaben berücksichti- gen
6	Extensive Nutzung der Uferbereiche der Still- gewässer	Gesamtes Plangebiet	alle landwirtschaft- lich genutzten Flä- chen, die innerhalb eines 100 m Ra- dius um die Ge- wässerkante			Extensivierung von landwirtschaftlich ge- nutzten Flächen als Kompensations- maßnahme geeignet,
7	Anlage bzw. dauerhaf- ter Erhaltung von Dau- ergrünland	Görsdorf	GÖR-01 – W	14.476 m²	A/B, Bo, Wa, K/L, L/E, Ku, Fl, Me	Widerspruch zur ge- planten Entwicklung
		Groß Schauen	GrS-02 - W	5.334 m²	A/B, Bo, Wa, K/L, L/E, Ku, Fl, Me	Widerspruch zur ge- planten Entwicklung
		Kummers- dorf	KUM-02 - W		A/B, Bo, Wa, K/L, L/E, Ku, Fl, Me	Widerspruch zur ge- planten Entwicklung
		Philadelphia	PHIL-03 - W	12.138 m²	A/B, Bo, Wa, K/L, L/E, Ku, Fl, Me	Widerspruch zur ge- planten Entwicklung/ Maßnahmen zum Schutz erosionsgefähr- deten Ackerbodens

Nr.	Entwicklungsziel	Ortsteil	Betroffene Fläche	Flächen- größe in m²	Betroffene Schutzgü- ter	Auswirkungen/ An- merkungen
7	Anlage bzw. dauerhaf- ter Erhaltung von Dau- ergrünland	Kummers- dorf	KUM-03 Grünfläche		A/B, Bo, Wa, K/L, L/E, Ku, Fl, Me	bei Planungen und Vorhaben berücksichti- gen
		Storkow	STO-09 STO-11 Rücknahme Bau- flächen Straßen- verbindung	-39.652 m² -27.142 m²	A/B, Bo, Wa, K/L, L/E, Ku, Fl, Me	Rücknahme begünstigt Entwicklungsziel
		Storkow	Übernahme in den FNP als Maß- nahme zum Schutz zur Ent- wicklung und zur Pflege von Natur und Landschaft	75.742 m²	A/B, Bo, Wa, K/L, L/E, Ku, Fl, Me	als Kompensations- maßnahme geeignet bei gleichzeitiger Ex- tensivierung der Grün- landnutzung
		Gesamtes Plangebiet	erosionsgefährde- ten Ackerflächen, Ackerflächen in Trinkwasser- schutzgebieten so- wie in Gebieten mit geringer Grundwasserüber- deckung, keine Übernahme in den FNP		A/B, Bo, Wa, K/L, L/E, Ku, Fl, Me	als Kompensations- maßnahme geeignet bei gleichzeitiger Ex- tensivierung der Grün- landnutzung
8	Extensive Nutzung von Grünland	Storkow	STO-01 - W	12.695 m²	A/B, Bo, Wa, K/L, L/E, Ku, Fl, Me	Widerspruch zur ge- planten Entwicklung
			STO-02 - W	9.778 m²		
			STO-03 - W	5.811 m²		

Nr.	Entwicklungsziel	Ortsteil	Betroffene Fläche	Flächen- größe in m²	Betroffene Schutzgü- ter	Auswirkungen/ An- merkungen
	Extensive Nutzung von Grünland		STO-04 - W	15.632 m²		
			STO-05 - W	18.269 m²		
		Storkow	STO-11 - W	-27.142 m²	A/B, Bo, Wa, K/L, L/E, Ku, Fl, Me	Rücknahme begünstigt Entwicklungsziel
		Klein-schauen	KIS-01 - W	3.577 m²	A/B, Bo, Wa, K/L, L/E, Ku, Fl, Me	Widerspruch zur geplanten Entwicklung
		Klein-schauen	24 Rücknahme Baufläche	-27.448 m²	A/B, Bo, Wa, K/L, L/E, Ku, Fl, Me	Rücknahme begünstigt Entwicklungsziel
		Storkow, nördlich Kanal	Übernahme in den FNP als Maßnahme zum Schutz zur Entwicklung und zur Pflege von Natur und Landschaft	107.117 m²	A/B, Bo, Wa, K/L, L/E, Ku, Fl, Me	als Kompensationsmaßnahme geeignet bei gleichzeitiger Extensivierung der Grünlandnutzung
		Philadelphia nördlich Kanal	Übernahme in den FNP als Maßnahme zum Schutz zur Entwicklung und zur Pflege von Natur und Landschaft	25.874 m²		als Kompensationsmaßnahme geeignet

Nr.	Entwicklungsziel	Ortsteil	Betroffene Fläche	Flächen- größe in m²	Betroffene Schutzgü- ter	Auswirkungen/ An- merkungen
		gesamtes Plangebiet	Grünländern mit geringer Grund- wasserüberde- ckung, keine Über- nahme in den FNP		A/B, Bo, Wa, K/L, L/E, Ku, Fl, Me	als Kompensations- maßnahme geeignet
9	Ökologische Landwirt- schaft	Philadelphia	PHI-03 - W	12.138 m²	A/B, Bo, Wa, K/L, L/E, Ku, Fl, Me	Widerspruch zur ge- planten Entwicklung
		Groß Schauen	GrS-02 - M	5.334 m²	A/B, Bo, Wa, K/L, L/E, Ku, Fl, Me	Widerspruch zur ge- planten Entwicklung
		Kummers- dorf	KUM-02 W	10.005 m²	A/B, Bo, Wa, K/L, L/E, Ku, Fl, Me	Widerspruch zur ge- planten Entwicklung
		Kummers- dorf	KUM-03	3.714 m²	A/B, Bo, Wa, K/L, L/E, Ku, Fl, Me	als Kompensations- maßnahme bedingt ge- eignet, eventuell Erhalt der bestehenden Nut- zung

Nr.	Entwicklungsziel	Ortsteil	Betroffene Fläche	Flächen- größe in m²	Betroffene Schutzgü- ter	Auswirkungen/ An- merkungen
9	Ökologische Landwirt- schaft	Gesamtes Plangebiet	Landwirtschaftlich genutzte Flächen mit geringer Grundwasserüber- deckung, landwirt- schaftliche Flä- chen in einem 100-Meter-Bereich um Stand- und Fließgewässer, keine Übernahme in den FNP			als Kompensations- maßnahme geeignet
10	Aufforstung naturnaher Laubmischwälder	Alt Stahns- dorf	Fläche für Maß- nahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft	54.092 m²	A/B, Bo, Wa, K/L, L/E, Ku, Fl, Me	mögliche Kompensa- tion (Erstaufforstung) für Bauflächen im Wald
		Groß Eich- holz	Fläche für Maß- nahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft	23.127 m²	A/B, Bo, Wa, K/L, L/E, Ku, Fl, Me	mögliche Kompensa- tion (Erstaufforstung) für Bauflächen im Wald
11	Anlage eines gestuften Waldrandes	Bugk	keine Übernahme in den FNP	2.838 m	A/B, Bo, Wa, K/L, L/E,	mögliche Kompensa- tion (Gestaltungsmaß- nahme) für Bauflächen im Wald
		Groß Eich- holz	keine Übernahme in den FNP	852 m 620 m 1.306 m		

Nr.	Entwicklungsziel	Ortsteil	Betroffene Fläche	Flächen- größe in m²	Betroffene Schutzgü- ter	Auswirkungen/ An- merkungen
		Klein Schauen	keine Übernahme in den FNP	1.656 m		
		Limsdorf	keine Übernahme in den FNP	762 m 552 m 843 m		
		Rieplos	keine Übernahme in den FNP	1.852 m		
		Selchow	keine Übernahme in den FNP	609 m		
12	Reduktion von Bodenerosion	Storkow	STO-02 - M	9.778 m²	A/B, Bo, Wa, L/E, Ku, Me	bei Planung Maßnahmen zum Schutz erosionsgefährdeten Ackerbodens berücksichtigen
		Storkow	STO-04 - W	15.632 m²	A/B, Bo, Wa, L/E, Ku, Me	bei Planung Maßnahmen zum Schutz erosionsgefährdeten Ackerbodens berücksichtigen
		Storkow	STO-11 – Rücknahme Straßenverbindung	27.142 m²	A/B, Bo, Wa, L/E, Ku, Me	Maßnahmen zum Schutz erosionsgefährdeten Ackerbodens berücksichtigen, Fläche, mögliche Kompensationsfläche

Nr.	Entwicklungsziel	Ortsteil	Betroffene Fläche	Flächen- größe in m²	Betroffene Schutzgü- ter	Auswirkungen/ An- merkungen
12	Reduktion von Bodene- rosion	Gesamtes Plangebiet	Ackerflächen mit hoher Wasser- und Winderosion, keine Übernahme in den FNP		A/B, Bo, Wa, K/L, L/E, Ku, Fl, Me	mögliche Kompensati- onsflächen in Verbin- dung mit Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft
13	Vermeidung von Bo- denverdichtung durch bodenschonende Bear- beitung	gesamtes Plangebiet, keine Überla- gerung mit Bauflächen	Landwirtschaftli- che Flächen mit verdichtungsemp- findlichen Böden, keine Übernahme in den FNP		Bo	keine Auswirkung durch oder auf den FNP
14	Entsiegelung von Flä- chen	Limsdorf	Nördlich Kl. Mila- see, Übernahme in den FNP	23.674 m²	A/B, Bo, Wa, K/L, L/E, Ku, Fl, Me	als Kompensations- maßnahme geeignet
		Limsdorf	Nördl. Krummer See, Übernahme in den FNP	1.153 m²	A/B, Bo, Wa, K/L, L/E, Ku, Fl, Me	als Kompensations- maßnahme geeignet
		Limsdorf	Südl. Langer See, Übernahme in den FNP	6.369 m²	A/B, Bo, Wa, K/L, L/E, Ku, Fl, Me	als Kompensations- maßnahme geeignet
		Storkow	Am Forsthaus, Übernahme in den FNP	9.354 m²	A/B, Bo, Wa, K/L, L/E, Ku, Fl, Me	als Kompensations- maßnahme geeignet
		Storkow	Östl. Küchensee, Übernahme in den FNP	8.609 m²	A/B, Bo, Wa, K/L, L/E, Ku, Fl, Me	als Kompensations- maßnahme geeignet

Nr.	Entwicklungsziel	Ortsteil	Betroffene Fläche	Flächen- größe in m²	Betroffene Schutzgü- ter	Auswirkungen/ An- merkungen
15	Erhaltung und Entwick- lung von Moor- und Moorfolgeböden	Storkow	STO-05 - W	18.269 m²	A/B, Bo, Wa, K/L, FI,	Widerspruch zur ge- planten Entwicklung, bei Planungen und Vorhaben berücksichti- gen, erhöhter Kompen- sationsbedarf
		Storkow	STO-06 – W Teilfläche	(12.931 m²) 2.066 m²	A/B, Bo, Wa, K/L, FI	Widerspruch zur ge- planten Entwicklung bei Planungen und Vorhaben berücksichti- gen, erhöhter Kompen- sationsbedarf
15	Erhaltung und Entwick- lung von Moor- und Moorfolgeböden	Storkow	STO-11 – Rück- nahme Straßen- verbindung	(27.142 m²) 10.425 m²	A/B, Bo, Wa, L/E, Ku, Me	Rücknahme begünstigt Entwicklungsziel
		Storkow	STO-12 – Rück- nahme Straßen- verbindung	(7.740 m²) 1.085 m²	A/B, Bo, Wa, L/E, Ku, Me	Rücknahme begünstigt Entwicklungsziel
		gesamtes Plangebiet	Moor- und Moor- folgeböden gemäß LfU, zumeist land- wirtschaftlich ge- nutzt, keine Über- nahme in den FNP			keine Auswirkung durch oder auf den FNP
16	Erhaltung und Entwick- lung trockener Biotope	Groß Eich- holz	GrE-01- W teilweise	(3.500 m²) 775 m²		bei Planungen und Vorhaben berücksichti- gen
		Klein Schauen	KIS-02 Rück- nahme B-Plan	-27.448 m²		Rücknahme begünstigt Entwicklungsziel

Bewertung des Konfliktpotenzials der Darstellung

	Darstellung des FNP widerspricht nicht den Entwicklungszielen des LP, tlw. Maßnahmen des LP in FNP übernommen, Flächen sind geeignet für Kompensationsmaßnahmen, kein Konflikt
	Darstellungen des FNP zur geplanten städtebaulichen Entwicklung (Baugebiet) überlagern die Darstellungen des LP zur Art und <u>Zielstellung der landwirtschaftlichen Nutzung</u> , Konfliktpotenzial, Vorhaben muss die Zielstellung des Entwicklungskonzeptes beachten und bei Kompensation berücksichtigen
	Darstellungen des FNP überlagern Flächen, die Entwicklungsziele des LP enthalten, Entwicklungsziele sind bei Planungen und Vorhaben zu berücksichtigen, erhöhtes Konfliktpotential
	Darstellungen des FNP überlagern Flächen, die Entwicklungsziele des LP enthalten, Entwicklungsziele haben Vorrang und sind bei Planungen und Vorhaben zu berücksichtigen, erhöhtes Konfliktpotential <i>Im FNP sind keine Bauflächen mit diesem Konfliktpotential mehr enthalten. Sie wurden herausgenommen.</i>
	Darstellung des Flächennutzungsplans hat keine Auswirkung auf das Entwicklungsziel, dieses wird nicht in den FNP übernommen

3.2 Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Ohne die Durchführung der im Flächennutzungsplan vorbereiteten Baumaßnahmen würden die bestehenden Nutzungen weiter fortgeführt werden.

Dem wachsenden Regelungsbedarf zu einer geordneten städtebaulichen Entwicklung der Stadt und ihrer Ortsteile würde nicht nachgekommen.

Weil für Storkow (Mark) und einige Ortsteile, die früher nicht zum Stadtgebiet gehörten, rechtskräftige Flächennutzungspläne vorliegen, ergäbe sich die Entwicklung dieser Flächen im Plangebiet bei Nichtdurchführung der Neuaufstellung im Wesentlichen aus den dort dargestellten Nutzungen. Die Planflächen mit erheblichen nachteiligen Auswirkungen, die in der aktuellen Fassung zurückzunehmen sind, würden weiterhin Gültigkeit haben.

Ortsteile, die bisher nicht über einen rechtskräftigen Flächennutzungsplan verfügen, müssten erhebliche Nachteile bei ihrer Entwicklung in Kauf nehmen. Die Ausweisung oder wesentliche Neuordnung von Siedlungsflächen wäre hier ohne FNP künftig weitgehend ausgeschlossen.

An den Stellen, wo Planungsflächen außerhalb der Ortslage oder am Siedlungsrand dargestellt wurden oder wo Splittersiedlungen durch zusätzliche Darstellung eine Stabilisierung erfahren würden, würde der Status quo erhalten bleiben. Dort wo intensive Landwirtschaft betrieben wird, würde diese Nutzung fortgeführt werden. Die damit verbundenen Beeinträchtigungen blieben einerseits erhalten, andererseits bestünde weiterhin das Potenzial für eine landschaftsverträgliche Entwicklung. Die auftretenden Belastungen könnten durch Extensivierung der Nutzung verringert und die ausgeräumten Landschaften durch Kleinstrukturen aufgewertet werden.

Brachen würden sich unter Beibehaltung der Nutzungsaufgabe nach und nach bewalden, es sei denn, sie würden im Rahmen von Naturschutzmaßnahmen durch Beweidung oder regelmäßige Mahd offen gehalten. Sofern sich auf ihnen noch ungenutzte Gebäude befinden, würden sie weiterhin als beeinträchtigend für das Orts- und Landschaftsbild bestehen bleiben, würden sich andererseits zu Habitaten von Höhlen und Nischen bewohnenden Tierarten entwickeln können. Waldflächen, die aktuell als Baugebiete dargestellt wurden, könnten weiter als Waldflächen entwickelt werden.

4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen

Die Belange des Umweltschutzes sind gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB bei der Aufstellung der Bauleitpläne zu berücksichtigen. Im Besonderen sind auf der Grundlage der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung gemäß § 1a Abs. 3 BauGB in Verbindung mit § 18 Abs. 1 BNatSchG die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch die vom Bestand abweichenden Planflächen zu beurteilen und Aussagen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich zu entwickeln. Nicht unbedingt erforderliche Beeinträchtigungen sind durch die planerische Konzeption zu unterlassen bzw. zu minimieren. Im Folgenden werden zunächst schutzgutbezogen mögliche Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen beschrieben, die zu einer Verringerung der Beeinträchtigungen durch die Planung führen können.

4.1 Schutzgüter Boden und Wasser

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

- Beschränken der Bauerweiterungsflächen auf ein nötiges Maß, basierend auf Bedarfsnachweisen,
- Dimensionierung von Siedlungserweiterungen reduzieren, stattdessen Schwerpunkt Innenentwicklung,
- Versiegelung minimieren, z.B. Reduktion Nebenanlagen, wasserdurchlässige Beläge,
- Berücksichtigung flächensparender Erschließungskonzepte,
- Schutzmaßnahmen für Boden und Wasser während der Bauphasen,

- Zwischenspeicherung, Nutzung, Verdunstung und Versickerung von Niederschlagswasser vor Ort, d.h. dezentral und naturnah,
- Umgang mit wassergefährdenden Stoffen in Trinkwasserschutzgebieten ist auszuschließen, Nährstoffeinträge in Oberflächengewässer vermeiden,
- Versiegelung der Uferbereiche von Oberflächengewässern vermeiden, Einhalten des 50 m Abstandes im Außenbereich.

Unvermeidbare Beeinträchtigungen

Eine Überbauung und ein damit einhergehendes Mindestanforderung an Versiegelung von Böden ist auf den Wohnbau-, gemischten und gewerblichen Bauflächen sowie auf den Sonderbauflächen unvermeidbar. Durch eine anzustrebende Begrenzung der Baudichte auf ein erforderliches Mindestmaß wird die Leistungsfähigkeit des Bodens zur Versickerung und Grundwasseranreicherung teilweise erhalten. Die Bebauungsdichte sollte sich dabei an dem real zu erwartenden Bedarf an Nutzungen orientieren. Grundsätzlich ist darauf zu achten, dass so viel Niederschlagswasser wie möglich auf den Grundstücken zwischengespeichert, bewirtschaftet, zurückgehalten, weitestgehend versickert oder verdunstet wird, um der natürlichen Wasserhaushaltsbilanz so weit wie möglich nahe zu kommen.

Im Zuge der Vorhabenskonkretisierung auf den nachgelagerten Ebenen der Genehmigungen sind die Erfordernisse vor allem in der Dimensionierung einiger Baugebiete mit einem hohen Versiegelungsgrad und einem daraus resultierenden Verlust sämtlicher Bodenfunktionen im Detail zu prüfen. Vor allem bei großflächigen Vorhaben, bei beengten Platzverhältnissen sind intelligente und innovative Detaillösungen für das dezentrale, naturnahe Niederschlagswassermanagement von besonderer Bedeutung sowie eine Mehrfachnutzung/ Multicodierung von Flächen, d.h. eine Überlagerung der Nutzungen übereinander anstatt in der Fläche nebeneinander.

Mögliche Ausgleichsmaßnahmen zum Boden- und zum Landschaftswasserhaushalt

Vorrangige Maßnahme - auch im Hinblick auf ein zunehmend anzustrebendes Ziel des Flächenrecyclings ist die Entsiegelung. Da es jedoch zunehmend schwieriger wird, versiegelte Flächen zu finden, die entsiegelt werden können, müssen auch andere Maßnahmen zur Kompensation in Betracht gezogen werden. Die folgende Aufstellung umreißt die Möglichkeiten für Verbesserungsmaßnahmen zum Boden- und zum Landschaftswasserhaushalt:

- Flächenentsiegelung,
- Erhaltung/ Wiederherstellung von Böden mit besonderen Standorteigenschaften (Niedermoore),
- Erhaltung/ Wiederherstellung von Böden mit besonderen Standorteigenschaften (Binnendünen),
- erosionsvermeidende Maßnahmen, z.B. Pflanzung gliedernder Landschaftselemente, Grünlandeinsaat etc.,
- Sanierung von Altlasten/ Wiederherstellung beeinträchtigter (versiegelter) Böden,
- ökologische Konzepte zur Aufwertung von Lagern, Erdstofflagern und Abgrabungen,
- strukturverbessernde Entwicklungsmaßnahmen an Fließ- und Stillgewässern, z.B. Bepflanzung mit beschattenden Gehölzen, Pufferbereiche für die Gewässereigenentwicklung, Förderung von Sohl- und Uferdiversität, Durchgängigkeit wiederherstellen, ökologisch wirksame Einbauten wie Unterwasserbermen und Seitentaschen,
- Gewässerschutz vor Stoffeinträgen/ Umsetzung von Gewässerrandstreifenkonzepten,
- Entwicklungsmaßnahmen des Gewässerentwicklungskonzeptes (GEK) Mittlere Spree,
- Erhaltung und Verbesserung der Retentionsfunktion in Überschwemmungsgebieten mit der Entwicklung von Auenstrukturen (Auwälder und Auwiesen mit Abflussrinnen, Blänken, angeschlossene und abgehangene Altarme, Altwasser etc.).

4.2 Schutzgut Klima/Luft

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

- Großflächige Versiegelungen minimieren,
- Sicherstellung einer Durchgrünung von großflächigen Gewerbe- und Siedlungsgebieten,

- Luftaustauschbahnen offenhalten,
- Gebäudeausrichtung an Richtung Luftaustausch orientieren,
- Vermeidung/ Minimierung von Eingriffen in Waldbestände (Frischluftentstehung),
- Vermeidung/ Minimierung von Eingriffen in Standorte, die als CO₂-Senken fungieren (Wälder und Moore),
- bauliche Verdichtungen nur in Bereichen, die gut mit ÖPNV sowie einem Rad- und Fußwegenetz erschlossen sind, zur Förderung des lokalen und regionalen ÖPNV (Stadtbusse, Einrichtung von P+R-Möglichkeiten),
- Dach- und/ oder Fassadenbegrünung an Gebäuden vorsehen,
- klimagerechte Gebäudestellung entwickeln,
- Potenziale zum Grünvolumen ausschöpfen,
- mit intelligenten Regenwasserbewirtschaftungskonzepten das Siedlungsklima ausgleichen (Wärmespitzen abfangen, Luftfeuchte erhöhen).

Ziel ist die Erhaltung und die Entwicklung von bioklimatischen Ausgleichsräumen. Ebenso ist dem Ziel Innenentwicklung vor Außenentwicklung Rechnung zu tragen. Dabei sollte die Innenverdichtung nicht zu Lasten der bioklimatischen Ausgleichsräume in der Stadt realisiert, sondern künftig der Schwerpunkt noch stärker auf Flächenrecycling gesetzt werden.

Unvermeidbare Beeinträchtigungen

Unvermeidbar sind großflächige zusammenhängende Versiegelungen im Rahmen der Ausweisung von Gewerbe- und Industriegebieten sowie durch die Realisierung des Ziels der Innenentwicklung und der damit zusammenhängenden Bebauung innerstädtischer unversiegelter Flächen. Hierdurch entstehen weitere klimatische Wirkräume (erhöhte Temperaturen, Verringerung der Luftfeuchte). Umso wichtiger ist die Erhaltung bzw. die Schaffung von Räumen, Flächen und Elementen für den klimatischen Ausgleich, z.B. durch eine ausreichende Durchgrünung von Bauflächen sowie die Erhaltung der Durchlüftung von Wirkräumen durch eine entsprechende Gebäudeausrichtung.

Mögliche Ausgleichsmaßnahmen zu Klima und Lufthygiene

Als vorrangige Maßnahmen zur Erhöhung der Resilienz gegenüber dem voranschreitenden Klimawandel sind neben der Flächenentsiegelung Maßnahmen zum Rückhalt von Niederschlagswasser einzuordnen. Die folgende Aufstellung umreißt die Möglichkeiten für Verbesserungsmaßnahmen zu Klima und Lufthygiene:

- Flächenentsiegelung,
- Sicherung von Niedermoor- und Auenstandorten als CO₂-Senken,
- Entwicklung von Wäldern und landwirtschaftlich genutzten Flächen im Hinblick auf ihre positiven klimatischen Wirkungen zugunsten von Siedlungsbereichen und stark befahrenen Straßen (Frisch- und Kaltluftzufuhr sowie Schadstoffminderung),
- Erhöhung der Dach- und Fassadenbegrünungen im Stadtbereich als kleinteilige klimaregulierende Maßnahmen,
- siedlungsökologische Maßnahmen mit Regenwasserbewirtschaftung,
- Ausbau und stärkere Nutzung der erneuerbaren Energien insbesondere der Photovoltaik im Stadtgebiet.

4.3 Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Weitgehende Integration von bestehenden Lebensraumstrukturen in das städtebaulich-architektonische Bebauungskonzept, insbesondere mit:

- Erhaltung wertvoller Vegetations- und Baumbestände auf den Bauflächen; Beeinträchtigungen von Altbaumbeständen vermeiden,
- Erhaltung und Schutz von § 30 Biotopen und Sicherstellung ihrer nachhaltigen Bestandserhaltung,
- Erhaltung und Entwicklung von Vorrangräumen Biotop- und Artenschutz,

- vorbeugende Maßnahmen zum Artenschutz gem. § 44 BNatSchG,
- Erhaltung der Durchgängigkeit von Biotopverbindungen,
- Vermeidung/ Minimierung der Beeinträchtigungen von Waldbeständen,
- Einhalten von ausreichendem Abstand der Bebauung und Nutzung zu wertvollen geschützten Biotopkomplexen und geschlossenen Wäldern,
- Erhaltung naturnaher Uferbereiche in der Landschaft und in der Innenstadt,
- Vermeidung von Beeinträchtigungen von FFH-Gebieten,
- Integration von Tierlebensstätten in die Quartiers- und Freiraumplanung sowie in die Gebäudeplanung und Bruthilfen an Fassaden und Dachüberständen, Unterschlupf- und Versteckmöglichkeiten etc.),
- den Tierschutz berücksichtigende Ausleuchtungskonzeptionen des Außenraumes (zum Boden hin strahlende Leuchten, insektenfreundliche Leuchtmittel, Nachtabstaltung von Werbeleuchten etc.),
- Vogelschlag vermeidende Fassadengestaltung konzipieren (Vermeidung von großflächigen Glaseinbauten bzw. intelligenter Einsatz von vogelschlagvermeidenden Maßnahmen mit eingetragenen Mustern etc.).

Unvermeidbare Beeinträchtigungen

Ein Mindestmaß an Flächeninanspruchnahme und eine damit verbundene Reduzierung von Lebensräumen sind aufgrund des Entwicklungsziels „bauliche Nutzung der Flächen“ unvermeidbar.

Erhebliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut Arten und Biotope entstehen vor allem im Bereich der geschützten Biotope und dem Biotopverbundsystem.

Mögliche Ausgleichsmaßnahmen zum Themenbereich Lebensräume, Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt und Biotopverbund

Eine wesentliche Grundlage des Artenschutzes und damit zur Vermeidung und zur Trendumkehr des Artenrückganges und des Artensterbens ist die Erhaltung und die Entwicklung von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen. Die folgende Aufstellung umreißt die Möglichkeiten für Verbesserungsmaßnahmen zum Themenbereich Lebensräume, Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt und Biotopverbund:

- Flächenentsiegelung,
- Entwicklung der naturraumtypischen Flora und Fauna, ihrer Lebensräume und Lebensgemeinschaften,
- Entwicklung von hochwertigen Biotopen und Vermeidung negativer Einflüsse aus dem Umfeld,
- Entwicklung bestehender Biotopverbundstrukturen (aquatisch und terrestrisch), Vernetzung weiterer hochwertiger Biotope und Entschärfung von Migrationsbarrieren (Wanderungsbarrieren),
- Sicherung und Verbesserung der Wasserqualität,
- naturnahe Gestaltung und Aufwertung von Fließgewässern und Gräben,
- Erhaltung und Verbesserung der Retentionsfunktion in Überschwemmungsgebieten, mit der Entwicklung von Auenstrukturen (Auwälder und Auwiesen mit Abflussrinnen, Blänken, angeschlossene und abgehangene Altarme, Altwasser etc.),
- Entwicklung von Kleingewässern,
- Entwicklung von standorttypischen Gehölzsäumen an Gewässern,
- Entwicklung von naturnahen und ökologisch werthaltigen Offen- und Halboffenlandschaften,
- Entwicklung von naturnahen Laubwaldbeständen,
- Aufbau und Entwicklung von strukturreichen, gestuften Waldrändern,
- Entwicklung/ Extensivierung der Grünlandbewirtschaftung,
- Entwicklung von Grünlandstandorten mit extensiver Bewirtschaftung auf Niedermoorböden (derzeit Ackerflächen),

- Einrichtung von Ackerrand- und Blühstreifen,
- Strukturanreicherung der Agrarlandschaft durch Flurhecken, Baumreihen und Alleen,
- Erhöhung des Anteils von Dach- und Fassadenbegrünungen im Stadtbereich,
- Integration von Regenwasserbewirtschaftungsmaßnahmen in die Siedlungsanlagen,
- Aufbau und Entwicklung von Tierlebensräumen beim Neu- oder Umbau von Gebäuden.

4.4 Schutzgut Landschaft

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

- Erhaltung prägender Vegetationsstrukturen wie z.B. Baumgruppen oder bedeutender Landschaftsbestandteile wie Wäldchen, Alleen, Baumreihen, Kleingewässer,
- Erhaltung der Naturdenkmale,
- Gestalterische Einbindung der Baustrukturen in den Ortsbild- und Landschaftscharakter
- Umgebungsscharakter in Bezug auf Ortsbild beachten, z.B. historische Ensembles, Baudenkmale, historische Dorfkerne oder Ähnliches,
- Sicherung innerstädtischer Freiflächen in der Kernstadt und in den Ortsteilen,
- Wahrung der regionaltypischen dörflichen Siedlungsformen bei der Ausweisung von Arrondierungen und Dimensionierung von Siedlungserweiterungen,
- Freihalten von Ausblicken und Sichtachsen,
- im Landschaftsplan dargestellte Grünverbindungen beachten, diese nicht verbauen und Wegeanbindungen schaffen, d.h. den Zugang zu Grünflächen/ Waldflächen erhalten und neu schaffen,
- bei Siedlungsplanung/ Quartiersplanung sowie im Siedlungsbestand als bestandsverbessernde Maßnahme, als auch den Zugang zur offenen Landschaft erhalten und neu schaffen bei Siedlungserweiterung/ Quartiersplanung sowie im Bestand als bestandsverbessernde Maßnahme,
- Einhalten ortsbildtypischer Bautiefen.

Unvermeidbare Beeinträchtigungen

Eine Beeinträchtigung der Ortskerne, in der Regel einhergehend mit einem Verlust ortsbildprägender Freiräume wie z.B. Gartenland oder Brachen, ist bei der angestrebten Innenentwicklung unvermeidbar.

Mögliche Ausgleichsmaßnahmen zum Themenbereich Landschaft

Eine wesentliche Grundlage für die Wiederherstellung oder Neugestaltung des Landschaftsbildes sind Maßnahmen der Strukturanreicherung im besiedelten und unbesiedelten Raum, die im Kontext zur charakterlichen Eigenart, Vielfalt und Schönheit des entsprechenden Landschaftsraumes stehen.

Die folgende Aufstellung umreißt die Möglichkeiten für Verbesserungsmaßnahmen zum Themenbereich Landschaft:

- Flächenentsiegelung,
- Entwicklung prägender Vegetationsstrukturen wie z.B. Baumgruppen oder bedeutender Landschaftsbestandteile wie Wäldchen, Alleen, Baumreihen, Kleingewässer,
- Gestaltung von Ortsrändern und Ortseingängen,

4.5 Schutzgut Mensch

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

- Benachbarung von Gewerbe und Wohnnutzung und sonstigen schutzwürdigen Nutzungen bei der Ausweisung von neuen Baugebieten vermeiden,
- Vermeidung der Ausweisung schutzbedürftiger Nutzungen (z.B. Wohnen, Erholung) unmittelbar angrenzend an Standorte mit Emittenten, (Abstände einhalten)
- Aufenthaltsräume und Freizeitflächen sollten auf den schallabgewandten Seiten von Gebäuden angeordnet werden,
- Einhalten der Verordnungen und Richtlinien zum Lärmschutz,

- bei der Baugebietsgestaltung ist auf ein hohes Maß an Wohnqualität zu achten; hierzu zählen auch eine attraktive Freiflächengestaltung sowie eine gute Anbindung an Naherholungsräume wie z.B. Grünflächen, Freiflächen, Parkanlagen. Waldflächen und die offene Landschaft,
- naturnahe Erholungsräume sind von Nutzungen freizuhalten, welche die Erholungsfunktion einschränken,
- die Erreichbarkeit und Nutzbarkeit ist zu erhalten und zu erhöhen.
-

Unvermeidbare Beeinträchtigungen

Beeinträchtigungen für den Menschen ergeben sich aus Lärm- und Feinstaubbelastungen durch stark frequentierte Verkehrsstraßen oder großangelegte Gewerbegebiete in unmittelbarer Nähe von Wohngebieten. Vorhaben an diesen Flächen sind mit bautechnischen Lärm-minderungsmaßnahmen sowie mit Feinstaub mindernden Maßnahmen wie z.B. Dach- und Fassadenbegrünung zu planen.

Mögliche Ausgleichsmaßnahmen zum Schutzgut Mensch

Eine wesentliche Grundlage für die Verbesserung der Erholungsstruktur und die Erlebbarkeit der Landschaft für den Menschen sind zum einen Maßnahmen zur Steigerung der Natürlichkeit und ökologischen Wertigkeit der freien Landschaft und zum anderen die Bereitstellung von nutzbaren Grün- und Freiflächen für Spiel, Sport und weiteren erholungswirksamen Freiraumaktivitäten.

Die folgende Aufstellung umreißt die Möglichkeiten für Verbesserungsmaßnahmen zum Themenbereich Landschaft:

- Flächenentsiegelung,
- Entwicklung prägender Vegetationsstrukturen wie z.B. Baumgruppen oder bedeutender Landschaftsbestandteile wie Wäldchen, Alleen, Baumreihen, Kleingewässer,
- Gestaltung von Ortsrändern und Ortseingängen,
- Erhöhung des Grünanteils im Stadtbereich (Dach- und Fassadenbegrünungen),
- Erweiterung erholungswirksamer Infrastruktureinrichtungen mit Rad- und Wanderwegen, Wasserwanderrastplätzen Aussichtspunkten/ Landmarken,
- Entwicklung von grünen Vernetzungsstrukturen mit Grünzügen, Parkanlagen, Siedlungsfreiflächen, Pocket-Parks, grünen Entwicklungsachsen, Alleen etc.

4.6 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

- Gestalterische Festsetzung im Bereich von bedeutenden Kulturgütern im Sinne eines Umgebungsschutzes,
- Vermeiden von Beeinträchtigungen durch Lärm,
- Freihalten von Sichtachsen und Blickbeziehungen, Abstandswahrung,
- Erhaltung ortstypischer Elemente,
- Schaffung von Rahmenbedingungen für die Erhaltung der Anlagen im Rahmen der Bauleitplanung,
- Vermeidung von visuellen Beeinträchtigungen, z.B. durch mastartige Anlagen oder Werbeanlagen mit oder ohne Beleuchtung, Internetanschluss sowie bewegten Bildern.

Unvermeidbare Belastungen

Beeinträchtigungen für das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter ergeben sich durch die Planungen des FNP in Form von Überprägung von Bodendenkmalen. Neuversiegelungen sollten auf das notwendige Mindestmaß beschränkt werden, sodass die Beeinträchtigung von Bodendenkmalen möglichst vermieden werden.

Bei Flächeninanspruchnahme sind Bodendenkmale in Abstimmung mit der zuständigen Denkmalbehörde entweder in ihrer Bestandslage zu sichern (Überbauung ohne Einwirkung auf das darunterliegende Bodendenkmal) oder aber fachgerecht zu bergen und zu dokumentieren.

In diesem Zusammenhang ist festzuhalten, dass die Belange des Schutzgutbereiches Kulturelles Erbe und Sachgüter in die Gesamteinschätzung der Umweltprüfung einfließen, dabei jedoch ohne Kompensationserfordernis bleiben.

4.7 Siedlungsökologische Maßnahmen

Vor dem Hintergrund, dass mit dem Flächenverbrauch neuer Bauausweisungen selbst im Gefüge bestehender Siedlungsgebiete erheblich nachteilige Umweltauswirkungen auf alle Schutzgüter zu verzeichnen sind, soll in diesem übergreifenden Kapitel überblicksartig auf die hohe Bedeutung siedlungsökologischer Maßnahmen eingegangen werden. Die Maßnahmen umfassen im Wesentlichen die Verknüpfung von:

- dezentralen, naturnahen und intelligenten Regenwasserbewirtschaftungsmaßnahmen mit Gebäudebegrünung einschließlich tierartenunterstützender Habitatgestaltung und
- klimaoptimierten Gebäudekonzepten (Gebäudestellung, Materialien, Energiekonzept).

Die Maßnahmen wirken schutzgutübergreifend und sind in Anteilen in der Lage sowohl zur Vermeidung und Minderung potenzieller Beeinträchtigungen durch Bauvorhaben beizutragen als auch ausgleichende und damit kompensatorische Funktionen zu übernehmen.

Landschaftsplanerische Maßnahmen zur Erhaltung und zur Entwicklung siedlungsökologischer Gesichtspunkte umfassen Hinweise zur Qualifizierung von Gebäudeflächen und (teil-)versiegelten Freiräumen sowie Angaben zum Umgang mit Siedlungsgrünflächen sowohl im öffentlichen Raum als auch auf Privatgrundstücken. Eine besondere Beachtung sollte dabei auch den befestigten Plätzen und dem Straßenraum zugeordnet werden.

Vom Grundsatz her sollte zur weiteren Entwicklung der Siedlungsstruktur von Storkow (Mark) der Grünanteil gerade auch auf den Bauflächen erhöht und die Regenwasserbewirtschaftung auf den Einzelgrundstücken integriert werden mit der Direktive 'Versickerung und Rückhaltung vor Ableitung in den Regenwasserkanal'.

Es wird empfohlen, bereits auf dieser konzeptionellen Ebene eine innovative Regenwasserbewirtschaftung darzustellen und mit den bestehenden Maßnahmen zum Umgang mit Niederschlägen zu kombinieren. Auf der Ebene des Umweltberichtes werden die Teilmaßnahmen zur Entwicklung von siedlungsökologischen Aspekten der Regenwasserbewirtschaftung zusammenfassend aufgezeigt:

- qualifiziert-extensive Dachbegrünungen mit mind. 15 cm Substrataufbau auf Haus- und Nebendächern, Garagen und überdachten Stellplätzen,
- Integration von Fassadenbegrünungen zur Reduzierung der Siedlungswärmelast und zur Steigerung von tierökologischen Lebensraumpotenzialen,
- weitgehender Verzicht auf Versiegelungen und Einsatz von wasserdurchlässigen Materialien für befestigte Flächen wie Wege, Terrassen und Stellplätze,
- Integration von Regenwasserbewirtschaftungs- und Rückhaltemaßnahmen wie Rückhalteeinrichtungen, Zisternen, Regenwassertonnen etc.,
- Versickerungsanlagen, Tiefbeete, Rasenmulden, Mulden-Rigolen, Sickerschächte Baumrigolen,
- regenwassergespeiste (Spring-)Brunnenanlagen,
- regenwassergespeiste Spielbereiche,
- Teiche, Weiher, Wassergärten,
- Integration von Nisthilfen und anderen tierartenunterstützenden Maßnahmen in den Baukörper und in die Außenanlagen.

Ferner wird auf die Allgemeine Handlungs- und Bewirtschaftungsgrundsätze (Kapitel 4.3) des Landschaftsplanes verwiesen. In diesen werden zu den Flächenkategorien Waldflächen, landwirtschaftlich genutzte Flächen, Dauergrünland, Gehölzbestand außerhalb des Waldes, Siedlungsbereich mit Bebauung, Grün- und Freiflächen im Siedlungsbereich, Gewässer sowie sonstige Flächen (Rohbodenstandorte, Moore, Sümpfe, Sonderbiotope) Maßnahmen

aufgelistet, die auf Schutz und Erhaltung bzw. Verbesserung bestehender Umweltverhältnisse abzielen.

4.8 Ermittlung Kompensationsbedarf

Nach Bewertung der nachteiligen Umweltauswirkungen, die bei Realisierung der vom Bestand abweichenden Prüfflächen anzunehmen wären, ist festzustellen, dass bei allen betrachteten Bauflächen diese nachteiligen Umweltauswirkungen größtenteils synonym als erhebliche Beeinträchtigungen gem. § 14 (1) BNatSchG eingeordnet werden müssen. Damit ist bei allen vom Bestand abweichenden Planflächen des FNP Storkow (Mark) der Eingriffstatbestand gegeben. Dementsprechend ist auf der Ebene der strategischen Umweltprüfung ein Kompensationsbedarf für die Gesamtheit der Eingriffsvorhaben zu ermitteln, um

- mit einer Gegenüberstellung der Summe potenzieller Ausgleichsmaßnahmen die Möglichkeiten der Stadt Storkow aufzuzeigen, ihrer Pflicht nachzukommen, für alle Bauvorhaben auch die notwendige Kompensation sicherzustellen;
- das Gesamtmaß der nachteiligen Umweltauswirkungen in Verbindung mit den hierfür notwendigen Ausgleichsmaßnahmen in einer Gesamtabwägung einzustellen, die das mit dem FNP vorbereitete Bauvolumen der nächsten Entwicklungsjahre aus strategischer Sicht bewertet.

Kompensationsflächenbedarf

Im Rahmen der Eingriffsbewertung für die vom Bestand abweichenden Planflächen des FNP wurde ein Flächenbedarf für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen von ca. **28,98 ha** ermittelt (Tabelle 4: Versiegelung Liste Änderungsflächen).

Diese Flächengröße ergibt sich aus den Planflächen, für die bisher keine rechtskräftigen Planungen vorliegen (rechtskräftiger B-Plan bzw. B-Plan im Stand nach § 33 BauGB, Planfeststellungsbeschluss) und die potenziell eine negative Wirkung auf die Umwelt haben können. Dieser ergibt sich aus den maximal zu versiegelnden Flächen der jeweiligen Bauflächen (vgl. Tabelle im Kapitel Schutzgut Boden). Hierbei handelt es sich um Maximalversiegelung (maximal mögliche GRZ nach BauNVO), bei denen noch keinerlei eingriffsmindernde Maßnahmen, wie sie etwa im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung vorgesehen werden können, berücksichtigt wurden.

Im Flächennutzungsplan werden die Flächen zum Ausgleich und Ersatz als „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ dargestellt. Diese können als Grundlage für die verbindliche Bauleitplanung angesehen werden.

Eine Zuordnung einzelner Kompensationsmaßnahmen zu bestimmten Eingriffen erfolgt aus Gründen der späteren Praktikabilität der Planung nicht. Der Hauptgrund liegt dabei in der auf Ebene des Flächennutzungsplans nicht abschließend zu klärenden Flächenverfügbarkeit.

Die Anrechenbarkeit einer Eingriffsfläche auf die Fläche der Kompensationsmaßnahmen erstreckt sich in der Regel auf ein Verhältnis von 1:1 bei Entsiegelung, 1:2 bei flächigen Gehölzpflanzungen oder Umwandlung von Acker in Extensivgrünland bis hin zu 1:4 bei ökologischem Waldumbau. Das anzuerkennende Flächenverhältnis (Wirkfläche zu Pflanzfläche, Ausgangsbiotop zu Zielbiotop) kann auf bis zu 1:6 fallen, z.B. bei Beeinträchtigung von Böden besonderer Funktionsausprägung wie Niedermoorböden oder ähnliches. Das heißt die Fläche kann im Extremfall nur zu einem Sechstel angerechnet werden.

Für die Inanspruchnahme von Wald ist eine Erstaufforstung von Wald im Verhältnis 1:1 und eventuell weitere Gestaltungsmaßnahmen im Wald (wie z.B. Waldumbau oder Waldrandgestaltung) erforderlich (**4,85 ha**).

Die im Landschaftsplan dargestellte Flächenkulisse für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft umfasst Flächen, die eine fachliche Eignung für die naturschutzfachliche Aufwertung aufweisen und deren Umsetzung aufgrund der Besitzverhältnisse oder der planerischen Voraussetzungen besonders wahrscheinlich erscheint. Dies sind z.B. Flächen in kommunalem Eigentum genauso wie Flächendarstellungen des FNP, die eine entsprechende Nutzungsänderung planerisch vorbereiten. Grundlage für die Darstellung von Eignungsflächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen bilden die im Landschaftsplan fachlich abgeleiteten, schutzgutbezogenen Aufwertungspotenziale einzelner Flächen.

Neben der Festlegung konkreter Einzelmaßnahmen wie Aufforstung, Entsiegelung oder Entwicklung artenreicher Wiesen werden auch einige Komplexmaßnahmenbereiche dargestellt, die sowohl eine größere Flächenausdehnung aufweisen als auch verschiedene Maßnahmentypen enthalten können. Innerhalb dieser Maßnahmenbereiche sind durch vertiefende Analysen der Handlungserfordernisse komplexe, räumlich zusammenhängende Maßnahmenbündel zu erarbeiten und bis zur Umsetzungsreife vorzubereiten.

Hierfür bieten sich z.B. Flächen im ländlichen Raum an, auf denen eine Kombination aus Extensivierungsmaßnahmen und Einbringen von gliedernden Elementen eine großflächige Aufwertung sowohl des Naturhaushalts als auch des Landschaftserlebens mit sich bringen. Beispielhaft sei hier der Landschaftsraum Agrarlandschaft um Rieplos oder nördlich von Groß Schauen genannt. Daneben bietet die Renaturierung von größeren, nicht mehr benötigten oder nicht mehr reaktivierbaren Bauflächen im Siedlungsbereich die Möglichkeit, eine Vielzahl von Kompensationsmaßnahmen von der Entsiegelung über die Anlage von artenreichen Wiesen bis zur Gestaltung naturnaher Grünanlagen umzusetzen.

Der Schwerpunkt für Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz liegt im Landschaftsplan auf folgenden Kompensationsmaßnahmen und -potenzialen:

Rückbau- und Entsiegelung

- 5 Flächen (**4,93 ha**) weisen Potenzial für den Rückbau von baulichen Anlagen oder Entsiegelung (Revitalisierung) befestigter bzw. verdichteter Böden auf. Die genaue Flächengröße für Entsiegelungen und bodenverbessernde Maßnahmen sind im Zuge der nachgeschalteten genehmigungsrechtlichen Planungen zu ermitteln.

Diesem Entsiegelungspotenzial steht ein weitaus höherer absehbarer Ausgleichsbedarf für Versiegelung gegenüber.

Bewaldung/Waldumbau

- Neubewaldung,
- Waldentwicklung/ Sukzession,
- Maßnahmen zur Waldrandgestaltung.

Flächenpotenziale für die Begründungen standortgerechter, regionstypischer Waldbestände zum Ausgleich von Vorhaben, die Waldflächen in Anspruch nehmen, können auf 2 Flächen im Stadtgebiet mit einer Gesamtgröße von ca. **7,72 ha** nachgewiesen werden.

Darüber hinaus sind Flächen mit vorrangigem Waldumbaupotenzial aufgeführt sowie Flächen für Anlage eines gestuften Waldrandes dargestellt.

Biotopverbessernde und biotoperhaltende Maßnahmen

- Hecke / Baumreihe/ Allee,
- Extensivierung,
- Aufwertung/ Wiederherstellung/ (Re-)Naturierung von temporären Kleingewässern,
- begleitende Bepflanzungen von Gräben und Wegen (z.B. Ufergehölzen),
- Pflege von Trockenrasen.

Neben Entsiegelungsmaßnahmen und Flächen für Neubewaldung und Waldumbau, stellt der Landschaftsplan insgesamt 77,93 ha für flächenhafte biotopverbessernde und -erhaltende Maßnahmen dar. Darunter sind:

- 19,09 ha für Neuanlage und dauerhafte Erhaltung von Grünland,
- 36,66 ha Extensivierung von bereits bestehendem Grünland,
- 9,91 ha Wiederranlage historischer und Nachpflanzung bestehender Allen.
- 12,27 ha Extensive Beweidung von strukturreichem Grünland

Insgesamt stehen gemäß Landschaftsplan ca. **100,58 ha Ausgleichsflächen** zur Verfügung die zur Aufwertung geeignet sind..

Grundsätzlich werden die im LP bzw. FNP dargestellten Flächen nicht hinsichtlich ihrer Eigentumssituation und damit ihrer Verfügbarkeit hin überprüft. Bei konkretem Bedarf kann dies bedeuten, dass dargestellte Flächen im Zeithorizont der Planwerke (10-15 Jahre) nicht für entsprechende Maßnahmen zur Verfügung gestellt werden können. Dadurch ergibt sich aber auch die Konsequenz, mehr Ausgleichs- und Ersatzflächen nachzuweisen, als nach bisher vorliegenden Planungen in Anspruch genommen werden müssten. Vor allem die Flächen mit Waldumbaupotenzial, für Extensivierung zu Grünland, für Entwicklungsmaßnahmen an Gewässern sowie für Strukturanreicherung stellen eher gröbere Suchräume dar, sodass die Größe der zur Verfügung stehenden konkreten Kompensationsfläche in diesen Bereichen im Einzelfall kleiner ausfallen kann. Zusätzlich werden im Plangebiet aber durch die Flächenagentur ca. 15 ha Ausgleichsfläche angeboten. Weitere Flächen sind der Prüfung.

Verhältnis von Kompensationsbedarf und Kompensationspotenzial

Dem Bedarf von ca. **28,98 ha notwendiger Kompensation** bei Realisierung aller mit dem FNP vorbereiteten Bauvorhaben steht ein ermitteltes Potenzial zur Kompensation gegenüber von **100,58 ha Ausgleichsflächen**.

Es werden ca. **4,93 ha Wald** in **Anspruch** genommen, **7,72 ha mögliche Erstaufforstungsflächen** wurden im Plangebiet identifiziert.

Somit ist zunächst festzustellen, dass mehr Fläche als benötigt vorhanden ist, um im Zuge der Umsetzung der Planungen des FNP die zu erwartenden Eingriffe fachgerecht zu kompensieren. Zusätzlich können die umfangreichen linienhaften Aufwertungsmaßnahmen herangezogen werden. Diesen Angaben sind mit Unwägbarkeiten verbunden wie z.B. die Verfügbarkeit von Grundstücken. Andererseits erstreckt sich der Planungshorizont des FNP, und damit auch des Umweltberichtes über ca. 15 Jahre bis 2050. Betrachtet man diese planerisch als langfristig einzuordnende Zeitspanne, ergeben sich erfahrungsgemäß auch neue Entwicklungen und Projektideen im Stadtgebiet, die weitere, heute noch nicht erkennbare Ausgleichspotenziale erschließen.

Vor diesem Hintergrund wird in einer übergeordneten Gesamtschau das Verhältnis von Kompensationsbedarf zu Kompensationspotenzial von 28,98 ha zu 100,58 ha zuzüglich linienhafte Maßnahmen als **'ausreichend'** beurteilt, um eine fachgerechte Kompensation der erheblichen, und damit eingriffsrelevanten Beeinträchtigungen im Rahmen des Planungshorizontes des FNP zu gewährleisten. Für die Umwandlung von Wald stehen ausreichend Erstaufforstungsflächen zur Verfügung.

5 Zusätzliche Angaben

5.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren

Für die vorliegende Umweltprüfung wurden die einschlägigen gesetzlichen Regelungen, Bestimmungen und Verordnungen sowie die zum Plangebiet zur Verfügung stehenden übergeordneten Planungen und bestehenden rechtswirksamen Bebauungspläne herangezogen. Eine wesentliche Grundlage der Umweltprüfung bildet der Landschaftsplan (vorläufige Fassung), der parallel zum vorliegenden Flächennutzungsplan erstellt wird.

Des Weiteren wurden im Rahmen der Umweltprüfung verschiedene Gutachten, Pläne und sonstige Materialien als Datengrundlagen zur Bestandsbewertung und Prüfung der Umweltauswirkungen herangezogen wie z.B. der Landschaftsrahmenplan.

Im Rahmen der Umweltprüfung wurden die Planflächen des FNP, die sich vom aktuellen Flächennutzungsplan bzw. von der realen Nutzung unterscheiden, auf ihre Umwelterheblichkeit überprüft. Für den Rest des Planbereichs wird eine neutrale Auswirkung der Planung auf Natur und Landschaft angenommen.

Die Methode zur Bestimmung der Umweltauswirkungen der Planungen des FNP sowie die Beurteilung deren Erheblichkeit wurden in den vorangegangenen Kapiteln zu den einzelnen Schutzgütern erläutert. Im Wesentlichen wurde die Bestandserhebung, die Bestandsbewertung und die Vorbelastung nachrichtlich aus Plan und Text des Landschaftsplanes übernommen.

Für die Beurteilung des Konfliktes der Vorgaben des Landschaftsplanes mit den vom Bestand abweichenden Flächen wurden die Änderungsflächen des FNP mit den Flächen der 16 Entwicklungsziele des FNP mittels GIS übereinandergelegt. Bei Darstellungen des FNP, die nicht mit den Entwicklungszielen übereinstimmen, wurden diese als Konflikt bzw. als Widerspruch zum Entwicklungsziel ermittelt.

Aussagen zu Kultur- und Sachgütern wurden aus der Auswertung der Denkmallisten und aus der nachrichtlichen Übernahme vom Landschaftsplan übernommen.

Zur Einschätzung des naturschutzrechtlichen Kompensationsbedarfs der Planung wurden die Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung in Brandenburg (HVE, Stand 2009) beachtet. Dort werden Anregungen zu Planungsmethode, Kompensationserfordernissen, Anforderungen zur Sicherung und Kontrolle von Kompensationsmaßnahmen sowie Hinweise zur Bevorratung von Flächen und Maßnahmen für Ausgleich und Ersatz gegeben.

5.2 Hindernisse und Schwierigkeiten, technische Lücken, fehlende Kenntnisse

Allgemein gilt, dass bei der Prüfung im Planungsmaßstab 1:10.000 maßstabsbedingt Wissenslücken gegeben sind. Beispielsweise kann das Vorkommen einzelner geschützter Arten oder schützenswerter Individuen aufgrund der oftmals fehlenden flächendeckenden Erfassung keine angemessene Berücksichtigung finden. Dies muss auf die Ebene der Umweltprüfung und Eingriffsregelung in der verbindlichen Bauleitplanung bzw. Genehmigungsplanung abgeschichtet werden.

Bei der Zusammenstellung der Unterlagen traten unter anderem folgende Schwierigkeiten auf:

- Eine umfassende sowie gleichermaßen aktuelle Erfassung aller geschützten Arten für das Plangebiet liegt nicht vor.
- Die Biotopkartierung auf Landesebene ist veraltet, sodass einzelne Darstellungen von der realen Situation abweichen können. Das wurde im Rahmen der Bearbeitung zwar in Teilflächen korrigiert, aber nicht flächendeckend.
- Boden- und Wasserdaten liegen nur in groben Maßstäben und mit teilweise fehlender Aktualität vor.
- Während der Bearbeitung des Umweltberichtes können Planungen realisiert worden sein, die mangels Kenntnis darüber weiterhin als „Planflächen“ geführt wurden.

- Die Planflächen wurden über einen längeren Zeitraum bis kurz vor Ende der Bearbeitung immer wieder ergänzt.

5.3 Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung der erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen)

Gemäß § 4c BauGB sind die erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung von Bauleitplänen eintreten, zu überwachen. Hierbei hat die Gemeinde insbesondere die unvorhergesehenen nachteiligen Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und gegebenenfalls Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Nach Nr. 3b der Anlage 1 zum BauGB sind die geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen des Bauleitplans im Umweltbericht darzustellen. Zuständig für die Überwachung ist die für die Durchführung der Umweltprüfung verantwortliche Behörde. Dabei kann sie sowohl auf bestehende Überwachungsmechanismen als auch auf die Informationen anderer Fachbehörden (§ 4 Abs. 2 und 3 BauGB) zurückgreifen.

Während es bei der Umweltprüfung mit Bezug zum FNP darum geht, die voraussichtlichen Auswirkungen des Plans auf die Umwelt strategisch abzuschätzen, soll die Überwachung im Nachhinein die durch die Plandurchführung tatsächlich verursachten Wirkungen ermitteln und bewerten. Wesentliches Ziel des Monitorings ist es daher, die im Rahmen der Umweltprüfung prognostizierten Umweltauswirkungen daraufhin zu prüfen, ob sie wie prognostiziert eintreten, ob als „nicht erheblich“ eingestufte Auswirkungen doch die Erheblichkeitsschwelle erreichen, anders als im Rahmen der Umweltprüfung angenommen oder ob bisher nicht berücksichtigte Auswirkungen auftreten. Gemäß der gesetzlichen Vorgabe des § 4c ist das Monitoring dabei auf erhebliche Auswirkungen zu beschränken, die auf die Realisierung der Planvorgaben des FNP zurückzuführen sind.

Da der FNP in der Regel einer Konkretisierung durch Bebauungspläne bedarf und demzufolge erst Umweltauswirkungen entfaltet, wenn diese realisiert worden sind, fällt die Überwachung der Umweltauswirkungen der Bebauungspläne mit denen des FNP zusammen und kann demzufolge für beide Planebenen gemeinsam, konkret bei Umsetzung eines B-Plans durchgeführt werden. Im Rahmen des Monitorings zum FNP ist jedoch insbesondere auf gesamtstädtische Umweltauswirkungen abzustellen, die auf Ebene des einzelnen Bebauungsplanes nicht berücksichtigt werden können, wie beispielsweise kumulative Auswirkungen mehrerer Bebauungspläne im Geltungsbereich des FNP. Darüber hinaus sind auf Ebene des FNP die Auswirkungen von Vorhaben im Außenbereich zu überwachen, für die der FNP eine Zulässigkeit begründet.

Grundsätzlich ist die Stadtverwaltung Storkow (Mark) als Aufstellungsbehörde des FNP zuständig für die Durchführung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen des FNP. Sie kann jedoch auf die Informationen anderer Fachbehörden zurückgreifen, insbesondere auf die Ergebnisse von Überwachungsmaßnahmen im Rahmen anderer Fachplanungen.

5.4 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Anlass der Planung ist die Erstaufstellung des Flächennutzungsplanes (FNP) für die Gesamtfläche der Stadt Storkow (Mark). Bisher gibt es Flächennutzungspläne nur für Teilbereiche.

Für die Stadt Storkow in ihren Grenzen vor 2002 wurde in den 1990er Jahren ein Flächennutzungsplan aufgestellt, der am 24.7.1997 wirksam geworden ist. Der Plan wurde durch bislang 4 FNP-Änderungsverfahren mit jeweils mehreren Änderungsbereichen geändert und für zwei Teilflächen berichtigt. Weitere Änderungsverfahren sind in Bearbeitung. Der Flächennutzungsplan für die damalige Gemeinde und den heutigen Ortsteil Limsdorf wurde 1993 wirksam und 2012 für eine kleine Teilfläche in der Ortschaft Limsdorf berichtigt. Für die übrigen Ortsteile liegen FNP Vorentwürfe aus den frühen 1990er Jahren vor, die jedoch nicht wirksam geworden sind.

In diesem Zusammenhang ist eine Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 BauGB durchzuführen, deren Ergebnisse in einem Umweltbericht gemäß § 2a BauGB darzulegen sind. Ziel der Umweltprüfung ist es, die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der Planung auf die Umwelt-Schutzgüter Mensch/ menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Boden, Grund- und Oberflächenwasser, Luft und Klima, Landschaftsbild, Kultur- und Sachgüter sowie die Wechselwirkungen zwischen diesen Schutzgütern zu beschreiben und zu bewerten. Dabei sind Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und Ausgleich möglicher negativer Auswirkungen zu berücksichtigen. Ebenso werden anderweitige Lösungsmöglichkeiten betrachtet. Die Ergebnisse der Umweltprüfung sind in der Abwägung zu berücksichtigen.

Im vorliegenden Umweltbericht werden die Umweltauswirkungen dargestellt, die sich bei der Umsetzung der Inhalte des Flächennutzungsplanes Storkow (Mark) voraussichtlich ergeben. Dabei werden vor allem die Planflächen berücksichtigt, für die der FNP eine Flächennutzung (im Außenbereich) mit negativer Wirkung vorsieht.

Nach Beschreibung und Bewertung der Umwelt im Plangebiet sowie der Prognose der möglichen Auswirkungen bei Umsetzung der Planung bleibt festzustellen, dass erhebliche nachteilige Auswirkungen vor allem auf die Schutzgüter Mensch/ menschliche Gesundheit, Boden/ Wasser, Klima/ Luft, Tiere/ Pflanzen/ biologische Vielfalt sowie Landschaftsbild zu erwarten sind. Kultur- und Sachgüter werden zwar durch die Planung beeinträchtigt, jedoch kommt es nicht zu gesamtstädtisch relevanten Auswirkungen. Vorbelastungen durch bestehende oder ehemalige Nutzungen fanden bei der Beurteilung entsprechend Berücksichtigung.

Bislang erkennbare Konfliktpunkte können in den weiterführenden Planungen zu einzelnen Vorhaben unter Einschluss von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen bewältigt werden.

Es ist vorläufig festzustellen, dass den im Entwurf zum Flächennutzungsplan dargestellten städtebaulichen Entwicklungsflächen gemäß Landschaftsplan (vorläufiger Planstand) ein hinreichendes Kompensationspotenzial gegenübersteht.

Die Stellungnahmen zum Vorentwurf wurden bei der Ergänzung des Umweltberichts berücksichtigt.

Der Umweltbericht wird im weiteren Verfahren ergänzt und an mögliche Änderungen des FNP angepasst.