Gemeinde Mühlenbecker Land

Umweltbericht zur Neuaufstellung des Flächennutzungsplans (Teil B der Begründung zum Flächennutzungsplan)

Entwurf Mai 2024

FUGMANN JANOTTA PARTNER
Landschaftsarchitektur | Landschaftsplanung | Stadtplanung

Hinweis:

In diesem Dokument wird das generische Maskulinum verwendet. Bezugnehmend auf die Stellungnahme des Rats für deutsche Rechtschreibung vom 26.03.2021 stehen folgende Kriterien bei diesem Text im Fokus: sachliche Korrektheit, Verständlichkeit und Lesbarkeit, Vorlesbarkeit, die Gewährleistung der Eindeutigkeit und Rechtssicherheit sowie das Gewährleisten der Konzentration auf die wesentlichen Sachverhalte und Kerninformationen. Die Autoren dieses Dokuments vertreten und leben die uneingeschränkte Gleichstellung und Gleichbehandlung aller Menschen.

Impressum

Auftraggeber: **Gemeinde Mühlenbecker Land**

Liebenwalder Straße 1
16567 Mühlenbeck
Fon: 033056 841-0
Fax: 033056 841-70
Email: gemeinde@muehlenbecker-land.de

Ansprechpartner:
Hanns-Werner Labitzky
Raiko Landmann

Verfasser: **FUGMANN JANOTTA PARTNER** PartG mbB
Landschaftsarchitektur | Landschaftsplanung | Stadtplanung

Belziger Str. 25
10823 Berlin
Fon: (030) 700 11 96-0
Fax: (030) 700 11 96-22
Email: buero@fugmannjanotta.de

Bearbeitung:
Martin Janotta
Markus Schläger
Sebastian Hausmann
Lennart Nesselhut
Mihailo Veskov

Entwurf Mai 2024

Inhalt

1 Einleitung 1

1.1 Zielsetzung und Aufgabenstellung 2

1.2 Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen und deren Berücksichtigung im Flächennutzungsplan 4

1.2.1 Fachgesetze, Verordnungen und sonstige Vorschriften 4

1.2.2 Fachplanungen 7

1.2.3 Land- und Forstwirtschaft 18

1.2.4 Wasserwirtschaft 20

1.2.5 Bergbau 22

2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen 23

2.1 Schutzgut Boden / Fläche 23

2.1.1 Vorbelastungen 24

2.1.2 Auswirkungen der Planung 25

2.2 Schutzgut Wasser 26

2.2.1 Oberflächengewässer 27

2.2.2 Grundwasser 30

2.3 Schutzgut Klima/Luft 32

2.3.1 Vorbelastungen 33

2.3.2 Auswirkungen der Planung 33

2.4 Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt 34

2.4.1 Biotopausstattung/Pflanzen/Tiere 34

2.4.2 Biologische Vielfalt 43

2.5 Schutzgut Landschaft 44

2.5.1 Vorbelastungen 46

2.5.2 Auswirkungen der Planung 46

2.6 Schutzgut Mensch 46

2.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter 48

2.8 Wechselwirkungen 49

2.9 Zusammenfassung der Umweltauswirkungen 51

3 Prognosen zur Entwicklung des Umweltzustandes 53

3.1 Entwicklung bei Durchführung der Planung 53

3.2 Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung 53

4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen 54

4.1 Schutzgüter Boden und Wasser 54

4.2 Schutzgut Klima/Luft 56

4.3 Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt 57

4.4 Schutzgut Landschaft 58

4.5 Schutzgut Mensch 59

4.6 Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter 60

4.7 Siedlungsökologische Maßnahmen 61

4.8 Ermittlung Kompensationsbedarf 61

4.9 Ausgleichsbedarf nach Bundeswaldgesetz 66

4.10 Ausgrenzung des Landschaftsschutzgebietes Westbarnim 66

5 Anderweitige Planungsmöglichkeiten 66

6 Überschlägige Einschätzung artenschutzrechtlicher Belange 69

6.1 Vorbemerkung 69

6.2 Überschlägige Prüfung der Einzelflächen hinsichtlich artenschutzrechtlicher Belange 70

6.2.1 Wohnflächen W 70

6.2.2 Gemischte Bauflächen M 74

6.2.3 Gewerbeflächen G 75

6.2.4 Sondergebiete S 75

6.3 Tabellarische Übersicht der Prüfergebnisse 75

7 Angaben zum Verfahren und zur Methode 78

7.1 Methode der Umweltprüfung 78

7.2 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung 82

7.3 Hindernisse und Schwierigkeiten, technische Lücken, fehlende Kenntnisse 83

8 Allgemein verständliche Zusammenfassung 84

9 Quellenverzeichnis 86

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Ordinale Werteskala der Umweltauswirkungen 80

Abbildung 2: Matrix zur Ermittlung der Umweltauswirkungen 80

Abbildung 3: Matrix zur Gesamtbeurteilung 81

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Gesamtbilanz der vom Bestand abweichenden Planflächen nach Ortsteilen 3
Tabelle 2: Flächennaturdenkmäler 17
Tabelle 3: Naturdenkmäler 17
Tabelle 4: Gewässerabschnitte des GEK Tegeler Fließ im Planungsraum 20
Tabelle 5: Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden durch die Planung 26
Tabelle 6: Auswertung der physikalisch-chemischen Messreihen 2007-2009 28
Tabelle 7: Beeinträchtigungen der Oberflächengewässer durch die Planung 30
Tabelle 8: Beeinträchtigungen des Grundwassers durch die Planung 32
Tabelle 9: Beeinträchtigungen der klimaökologischen Funktionen durch die Planung 34
Tabelle 10: Geschützte Biotoptypen im Plangebiet 37
Tabelle 11: Gesetzlich geschützte Pflanzenarten in der Gemeinde Mühlenbecker Land 38
Tabelle 12: Planungsrelevante Amphibien- und Reptilienarten im Plangebiet 39
Tabelle 13: Planungsrelevante Vogelarten im Plangebiet 39
Tabelle 14: Beeinträchtigungen von Biotopen, Tieren und Pflanzen durch die Planung 42
Tabelle 15: Beeinträchtigungen der biologischen Vielfalt durch die Planung 44
Tabelle 16: Beeinträchtigungen der Landschaft durch die Planung 46
Tabelle 17: Beeinträchtigungen Schutzgut Mensch/menschliche Gesundheit durch die Planung 48
Tabelle 18: Beeinträchtigungen Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter durch die Planung 49
Tabelle 19: Wechselwirkungen 50
Tabelle 20: Zusammenfassung der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter 51
Tabelle 21: Vorhaben mit besonderen Ansprüchen an Durchgrünung und Gebäudeausrichtung 56
Tabelle 22: Vorhaben, die besondere Ansprüche an den Biotopverbund aufweisen (Biotope und Arten) 57
Tabelle 23: Vorhaben mit besonderen Ansprüchen an die landschaftliche Einbindung (Landschaftsbild) 59
Tabelle 24: Wertstufen der Bestandssituation 62
Tabelle 25: Faktoren zur Ermittlung des Kompensationsflächenbedarfs bezogen auf die Bruttobaufläche Flächennutzungsplan 63
Tabelle 26: Potenzielle Kompensationsmaßnahmen innerhalb der Gemeinde Mühlenbecker Land 63
Tabelle 27: Potenzielle Beeinträchtigung von Pflanzen und Tieren durch die Planung 76

Anhang

Tabelle 1	Umweltprüfung - Ermittlung des Beeinträchtigungsgrades der Planung und Erheblichkeitsprüfung der zu erwartenden nachteiligen Umweltauswirkungen
Karte 1	Karte „Umweltbericht zum Flächennutzungsplan“

Abkürzungsverzeichnis

A+E-Flächen - Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen
Abs. - Absatz
B - Bundesstraße
BAB - Bundesautobahn
BauGB - Baugesetzbuch
BauNVO - Baunutzungsverordnung
BbgDSchG - Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz
BbgNatSchAG - Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz
BbgWG - Brandenburgisches Wassergesetz
BBodSchG - Bundesbodenschutzgesetz
BBodSchV - Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung
BImSchG - Bundesimmissionsschutzgesetz
BlmSchV - Bundesimmissionsschutzverordnung
BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz
B-Plan - Bebauungsplan
BTLN - Biotop- und Landnutzungskartierung
BÜK - Bodenübersichtskarte
dB - Dezibel
EG - Europäische Gemeinschaft
EnEG - Energieeinsparungsgesetz
EnEV - Energieeinsparverordnung
EU - Europäische Union
EW - Einwohner
EWG - Europäische Wirtschaftsgemeinschaft
f. - die angegebene und die folgende Seite (S. 384 f. = S. 384 und 385)
ff. - die angegebene und mehrere folgende Seiten (S. 384 ff. = S. 384 – 387)
FFH - Flora-Fauna-Habitat
FNP - Flächennutzungsplan
GE-Flächen - Flächen für Gewerbegebiete (nach BauNVO)
GFZ - Geschossflächenzahl
GI-Flächen - Flächen für Industriegebiete (nach BauNVO)
GRZ - Grundflächenzahl
GW - Grundwasser
HVE - Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung
i.V.m. - in Verbindung mit
Kap. - Kapitel
kV - Kilovolt
LaPro - Landschaftsprogramm
LAWA - Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser
LBGR - Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe
LEP B-B - Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg
LEP HR - Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg
LfU - Landesamt für Umwelt (früher LUGV, LUA)
LP - Landschaftsplan
LRP - Landschaftsrahmenplan
LSG - Landschaftsschutzgebiet
LUA - Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz (jetzt LfU)
LUGV - Landesamtes für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (jetzt LfU)
LWaldG - Waldgesetz des Landes Brandenburg
MLUL - Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft (früher MLUR, MUGV)
MLUR - Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung (heute MLUL)
MLUV - Ministerium für ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz (heute MLUL)
MUGV - Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (heute: MLUL)
NABU - Naturschutzbund Deutschland e.V.
ND - Naturdenkmal
NSG - Naturschutzgebiet
OWK - Oberflächenwasserkörper

RL - Richtlinie
SPA - Special Protection Area (Europäisches Vogelschutzgebiet)
TA-Lärm - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm
UP - Umweltprüfung
UVPG - Umweltverträglichkeitsgesetz
vgl. - vergleiche
WHG - Wasserhaushaltsgesetz
WRRL – Wasserrahmenrichtlinie

1 Einleitung

Die Gemeinde Mühlenbecker Land ist Teil des Landkreises Oberhavel, der nördlich an die Bundeshauptstadt Berlin angrenzt. Auch die Gemeinde Mühlenbecker Land grenzt im Süden und Südosten des Gemeindegebiets unmittelbar an Berlin an. Im Südwesten liegt die Gemeinde Glienicke Nordbahn zwischen dem Gemeindegebiet und Berlin. Im Nordwesten grenzt die Stadt Oranienburg, im Westen grenzen die Gemeinden Birkenwerder und Hohen Neuendorf an das Gemeindegebiet an, im Osten das Amt Wandlitz. Das Gemeindegebiet ist rd. 5.259 ha groß und gliedert sich in vier Ortsteile unterschiedlicher Größe (Zühlsdorf rd. 1.630 ha, Schönfließ rd. 1.068 ha, Mühlenbeck rd. 1.901 ha und Schildow rd. 660 ha) sowie landschaftlicher und baulicher Prägung.

Die Gemeinde Mühlenbecker Land besteht seit dem 26.10.2003. Die heutigen Ortsteile waren als Einzelgemeinden Teil des Amtes Schildow, das seit 1992 und bis zur Bildung der Gemeinde Mühlenbecker Land bestand. Aus dieser Zeit stammen die jeweiligen Flächennutzungspläne, die jeweils 2002 gültig wurden; der Landschaftsplan für das Amt Schildow stammt aus dem Jahr 1996.

Innerhalb des Gebiets der Gemeinde Mühlenbecker Land gelten die o.g. Flächennutzungspläne für die Ortsteile gemäß § 204 Abs. 2 BauGB fort. Die Einzel-Flächennutzungspläne umfassen jedoch teilweise eine unterschiedliche Darstellungssystematik, sie sind inhaltlich nicht integriert, Teile der Darstellungen sind nicht mehr aktuell oder durch die reale Entwicklung überholt und die Flächennutzungspläne für die heutigen Ortsteile sind nicht auf die Entwicklungsziele der Gesamtgemeinde abgestimmt. Der Flächennutzungsplan von Schönfließ spart bislang eine nördliche Teilfläche aus. Die Rahmenbedingungen und Ziele für die Entwicklung haben sich geändert, ebenso Teile der Rechtsgrundlagen sowie der fachplanerischen und landesplanerischen Vorgaben. Die Gemeindevertretung der Gemeinde Mühlenbecker Land hat daher im Dezember 2014 die Bearbeitung der Neuaufstellung eines Landschafts- und eines Flächennutzungsplans für das gesamte Gemeindegebiet beschlossen.

Die jetzt vorliegende Fassung des FNP ist eine Entwurfsfassung. Die im Rahmen der anstehenden öffentlichen Auslegung und Trägerbeteiligung eingehenden Hinweise und Anregungen werden in abgewogener Form berücksichtigt und eingearbeitet.

Der vorliegende Entwurf des Umweltberichtes zum Flächennutzungsplan der Gemeinde Mühlenbecker Land wurde zwischen April 2017 und Mai 2024 erstellt. Er wird zusammen mit dem Flächennutzungsplan öffentlich ausgelegt und ist Teil der Behördenbeteiligung.

Parallel zum Aufstellungsverfahren des FNP erfolgte die Erarbeitung des Landschaftsplanes für die Gemeinde Mühlenbecker Land. Dieser liegt mit Stand März 2019 vor. Der Landschaftsplan wurde als wesentliche Grundlage für die Beurteilung des Zustandes von Natur- und Landschaft sowie für die Beurteilung der bestehenden Kompensationspotenziale im Plangebiet herangezogen.

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 einem so genannten Umweltbericht den Behörden und der Öffentlichkeit zur Stellungnahme vor. In einer Umwelterklärung wird im Rahmen der Bekanntmachung des FNP dargelegt, inwieweit 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 diente dazu, die Behörden insbesondere dazu aufzufordern, Stellungnahmen im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung abzugeben (sogenanntes Scoping).

Nach Abs. 1 Satz 2 der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB sind bei der Festlegung des Untersuchungsumfangs und Detaillierungsgrades Zumutbarkeits- und Verhältnismäßigkeitsgesichtspunkte zu berücksichtigen. In der praktischen Handhabung soll sich durch die integrierte Umweltprüfung grundsätzlich kein zusätzlicher Verfahrensaufwand ergeben.

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 Gemeinde Mühlenbecker Land wird der Landschaftsplan parallel mit dem FNP aufgestellt und wird für die Prüfung der relevanten Sachverhalte im Rahmen der Umweltprüfung zum FNP genutzt.

1.1 Zielsetzung und Aufgabenstellung

Der Flächennutzungsplan (FNP) stellt für die Gemeinde Mühlenbecker Land die sich aus der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung ergebende Art der Bodennutzung nach den voraussehbaren Bedürfnissen der Gemeinde in den Grundzügen dar (vgl. § 5 BauGB). Die Planzeichnung des FNP basiert dabei auf der digitalen Topographischen Karte 1:10.000 (DTK 10). Die Grundkarte zeigt keine Eigentumsgrenzen, der Flächennutzungsplan ist als vorbereitender Bauleitplan grundsätzlich nicht parzellenscharf. Gemäß § 5 Abs. 5 BauGB wird dem Flächennutzungsplan eine Begründung beigefügt. Die wichtigsten Inhalte der Planzeichnung sind:

- die Abgrenzung der Bauflächen gegeneinander und gegen die Frei- und Wasserflächen
- die allgemeine Art der baulichen Nutzung,
- die Gliederung der Freiflächen in Grünflächen besonderer Zweckbestimmung, Waldfläche, sowie Landwirtschafts- und sonstige Grünflächen,
- die Hauptnetze des Straßen- und Schienenverkehrs durch Linien
- die Zweckbestimmung von Flächen und Standorten durch Symbole

Der Darstellungsumfang von Flächennutzungsplänen bestimmt sich nach den Erfordernissen der planerischen Konzeption der Gemeinde und ist im Baugesetzbuch (BauGB) nicht abschließend geregelt. In der Gemeinde Mühlenbecker Land beschränkt sich die Darstellung entsprechend § 1 Abs. 1 der Baunutzungsverordnung (BauNVO) auf die allgemeine Art der baulichen Nutzung (Bauflächen). Die weitere Gliederung der Bauflächen in Baugebiete, z.B. der gewerblichen Bauflächen, in Gewerbe- und Industriegebiete sowie deren rechtsverbindliche und grundstücksgenaue Festsetzung bleibt der Bebauungsplanung vorbehalten.

Für die Bewertung der voraussichtlich erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen des FNP sind die vom Bestand abweichenden Planflächen von besonderer Bedeutung. Vom Bestand abweichende Flächenausweisungen des FNP, von denen voraussichtlich negative Auswirkungen auf die Umwelt ausgehen, können im Wesentlichen in zwei 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, und Innenverdichtungsflächen, die eine Bebauung von Flächen innerhalb von Siedlungen vorbereiten und so dem Ziel der Innenentwicklung vor Außenentwicklung gerecht werden. Die auf diesen Änderungsflächen vorgesehenen Festsetzungen des FNP werden im Folgenden eingehender auf ihre Auswirkungen auf die Umwelt untersucht. Hierzu werden die Flächen mit Nutzungsänderung zusammenfassend als *„vom Bestand abweichende Planflächen“* oder auch kurz „Planflächen“ bezeichnet.

Abweichend vom Bestand weist der FNP der Gemeinde Mühlenbecker Land 26 flächenhafte Siedlungserweiterungen aus, darunter 16 für Wohnnutzungen, zwei für gewerbliche Zwecke, fünf für gemischte Bauflächen und drei Flächen für Sondernutzungen.

Darüber hinaus weist der FNP acht reine Innenverdichtungsflächen aus, davon sieben für Wohnnutzungen, eine für gemischte Nutzungen. Zehn Flächen (acht Flächen nur teilweise) liegen im unbebauten Außenbereich, darunter sind fünf Wohnbauflächen, zwei Gewerbeflächen und drei Sonderflächen.

Insgesamt wird im vorliegenden FNP für 24 Flächen eine Nutzung vorgesehen, die vom Bestand abweicht. Durch alle Flächenausweisungen werden potenziell negative Auswirkungen auf die Umwelt ermöglicht, weil alle Flächen Versiegelung auf vormals unversiegelten (oder nur gering versiegelten) Flächen verursachen. In Tabelle 1 sind die vom Bestand abweichenden Planflächen geordnet nach Nutzungskategorien und Ortsteilen der Gemeinde Mühlenbecker Land nach Flächengröße aufgeführt. In drei von vier Ortseilen sind Planflächen vorhanden.

Die Karte 1 „Planflächen“ im Anhang zeigt darüber hinaus die Lage der vom Bestand abweichenden Planflächen im Gemeindegebiet inklusive der auf ihnen vorgesehenen Nutzung.

Tabelle 1: Gesamtbilanz der vom Bestand abweichenden Planflächen nach Ortsteilen

Ortsteile / vom Bestand abweichende Planflächen [ha]	Anzahl Flächen	Mühlenbeck	Schildow	Schönfließ	Zühlsdorf	Gesamtfläche in ha	Gesamtfläche in % von Planflächen
Gemischte Baufläche	5	2,9	0,7	1,8	0,0	5,4	16,93%
Gewerbliche Baufläche	1	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	1,57%
Sonderbaufläche	2	0,0	0,0	6,6	0,0	6,6	20,69%
Wohnbaufläche	16	14,9	1,5	2,2	0,8	19,4	60,82%
Gesamt	26	17,8	2,7	10,6	0,8	31,9	100%

Auf Grundlage der zu erwartenden negativen Umweltauswirkungen und der möglichen Versiegelung (GRZ) wird für die Planflächen die benötigte Fläche für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen berechnet. Im Rahmen der Neuaufstellung des Landschaftsplans wurden in ausgewählten Bereichen, die für den Biotopverbund besonders wertvoll sind, die vorhanden Biotoptypen terrestrisch kartiert und Maßnahmenvorschläge für die Verbesserung des Naturhaushaltes und der Funktion des Biotopverbundes gemacht. Diese Maßnahmenvorschläge bilden die Grundlage für die Auswahl der möglichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen des Umweltberichts.

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

1.2.1 Fachgesetze, Verordnungen und sonstige Vorschriften

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz (BbgNatSchAG)

Ziele

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

- die biologische Vielfalt,
- die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie
- 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 konkretisiert 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).

Die weiter unten beschriebenen Planwerke der Landschaftsplanung finden in den Naturschutzgesetzen ebenfalls ihre rechtliche Grundlage.

Berücksichtigung der Ziele im FNP

Bei der Aufstellung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Mühlenbecker Land haben die Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege wie folgt Berücksichtigung gefunden:

- 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
- Darstellung von Wasserflächen.

Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) und Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV)

Ziele

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 der Gemeinde Mühlenbecker Land haben die Ziele und Regelungen des Bodenschutzrechts wie folgt Berücksichtigung gefunden:

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

Wasserhaushaltsgesetz (WHG), Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG)

Ziele

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 Gewässerufer, Schutz vor Verunreinigung der Gewässer sowie der Erhalt 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). 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 2027 erreicht werden. Außerdem darf 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.

Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG), TA-Lärm, DIN 18005, BImSchV mit Richtwerten zu Lärmschutz bei Sport- und Freizeitanlagen, Verkehrslärm und Immissionswerten für Schadstoffe

Ziele

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

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. 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.

Waldgesetz des Landes Brandenburg (LWaldG)

Ziele

Zweck dieses Gesetzes ist es, den Wald wegen seiner Bedeutung für die Umwelt, insbesondere für die dauernde Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und der Tier- und Pflanzenwelt, das Klima, den Wasserhaushalt, die Reinhaltung der Luft, die natürlichen Bodenfunktionen, als Lebens- und Bildungsraum, das Landschaftsbild und die Erholung der Bevölkerung (Schutz− und Erholungsfunktion) sowie wegen seines wirtschaftlichen Nutzens (Nutzfunktion) zu erhalten, erforderlichenfalls zu mehren und seine ordnungsgemäße Bewirtschaftung nachhaltig zu sichern. 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 Waldabgabe.

Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz (BbgDSchG)

Ziele

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.

Baugesetzbuch (BauGB)

Ziele

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 2018) ca. 56 ha/Tag auf 30 ha/Tag im Jahr 2030) sowie die Vermeidung der Umnutzung von landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzter Flächen. Die Maßnahmen zur Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher nachteiliger Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft, die 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 BauGB berücksichtigt werden.

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

1.2.2 Fachplanungen

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:

- Die Siedlungsentwicklung soll vorrangig unter Nutzung bisher nicht ausgeschöpfter Entwicklungspotentiale 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.

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

Die Festsetzungen des FNP der Gemeinde Mühlenbecker Land leiten sich aus den Vorgaben des LEP HR ab und bewegen sich im Rahmen der Grundsätze und Ziele des LEP. In ihrer Grundtendenz wurden diese Entwicklungsziele durch die Reduzierung der Bauflächen in den Ortsteilen im neuen Flächennutzungsplan gestützt. Dabei ist zu berücksichtigen, dass erhebliche Innenverdichtungspotenziale bestehen.

Landschaftsprogramm

Das Landschaftsprogramm stellt die landesweiten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege dar. Es hat, wie auch die Landschaftsrahmenpläne nach § 10 Abs. 1 BNatSchG, die Ziele der Raumordnung zu beachten und die Grundsätze und Erfordernisse zu berücksichtigen.

In Bezug auf das Plangebiet werden im Landschaftsprogramm Brandenburg 2010 folgende Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen definiert:

- Großflächige, intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen, insbesondere in den Grundmoränenbereichen, sollen aus Gründen des Boden- und Grundwasserschutzes stärker gegliedert werden. Als landschaftsgliedernde Strukturen sind insbesondere Hecken, lichtoffene Raine, kleinere Feldgehölze sowie zeitweilige Brachen neu zu entwickeln. Große Ackerflächen sind kleinflächiger zu gliedern und in größerem Umfang mit genannten Strukturelementen anzureichern.
- Die großräumig zusammenhängenden Waldgebiete, vor allem in den Endmoränen- und Sandergebieten, sind zu erhalten. Wenig strukturierten Kiefernwäldern sind verstärkt zu naturnahen Kiefern-Traubeneichen-Mischwälder und Traubeneichen-Hainbuchenwälder zu entwickeln.
- Gebiete mit starker Gefährdung von Bodenpotenzialen, in denen stoffliche Belastungen des Bodens abgebaut werden sollen, resultieren insbesondere aus der Rieselfeldnutzung in den an Berlin angrenzenden Teilräumen. Trotz der in weiten Teilen vorherrschenden bindigen Deckschichten ist in Bereichen großer Wasserwegsamkeit der Grundwasserschutz besonders zu beachten.
- Zur Sicherung der Grundwasserneubildung ist die großräumige Versiegelung von Flächen zu vermeiden sowie das anfallende Niederschlagswasser von befestigten Flächen zu versickern. Bei schlechten Versickerungsbedingungen ist das Niederschlagswasser so abzuleiten, dass ein größtmöglicher Rückhalt und eine den natürlichen Bedingungen entsprechende Verzögerung des Gebietsabflusses erfolgt.
- Kernflächen des Naturschutzes bilden die nacheiszeitlichen Rinnensysteme sowie kleinere Fließe. Vorrangig zu schützende und zu entwickelnde Biotoptypen sind insbesondere

Quellen, Bäche, Kleingewässer und Seen, Torfmoos- und Niedermoore, Feuchtwiesen, Streuwiesen, Trockenrasen sowie naturnahe Wälder. Darüber hinaus sind besonders kleinere Fließgewässer mit bemerkenswerten Beständen selten gewordener Fischarten und Wasserinsekten, Seen, insbesondere mesotrophe Seen mit Armleuchteralgengesellschaften, Vorkomensschwerpunkte gefährdeter Tierarten wie der Rotbauchunke und Winterquartiere für Fledermausarten zu schützen und zu entwickeln.

Das Plangebiet hat sowohl aufgrund der landschaftsbezogenen Voraussetzungen als auch wegen der räumlichen Nähe zu Berlin besondere Bedeutung hinsichtlich des Schutzes und der Entwicklung des Erholungs- und Erlebnisraums. Daher sind die erlebnisreichen traditionellen Erholungslandschaften in ihrer Qualität zu sichern sowie stadtnahe Kulturlandschaften zu Naherholungslandschaften zu entwickeln. Die Erfordernisse zum Schutz wertvoller Lebensräume sind mit der traditionellen Nutzung dieser Landschaften für die Erholung zu koordinieren.

Landschaftsrahmenpläne, Biotopverbundkonzept Landkreis Oberhavel

Gemäß § 11 Abs. 1 BNatSchG ist der Landschaftsplan auf Grundlage des Landschaftsrahmenplans aufzustellen. Für die ehemaligen Kreise Gransee und Oranienburg liegen Landschaftsrahmenpläne aus den 1990er Jahren vor, die seitdem jedoch nicht mehr fortgeschrieben wurden und als teilweise überholt gelten.

Bezogen auf das Plangebiet werden folgende Erfordernisse und Maßnahmen genannt (zitiert nach dem Landschaftsplan für das Amt Schildow von 1996):

- Sicherung und Entwicklung von Biber- und Fischotterlebensräumen im Einzugsbereich der Havel
- Sicherung und Entwicklung von Weißstorchbrutplätzen (Schönfließ, Mühlenbeck)
- Sicherung und Entwicklung von Rotbauchunkenpopulationen (Schönerlinder Teiche, Toter See, Tegeler Fließtal)
- Sicherung und Entwicklung von Kleingewässern
- Sicherung und Entwicklung bestehender naturnaher Waldstrukturen (insbesondere Bieselheide, Kindelwald)
- Pflege und Entwicklung von naturnahen Feuchtwiesengesellschaften, Mooren, Sümpfen, Röhrichten und Verlandungszonen (insbesondere Eichwerder Moorwiesen, Tegeler Fließtal, Umgebung Lubowsee)
- Verringerung der Barrierewirkung von Straßen, speziell in Amphibienlebensräumen durch temporäre Anlage von Zäunen
- Umwandlung naturferner Forste in naturnahe, standortgerechte Waldgesellschaften, Entwicklung reich strukturierter Waldränder (insbesondere Zühlsdorf - Mühlenbecker Waldgebiet)
- Sicherung besonders erosionsempfindlicher Böden
- Sicherung der potentiellen Grundwasserneubildungsgebiete im Gemeindegebiet nördlich der A 10, im nördlichen Bereich von Schönfließ, im Bereich östlich und westlich von Feldheim, Eichwerder Moorwiesen, Waldgebiet zwischen Kindelfließ und Eichwerder Moorwiesen in Schildow
- Sicherung, Erhaltung und Förderung besonderer Merkpunkte, Sehenswürdigkeiten und Blickbeziehungen in der Landschaft (insbesondere Dorfgebiet Schönfließ)
- Sicherung und Entwicklung von Erholungsräumen mit Vorrang für Lenkung und Förderung der ruhigen Erholungsnutzung, u.a. durch Erholungskonzepte (Schönfließ)
- Förderung von Bereichen und Orten mit besonderen Potentialen zum Wandern (Schönfließ, um Summter und Mühlenbecker See)
- Sicherung und Förderung von Bahnhöfen als Ausgangspunkt von Radwanderungen (S-Bahnhöfe Mühlenbeck-Mönchmühle und Schönfließ sowie Bahnhof Zühlsdorf (Heidekrautbahn)

Statt einer Fortschreibung des Landschaftsrahmenplans wurde 2006 ein Biotopverbundkonzept für den Landkreis Oberhavel im Maßstab 1:100.000 erstellt. Das Gesamtkonzept wurde konkretisiert durch Maßnahmenkonzepte im Maßstab 1:10.000 für folgende Teilgebiete:

- Welsengraben / Baumgraben (2007)
- Grabensystem / Kleingewässer nordöstlich von Großwoltersdorf / Neulögow (2008)
- Ländchen Glien (2009)

Der Planungsraum ist nicht Teil eines der Maßnahmenkonzepte.

1.2.2.1 Landschaftsplan

Der erste Landschaftsplan für das Gebiet der heutigen Gemeinde Mühlenbecker Land wurde 1996 für das damalige Amt Schildow aufgestellt, welches die damals noch eigenständigen Orte Zühlsdorf, Mühlenbeck, Schönfließ und Schildow sowie den heute zu Hohen Neuendorf gehörigen Ort Stolpe und den heute zu Hennigsdorf gehörigen Ort Stolpe Süd umfasste. Mit der Gemeindegebietsreform von 2003 schlossen sich die Gemeinden Zühlsdorf, Mühlenbeck, Schönfließ und Schildow zur heutigen Gemeinde Mühlenbecker Land zusammen. Der Landschaftplan ist seit 1996 nicht aktualisiert worden. Die Leitbilder, Maßnahmen und Erfordernisse des Landschaftsplans von 1996 fließen in die Neubearbeitung des Landschaftplanes mit ein, werden aber hier aufgrund der alten Bearbeitungsstandes nicht detailliert wiedergegeben.

1.2.2.2 Fauna-Flora-Habitat-Gebiete (FFH-Gebiete)

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.

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.

FFH-Gebiet „Lubowsee“
Gebietscode: DE3246301
Bestätigung als Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung: Dezember 2004
Größe: 75,9 ha, davon in Mühlenbecker Land 39,1 ha
Lage: nördlich von Zühlsdorf
Nationaler Schutz durch: NSG „Lubowsee“, LSG „Westbarnim“, Naturpark „Barnim“
Beschreibung des Gebiets: Teil der Schmelzwasserrinne des Briesetals mit dem polytrophen Lubowsee und umgebenden Feuchtwiesen, Bruch- und Moorwäldern, Hochstaudenfluren und leicht degradierten, mesotroph-sauren Übergangsmoorbereichen. Charakteristisches Spektrum der meso-eutrophen Verlandungsserie, Vorkommen zahlreicher FFH-Arten und weiterer, hochgradig gefährdeter Arten.
prioritäre Arten: Europäischer Biber (*Castor fiber*), Fischotter (*Lutra lutra*), Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*)

FFH-Gebiet „Briesetal“
Gebietscode: DE3246302
Bestätigung als Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung: Dezember 2004
Größe: 180,9 ha, davon in Mühlenbecker Land 13,4 ha
Lage: Zühlsdorf, westlich der Summter Chaussee bis zur westlichen Gemeindegrenze zu Oranienburg
Nationaler Schutz durch: LSG „Westbarnim“, Naturpark „Barnim“
Beschreibung des Gebiets: Naturnahes, mäandrierendes Tiefland-Fließgewässer in einer

glazialen Schmelzwasserrinne mit begleitenden Erlen-Eschenwäldern, Quellfluren, Feuchtwiesen, Staudenfluren sowie artenreichen Feuchtwiesen mit bemerkenswerten Orchideenvorkommen. Repräsentative Ausbildung mehrerer Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH RL, Lebensraum des Fischotters.
prioritäre Arten: Europäischer Biber (*Castor fiber*), Fischotter (*Lutra lutra*), Nördlicher Kammmolch (*Triturus cristatus*)

FFH-Gebiet „Eichwerder Moorwiesen“

Gebietscode: DE3346302
Bestätigung als Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung: Dezember 2004
Größe: 118,7 ha, davon in Mühlenbecker Land 84,2 ha
Lage: südliches Schildow, an der Gemeindegrenze zu Berlin
Nationaler Schutz durch: LSG „Westbarnim“, Naturpark „Barnim“
Beschreibung des Gebiets: Reich strukturierter Niedermoor- und Quellmoorkomplex des Tegeler Fließtales mit unterschiedlichen artenreichen Feuchtgrünland-Gesellschaften sowie bachbegleitenden Erlen- und Eschenwäldern. Hoher Anteil an Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH RL, große Bedeutung im länderübergreifenden Biotopverbund zum Kalktuffgelände am Tegeler Fließ in Berlin.
prioritäre Arten: Fischotter (*Lutra lutra*), Europäischer Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*)

FFH-Gebiet “Tegeler Fließtal“

Gebietscode: DE3346304
Bestätigung als Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung: Dezember 2004
Größe: 462,6 ha, davon in Mühlenbecker Land 371,3 ha
Lage: vom Bahrenbruch südlich der Ortslage Zühlsdorf entlang des Tegeler Fließ bis zur Gemeindegrenze zu Berlin
Nationaler Schutz durch: NSG „Tegeler Fließtal“, LSG „Westbarnim“, Naturpark „Barnim“
Beschreibung des Gebiets: Naturnaher, repräsentativer Fließgewässerkomplex der Barnim-Hochfläche im Verbund mehrerer Seen mit begleitenden Erlen-Eschen-Wäldern, Bruchwäldern, unterschiedlichen Feuchtwiesen und Hochstaudenfluren. Hoher Anteil an Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH RL, herausragende Bedeutung im länderübergreifenden Biotopverbund des Tegeler Fließes nach Berlin.
prioritäre Arten: Rapfen (*Aspius aspius*), Fischotter (*Lutra lutra*), Europäischer Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*), Bitterling (*Rhodeus amarus*)

1.2.2.3 EU-Vogelschutzgebiet (SPA = Special Protection Area)

In der Gemeinde Mühlenbecker Land existieren keine ausgewiesenen Vogelschutzgebiete.

1.2.2.4 Naturschutzgebiete

Rechtsgrundlage für die Ausweisung von Naturschutzgebieten ist § 23 BNatSchG. 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).

Naturschutzgebiet „Lubowsee“

Verordnung: 28.5.2004 (GVBl. II, S. 417), geändert durch Artikel 21 der Verordnung vom 19.8.2015 (GVBl. II, Nr. 40)
Größe: 68 ha
Lage: nordwestlich von Zühlsdorf
Kurzbeschreibung: Das Naturschutzgebiet „Lubowsee“ ist ein vielfältig ausgestattetes, naturnahes und störungsarmes Feuchtgebiet im Einzugsbereich des Lubowsees und der Briese im Naturraum des Westbarnim.
Schutzzweck: Schutzzweck des Naturschutzgebietes ist die Erhaltung und Entwicklung als Lebensraum wild lebender Pflanzengesellschaften, insbesondere von Moorpflanzengesellschaften,

Großseggenrieden, Erlenbruchwäldern, Feuchtwiesen, Röhrichten und artenreicher Ufervegetation sowie die Erhaltung und Entwicklung extensiv genutzter Grünlandbereiche. Die Unterschutzstellung dient der Erhaltung und Entwicklung des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung „Lubowsee“ (s. Kap. 0) mit seinen Vorkommen von:

1. Flüssen der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*, Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion ceruleae*), mageren Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) und Übergangs- und Schwingrasenmooren als natürliche Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse im Sinne von § 7 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG;
2. Moorwäldern und Auen-Wäldern mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alnio-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) als prioritäre natürliche Lebensraumtypen im Sinne von § 7 Abs. 1 Nr. 5 BNatSchG;
3. Biber (*Castor fiber*), Fischotter (*Lutra lutra*) und Großem Feuerfalter (*Lycaena dispar*) als Arten von gemeinschaftlichem Interesse im Sinne von § 7 Abs. 2 Nr. 10 BNatSchG, einschließlich ihrer für Fortpflanzung, Ernährung, Wanderung und Überwinterung wichtigen Lebensräume.

Naturschutzgebiet „Kindelsee-Springluch“

Verordnung: 22.6.2001 (GVBl. II, S. 281)
Größe: 69 ha
Lage: westlich von Schildow
Kurzbeschreibung: Das Naturschutzgebiet ist von nacheiszeitlichen Rinnen durchzogen, die aufgrund von Wasser- und Winderosion mit Sedimenten gefüllt wurden. Auf diesen Rinnen befinden sich heute Erlenbruchwälder, Wiesen und Verlandungsmoore.
Schutzzweck: Schutzzweck des Naturschutzgebietes ist:

1. die Erhaltung und Entwicklung des Kindelsees und der ihn umgebenden Feuchtbiotope als ein spätes Entwicklungsstadium der Gewässerverlandung und Niedermoorbildung in ihrer besonderen Bedeutung für den Wasserhaushalt und die Wasserqualität im Einzugsbereich des Tegeler Fließtales;
2. die nachhaltige Sicherung von Feuchtwiesen auf einem Niedermoorstandort in ihrer besonderen Bedeutung als Lebensraum bestandsbedrohter und gefährdeter Pflanzen;
3. die Erhaltung und Entwicklung eines Feuchtgebietes als Bestandteil des Biotopverbundsystems im Bereich des Tegeler Fließtales;
4. die Erhaltung eines aktiv wachsenden Moorkörpers als lebendes Zeugnis nacheiszeitlicher Vegetationsgeschichte und als wichtiges Gebiet für die Ökosystem- und Geotopforschung;
5. die Erhaltung eines für den Landschaftsraum Westbarnim außergewöhnlich strukturreichen Gebietes; die Erhaltung der Biotopvielfalt des Kindelsees und seiner Verlandungszonen sowie des Kindelwaldes, insbesondere
   a. eines störungsfreien Reproduktions- und Lebensraumes für die reichhaltige, bestandsbedrohte Vogel- und Schmetterlingsfauna,
   b. einer störungsfreien Entwicklung der Vegetation im Erlenbruch und in den angrenzenden trockenen Waldgesellschaften mit alt- und totholzreichen Beständen im naturnahen Zustand,
   c. einer artenreichen Feuchtwiesenflora einschließlich der Orchideenwiesen.

Naturschutzgebiet „Schönerlinder Teiche“

Verordnung: 21.5.1997 (GVBl. II, S. 423)
Größe: 42 ha
Lage: östlich von Mühlenbeck-Mönchmühle

Kurzbeschreibung: Rund um die im Naturschutzgebiet auf ehemaligen Rieselfeldern gelegenen Teiche siedelten sich in den vergangenen Jahrzehnten durch Nutzungsauflassung seltene Tier- und bedrohte Pflanzenarten an.
Schutzzweck: Schutzzweck des Naturschutzgebietes ist der Erhalt und die Entwicklung des Gebietes:

1. als ein aus einer extensiven Teichwirtschaft durch teilweise Nutzungsauflassung entstandenes Sekundärbiotop mit einer vielfältigen Artenzusammensetzung, die in ihrer Gesamtheit der eines reich strukturierten Flachwassersees entspricht;
2. als Standort seltener, in ihrem Bestand bedrohter wild wachsender Pflanzengesellschaften, insbesondere der Röhrichte, Wasserpflanzengesellschaften, Feucht- und Frischwiesen;
3. als überregional bedeutsames Brut-, Rast- und Nahrungsbiotop für zahlreiche gefährdete Vogelarten;
4. als Lebensraum bestandsbedrohter Tier- und Pflanzenarten, insbesondere von Amphibien und Insektenarten sowie von einheimischen Orchideen;
5. als wesentlicher Bestandteil des überregionalen Biotopverbundes im Bereich des Tegeler Fließtals;
6. wegen seiner Vielfalt, besonderen Eigenart und landschaftlichen Schönheit am Rande der Großstadt Berlin;
7. für die wissenschaftliche Forschung;
8. wegen der Wasserspeicherfähigkeit des Feuchtgebietes und der offenen Wasserflächen;
9. als Klimaausgleichsfläche innerhalb der Frischluftschneise für die Großstadt Berlin.

Naturschutzgebiet „Tegeler Fließtal“

Verordnung: 5.9.2002 (GVBl. II, S. 638), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 9.11.2015 (GVBl. II, Nr. 56)
Größe: 458 ha
Lage: nördlich von Summt bis zur südlichen Gemeindegrenze zu Berlin
Kurzbeschreibung: Das Naturschutzgebiet umspannt weite Flächen auf beiden Seiten des Tegeler Fließ’ und somit die in diesen Gebieten auftretenden feuchten Lebensräume.
Schutzzweck:
Schutzzweck des Naturschutzgebietes ist:

1. die Erhaltung und Entwicklung der Biotopvielfalt des Fließtales mit dem Tegeler Fließ als ökologisch durchgängiges Fließgewässer sowie der Stillgewässer, einschließlich ihrer angrenzenden Gehölzauen, Ufer- und Verlandungszonen, Waldmoore, Quellen, Quellbäche und -moore, Nass- und Feuchtwiesen, Bruchwälder, naturnahen Laubmischwälder sowie Trockenhänge;
2. die Erhaltung und Entwicklung
   a. als Lebensraum wild lebender Pflanzengesellschaften, insbesondere der Feuchtwiesen und -weiden, Unterwasserflora, Schwimmblattgesellschaften, Röhrichte, Bruch- und Saumgesellschaften sowie Trockenrasen,
   b. als Lebensraum wild lebender Tierarten, insbesondere lebensraumtypischer Säugetierarten sowie zahlreicher Arten der Amphibien, Reptilien, Fische, Weichtiere, Libellen, Käfer und Schmetterlinge sowie als Brut-, Rast- und Nahrungsgebiet zum Teil seltener Greif- und Schreitvögel, Wasser-, Wiesen- und Singvogelarten;
3. die Erhaltung und Entwicklung der Lebensräume wild lebender Pflanzenarten, zahlreicher nach § 10 Abs. 2 Nr. 10 und 11 BNatSchG besonders und streng geschützter Arten, beispielsweise Mondraute (*Botrychum lunaria*), Sumpf-Calla (*Calla palustris*), Echtes Tausendgüldenkraut (*Centaurium erythraea*), Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*),

Wasserfeder (*Hottonia palustris*), Großes Zweiblatt (*Listera ovata*) und Zungen-Hahnenfuß (*Ranunculus lingua*);

4. die Erhaltung und Entwicklung des Gebietes als Lebens- beziehungsweise Rückzugsraum und potenzielles Wiederausbreitungszentrum wild lebender Tierarten, darunter zahlreicher nach § 10 Abs. 2 Nr. 10 und 11 des Bundesnaturschutzgesetzes besonders und streng geschützter Arten, beispielsweise Eisvogel (*Alcedo atthis*), Rohrschwirl (*Locustella luscinioides*), Moorfrosch (*Rana arvalis*), Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*);
5. die Erhaltung und Entwicklung naturnaher, strukturreicher Wälder, insbesondere der grundwassernahen und fließgewässerbegleitenden Niederungswälder und der angrenzenden Rotbuchenwälder;
6. die Erhaltung und Entwicklung der Moorkörper in ihrer Funktion als Wasserspeicher und als Lebensräume für charakteristische Tier- und Pflanzenarten durch Wiederherstellung eines moortypischen Wasserhaushaltes;
7. die Erhaltung aus wissenschaftlichen Gründen, insbesondere für die Ökosystemforschung;
8. die Erhaltung der Vielfalt, besonderen Eigenart und hervorragenden Schönheit des Tegeler Fließtales;
9. die Erhaltung und Entwicklung des Gebietes als wesentlicher Bestandteil des länderübergreifenden Biotopverbundsystems „Tegeler Fließtal“.

Die Unterschutzstellung dient der Erhaltung und Entwicklung des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung „Tegeler Fließtal“ (vgl. Kap. 0) mit seinen Vorkommen von:

1. Natürlichen eutrophen Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*, Flüssen der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*, Feuchten Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe, Übergangs- und Schwingrasenmooren, Torfmoor-Schlenken (*Rhynchosporion*) und Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*) als natürliche Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse im Sinne von § 7 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG;
2. Auen-Wäldern mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) als prioritärem natürlichen Lebensraumtyp im Sinne von § 7 Abs. 1 Nr. 5 BNatSchG;
3. Fischotter (*Lutra lutra*), Kammmolch (*Triturus cristatus*), Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*) und Bitterling (*Rhodeus amarus*) als Arten von gemeinschaftlichem Interesse im Sinne von § 7 Abs. 2 Nr. 10 BNatSchG, einschließlich ihrer für Fortpflanzung, Ernährung, Wanderung und Überwinterung wichtigen Lebensräume.

1.2.2.5 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.

Landschaftsschutzgebiet „Westbarnim“
Verordnung: 10.7.1998 (GVBl. S. 482), zuletzt geändert durch Verordnung vom 29.1.2014 (GVBl. II, Nr. 5)
Größe: 16.797 ha
Lage: gesamtes Gemeindegebiet mit Ausnahme der besiedelten Bereiche
Kurzbeschreibung: Das Landschaftsschutzgebiet umfasst weite Teile des Westbarnim sowie Teile der Zehdenick-Spandauer Havelniederung.
Schutzzweck: Schutzzweck ist des Landschaftsschutzgebiets ist

1. Die Erhaltung oder Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, insbesondere
   a. der Funktionsfähigkeit der Böden durch den Schutz des Bodens vor Überbauung, Verdichtung, Abbau und Erosion,
   b. der Funktionsfähigkeit des Wasserhaushaltes durch Sicherung und Wiederherstellung einer weitestgehend unbeeinträchtigten Grundwasserneubildung sowie einer naturnahen Entwicklung der Quellen, Stand- und Fließgewässer einschließlich der angrenzenden Uferbereiche und Verlandungszonen,
   c. der Reinhaltung und Verbesserung der Luft sowie der Erhaltung und der Stabilisierung des Regional- und Lokalklimas auf Grund der besonderen Bedeutung als Klimaausgleichsfläche für den Ballungsraum Berlin zwischen den Siedlungsachsen Berlin-Oranienburg und Berlin-Bernau-Eberswalde,
   d. der Förderung naturnaher Wälder, wie z. B. der Bruchwälder, der grundwassernahen Niederungswälder sowie der Buchen- und Kiefern-Traubeneichen-Wälder in einem zusammenhängenden, weitgehend naturnah ausgebildeten und strukturierten Waldökosystem,
   e. der kulturabhängigen Biotope und Landschaftselemente wie ehemalige Rieselfelder, Trockenrasen, Frischwiesen, Feuchtwiesen und -weiden, Hecken, Feldgehölze, Solitärbäume, Äcker, Lesesteinhaufen, Feldsölle, Kopfweiden sowie Alleen und Streuobstbestände in ihrer vielfältigen und typischen Ausbildung,
   f. einer weiträumigen, strukturreichen und weitgehend ungestörten Landschaft als Lebensraum einer artenreichen, hierauf angewiesenen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere seltener, gefährdeter Säugetier-, Greif- und Großvogelarten,
   g. der noch weitgehend intakten und unterschiedlich ausgebildeten Moore in ihrer Funktion als Wasserspeicher und als Lebensraum seltener, gefährdeter Tier- und Pflanzenarten,
   h. der Bedeutung des Gebietes im überregionalen Biotopverbund als Ost-West-Brücke zwischen dem Bernauer Wald- und Seengebiet und der Zehdenick-Spandauer Havelniederung sowie als Nord-Süd-Brücke entlang der Panke und des Tegeler Fließes im länderübergreifenden Biotopverbund zwischen Berlin und Brandenburg,
   i. der Pufferfunktion für die im Gebiet liegenden Naturschutzgebiete.
2. Die Bewahrung der Vielfalt, Eigenart oder Schönheit des Landschaftsbildes, insbesondere
   a. eines typischen Ausschnittes der Jungmoränenlandschaft des norddeutschen Tieflandes mit ihrem Mosaik aus Abflussrinnen, Mooren, Söllen, Sanderflächen und Binnendünen sowie den Hügeln der Grundmoränen in ihrer typischen Ausbildung,
   b. des Wechsels von großen Waldgebieten, eingelagerten Stand- und Fließgewässern und der in unterschiedlicher Weise landwirtschaftlich genutzten Offenlandschaft mit ihren charakteristischen Kleinstrukturen,
   c. der historisch geprägten Siedlungsstrukturen durch Vermeidung der Landschaftszersiedlung und Landschaftszerschneidung.
3. Die Erhaltung des Gebietes wegen seiner besonderen Bedeutung für die naturnahe Erholung im Einzugsbereich des Großraums Berlin, insbesondere
   a. einer der Landschaft und Naturausstattung angepassten touristischen Erschließung, vor allem in Waldgebieten und Gewässerbereichen,
   b. der Förderung der touristischen Entwicklung im Rahmen der historisch gewachsenen dörflichen Strukturen und der konzeptionellen Einbindung bestehender Einrichtungen wie des Schulwaldes Briesetal,

c. der Entwicklung einer waldgeprägten, naturbetonten Erholungslandschaft auf den ehemaligen Hobrechtsfelder Rieselfeldern auf der Grundlage der vorliegenden Sanierungs- und Gestaltungskonzeption.

4. Die Entwicklung des Gebietes im Hinblick auf eine nachhaltige und naturverträgliche Landnutzung.

1.2.2.6 Naturparke

Das Gemeindegebiet ist Teil des Naturparks „Barnim“. Der rund 750 km² große Park ist ein gemeinsames Großschutzgebiet der Länder Brandenburg und Berlin. Rund 5 % der Fläche befinden sich in den nördlichen Berliner Stadtbezirken Pankow und Reinickendorf. Zwischen Bernau, Bad Freienwalde, Eberswalde, Liebenwalde und Oranienburg liegt der Brandenburger Teil des Naturparks.

Ziel des Naturparkprojekts ist es, im Nahbereich zu Berlin den natur- und landschaftsverträglichen Tourismus zu fördern und damit großräumige unzersiedelte Landschaften und Naturgebiete zu schützen und zu entwickeln.

1.2.2.7 Naturdenkmale

Rechtsgrundlage für die Ausweisung von Naturdenkmalen 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.

Nach den Angaben des „Umweltberichts 2022“ des Landkreises Oberhavel gibt es im Gemeindegebiet 12 Flächennaturdenkmäler (FND). Bei diesen Objekten handelt es sich überwiegend um Kleingewässer und Feuchtwiesenkomplexe. Weiterhin bestehen nach Angaben des Umweltberichts 13 Naturdenkmäler (Bäume, Alleen, Findlinge). Die komplette Erfassung ist schwierig, da diesbezügliche Ausweisungen seit 1934 von unterschiedlichen Rechtsträgern erfolgten und ein Teil der Objekte nicht mehr existiert.

Tabelle 2: Flächennaturdenkmäler

	Schutzobjekt	Gemarkung	Größe [ha]
1	Der Tote See	Mühlenbeck	17,52
2	Feldtümpel	Schönfließ	0,80
3	Hertha-See	Schildow	1,09
4	Katharinensee	Schildow	1,10
5	Kindelsee	Schönfließ	2,31
6	Moorweiher	Zühlsdorf	0,32
7	Sumpfwiesentümpel Revier Wensickendorf, Forstabteilung 1.225	Zühlsdorf	0,01
8	Tümpel im Feld südlich der Forstabteilung 1.222	Zühlsdorf	0,03
9	Waldstausee 1 und 2	Zühlsdorf, Mühlenbeck	7,92
10	Weiher am Wiesengrund	Mühlenbeck	0,17
11	Weiher an der Geflügelfarm	Schönfließ	0,51
12	Weiher bei Mühlenbeck	Mühlenbeck	0,38

Tabelle 3: Naturdenkmäler

	Schutzobjekt	**Gemarkung**	**Lage**
1	Alte Linde	Mühlenbeck	Mönchmühlenallee an der Schildower Grenze
2	2 alte Linden	Mühlenbeck	Mönchmühlenallee an der Mönchmühle
3	Winterlinde	Mühlenbeck	An der Mönchmühle (am Schneidemühlenteich)
4	Buche	Schönfließ	Kindelwald, Abt. 1202
5	Eiche	Schönfließ	Am Hundeplatz, Glienicker Str., ca. 100-150 m von der Straße
6	Eiche	Schönfließ	Am Kindelsee
7	Eiche	Schönfließ	auf der Wiese am B-Graben
8	Eiche	Schönfließ	Dorfplatz, in der Nähe der Kirche
9	11 Eichen	Schönfließ	Kindelsee Abt. 1202, am Wege vom Kindelweg
10	147 Eschen	Schönfließ	am südlichen Ausgang des Schlossparks, 70 m vom Schloss entfernt
11	Ahornplatane	Schönfließ	Kindergarten, Dorfstraße
12	Eiche	Schönfließ	An der Schönfließer Straße
13	Findling	Zühlsdorf	Ortsausgang nach Wandlitz

1.2.2.8 Alleen

Nach § 17 BbgNatSchAG i. V. m. § 29 Abs. 3 BNatSchG dürfen in Brandenburg Alleen nicht beseitigt zerstört, beschädigt oder sonst erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt werden. Wenn Fällungen aus Gründen der Verkehrssicherheit nicht vermieden werden können, sind Ersatzpflanzungen durchzuführen.

Alleen im Sinne Gesetzes sind nach dem „Gemeinsamen Runderlass des Ministeriums für Stadtentwicklung, Wohnen und Verkehr und des Ministeriums des Innern zur Erhöhung der Verkehrssicherheit auf Alleen außerhalb geschlossener Ortschaften im Land Brandenburg“ vom 10.2.1998 Baumreihen beidseitig der Fahrbahn an Straßen und Wegen, die in der Regel aus mindestens zwanzig aufeinander folgenden, relativ gleichaltrigen und vom Habitus her gleichartigen Bäumen bestehen (aus gestalterischen Gründen kann in Einzelfällen auch bewusst kontrastbildend auf regelmäßig unterschiedliche Baumformen zurückgegriffen werden) und die in einem gleichmäßigen Abstand vom Fahrbahnrand und innerhalb der Reihe gepflanzt sind und so einen räumlichen Zusammenhang vermitteln. Innerorts, in Ortsrandlage und bei besonderer landschaftsprägender Bedeutung kann auch eine geringere Anzahl von Bäumen eine Allee bilden. Der gesetzliche Schutz gilt auch für neu angelegte Alleen und Nachpflanzungen in bestehenden Alleen sowie lückigen Alleen, sofern der visuell wahrnehmbare Eindruck einer Allee vorhanden ist.

Die Kartendarstellung der geschützten Alleen umfasst zum jetzigen Planungsstand die in der „Alleenkarte“ des Landesbetriebs Straßenwesen verzeichneten Alleen an Bundes- und Landesstraßen außerhalb von Ortschaften (Stand 2/2023). Die innerhalb der Ortslagen dargestellten Alleen basieren auf einer zwischen der Gemeinde und der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmten Liste. Weitere geschützte Alleen werden ggf. im weiteren Verfahren ergänzt.

1.2.3 Land- und Forstwirtschaft

Landwirtschaft

Die landwirtschaftliche Nutzfläche nimmt in der Gemeinde Mühlenbecker Land etwa 33 % des Gebietes ein. Davon sind 20 % Ackerflächen und 13% Grünlandflächen. Flächen für die Landwirtschaft umfassen Flächen für Ackerbau und Viehzucht einschließlich dazugehöriger baulicher Anlagen sowie für weitere nach § 35 BauGB zulässigen 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 oder Entwicklung von Natur und Landschaft.

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 § 7 der Düngeverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 27. Februar 2007 (BGBl. I S. 221), die zuletzt durch Artikel 18 des Gesetzes vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585) geändert worden ist, sowie eine Dokumentation über die Anwendung von Pflanzenschutzmittel ist nach Maßgabe des Artikels 67 Abs. 1 Satz 2 der Verordnung (EG) Nr. 1107/2009 zu führen.

Im Rahmen von Direktzahlungen im Europäischen Garantiefonds für die Landwirtschaft (EGFL) werden Zahlungen für die Einhaltung von Klima- und Umweltschutz förderlicher Landbewirtschaftungsmethoden ausgeschüttet, die sog. „Greeningprämie“. Um diese Prämie zu erhalten, müssen Landwirte die Vorgaben zur Anbaudiversifizierung einhalten, bestehendes Dauergrünland erhalten und eine Flächennutzung im Umweltinteresse ausweisen (Bereitstellung von ökologischen Vorrangflächen auf 5% des Ackerlandes).

Auch im Bereich Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen (AUKM) können Ausgleichszahlungen in Anspruch genommen werden. Mit dem Kulturlandschaftsprogramm (KULAP) werden Maßnahmen gefördert, mit denen in besonderem Maße die nachhaltige Bewirtschaftung der natürlichen Ressourcen und der Klimaschutz gewährleistet und unterstützt wird. 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. Darüber hinaus können Landwirte, die zur Erhaltung bzw. Förderung der Lebensräume und Arten in den für Brandenburg ausgewiesenen besonderen Schutzgebieten gemäß Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (79/409 EWG (EG-Vogelschutzgebiete)) sowie gemäß Richtlinie 92/43 EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitatrichtlinie (FFH-Gebiete)) beitragen, Ausgleich für „Kosten und Einkommensverluste für Landwirte in Natura-2000-Gebieten“ in Anspruch nehmen.

Forstwirtschaft

Fast 40% der Gemeindefläche besteht aus Wäldern, davon sind etwa 17 % Nadelwälder, 15% Mischwälder und 8% Laubwälder. Der Wald ist wegen seiner Bedeutung für die Umwelt,

insbesondere für die dauernde Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und der Tier- und Pflanzenwelt, das Klima, den Wasserhaushalt, die Reinhaltung der Luft, die natürlichen Bodenfunktionen, als Lebens- und Bildungsraum, das Landschaftsbild und die Erholung der Bevölkerung (Schutz- und Erholungsfunktion) sowie wegen seines wirtschaftlichen Nutzens (Nutzfunktion) zu erhalten, erforderlichenfalls zu mehren und seine ordnungsgemäße Bewirtschaftung nachhaltig zu sichern (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.

1.2.4 Wasserwirtschaft

Wasserrahmenrichtlinie

Das Land Brandenburg hat im Rahmen der Entwicklung der Maßnahmenprogramme der WRRL 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. Das Gewässerentwicklungskonzept Tegeler Fließ (SenStadtUm 2011) betrifft in den Planungsabschnitten 10,11 und 12 auch die Gemeinde Mühlenbecker Land. Das Gewässer und sein Entwicklungspotenzial werden in den betreffenden Planungsabschnitten wie folgt bewertet:

Tabelle 4: Gewässerabschnitte des GEK Tegeler Fließ im Planungsraum

Abschnitt	Stationierung	Name	Kurzbeschreibung	Entwicklungsziele
TEF_10	15+361 – 17+200	**Schildow/NSG Kalktuffgelände** Unterhalb Niederbarnimer Eisenbahn – Höhe Kleisstr.	Bebauung in der Aue im Bereich von Schildow, oberhalb der Schildower Mühle rechtsseitig landwirtschaftlich genutztes Umfeld, linksseitig NSG Kalktuffgelände & NSG Niedermoorwiesen eingeschränkt entwicklungsfähig	Weitgehend naturnaher Gewässerabschnitt entlang des NSG Kalktuffgelände mit typgerechten Strömungs- und Totholzverhältnissen; Optimierung/ Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit
TEF_11	17+200 – 19+128	**Mönchmühle** Höhe Kleiststr. – Höhe Am Fließ	stark siedlungsgeprägt, schmale Freiflächen entlang des Gewässers stark eingeschränkt entwicklungsfähig	Gewässerabschnitt mit eingeschränkten Entwicklungsmöglichkeiten in der Siedlungslage, weitgehend naturnahe Entwicklung außerhalb der Wohnbebauung; Optimierung/ Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit
TEF_12	19+128 – 20+670	**Mühlenbeck** Höhe Am Fließ – unterhalb Bahnhofstr.	Aue weitgehend frei von Bebauung, überwiegend feuchte Grünlandflächen im Gewässerumfeld entwicklungsfähig	Naturnaher Gewässerabschnitt mit typgerechten Strömungsverhältnissen und einem typgerechten Totholzanteil im Gewässer

Im weiteren Gewässerverlauf tritt in den Planungsabschnitten TEF_9 und TEF_10 eine deutliche Verschlechterung der Gewässerstrukturgüte ein. Nahezu alle Hauptparameter weisen deutliche Defizite auf, besonders die Laufentwicklung, das Längsprofil und die Sohlenstruktur. Besondere Uferstrukturen sind nur in geringem Maße vorhanden und auch die Substratdiversität ist defizitär. In diesen Gewässerabschnitten zeigen sich die Auswirkungen von in früherer Zeit vorgenommenen Ausbaumaßnahmen, wie. z. B. Begradigungen des Gewässers.

Der Planungsabschnitt TEF_11 befindet sich wieder zum Teil in Siedlungslage, wobei die Bebauung nicht überall bis an das Gewässer heranreicht. Ein schmaler Bereich stand dem Tegeler Fließ zur Strukturentwicklung zur Verfügung. Aufgrund der Siedlungslage liegen die größten Defizite in der Laufentwicklung und dem Gewässerumfeld. Ein rechtsseitiger Gewässerrandstreifen fehlt. Das Querprofil und die Sohlenstrukturen werden hingegen mit Strukturgüteklasse 3 am positivsten in diesem Abschnitt bewertet.

In Mühlenbeck (TEF_12) wird die Uferstruktur als gering verändert eingestuft, die besonderen Uferstrukturen sind in diesem Abschnitt gut ausgeprägt. Auch das Querprofil wird positiv bewertet. Die Defizite liegen hier ebenfalls in der Laufentwicklung. Auch das Längsprofil und die Sohlenstruktur sind defizitär.

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).

Im Gemeindegebiet Mühlenbecker Land sind keine Überschwemmungsgebiete ausgewiesen.

Nutzung der Oberflächengewässer

Wesentliches Ziel des Wasserhaushaltgesetzes 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 zurückgeführt 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 wiederhergestellt 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).

Trinkwasserschutz

Im Gemeindegebiet Mühlenbecker Land sind keine Wasserschutzgebiete ausgewiesen.

1.2.5 Bergbau

Im Gemeindegebiet Mühlenbecker Land sind keine Bergbauflächen bekannt.

2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Im Folgenden werden der Umweltzustand und die besonderen Umweltmerkmale der einzelnen Schutzgüter im Plangebiet übersichtsartig beschrieben und für die vom Realbestand abweichenden Planflächen konkretisiert. 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.

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. Die Umweltmerkmale aller im Rahmen der Umweltprüfung betrachteten, vom Bestand abweichenden Planflächen sind detailliert in der Tabelle 1 im Anhang aufgeführt.

2.1 Schutzgut Boden / Fläche

Das Schutzgut Boden bestimmt aufgrund seines natürlichen Ertragspotenzials und seines Puffer- und Filtervermögens gegenüber Schadstoffen neben anderen Schutzgütern (Wasser, Klima) maßgeblich das Leistungsvermögen des Naturhaushalts. Der Boden steht in enger Verbindung mit dem Wasserhaushalt eines Standortes und bildet mit ihm zusammen eine essentielle Lebensgrundlage für Menschen, Pflanzen und Tiere. Als schutzwürdige Böden gelten Böden, deren natürliche Funktionen erhalten sind oder die Archivfunktion für natur- und kulturhistorische Ereignisse haben. Die Beeinträchtigung dieser Funktionen sollte nach § 1 BBodSchG vermieden werden.

Das Schutzgut Fläche unterstreicht die besondere Bedeutung von unbebauten, unzersiedelten und unzerschnittenen Freiflächen für die ökologische Dimension einer nachthaltigen Entwicklung. Durch eine quantitative Betrachtung des Flächenverbrauches wird folglich der Aspekt der nachhaltigen Flächeninanspruchnahme in der Umweltprüfung berücksichtigt.

Der Untersuchungsraum ist naturräumlich dem Westbarnim zuzurechnen. Als Ausgangsgestein und damit bodenprägendes Element liegen im Plangebiet pleistozäne Ablagerungen der Weichsel-Eiszeit vor. Es handelt es sich um eine leicht wellige Sanderfläche mit Dünenzügen und -feldern sowie vereinzelt flach hügeligen Grundmoräneninseln. Vorherrschend sind Sandböden; nur auf den Grundmoränenflächen ist der Lehmanteil etwas höher.

Mineralisch geprägte Böden trockener Standorte
Die im Plangebiet vorherrschenden Braunerden, Fahlerden und Podsol, gehören zu den mineralisch geprägten Bodentypen auf trockenen Standorten. In Teilbereichen befindet sich die Bodenbildung noch im Anfangsstadium, an diesen Standorten liegen Regosole vor. Hinsichtlich ihres Aufbaus und ihrer Eigenschaften unterscheiden diese Böden sich nur graduell. Charakteristisch für diese sandigen Böden ist eine hohe bis sehr hohe Wasserdurchlässigkeit. Die Standorte zeichnen sich deshalb durch relative Trockenheit aus. Typisch sind außerdem der geringe Nährstoffgehalt und die geringe Pufferkapazität.
Der überwiegende Teil der lehmarmen Sandböden wird forstwirtschaftlich genutzt. So ist das Gebiet zwischen Summt und Zühlsdorf (Zühlsdorfer Heide) von ausgedehnten Kiefernforsten eingenommen. Die forstlich genutzten Sandböden sind fast ausschließlich als Podsole oder podsolierte Braunerden ausgebildet. Podsole sind nährstoffarme Böden hoher Durchlässigkeit und geringer Wasserkapazität, die eine stark saure Rohhumusauflage tragen. Ausgedehnte und bewaldete Dünenfelder und -züge finden sich bei Zühlsdorf, östlich von Mühlenbeck (Bereich Toter See) und vereinzelt im Zühlsdorfer Waldgebiet.
Böden mit einem höheren Lehmanteil (vor allem in Schönfließ und Mühlenbeck) haben bessere Puffereigenschaften und werden daher überwiegend ackerbaulich genutzt. Hinsichtlich der Bodengüte sind diese Böden im Plangebiet als mittlere bis mäßige Böden mit Ackerzahlen zwischen 28 und 33 anzusprechen.

Grundwasserbeeinflusste mineralisch geprägte Böden und Niedermoorböden

Gleye, Reliktgleye und Pseudogleye sind mineralisch geprägte Böden, die durch Grundwasser beeinflusst sind, das sich zumindest zeitweilig nahe der Bodenoberfläche befindet oder befand. Gleye und ihre Subtypen sind potentielle Standorte nässeertragender Pflanzengemeinschaften (z.B. Grünland) mit einer entsprechenden Fauna. An den relativ nährstoffreichen Standorten ist meist ausreichend Wasser für die Vegetation vorhanden; die heutigen Wasserstände sind jedoch oft niedriger, da ein erheblicher Teil von Grundwasserabsenkungen betroffen ist. Dem Unterboden fehlt es i.d.R. an Sauerstoff. Im Plangebiet werden die Gley-Standorte im Bereich des Zühlsdorfer Grabens und im Bahrenbruch sowie in sich südlich anschließenden Feuchtbereichen teilweise entwässert und überwiegend als Grünland genutzt.

In den Niederungsbereichen der Seen und der Fließe sowie in feuchten Senken haben sich unter dem Einfluss des dort natürlicherweise hoch anstehenden Grundwassers Niedermoorböden entwickelt. In (fast) ganzjährig wassergesättigten Böden wird organisches Material (abgestorbene Pflanzen) nicht oder kaum zersetzt, so dass der Anteil des Humus mehr als 30 % beträgt; liegt der Humusanteil zwischen 15-30 %, so spricht man von anmoorigen Böden.

Böden des Siedlungsbereichs
Innerhalb der Siedlungsflächen sind die ursprünglichen Böden mehr oder weniger stark versiegelt, verdichtet und in ihrer natürlichen Horizontierung verändert. Große Anteile sind mit Gebäuden überbaut und als Verkehrs- oder sonstige Nutzfläche befestigt. Auch unversiegelte Böden sind oftmals verdichtet und teilweise mit Schadstoffen belastet.
Die offenen Böden werden vor allem gärtnerisch genutzt. Gartenböden (Hortisole) entstehen durch langjährige, intensive Gartenkultur mit Düngung, intensiver Bearbeitung und tiefem Umgraben sowie zusätzlicher Wasserversorgung, wodurch die biologische Aktivität stark angeregt wurde und die Bodentiere den Humushorizont allmählich vertiefen konnten. In den noch mit Waldbäumen bestandenen Siedlungsteilen (z.B. Schildow und Zühlsdorf) spielen Hortisole nur eine untergeordnete Rolle, da hier in die vorhandenen Waldböden nicht oder nur wenig eingegriffen wurde.

2.1.1 Vorbelastungen

Degradation
In den Niederungsbereichen wurden in den letzten Jahrzehnten durch die intensive Landwirtschaft die Böden entwässert. Die Melioration der Niedermoorböden hat sie zwar für die Ackernutzung erschlossen, jedoch zugleich zur Mineralisierung und Degradierung der Böden geführt. Ist der Niedermoorboden nicht mehr ausreichend mit Grundwasser gesättigt, beginnt unter dem Zutritt von Luftsauerstoff eine Zersetzung des Humus, der Moorboden mineralisiert (Vererdung), was eine Sackung und Verdichtung des Moorkörpers zur Folge hat. Die Böden „vermullen“ im Laufe der Zeit und entwickeln sich zu Anmoor- oder Mulmniedermoorstandorten. Dieser Vorgang setzt u. a. erhebliche Mengen Nitrat und Kohlendioxid frei. Wieweit der Prozess der Moordegradierung auf den grundwasserregulierten Standorten im Gemeindegebiet fortgeschritten ist, ist bisher nicht genau erfasst.
Bei forstwirtschaftlich genutzten Böden kommt es auf sandigen Substraten teils zur sogenannten „Podsolierung“ (Versauerung von Boden). Dabei treten vor allem bei Monokulturen von Baumarten mit schwer zersetzbarer Streu (z. B. Kiefer) Auswaschungsprozesse auf.
Durch die hohen Säurewerte kommt es mit dem Sickerwasser zur Auswaschung von Eisen- und Aluminiumoxiden sowie Humusstoffen.

Erosion
Prinzipiell sind fast alle Böden im Gemeindegebiet aufgrund ihrer überwiegend sandigen Zusammensetzung winderosionsgefährdet. Dies gilt besonders für geringbindige, humus- und tonarme mineralische Feinsandböden, bei starker Austrocknung und ackerbaulicher Nutzung aber auch für Niedermoorböden. Durch Grundwassereinfluss wird die Erosionsneigung reduziert. Gefährdet sind vor allem große Ackerflächen, die eine nicht durch windbrechende Strukturen gegliedert werden. Dies ist besonders bei den ausgeräumten Ackerfluren in den Ortsteilen Schönfließ und Mühlenbeck der Fall.

Versiegelung, Verdichtung und Überformung

Die Bodenüberformung und -versiegelung hat ihre Ursache vor allem in der Siedlungstätigkeit des Menschen, der für Wohnen, Gewerbe und Verkehr großen Flächen in Anspruch nimmt. Nicht nur im Siedlungsbereich kommt es durch die verschiedenen Flächennutzungen zur Verdichtung von Boden; Bodenverdichtung ist auch ein Problem in der Landwirtschaft, wenn auf den großen Agrarflächen vielfach schwere landwirtschaftliche Maschinen zum Einsatz kommen.
Das Relief im Planungsraum ist relativ flach, so dass keine größeren Flächen durch Wassererosion gefährdet sind. Lediglich dort, wo die Ackerflächen zu den Niederungen abfallen, treten stärkere Gefälle auf, so dass durch abfließendes Wasser Boden in größerem Umfang abgetragen werden kann.

Bodenbelastungen
Auf Böden, die mit Schadstoffen belastet sind, können je nach Nutzung sowie Art und Umfang des Schadstoffeintrags Gefahren für Menschen, Tiere und Pflanzen und Wasser bestehen. Bestimmte Nutzungen sind ggf. erst nach Durchführung kostenintensiver Sanierungsmaßnahmen möglich. Grundwasserbelastungen gehen in erster Linie von Bodenverunreinigungen aus, die durch die Sickerwässer in das Grundwasser eingetragen werden.
Nach den Informationen des Fachinformationssystem Altlasten bestehen im Gemeindegebiet verschiedene Altlasten und altlastenverdächtige Flächen. Der Informationsstand über Art und Umfang der Bodenbelastungen auf den einzelnen Flächen ist unterschiedlich. Während in einigen Fällen genauere Erkenntnisse aus Bodenuntersuchungen und Gutachten vorliegen, besteht in anderen Fällen nur ein allgemeiner, insbesondere durch die vormalige Nutzung indizierter Verdacht auf Bodenbelastungen.
Über die konkreten Altlasten(verdachts)flächen hinaus ist mit Schadstoffanreicherungen entlang vielbefahrener Straßen, insbesondere entlang der Autobahn zu rechnen. Diese treten in etwa 50 m breiten Streifen beiderseits der Fahrbahn besonders konzentriert auf, sind jedoch oft noch in einer Entfernung bis 200 m nachweisbar.

2.1.2 Auswirkungen der Planung

Etwa 82 % der vom Bestand abweichenden Planflächen sind derzeit unversiegelt. Dabei sind vorwiegend Ackerflächen betroffen (M32, S45, S46, W7, W26, W27). Bei acht Planflächen werden vorwiegend Ruderalwiesen/Staudenfluren oder sonstige Brachflächen in Anspruch genommen (W6, W27, W16, W10, W11, M34, M31, M30). Vier Planflächen (W19, W15, W1, M35) werden vorwiegend als Grünland genutzt. Bei Fläche W1 ist außerdem eine Streuobstwiese betroffen.

Die Flächen der Innenverdichtung überformen in der Regel innerörtliche Brachflächen mit Ruderalwiesen oder Frischwiesen (W3, W4, W10, W16, W19, M31) teilweise auch mit kleineren Baumgruppen bzw. Wäldchen (W8, W10, W11).

Bei Flächen, für die eine Nutzungsintensivierung vorgesehen ist, ist bereits von einer deutlichen Vorbelastung der Standorte durch Bebauung auszugehen, da es sich in der Regel um Einzel- und Reihenhausbebauungen Kleingartensiedlungen oder Wochenendhausgebiete handelt, die teilweise über das vorgesehene Maß bebaut und damit versiegelt wurden.

Aufgrund der bestehenden Vorbelastung vieler Böden im Plangebiet durch Überformung, Verdichtung und Versiegelung, sowie intensive landwirtschaftliche Nutzung ist die Beeinträchtigung der durch die vom Bestand abweichenden Planflächen betroffenen Böden in der Regel als gering bis mittel einzustufen. Auf wenigen Flächen ist jedoch Niedermoorboden betroffen, wodurch eine hohe Beeinträchtigung entsteht. Abhängig vom möglichen Versiegelungsgrad der vorgesehenen Nutzungen können nichtsdestotrotz erhebliche Eingriffe in das Schutzgut vorbereitet werden, die zu großflächigen und vollständigen Verlusten der Bodenfunktionen auf der jeweiligen Vorhabenfläche führen werden.

Nach der Darstellungssystematik des Flächennutzungsplans, die sich auf die Grundzüge der Planung beschränkt, erfolgen keine Darstellungen zum Maß der baulichen Nutzung. Für den Umweltbericht werden folgende Annahmen zur Grundflächenzahl (GRZ) getroffen, die den relativen Flächenanteil eines Baugrundstückes angibt, der überbaut werden darf. Für die geplanten Wohnbauflächen wird eine GRZ von 0,4 bis 0,6 angenommen. Bei dem geplanten Mischgebieten liegt die GRZ voruassichtlich bei etwa 0,4, bei dem geplanten Sondergebiet bei 0,6 und bei den

geplanten Gewerbeflächen zwischen 0,6 und 0,8. Bei der Ermittlung der GRZ nach §19 BauNVO (2013) werden die Grundflächen aller baulichen Anlagen, wie Gebäude, Nebenanlagen und befestigte Flächen voll angerechnet. Die zulässige Grundfläche der Nebenanlagen kann im Regelfall um bis zu 50 % überschritten werden, maximal aber nur bis zu einer GRZ von 0,8, was einem Versiegelungsgrad von 80% entspricht.

Im Bereich von besonders schutzwürdigen Böden sind Eingriffe als hoch einzustufen. Betroffen sind hiervon die geplanten Wohnbauflächen W1, W6, W8, W10 und W18 sowie die Mischbaufläche M30, die Niedermoorböden überprägen und auf den geplanten Flächen W7, und S46, die über ein überdurchschnittliches Ertragspotential verfügen.

Insgesamt sollte der Entwicklung von Innenbereichslagen in Bezug auf einen sparsamen Umgang mit dem Schutzgut Boden deutlich der Vorrang gegeben werden. Bei der Beurteilung der Eignung einer Planfläche gelten daher folgende Maßstäbe:

- Innenliegende Flächen werden mit einer sehr guten Eignung bewertet.
- Arrondierungen des Ortsrandes werden mit einer guten Eignung bewertet.
- Größere Siedlungserweiterungen im Anschluss an die Ortslage erhalten eine bedingte Eignung.

Die folgende Tabelle fasst die vom Bestand abweichenden Planflächen mit negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden zusammen.

Tabelle 5: Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden durch die Planung

Ortsteil	Plangebiet	Betroffenheit	Lage im Siedlungsbereich
Mühlenbeck	W1	Böden feuchter Standorte	außen/innen
Mühlenbeck	W4	Böden feuchter Standorte	innen
Mühlenbeck	W5	Böden feuchter Standorte	außen/innen
Mühlenbeck	W6	Böden feuchter Standorte	außen/innen
Mühlenbeck	W7	Überdurchschnittliches Ertragspotenzial	außen
Mühlenbeck	W8	Böden feuchter Standorte	innen
Mühlenbeck	W10	Böden feuchter Standorte	innen
Schönfließ	W18	Böden feuchter Standorte	außen/innen
Mühlenbeck	M30	Böden feuchter Standorte	außen/innen
Schönfließ	S46	Überdurchschnittliches Ertragspotenzial	außen

2.2 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 so weit 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, für einen Wasserrückhalt zu sorgen und den Eintrag wassergefährdender Stoffe zu verhindern. Das Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (MLUK) 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 Niederschlagswasser möglicherweise entgegenstehen.

2.2.1 Oberflächengewässer

Das Gemeindegebiet gehört nach WRRL zur Flussgebietseinheit Elbe, Planungseinheit Obere Havel. Dabei entwässert das Gebiet um Zühlsdorf über die Briese, der übrige Teil des Gemeindegebiets über das Tegeler Fließ in die Havel.

Fließgewässer

Die Briese (Gewässerkennzahl 58192) ist in weiten Teilen ein kleiner Waldbach mit sommerkaltem Wasser. Sie entspringt im Wandlitzer See und mündet bei Birkenwerder in die Havel. Die Briese durchfließt den nördlich an das Gemeindegebiet angrenzenden Rahmersee und den im Gemeindegebiet liegenden Lubowsee. Nennenswerte Zuflüsse der Briese sind der die nordöstliche Grenze des Gemeindegebiets bildende Basdorfer Graben und der die Ortslage Zühlsdorf durchfließende Zühlsdorfer Graben.
Nach der Typisierung der WRRL ist die Briese als natürlicher, organisch geprägter Bach charakterisiert. Der ökologische und chemische Zustand wird mit „mäßig“ eingestuft.
Nichtsdestotrotz fließt die Briese fast auf ihrer ganzen Fließstrecke im Gemeindegebiet unverbaut in ihrem natürlichen Bachbett.

Das Tegeler Fließ (Gewässerkennzahl 58196) ist ein Bach an der westlichen Grenze des Gemeindegebiets. Er entspringt bei Basdorf, durchfließt den Mühlenbecker See und mündet in Berlin in den Tegeler See. Neben dem Bahrenbruch und dem Summter See bilden der Schönwalder Südgraben östlich von Mühlenbeck sowie das Kindelfließ mit seinem Zufluss Beegraben im Bereich Schönfließ weitere wichtige Zuflüsse.
Das Tegeler Fließ wird in seinen im Gemeindegebiet liegenden Abschnitten nach der Typisierung der der WRRL zwischen Mühlenbecker See und Mühlenbeck (Bahnhofstraße) als seeausflussgeprägtes Fließgewässer beschrieben, im weiteren Verlauf als organisch geprägter Bach. Die ökologische Qualität wird im Abschnitt bis Mühlenbeck als unbefriedigend, innerhalb der Ortslage Mühlenbeck (bis Mönchmühle) als schlecht und im weiteren Verlauf als mäßig beschrieben. Die chemische Qualität wird im gesamten Verlauf als mäßig eingestuft. Maßgeblich zur Verbesserung der Wasserqualität beigetragen hat die Aufgabe des Rieselfeldbetriebs im Einzugsbereich um das Jahr 1985.
In allen das Mühlenbecker Gemeindegebiet durchfließenden Abschnitten weist die Gewässermorphologie mehr oder weniger deutliche strukturelle Defizite auf.

Stillgewässer

Der **Rahmersee** ist ein nach der WRRL berichtspflichtiges Gewässer. Er wird als kalkreicher, ungeschichteter Flachlandsee mit relativ großem Einzugsgebiet und einer Verweilzeit des Wassers im See von mehr als 30 Tagen typisiert. Sein ökologischer Zustand wird als unbefriedigend, sein chemischer Zustand als mäßig bewertet. Die im Gemeindebiet Mühlenbecker Land liegenden Uferbereiche sind durch eine Wochenendhaussiedlung, ein Strandbad und andere private Grünflächen weitgehend verbaut. Nach Angabe des Badegewässerprofils ist der Trophiegrad als eutroph einzustufen.
Der im gleichnamigen Naturschutzgebiet liegende **Lubowsee** ist weitgehend unverbaut und weist eine natürliche Uferzone auf, die in ausgedehnte Bruchwälder übergeht. Auf Grund der jahrelang dort betriebenen Fischzucht ist der Lubowsee wahrscheinlich als polytroph einzustufen, aktuelle Untersuchungen liegen nicht vor.
Der **Summter See** und der **Mühlenbecker See** sind naturnahe Seen mit weitgehend unverbauten Ufern. Durch informelle Badestellen ist diee Ufervegetation in manchen Bereichen geschädigt. Der Summter See ist nach Messungen aus dem 1994 als polytroph einzustufen. Der Mühlenbecker See wurde nicht untersucht, auch er dürfte sehr nährstoffreich sein.

Im Untersuchungsgebiet sind zudem verschiedene Kleingewässer ohne Oberflächenabfluss vorhanden. Natürliche Kleingewässer entstanden isoliert in sogenannten Toteislöchern sowie in den Niederungs- und Verlandungsbereichen größerer Gewässer, hier vor allem im Bereich des Tegeler Fließes.
Der Kiessee in Schildow sowie die Restlöcher der Tonstiche östlich von Mühlenbeck sind künstliche Gewässer, die beim Abbau der dort vorliegenden, glazigenen Rohstoffe entstanden. Der Kiessee wurde nachfolgend als Badesee weitergenutzt.
Die Schönerlinder Teiche wurden im Jahr 1908 als Verrieselung Berliner Abwässer angelegt. Sie dienten auch der Fischzucht. Mit der Inbetriebnahme des Klärwerks Schönerlinde wurden die Rieselfelder nicht mehr benötigt. Sie verlandeten teilweise und bieten heute Lebensraum für seltene Pflanzen- und Tierarten. Die Unterschutzstellung als Naturschutzgebiet erfolgte 1997. Weitere künstliche Kleingewässer befinden sich in Parks, Gärten und Grünflächen.

2.2.1.1 Vorbelastungen

Gewässerausbau
Während die Briese in weiten Abschnitten ein weitgehend naturnahes Gewässerprofil aufweist, wurde das Tegeler Fließ und seine Zuflüsse in ihrem Verlauf unterschiedlich stark ausgebaut. Der Ausbaugrad variiert dabei zwischen einem mäandrierenden annähernden Naturprofil und stark ausgebauten Bereich mit wasserbaulichem Regelprofil, Stauen, und engen Durchlässen, vor allem in Bereichen dicht angrenzender Bebauung. Begradigungen und Befestigungen beschleunigen den oberflächigen Abfluss von Niederschlagswasser und verringern die Verweildauer des Wassers im Gebiet. Die Überschwemmungsgefahr bei Hochwasser, auch bezogen auf die Flüsse im Unterlauf, nimmt zu.

Schadstoffbelastung
Im Rahmen des Gewässerentwicklungskonzepts Tegeler Fließ (SenStadtUm 2011) wurden im Bereich Mühlenbeck und Schildow in den Jahren 2007 bis 2009 physikalisch-chemischen Messreihen durchgeführt.

Tabelle 6: Auswertung der physikalisch-chemischen Messreihen 2007-2009. Grün: Einhaltung des Orientierungswertes nach RAKON II (LAWA-AO 2007), rot: Nichteinhaltung des Orientierungswertes.

Parameter		O_2-Gehalt [mg/l]	Temperatur [°C]	NH_4-N [mg/l]	NO_3-N [mg/l]	P ges [mg/l]	TOC [mg/l]
		Min.	Max.	MW	MW	MW	MW
Mühlenbeck (803)	2007	-	21,0	0,31	0,59	0,09	12,9
	2008	3,1	17,8	0,38	0,59	0,14	12,8
	2009	2,2	20,9	0,59	0,46	0,12	12,8
Schildow (805)	2007	-	20,0	0,16	2,78	0,25	12,5
	2008	7,3	17,5	0,14	3,29	0,24	11,3
	2009	6,9	19,9	0,23	2,64	0,21	11,2

Die Messwerte des Sauerstoffgehalts im Tegeler Fließ zeigen in Mühlenbeck deutliche Unterschreitungen des Orientierungswertes von >6 mg/l. Die vorliegenden Messreihen der Wassertemperatur zeigen keine Überschreitungen der Orientierungswerte. Anorganisch gebundener Stickstoff kommt in Gewässern vornehmlich als Ammonium (NH_4) oder Nitrat (NO_3) vor. Im Tegeler Fließ wird der Orientierungswert von 0,3 mg/l für Ammonium-Stickstoff an der Messstelle Mühlenbeck überschritten. Im weiteren Fließverlauf sinkt die mittlere Konzentration unterhalb dieses Wertes. Für Nitrat-Stickstoff wurde im RaKon Arbeitspapier (LAWA-AO 2007) kein Orientierungswert festgelegt. Die Messwerte im Tegeler Fließ zeigen einen deutlichen Konzentrationsanstieg zwischen Mühlenbeck und Schildow. Beim Gesamt-Phosphor ist zwischen diesen Messstellen ebenfalls eine Zunahme der Konzentrationen festzustellen. Der Orientierungswert von 0,15 mg/l wird ab Schildow bis in den Unterlauf deutlich überschritten. Über den Gehalt an TOC lässt sich die gesamtorganische Belastung eines Gewässers beschreiben. Im Tegeler Fließ wird an allen

Probestellen im gesamten betrachteten Zeitraum der Orientierungswert von 10 mg/l für TOC überschritten.

2.2.1.2 Auswirkungen der Planung

Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen der Oberflächengewässer sind durch die Planungen des FNP nicht zu erwarten, da diese weder überformt noch in sonstiger Weise eine veränderte Nutzung vorgesehen wird. Die Errichtung baulicher Anlagen im 10 m (Gewässer I. Ordnung) bzw. 5 m (Gewässer II. Ordnung) breiten Uferschutzstreifen bedarf gem. § 87 BbgWG der wasserrechtlichen Genehmigung der Unteren Wasserbehörde. Bauliche Anlagen an Gewässern I. Ordnung bzw. Standgewässern mit mehr als 1 ha Größe sind gem. § 61 BNatSchG bis zu einem Abstand von 50 m verboten.

Einige geplante Wohnbauflächen (siehe Tabelle 7) liegen in unmittelbarer Nähe zu Fließgewässern. Es handelt sich bei den Gewässern um Gräben bzw. künstlich entstandene Gewässer. Auf Prüfebene des Umweltberichts zum FNP sind, ohne entsprechende Vermeidungsmaßnahmen, folgende potenzielle nachteilige Umweltauswirkungen der Gewässer zu besorgen:

- Mengenmäßige Veränderung des zufließenden Oberflächenwassers durch Bodenversiegelungen im Einzugsgebiet
- Chemische Veränderung der Gewässer durch stoffliche Einträge

In §27 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) werden die Bewirtschaftungsziele für oberirdische Gewässer definiert. Die Planflächenanordnung und -zuschnitte lassen erwarten, dass WHG-konforme Regelungen zum Ausschluss erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen auf den nachfolgenden Ebenen der Genehmigungsplanung möglich sind. Auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung bestehen durch die Umsetzung siedlungsökologischer Maßnahmen (siehe Kapitel 4.7) weitere Möglichkeiten zur Vermeidung der Beeinträchtigung der Gewässer. Aus diesen Gründen ist nicht davon auszugehen, dass die Planungen des FNP den Bewirtschaftungszielen des § 27 WHG entgegenstehen.

Im Gemeindegebiet Mühlenbecker Land sind zwar keine förmlich festgesetzten Überschwemmungsgebiete ausgewiesen, jedoch liegt für das Tegeler Fließ ein Gewässerentwicklungskonzept aus dem Jahr 2011 vor. Dieses stellt die maximale Ausbreitung der HQ100-Linie im Einzugsgebiet des Tegeler Fließes dar. Anhand der Darstellungen des GEK und sinngemäßen Analogieschlüssen wurde überprüft, ob sich Überschneidungen der HQ100-Linie mit Planflächen ergeben. Trotzdessen, dass keine direkten Überschneidungen erkennbar sind, befinden sich die Mischbaufläche M30 und der westliche Teil der westliche Teil der Wohnbaufläche W6 nah an der HQ100-Linie. Es wird aufgrund des kleinen Maßstabs der Darstellungen im GEK und daraus resultierender Ungenauigkeiten in der Prognose empfohlen, die Folgen eines 100-jährigen Hochwasserereignisses auf der nächsten Planungsebene zu überprüfen.

Tabelle 7: Beeinträchtigungen der Oberflächengewässer durch die Planung

Ortsteil	Plangebiet	Betroffenheit
Mühlenbeck	W1	Potenzielle Beeinträchtigung eines Grabens am Summter See
Mühlenbeck	W3	Potenzielle Beeinträchtigung eines Entwässerungsgrabens
Mühlenbeck	W5	Potenzielle Beeinträchtigung eines Grabens am Tegeler Fließ
Mühlenbeck	W10	Potenzielle Beeinträchtigung des Schönwalder Südgrabens
Schildow	W16	Potenzielle Beeinträchtigung des Kienluchgrabens
Schönfließ	W18	Potenzielle Beeinträchtigung des Beegrabens
Schönfließ	W19	Potenzielle Beeinträchtigung des Beegrabens

2.2.2 Grundwasser

Grundwasser ist ein wichtiger Bestandteil des Naturhaushaltes und im Besonderen für die Trinkwassergewinnung von großer Bedeutung. Beeinträchtigungen für das Grundwasser ergeben sich vor allem durch Verschmutzung bzw. dadurch, dass das Grundwasser sich nicht in dem Umfang wie es entnommen wird bzw. abfließt auch erneuern kann.
In Abhängigkeit von den geologischen Verhältnissen gliedert sich das Plangebiet in Niederungsbereiche mit einem hoch anstehendem ersten Grundwasserleiter (Tegeler Fließ, Briese, Basdorfer Graben, Zühlsdorfer Graben, Bahrenbruch, Schönerlinder Südgraben, Bereiche südöstlich und südwestlich von Feldheim) sowie das Grundmoränengebiet und die Sanderflächen. In den Niederungen steht das Grundwasser im allgemeinen weniger als 2 m, in weiten Bereichen deutlich weniger als 1 m unter Flur an. In den grundwasserferneren Bereich beträgt der Flurabstand 10 - 20 m, im Bereich der Grundmoräne um Schönfließ auch bis über 30 m. Die Grundwasserfließrichtung im Plangebiet folgt im Wesentlichen den geomorphologischen Voraussetzungen. Hydraulisch prägend sind die Vorfluter Briese und Tegeler Fließ. Von der Grundmoränenplatte und den Sandern zwischen Zühlsdorf und Summt fließt das Grundwasser nach Süden und Südosten in Richtung Tegeler Fließ, der Bereich Zühlsdorf entwässert nach Nordwesten in Richtung Briese. Die Wasserscheide verläuft in Ost-West-Richtung südlich der Ortslage Zühlsdorf.

<u>Grundwasserneubildung</u>
Die Grundwasserneubildung wurde anhand des Datensatzes des Landesamtes für Umwelt (LfU 2010) bewertet. Die Grundwasserneubildung in der Gemeinde Mühlenbecker Land ist im nördlichen, stark bewaldeten Bereich als gering einzustufen. Auf den mehr landwirtschaftlich geprägten Flächen im Süden ist die Grundwasserneubildung mit etwa 100 mm/Jahr als mittel einzustufen. Eine hohe Grundwasserneubildung mit mehr als 150 mm/Jahr tritt nur im Bereich nordöstlich von Schönfließ und östlich von Mühlenbeck auf.

<u>Grundwassergefährdung</u>
Die Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeinträgen korreliert in hohem Maße mit dem Grundwasserflurabstand. Je niedriger der Flurabstand ist, desto geringmächtiger ist die den Grundwasserleiter überlagernde und schützende Substratschicht, in der Schadstoffe zurückgehalten und abgepuffert werden können.
Weitere Faktoren sind die Bindigkeit und die Sorptionsfähigkeit des Substrats. Die im Planungsgebiet vorherrschenden Sandböden sind sehr durchlässig, so dass Sickerwasser und darin eventuell vorhandene Schadstoffe rasch ins Grundwasser gelangen können. Lediglich bei großen Flurabständen (> 10 m) ist das Grundwasser gegenüber eindringenden Schadstoffen etwas besser geschützt.
Im Bereich zwischen Mühlenbeck und Schönfließ weisen die Böden höhere Lehmanteile auf. Ihre dadurch reduzierte Durchlässigkeit führt zu geringeren Verschmutzungsempfindlichkeiten. Die Niederungsgebiete weisen aufgrund des niedrigen Grundwasserflurabstandes und des sandigen Bodensubstrats, das eine schnelle Versickerung ermöglicht, eine hohe Empfindlichkeit auf. Die

Degradation der Niedermoorböden hat zudem zu einer Verschlechterung der natürlicherweise günstigen Sorptionsfähigkeit geführt.

2.2.2.1 Vorbelastungen

Grundwasserabsenkungen
Besonders in den letzten Jahrzehnten wurde im Zuge einer ständigen Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung immer stärker in den Wasserhaushalt der Landschaft eingegriffen. Während in früheren Jahrhunderten der Grundwasserstand im Zuge der Anlage von Mühlenstauen (Tegeler Fließ und Briese) in Teilgebieten angehoben wurde, führten intensive wasserbauliche Maßnahmen wie z.B. die Anlage tief eingeschnittener großflächiger Grabensysteme in Moorgebieten und Feuchtniederungen (z.B. im Bahrenbruch) zu einem starken Absinken des Grundwasserspiegels. Der oberflächliche Abfluss ist stark erhöht, Niederschläge werden rasch abgeführt, so dass große Wassermengen dem örtlichen Wasserhaushalt entzogen werden und dieser in seiner Ausgeglichenheit und Leistungsfähigkeit erheblich beeinträchtigt wird.
Mit dem Brachfallen bzw. der Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung auf Grenzertragsstandorten in den letzten Jahrzehnten hat auch die Entwässerung der Feuchtgebiete abgenommen, da die entwässernden Gräben nicht mehr oder nur in geringerem Umfang instand gehalten werden. Somit besteht die Chance, dass sich die Wasserführung des Tegeler Fließes wieder verbessert, da sein Quell-bzw. Einzugsgebiet aus vielen Niedermoorbereichen besteht.
Eine weitere Ursache sinkender Grundwasserstände, ist die Bodenversiegelung durch Siedlungstätigkeit, die die Grundwasserneubildung beeinträchtigt. Der größte Teil der Siedlungsgebiete des Planungsraums weist jedoch nur geringe Versiegelungsgrade auf. Lediglich in wenigen Bereichen, wie z. B. in den Dorfkernen und in Gewerbegebieten bestehen Versiegelungsgrade, die Grundwasserneubildung auf diesen Flächen beeinträchtigen können.

Stoffliche Belastungen
Ein flächenhafter Belastungsfaktor sind intensiv bewirtschaftete Acker- und Grünlandbereiche. Die Belastungen sind durch verbesserte Bewirtschaftungsverfahren und Extensivierungen zurückgegangen. Gefährdungen und Belastungen bestehen jedoch weiterhin, da zum einen die über Jahrzehnte im Boden angesammelten Schadstoffe nach und nach ins Grundwasser gelangen und zum anderen auf intensiv genutzten Äckern auch weiterhin durch Pestizideinsatz und Düngung Stoffe in den Boden und das Wasser eingetragen werden. Die Gewässergüte darüber hinaus beeinträchtigt, wenn bei der Mineralisierung von entwässerten Niedermoorböden große Mengen Nitrat freigesetzt werden.
Diese intensiven Formen der landwirtschaftlichen Nutzung führen auch zu Belastungen von Oberflächengewässern (z.B. Gräben und Feldsölle), insbesondere wenn kein Pufferstreifen zwischen Gewässern und intensiver Ackernutzung vorhanden ist.
Das Gefährdungspotential der nicht kanalisierten Siedlungsgebiete, v.a. im Bereich der Ortslage Zühlsdorf, ist heute als eher gering einzuschätzen. Durch den fortschreitenden Ausbau der zentralen Kanalisation und wegen der Pflicht zur Schmutzwasserentsorgung über abflusslose Sammelgruben in den nicht kanalisieren Gebieten ist die Versickerung von Schmutzwasser keine bedeutende Quelle von Wasserverunreinigungen mehr.

2.2.2.2 Auswirkungen der Planung

Erhebliche Beeinträchtigungen durch Planungen des FNP können auftreten, wenn es zu stofflichen Einträgen in das Grundwasser kommt (auch außerhalb von Trinkwasserschutzzonen). Besonders erheblich ist dies in Bereichen mit hoher Empfindlichkeit des Grundwassers gegen stoffliche Einträge (siehe Tabelle 8) aufgrund geringen Wasserrückhaltevermögens.
Insbesondere bei den gewerblichen Nutzungen sind beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen besondere Vorkehrungen zu treffen. Im Rahmen von Tiefbaumaßnahmen besteht die Gefahr, dass bestehende stationäre kontaminierte Grundwasserblasen in Bewegung geraten und sich die Verunreinigung ausbreitet.
Darüber hinaus tragen großflächige Versiegelungen dazu bei, dass die Grundwasserneubildung reduziert wird. Dies ist besonders relevant auf Flächen mit hoher Grundwasserneubildungsrate. Besonders betroffen hiervon sind die Flächen des geplanten Gewerbegebietes G41 sowie die Wohnbaufläche W10.

Durch die Planungen können auch positive Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser entstehen. Dies ist der Fall, wenn z.B. auf einer mit Altlasten belasteten Fläche im Zuge der Erschließung und Entwicklung des Geländes eine Altlastensanierung stattfindet. Hierdurch würden sich die stofflichen Belastungen des Grundwassers reduzieren. Dies trifft auf die Planfläche W8 zu. Aufgrund des geringen Wasserrückhaltevermögens des Bodens wird dem Vorhaben auf der Fläche jedoch keine positive Auswirkung auf das Schutzgut Wasser beigemessen.

Tabelle 8: Beeinträchtigungen des Grundwassers durch die Planung

Ortsteil	Plangebiet	Betroffenheit
Mühlenbeck	W1	geringes Wasserrückhaltevermögen
Mühlenbeck	W4	geringes Wasserrückhaltevermögen
Mühlenbeck	W8	geringes Wasserrückhaltevermögen
Mühlenbeck	W10	hohe Grundwasserneubildung
Mühlenbeck	W11	geringes Wasserrückhaltevermögen
Schildow	W15	geringes Wasserrückhaltevermögen
Schildow	W16	geringes Wasserrückhaltevermögen
Mühlenbeck	W26	geringes Wasserrückhaltevermögen
Mühlenbeck	W27	geringes Wasserrückhaltevermögen
Schildow	M31	geringes Wasserrückhaltevermögen

2.3 Schutzgut Klima/Luft

Das Plangebiet liegt im Übergangsbereich zwischen dem maritimen Westen und dem kontinental geprägten Osten Europas. Kleinräumig betrachtet ist es dem Niederungsklima der Landesmitte Brandenburg zuzuordnen, das sich durch eine Jahressumme der Niederschlagshöhe von 480-540 mm sowie schwach ausgeprägte Jahresgänge von Lufttemperatur und Niederschlag auszeichnet.
Da die Gemeinde Mühlenbecker Land über keine eigene Klimamessstation verfügt, beziehen sich die nachstehenden Angaben der relevanten Klimagrößen auf die nahegelegene Messstation in Oranienburg-Lehnitz.
Das Jahresmittel der Lufttemperatur beträgt 10,0°C. Der Januar ist mit durchschnittlich 0,7°C der kälteste, der Juli mit 19,6°C im Mittel der wärmste Monat.
Die Jahressumme der Niederschläge liegt bei 667 mm. Die Anzahl der Niederschlagstage pro Jahr liegt im Mittel bei 163 Tagen.

Für die örtliche Planung sind vorrangig die mikroklimatischen Kenngrößen von Bedeutung. Dabei wird der zu untersuchende Raum meist in Ausgleichs- und Wirkungsräume unterschieden. Wirkungsräume sind Räume, in denen durch menschliche Eingriffe in die Landschaft, wie beispielsweise durch Bebauung und sonstige großflächige Versiegelungen sowie durch Emission von Schadstoffen, für Mensch und Ökosystem ungünstigere Lebensverhältnisse geschaffen werden. Im Gegensatz dazu werden Flächen ohne solche Beeinträchtigungen als Ausgleichsräume eingestuft. Hiermit sind sowohl Waldbereiche gemeint, die besonders als Frischluftproduzenten fungieren, als auch Freiflächen wie Acker und Grünland, die in unterschiedlichem Maße als Kaltluftproduzenten wirken. Um eine räumliche Verknüpfung zwischen Wirkungs- und Ausgleichsräumen zu ermöglichen, sind Luftaustauschbahnen von großer Bedeutung. Sie werden je nach ihrer vorrangigen Funktion entweder als Frischluftschneisen eingestuft, wenn sie Frischluft (aus Waldgebieten) in belastete Bereiche führen können, oder als Kaltluftschneisen bezeichnet, wenn sie Kaltluft (aus Offenlandschaften) in belastete Gebiete leiten. Auch eine Kombination beider Funktionen in einer Schneise ist möglich. Da es sich dabei um reliefbedingte Luftaustauschgebiete handelt, die sich auf Grund ihrer Ausrichtung, Oberflächenbeschaffenheit und Breite für den bodennahen Frischlufttransport eignen, erfüllen vorrangig Niederungsgebiete und Rinnentäler diese Funktion. Im Planungsraum haben demzufolge das Bieselfließ, der Beegraben bzw. das Kindelfließ sowie das Tegeler Fließtal auf Grund ihrer Beschaffenheit eine wichtige Belüftungsfunktion für die angrenzenden Berliner Baugebiete inne.

Vor dem Hintergrund des Klimawandels wird der Erhalt günstiger örtlicher mikroklimatischer Verhältnisse weiter an Bedeutung gewinnen. Daneben werden durch § 1a Abs. 5 BauGB auch Aspekte des globalen Klimaschutzes als Planungsgrundsatz in der Bauleitplanung gefestigt. Über die Steuerung der Siedlungsentwicklung im Gemeindegebiet durch den Flächennutzungsplan können so z.B. die Verminderung des Ausstoßes klimarelevanter Gase durch Verkehrslenkung/ -vermeidung, die Förderung des Anteils erneuerbarer Energien oder die Gewährleistung lokalklimatisch ausgleichend wirkender Strukturen beeinflusst werden.

Zur Beurteilung des Lokalklimas werden im Landschaftplan sogenannte Klimatope abgegrenzt; Gebiete, in denen gleiche lokalklimatische Bedingungen vorherrschen. Dabei wird der zu untersuchende Raum in folgende bioklimatische Wirkräume und Ausgleichsräume unterschieden.

- potenziell belasteter Siedlungsbereich
- mäßig belasteter Siedlungsbereich
- Kaltluftentstehungsgebiete
- Innerörtliche Grün- und Freiflächen (kleine Kaltluftentstehungsgebiete mit hoher lokalklimatischer Bedeutung)
- Frischluftentstehungsgebiete
- Laubgebüsche, Feldgehölze, Baumgruppen in Siedlungsnähe (mit hoher lokalklimatischer Bedeutung, v.A. Luftreinigungsfunktion)
- Luftleitbahnen

Die Siedlungen im Mühlenbecker Land sind durch ihre geringe zusammenhängende versiegelte Fläche und ihre hohe Durchgrünung nicht von Aufheizeffekten und Schadstoffansammlungen betroffen. Lediglich der Ortsteil Schildow muss aufgrund seiner Flächengröße als mäßig belasteter Siedlungsbereich eingestuft werden. Das Tegeler Fließtal ist in diesem Bereich besonders wichtig, um einen Luftaustausch zu ermöglichen. Die Acker- und Wiesenflächen im südlichen Planungsraum produzieren viel Kaltluft, wohingegen den nördlichen Waldgebieten eine besondere Funktion als großflächiges Frischluftentstehungsgebiet zukommt.

2.3.1 Vorbelastungen

Wesentliche Vorbelastungen der klimaökologischen Funktionen bestehen durch den lokal erhöhten Versiegelungsgrad und den damit verbundenen Aufheizeffekten und Schadstoffanreicherungen.
Insgesamt ist die lufthygienische Belastung innerhalb des Planungsraumes als gering einzustufen, obgleich die Luft aufgrund der großräumigen Ausbreitung der Luftschadstoffe aus dem Ballungsraum Berlin und der im Planungsgebiet verursachten Emissionen entlang der Autobahn eine gewisse Hintergrundbelastung aufweist.
Lokale Immissionsbelastungen werden vor allem durch den Kraftfahrzeugverkehr verursacht und können in unmittelbarer Nähe zu den Hauptverkehrsstraßen zu hohen, für den Menschen langfristig gesundheitsschädlichen Schadstoffkonzentrationen führen.

2.3.2 Auswirkungen der Planung

Wesentliche Beeinträchtigungen durch die Ausweisungen des FNP können dadurch entstehen, dass durch Flächenausweisungen, die mit großflächigen Versiegelungen und Beseitigung von Vegetation verbunden sind, Frischluft- und Kaltluftentstehungsgebiete verloren gehen oder sogar neue klimatische Wirkräume entstehen, die sich negativ auf das Wohlbefinden des Menschen sowie Ökosysteme auswirken.

Im Vergleich zur Vorbelastung und unter Berücksichtigung der Lage dieser Flächen im Siedlungsbereich oder in direktem Zusammenhang zu bereits vorbelasteten Siedlungsgebieten ist diese Beeinträchtigung teilweise jedoch nur bedingt erheblich. Gleichwohl ist von einer Verschärfung der Problematik im Zuge des Klimawandels durch die damit einhergehenden Temperaturerhöhungen im Sommer auszugehen. Hier können zukünftig, in Abhängigkeit vom Grad des

Temperaturanstiegs, unter Umständen Anpassungsmaßnahmen wie die Schaffung neuer Vegetationsstrukturen oder Kalt- und Frischluftbahnen erforderlich sein.

Die Revitalisierung von innerörtlichen Brachflächen für die Innenverdichtung des Siedlungsgebiets leistet dagegen einen Beitrag zum globalen Klimaschutz, indem eine kompakte Siedlungsentwicklung und damit einhergehend eine Reduzierung verkehrsbedingter Emissionen erreicht wird.

Tabelle 9: Beeinträchtigungen der klimaökologischen Funktionen durch die Planung

Ortsteil	Plangebiet	Betroffenheit
Mühlenbeck	W1	Verlust von Anteilen eines Kaltluftentstehungsgebietes, Verlust von Grün- und Freifläche mit lokalklimatischer Bedeutung
Mühlenbeck	W6	Verlust von Anteilen eines Kaltluftentstehungsgebietes, Verlust von Grün- und Freifläche mit lokalklimatischer Bedeutung
Mühlenbeck	W7	Verlust von Anteilen eines Kaltluftentstehungsgebietes
Mühlenbeck	W8	Verlust von Anteilen eines Kalt- und Frischluftentstehungsgebietes
Mühlenbeck	W10	Verlust von Anteilen eines Kaltluftentstehungsgebietes, Verlust von Grün- und Freifläche mit lokalklimatischer Bedeutung
Mühlenbeck	W11	Verlust von Anteilen eines Kaltluftentstehungsgebietes, Verlust von Laubgebüschen und Gehölzen mit hoher lokalklimatischer Bedeutung
Schildow	W15	Verlust von Anteilen eines Kaltluftentstehungsgebietes
Schildow	W16	Verlust von Anteilen eines Kaltluftentstehungsgebietes
Mühlenbeck	W26	Verlust von Anteilen eines Kaltluftentstehungsgebietes, Verlust von Grün- und Freifläche mit lokalklimatischer Bedeutung
Mühlenbeck	W27	Verlust von Anteilen eines Kaltluftentstehungsgebietes
Mühlenbeck	M30	Verlust von Anteilen eines Kaltluftentstehungsgebietes, Verlust von Grün- und Freifläche mit lokalklimatischer Bedeutung
Schildow	M31	Verlust von Anteilen eines Kaltluftentstehungsgebietes
Schönfließ	S45	Verlust von Anteilen eines Kaltluftentstehungsgebietes

2.4 Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

2.4.1 Biotopausstattung/Pflanzen/Tiere

Biotopausstattung

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.

Hoher Biotopwert
Flächen mit besonderer Bedeutung auf regionaler Ebene. Seltene und repräsentative natürliche und extensiv genutzte Ökosysteme, gesetzlich geschützte Biotope, in Brandenburg gefährdete Biotope, Biotope mit sehr hoher Bedeutung für den Biotopverbund:

- natürliche und naturnahe Gewässer und ihre Uferbereiche
  wie Seen, Altarme, Kleingewässer, Schwimmblattgesellschaften, Röhrichtgesellschaften
- Moore
  wie Hoch- und Niedermoore
- artenreiche nasse, feuchte und frische Gras- und Staudenfluren
  wie Großseggenwiesen, Feuchtwiesen und –weiden, wechselfeuchtes Auengrünland, Flutrasen
- trockene Gras- und Staudenfluren
  wie Heiden und Trockenrasen

- kleinflächige und lineare Gehölzbestände mit Vernetzungsfunktion
  wie größere Feldgehölze, alte Alleen, Baumreihen, Baumgruppen, Weidengebüsche nasser Standorte, Streuobstwiesen
- natürliche und naturnahe Wälder
  wie Moor- und Bruchwälder, Erlen-Eschenwälder, Pappel-Weiden Weichholzauenwälder, und naturnahe Eichenmischwälder

Mittlerer Biotopwert
Gebiete mit örtlicher Bedeutung für den Naturschutz, mit hoher Bedeutung für den Biotopverbund, Kleinstrukturen und artenarme Wälder:

- naturferne, unverbaute Gewässer und ihre Uferbereiche
  wie hypertrophe Seen, Teiche mit Vegetationssaum, unverbaute Bäche
- sonstigen Gras- und Staudenfluren, die nicht zu den hochwertigen Biotopen gehören
- kleinflächige und lineare Gehölzbestände
  wie kleine Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen jungen und mittleren Alters und Hecken
- sonstige Wälder und Forsten mit Ausnahme von monostrukturierten Forsten
- aufgelockerte Siedlungsbereiche
  wie Einfamilienhausgebiete und Dorfgebiete mit bedeutendem Baumbestand und größeren Gärten, vielfältig gestaltete Kleingartenanlagen, Friedhöfe und Parks

Geringer Biotopwert
Bereiche mit eingeschränkter oder stark eingeschränkter Lebensraumfunktion, nur für wenige Ubiquisten nutzbare Flächen, starke Trennwirkung, deutlich Nachbargebiete beeinträchtigend:

- technisch ausgebaute Gewässer
- monostrukturierter Forst,
  wie v. a. Kiefernforst
- Intensivacker und Intensivgrünland
- sonstige Siedlungsbereiche
  wie Siedlung mit einem hohen Versiegelungsgrad (>60 %), vollversiegelte Verkehrsflächen und andere stark anthropogen überprägte Bereiche

Nördlicher Teil des Gemeindegebiets (bis BAB 10)
Den größten Teil der hochwertigen Bereiche im nördlichen Plangebiet bilden Feucht- und Nassbiotope. Entlang der Briese, dem Tegeler Fließ und im Summter Becken reihen sich Seggen- und Röhrichtmoore, feuchte und nasse Grünlandflächen, Staudenfluren sowie Bruchwälder aneinander und bilden einen äußerst wirksamen Biotopverbund.
Nördlich vom Summter See liegen die Summter Wiesen, die als feuchte und nasse Wiesen sowie als Staudenfluren ausgebildet sind. In den Niederungen bei Zühlsdorf und Summt werden große Flächen von feuchten und teilweise nassen Biotoptypen eingenommen. Seggen- und Röhrichtmoore, Feuchtgrünland, Hochstaudenfluren feuchter und nasser Standorte sowie Bruchwald erstrecken sich zwischen Summt und dem Mühlenbecker See, dessen Westufer schwer zugänglich sind; hier können störungsempfindliche Arten ein geeignetes Rückzugsgebiet finden. Auch rund um den Lubowsee stocken ausgedehnte Bruchwälder, während die Bruchwaldsäume an Summter und Rahmersee schmaler ausgebildet sind. Die Niederungsflächen und Feuchtwiesen bei Zühlsdorf stellen den wichtigsten Bestandteil eines Biotopverbundes zwischen dem Tegeler Fließgebiet und dem Flussgebiet der Briese dar.
Im Waldgebiet zwischen Summt und Zühlsdorf, das durch eintönige Kiefernforsten (Altersklassenwald) dominiert wird, sind zahlreiche Waldmoorinseln eingestreut. Da in den Wäldern im Gegensatz zu agrarisch genutzten Bereichen nur in geringem Maß gedüngt wird, können sich im Wald noch relativ nährstoffarme Moore erhalten.
In den teilweise großflächigen und gut ausgebildeten Feuchtbereichen finden die typischen Tierarten der feuchten und nassen Biotope einen idealen Lebensraum. Für die Summter Wiesen, den Rennebruch, das kleine Luchgebiet zwischen Rennebruch und Bahrenbruch sowie den Bahrenbruch selbst bestehen zahlreiche Nachweise seltener und gefährdeter Tierarten, die auf die hier vorkommenden Biotoptypen angewiesen sind. Die Ausstattung der Feuchtbiotopkomplexe bei

Zühlsdorf und im Briesetal lassen ebenfalls das Vorkommen zahlreicher seltener und gefährdeter Tier- und Pflanzenarten vermuten.
Besonders wertvolle, gesetzlich geschützte Trockenbiotope befinden sich auf dem Gelände der Bunkeranlage südöstlich von Zühlsdorf sowie im Bereich Zühlsdorf zwischen dem Dorf und der Siedlung Havelland. Wertvoll sind auch die Mischwälder zwischen dem Mühlenbecker und dem Summter See sowie die einzelnen, in das Waldgebiet eingestreuten Laubwaldzellen. Sie haben vor allem deshalb eine besondere ökologische Bedeutung, weil der Rest des Waldgebietes flächenhaft von monotonen Kiefernforsten eingenommen wird. Die Kiefernforste des Mühlenbeck-Zühlsdorfer Waldgebietes stellen allerdings im gesamten Planungsgebiet den Teillandschaftsraum dar, der am wenigsten durch Straße zerschnitten ist. Davon profitieren vor allem störungsempfindliche Arten.

Südlicher Teil des Gemeindegebiets
So wie im nördlichen Teilplangebiet bilden die Feucht- und Nassbiotope auch südlich der Autobahn den größten Teil der besonders wertvollen Bereiche. In den Niederungen von Biesel- und Kindelfließ, in eingeschränktem Ausmaß in der Niederung des Beegrabens und im Tegeler Fließtal finden sich auf den feuchten und nassen Niedermoorstandorten Seggen- und Röhrichtmoore, Feucht- und Nassgrünländer, feuchte Staudenfluren, Bruchwälder und Kleingewässer. Diese entlang der Fließgewässer aufgereihten Biotope bilden besonders effektive Biotopverbindungen. Zwei weitere Feuchtwiesen-Niederungen erstrecken sich südwestlich und südöstlich von Feldheim.
Eine Besonderheit stellen die Übergangs- und Schwingrasenmoore im Bereich „Toter See" dar, die zusätzlich zum Grundwasser auch maßgeblich durch Niederschlagswasser vernässt werden. Sie bieten nur wenigen, dafür aber hoch spezialisierten und seltenen Tier- und Pflanzenarten Lebensraum.
Die südexponierten Hänge oberhalb der Eichwerder Moorwiesen sind mit ausgedehnten Sandtrockenrasen bewachsen. Zusammen mit den unmittelbar benachbarten Feuchtlebensräumen der Moorwiesen bilden sie einen in dieser Form sehr seltenen Biotopkomplex.
Die Schönerlinder Teiche (NSG), die zum größten Teil schon im Landkreis Barnim liegen, haben sich aus einer extensiven Teichwirtschaft im Zusammenhang mit dem Rieselfeldbetrieb durch Nutzungsauflassung zu einem wertvollen Sekundärbiotop entwickelt. In den teilweise großflächigen und gut ausgebildeten Feuchtbereichen mit einem hohen Anteil an § 32-Biotopen finden die typischen Arten der feuchten und nassen Biotope einen idealen Lebensraum. Für das Tegeler Fließtal nennen GRABOWSKI & MOECK (1992) zahlreiche Nachweise seltener und gefährdeter Tier- und Pflanzenarten, die auf die hier vorkommenden Biotoptypen angewiesen sind. Die Ausstattung der bisher nicht untersuchten Feuchtbiotopkomplexe (v.a. Bieselfließ und Kindelfließ) lassen ebenfalls das Vorkommen zahlreicher seltener und gefährdeter Tier- und Pflanzenarten vermuten. Die Flachwasserbereiche und ausgedehnte Röhrichte der Schönerlinder Teiche bieten zahlreichen gefährdeten Vogelarten ein Brut-, Rast- und Nahrungshabitat (BRÄUNLICH, 1992).
An der B 96 nordwestlich von Schönfließ liegt ein Feldpfuhl, der als FND geschützt ist. Er ist ein wichtiges Laichgewässer für Amphibien und Lebensraum für Wasserinsekten. Auch der Katharinensee und der Herthasee (beide FND) in Schildow haben eine große Bedeutung als Amphibienlaichgewässer.
Waldbiotope haben flächenmäßig einen geringeren Anteil im Teilplangebiet, dessen Landschaft vor allem im westlichen Teil, auf den lehmigen Böden der Grundmoräne, von ausgedehnten Agrarflächen (Acker und Intensivgrünland) beherrscht wird. Im Landschaftsraum um den Toten See stocken größere Kiefernwaldbestände, die teilweise als monotone Kiefernforste ausgebildet sind. Die am Toten See aufgewehten Dünenfelder sind der einzige Bereich im gesamten Untersuchungsraum, in dem Kiefernwald die potentiell-natürliche Vegetation darstellt. In die bebauten Gebiete sind einzelne Waldinseln und Gehölze eingestreut, und in Schildow und Summt haben einige Ortsteile wegen ihres hohen Baumanteils (vorwiegend Kiefer) einen Waldsiedlungscharakter. Ausgedehnte Laubwälder und Kiefernwälder mit hohem Laubanteil dominieren den Kindelwald sowie das Waldgebiet zwischen dem Bieselfließ und der Berliner Stadtgrenze. Der ehemalige Gutspark am südöstlichen Ortsrand von Schönfließ besitzt eine sehr naturnahe Eschenwald-Bestockung.
Alle Biotope mit Lebensraumfunktion und vor allem die besonders wertvollen sowie wertvollen Biotope, die abseits der Hauptbiotopverbindungen entlang der Fließtäler und Niederungen liegen, haben eine wichtige Funktion als Trittsteinbiotop.

Die nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht über die im Plangebiet vorkommenden Biotoptypen mit besonderer Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz. Die Tabelle enthält alle nach § 30 BNatSchG i.V.m. §§ 17 und 18 BbgNatSchAG geschützten Biotoptypen, die im Plangebiet vorkommen.

Tabelle 10: Geschützte Biotoptypen im Plangebiet

Biotop- und Nutzungstyp	Beschreibung
Kleingewässer (02120, 02130)	perennierende Kleingewässer (Sölle, Kolke, Pfuhle etc. <1ha) und Temporäre Kleingewässer
Schwimmblattgesellschaften und Röhrichte (02200, 02206, 02210, 02211)	Schwimmblatt- und Unterwasserpflanzen-Gesellschaften in Standgewässern, Wasserlinsendecken, Röhrichtgesellschaften und Groß- Röhrichtgesellschaften an Standgewässern
Moore und Sümpfe (04600, 04610, 04620, 04621, 04630, 04713, 04743, 04793)	Gehölzarme Moore, Moosdominierte Moore, Röhrichte, Binsen und Seggen in Mooren, Schilfröhricht, Erlen-Moorgehölze, Birken-Moorgehölze
Mager- und Sandtrockenrasen (05120)	Trockenrasen mit und ohne spontanen Gehölzbewuchs
Grünlandbrachen feuchter Standorte (05131)	Grünlandbrachen feuchter Standorte, von Schilf dominiert
Trockene Sandheiden (06102)	Trockene Sandheiden mit und ohne Gehölzbewuchs
Laubgebüsche (07101, 07190)	Gebüsche nasser Standorte, aufgelassene Streuobstwiesen, Gehölzstandorttypischer Gehölzsaum an Gewässern
Moor- und Bruchwälder (08100, 08103)	Moor- und Bruchwälder, Erlen-Bruchwälder, Erlenwälder
Erlen- Eschen-Wälder (08110)	Erlen- Eschen-Wälder
Pappel Weiden-Weichholzauenwälder (08120)	Pappel Weiden-Weichholzauenwälder
Vorwälder feuchter Standorte (08283)	Vorwälder feuchter Standorte
Allee (07141)	Doppelseitige Baumreihen an Straßen und Wegen mit mehr oder weniger geschlossener Ausprägung, linienförmige Baumbestände ein- oder beidseitig entlang von Straßen- und Wegrändern sowie dem Verlauf von Gräben im Planungsraum. Alleen sind in Brandenburg generell geschützte Biotope nach § 17 BbgNatSchAG in Verbindung mit § 29 BNatSchG.
Baumreihe (07142)	Linienförmige Baumbestände einseitig an Straßen- und Wegrändern sowie am Verlauf von Gräben im Planungsraum.
Streuobstwiesen (07173)	Hochstämmige Obstbäume in lockerer Anordnung mit Frischwiesen im Unterwuchs, die in der Regel gemäht werden. Die Streuobstwiesen unterliegen dem Schutz nach § 18 BbgNatSchAG.

Pflanzen

Neben den besonders geschützten Biotoptypen gibt es einzelne Pflanzenarten, die nach nationalem oder internationalem Recht einen besonderen Schutz genießen. Im Folgenden werden die wild wachsenden, gesetzlich geschützten Farn- und Blütenpflanzen aufgelistet, für die in der Gemeinde Mühlenbecker Land Nachweise vorliegen. Die Tabelle berücksichtigt dabei nur die Arten, die in der Anlage 1 zur Bundesartenschutzverordnung und/oder in Anhang A oder B der EU-Verordnung 338/97 (EU Artenschutzverordnung) aufgeführt sind und damit national und/oder international einen besonderen Schutz genießen. Darüber hinaus gibt die Tabelle Auskunft über den Gefährdungsstatus gemäß Roter Liste Brandenburg (LfU 2006).

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. Bei den im Plangebiet vorkommenden Pflanzenarten ist keine im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet.

Tabelle 11: Gesetzlich geschützte Pflanzenarten in der Gemeinde Mühlenbecker Land

Wiss. Artname	Dt. Artname	BArtSchV	EU 338/97	RL (BB)*
Armeria maritima subsp. elongata	Gewöhnliche Grasnelke	x		V
Calla palustris	Sumpf-Schlangenwurz	x		3
Cephalanthera damasonium	Weißes Waldvöglein		x	2
Cephalanthera rubra	Rotes Waldvöglein		x	2
Dactylorhiza majalis s. str.	Breitblättriges Knabenkraut		x	
Dactylorhiza spec.	Knabenkraut		x	
Dianthus deltoides	Heide-Nelke	x		3
Drosera rotundifolia	Rundblättriger Sonnentau	x		V
Epipactis helleborine agg.	Artengruppe Breitblättrige Stendelwurz		x	1
Epipactis helleborine s. str.	Breitblättriger Sitter		x	
Erophila verna s. str.	Frühlings-Hungerblümchen	x		
Helichrysum arenarium	Sand-Strohblume	x		
Hepatica nobilis	Leberblümchen	x		V
Hottonia palustris	Wasserfeder	x		3
Iris pseudacorus	Sumpf-Schwertlilie	x		
Lathyrus palustris	Sumpf-Platterbse	x		3
Listera ovata	Großes Zweiblatt		x	3
Menyanthes trifoliata	Fieberklee	x	x	3
Nuphar lutea	Gelbe Teichrose	x		
Nymphaea alba	Weiße Seerose	x		V
Ranunculus lingua	Zungen-Hahnenfuß	x		3

Rote Liste Status
1- vom Aussterben bedroht, 2- stark gefährdet, 3-gefährdet, V- Vorwarnliste
* Rote Liste Pflanzen Stand 2006

Tiere

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.

Im Folgenden werden die wild lebenden, europäisch geschützten Tierarten aufgelistet, für die aus dem Gebiet der Gemeinde Mühlenbecker Land Nachweise vorliegen. Bei den Arten der Bundesartenschutzverordnung kennzeichnet ein Paragraph (§) besonders geschützte Arten. Zwei Paragraphen (§§) stehen für streng geschützte Arten. Es sind alle Arten gelistet, die entweder streng

geschützt sind oder in den Schutzkategorien 1,2,3 oder V der Roten Liste Brandenburg gelistet sind. Besonders zu berücksichtigen sind auch Vogelarten, die im Anhang I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie aufgeführt sind („VS-RL Anh.1“). Die nachfolgenden Angaben beruhen auf Daten des Landesamtes für Umwelt. Die Erfassungen der Amphibien und Reptilien gehen zurück bis in das Jahr 2000. Die Daten der Vogelarten sind ab dem Jahr 2013 erfasst worden.

Besonders zu berücksichtigende Säugetierarten im Plangebiet sind die beiden streng geschützten Arten Fischotter (*Lutra lutra,* RL 1, FFH-Richtlinie Anhang IV, II) und Elbebiber (*Castor fiber* RL 1, FFH-Richtlinie Anhang IV, II). Aktuelle Erfassungsdaten dieser beiden Säugetierarten lagen uns leider zum Zeitpunkt der Bearbeitung nicht vor.

Hinweis: Im Rahmen der Fortschreibung des Umweltberichts 2023 wurden Daten zur Verbreitung von Insekten, Amphibien und Reptilien aktualisiert. Da vom Landesamt für Umwelt Brandenburg jedoch keine aktuellen Verbreitungsdaten zu Pflanzen, Säugetieren, Fischen und der Avifauna bereitgestellt wurden, beziehen sich die folgenden Angaben auf den Bearbeitungsstand 2019 des Landschaftsplans.

Tabelle 12: Planungsrelevante Amphibien- und Reptilienarten im Plangebiet

Wiss. Artname	Dt. Artname	RL (Dtl.)*	RL (BB)**	FFH Anhang	Schutz
Rana temporaria	Grasfrosch	V	3		§
Triturus cristatus	Kammmolch	V	3	II, IV	§§
Rana lessonae	Kleiner Wasserfrosch	G	3	IV	§§
Pelobates fuscus	Knoblauchkröte	3		IV	§§
Bufo calamita	Kreuzkröte	V	3	IV	§§
Rana arvalis	Moorfrosch	3		IV	§§
Pelophylax ridibunda	Seefrosch	*	3		§
Bufo viridis	Wechselkröte	3	3	IV	§§
Natrix natrix	Ringelnatter	V	3		§
Coronella austriaca	Schlingnatter	3	2	IV	§§
Zootoca vivipara	Waldeidechse		3		§
Lacerta agilis	Zauneidechse	V	3	IV	§§

Rote Liste Status

1- vom Aussterben bedroht, 2- stark gefährdet, 3-gefährdet, V- Vorwarnliste

* Rote Liste Wirbeltiere Stand 2009
** Rote Liste Amphibien/Reptilien Stand 2004

Tabelle 13: Planungsrelevante Vogelarten im Plangebiet

Wiss. Artname	Dt. Artname	RL (Dtl.)*	RL (BB)**	FFH Anhang	Schutz	VS-RL Anh. 1
Emberiza calandra	Grauammer	3			§§	
Lullula arborea	Heidelerche				§§	x
Vanellus vanellus	Kiebitz	2	2	-	§§	x
Anas querquedula	Knäkente	2	3	-	§§	x
Grus grus	Kranich	*			§§	x
Anas crecca	Krickente	3	1	-	§	x
Buteo buteo	Mäusebussard			-	§§	x
Leiopicus medius	Mittelspecht	*			§§	x
Lanius collurio	Neuntöter				§	x
Emberiza hortulana	Ortolan	3	V		§§	x
Lanius excubitor	Raubwürger	2			§§	

Hirundo rustica	Rauchschwalbe	V	3		§	
Circus aeruginosus	Rohrweihe	*	3		§§	
Milvus milvus	Rotmilan	*	3		§§	x
Tringa totanus	Rotschenkel	V	1		§§	
Corvus frugilegus	Saatkrähe	*	2		§	
Acrocephalus schoenobaenus	Schilfrohrsänger	V	V		§§	
Milvus migrans	Schwarzmilan	*			§§	x
Dryocopus martius	Schwarzspecht				§§	x
Haliaeetus albicilla	Seeadler	1			§§	x
Cygnus cygnus	Singschwan	R	R		§§	x
Accipiter nisus	Sperber				§§	
Falco tinnunculus	Turmfalke				§§	
Strix aluco	Waldkauz				§§	
Asio otus	Waldohreule				§§	
Tringa ochropus	Waldwasserläufer				§§	
Ciconia ciconia	Weißstorch	3	3		§§	x
Anthus pratensis	Wiesenpieper	V	2		§	
Circus pygargus	Wiesenweihe	2	2		§§	x
Ixobrychus minutus	Zwergdommel	1	2		§§	x
Emberiza calandra	Grauammer	3			§§	
Lullula arborea	Heidelerche				§§	x
Vanellus vanellus	Kiebitz	2	2	-	§§	x
Anas querquedula	Knäkente	2	3	-	§§	x
Grus grus	Kranich	*			§§	x
Anas crecca	Krickente	3	1	-	§	x
Buteo buteo	Mäusebussard			-	§§	x
Leiopicus medius	Mittelspecht	*			§§	x
Lanius collurio	Neuntöter				§	x
Emberiza hortulana	Ortolan	3	V		§§	x
Lanius excubitor	Raubwürger	2			§§	
Hirundo rustica	Rauchschwalbe	V	3		§	
Rote Liste Status 1- vom Aussterben bedroht, 2- stark gefährdet, 3-gefährdet, V- Vorwarnliste *Rote Liste Wirbeltiere Stand 2009 **Rote Liste Brutvögel Stand 2008						

2.4.1.1 Vorbelastungen

Entwässerung von Feuchtbiotopen

besonders betroffen: Niedermoore, Feuchtgrünland, Bruch- und Feuchtwälder, Kleingewässer

Insbesondere die feuchten Standorte in den Fließ- und Grabenniederungen sind durch Entwässerung beeinträchtigt oder gefährdet. Wenn der Grundwasserspiegel soweit gesenkt wird, dass der Niedermoorboden trocken fällt, setzt eine Vererdung ein und die typischen Arten der Feuchtlebensräume verschwinden. Sinkende Grundwasserstände führen zur Degeneration der Bruch- und Feuchtwälder.

Eine mäßige und kontrollierte Grundwasserabsenkung ist aus Sicht des Naturschutzes vertretbar, wenn dadurch die Voraussetzungen für eine extensive Grünlandnutzung geschaffen werden.

Ungenutzte Moorstandorte (Röhrichtmoore) oder Bruchwaldstandorte dürfen aber auf keinen Fall entwässert werden.

Eutrophierung
besonders betroffen: Stillgewässer, Trockenrasen, Moore
Bei Kleingewässern, die inmitten der Feldflur oder im Siedlungsbereich liegen, führen fehlende Pufferstreifen 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. Wegen der zunehmenden Eutrophierung durch Regenwassereinleitung und des abgesenkten Grundwassers droht den Moorgebieten eine fortschreitende Sukzession durch Bewaldung mit Moorbirken.

Erholungsnutzung
besonders betroffen: Seen mit ihren Röhrichtzonen
Wegen seiner direkten Lage am Siedlungsbereich und der guten Erreichbarkeit wird vor allem der Summter See für die Erholung genutzt. Dies führt zu einer Beeinträchtigung der Röhrichtzone und zu Erosionserscheinungen. Die Wochenendhaussiedlung am Rahmersee grenzt unmittelbar an das Ufer. Durch Verbauungen und Steganlagen sind die Gewässerufer erheblich beeinträchtigt. Eine natürliche Zonierung der Ufer und der Flachwasserbereiche fehlt in weiten Bereichen.
Einem besonderen Erholungsdruck aus dem unmittelbar benachbarten Frohnau ist das NSG "Eichwerder Moorwiesen" ausgesetzt. Hier wurden durch die Anlage von Stegen besucherlenkende Maßnahmen ergriffen. Ein weiteres Monitoring in diesem Bereich ist erforderlich, da die Moorwiesen Lebensraum für zahlreiche störungsempfindliche Arten sind.

Überbauung und Zerschneidung
besonders betroffen: generell alle Biotoptypen, insbesondere Ruderalstandorte, Wiesen (Grenzertrag), Kiefernforste, Biotopverbund
Der Siedlungsbereich Mühlenbeck – Schönfließ - Schildow ist im Gegensatz zum nördlichen Teil des Gemeindegebiets stark durch Siedlung und Verkehrswege zerschnitten. Eine massive Unterbrechung des Biotopverbundes verursachen die Autobahn und, in eingeschränktem Maße, die B 96 und die Bahntrassen.
Ruderalflächen an den Ortsrändern und, vor allem in Zühlsdorf, siedlungsnahe Kiefernforste und waldartige Bestände in ehemaligen Wochenendhausgebieten sind durch Siedlungserweiterungen und Straßenbaumaßnahmen gefährdet.

Mangelnde Pflege von Trockenrasen
Trockenrasen
Die wenigen Trockenrasen im Plangebiet sind stark gefährdet, da es sich um nutzungsbedingte Sekundärstandorte handelt, die einer regelmäßigen Pflege bedürfen. Unterbleibt diese, ändert die natürliche Sukzession die typische Pflanzenzusammensetzung, insbesondere durch Verbuschung.

Gewässerausbau
besonders betroffen: natürliche Fließgewässer
Während die Briese in weiten Abschnitten ein weitgehend naturnahes Gewässerprofil aufweist, wurde das Tegeler Fließ in seinem Verlauf unterschiedlich stark ausgebaut.
Der Ausbaugrad variiert dabei zwischen einem mäandrierenden Naturprofil und stark ausgebauten Bereich mit wasserbaulichem Regelprofil, vor allem in Bereichen dicht angrenzender Bebauung. Da auf Grund des Schutzstatus wasserbauliche Maßnahmen seit längerem weitgehend unterbleiben, verfallen Ufer- und Sohlbefestigungen in vielen Bereichen.
Zusätzlich wird die Durchgängigkeit des Fließgewässers und seine Biotopverbundqualitäten durch wasserbaulichen Queranlagen und Durchlässe erheblich gestört.

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 für Waldbrände. Sie verschlechtern 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 veränderte die Artenzusammensetzung, erhöht die Biomasseproduktion und beschleunigt die Sukzession.

2.4.1.2 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 erst auf Bebauungsplanebene vorgesehen und auch im Zuge der Aufstellung des Landschaftsplans ist sie nicht durchgeführt 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 14).

Darüber hinaus gibt Tabelle 14 Hinweise darauf, bei welchen Planflächen geschützte Biotope gemäß §§ 17/18 BbgNatSchAG voraussichtlich betroffen sind. Aufgrund der Biotoptypen-Kartierung aus der Luft gibt es einige potentiell geschützte Biotoptypen, deren Schutzstatus erst durch eine terrestrische Kartierung geklärt werden kann (in Klammern (§) dargestellt).

Tabelle 14: Beeinträchtigungen von Biotopen, Tieren und Pflanzen durch die Planung

Ortsteil	Plangebiet	Betroffenheit
Mühlenbeck	W1	Verdacht Zauneidechse, (§) Feuchtwiesen und Feuchtweiden, § Streuobstwiese
Mühlenbeck	W6	Verdacht Zauneidechse, (§) Feldgehölze
Mühlenbeck	W7	Verdacht Feldlerche
Mühlenbeck	W8	Verdacht Zauneidechse
Mühlenbeck	W10	Verdacht Zauneidechse, (§) Feldgehölze
Mühlenbeck	W11	Verdacht Zauneidechse
Schildow	W15	Verdacht Feldlerche
Mühlenbeck	W27	Verdacht Zauneidechse
Schönfließ	S45	Verdacht Feldlerche
Mühlenbeck	M30	Verdacht Zauneidechse, (§) Grünlandbrachen
Schildow	M31	Verdacht Zauneidechse
Schönfließ	M32	Weißstorch
Schönfließ	M34	Weißstorch und Rotmilan

Ortsteil	Plangebiet	Betroffenheit
Schönfließ	M35	Weißstorch

2.4.2 Biologische Vielfalt

Der Begriff „biologische Vielfalt“ verbindet drei Ebenen der Vielfalt, die ineinandergreifen. Es sind die Vielfalt an Lebensräumen, die Artenvielfalt von Pflanzen und Tieren und die Vielfalt der genetischen Informationen, die in den Arten enthalten sind. Zur Gewährleistung der Artenvielfalt kommt dem Schutz gefährdeter Arten, der Sicherung von Lebensräumen sowie dem Erhalt 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.

Genetische Vielfalt / genetischer Austausch

Für die genetische Vielfalt in Plangebiet sind folgende Artenbestände von besonderer Bedeutung:

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 wäre bei zukünftigen Anpflanzungen in der freien Landschaft zu verhindern.

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. 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
Die Darstellung der wichtigen Biotopverbindungen löst die Biotopstrukturen aus der Einzelbetrachtung heraus und setzt sie untereinander in Beziehung. Zahlreiche Tierarten sind auf mehrere verschiedene Biotoptypen angewiesen, die jeweils einen Teillebensraum darstellen, oder haben einen Gesamtlebensraum, der deutlich größer ist als die Fläche eines Einzelbiotops. Damit eine Wanderung und Individuenaustausch zwischen den Teillebensräumen möglich ist, müssen die Biotope direkt aneinander angrenzen und einen größeren Biotopkomplex bilden oder aber durch geeignete Biotopstrukturen miteinander verbunden sein. Entlang solcher Biotopverbindungen können sich Tier- und Pflanzenarten ausbreiten und entfernt liegende Biotope besiedeln.
Der Austausch mit den Populationen entfernt liegender Biotope ist aus genetischer Sicht sehr wichtig und sichert ökologisch stabile Tier- und Pflanzenpopulationen. Wertvolle Einzelbiotope und Biotopkomplexe, die miteinander in Verbindung stehen, bilden ein Biotopverbundsystem.

Fließgewässer und Feuchtgebiete der Niederungen
Im Planungsgebiet haben die Niederungen der Briese und des Tegeler Fließtals eine besondere Bedeutung für den Biotopverbund. Hier finden sich mit Feuchtwiesen und Bruchwäldern Bereiche von regionaler Bedeutung. Wichtige Biotopvernetzungselemente sind die Briese mit Lubowsee und Rahmersee, dem Feuchtgrünland östlich von Zühlsdorf, Bahrenbruch und Rennebruch sowie das Tegeler Fließtal.
Beeinträchtigungen der Uferzonen ergeben sich durch intensive landwirtschaftliche Nutzungen und Bebauungen bis unmittelbar an das Gewässer. Zerschneidungen durch Verkehrstrassen (A 10, die L 211, Bahntrassen) sowie Staue und Rohrdurchlässe führen zu einer Unterbrechung

von Lebensräumen. Grundwassergeprägte Kleinbiotope wie Quellen, Sölle und Pfuhle bilden wichtige Trittsteinbiotope.

Lineare Stauden- und Gehölzstrukturen der Offenlandschaft
Die überwiegend als Ackerstandorte genutzten Feldfluren um Schönfließ sowie östlich von Mühlenbeck sind Teil des Biotopverbundes Offenland. Die Feldfluren sind durch relativ große Ackerschläge charakterisiert. Die intensive Nutzung und die mehr oder minder langen Phasen ohne Pflanzenbedeckung nach der Ernte wirken als gravierender limitierender Faktor für viele Lebewesen. Entscheidend für die Qualität als Lebensraum sind die sogenannten Nachbarschaftseffekte zu naturnahen Landschaftselementen wie Feldgehölzen, Hecken, magere Wegrainen, Waldrändern und Alleen, da viele Tierarten die Ackerbiotope nur zeitweilig nutzen können. Ausgehend von den Gehölzstrukturen wandern viele Tierarten kurzzeitig oder länger in die Ackerbiotope ein, von denen sie bei Ernte, Umbruch oder Pestizid-Einsatz jedoch fliehen.

2.4.2.1 Auswirkungen der Planung

Die Neudarstellung von Flächen im Flächennutzungsplan erfordert in Verbindung mit der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung eine Vielzahl von Ausgleichsmaßnahmen in der freien Landschaft. Durch die Anpflanzung von Gehölzen weit entfernt liegender Herkünfte könnte es zu einer Veränderung regionaler Genressourcen kommen. Das Risiko der Genverfälschung kann durch Festsetzungen zur Verwendung von Pflanzgut aus regionalen Herkünften weitgehend vermieden werden. Ähnliches gilt für Saatgutmischungen z.B. zur Ansaat von Landschaftsrasen.

Die Artenvielfalt wird durch die Ausweisungen im Flächennutzungsplan, die den Erhalt und den Schutz von Lebensräumen betreffen und andererseits durch die Ausweisungen der Kompensationsflächen für nicht vermeidbare Beeinträchtigungen in Natur und Landschaft, gefördert. Im Rahmen der Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen werden neue Lebensräume für Pflanzen und Tiere geschaffen.

Erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft können auf den vom Bestand abweichenden Planflächen erfolgen, wenn sie an Kernflächen des Biotopverbundes grenzen und ihre Randeffekte dort hineinwirken.

Tabelle 15: Beeinträchtigungen der biologischen Vielfalt durch die Planung

Ortsteil	Plangebiet	Betroffenheit
Mühlenbeck	W2	grenzt an Kernfläche Biotopverbund
Mühlenbeck	W5	grenzt an Kernfläche Biotopverbund
Mühlenbeck	W6	grenzt an Kernfläche Biotopverbund
Schönfließ	W18	grenzt an Biotopverbundachse Gewässer

2.5 Schutzgut Landschaft

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“. Der Landschaftsplan beschreibt und bewertet das Landschafts- und Ortsbild bzw. die Freiraumstrukturen der Gemeinde Mühlenbecker Land anhand von Landschaftsbildeinheiten (weitgehend homogen strukturierte, einheitlich wahrnehmbare Landschaftseinheiten einheitlichen Charakters). Folgende Typen von Landschaftsbildeinheiten wurden abgegrenzt:

- Feldflur
- Niederung
- Wald
- Stillgewässer
- Siedlung

Im Folgenden wurden die Landschaftsbildeinheiten mit einem Landschaftsästhetischem Gesamtwert (5 Stufen) bewertet, der sich aus den Kategorien „Naturnähe“, „Strukturvielfalt“, „Reliefbewegung“ und bestehenden Beeinträchtigungen ergibt.

Besonders prägend für das Landschaftsbild und somit wertgebend für die einzelnen Landschaftsbildeinheiten sind bestimmte charakteristische Landschaftselemente. Hierzu gehören landschaftsprägende Strukturen wie Gewässer, Hecken, Alleen und Baumreihen, Hangkanten, Siedlungsränder oder Kuppen und Erhebungen.

Erholungsnutzung / Erholungsinfrastruktur

Durch die räumliche Nähe zur Großstadt Berlin und den Siedlungsschwerpunkten Glienicke / Nordbahn, Oranienburg und Hohen Neuendorf übernimmt das Planungsgebiet wichtige Naherholungsfunktionen. Während der Rahmersee, der Mühlenbecker See, der Summter See sowie das Briesetal traditionelle Ausflugsgebiete sind, dienen der Kindelwald und das Tegeler Fließtal an der Stadtgrenze zu Berlin eher der siedlungsnahen Erholung für die umliegenden Wohngebiete. Fast alle Waldgebiete im Plangebiet sind laut Waldfunktionskartierung als Erholungswald ausgewiesen.

Wochenendhäuser, Kleingärten und Campingplätze
Wochenendhausgebiete befinden sich vorwiegend in Zühlsdorf und nur vereinzelt in Schönfließ und Mühlenbeck. An der Zühlsdorfer Mühle befindet sich ein Campingplatz, der hauptsächlich von Dauercampern (Wohnwagen) genutzt wird. Kleingärten befinden sich verteilt über das Plangebiet im Randbereich der Siedlungen. Größere Anlagen befinden sich in Mühlenbeck und Schildow, in Zühlsdorf gibt es einige Standorte mittlerer Größe und in Summt einige kleine Kolonien.

Badestellen, Bootsverleih
Der Rahmersee, der Summter See, der Mühlenbecker See und der Kiessee in Schildow werden als Badegewässer genutzt. Der Rahmersee und der Kiessee verfügen über abgezäunte öffentliche Badestellen, die gegen Bezahlung genutzt werden können. Am Rahmersee gibt es darüber hinaus einen Bootsverleih.

Reiten
Im Plangebiet gibt es diverse Reiterhöfe und Pensionspferdehaltungen. Ein durch den Landkreis Oberhavel ausgearbeitetes Reitwegenetz durchzieht das Gemeindegebiet. Darüber hinaus ist das Reiten auf Waldwegen und auf breiteren Wegen in der freien Landschaft grundsätzlich gestattet.

Wander- und Radwege
Im Plangebiet bestehen drei Radrouten und neun Wander- bzw. Radwanderwege, die durch den Landkreis Oberhavel und die Gemeinde Mühlenbecker Land zum Teil als Rundwege, zum Teil als überörtliche Verbindung in die angrenzenden Gemeinden konzipiert wurden. Sie werden ergänzt durch Verbindungswege. Die Radwege verlaufen zum Teil auf Nebenwegen, die sich oft in einem schlechten baulichen Zustand befinden und zum Teil als straßenbegleitender Radweg entlang der Hauptverkehrsstraßen. Von besonderer landschaftlicher Schönheit sind die Wanderwege im Briesetal, im Kindelwald und im Gebiet des Summter und Mühlenbecker Sees.

Parkanlagen
Im Plangebiet liegen zwei größere Parkanlagen. Dabei handelt es sich zum einen um den historischen Schlosspark in Schönfließ und zum anderen um den landschaftlich gestalteten Park des Berufsförderungswerks in Mühlenbeck. Beide Parkanlagen laden zur Erholung ein und bieten einen guten Ausblick sowie einen Zugang zur direkt angrenzenden Landschaft.

Bahnhöfe
Die Gemeinde Mühlenbecker Land verfügt über zwei S-Bahnhöfe (Mühlenbeck Mönchmühle und Schönfließ) sowie einen Haltepunkt der Regionalbahn „Heidekrautbahn“ in Zühlsdorf. Über diese Bahnhaltepunkte ist das Planungsgebiet gut als Naherholungsziel für den Großraum Berlin erschlossen.

2.5.1 Vorbelastungen

Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds treten im gesamten Planungsgebiet durch nicht integrierte Bauflächen auf. Problemtisch sind hier vor allem Siedlungsränder ohne Eingrünung sowie weithin sichtbare Einzelstandorte im Außenbereich mit sehr geringem Bezug zur umgebenden Landschaft. Auch die Kleingartenanlagen weisen oft größere Gestaltungsmängel auf, da jeglicher Baumbestand fehlt und der Übergangsbereich zur offenen Landschaft nicht landschaftsgerecht gestaltet ist.
Weitere Fremdkörper, die das Landschaftsbild erheblich stören, sind die Hochspannungsmasten und -leitungen nördlich von Mühlenbeck und Feldheim sowie die Autobahn, die zwischen Mühlenbeck und Summt das Planungsgebiet kreuzt. Sie bilden optische Barrieren und belasten im Fall der Autobahn weite Gebiete mit Lärm.
Östlich des Gemeindegebietes stehen unmittelbar angrenzend fünf Windkraftanlagen, die sich durch ihr weithin sichtbares Erscheinungsbild negativ auf das Plangebiet auswirken.

2.5.2 Auswirkungen der Planung

Wesentliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes gehen von der Ausweisung von Bauflächen in der offenen Landschaft aus. Dabei ist die Intensität der Beeinträchtigung einerseits von der Empfindlichkeit des betroffenen Raumes, der Vorbelastung am Standort sowie der konkreten Ausprägung des geplanten Vorhabens abhängig.
Das Landschaftsschutzgebiet „Westbarnim“ wird von der geplanten Wohnbaufläche W7 und der geplanten Gewerbefläche G41 überplant.

Tabelle 16: Beeinträchtigungen der Landschaft durch die Planung

Ortsteil	Plangebiet	Betroffenheit
Schildow	W15	Niederung mit mittlerer Bewertung
Mühlenbeck	W26	Teilweise Niederung mit hoher Bewertung
Schildow	G40	Niederung mittlerer Bewertung

2.6 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. Im Folgenden wird daher auf die Aspekte Gesundheit und Wohnqualität sowie Freizeit und Erholung eingegangen.

Gesundheit und Wohnqualität

Lärmbelastung

Der Verkehrslärm, insbesondere der durch den Kfz-Verkehr verursachte, ist mit Abstand die wichtigste Lärmquelle im kommunalen Bereich. Das stetige Anwachsen des Kfz-Verkehrs in den vergangenen Jahrzehnten und der Bau der BAB 10 hat die Ausbreitung der mit Lärm belasteten Gebiete mit sich gebracht und dementsprechend zur Verkleinerung der unzerschnittenen verkehrsarmen Räume geführt.

Das Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1 enthält schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung.. Als Orientierungswerte in Allgemeinen Wohngebieten werden 55 db(A) am Tag und 45 db(A) in der Nacht aufgeführt. Lediglich für reine Wohngebiete werden mit 50 db(A) am Tag bzw. 40 db(A) noch geringere Grenzwerte angegeben. In der 16. BImSchV, welche

Grenzwerte und Immissionsgrenzwerte durch Verkehrsgeräusche festlegt, liegt der kleinste Grenzwert am Tag bei 57 dB(A) für Krankenhäuser, Schulen, Kurheimen und Altenheimen.Die Auswertung der Lärmkartierung Brandenburg (LfU 2022) zeigt, dass die starke Verlärmung im Nahbereich der BAB 10 von 65-80 db (A) in Buchhorst auch Teile der Wohnbebauung erreicht. Die Verlärmung von 55-65 db(A) entlang der BAB 10 reicht sehr weit in die angrenzenden Wohngebiete von Summt, Feldheim und Buchhorst hinein. Die Verlärmung der weiteren Bundes- und Landstraßen im Plangebiet belasten ebenfalls Wohngebiete, wenn diese gekreuzt werden, wirken jedoch nur in geringen Entfernungen.

Neben der Hauptlärmquelle Straßenverkehr tragen der Schienenverkehr sowie vereinzelte Industrie- und Gewerbegebiete zur Lärmbelastung bei. Ebenso können Freizeitaktivitäten und Freizeitanlagen wie Sportanlagen oder Badeplätze zur Lärmbeeinträchtigung im Wohnumfeld oder bei ruhebezogener Erholungsnutzung führen.

Luftschadstoffbelastung

Insgesamt ist die lufthygienische Belastung innerhalb des Planungsraumes als gering einzustufen, obgleich die Luft aufgrund der großräumigen Ausbreitung der Luftschadstoffe aus dem Ballungsraum Berlin und der im Planungsgebiet verursachten Emissionen eine gewisse Hintergrundbelastung aufweist. Lokale Immissionsbelastungen werden vor allem durch den Kraftfahrzeugverkehr verursacht und können in unmittelbarer Nähe zur BAB 10 und den Hauptverkehrsstraßen zu hohen, für den Menschen langfristig gesundheitsschädlichen Schadstoffkonzentrationen führen.

Freizeit und Erholung

Kleingärten

Nach der Biotoptyoenkartierung (BTLN 2009) sind in der Gemeinde Mühlenbecker Land 36,1 ha Kleingartenanlagen vorhanden, davon liegen 14,4 ha in Schildow, 21,4 ha in Mühlenbeck und 0,4 ha in Zühlsdorf. Die Kleingartenanlagen werden von 2 lokalen Vereinen betreut: dem Kleingarten- und Siedlerfreunde Zühlsdorf e.V. (Zühlsdorf) und der Kleingartengemeinschaft Hasenheide e.V. (Mühlenbeck). Auf einem Großteil dieser Flächen in Mühlenbeck wurden mit den Bebauungsplänen GML NR. 20 und 24 mittlerweile Baurecht geschaffen und diese auch schon mit Einfamilienhäusern bebaut.

Erholungswirksame Infrastruktur

Die erholungswirksame Infrastruktur ist ein wichtiger Faktor für die Bewertung von Flächen für die menschliche Erholung. Erst durch die Infrastruktur können Gebiete, die aufgrund ihrer Ausstattung oder ihrer Landschaftsbildqualität ein hohes Potenzial für die menschliche Erholung haben, erlebbar gemacht werden. Auch die Infrastruktur selbst stellt einen Faktor für die menschliche Erholung dar.

In der Gemeinde Mühlenbecker Land sind 48,6 km Reitwege ausgewiesen, davon etwa die Hälfte im nördlichen waldreichem Gebiet. Nach dem geänderten Brandenburgischen Waldgesetz ist das Reiten im Wald unabhängig von den ausgewiesenen Wegen auf allen Wegen erlaubt. Es gibt außerdem 32,2 km Wanderwege und 54,7 km Radwege, davon 21,9 straßenbegleitend. Viele der Reit-, Rad- und Wanderwege haben teilweise den gleichen Streckenverlauf und überlagern sich.

Die wichtigsten Radwege mit touristischer Bedeutung sind die

- „Rundroute Tegel-Hennigsdorf-Schönfließ-Märkisches Viertel“ (47,7 km) und
- die Route „Mit dem Fahrrad entlang der Heidekrautbahn“ (27 km, Basdorf-Schönfließ).

Vorbelastungen

Als wesentliche Vorbelastung für das Schutzgut Mensch sind die Belastungen durch den Verkehrslärm zu nennen. Wie oben dargelegt, sind hiervon vor allem Wohnbauflächen an den

Hauptverkehrszügen betroffen. Darüber hinaus beeinträchtigt der Verkehrslärm auch die Erholungsqualität von Erholungswäldern entlang der BAB 10.

Bereiche mit mäßiger bioklimatischer Belastung liegen nur im Bereich Schildow.

Potenzielle Gefährdungen der Gesundheit des Menschen gehen von den Schadstoffeinträgen in das Grundwasser und damit in das Trinkwasser durch wasserlösliche Altlasten aus. Altlasten bergen Gefahr durch mögliche Stoffeinträge sowie Verunreinigungen des Grundwassers (insbesondere in den Niederungsgebieten). Im Planungsraum sind als Altlasten vor allem Standorte der chemischen Industrie, Motorenwerke und Mülldeponie zu nennen. Südöstlich von Zühlsdorf treten großflächig militärische Altlasten auf, die in Bereichen mit hoher Grundwassergefährdung liegen.

Auswirkungen der Planung

Die Lärm- und Luftbelastung könnte bei Realisierung des geplanten Gewerbegebiets G41 ansteigen; angesichts der Nähe zum angrenzend geplanten Wohngebiet W7 kann jedoch davon ausgegangen werden, dass in einem ohnehin erforderlichen Bebauungsplan Festsetzungen zur Einschränkung der Immissionsbelastung getroffen werden. Ein weiterer Ausbau des übergeordneten Verkehrnetzes ist nicht geplant, mit einer erhöhten Lärmbelastung durch Verkehr ist insofern nicht zu rechnen. Die als Hinweis in die Planzeichnung aufgenommene „optionale Straßenverbindung“ dient lediglich der Trassenfreihaltung. Vor einer Realisierung würden im Rahmen eines FNP-Änderungsverfahrens diesbezüglich weitere Untersuchungen erforderlich, die auch den Immissionsschutz zum Gegenstand haben müssen.

Durch die Innenverdichtung im Siedlungsraum gehen Flächen verloren, die sich positiv auf das Siedlungsklima auswirken. Beeinträchtigungen dieser Funktion, sowie die Gefahr der Neubildung von klimatisch belasteten Wirkräumen wurden bereits im Kapitel 2.3 (Schutzgut Klima/Luft) bewertet. Wesentliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes wurden bereits im Kapitel 2.5 (Schutzgut Landschaft) berücksichtigt. Viele Planflächen grenzen an Wander- und Radwege, die potenziell in ihrer Erholungswirksamkeit beeinträchtigt werden können, indem die Bebauung näher an den Weg heranrückt und der Blick in die freie Landschaft verbaut werden kann.

Auf Grund der Planung sind folgende Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch/menschliche Gesundheit zu erwarten.

Tabelle 17: Beeinträchtigungen Schutzgut Mensch/menschliche Gesundheit durch die Planung

Ortsteil	Plangebiet	Betroffenheit
Mühlenbeck	W5	potenzielle Beeinträchtigung Radweg
Mühlenbeck	W6	potenzielle Beeinträchtigung Wander- und Radweg
Mühlenbeck	W7	potenzielle Beeinträchtigung Wanderweg
Mühlenbeck	W8	potenzielle Beeinträchtigung Rad- und Wanderweg
Schildow	G40	potenzielle Beeinträchtigung Reitweg
Mühlenbeck	S44	potenzielle Beeinträchtigung Rad- und Wanderweg
Schönfließ	W19	potenzielle Beeinträchtigung Rad- und Wanderweg

2.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Unter Kultur- und sonstigen Sachgütern sind Güter zu verstehen, die Objekte von gesellschaftlicher Bedeutung als architektonisch wertvolle Bauten oder archäologische Schätze darstellen und deren Nutzbarkeit durch das Vorhaben eingeschränkt werden könnte. Kulturgüter sind Gebäude, Gebäudeteile, gärtnerische, bauliche und sonstige - auch im Boden verborgene - Anlagen wie Park- oder Friedhofsanlagen und andere von Menschen gestaltete Landschaftsteile, die von geschichtlichem, wissenschaftlichem, künstlerischem, archäologischem, städtebaulichem oder die Kulturlandschaft prägendem Wert sind.

Sachgüter im Sinne der Betrachtung als Schutzgut im Rahmen des Umweltschutzes sind natürliche oder vom Menschen geschaffene Güter, die für Einzelne, besondere Gruppen oder die Gesellschaft insgesamt von materieller Bedeutung sind.

Im Plangebiet gibt es 37 Bodendenkmale, die zusammen 160 ha Fläche aufweisen. Davon liegen 15 im Ortsteil Mühlenbeck, 12 in Schönfließ und 10 in Schildow. Es handelt sich überwiegend um Siedlungen und Dorfkerne der Steinzeit, Bronzezeit und dem Mittelalter.

Im Plangebiet sind 25 Baudenkmale ausgewiesen. Davon liegen 12 im Ortsteil Mühlenbeck, 3 in Schönfließ, 7 in Schildow, eins in Summt und 2 in Zühlsdorf. Es handelt sich überwiegend um Dorfkirchen, Bahnhofsgebäude und einige Wohngebäude.

Vorbelastungen

Wesentliche Vorbelastungen bestehen durch die Überprägung von Bodendenkmalen im Bereich großflächiger Versiegelungen, die im Zuge von Bautätigkeiten ganz oder in Teilen zerstört worden sein können.

Auswirkungen der Planung

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 Eingriffe und 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.

Tabelle 18: Beeinträchtigungen Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter durch die Planung

Ortsteil	Plangebiet	Betroffenheit
Mühlenbeck	W1	Überprägung Bodendenkmal
Mühlenbeck	W6	Überprägung Bodendenkmal
Mühlenbeck	W8	Überprägung Bodendenkmal
Schönfließ	W18	Überprägung Bodendenkmal
Mühlenbeck	M30	Überprägung Bodendenkmal
Schönfließ	M32	Überprägung Bodendenkmal
Schönfließ	M35	Überprägung Bodendenkmal
Schönfließ	M34	Überprägung Bodendenkmal

2.8 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 19 gibt eine Übersicht über mögliche Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern der Umweltprüfung. Dabei werden mögliche Auswirkungen von einem Schutzgut auf sich selbst nicht betrachtet, da diese in der Regel nicht von Bedeutung sind. Eine Ausnahme bildet der Mensch, da dieser einerseits Hauptakteur in der Veränderung der Umwelt, andererseits Schutzgut gemäß Umweltprüfung ist.

Tabelle 19: Wechselwirkungen

Von / Auf	Mensch	Pflanzen/ Tiere	Boden	Wasser	Klima/Luft	Landschaft	Kultur- und Sachgüter
Mensch	Immissionsbelastung von Wohn-/Erholungsgebieten	Teil der Struktur und Ausprägung des Wohnumfeldes und des Erholungsraumes; Nahrungsgrundlage	Altlasten- und Altlastenverdachtsflächen auf geplanten und bestehenden Flächen	Grundwasser als Brauchwasserlieferant und (ggf.) zur Trinkwassersicherung	Steuerung der Luftqualität und des Mikroklimas, dadurch Beeinflussung des Wohnumfeldes und des Wohlbefindens des Menschen	Erholungsraum, Wohnqualität	Schönheit und Erholungswert des Lebensumfeldes, historische Gedenkmale
Pflanzen/ Tiere	Störung und Verdrängung von Arten; Trittbelastung, Lärm; Eutrophierung; Artenverschiebung	-	Standort und Standortfaktor für Pflanzen; Lebensmedium für Tiere und Bodenlebewesen	Standortfaktor für Pflanzen und Tiere, Biotopverbund (Oberflächengewässer)	Luftqualität sowie Mikro- und Makroklima als Einflussfaktor auf den Lebensraum	Grundstruktur für unterschiedliche Biotope; als vernetzendes Element von Lebensräumen	Lebensraum Pflanzen und Tiere
Boden	Trittbelastung und Verdichtung; Veränderung der Bodeneigenschaften und -struktur, Bodenversiegelung, Überformung schützenswerter Böden	Vegetation als Erosionsschutz; Einfluss auf die Bodengenese	-	Einflussfaktor für die Bodengenese; bewirkt Erosion	Einflussfaktor für die Bodengenese; bewirkt Erosion	Grundstruktur für unterschiedliche Böden	Bodenabbau; Veränderung durch Intensivnutzung und Ausbeutung
Wasser	Stoffeinträge und Eutrophierung; Gefährdung durch Verschmutzung	Vegetation als Wasserspeicher und -filter	Grundwasserfilter, Wasserspeicher	-	Steuerung der Grundwasserneubildung	Grundstruktur für Gewässerbildung und -verlauf	wirtschaftliche Nutzung als Störfaktor; Verschmutzungsgefahr
Klima/ Luft	Stoffeinträge durch Emissionen	Einfluss der Vegetation auf Kalt- und Frischluftentstehung; Steuerung des Mikroklimas	Einflussfaktor für die Ausbildung des Mikroklimas	Einflussfaktor für die Verdunstungsrate	-	Einflussfaktor für die Ausbildung des Mikroklimas	nicht relevant

Von / Auf	Mensch	Pflanzen/ Tiere	Boden	Wasser	Klima/Luft	Landschaft	Kultur- und Sachgüter
Landschaft	Veränderungen der Eigenart durch Neubaustrukturen oder Nutzungsänderung	Vegetation und Artenreichtum als Charakteristisches Landschaftselement	Bodenrelief als charakterisierendes Element	Oberflächengewässer als Charakteristikum der Eigenart	Erlebbarkeit der Landschaft	-	Kulturgüter als Charakteristikum der Eigenart
Kultur-/ Sachgüter	Substanzschädigung und Zerstörungsgefahr	Substanzschädigung	Bodendenkmale	ggf. Substanzschädigung	Klimaeinflüsse/Luftqualität als Einflussfaktor auf die Substanz	Wahrnehmbarkeit, Erlebbarkeit	-

Auswirkungen der 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 dem Gewerbegebietsstandorte eine reduzierte Grundwasseranreicherung und einen erhöhten Oberflächenabfluss. Hier ist bei der gewünschten Versickerung des Regenwassers auch der Schutz des Grundwassers vor Verunreinigungen durch wassergefährdende Stoffe besonders zu beachten. Durch die Umwandlung von Wald und die Bebauung von vorher offenen Flächen am Siedlungsrand werden Landschaftsbild und Lebensräume geschützter Arten beeinträchtigt, es entstehen klimatische Wirkräume im Sinne einer Zusatzbelastung.

Neben den genannten Beispielen ist bei den meisten vom Bestand abweichenden Planflächen mit wechselseitig bzw. mehrdimensional wirkenden Beeinflussungen der Schutzgüter zu rechnen. Die Beurteilung der Wechselwirkungen ist bei jeder Planfläche berücksichtigt worden und in die Bewertung in **Tabelle 1** im Anhang eingeflossen. Die Berücksichtigung erfolgte bspw. durch eine besondere Gewichtung von vorhandenem Wald auf Planflächen, da Wald in Bezug auf verschiedene Schutzgüter mehrfache Funktionen einnimmt. So kann er nicht nur für einen höheren Biotopwert und ein hochwertiges Landschaftsbild sorgen, sondern hat gleichzeitig auch eine Boden- und Klimaschutzfunktion sowie eine Erholungsfunktion. Auch innerörtliche Freiflächen wurden aufgrund ihrer Vielfalt an Positivwirkungen hoch bewertet. Neben einer Erholungsfunktion für die Bewohner tragen diese Flächen in hohem Maß zu einem optimalen Bioklima bei und sind unverzichtbarer Bestandteil der Siedlungsstruktur.

2.9 Zusammenfassung der Umweltauswirkungen

Die aus der Konzeptentwicklung des FNP resultierenden vom Bestand abweichenden Planflächen mit negativen Wirkungen wurden im Rahmen der Umweltprüfung einer Bewertung in Bezug auf ihre Standorteigenschaften und Empfindlichkeiten im Hinblick auf die verschiedenen Schutzgüter unterzogen und die negativen Umweltauswirkungen, die vom jeweiligen Vorhaben ausgehen können, ermittelt (vgl. **Tabelle 1** im Anhang).

Die wesentlichen Auswirkungen der Planungen des FNP auf die einzelnen Schutzgüter, sind in folgender Tabelle überblicksartig zusammengefasst. Dabei gibt die letzte Spalte eine Einschätzung der erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes auf Gemeindeebene. Bei der Einstufung „partielle Erheblichkeit“ ist nur auf einigen Planflächen von erheblichen nachteiligen Auswirkungen auszugehen.

Tabelle 20: Zusammenfassung der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter

Schutzgut	Umweltauswirkung	Erheblichkeit
Boden	- Verlust von Bodenfunktionen durch großflächige Versiegelung, Bodenbewegungen, Verdichtung	**ja**

Schutzgut	Umweltauswirkung	Erheblichkeit
	- Überformung schützenswerter Böden und Böden mit überdurchschnittlicher Ertragsfunktion	
Wasser	- Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate - Beschleunigung des Wasserabflusses - Bebauung auf Fläche mit hoher Grundwassergefährdung	**ja**
Klima, Luft	- Veränderung des örtlichen Kleinklimas durch zusätzliche Überbauung und Bodenversiegelung und den Verlust von Grün- und Freifläche mit lokalklimatischer Bedeutung - Reduktion Kaltluftentstehungsgebiete, Reduktion Frischluftentstehungsgebiete	**nein**
Pflanzen und Tiere	- Verlust von wertvollen (Teil)-Lebensräumen (Wald, Ruderalfluren, geschützte Biotope, streng geschützter Arten)	**partiell**
Landschaft	- Landschaftszersiedelung/größere Bauvorhaben in der freien Landschaft - Bauvorhaben im Landschaftsschutzgebiet - Beseitigung innerörtlicher naturnaher Bereiche - Beseitigung von Erholungswald	**partiell**
Mensch	- Anstieg Lärmbelastung - Anstieg Schadstoffbelastung - Beeinträchtigung von Wander- und Radwegen	**nein**
Kultur- und Sachgüter	- negative Einflüsse auf die Kultur- und Sachgüter in Form von Überbauung	**partiell**
Wechselwirkungen	- Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes	**partiell**

Die insgesamt 24 vom Bestand abweichenden Planflächen werden in der Gesamtbeurteilung im vorliegenden Umweltbericht wie folgt eingestuft:

- 5 Planflächen werden als geeignet eingeordnet (i.d.R. Bauvorhaben, die mit keinen bzw. geringen nachteiligen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter verbunden sind)
- 15 Planflächen werden als bedingt geeignet eingestuft (i.d.R. Wohnungsbauvorhaben im Innenbereich, bei denen nachteilige Umweltauswirkungen nur auf einzelne Schutzgüter zu erwarten sind)
- 4 Planflächen werden als konfliktreich eingeordnet (i.d.R. Bauvorhaben, die mit überwiegend nachteiligen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter verbunden sind)

Insgesamt 20 Planflächen sind als geeignet oder bedingt geeignet für die Entwicklung der geplanten Nutzungen eingestuft. Dies ist darauf zurückzuführen, dass die geplanten Vorhaben mit relativ geringen Belastungsintensitäten verbunden sind und die Schutzgüter überwiegend sehr geringe oder geringe Bedeutungen aufweisen.

4 Planflächen werden als konfliktreich eingestuft, da bei einer Umsetzung der geplanten Vorhaben nachteilige Umweltauswirkungen auf mehrere Schutzgüter zu erwarten sind. Es handelt sich um die Wohnbauflächen W1 (Summt Katzensteg), W6 (Flächen westlich entlang der Heidekrautbahn), W10 (Blankenfelder Straße) sowie die gemischte Baufläche M30 (Bahnhofstraße östlich Jungendclub).

Durch die Wohnbaufläche W1 (Summt Katzensteg) werden überwiegend Frischwiesen und Feuchtweiden, geschützte Streuobstwiesen sowie Moorböden und Bodendenkmale überprägt. Außerdem verfügt die Fläche über ein sehr geringes Wasserrückhaltevermögen und es besteht der Verdacht auf ein Vorkommen der streng geschützten Art Zauneidechse.

Durch die Wohnbaufläche W6 (Flächen westlich entlang der Heidekrautbahn) werden zwar z.T. versiegelte und anthropogen überprägt Biotope in Anspruch genommen, jedoch grenzt die Fläche an das Naturschutzgebiet Tegeler Fließtal an und besteht zum Teil aus geschützten

Feldgehölzen, die im kleinklimatischen Zusammenhang eine wertvolle Funktion aufweisen. Zudem geht insbesondere im westlichen Teil Moorboden verloren und es werden Bodendenkmale überprägt.

Als konfliktreich stellt sich auch die Planfläche W10 (Blankenfelder Straße) dar. Hier würden mit der Umsetzung des Vorhabens naturschutzfachlich wertvolle Moorböden überprägt. Die Fläche verfügt zudem über eine hohe Grundwasserneubildung und fungiert als Kalt- und Frischluftentstehungsgebiet. Auch hier besteht der Verdacht auf Vorkommen der Zauneidechse.

Durch die gemischte Baufläche M30 (Bahnhofstraße östlich Jungendclub) werden Moorböden und Bodendenkmale überprägt und es gehen Feldgehölze und Baumgruppen mit hoher lokalklimatischer Bedeutung verloren. Zudem weist die Fläche in Teilbereichen ein sehr geringes Wasserrückhaltevermögen auf.

Für die Planungen auf 4 der 24 vom Bestand abweichenden Planflächen mit negativen Wirkungen besteht ein rechtskräftiger Bebauungsplan. Für weitere 4 Flächen befindet sich der B-Plan im Verfahren. Alle weiteren Planungen, auf denen kein verbindlicher Bebauungsplan oder sonstige verbindliche Planvorgaben vorliegen, können im Rahmen der in diesen Fällen notwendigen Bebauungsplanung noch im Sinne einer Minderung der Umweltauswirkungen ausgestaltet werden.

Die Ergebnisse der Ermittlung der Umweltauswirkungen wurden für alle Planflächen mit negativer Wirkung in tabellarischer Form aufgearbeitet und sind dem Anhang des Umweltberichts zu entnehmen (**Tabelle 1** im Anhang).

3 Prognosen zur Entwicklung des Umweltzustandes

3.1 Entwicklung bei Durchführung der Planung

Mit der Planung sind die im Kapitel 2 und der Tabelle „*Umweltprüfung*“ (im Anhang) dargestellten Umweltauswirkungen verbunden. Für einzelne Planflächen ist schutzgutbezogen mit nachteiligen Umweltauswirkungen 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 (vgl. Kapitel 4).

Von den 24 Planflächen werden in der Gesamtbeurteilung im vorliegenden Umweltbericht:

- 5 Flächen als geeignet eingestuft
- 15 Flächen als bedingt geeignet eingestuft
- 4 Flächen als konfliktreich eingeordnet (häufig Bauvorhaben mit mehreren nachteiligen Umweltauswirkungen)

3.2 Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Ohne die Durchführung der im Flächennutzungsplan vorbereiteten Baumaßnahmen würden die bestehenden Nutzungen weiter fortgeführt werden. Die 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 offengehalten. Sofern sich auf ihnen noch ungenutzte Gebäude befinden, würden sie weiterhin als beeinträchtigend für das Orts- und Landschaftsbild bestehen bleiben. Waldflächen, die aktuell als Baugebiete ausgewiesen wurden, könnten weiter als Waldflächen entwickelt werden.

An den Stellen, wo Planungsflächen außerhalb der Ortslage oder am Siedlungsrand ausgewiesen wurden oder wo Splittersiedlungen durch zusätzliche Ausweisungen 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.

Da für die Gemeinde Mühlenbecker Land rechtskräftige Flächennutzungspläne vorliegen, ergäbe sich die Entwicklung der Flächen im Plangebiet bei Nichtdurchführung der Neuaufstellung im Wesentlichen aus den dort festgesetzten Nutzungen.

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. Nach den Planungszielen der Gemeinde nicht unbedingt erforderliche Beeinträchtigungen sind durch die planerische Konzeption zu unterlassen bzw. zu minimieren.

Im Rahmen der Bearbeitung des Flächennutzungsplans wurden die nachteiligen Umweltauswirkungen von vorgeschlagenen Planflächen direkt mit den vorläufigen Ergebnissen des parallel bearbeiteten Landschaftsplans bewertet. Durch diese integrative Prüfung der möglichen Planflächen wurden bereits während des Auswahlprozesses starke nachteilige Umweltauswirkungen vermieden. Das Ausmaß dieser Vermeidung kann im Nachhinein nicht genau quantifiziert werden, jedoch kann davon ausgegangen werden, dass durch dieses Vorgehen einige erhebliche Beeinträchtigungen vermieden wurden. Zahlreiche Planflächen wurden wieder verworfen und die Flächengrößen und die Lage nach und nach bis zum aktuell vorliegenden Stand angepasst.

Im Folgenden werden zunächst schutzgutbezogen mögliche Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen beschrieben, die zu einer Verringerung der Beeinträchtigung durch die Planung führen können.

In den folgenden Kapiteln werden die einzelnen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, die zur Verringerung der durch den FNP vorbereiteten Eingriffe in Natur und Landschaft Anwendung gefunden haben, schutzgutbezogen dargestellt. Darüber hinaus werden Hinweise gegeben, wie auf nachgeordneter Planungsebene Beeinträchtigungen der Umwelt weiter vermieden werden können. Auf Flächen mit gültigen Bebauungsplänen und sonstigen rechtswirksamen Planungen sind Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen bereits vorgesehen. In den Tabellen am Ende des jeweiligen Schutzgut-Kapitels werden Vorschläge für weitere Maßnahmen gemacht, durch die bei Umsetzung des jetzigen Planstandes auftretende, unvermeidbare Beeinträchtigungen vermieden oder weiter reduziert werden können.

Im Kapitel 4.7 wird anschließend der bei Umsetzung der Planungen des FNP voraussichtlich zu erwartende Kompensationsbedarf überschlägig abgeschätzt und mit dem im Landschaftsplan ausgewiesenen Potenzial an Flächen für Ausgleich und Ersatz verglichen.

4.1 Schutzgüter Boden und Wasser

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

- Beschränken der Bauerweiterungsflächen auf ein nötiges Maß, basierend auf Bedarfsnachweisen
- Versiegelung minimieren (z.B. Reduktion Nebenanlagen, wasserdurchlässige Beläge)

- Berücksichtigung flächensparender Erschließungskonzepte
- Schutzmaßnahmen für Boden und Wasser während der Bauphasen gem. BBodSchg und WHG
- Versickerung von Niederschlagswasser vor Ort
- Nährstoffeinträge in Oberflächengewässer vermeiden
- Versiegelung der Uferbereiche von Oberflächengewässern vermeiden, Einhalten des 50 m Abstandes im Außenbereich

Unvermeidbare Belastungen

Eine Überbauung und eine damit einhergehende gewisse Versiegelung von Böden sind auf Wohnbau-, gemischten und gewerblichen Bauflächen sowie auf den Sonderbauflächen unvermeidbar. Durch eine anzustrebende nicht zu hohe Baudichte bei den Wohnbauflächen wird die Leistungsfähigkeit des Bodens zur Versickerung und Grundwasseranreicherung teilweise erhalten. Die Bebauungsdichte sollte sich dabei an dem real zu erwartenden Bedarf an Wohnraum orientieren. Grundsätzlich sollte darauf geachtet werden, dass so viel Niederschlagswasser wie möglich auf den Grundstücken versickert wird. Gerade bei großflächigen Vorhaben kann die Versickerung des Niederschlagswassers technisch jedoch nicht oder nur eingeschränkt möglich sein. Auch ist ein gewisses Maß an Freiflächen dafür notwendig.

Im Rahmen der Erarbeitung des Umweltberichts durchliefen die Planflächen seit 2017 mehrere Stufen der Umweltbewertung. Dabei wurde auf einigen Flächen, auf denen bei einer Umsetzung der Planung erheblich nachteilige Umweltauswirkungen zu erwarten wären, von einer Ausweisung als Baugebiet im FNP abgesehen. Zudem wurden die Dimensionierung und die Geometrie einiger Baugebiete überdacht, um Beeinträchtigungen der Schutzgüter zu vermindern. Auf Ebene der Bebauungsplanung sind weitere Möglichkeiten von Vermeidung und Minderung der Umweltbelastungen auszuschöpfen und ggf. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für die verbleibenden, unvermeidbaren Beeinträchtigungen zu bestimmen.

Mögliche Ausgleichsmaßnahmen zum Boden- und zum Landschaftswasserhaushalt

Als 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**
- **Erhalt / Wiederherstellung von Böden mit besonderen Standorteigenschaften** (Niedermoore)
- **Erhalt / 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, Herstellung von Pufferbereichen für die Gewässereigenentwicklung, Förderung von Sohl- und Uferdiversität, Wiederherstellung der Durchgängigkeit, Herstellung ökologisch wirksamer Einbauten wie Unterwasserbermen und Seitentaschen
- **Gewässerschutz vor Stoffeinträgen / Umsetzung von Gewässerrandstreifenkonzepten**
- **Umsetzung von Entwicklungsmaßnahmen des Gewässerentwicklungskonzeptes (GEK) Tegeler Fließ**

- **Erhalt und Verbesserung der Retentionsfunktion in Überschwemmungsgebieten** mit der Entwicklung von Auenstrukturen (Auwälder und Auwiesen mit Abflussrinnen, Blänken, angeschlossenen und abgehängten 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 CO_2-Senken fungieren (Wälder und Moore)
- Bauliche Verdichtungen nur in Bereichen, die gut mit – vorzugsweise schienengebundenen – öffentlichen Verkehrsmitteln sowie einem Rad- und Fußwegenetz erschlossen sind (Einrichtung von P+R-Möglichkeiten)
- Dach- und/oder Fassadenbegrünung an Gebäuden vorsehen

Unvermeidbare Belastungen

Unvermeidbar sind großflächige zusammenhängende Versiegelungen im Rahmen der Ausweisung von Gewerbegebieten sowie durch die Realisierung des Ziels der Innenentwicklung und der damit zusammenhängenden Bebauung innerörtlicher unversiegelter Flächen. Hierdurch entstehen weitere klimatische Wirkräume (erhöhte Temperaturen, Verringerung der Luftfeuchte). Umso wichtiger ist der Erhalt bzw. die Schaffung von Strukturen für den klimatischen Ausgleich, z.B. durch eine ausreichende Durchgrünung von Bauflächen sowie den Erhalt der Durchlüftung von Wirkräumen durch eine entsprechende Gebäudeausrichtung. Aufgrund der geringen Siedlungsdichte, der geringen klimatischen Belastung im Planungsraum und dem Vorhandensein von großflächigen Kaltluft- und Frischluftentstehungsgebieten sind die Beeinträchtigungen der Planflächen auf das Schutzgut Klima gering. Lediglich die Planflächen W6, W7, W11, M30 und G41 sollten auf mögliche Vermeidungsmaßnahmen überprüft werden.

Tabelle 21: Vorhaben mit besonderen Ansprüchen an Durchgrünung und Gebäudeausrichtung

Ortsteil	Plangebiet	Begründung
Mühlenbeck	W6	Beeinträchtigung eines Kaltluftentstehungsgebietes, Gehölzen mit lokalklimatischer Bedeutung und einer Grün-/Freifläche
Mühlenbeck	W7	Beeinträchtigung eines siedlungsnahen Kaltluftentstehungsgebietes
Mühlenbeck	W11	Beeinträchtigung eines Kaltluftentstehungsgebietes sowie Gehölzen mit lokalklimatischer Bedeutung
Mühlenbeck	M30	Beeinträchtigung eines Kaltluftentstehungsgebietes, einer innerörtlichen Grün-/Freifläche sowie Gehölzen mit hoher lokalklimatischer Bedeutung

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 CO_2-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 Siedlungsbereich als kleinteilige klimaregulierende Maßnahmen**
- **Siedlungsökologische Maßnahmen mit Regenwasserbewirtschaftung**
- **Ausbau und stärkere Nutzung erneuerbarer Energien insbesondere der Windkraft und Photovoltaik im Siedlungsbereich**

4.3 Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

- Erhalt wertvoller Vegetations-, Baumbestände auf den Bauflächen; Eingriffe in Altbaumbestand vermeiden
- Erhalt und Entwicklung von Vorrangräumen Biotop- und Artenschutz
- Vorbeugend e Maßnahmen zum Artenschutz gem. §44 BNatSchG
- Erhalt der Durchgängigkeit von Biotopverbindungen
- Vermeidung / Minimierung von Eingriffen in Waldbestände
- Einhalten ausreichender Distanz zu wertvollen geschützten Biotopkomplexen und geschlossenen Wäldern
- Erhalt naturnaher Uferbereiche in der Landschaft und im Siedlungsbereich
- Vermeidung von Eingriffen in oder in Nahbereichen von FFH-Gebieten
- Umsetzung von gesetzlich vorgesehenen naturschutzfachlichen Ausgleichsmaßnahmen

Unvermeidbare Belastungen

Die Versiegelung von Böden und die 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 im Sinne der biologischen Vielfalt.

Tabelle 22: Vorhaben, die besondere Ansprüche an den Biotopverbund aufweisen (Biotope und Arten)

Ortsteil	Plangebiet	Betroffenheit
Mühlenbeck	W1	Verdacht Zauneidechse, (§) Feuchtwiesen und Feuchtweiden, § Streuobstwiese
Mühlenbeck	W6, W10	Verdacht Zauneidechse, (§) Feldgehölze
Mühlenbeck	W7	Verdacht Feldlerche
Mühlenbeck	W8, W11, M30	Verdacht Zauneidechse
Mühlenbeck	W27	Verdacht Zauneidechse
Mühlenbeck	M30	Verdacht Zauneidechse, (§) Grünlandbrachen
Schildow	W15, S45	Verdacht Feldlerche
Schildow	M31	Verdacht Zauneidechse
Schönfließ	M32, M35	Weißstorch
Schönfließ	M34	Weißstorch und Rotmilan

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 der **Erhalt 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**
- **Erhalt und Verbesserung der Retentionsfunktion in Überschwemmungsgebieten** mit der Entwicklung von Auenstrukturen (Auwälder und Auwiesen mit Abflussrinnen, Blänken, angeschlossenen und abgehängten Altarmen, 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 Siedlungsbereich**
- **Integration von Regenwasserbewirtschaftungsmaßnahmen in die Siedlungsanlagen**
- **Aufbau und Entwicklung von Tierlebensräumen beim Neu- oder Umbau von Gebäuden**

4.4 Schutzgut Landschaft

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

- Erhalt prägender Vegetationsstrukturen wie z.B. Baumgruppen oder bedeutender Landschaftsbestandteile wie Wäldchen, Alleen, Baumreihen, Kleingewässer
- Erhalt der Naturdenkmale
- Gestalterische Einbindung der Baustrukturen in den Orts- und Landschaftscharakter
- Umgebungscharakter in Bezug auf Ortsbild z.B. historische Ensembles, Baudenkmale, historische Dorfkerne oder ähnliches beachten
- Sicherung innerörtlicher Freiflächen
- Wahrung der regionaltypischen dörflichen Strukturen bei der Ausweisung von Siedlungsarrondierungen und Dimensionierung von Siedlungserweiterungen

- Freihalten von Ausblicken und Sichtachsen
- im Landschaftsplan dargestellte Grünverbindungen beachten, diese nicht verbauen und Wegeanbindungen schaffen

Unvermeidbare Belastungen

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.

Aufgelistet sind Flächen mit besonderem Wert für das Landschaftsbild. Bei diesen sollte die landschaftliche Einbindung besondere Berücksichtigung finden.

Tabelle 23: Vorhaben mit besonderen Ansprüchen an die landschaftliche Einbindung (Landschaftsbild)

Ortslage	Plangebiet	Begründung
Mühlenbeck	W7	Siedlungserweiterung in die Offenlandschaft
Schildow	W15	Siedlungserweiterung in die Offenlandschaft
Mühlenbeck	W26	Siedlungserweiterung in die Offenlandschaft
Mühlenbeck	W27	Siedlungserweiterung in die Offenlandschaft
Schönfließ	S45	Siedlungserweiterung in die Offenlandschaft

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

- 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.
- Naturnahe Erholungsräume sind von Nutzungen freizuhalten, welche die Erholungsfunktion einschränken; die Erreichbarkeit und Nutzbarkeit sind zu erhöhen.

Unvermeidbare Belastungen

Beeinträchtigungen für den Menschen ergeben sich aus Lärm- und Feinstaubbelastungen durch stark frequentierte Verkehrsstraßen oder großangelegte Gewerbegebiete in unmittelbarere Nähe von Wohngebieten. Vorhaben an diesen Flächen sind mit bautechnischen Lärmminderungsmaßnamen zu planen.

Mögliche Ausgleichsmaßnahmen zum Themenbereich 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 Siedlungsbereich** (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
  grünen Ringen etc.

4.6 Schutzgut Kultur 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
- Erhalt ortstypischer Elemente
- Schaffung von Rahmenbedingungen für den Erhalt der Anlagen im Rahmen der Bauleitplanung

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 Maß beschränkt werden, sodass die Beeinträchtigung von Bodendenkmalen möglichst vermieden wird. Im Übrigen gelten die Regelungen des Brandenburgischen Denkmalschutzgesetztes zum Umgang mit Bodendenkmalen:

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 Kultur und

sonstige 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 zum **Erhalt und zur Entwicklung siedlungsökologischer Gesichtspunkte** umfassen Hinweise zur Qualifizierung von Gebäudeflächen und (teil-)versiegelter Freiräume 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 Wiesenburg/Mark der Grünanteil gerade auch auf den Bauflächen erhöht werden 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

4.8 Ermittlung Kompensationsbedarf

Von den insgesamt 24 vom Bestand abweichenden Planflächen gibt es für 4 Flächen bereits einen genehmigten Bebauungsplan, für 4 weitere Flächen befindet sich der Plan im Verfahren (Stand 18.10.2023). Planungen mit rechtskräftigem Bebauungsplan oder mit festgesetztem Planfeststellungsbeschluss und den darin vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung

und Ausgleich von negativen Auswirkungen auf die Umwelt unterliegen nicht mehr der Abwägung im Rahmen der FNP-Aufstellung und werden somit nicht mehr im Rahmen des Vermeidungskonzepts des FNP berücksichtigt.

Von den 16 Flächen, für die noch kein Bebauungsplan aufgestellt wurde, liegen 7 Flächen im bebauten Innenbereich nach § 34 BauGB sowie Flächen der Innenentwicklung (beplanbar mit B-Plänen nach §13a und b BauGB). Auf diesen Flächen besteht auch bei erheblichen Beeinträchtigungen kein Ausgleichserfordernis nach § 14ff BNatSchG.

8 Flächen liegen vollständig und 6 teilweise im unbebauten Außenbereich. Die im Außenbereich liegenden (Teil-)Flächen werden im Folgenden für die Berechnung der erforderlichen Kompensationsmaßnahmen herangezogen. Die Ergebnisse der Ermittlung des Kompensationsbedarfes für diese Vorhaben sowie die Vorschläge zur Vermeidung und Verminderung sind in Tabelle 1 im Anhang überblicksartig aufgeführt.

Eingriffsbewertung und -bilanzierung

In der Tabelle 1 im Anhang wird für alle Planflächen mit nachteiligen Umweltauswirkungen der Kompensationsbedarf ermittelt.

Für die Berechnung des Bedarfs an Eingriffs- und Kompensationsflächen wurde das von KRESS & VON KÜCHLER (1997) für das Land Hessen entwickelte Verfahren zugrunde gelegt. Mit relativ einfachen und nachvollziehbaren Arbeitsschritten gelingt es so, zu einer überschlägigen Bedarfsermittlung zu kommen. Damit wird sichergestellt, dass im Plangebiet ausreichend geeignete Flächen für die Kompensation von Eingriffen, die auf der Grundlage des Flächennutzungsplanes entstehen, ausgewiesen werden.

Wesentliche zu kompensierende Beeinträchtigungen der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Boden, Wasser und Landschaftsbild entstehen vor allem durch Biotopverluste und Versiegelung. Beeinträchtigungen, die durch die eigentliche Nutzung entstehen (betriebsbedingte Beeinträchtigungen) treten dem gegenüber in den Hintergrund.

Der Zustand des Bestandes wird in fünf Wertstufen unterteilt (Tabelle 24), mit denen Bedeutung und Empfindlichkeit einer Fläche aus Sicht der einzelnen Schutzgüter zu einem Wert zusammengefasst werden. Dieser Zustandswert wiederum fließt in die Ermittlung eines Kompensationsfaktors ein (Tabelle 25).

Tabelle 24: Wertstufen der Bestandssituation

Wertstufen Bestand/ Empfindlichkeit bzgl. Schutzgüter der Eingriffsregelung		
--	sehr gering	z.B. bereits größtenteils versiegelte innerörtliche Bereiche
-	gering	z.B. geringe Strukturvielfalt, vorrangig Ackerflächen/Ackerbrachen, vereinzelte Gehölze
o	mittel	z.B. mittlere Strukturvielfalt, vorrangig Grünlandflächen/Gärten, mittlere Ausstattung mit Gehölzen / Obstwiesen
+	hoch	z.B. hohe Strukturvielfalt, ökologisch wertvolle Biotope, hoher Anteil extensiver Nutzungsformen, hohe Ausstattung mit Gehölzen / Obstwiesen
++	sehr hoch	z.B. naturnahe Laub- und Auenwälder, Landschaften mit ausgedehnten Feuchtgebieten, naturnahe Kiefernwälder auf Binnendünen, etc.

Der Ausgleichsflächenbedarf richtet sich nach dem Umfang des geplanten Vorhabens und danach, mit welchem Beeinträchtigungsgrad Flächen bestimmter Wertstufen beeinflusst werden. Man geht hierbei davon aus, dass eine Wohnbebauung mit Hausgärten weniger kritisch zu sehen ist als etwa eine Nutzung als Gewerbegebiet, wo von einer Flächenversiegelung von bis zu 80 % ausgegangen werden muss. Entsprechend werden Faktoren gebildet, mit denen die Eingriffsfläche je nach Bestandswertigkeit und zukünftiger Nutzung multipliziert werden muss (vgl. Tabelle 25).

Tabelle 25: Faktoren zur Ermittlung des Kompensationsflächenbedarfs bezogen auf die Bruttobaufläche Flächennutzungsplan

Beeinträchtigungsgrad/ Raumwiderstand	Grünflächen/Sonderflächen mit hohem Grünanteil (Versiegelungsgrad < 30%)	Wohnbauflächen (Versiegelungsgrad ca. 30-40%)	Misch- /Dorfgebiete/Gemeinbedarf (Versiegelungsgrad ca. 50-60%)	Gewerbe-/Industrieflächen/Verkehrsflächen (Versiegelungsgrad bis ca. 80%)
sehr gering	x 0,2	x 0,3	x 0,4	x 0,5
gering	x 0,4	x 0,6	x 0,8	x 1,0
mittel	x 0,9	x 1,1	x 1,3	x 1,5
hoch	x 1,4	x 1,6	x 1,8	x 2,0
sehr hoch	x 3,4	x 3,6	x 3,8	x 4,0

Kompensationsflächenbedarf

Im Rahmen der Umweltprüfung für die vom Bestand abweichenden Planflächen des FNP wurde ein Flächenbedarf für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen von **13,3 ha** ermittelt. Diese Gesamtfläche ergibt sich aus den 10 Planflächen, die teilweise oder vollständig im Außenbereich liegen und für die bisher keine rechtskräftige Planung vorliegt (rechtskräftiger B-Plan bzw. B-Plan im Stand nach § 33 BauGB) und die potenziell eine negative Wirkung auf die Umwelt haben können. Hierbei handelt es sich um Maximalforderungen, bei denen noch keine eingriffsmindernden Maßnahmen, wie sie etwa im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung vorgesehen werden können, berücksichtigt wurden.

Im Flächennutzungsplan werden die Flächen zum Ausgleich und Ersatz, soweit sie die Darstellungsschwelle des Flächennutzungsplans von 0,5 ha überschreiten, 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 dafür liegt bei der auf Ebene des Flächennutzungsplans nicht abschließend zu klärenden Flächenverfügbarkeit.

Die Flächen für die naturschutzrechtlichen Kompensationsmaßnahmen entsprechen im Wesentlichen den Vorschlägen des Landschaftsplanes (Stand März 2019).

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 1:3 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. Diese Methode entspricht den Hinweisen zum Vollzug der Eingriffsregelung - HVE (MLUV 2009).

Der Schwerpunkt für Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz liegt im Landschaftsplan auf Biotopverbessernde und biotoperhaltende Maßnahmen, die in Tabelle 26 aufgelistet und in Karte 1 verortet sind.

Tabelle 26: Potenzielle Kompensationsmaßnahmen innerhalb der Gemeinde Mühlenbecker Land

Flächenhafte Maßnahmen				
Maßnahmen-Nr.	**Maßnahme Beschreibung**	**Kompensationsfaktor**	**Fläche (ha)**	**Ausgleichspotential (ha)**
F0001	Gehölzpflanzung	2	2,19	1,1
F0401	Umwandlung von Acker in Grünland	2	37,51	18,75
F0402	Extensivierung	3	1,50	0,50
F0403	Extensivierung	3	0,58	0,19

F0404	Extensivierung	3	2,97	0,99
F0501	Umwandlung von Acker in Grünland	2	5,79	2,89
F0502	Umwandlung von Acker in Grünland	2	3,41	1,71
F0601	Extensivierung von Intensivgrünland	3	5,40	1,80
F0602	Extensivierung von Intensivgrünland	3	5,20	1,73
F0603	Extensivierung von Intensivgrünland	3	3,23	1,08
F0604	Extensivierung von Intensivgrünland	3	2,24	0,75
F0605	Umwandlung von Acker in Grünland	2	1,41	0,71
F0606	Umwandlung von Acker in Grünland	2	3,01	1,51
F0607	Extensivierung	3	1,54	0,51
F0608	Extensivierung	3	1,50	0,50
F0609	Flächenentsiegelung	1	5,00	5,00
F0701	Umwandlung in Grünland	2	2,50	1,25
F0702	Sukzessionfläche	2	5,64	2,82
F0703	Umwandlung von Acker in Grünland	2	5,23	2,62
F0901	Streuobstwiese	2	0,15	0,08
F0902	Umwandlung von Acker in Grünland	2	6,52	3,26
F0903	Extensivierung	3	3,42	1,14
F0904	Extensivierung	3	2,92	0,97
F0905	Extensivierung	3	1,53	0,51
F0906	Extensivierung	3	2,70	0,90
F1101	Umwandlung von Acker in Grünland	2	3,05	1,53
F1102	Umwandlung von Acker in Grünland	2	16,72	8,36
Ausgleichspotential der flächenhaften Maßnahmen in ha			**132,87**	**63,15**

Linienhafte Maßnahmen

Maßnahmen-Nr.	Maßnahme Beschreibung	Kompensationsfaktor	Länge (m) x Breite (m)	Fläche (ha)	Ausgleichspotential (ha)
L1	Anlage und Pflege von Säumen	3	566 x 15	0,9	0,28
L2	Anlage und Pflege von Säumen	3	484 x 15	0,7	0,24
L3	Anlage und Pflege von Säumen	3	964 x 15	1,4	0,48
L4	Anlage und Pflege von Säumen	3	466 x 15	0,7	0,23
L5	Anlage und Pflege von Säumen	3	714 x 15	1,1	0,36
L6	Pflanzung einer Hecke	2	247 x 5	0,1	0,06
L7	Pflanzung einer Hecke	2	1255 x 5	0,6	0,31
L8	Pflanzung einer Hecke	2	187 x 5	0,1	0,05
L9	Pflanzung einer Hecke	2	753 x 5	0,4	0,19
L10	Pflanzung einer Hecke	2	1208 x 5	0,6	0,30
L11	Pflanzung einer Hecke	2	699 x 5	0,3	0,17
Ausgleichspotential der linienhaften Maßnahmen in ha				**7,0**	**2.69**

Punktuelle Maßnahmen

Maßnahmen-Nr.	Maßnahme Beschreibung	Kompensationsfaktor	Fläche (ha)	Ausgleichspotential (ha)
P1	Graben verschließen: Wiedervernässung Niedermoor	1,5	1,00	0,67
P2	Graben verschließen: Wiedervernässung Niedermoor	1,5	2,00	1,33
P3	Graben verschließen: Wiedervernässung Niedermoor	1,5	2,00	1,33
P4	Graben verschließen: Wiedervernässung Niedermoor	1,5	2,50	1,67
P5	Graben verschließen: Wiedervernässung Niedermoor	1,5	1,00	0,67
P6	Graben verschließen: Wiedervernässung Niedermoor	1,5	1,50	1,00
P7	Graben verschließen: Wiedervernässung Feuchtgrünland	1,5	0,50	0,33
P8	Graben verschließen: Wiedervernässung Feuchtgrünland	1,5	0,50	0,33
P9	Graben verschließen: Wiedervernässung Feuchtgrünland	1,5	1,00	0,67
P10	Graben verschließen: Wiedervernässung Niedermoor	1,5	1,00	0,67
P11	Graben verschließen: Wiedervernässung Niedermoor	1,5	0,50	0,33
P12	Graben verschließen: Wiedervernässung Niedermoor	1,5	0,50	0,33
P13	Graben verschließen: Wiedervernässung Feuchtgrünland	1,5	0,50	0,33

P14	Graben verschließen: Wiedervernässung Feuchtgrünland	1,5	0,50	0,33
P15	Graben verschließen: Wiedervernässung Niedermoor	1,5	0,50	0,33
P16	Graben verschließen: Wiedervernässung Niedermoor	1,5	0,50	0,33
P17	Graben verschließen: Wiedervernässung Niedermoor	1,5	0,50	0,33
P18	Graben verschließen: Wiedervernässung Feuchtgrünland	1,5	2,00	1,33
P19	Graben verschließen: Wiedervernässung Feuchtgrünland	1,5	2,00	1,33
P20	Graben verschließen: Wiedervernässung Feuchtgrünland	1,5	2,00	1,33
P21	Graben verschließen: Wiedervernässung Niedermoor	1,5	2,00	1,33
P22	Graben verschließen: Wiedervernässung Niedermoor	1,5	0,50	0,33
P23	Graben verschließen: Wiedervernässung Niedermoor	1,5	0,50	0,33
P24	Graben verschließen: Wiedervernässung Niedermoor	1,5	2,00	1,33
P25	Graben verschließen: Wiedervernässung Niedermoor	1,5	0,50	0,33
Ausgleichspotential der punktuellen Maßnahmen in ha			**28,0**	**18,67**
			Fläche (ha)	**Ausgleichspotential (ha)**
Gesamt-Ausgleichspotential in ha			**167,84**	**84,50**

Der Landschaftsplan weist insgesamt 167,84 ha für biotopverbessernde und -erhaltende Maßnahmen aus. Darunter sind:

- 5,6 ha für Sukzessionsflächen
- 34,7 ha für Extensivierung von Intensivgrünland
- 85,15 ha für Umwandlung in Grünland
- 28,0 ha für Wiedervernässung und die Entwicklung von Niedermoor und Feuchtgrünland
- 7,0 ha für Strukturanreicherung durch Hecken und Säume
- 2,34 ha für Gehölzpflanzungen und die Anlage von Streuobstwiesen[1]
- 5,0 ha für Flächenentsiegelungen

Grundsätzlich werden die im LP bzw. FNP ausgewiesenen Flächen nicht hinsichtlich ihrer Eigentumssituation und damit ihrer Verfügbarkeit hin überprüft. Bei konkretem Bedarf kann dies bedeuten, dass zahlreiche ausgewiesene Flächen im Zeithorizont der Planwerke (bis ca. 2035) nicht für entsprechende Maßnahmen zur Verfügung gestellt werden können. Dadurch ergibt sich die Konsequenz, mehr Ausgleichs- und Ersatzflächen auszuweisen, als nach bisher vorliegenden Planungen in Anspruch genommen werden müssten. Vor allem die Flächen für Extensivierung von Intensivgrünland, Umwandlung zu Grünland sowie Wiedervernässung stellen eher Suchräume dar, sodass die Größe der zur Verfügung stehenden konkreten Kompensationsfläche in diesen Bereichen im Einzelfall kleiner ausfallen kann.

Daher würde eine Gegenüberstellung von Eingriffs- und Ausgleichsflächen im Verhältnis 1:1 keine ausreichende Sicherheit für die Ausgleichbarkeit der im FNP vorbereiteten Eingriffe liefern können.

Die ca. **169 ha** oben aufgeführten, bei einer Größe von mehr als 0,5 ha auch in der Planzeichnung des Flächennutzungsplans dargestellten Flächen für „Maßnahmen zum Ausgleich“ haben bezogen auf eine Versiegelung ein Ausgleichspotenzial für ca. **84,5 ha** Eingriffsfläche. Davon würden nur ca. **13,3 ha** zur Kompensation von Eingriffen auf den vom Bestand abweichenden Planflächen des FNP in Anspruch genommen werden. Damit verfügt die Gemeinde etwa über das 6-fache Ausgleichspotential. Der Überschuss dient als Sicherheit für einen real höher ausfallenden

[1] Bei der Anlage von Streuobstwiesen ist altes, resistentes Saatgut zu bevorzugen. Zur Sicherung der langfristigen Funktionsfähigkeit der Bäume ist eine entsprechende Pflege zu berücksichtigen, die insbesondere in den ersten Jahren nach der Pflanzung intensiver zu gestalten ist. Entwicklungsziel für die Bereiche zwischen den Obstgehölzen ist extensives Grasland oder Grabeland. Für die Umsetzung der Pflanz- und Pflegemaßnahmen wird empfohlen, fachkundiges Personal hinzuzuziehen.

Kompensationsbedarf oder bei Nichtverfügbarkeit von Ausgleichsflächen. Durch den Überschuss von ca. 71 ha der oben aufgeführten Flächen ist sichergestellt, dass die unvermeidbaren Eingriffe im Gemeindegebiet kompensiert werden können.

4.9 Ausgleichsbedarf nach Bundeswaldgesetz

Der erforderliche Kompensationsumfang für den Waldverlust lässt sich aus den Vorschriften des § 8 LWaldG i.V.m. der Verwaltungsvorschrift zu § 8 LWaldG (VV § 8 LWaldG) ableiten. Neben der Grundkompensation gemäß § 1 LWaldG ist auch die Waldfunktion der Waldflächen in die Ermittlung des Kompensationsumfanges einzubeziehen. Dies gilt für alle betroffenen Waldflächen über 2.000 m². Bei Kleinstflächen bis 2.000 m² Größe kann vom flächenhaften Ersatz abgesehen werden und stattdessen die Zahlung einer Walderhaltungsabgabe geleistet werden.

Im Gemeindegebiet sind durch die Planung keine Waldflächen nach LWaldG betroffen.

4.10 Ausgrenzung des Landschaftsschutzgebietes Westbarnim

Bei einigen im Flächennutzungsplan dargestellten Bauflächen gibt es in den Grenzbereichen geringfügige Überschneidungen mit dem Landschaftsschutzgebiet „Westbarnim“. Die Abgrenzung der Bauflächen orientiert sich i.d.R. an topografischen Merkmalen, Nutzungs- oder Parzellengrenzen, während die digital übernommenen Schutzgebietsgrenzen sich teilweise ohne erkennbare Gründe über solche Merkmale hinwegsetzen. Viele dieser Überschneidungsbereiche können im Falle einer Entwicklung der betreffenden Grundstücke so genutzt werden, dass keine Konflikte mit den Zielen des Landschaftsschutzes entstehen, z.B. für Pflanzflächen oder als Gärten. Auf insgesamt 21 Überschneidungsbereichen, die durchweg kleiner als 0,2 ha sind und damit weit unterhalb der Darstellungsschwelle des Flächennutzungsplans von 0,5 ha liegen, können die Ziele des Landschaftsschutzes auf den nachgeordneten Planungs- bzw. Genehmigungsebenen berücksichtigt werden. Diese Flächen werden in der Planzeichnung in die angrenzenden Bauflächen einbezogen. Der Flächennutzungsplan kann dort einem Vorhaben nicht entgegengehalten werden, die Verordnung zum Landschaftsschutzgebiet ist gleichwohl zu beachten. Wo ein Konflikt mit den Zielen des Landschaftsschutzgebietes erkennbar auf den nachgeordneten Ebenen nicht ausgeräumt werden kann, werden die betreffenden Flächen von der Darstellung in der Planzeichnung ausgenommen („weiße Flächen“). Die im Flächennutzungsplan als Bauflächen dargestellten Überschneidungsflächen umfassen einen sehr kleinen Bruchteilim Verhältnis zu der LSG-Flächengröße von 16.797 ha. Die Schutzziele der LSG-Verordnung werden nicht beeinträchtigt.

5 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Gemäß Nr. 2 Buchst. d der Anlage 1 zum BauGB sind im Umweltbericht in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten anzugeben. Dabei sind die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen. Die wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl sind darzulegen.

Der räumliche Geltungsbereich des Flächennutzungsplans umfasst das gesamte Gebiet der Gemeinde Mühlenbecker Land. Der Flächennutzungsplan bereitet keine Entwicklungen mit erheblichen Auswirkungen jenseits der Gemeindegrenzen vor, so dass eine Alternativenprüfung über die Gemeindegrenzen hinaus im vorliegenden Fall nicht erforderlich ist.

Ziel der Gemeinde Mühlenbecker Land ist es, mit dem Flächennutzungsplan in einem Zeithorizont bis etwa 2035 durch Darstellung entsprechender Bauflächen eine Bevölkerungszunahme von derzeit rund 15.500 auf 17.000-18.000 Personen, d.h. um etwa 1% pro Jahr zu ermöglichen. Ergänzende Ziele sind die Steigerung der Attraktivität der Gemeinde als Wohn- und Gewerbestandort, die Schaffung eines bedarfsgerechten Angebots an Mietwohnungen und die Nutzung der Chancen, die sich durch die Wiederinbetriebnahme der Heidekrautbahn ergeben.

Bei einem Verzicht auf zusätzliche Bauflächendarstellungen wäre nach der Prognose des Landesamtes für Bauen und Verkehr mit einer annähernd statischen Bevölkerungsentwicklung bei starker Zunahme der älteren Altersgruppen und deutlichen Abnahmen der jüngeren und mittleren Jahrgänge zu rechnen. Mit diesem Szenario würde u.a. die Auslastung und die Qualität der Infrastrukturangebote speziell für die letztgenannten Altersgruppen in ihrem Fortbestand ebenso eingeschränkt wie die Attraktivität für gewerbliche Ansiedlungen und damit das örtliche Arbeitsplatzangebot. Um die Funktionsfähigkeit als – regionalplanerisch gewollter – grundfunktionaler Schwerpunkt nicht zu gefährden, sondern weiter auszubauen, wird die mögliche Alternative eines deutlich stärker begrenzten Angebots an neuen Wohnbauflächen im Flächennutzungsplan nicht verfolgt. Die entgegengesetzte Alternative, mit dem Flächennutzungsplan ein noch stärkeres Bevölkerungswachstum vorzubereiten, wird angesichts der absehbaren Möglichkeiten der Gemeinde, die künftigen Siedlungsflächen zu erschließen und die notwendigen Einrichtungen der Daseinsvorsorge bereitzustellen, ebenfalls nicht verfolgt, zumal die landesplanerischen Vorgaben diesbezüglich eine Grenze setzen.

Die Darstellungen des Flächennutzungsplans vollziehen zu großen Teilen den Bestand und die Inhalte der bereits festgesetzten Bebauungspläne nach. Kleinere Potenziale der Innenentwicklung und der Konversion bereits vorgenutzter Flächen befinden sich verstreut in allen Ortsteilen. Für eine Rücknahme vorgenutzter Bauflächen zugunsten von Freiflächennutzungen wird dagegen nur ein begrenztes Potenzial gesehen, z.B. am östlichen Rand der Ortslage Summt.

Der Zuwachs an Bauflächen wird im Ortsteil Mühlenbeck als grundfunktionalem Schwerpunkt und hier im Bereich um den künftigen Haltpunkt der Heidekrautbahn konzentriert. Die dort neu dargestellten Bauflächen waren teilweise bereits gewerblich vorgenutzt, teilweise beziehen sie bisher landwirtschaftlich genutzte Flächen ein. Die im Ortskern vorhandenen Einzelhandels- und Infrastrukturangebote sowie die Gesamtschule sind in fußläufiger Entfernung erreichbar, eine Schienenverkehrsanbindung wird in Kürze gegeben sein.

Eine Alternative wäre es, hier auf die Inanspruchnahme von Landwirtschaftsflächen, die teilweise im Landschaftsschutzgebiet liegen, zu verzichten und die nach den o.g. Planungszielen der Gemeinde erforderliche Bauflächenentwicklung stärker auf andere Standorte in der Gemeinde zu verteilen. Dies wäre jedoch mit den Zielen einer Stärkung des grundfunktionalen Schwerpunkts und einer Konzentration der Siedlungsentwicklung auf die Haltepunkte des Schienenverkehrs nicht vereinbar. Überdies müssten auch an anderen Standorten bisherige Freiflächen von teilweise höherer Wertigkeit entwickelt werden als im Bahnhofsbereich. Nicht zuletzt soll dort ein Baugebiet von einigem Gewicht entstehen, das die Tragfähigkeit für ein Basisangebot an Infrastruktureinrichtungen sowie die Integration eines Anteils von Mietwohnungen im Geschosswohnungsbau ermöglicht. Dies wäre bei einer stärker dispersen Entwicklung kaum zu erreichen.

Die zusätzlichen Bauflächen, die am westlichen Ortsrand von Mühlenbeck auf bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen dargestellt werden, sollen weiter zur Stärkung des zentralen Ortsteils beitragen. Sie bieten die Möglichkeit, in begrenztem Umfang zusätzliche Grundstücke für den Eigenheimbau zu entwickeln, für die ein kontinuierlicher Bedarf gesehen wird, der allein durch die Möglichkeit der Innenentwicklung nicht abgedeckt werden kann. Die in den übrigen Ortsteilen dargestellten sehr geringen Neubaupotenziale sollen dort eine begrenzte Eigenentwicklung ermöglichen, um die örtlichen Gemeinschaften zu stärken und zum Erhalt der dort vorhandenen, ohnehin eingeschränkten Infrastruktur- und ÖPNV-Angebote beizutragen.

Im Entwurfsprozess zum Flächennutzungsplan wurde eine Vielzahl weiterer Standorte im Hinblick auf ihre Eignung für die Umsetzung der Entwicklungsziele der Gemeinde geprüft. Eine grundsätzlich in Frage kommende Entwicklung im Nahbereich des S-Bahnhofs Schönfließ (als Alternative zur Entwicklung am künftigen Haltepunkt Mühlenbeck) wird im Flächennutzungsplan nicht weiterverfolgt. Gründe dafür sind die damit nicht erreichbare Stärkung des grundfunktionalen Schwerpunkts, der stärkere Eingriff in die offene Landschaft sowie die durch realisierte bzw. geplante Schul- und Sportflächen eingeschränkte Flächenverfügbarkeit, die dem landesplanerisch geforderten Zusammenhang mit einem bestehenden Siedlungsgebiet (hier von Bergfelde) entgegensteht.

Die übrigen Darstellungen von neuen Bauflächen runden die vorhandenen Ortslagen sinnfällig ab. Alternativflächen, die u.a. an den Ortsrändern von Schönfließ und Feldheim sowie am Bahnhof Zühlsdorf geprüft wurden, weisen sowohl im Hinblick auf die ÖPNV-Anbindung, die

umweltrelevanten Eingriffe und die Erreichbarkeit von Infrastruktureinrichtungen eine deutlich schlechtere Bewertung auf als die Flächen am westlichen Ortsrand von Mühlenbeck und die kleinen Abrundungspotenziale in den übrigen Ortsteilen. Eine über die dargestellten begrenzten Ergänzungspotenziale hinausgehende Entwicklung der übrigen Ortsteile wird auch deshalb abgelehnt, weil damit einerseits der grundfunktionale Schwerpunkt geschwächt würde, andererseits in keinem der Ortsteile eine Schwelle erreicht würde, die ein signifikantes Zusatzangebot an Handels- und Infrastruktureinrichtungen und Busverbindungen ermöglichen würde.

Die wichtigsten gewerblichen Arbeitsplätze sollen weiterhin im zentralen Ortsteil Mühlenbeck konzentriert werden, und das vorhandene Gewerbegebiet Am Hasensprung abrunden. Unter Umweltgesichtspunkten besser zu bewertende Alternativen an anderer Stelle im Gemeindegebiet werden nicht gesehen. Ein Verzicht auf ein Zusatzangebot an gewerblichen Bauflächen wäre mit den Zielen einer angemessenen Versorgung der örtlichen Bevölkerung, der Bereitstellung von Arbeitsplätzen und der Sicherung vorhandener Gewebebetriebe nicht vereinbar. Für die Ausweisung von weiteren gewerblichen Bauflächen konnten keine geeigneten Flächenpotenziale identifiziert werden.

Die im Flächennutzungsplan als Option dargestellte Straßenverbindung zwischen der Landesstraße L30 im Osten von Mühlenbeck mit der Landesstraße L21 südlich von Feldheim soll eine Möglichkeit verdeutlichen, den Ortskern von Mühlenbeck vom Mehrverkehr zu entlasten, der durch die Erweiterung der Gewerbe- und Wohngebiete östlich der Heidekrautbahn verursacht wird. Die Realisierbarkeit einer solchen Verbindung bedarf noch vertiefender Untersuchungen, in deren Rahmen auch alternative Planungsmöglichkeiten zu prüfen sind, bis hin zu einem Verzicht auf eine solche Verbindung. Dabei werden insbesondere Möglichkeiten einer verkehrssparsamen Ausgestaltung in den Blick zu nehmen sein, ebenso die Querung des Fließtals unter Berücksichtigung der Möglichkeit, stattdessen zwei bestehende Querungen des Naturschutzgebiets (Woltersdorfer Straße und Ziegeleiweg) zurückzubauen. Mit der Darstellung im Flächennutzungsplan wird dem Ziel Ausdruck gegeben, die notwendigen Untersuchungen durchzuführen und bis zu deren Abschluss die Freihaltung des Trassenkorridors zu gewährleisten.

Einige größere Sonderbauflächen sind bestandsorientiert für Wochenendhausgebiete, insbesondere in Zühlsdorf, für kommunale und Bildungseinrichtungen sowie für eine bestehende Photovoltaikanlage bestimmt. Eine Rücknahme von Flächen für Wochenendhäuser zugunsten von Wald oder sonstigen Freiflächen erscheint unter den gegebenen Umständen nicht realisierbar und entspricht auch nicht den Planungszielen der Gemeinde. Von einer flächendeckenden Standortplanung für Photovoltaik-Freiflächenanlagen wird abgesehen, da diese das Aufstellungsverfahren des Flächennutzungsplans überfrachten würde. Durch die Regelungen des § 35 Abs. 1 Nr. 8b sowie Nr. 9 BauGB wird bereits ein Entwicklungsspielraum für die Freiflächen-Photovoltaik eröffnet. Zusätzliche Anlagen können, falls die Gemeinde sich die Entwicklungsvorstellungen der Vorhabenträger zu Eigen macht, vorhabenbezogen ermöglicht werden.

Einige kleinere Flächen werden von der Darstellung im Flächennutzungsplan ausgenommen. In der Regel handelt es sich dabei um bebaute Bereiche am Rande sowie kleine Wohnplätze oder Wochenendhausgebiete innerhalb des Landschaftsschutzgebiets, deren Ausgliederung aus dem LSG ein gesondertes Verfahren erfordern würde. In diesen Fällen soll eine Nutzungsregelung zu einem späteren Zeitpunkt im Rahmen von FNP-Ergänzungsverfahren erfolgen. Eine Alternative wäre es, dort jeweils eine Fläche für die Landwirtschaft oder Wald darzustellen. Hiervon wird abgesehen, da eine Fortführung der aktuellen Nutzung, die mit den in der Begründung erläuterten Entwicklungsvorstellungen der Gemeinde vereinbar ist, durch eine entgegen stehende Darstellung nicht behindert werden soll.

6 Überschlägige Einschätzung artenschutzrechtlicher Belange

6.1 Vorbemerkung

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 Flächennutzungsplanänderung wurde anhand der Begehung vor Ort und Erfahrungswerten aus anderen Planungen eine überschlägige Abschätzung möglicher Vorkommen von relevanten Artengruppen vorgenommen. Betrachtet wurden die am wahrscheinlichsten betroffenen Artengruppen Pflanzen, Brutvögel, Fledermäuse, Reptilien, Amphibien und holzbewohnende Insekten sowie Biber und Fischotter. Je nach Habitatpotential wurde eingeschätzt, ob relevante Arten der Artengruppe vorkommen können und ob diese voraussichtlich einen zusätzlichen flächigen Ausgleich hervorrufen oder ob durch Vermeidungsmaßnahmen ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden kann (vgl. Tabelle **27**).

Im Rahmen der Flächennutzungsplanung als vorbereitende Bauleitplanung können diese Aspekte nicht abschließend berücksichtigt werden. Eine Überprüfung der Bestandssituation und die Berücksichtigung der Belange der besonders und streng geschützten Tier- und Pflanzenarten muss auf der Ebene des Bebauungsplanes verlässlich erfolgen.

Methode zur Flächenermittlung des Ausgleichbedarfs für relevante Arten

Der Ausgleichsbedarf für artenschutzrechtlich relevante Arten wurde für zusammenhängende Planflächen summarisch ermittelt. Im ersten Schritt wurde anhand der vorkommenden Habitatstrukturen das Potential abgeschätzt und die möglichen Artengruppen benannt. Bei den Maßnahmenerfordernissen wurde je nach Artengruppe und zu erwartenden Arten unterschieden

- nach Vermeidungsmaßnahmen auf der Fläche ohne weitergehenden Flächenanspruch, z.B. durch Aufhängung künstlicher Niststätten für Vögel und Fledermäuse und
- nach Maßnahmen, die einen flächigen Ausgleich erfordern, der entweder auf der Fläche selbst nachzuweisen ist oder, das wird die Regel sein, auf externen Flächen erfolgen muss.

Dieser Flächenanspruch für externen Ausgleich wurde überschlägig abgeschätzt. Dazu wurden für die jeweiligen Artengruppe bzw. deren relevante Arten die Flächengröße der geeigneten Habitatstrukturen im Bestand aufgrund einer Luftbildauswertung ermittelt. Diese Strukturen sind in der Regel 1:1 zu ersetzen und stellen somit den zu erwartenden Flächenanspruch an die Kompensationsflächen dar. Bei den Planflächen auf Acker fällt der Ausgleichsbedarf vergleichsweise gering aus, da lediglich die Feldlerche als relevante Art zu erwarten ist, Zauneidechsen kommen hier allenfalls randlich vor, sodass für diese Art hier nur Teilflächen ausgleichspflichtig werden. Für die Feldlerche werden in der Regel Feldlerchenstreifen in vorhandenen Ackerflächen integriert, die eine Größe von etwa 1.500 m² pro Brutpaar aufweisen müssen. Die Maßnahme sollte verbunden sein mit der Entwicklung von Ackerrandstreifen. Von einem Vorkommen europäisch geschützter holzbewohnender Insekten und Pflanzen ist auf keiner der im FNP ausgewiesenen Prüfflächen auszugehen.

Der Flächenbedarf für Arten mit flächigem Habitatanspruch ist in der Tabelle für die Planflächen ausgewiesen (vgl. Tabelle **27**). In Summe ergibt sich ein Flächenbedarf von 22,4 ha. Die Maßnahmen zum Artenschutz können mit den Ausgleichsmaßnahmen für die Eingriffsregelung kombiniert werden. Da der Flächenbedarf in der Größenordnung des nach Eingriffsregelung

erforderlichen Ausgleichs liegt, weist der FNP mit ca. 168 ha potentieller Ausgleichsfläche hinreichend viel Flächenvorrat sowohl für den artenschutzrechtlichen als auch für den Ausgleich nach naturschutzrechtlicher Eingriffsregelung aus.

In einem zweiten Bewertungsschritt wurden die Flächen hinsichtlich ihres artenschutzrechtlichen Betroffenheitsgrades bewertet. In Anlehnung an die Bewertungsmethodik gemäß des Leitfadens „Artenschutz in der Bauleitplanung und bei Bauvorhaben“ (Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau Baden-Württemberg 2019) wurden die einzelnen Flächen in einer 5-stufigen Skala nach ihrem artenschutzrechtlichen Konfliktpotential bewertet und entsprechende Empfehlungen ausgesprochen. Danach ergibt sich für die Teilflächen mit einem hohen Betroffenheitsgrad (W6, W8, W10, W11, W27, M30, M31) eine Planung in die „artenschutzrechtliche Ausnahme“ hinein. Dies ist für die Gemeinde Mühlenbecker Land vor allem dann der Fall, wenn Zauneidechsen betroffen sein könnten. Auch wenn die Vorkommen der Zauneidechse zumeist gut handhabbar sind, gehört sie in der Regel zu den Arten, die nicht über Vermeidungsmaßnahmen eine Regelung erfahren können, sondern für die bei flächiger Besiedlung zwingend Ausgleichsflächen zur Verfügung gestellt werden müssen. Daraus ergibt sich das Erfordernis der Alternativenprüfung. Für den Fall, dass es keine Alternativen gibt und an der Flächenausweisung festgehalten werden soll, muss nachgewiesen werden, dass sich für die Populationen der betreffenden Arten keine Verschlechterung ihres Erhaltungszustands ergibt. Dies ist nur bei Vorlage geeigneter Daten zur Fauna im Planungsraum möglich. Liegen diese nicht vor empfiehlt es sich, eine detaillierte faunistische Untersuchung auf den Flächen durchzuführen.

6.2 Überschlägige Prüfung der Einzelflächen hinsichtlich artenschutzrechtlicher Belange

6.2.1 Wohnflächen W

Wohnfläche W1 'Summt Katzensteg'

Für die Prüffläche W1 liegt ein rechtskräftiger Bebauungsplan aus dem Jahr 2018 vor. Die artenschutzrechtlichen Belange wurden bereits im Rahmen eines Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags abschließend berücksichtigt.

Wohnfläche W3 'Feldheim, nördlich Feldheimer Straße'

Die für eine Wohnbebauung vorgesehene Prüffläche W3 wird von zwei Seiten, im Norden und im Westen, von angrenzenden Siedlungsflächen gerahmt. Im Osten schließt sich eine Grünlandbrache an. Im Süden grenzt die Fläche an das Landschaftsschutzgebiet Westbarnim. Das Gebiet wird derzeit als Lagerfläche genutzt. Vereinzelt kann es vorkommen, dass Vögel oder Fledermäuse die vorhandenen Strukturen als Niststätte bzw. Quartier nutzen. Mit entsprechenden vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen wie die Anbringung artspezifischer Nisthilfen / Fledermauskästen im räumlichen Zusammenhang können mögliche Beeinträchtigungen jedoch soweit gemindert werden, dass ein flächiger Ausgleichsbedarf nicht entsteht und auch keine Anträge auf Ausnahme von den Verbotstatbeständen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich werden. Der Grad der zu erwartenden artenschutzrechtlichen Konflikte wird als ‚sehr gering‘ eingeschätzt. Die artenschutzrechtlichen Belange sind auf der nachfolgenden Planungsebene des Bebauungsplanes regelbar.

Wohnfläche W4 'Feldheim, Liebenwalder Str. / Stichweg'

Die Prüffläche W4 liegt am Rande einer Siedlungsfläche und grenzt im Süden an das Landschaftsschutzgebiet Westbarnim an. Sie ist in Teilen bereits bebaut und ist vereinzelt mit Gehölzen bestanden. Es ist denkbar, dass Vögel oder Fledermäuse die vorhandenen Strukturen als Niststätte bzw. Quartier nutzen. Mit entsprechenden vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen wie die Anbringung artspezifischer Nisthilfen / Fledermauskästen im räumlichen Zusammenhang können mögliche Beeinträchtigungen jedoch soweit gemindert werden, dass ein flächiger Ausgleichsbedarf nicht entsteht und auch keine Anträge auf Ausnahme von den Verbotstatbeständen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich werden. Der Grad der zu erwartenden

artenschutzrechtlichen Konflikte wird als ‚sehr gering' eingeschätzt. Die artenschutzrechtlichen Belange sind auf der nachfolgenden Planungsebene des Bebauungsplanes regelbar.

Wohnfläche W5 'Woltersdorfer Straße / Westseite'

Für die Prüffläche W5 liegt ein rechtskräftiger Bebauungsplan aus dem Jahr 2022 vor. Die artenschutzrechtlichen Belange wurden bereits im Rahmen eines Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags abschließend berücksichtigt.

Wohnfläche W6 'Flächen westlich entlang der Heidekrautbahn'

Die Prüffläche W6 liegt zentral im Ortsteil Mühlenbeck und befindet sich zum größten Teil auf bereits bestehenden Gewerbebrachen. Ein kleinerer Anteil wird durch anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren gebildet.

Das Vorhandensein von ruderalen Pionier-, Gras- und Staudenfluren, kombiniert mit Gartenbrachen und Feldgehölzen führt zu der Einschätzung, dass auf dieser innerörtlichen Brachfläche ein geeignetes Lebensraumpotenzial für Brutvögel vorhanden sein könnte, das artenschutzrechtlich zu behandeln ist. Hier können Vogelarten des Halboffenlandes vorkommen wie z.B. Braunkehlchen oder Neuntöter, für die dann bei Inanspruchnahme des Grundstückes ein flächiges Ausgleichserfordernis besteht. Dieses beläuft sich voraussichtlich auf ca. 2 ha. Zudem bieten die verlassenen Gebäude auf dem Gelände ein Potenzial für die Ansiedlung von Fledermäusen und gebäudebewohnenden Vogelarten. In diesem Fall können die artenschutzrechtlichen Belange über vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen, z.B. mit Nisthilfen und Fledermauskästen geregelt werden. Ebenso kann das Vorkommen der streng geschützten Zauneidechse aufgrund der direkten Nähe zur stillgelegten Bahntrasse nicht ausgeschlossen werden. Im Falle einer Besiedlung der Fläche wären Maßnahmen zum Absammeln der Tiere und Umsiedeln in eine zuvor mit Strukturen aufgewertete Ausgleichsfläche für die Art außerhalb der Prüffläche erforderlich. Der Flächenbedarf hierfür wird auf ca. 0,5 ha geschätzt. Insgesamt werden die artenschutzrechtlichen Konflikte aufgrund des Vorhandenseins der Zauneidechse als 'hoch' eingeschätzt, da für die Umsiedlung der Reptilien eine Ausnahmegenehmigung nach §44 BNatSchG erforderlich ist. Aufgrund der relativ geringen Beeinträchtigungsfläche bleibt die möglicherweise notwendige Ausgleichsmaßnahme jedoch überschaubar. Die artenschutzrechtlichen Belange sind auf der nachfolgenden Planungsebene des Bebauungsplanes regelbar, ein Planen in die Ausnahmegenehmigung daher vertretbar.

Wohnfläche W7 'Flächen östlich entlang der Heidekrautbahn'

Die geplante Wohnsiedlungsfläche W7 befindet sich östlich des geplanten Haltepunkts der Heidekrautbahn im Ortsteil Mühlenbeck und wird derzeit als Ackerfläche genutzt. Als einzige relevante Art wird in der überschlägigen Einschätzung die im Offenland brütende Feldlerche vermutet, für die als Ausgleich Maßnahmen, beispielsweise in Intensiv-Ackerflächen, im Umfang von ca. 1,5 ha anzusetzen wären. Die zu erwartenden artenschutzrechtlichen Konflikte werden als ‚mittel' eingeschätzt. Die artenschutzrechtlichen Belange sind damit auf der nachfolgenden Planungsebene des Bebauungsplanes regelbar.

Wohnfläche W8 'Kastanienallee (südöstlich Collonil)'

Die hier vorgelegte Prüffläche W8 liegt an der Kastanienallee im Ortsteil Mühlenbeck und weist derzeit einen lockeren Laubholzbestand sowie Frischwiesen mit geringer Gehölzdeckung auf. Westlich und südöstlich der Fläche grenzen bebaute Gebiete an (Gewerbe- und Siedlungsflächen).

Die halboffenen Vegetationsstrukturen ermöglichen es Brutvogelarten wie Braunkehlchen oder Neuntöter sich im Gebiet anzusiedeln. Dieses wäre artenschutzrechtlich zu behandeln, sodass sich die Erforderlichkeit ergeben könnte, eine Aufwertung durch vergleichbare Strukturen auf ca. 2 ha durchzuführen. Je nach Alter der im Gebiet vorhandenen Bäume bzw. den vorhandenen Spalten und Höhlen ist auch ein Quartierpotenzial für Fledermäuse sowie für in Höhlen und Nischen brütende Vogelarten denkbar. Ebenso kann das Vorkommen der streng geschützten Zauneidechse aufgrund einer ca. 100 m entfernten Bahntrasse nicht ausgeschlossen werden. Im Falle einer Besiedlung der Fläche wären Maßnahmen zum Absammeln der Tiere und Umsiedeln

in eine zuvor mit Strukturen aufgewertete Ausgleichsfläche für die Art außerhalb der Prüffläche erforderlich. Der Flächenbedarf hierfür wird auf ca. 0,5 ha geschätzt. Insgesamt werden die artenschutzrechtlichen Konflikte aufgrund des Vorhandenseins der Zauneidechse als 'hoch' eingeschätzt, da für die Umsiedlung der Reptilien eine Ausnahmegenehmigung nach §44 BNatSchG erforderlich ist. Aufgrund der relativ geringen Beeinträchtigungsfläche bleibt die möglicherweise notwendige Ausgleichsmaßnahme jedoch überschaubar. Die artenschutzrechtlichen Belange sind auf der nachfolgenden Planungsebene des Bebauungsplanes regelbar, ein Planen in die Ausnahmegenehmigung daher vertretbar.

Wohnfläche W10 'Blankenfelder Straße'

Die Prüffläche W10 wird im Norden und im Süden von Siedlungsflächen begrenzt. Östlich der Fläche schließt sich das Landschaftsschutzgebiet Westbarnim an. Das Vorhandensein einer ruderalen Pioniervegetation, eingebettet in einen lockeren Laubwaldbestand, lässt das Vorkommen einer Vielzahl von Brutvogelarten vermuten. Hierbei kann im Rahmen der überschlägigen Potenzialabschätzung nicht abschließend geklärt werden, ob das Aufstellen von Nisthilfen als alleinige Ausgleichsmaßnahme ausreichen würde, sodass – je nach betroffener Brutvogelart – Ausgleichsmaßnahmen außerhalb der Prüffläche in Form von Aufwertungen mit vergleichbaren Strukturen auf ca. 1 ha erforderlich sein könnten. Je nach Alter der vorhandenen Bäume bzw. den vorhandenen Spalten und Höhlen ist auch ein Quartierpotenzial für Fledermäuse sowie für in Höhlen und Nischen brütende Vogelarten denkbar. Aufgrund der Nähe der Fläche zu einem Graben kann auch das Vorkommen von Amphibien nicht ausgeschlossen werden. Hier kann ggf. eine Betroffenheit der Arten durch Bauzeitenregelungen und die Aufstellung eines Schutzzaunes vermieden werden. Ebenfalls ist das Vorkommen der streng geschützten Zauneidechse aufgrund der direkt angrenzenden Bahntrasse wahrscheinlich. Im Falle einer Besiedlung der Fläche wären Maßnahmen zum Absammeln der Tiere und Umsiedeln in eine zuvor mit Strukturen aufgewertete Ausgleichsfläche für die Art außerhalb der Prüffläche erforderlich. Der Flächenbedarf hierfür wird auf ca. 0,5 ha geschätzt. Insgesamt werden die artenschutzrechtlichen Konflikte aufgrund des Vorhandenseins der Zauneidechse als 'hoch' eingeschätzt, da für die Umsiedlung der Reptilien eine Ausnahmegenehmigung nach §44 BNatSchG erforderlich ist. Aufgrund der relativ geringen Beeinträchtigungsfläche bleibt die möglicherweise notwendige Ausgleichsmaßnahme jedoch überschaubar. Die artenschutzrechtlichen Belange sind auf der nachfolgenden Planungsebene des Bebauungsplanes regelbar, ein Planen in die Ausnahmegenehmigung daher vertretbar.

Wohnfläche W11 'Schönfließer Straße'

Die Prüffläche W11 befindet sich am westlichen Ortsrand von Mühlenbeck und wird von einer vorhandenen Einfamilienhausbebauung umschlossen. Südlich der Fläche grenzt das Landschaftsschutzgebiet Westbarnim an. Die vorhandene Vegetation setzt sich aus Grünlandbrachen, Frischwiesen und -weiden sowie Feldgehölzen zusammen. Die unterschiedlichen Vegetationsstrukturen bieten Lebensraumstrukturen für eine Vielzahl von Brutvogelarten. Je nach konkret betroffener Brutvogelart könnte es erforderlich sein, vergleichbare Strukturen auf ca. 1 ha Fläche außerhalb der Prüffläche aufzuwerten. Abhängig vom Alter der vorhandenen Bäume bzw. den vorhandenen Spalten und Höhlen ist auch ein Quartierpotenzial für Fledermäuse zu vermuten. Ebenso kann das Vorkommen der streng geschützten Zauneidechse aufgrund einer ca. 200 m entfernten Bahntrasse nicht ausgeschlossen werden. Im Falle einer Besiedlung der Fläche wären Maßnahmen zum Absammeln der Tiere und Umsiedeln in eine zuvor mit Strukturen aufgewertete Ausgleichsfläche für die Art außerhalb der Prüffläche erforderlich. Der Flächenbedarf hierfür wird auf ca. 1 ha geschätzt. Insgesamt werden die artenschutzrechtlichen Konflikte aufgrund des Vorhandenseins der Zauneidechse als 'hoch' eingeschätzt, da für die Umsiedlung der Reptilien eine Ausnahmegenehmigung nach §44 BNatSchG erforderlich ist. Aufgrund der relativ geringen Beeinträchtigungsfläche bleibt die möglicherweise notwendige Ausgleichsmaßnahme jedoch überschaubar. Die artenschutzrechtlichen Belange sind auf der nachfolgenden Planungsebene des Bebauungsplanes regelbar, ein Planen in die Ausnahmegenehmigung daher vertretbar.

Wohnfläche W15 'Schildow, Mozartstraße'

Das Gelände befindet sich im Randbereich einer großen unbebauten Fläche im Ortsteil Schildow und ist geprägt von einer Nutzung als Intensivgrasland. Die Fläche bietet aufgrund des Fehlens geeigneter Habitatstrukturen wie Feldgehölzen oder einer samentragenden Krautschicht kaum Potenzial für europarechtlich geschützte Tierarten. Die Feldlerche ist aufgrund des

Meideverhaltens zu vertikalen Strukturen wie Gebäuden allenfalls randlich zu erwarten. Von der Erfordernis, flächige Ausgleichsmaßnahmen auf der nachfolgenden Planungsebene umzusetzen, wird daher nicht ausgegangen. Der Grad der zu erwartenden artenschutzrechtlichen Konflikte wird folglich als ‚sehr gering' eingeschätzt. Die artenschutzrechtlichen Belange sind auf der nachfolgenden Planungsebene des Bebauungsplanes regelbar.

Wohnfläche W16 'Behrensstraße'

Die Aufstellung des Bebauungsplans für die Prüffläche W16 befindet sich derzeit im Verfahren (Stand 2023). Alle artenschutzrechtlichen Belange werden bereits im Rahmen dieses Verfahrens berücksichtigt.

Wohnfläche W18 'Gutspark'

Die Aufstellung des Bebauungsplans für die Prüffläche W18 befindet sich derzeit im Verfahren (Stand 2023). Alle artenschutzrechtlichen Belange werden bereits im Rahmen dieses Verfahrens berücksichtigt.

Wohnfläche W19 'Dorfstraße'

Bei der Prüffläche W19 handelt es sich um eine randlich mit Bäumen eingefasste Frischwiese im Süden des Ortsteils Schönfließ. Je nach Alter der vorhandenen Bäume können Spalten, Löcher, Risse und Höhlungen in diesen vorhanden sein. Diese bieten ein Ansiedlungspotenzial für baumbewohnende Fledermäuse sowie für in Höhlen und Nischen brütende Vogelarten. In diesem Falle lassen sich die Belange des Artenschutzes durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen wie das Aufhängen von Quartieren und Nisthilfen abschließend regeln. Der Grad der zu erwartenden artenschutzrechtlichen Konflikte wird folglich als ‚sehr gering' eingeschätzt. Die artenschutzrechtlichen Belange sind auf der nachfolgenden Planungsebene des Bebauungsplanes regelbar.

Wohnfläche W21 'Fuchsgasse'

Für die Prüffläche W21 liegt ein rechtskräftiger Bebauungsplan aus dem Jahr 2022 vor. Die artenschutzrechtlichen Belange wurden bereits im Rahmen eines Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags abschließend berücksichtigt.

Wohnfläche W26 'westlich An der Schönfließer Straße'

Die hier zu behandelnde Prüffläche W26 am westlichen Ortsrand von Mühlenbeck wird derzeit landwirtschaftlich genutzt. Im Norden und Osten grenzen Einfamilienhäuser an. Aufgrund der Strukturarmut der Fläche ist ein Potenzial für das Vorkommen europarechtlich geschützter Tierarten kaum vorhanden. Artenschutzrechtliche Konflikte sind daher nicht erkennbar und werden als ‚sehr gering' eingeschätzt. Die artenschutzrechtlichen Belange sind auf der nachfolgenden Planungsebene des Bebauungsplanes regelbar.

Wohnfläche W27 'Groß-Stückenfeld (2 Teilflächen)'

Die Prüffläche W27 liegt im Süden des Ortsteils Mühlenbeck. Das Gebiet setzt sich aus Grünlandbrachen und Frischwiesen zusammen. Aufgrund der halboffenen Vegetationsstrukturen sowie der angrenzenden Bahntrasse kann das Vorkommen der streng geschützten Zauneidechse nicht ausgeschlossen werden. Im Falle einer Besiedlung der Fläche wären Maßnahmen zum Absammeln der Tiere und Umsiedeln in eine zuvor mit Strukturen aufgewertete Ausgleichsfläche außerhalb der Prüffläche erforderlich. Der Flächenbedarf hierfür wird auf ca. 1,40 ha geschätzt. Insgesamt werden die artenschutzrechtlichen Konflikte aufgrund des Vorhandenseins der Zauneidechse als 'hoch' eingeschätzt, da für die Umsiedlung der Reptilien eine Ausnahmegenehmigung nach §44 BNatSchG erforderlich ist. Trotz der voraussichtlich relativ hohen Ausgleichserfordernisse erscheinen die artenschutzrechtlichen Belange auf der nachfolgenden Planungsebene des Bebauungsplanes regelbar, ein Planen in die Ausnahmegenehmigung daher vertretbar.

6.2.2 Gemischte Bauflächen M

Gemischte Baufläche M30 'Bahnhofstraße östlich Jugendclub'

Bei der Prüffläche M30 handelt es sich um eine teilweise bereits baulich vorgenutzte Fläche in zentraler Lage im Ortsteil Mühlenbeck. Der Vegetationsbestand setzt sich aus Ruderalfluren, Grünlandbrachen, Feldgehölzen und Einzelbäumen zusammen.

Das Vorhandensein von ruderalen Pionier-, Gras- und Staudenfluren, kombiniert mit Feldgehölzen und Einzelbäumen führt zu der Einschätzung, dass auf dieser innerörtlichen Brachfläche ein geeignetes Lebensraumpotenzial für Brutvögel vorhanden sein könnte, das artenschutzrechtlich zu behandeln ist. Der Ausgleich hierfür beläuft sich voraussichtlich auf ca. 1 ha. Je nach Alter der vorhandenen Bäume bzw. den vorhandenen Spalten und Höhlen ist auch ein Quartierpotenzial für Fledermäuse sowie für in Höhlen und Nischen brütende Vogelarten denkbar. In diesem Fall können die artenschutzrechtlichen Belange über vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen, z.B. mit Nisthilfen und Fledermauskästen geregelt werden. Ebenso kann das Vorkommen der streng geschützten Zauneidechse aufgrund der Nähe zur stillgelegten Bahntrasse nicht ausgeschlossen werden. Im Falle einer Besiedlung der Fläche wären Maßnahmen zum Absammeln der Tiere und Umsiedeln in eine zuvor mit Strukturen aufgewertete Ausgleichsfläche für die Art außerhalb der Prüffläche erforderlich. Der Flächenbedarf hierfür wird auf ca. 0,7 ha geschätzt. Insgesamt werden die artenschutzrechtlichen Konflikte aufgrund des Vorhandenseins der Zauneidechse als 'hoch' eingeschätzt, da für die Umsiedlung der Reptilien eine Ausnahmegenehmigung nach §44 BNatSchG erforderlich ist. Aufgrund der relativ geringen Beeinträchtigungsfläche bleiben die möglicherweise notwendigen Ausgleichsmaßnahmen jedoch überschaubar. Die artenschutzrechtlichen Belange sind auf der nachfolgenden Planungsebene des Bebauungsplanes regelbar, ein Planen in die Ausnahmegenehmigung daher vertretbar.

Gemischte Baufläche M31 'MI Sportplatz (Teilfläche Wohn-/Pflegeheim)'

Die Prüffläche M31 ist von mehreren Seiten von bebauten Gebieten (Gewerbeflächen und Einzel-/Reihenhausbebauung) umgeben und grenzt im Süden an einen Sportplatz. Sie liegt direkt an einer stillgelegten Bahntrasse. Auf der Fläche hat sich eine Ruderalflur entwickelt, die mit einzelnen Gehölzen bestanden ist. Die Nähe zur Bahntrasse sowie die halboffene Vegetationsstruktur machen das Vorkommen der streng geschützten Zauneidechse auf der gesamten Fläche wahrscheinlich. Im Falle einer Besiedlung der Fläche wären Maßnahmen zum Absammeln der Tiere und Umsiedeln in eine zuvor mit Strukturen aufgewertete Ausgleichsfläche für die Art außerhalb der Prüffläche erforderlich. Der Flächenbedarf hierfür wird auf 0,7 ha geschätzt. Zudem können die vorhandenen Bäume Spalten und Höhlen aufweisen, die ein Quartierpotenzial für Fledermäuse sowie für in Höhlen und Nischen brütende Vogelarten bieten. In diesem Fall wären die artenschutzrechtlichen Belange über vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen, z.B. mit Nisthilfen und Fledermauskästen, regelbar. Insgesamt werden die artenschutzrechtlichen Konflikte aufgrund des Vorhandenseins der Zauneidechse als 'hoch' eingeschätzt, da für die Umsiedlung der Reptilien eine Ausnahmegenehmigung nach §44 BNatSchG erforderlich ist. Die artenschutzrechtlichen Belange sind auf der nachfolgenden Planungsebene des Bebauungsplanes regelbar, ein Planen in die Ausnahmegenehmigung daher vertretbar.

Gemischte Baufläche M32 'MI südlich des Friedhofs'

Die Prüffläche M32 wird von zwei Seiten von Siedlungsflächen gerahmt; nördlich grenzt direkt der Friedhof Schönfließ an. Die Vegetation auf der Fläche besteht aus Grünlandbrachen und ist durch spontanen Gehölzaufwuchs gut strukturiert. In der überschlägigen Vorabschätzung wird hier vor allem ein Potenzial für in Gebüschen oder Stauden brütende Vogelarten wie den Neuntöter gesehen. Der Ausgleichsbedarf wird auf ca. 1 ha abgeschätzt. Der Grad der artenschutzrechtlichen Konflikte wird als 'mittel' eingeordnet. Die artenschutzrechtlichen Belange sind voraussichtlich – mithilfe vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen – ohne Ausnahmegenehmigung auf der nachfolgenden Planungsebene des Bebauungsplanes regelbar.

Gemischte Baufläche M34 'MI Feldweg / Dorfstraße'

Die geplante gemischte Baufläche M34 liegt im Süden des Ortsteils Schönfließ und ist von allen Seiten von Einzel- und Reihenhausbebauung umgeben. Sie weist großflächig ruderale Gras- und Staudenfluren auf, die im Randbereich durch Feldgehölze ergänzt werden. Diese bieten ein Potenzial für das Vorkommen von in Gebüschen und Stauden brütenden Vogelarten. Es wird davon ausgegangen, dass bei geringem Konfliktpotenzial Vermeidungsmaßnahmen ausreichend sind, um mögliche Beeinträchtigungen der vorkommenden Arten zu verhindern. Der Grad der zu erwartenden artenschutzrechtlichen Konflikte wird folglich als ‚gering' eingeschätzt. Die artenschutzrechtlichen Belange sind auf der nachfolgenden Planungsebene des Bebauungsplanes regelbar.

Gemischte Baufläche M35 'MI Feldweg / Schulweg'

Die geplante gemischte Baufläche M35 in Schönfließ ist von Wohn- und Mischgebieten umgeben und weist auf relativ kleiner Fläche ein vielfältiges Vegetationsmosaik aus Frischwiesen, Einzelgehölzen und eines Kleingewässers auf. Das Kleingewässer bietet ein Ansiedlungspotenzial für verschiedene Amphibienarten. Je nach betroffener Art kann es bei einem vollständigen Verlust des Gewässers erforderlich sein, dieses im Rahmen vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen wiederherzustellen. Hierbei kann sich ein Ausgleichsbedarf von ca. 0,1 ha ergeben. Zudem ist nicht auszuschließen, dass der Baumbestand Ansiedlungspotenzial für baumbewohnende Vögel oder Fledermäuse bietet. Hier können mit entsprechenden vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen wie Nisthilfen bzw. Fledermauskästen mögliche Beeinträchtigungen verhindert werden, ohne dass ein flächiger Ausgleichsbedarf entsteht. Die zu erwartenden artenschutzrechtlichen Konflikte werden daher als ‚mittel' eingeschätzt. Die artenschutzrechtlichen Belange sind auf der nachfolgenden Planungsebene des Bebauungsplanes regelbar.

6.2.3 Gewerbeflächen G

Gewerbefläche G40 'SO Betriebshof (KOM)'

Für die Prüffläche G40 liegt ein rechtskräftiger Bebauungsplan aus dem Jahr 2021 vor. Die artenschutzrechtlichen Belange wurden bereits im Rahmen eines Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags abschließend berücksichtigt.

6.2.4 Sondergebiete S

Sondergebiet S45 'SO Bildung Neu'

Das geplante Sondergebiet S45 liegt südlich von Bergfelde im Ortsteil Schönfließ. Durch die ackerbauliche Nutzung wird als einzige relevante Art die Feldlerche vermutet, für die als Ausgleich Maßnahmen, beispielsweise in Intensiv-Ackerflächen, im Umfang von ca. 6 ha anzusetzen wären. Der Grad der artenschutzrechtlichen Konflikte wird als 'mittel' eingeordnet. Die artenschutzrechtlichen Belange sind voraussichtlich – mithilfe vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen – ohne Ausnahmegenehmigung auf der nachfolgenden Planungsebene des Bebauungsplanes regelbar.

Sondergebiet S46 'Rettungswache'

Die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans für die Prüffläche S45 am westlichen Ortsrand von Schönfließ befindet sich derzeit im Verfahren (Stand 2023). Alle artenschutzrechtlichen Belange werden bereits im Rahmen dieses Verfahrens berücksichtigt.

6.3 Tabellarische Übersicht der Prüfergebnisse

Tabelle 27: Potenzielle Beeinträchtigung von Pflanzen und Tieren durch die Planung

Flächen-Nr.	Änderungsfläche	Fläche [ha]	Brutvögel	Fledermäuse	Biber, Fischotter	Reptilien	Amphibien	Bewertung und flächiger Ausgleichsbedarf
W1	Summt, Katzensteg	0,9	Artenschutz bereits in B-Planverfahren abschließend berücksichtigt					
W3	Feldheim, nördlich Feldheimer Straße	1,4	○	○	-	-	-	
W4	Feldheim, Liebenwalder Str. / Stichweg	0,4	○	○	-	-	-	
W5	Woltersdorfer Straße / Westseite	0,2	Artenschutz bereits in B-Planverfahren abschließend berücksichtigt					
W6	Flächen westlich entlang der Heidekrautbahn	2,1	●	○	-	●	-	**2 ha** (Brutvögel Halboffenland) **ca. 0,5 ha** (Zauneidechse)
W7	Flächen östlich entlang der Heidekrautbahn	1,9	●	-	-	-	-	**1,5 ha** (Brutvögel Offenland)
W8	Kastanienallee (südöstlich Collonil)	1,7	●	○	-	●	-	**2 ha** (Brutvögel Halboffenland) **ca. 0,5 ha** (Zauneidechse)
W10	Blankenfelder Straße	1,3	●	○	-	●	○	**1 ha** (Brutvögel Halboffenland) **ca. 0,5 ha** (Zauneidechse)
W11	Schönfließer Straße	1,6	●	○	-	●	-	**1 ha** (Brutvögel Halboffenland) **ca. 1 ha** (Zauneidechse)
W15	Mozartstraße	1,2	-	-	-	-	-	
W16	Behrensstraße [1]	0,2	○	○	-	-	-	*Siehe Bemerkung [1]*
W18	Gutspark	1,4	○	○	-	○	-	*Siehe Bemerkung [1]*
W19	Dorfstraße	0,8	○	○	-	-	-	
W21	Fuchsgasse	0,7	Artenschutz bereits in B-Planverfahren abschließend berücksichtigt					
W26	westlich An der	1,1	○	-	-	-	-	

Flächen-Nr.	Änderungsfläche	Fläche [ha]	Brutvögel	Fledermäuse	Biber, Fischotter	Reptilien	Amphibien	Bewertung und flächiger Ausgleichsbedarf
	Schönfließer Straße							
W27	Groß-Stückenfeld (2 Teilflächen)	1,3	●	-	-	●	-	**ca. 1,4 ha** (Zauneidechse)
M30	Bahnhofstraße östlich Jungendclub	2,9	●	○	-	●	-	**1 ha** (Brutvögel Halboffenland) **ca. 0,7 ha** (Zauneidechse)
M31	MI Sportplatz (Teilfläche Wohn-/Pflegeheim)	0,7	○	○	-	●	-	**ca. 0,7 ha** (Zauneidechse)
M32	MI südlich des Friedhofs	0,3	●	-	-	-	-	**1 ha** (Brutvögel Halboffenland)
M34	MI Feldweg / Dorfstraße	1,0	○	-	-	-	-	
M35	MI Feldweg / Schulweg	0,5	○	○	-	-	●	**ca. 0,1 ha** (Stillgewässer Amphibien)
G40	SO Betriebshof (KOM)	0,6	Artenschutz bereits in B-Planverfahren abschließend berücksichtigt					
G41	GE Hasensprung (mit Erweiterung 2021)	5,8	●	-	-	○	-	**1,5 ha** (Brutvögel Offenland)
S45	SO Bildung neu	6,2	●	-	-	-	-	**6 ha** (Brutvögel Offenland)
S46	Rettungswache	0,2	○	-	-	-	-	*Siehe Bemerkung [1]*
	Summe							**22,4 ha**

Bemerkungen:
[1] Abweichend von der vorgenommenen überschlägigen Prüfung der Einzelflächen hinsichtlich der artenschutzrechtlichen Belange wurden die Angaben zu den nachgewiesenen Arten in der Änderungsfläche aus dem entsprechenden Fachbeitrag zum Artenschutz übernommen (bei laufendem Verfahren zur Aufstellung eines Bebauungsplans). Aus diesem Grund erfolgt hier keine Bewertung des artenschutzrechtlichen Betroffenheitsgrades.

-	Tiergruppe nicht relevant
+	Tiergruppe relevant, kein flächiges Ausgleichserfordernis
○	Vermeidungsmaßnahmen erforderlich, kein flächiges Ausgleichserfordernis
●	Vermeidungsmaßnahmen und flächiges Ausgleichserfordernis

Artenschutzrechtlicher Betroffenheitsgrad der Planflächen

Betroffenheitsgrad	Artenschutzrechtliche Konflikte	Empfehlung/Hinweise
Sehr gering	Nicht erkennbar	Kein Erfassungsbedarf erkennbar
Gering	Geringer Umfang	Kein Erfassungsbedarf erkennbar
Mittel	Zu erwarten bzw. möglich, mit CEF-Maßnahmen Vermeidung der Ausnahme möglich	Kein Erfassungsbedarf erkennbar
Hoch	In großem Umfang zu erwarten, CEF-Maßnahmen und externe Maßnahmen mit erforderlich, artenschutzrechtliche Ausnahme notwendig	Es bestehen Zulassungsrisiken, Alternativenprüfung empfohlen, andernfalls Bestandserfassung, Vorabprüfung verfügbarer Ausgleichsflächen
Sehr hoch	In sehr großem Umfang zu erwarten, Zulassung abhängig von Detailprüfung, Fläche ungeeignet für Bebauung	Fläche nicht für Bebauung vorsehen

Methodik in Anlehnung an den Leitfaden „Artenschutz in der Bauleitplanung und bei Bauvorhaben“ (Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau Baden-Württemberg 2019)

Das artenschutzrechtliche Ausgleichserfordernis entsprechend der hier vorgenommenen überschlägigen Einschätzung setzt sich zusammen aus

- 8 ha strukturreiche Halboffenlandfläche mit Flurhecken und Gebüschen vorrangig für Brutvögel
- 9 ha strukturierte Offenlandfläche mit weitgehend freiem Horizont für die Feldlerche
- 5,3 ha strukturreiches Halboffenland für Zauneidechsen
- 0,1 ha Kleingewässer für Amphibien

Der Landschaftsplan weist ca. 7 ha Kompensationsflächen für die Anlage von Flurhecken und Feldgehölzen, 5 ha für die Entwicklung von Sukzessionsflächen, 85 ha Fläche zur Ackerumwandlung, ca. 35 ha zur Grünlandextensivierung, 28 ha zur Wiedervernässung von Feuchtgrünland und Niedermoor sowie 5 ha zur Entsiegelung bebauter Flächen auf. Des Weiteren sind eine Vielzahl von kleinflächigen Entwicklungsmaßnahmen im Landschaftsplan vorgesehen, die ebenfalls als Kompensationsmöglichkeit herangezogen werden können.

Damit stehen einem überschlägig ermittelten Bedarf von 22 ha für artenschutzrechtlich erforderliche Maßnahmenflächen ca. 168 ha Kompensationspotenzial gegenüber. Es wird daher begründet davon ausgegangen, dass eine flächige Zuordnung von Bedarf und Potential im Rahmen der nachfolgenden Planungsebenen ermöglicht ist.

7 Angaben zum Verfahren und zur Methode

7.1 Methode der Umweltprüfung

Grundsätzlicher Startpunkt für die Umweltprüfung mit Darstellung der nachteiligen Umweltauswirkungen im Rahmen des FNP ist der Zeitpunkt des Beginns der Erarbeitung von Landschaftsplan und Umweltbericht zum Flächennutzungsplan der Gemeinde Mühlenbecker Land. Die Bearbeitung begann im Jahr 2016 und setzt sich mit der Fortschreibung des Landschaftsplans und des Umweltberichts 2024 fort. Zurate gezogen wurden u.a. die Biotoptypendaten sowie Luftbilder, sodass deren Aktualität die Bearbeitung des Umweltberichtes und Bewertung der Flächen maßgeblich beeinflussten. In ausgewählten Bereichen des Biotopverbundes wurden zwischen Oktober und November 2017 Biotoptypen terrestrisch selektiv kartiert. Zur Erfassung wesentlicher Nutzungsänderungen innerhalb der Gemeindefläche erfolgte im Jahr 2023 im Rahmen der Fortschreibung des Umweltberichts zudem ein Abgleich der Biotoptypen mit aktuellen digitalen

Orthofotos (Stand 2021/2022) unter Einbeziehung neuester INVEKOS-Daten (Stand: 2023). 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 Zuge der Fortschreibung des Umweltberichts erfolgte ein Abgleich aller rechtskräftigen Bebauungspläne der Gemeinde Mühlenbecker Land mit den vorliegenden Planflächen (Stand: August 2023). Zu bewerten ist sowohl die Erheblichkeit der nachteiligen Umweltauswirkungen der Planungen als auch Maßnahmen zu deren Vermeidung, Verminderung und Ausgleich – beides muss in der Abwägung berücksichtigt werden. Dabei bezieht sich die Umweltprüfung (UP) zum FNP insbesondere auf regional erheblich nachteilige Umweltauswirkungen.

Im Verlaufe des Verfahrens zur Aufstellung des FNP wurden bereits einige Planverfahren abgeschlossen und teilweise bereits umgesetzt. Da in der Umweltprüfung bspw. auf der B-Planebene jedoch gesamtstädtische und kumulative Auswirkungen der Planung nur bedingt berücksichtigt werden, muss die UP des FNP die erheblichen Auswirkungen dieser Planungen berücksichtigen, um weitere geplante Vorhaben anhand dessen beurteilen zu können. Außerdem sind gemäß § 2 Abs. 4 Satz 5 BauGB zusätzliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen zu betrachten. Zwischen 2016 und 2023 abgeschlossene und umgesetzte Planungen mit erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen sind also zu erwähnen und in der Abwägung der weiteren Planflächen zu berücksichtigen. Bei Planungen, die zum Zeitpunkt der Fortschreibung des Umweltberichtes 2023 bereits genehmigt sind, jedoch noch nicht umgesetzt sind, gelten die resultierenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen des FNP, insbesondere bei zusätzlichen z.B. kumulativen Auswirkungen mit anderen Planungen. Sie werden daher im Rahmen der Erheblichkeitsprüfung des FNP berücksichtigt. Der Abwägung sind diese Planungen jedoch nicht mehr zugänglich. Auch für diese Vorhaben wurden bereits Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Rahmen des Genehmigungsverfahrens vorgesehen.

Zum Zeitpunkt der Fortschreibung des Umweltberichtes 2023 noch im Verfahren befindliche Planungen werden im Rahmen der UP zum FNP auf ihre Erheblichkeit hin geprüft und ggf. in Zusammenschau mit anderen Planungen des FNP modifiziert. Diese Planungen sind der Abwägung im Rahmen des FNP grundsätzlich noch zugänglich. Ebenso sind der Eingriff sowie der notwendige Kompensationsumfang zu ermitteln. Im Rahmen der Bearbeitung des FNPs wurden die nachteiligen Umweltauswirkungen von vorgeschlagenen Planflächen direkt mit den vorläufigen Ergebnissen des Landschaftsplanes abgeschätzt. Durch diese integrative Prüfung der möglichen Planflächen wurden bereits während dem Auswahlprozess starke nachteilige Umweltauswirkungen vermieden. Das Ausmaß dieser Vermeidung kann im Nachhinein nicht genau quantifiziert werden, jedoch kann davon ausgegangen werden, dass durch dieses Vorgehen einige erhebliche Beeinträchtigungen vermieden wurden. Zahlreiche Planflächen wurden wieder verworfen und die Flächengrößen und die Lage nach und nach bis zum aktuell vorliegenden Stand angepasst.

Alle weiteren Flächen, die durch den FNP neu überplant werden, werden auf mögliche erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen geprüft und in der Abwägung zum FNP berücksichtigt. Ebenso sind der zu erwartende Eingriff sowie der notwendige Kompensationsumfang zu ermitteln. Planflächen der alten FNP werden insofern berücksichtigt, dass sie die Entwicklung bei Nichtumsetzung der Planung (des neuen FNP) beschreiben. Hierdurch kann die Erheblichkeit von Umweltauswirkungen insofern abgemildert werden, dass geplante Vorhaben bei gleichlautender Nutzungsausweisung des neuen FNP auch ohne Neuplanung zulässig wären. Darüber hinaus ist in der Gesamtbeurteilung der Erheblichkeit der Planungen des FNP positiv zu verzeichnen, wenn im alten FNP vorgesehene Bauflächen im neuen FNP als unbebaute Fläche vorgesehen werden.

Im Rahmen der Umweltprüfung werden folglich die Planflächen des FNP auf ihre Umweltauswirkungen hin überprüft, auf denen zukünftig eine Nutzung vorgesehen ist, die von der realen Nutzung im Jahr 2023 abweicht. Diese Flächen werden im Umweltbericht durchgehend einheitlich als **„vom Bestand abweichende Planflächen“** bezeichnet. Im Rahmen des vorliegenden Umweltberichtes zum FNP Mühlenbecker Land wurden **24 Planflächen** beurteilt. Sie sind in der **Tabelle 1 im Anhang** zusammenfassend dargestellt.

Dabei werden zunächst die einzelnen Schutzgüter gem. Ortsteil betrachtet. Die Bewertungen aus der Bestandsanalyse werden überlagert mit den potenziellen Beeinträchtigungen der Planung,

die vor allem durch die vorgesehene Intensität der Flächeninanspruchnahme hervorgerufen werden. Im Ergebnis steht eine gutachterliche Einordnung der Umweltauswirkungen, die mit einer vierstufigen ordinalen Werteskala zum Ausdruck gebracht wird:

von dem Vorhaben / der Planfläche gehen bei Umsetzung voraussichtlich

erheblich nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut aus

nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut aus

keine bzw. geringe nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut aus

positive Umweltauswirkungen auf das Schutzgut aus

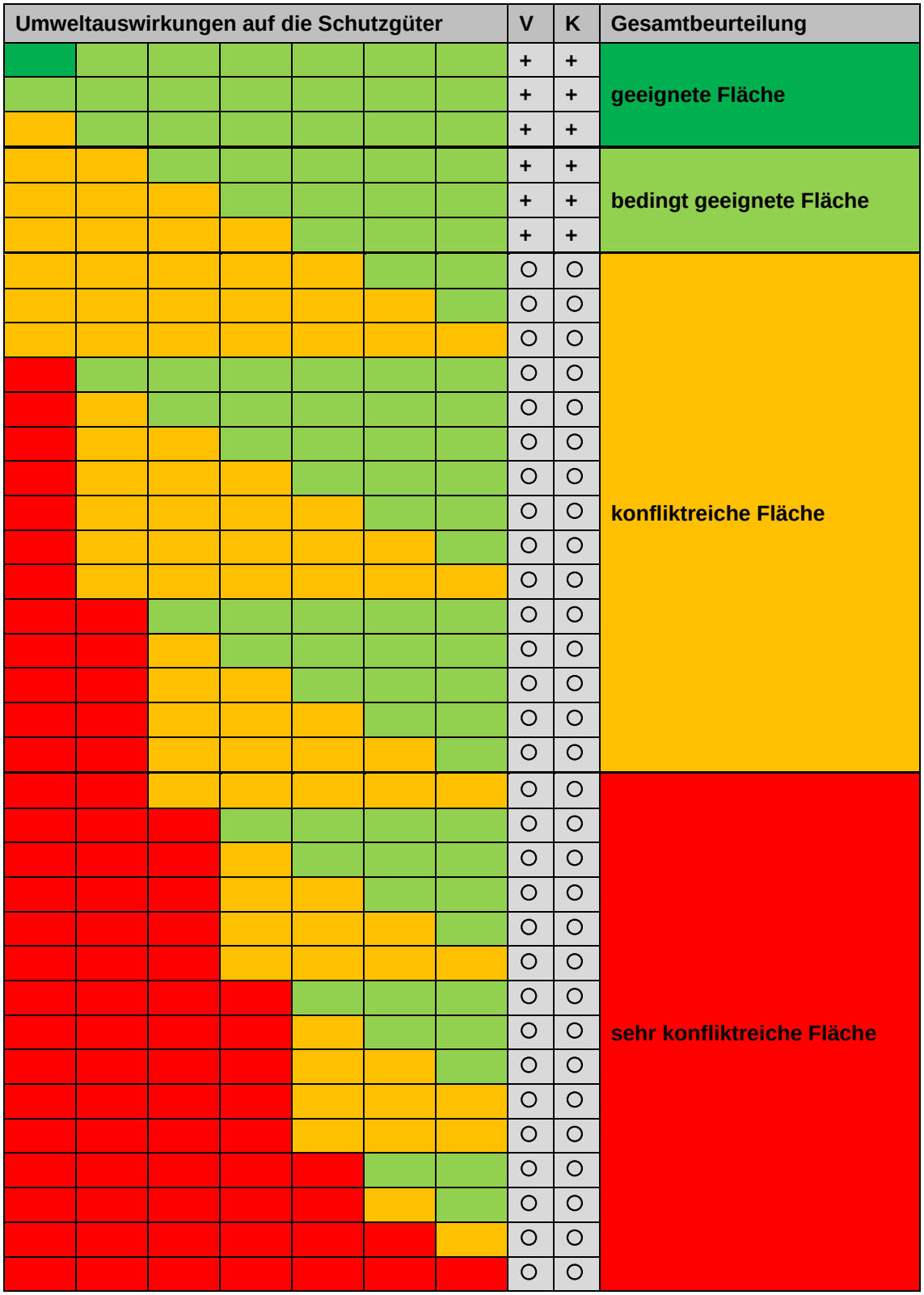
Abbildung 1: Ordinale Werteskala der Umweltauswirkungen

Die nachfolgende Matrix zur Detailermittlung der Umweltauswirkungen stellt dabei eine Orientierung dar. Je nach Einzelfall sind die Ergebnisse gutachterlich zu konkretisieren und beschreibend einzuordnen.

Matrix Umweltauswirkungen	Belastungsintensität durch Vorhaben/Planflächen des FNP					
Bedeutung Schutzgut	**++**	**+**	○	**-**	**--**	entlastend
sehr hoch **++**						
hoch **+**						
mittel ○						
gering **-**						
sehr gering **--**						

Abbildung 2: Matrix zur Ermittlung der Umweltauswirkungen

In einem daran anschließenden Arbeitsschritt werden die sektoralen, schutzgutbezogenen Bewertungen der Umweltauswirkungen in einer Gesamtschau betrachtet, mit dem Maßnahmenpotenzial für Vermeidung und Verminderung verknüpft, im Zusammenhang mit dem dann noch erforderlichen Kompensationsumfang gestellt und mit den Zielstellungen des Landschaftsplanes abgeglichen. Das Resultat ist eine Gesamtbeurteilung der Planflächen hinsichtlich ihrer Eignung, die vorgesehenen Bauvorhaben und Nutzungen mit möglichst geringen Umweltauswirkungen realisieren zu können bzw. die Konfliktträchtigkeit mit den Umweltbelangen, die durch die Realisierung der Bauvorhaben und Nutzungen zu erwarten sind. Die nachfolgende Matrix zur Gesamtbeurteilung bildet den Rahmen zur gutachterlichen Bewertung der Planflächen im Kontext aller betrachteten Aspekte.



Die Realisierung von **V**ermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie von **K**ompensationsmaßnahmen ist

+ kurzfristig und gleichartig möglich

○ ist mittelfristig und gleichwertig möglich

Abbildung 3: Matrix zur Gesamtbeurteilung

7.2 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung

Für die vorliegende Umweltprüfung wurden die einschlägigen gesetzlichen Regelungen, Bestimmungen und Verordnungen sowie die zum Plangebiet zur Verfügung stehenden übergeordneten Planungen und bestehenden festgesetzten Bebauungspläne herangezogen (s. Kap. 0). Eine wesentliche Grundlage der Umweltprüfung bildet der Landschaftsplan, der parallel zum vorliegenden Flächennutzungsplan erstellt wurde (FUGMANN JANOTTA PARTNER, Stand 2024).

Die konkrete Methode zur Bestimmung der Umweltauswirkungen der Planungen des FNP sowie die Beurteilung deren Erheblichkeit ist detailliert in Kap. 2.9 und Kap. 5.1 dargelegt. Die Methode entspricht dem Bürostandard von FUGMANN JANOTTA PARTNER für die Umweltprüfung von Flächennutzungsplänen.

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 und Hinweise zur Bevorratung von Flächen und Maßnahmen für Ausgleich und Ersatz gegeben.

Des Weiteren wurden im Rahmen der Umweltprüfung verschiedene Gutachten, Pläne und sonstige Materialien als Datengrundlagen zur Bestandsbewertung und Prüfung der Umweltauswirkungen herangezogen. Diese werden im Folgenden näher erläutert.

Im Rahmen der Bearbeitung des LP Mühlenbecker Land (Stand 2024) wurden die Biotoptypen auf Grundlage der flächendeckenden Biotop- und Landnutzungskartierung (BTLN) im Land Brandenburg - CIR-Biotoptypen 2009 des Landesamtes für Umwelt dargestellt. Ergänzt bzw. konkretisiert wurde die Darstellung durch Daten der selektiven Biotoptypen-Kartierungen des Landes im Gelände, Daten aus FFH-Managementplänen und eigenen Geländebegehungen im Oktober und November 2017 Zudem erfolgte im Jahr 2023 im Rahmen der Fortschreibung des Landschaftsplans ein Abgleich der Biotoptypen mit aktuellen digitalen Orthofotos (Stand 2021/2022) unter Einbeziehung neuester INVEKOS-Daten (Stand: 2023).

Für die Gemeinde Mühlenbecker Land liegen keine systematischen Zusammenstellungen über die Artausstattung mit Pflanzen und Tieren vor. Neben zumeist sehr grobmaschigen Rasterkartierungen gibt es von verschiedenen Teilflächen Bestandserfassungen zu unterschiedlichen Artengruppen. Sie wurden aus wissenschaftlichem oder naturschutzfachlichem Interesse durchgeführt oder um gesetzlichen Vorgaben speziell des Bau- und Naturschutzrechts zu genügen. Angaben zu Vorkommen geschützter Tier- und Pflanzenarten wurden somit teilweise von bestehenden Bebauungs- und Grünordnungsplänen, von Planfeststellungsverfahren sowie vom Landschaftsplan übernommen.

Die Prüfung des Schutzgutes Boden basiert im Wesentlichen auf der durch das Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (LBGR) erstellten Bodenübersichtskarte im Maßstab 1:300.000 (BÜK 300). Die BÜK dient als Übersichtskarte der grundlegenden Verteilung der Böden im Plangebiet. Zur Bewertung einzelner Bodenfunktionen wurden deshalb detailliertere Datengrundlagen wie die Geologische Karte im Maßstab 1:25.000 (GK25) oder die digitale Moorbodenkarte des Landes Brandenburg verwendet.

Vorkommen und Zustand der Oberflächengewässer wurden anhand der Biotoptypenkartierung und der Daten zum Gewässernetz sowie Angaben zum ökologischen Zustand des LfU erfasst. Daneben wurde das Gewässerentwicklungskonzept für das Tegeler Fließ ausgewertet. Wichtigste Bewertungskriterien sind der ökologische Zustand sowie die Strukturgüte der Oberflächengewässer. Aussagen zur Verteilung und Qualität des Grundwassers wurden ebenfalls den Daten des LfU entnommen. Zu den Vernässungsverhältnissen wurden Daten des LGBR verwendet.

Die Datengrundlage für die Lärmbelastung im Gemeindegebiet wurde vom MLUL gestellt. Die Ausarbeitung der Klimatope basiert auf der Biotopkartierung des LfU.

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

7.3 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.
- Boden- und Wasserdaten liegen nur in groben Maßstäben und mit teilweise fehlender Aktualität vor.
- Die notwendige Aktualität der Biotopdaten war überwiegend nicht gegeben.

8 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Anlass der Planung ist die Neubearbeitung des Flächennutzungsplanes (FNP) für die Gemeinde Mühlenbecker Land. Die Gemeinde Mühlenbecker Land besteht seit dem 26.10.2003. Zuvor waren die heutigen Ortsteile als Einzelgemeinden ausgewiesen. Die Einzel-Flächennutzungspläne umfassen teilweise eine unterschiedliche Darstellungssystematik, sie sind inhaltlich nicht integriert, Teile der Darstellungen sind nicht mehr aktuell oder durch die reale Entwicklung überholt. Die Gemeindevertretung der Gemeinde Mühlenbecker Land hat daher im Dezember 2014 die Bearbeitung der Neuaufstellung eines Landschafts- und eines Flächennutzungsplans für das gesamte Gemeindegebiet beschlossen.

Im Rahmen der Aufstellung des FNP 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 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 der Gemeinde Mühlenbecker Land voraussichtlich ergeben. Dabei werden vor allem die Planflächen berücksichtigt, für die der FNP eine vom Realbestand 2023 abweichende Flächennutzung mit negativer Wirkung vorsieht. Es wurden daher die Umweltauswirkungen für 24 Planflächen des FNP bestimmt. Im Rahmen der Umweltprüfung werden die Auswirkungen der Planung auf folgende Umwelt-Schutzgüter bestimmt: Mensch / menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Boden, Grund- und Oberflächenwasser, Luft und Klima, Landschaftsbild, Kultur- und Sachgüter sowie die Wechselwirkungen zwischen diesen Schutzgütern.

Die Siedlungsentwicklung stellt im FNP der Gemeinde Mühlenbecker Land einen Schwerpunkt dar, sodass die meisten vom Bestand abweichenden Planflächen mit negativer Wirkung des FNP als Wohnbauflächen ausgewiesen werden. Des Weiteren ist eine Gewerbeansiedlung zur Unterstützung der wirtschaftlichen Entwicklung der Gemeinde ausgewiesen.

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 und damit erheblichen Auswirkungen. Bislang erkennbare Konfliktpunkte durch Überplanung von Bodendenkmalen können in den weiterführenden Planungen zu einzelnen Vorhaben unter Einschluss von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen bewältigt werden.

Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzguts Mensch / menschliche Gesundheit können bei Neuausweisung eines Gewerbegebiets in der Nähe geplanter Wohnnutzungen auftreten.

Negative Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt entstehen im Wesentlichen durch den Verlust von gesetzlich geschützten Biotopen, wertvollen (Teil-) Lebensräumen streng geschützter Arten sowie Flächen für den Biotopverbund. Wesentliche Wirkfaktoren liegen hier in großflächigen Versiegelungen derartiger Flächen oder in der indirekten Scheuchwirkung durch Lärm und Licht auf Tiere in angrenzenden Biotopverbundflächen. Entlastungswirkungen entstehen durch Ausweisung und Umsetzung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.

Erhebliche Beeinträchtigungen treten auf, wenn durch großflächige Versiegelungen mit einem vollständigen Verlust der Bodenfunktionen zu rechnen ist oder wenn besonders schützenswerte Niedermoorböden überprägt werden. Aufgrund der großflächigen Ausprägung von Moorböden kommt es häufig zu Konflikten zwischen dieser Bodenform und Planflächen. Positive Auswirkungen können durch Entsiegelung und Wiederherstellung der natürlichen Bodenfunktionen erfolgen.

Erhebliche Beeinträchtigungen für das Wasser können auftreten, wenn es zu stofflichen Einträgen in das Grundwasser, insbesondere in Bereichen mit hoher Grundwassergefährdung, kommt. Beeinträchtigungen der Grundwasserneubildung gehen vor allem von den großflächigen Versiegelungen aus.

Negative Auswirkungen auf das Lokalklima entstehen vor allem durch großflächige Bodenversiegelungen bei gleichzeitiger Beseitigung von Vegetation und dem damit verbundenen Entstehen klimarelevanter Wirkräume. Erhöhte Temperaturen vor allem im Sommer sowie ein Absinken der Luftfeuchtigkeit wirken sich negativ auf das Wohlbefinden des Menschen sowie auf die Ökosysteme aus. Im Vergleich zur Vorbelastung und unter Berücksichtigung der innerörtlichen Lage dieser Flächen oder in direktem Zusammenhang zu bereits vorbelasteten Siedlungsgebieten ist diese Beeinträchtigung jedoch als gering einzustufen.

Für die Landschaft kommt es nur partiell zu negativen Beeinträchtigungen. Als negative Auswirkungen zu nennen sind hier die Ausweisung von Bauflächen an Siedlungsrändern sowie größere Bauvorhaben in der Offenlandschaft.

Die Gesamtbeurteilung von Planflächen fällt **innerhalb besiedelter Bereiche** in der Regel geeignet bis bedingt geeignet aus. In 4 von 8 Fällen stellt sich die Planfläche hier als konfliktreich dar. Auch im **unbebauten Außenbereich** fällt die Gesamtbeurteilung der Planflächen in der Regel geeignet bis bedingt geeignet aus.

Im Rahmen der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung nach §§ 14 und 18 BNatSchG sind Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft im Zuge von Eingriffen, die durch die Bauleitplanung vorbereitet werden, zu vermeiden, vermindern, auszugleichen und/oder zu ersetzen. Zur Bestimmung des voraussichtlichen Kompensationsbedarfs für die im Rahmen der Planungen des FNP zu erwartenden Eingriffe wurden lediglich die Flächen im unbebauten Außenbereich herangezogen. Für diese wurden der Raumwiderstand einer Planfläche mit deren Größe sowie der zu erwartenden Eingriffsintensität ins Verhältnis gesetzt.

Dabei ergibt sich der Raumwiderstand aus dem Wert der Fläche in Bezug auf die Umwelt-Schutzgüter sowie deren Empfindlichkeit gegenüber dem entsprechenden Vorhaben. Mit zunehmendem Raumwiderstand bzw. ansteigendem Beeinträchtigungsgrad steigt der Kompensationsbedarf. Durch die Planungen des FNP ergibt sich ein voraussichtlicher Kompensationsbedarf von ca. 13,3 ha. Im Rahmen der Umweltprüfung gilt es zu bestimmen, ob der Ausgleich der durch den FNP vorbereiteten Eingriffe im Plangebiet erbracht werden kann. Hierzu wurden die im Landschaftsplan vorgeschlagenen und nachrichtlich in den FNP übernommenen Ausgleichs- und Ersatzflächen mit dem Kompensationsbedarf des FNP verglichen. Der Landschaftsplan weist insgesamt 169 ha Flächen aus, die für den Ausgleich oder den Ersatz im Rahmen der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung genutzt werden können und die über ein Ausgleichspotential für 84,5 ha Eingriffsfläche verfügen. Im Vergleich wird deutlich, dass ausreichend Fläche für die Kompensation der im Zuge der Umsetzung der Planungen des FNP zu erwartenden Eingriffe zur Verfügung steht.

9 Quellenverzeichnis

Gesetze, Verordnungen, Richtlinien, Bekanntmachungen

BAUGESETZBUCH (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3.November 2017 (BGBI. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6).

BRANDENBURGISCHES AUSFÜHRUNGSGESETZ ZUM BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz - BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl. I/13, [Nr. 03, ber. (GVBl. I/13 Nr. 21)]), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 25. September 2020 (GVBl.I/20, [Nr. 28]).

BRANDENBURGISCHES DENKMALSCHUTZGESETZ (BbgDSchG) vom 24. Mai 2004 (GVBI. I/04, [Nr.9], S. 215).

BRANDENBURGISCHES WASSERGESETZ (BbgWg) in der Fassung der Bekanntmachung vom 2. März 2012 (GVBl. I/12, [Nr. 20]), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. Dezember 2017 (GVBl.I/17, [Nr. 28]).

BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG (BArtSchV) „Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten“ vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95).

BUNDESBODENSCHUTZGESETZ (BBodSchG) - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306).

BUNDESBODENSCHUTZ-UND ALTLASTENVERORDNUNG (BBodSchV) vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554), zuletzt geändert durch Artikel 126 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328).

BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZ (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das durch Artikel 2 Absatz 3 des Gesetzes vom 19. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1792 geändert worden ist.

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNatSchG) – Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8.Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240) geändert worden ist.

ELFTE VERORDNUNG ZUR DURCHFÜHRUNG DES BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZES (Verordnung über Emissionserklärungen) (11. BImSchV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 5. März 2007 (BGBl. I S. 289), geändert durch Artikel 2 der Verordnung vom 9. Januar 2017 (BGBl. I S. 42).

EU-VERORDNUNG Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (ABl. L 61 vom 3.3.1997, S. 1).

EU-VOGELSCHUTZRICHTLINIE (Richtlinie 79/409/EWG[2] des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten - ABl. EG Nr. L 103, S.1 -, zuletzt geändert durch Akte zur EU-Erweiterung - ABl. EG Nr. L 236 vom 23. September 2003, S. 33) durch RL 97/62/EG vom 27. Oktober 1997 - ABl. EG Nr. L 305 vom 8. November 1997, S. 42).

FFH-RICHTLINIE (Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen - ABl. EG Nr. L 206/7 vom 22.7.92), geändert durch Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27.10.1997 (ABl. EG Nr. L 305/42).

GESETZ ÜBER DIE UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 8. März 2021 (BGBl. I S. 540), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88).

NEUNUNDDREIßIGSTE VERORDNUNG ZUR DURCHFÜHRUNG DES BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZES (Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen) (39. BImSchV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 2. August 2010 (BGBl. I S. 1065), zuletzt geändert durch Artikel 112 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328).

RICHTLINIE 2002/49/EG über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm (Umgebungslärmrichtlinie), am 24. Juni 2005 vom Bundestag beschlossen und am 29. Juni 2005 im Bundesgesetzblatt veröffentlicht.

[2] Aufgehoben durch die Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. L 020 vom 26.1.2010, S. 7).

RICHTLINIE 2008/50/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 21. Mai 2008 über die Luftqualität und saubere Luft für Europa.

RICHTLINIE 1999/30/EG DES RATES vom 22. April 1999 über Grenzwerte für Schwefeldioxid und Stickstoffoxide, Partikel und Blei in der Luft.

VERORDNUNG ÜBER DEN LANDESENTWICKLUNGSPLAN BERLIN-BRANDENBURG (LEP B-B) vom 27. Mai 2015 (GVBl. II Nr. 24), in Kraft getreten mit Wirkung vom 15. Mai 2009.

VERORDNUNG ÜBER DEN LANDESENTWICKLUNGSPLAN HAUPTSTADTREGION BERLIN-BRANDENBURG (LEP HR) vom 29. April 2019 (GVBl. II Nr. 35), in Kraft getreten mit Wirkung vom 1. Juli 2019.

WALDGESETZ DES LANDES BRANDENBURG (LWaldG) vom 20. April 2004 (GVBl. I/04, [Nr. 6], S. 137), zuletzt geändert durch Gesetz vom 30. April 2019 (GVBl.I/19, [Nr. 15]).

WASSERHAUSHALTSGESETZ (WHG) – Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 5).

WASSERRAHMENRICHTLINIE (WRRL) - Richtlinie 2000/60/EG „Richtlinie des Rates zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik“ vom 23. Oktober 2000.

Pläne, Programme, Gutachten und Konzepte

LAWA-AO (2007): RaKon Monitoring Teil B. Arbeitspapier II: Hintergrund- und Orientierungswerte für physikalisch-chemische Komponenten. www.wasserblick.net.

LFB (LANDESBETRIEB FORST BRANDENBURG) 2015: Waldfunktionenkartierung.

LFU (LANDESAMT FÜR UMWELT) 2006: Rote Liste der etablierten Gefäßpflanzen Brandenburgs. *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg* 15 (4).

LFU (2012): Strategische Lärmkarten für Straßen für das Land Brandenburg, Landesamt für Umwelt Brandenburg, 2012

LFU (2010): Hydrologie und Wasserhaushalt im Land Brandenburg 1:100 000, Wasserhaushalt ArcEGMO 1991-2010, Grundwasserneubildung in mm/a, GeoBasis-DE/LGB, LVE 02/09

LUA (LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG) 2007b: Lärmkartierung Brandenburg.

LUGV (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ) (Hrsg.) 2011: Biotopkartierung Brandenburg, Liste der Biotoptypen.

MLUR (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELTSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG) 2000: Landschaftsprogramm Brandenburg.

MLUV (MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG) 2005: Bekanntmachung der von der Landesregierung gemeldeten Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete) im Land Brandenburg (Bekanntmachung vom 15.08.2005).

SENATSVERWALTUNG FÜR GESUNDHEIT, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2011): Vorbereitende Maßnahmenplanung im Einzugsgebiet des Tegeler Fließes BAND 1, Bearbeitung: Dr. Uwe Koenzen, M.S. Dipl.-Ing. Joachim Steinrücke, Dipl.-LÖK Vanessa Kinst, Dipl.-Geogr. Patrick Amberge, Dipl.-Ing. Walter Vogel.

RYSLAVY, T. & W. MÄDLOW 2008: Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg. *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg* 17 (4).

Literatur

HERRMANN, M.; WILD, W.; KLAR, N.; FUSS, A. und F. GOTTWALD 2013: Biotopverbundplanung in Brandenburg – Beiträge zum Landschaftsprogramm. *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg* 22(2).

KRESS, J.C. & A. VON KÜCHLER 1997: Kompensation im Flächennutzungsplan. Verfahren zur Bestimmung des Bedarfs an Kompensationsflächen für Eingriffe in Natur und Landschaft durch Bebauung. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 29 (8): S. 243-289.

MLUV (MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG) 2009: Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung HVE, Stand April 2009.