

**3. Änderung des Teilflächennutzungsplanes
der Gemeinde Schönwald im OT Schönwalde**

Amt Unterspreewald

Begründung

Entwurf
27.02.2024

Planverfasser:

mks Architekten-Ingenieure GmbH
Muskauer Straße 96f
03130 Spremberg

03563/347200

spremberg@mks-ai.de

HiBU Plan GmbH
Groß Kienitzer Dorfstraße 15
15831 Blankenfelde-Mahlow

033708/902470

info@hibuplan.de

Inhaltsverzeichnis

3. Änderung des Teilflächennutzungsplanes	1
der Gemeinde Schönwald im OT Schönwalde	1
Amt Unterspreewald	1
1 Einleitung	3
1.1 Vorbemerkungen / Verfahren	3
1.2 Planungsanlass und Erfordernis	3
1.3 Lage und Umfang	3
1.4 Wesentliche Inhalte	5
1.4.1 Bisherige Ausweisung im Flächennutzungsplan	5
1.4.2 Aktuelle Flächennutzung	5
1.5 Übergeordnete Planungen / Erfordernisse der Raumordnung	6
2 Umweltbericht	7
2.1 Rechtsgrundlage der Umweltprüfung	7
2.1.1 Allgemein	7
2.1.2 Grundlegender Prüfumfang und Methodik	7
2.1.3 Fachplanerische Grundlagen	8
2.1.4 UVPG	9
2.2 Bestandsbetrachtung der Schutzgüter	10
2.2.1 Geschützte Landschaftsbestandteile	10
2.2.2 Schutzgut Mensch	10
2.2.3 Schutzgut Kultur- und Sachgüter	10
2.2.4 Schutzgut Boden	10
2.2.5 Schutzgut Wasser	10
2.2.6 Schutzgut Klima und Luftqualität	11
2.2.7 Schutzgut Biotopstruktur, Lebensräume, Pflanzen- und Tierarten	11
2.2.8 Schutzgut Landschafts- und Ortsbild	12
2.3 Wirkfaktoren auf die Schutzgüter	12
2.1 Prognose der Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung	12
2.2 Prognose der Entwicklung bei Durchführung der Planung	13
2.2.2 Schutzgut Mensch	13
2.2.3 Schutzgut Kultur- und Sachgüter	13
2.2.4 Schutzgut Boden	13
2.2.5 Schutzgut Wasser	14
2.2.6 Schutzgut Klima und Luftqualität	15
2.2.7 Schutzgut Biotopstruktur, Lebensräume, Pflanzen- und Tierarten	15
2.2.8 Schutzgut Landschafts- und Ortsbild	15
2.3 Vermeidung und Minimierung	15
2.4 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	16
2.1 Maßnahmen zur Eingriffsminderung	16
2.2 Übersicht zum Kompensationsbedarf	16
2.5.3 Kompensationsmaßnahmen für die Zunahme an Bodenversiegelung	17
3 Flächenübersichten	18
4 Referenzliste der Quellen	18

1 Einleitung

1.1 Vorbemerkungen / Verfahren

Die Gemeinde Schönwald in der Sitzung ihrer Gemeindevertreter am 10.12.2019 den Aufstellungsbeschluss zur 1. Änderung des Bebauungsplans „Mühlenhof Schönwalde“ gefasst. Der rechtswirksame Teilflächennutzungsplanes der Gemeinde Schönwald im OT Schönwalde Flächennutzungsplan in der Fassung der 2. Änderung, (rechtswirksam seit 2018) zeigt den Geltungsbereich als Gewerbe, Wohnen und Grünfläche gemäß der Darstellung der Urfassung des B-Plans „Mühlenhof Schönwalde“ von 2018. Parallel zur Änderung und Erweiterung des B-Plans muss auch Flächennutzungsplan aktualisiert werden (Parallelverfahren).

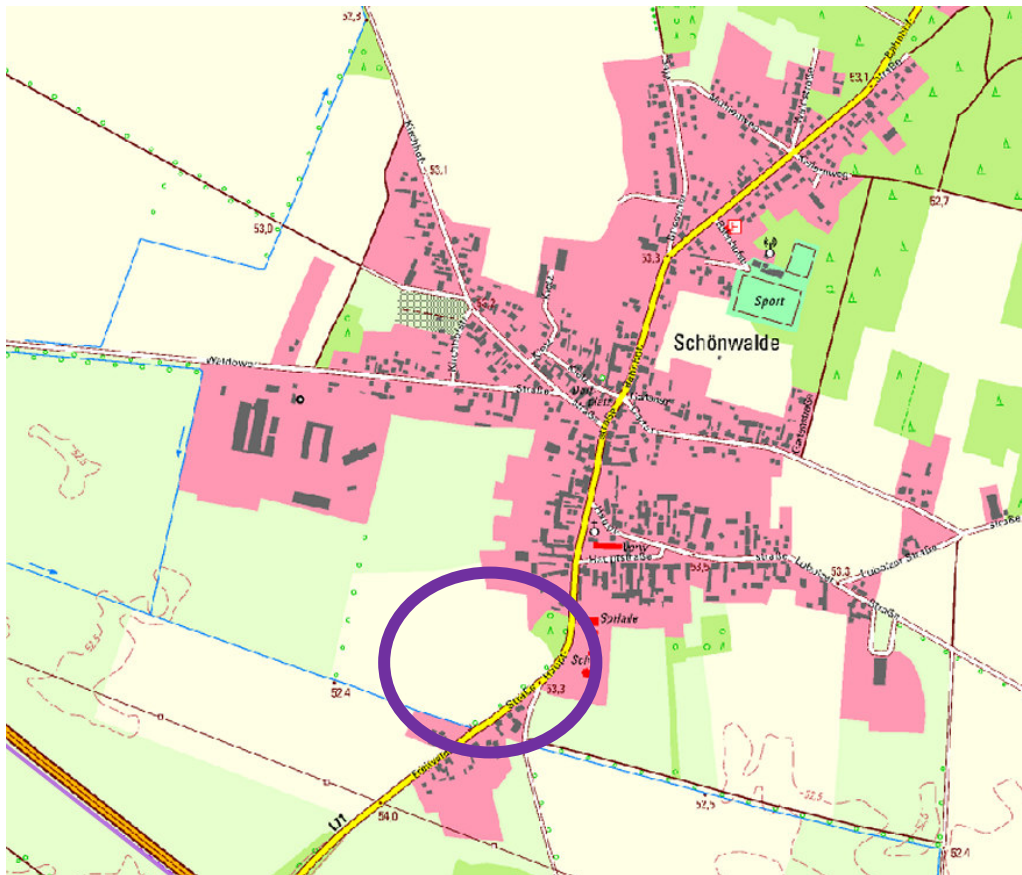


Abbildung 1: Lage der Planung in der Gemeinde (violett umkreist)

1.2 Planungsanlass und Erfordernis

Gemäß § 1 BauGB ist es Aufgabe der Bauleitplanung, die bauliche und sonstige Nutzung der Grundstücke in der Gemeinde vorzubereiten und zu leiten. Die Gemeinden haben Bauleitpläne aufzustellen und ggf. auch zu ändern oder aufzuheben, sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist. Dabei soll im Flächennutzungsplan, als dem vorbereitenden Bauleitplan, gem. §5 (1) BauGB die sich aus der angestrebten städtebaulichen Entwicklung ergebende Art der Bodennutzung nach den voraussehbaren Bedürfnissen der Gemeinde in den Grundzügen dargestellt werden.

1.3 Lage und Umfang

Der Änderungsbereich berührt im Wesentlichen die L71 (Freiwaldler Straße und Hauptstraße) mit den westlich angrenzenden Acker- und Wiesenflächen. Es hat eine Größe von ca.

4,5 ha und ist weitgehend eben. Bis auf eine Baumreihe entlang der L71 und einem Gehölzstreifen entlang eines Grabens ist das Gebiet frei von Aufwuchs.

Der Änderungsbereich wird unmittelbar begrenzt:

- im Norden, Süden und Südosten durch die lockere Bebauung der ländlichen Siedlungsteile,
- im Nordosten durch das Schulgelände,
- im Nordwesten und Westen durch Acker- und Wiesenlandschaften.

Aus den Festsetzungen der 3. Änderung des FNP ergibt sich folgende Flächenbilanz:

Größe des Änderungsbereich (gesamt) 4,66 ha

Alt:	B-Plan Gewerbefläche	0,75 ha
	B-Plan Sondergebiet	0,70 ha
	B-Plan Grünfläche	0,46 ha
	Fläche für Landwirtschaft	2,74 ha

Neu:	B-Plan Wohnbaufläche	2,92 ha
	B-Plan Sondergebiet	0,66 ha
	B-Plan Grünfläche	1,08 ha



Abbildung 2: Geltungsbereich (violett umrandet) im rechtskräftigen Flächennutzungsplan 2018



Abbildung 3: Geltungsbereich (violett umrandet) im Entwurf der 3. Änderung des FNP

1.4 Wesentliche Inhalte

1.4.1 Bisherige Ausweisung im Flächennutzungsplan

Für die Gemeinde Schönwald OT Schönwalde besteht seit dem 02.11.2018 eine rechtskräftige 2. Änderung des Teilflächennutzungsplanes.

Die Änderung des Teilflächennutzungsplanes wird im Parallelverfahren mit dem Bebauungsplan „Mühlenhof Schönwalde“ durchgeführt. Analog den Festsetzungen des v.g. Bebauungsplanes weist der Flächennutzungsplan eine Sonderbaufläche „Betreutes Wohnen“, ein eingeschränktes Gewerbegebiet und eine Grünfläche aus.

Es wird davon ausgegangen, dass die Darstellungen im zukünftigen Flächennutzungsplan an die Festsetzungen des nunmehr zu ändernden und zu ergänzenden Bebauungsplan angepasst werden. Insoweit wird der Bebauungsplan der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung nicht entgegenstehen (paralleler Bebauungsplan nach § 8 Abs. 3 BauGB). Vom Plangeber werden dafür die entsprechenden Verfahrensschritte für die 3. FNP-Änderung durchgeführt.

1.4.2 Aktuelle Flächennutzung

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes befindet sich am südlichen Rand des Siedlungsgebietes von Schönwalde. Es handelt sich zu großen Teilen um eine intensiv bewirtschaftete Ackerfläche. Das Relief verläuft nahe zu eben. Im nördlichen Teil bildet eine Wiese mit vereinzelt Gehölzen einen Übergang zu einzelnen Wohnhäusern. Entlang der Ostgrenze des Geltungsbereichs verläuft die mit Linden begleitete „Freiwalder Staße“, die als Landstraße (L 71), die Anbindung an den überregionalen Verkehr darstellt.

1.5 Übergeordnete Planungen / Erfordernisse der Raumordnung

Der Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) definiert den raumordnerischen Rahmen für die räumliche Entwicklung in der Hauptstadtregion. Gemäß § 1 Abs. 4 BauGB sind die Ziele der Raumordnung bei der Bauleitplanung zu beachten.

Die für die Planung relevanten Grundsätze der Raumordnung sind aus den o. g. Rechtsgrundlagen von der Kommune eigenständig zu ermitteln und im Rahmen der Abwägung angemessen zu berücksichtigen.

- Landesentwicklungsprogramm 2007 (LEPro 2007) vom 18.12.2007 (GVBl. I S. 235)
- Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin - Brandenburg (LEP HR) vom 29.04.2019 (für Brandenburg: GVBl. II, Nr. 3; für Berlin: GVBl. S. 294)
- Landesentwicklungsplan Flughafenstandortentwicklung (LEP FS) in der Fassung der Verordnung vom 30.05.2006 (GVBl. II S. 153)
- Regionalplan Lausitz-Spreewald, sachlicher Teilplan „Windenergienutzung“ vom 17.12.2015 (ABl. 24/16 S. 635 mit Berichtigung vom 23.06.2016 (ABl. 27/16 S. 755), RegPl ist weiterhin wirksam, da Urteil des OVG B-BB vom 24. Mai 2019 – OVG 2 A 4.19 noch nicht rechtskräftig ist Regionalplan Lausitz-Spreewald, sachlicher Teilplan „Gewinnung und Sicherung oberflächennaher Rohstoffe“ vom 17.11.1997 mit Bekanntmachung vom 26.08.1998 (ABl. / Amtlicher Anzeiger, S. 889)

In der Stellungnahme der Gemeinsamen Landesplanung vom 08.12.2022 werden folgende Ziele der Raumordnung benannt :

- *Z 5.2 LEP HR Anschluss neuer Siedlungsflächen an vorhandene Siedlungsgebiete Die Planung schließt an vorhandene Siedlungsgebiete an und entspricht Z 5.2 LEP HR.*
- *Z 5.5 Abs. 1 und 2 LEP HR Wohnsiedlungsentwicklung für den örtlichen Bedarf im Rahmen der Eigenentwicklung (1ha/1.000 EW)*

Die Gemeinde Schönwald verfügte am 31.12.2018 über 1.162 Einwohner. Daraus ergibt sich eine Eigenentwicklungsoption im Umfang von 1,2 ha. Von den 2,4 ha geplanter Wohnbaufläche liegen 1,2 ha in dem Geltungsbereich des B-Plan bzw. in den festgesetzten Baugebieten des rechtskräftigen FNP von 2018. Die bauliche Erweiterung in den Außenbereich umfasst somit die Eigenentwicklungsoption im Umfang von 1,2 ha. Weitere Planungen bzw. Bauleitplanverfahren die bauliche Erweiterung in den Außenbereich und somit zusätzliche Nutzung der Eigenentwicklungsoption vorsehen sind von der Gemeinde nicht angezeigt. Die Planungsabsicht ist damit an die Ziele der Raumordnung angepasst.

- *Ziel 2.12 LEP HR: Errichtung oder Erweiterung großflächiger Einzelhandels-einrichtungen außerhalb Zentraler Orte (Größe, Nahversorgung, Lage im zentralen Versorgungsbereich)*
- *Ziel 2.7 LEP HR: Schutz benachbarter Zentren*

Die Planung entspricht aufgrund der geplanten Verkaufsfläche (max. 1.200 m²) Ziel 2.12 bzw. Ziel 2.7 LEP HR und liegt innerhalb eines Siedlungsgebietes. Gemäß Ziel 2.12 Abs. 1 LEP HR sind großflächige Einzelhandelsbetriebe außerhalb Zentraler Orte auch nur dann zulässig, wenn sich das Vorhaben innerhalb eines zentralen Versorgungsbereiches befindet.

2 Umweltbericht

2.1 Rechtsgrundlage der Umweltprüfung

2.1.1 Allgemein

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist im Aufstellungsverfahren zum Bebauungsplan eine Umweltprüfung nach dem gegenwärtigen Wissenstand und den anerkannten Methoden durchzuführen. Sachgegenstand ist die Ermittlung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen auf die nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB zu betrachtenden Schutzgüter und Inhalte. Die Ergebnisse der Umweltprüfung werden entsprechend § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB in einem Umweltbericht dargestellt, dessen Inhalt und Reihenfolge durch die Anlage 1 zum BauGB (zu § 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB) bestimmt sind.

2.1.2 Grundlegender Prüfumfang und Methodik

Die Ausarbeitung des Umweltberichtes erfolgt parallel zur Aufstellung des Bebauungsplanes. Somit können Sachangaben, Hinweise und Vorschläge, die sich aus der Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange ergeben, umfassend berücksichtigt werden. Als Untersuchungsraum für die Umweltprüfung wurde der Geltungsbereich des Bebauungsplanes mit einem zusätzlichen 50 m Radius bestimmt. In diesem Areal sind alle Aspekte des örtlichen Naturhaushaltes und des Orts- bzw. Landschaftsbildes in einer für die planerische Beurteilung hinreichenden Ausprägung vorhanden. Die Bestandsaufnahme im Untersuchungsraum erfolgte im Zeitraum April bis Juli 2018, was sowohl eine differenzierte Erfassung der Biotopstruktur mit floristischer Ausstattung als auch die für die Beurteilung relevante faunistische Erfassungen ermöglichte.

Die Durchführung der Umweltprüfung erfolgt grundsätzlich durch eine schutzgutbezogene Ermittlung planbedingter Auswirkungen auf die Bestandssituation (Beeinträchtigungen) mit einer daraus folgenden Ableitung geeigneter und realistischer Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen sowie speziell in der Eingriffsregelung zum Ausgleich bzw. Ersatz. Die artenschutzrechtliche Prüfung wird in die Umweltprüfung integriert.

Die Bewertung von Auswirkungen und Beeinträchtigungen erfolgt grundsätzlich verbalargumentativ und wird, wo erforderlich zur Veranschaulichung durch zahlenmäßig gefasste Größen untersetzt. Bestehende Vorbeeinträchtigungen werden dabei berücksichtigt. Die potenziellen Beeinträchtigungen auf die Tierwelt werden im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung behandelt. Zur Bewältigung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung werden Kompensationsmaßnahmen bestimmt, die räumlich und funktional geeignet sind, die erheblichen Beeinträchtigungen auszugleichen bzw. zu ersetzen.

Der Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen auf die Umwelt wurde eine sachgerechte Abschätzung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen vorangestellt. Die begriffliche Fassung folgt dabei der Bestimmung bei Jedicke, wonach eine erhebliche Beeinträchtigung eines Schutzgutes dann vorliegt, wenn durch eine vorhaben- oder planbedingte Einwirkung (i.S.v. Eingriff) eine Verschlechterung der Lebensbedingungen für den Menschen und/oder

ein Verlust (eine Schädigung) von Kultur- und Sachgütern eintreten und/oder das kurz- bis mittelfristige Regenerationsvermögen der Natur überfordert wird und sich in der Folge andersartige Funktionen und Werte des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes entwickeln.

Diese Abschätzung geht von dem Ansatz aus, dass aus der Eigenart und den Standortbedingungen eines konkreten Vorhabens oder Planes i.d.R. spezifische und unterschiedlich intensive Auswirkungen erkennbar und zu beurteilen sind, was auch bedeutet, dass bestimmte Belange, die nach dieser Abschätzung nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen führen, in der Umweltprüfung nicht weiter behandelt werden. Die Differenzierung in dieser inhaltlichen Ausarbeitung wurde mit der Gemeinde als Träger der Bauleitplanung abgestimmt. Bei naturwissenschaftlich bzw. technisch definierten Größen wird als Schwelle der Erheblichkeit der rechtsverbindliche Grenz- oder Richtwert angesetzt.

2.1.3 Fachplanerische Grundlagen

Landschaftsprogramm des Landes Brandenburg

Das Ziel von Naturschutz und Landschaftspflege ist die nachhaltige Sicherung aller Naturgüter, die Bestandteil des Wirkungsgefüges Naturhaushalt sind und in ihren landschaftlichen Erscheinungsformen auch das ästhetische Bild der Landschaft mitbestimmen. Nachhaltige Sicherung bedeutet auch Verbesserung der Umweltqualität durch die Entwicklung von Natur und Landschaft.

Die Naturschutzstrategie des Landes Brandenburg ist auf die Einheit von Schutz und Entwicklung ausgerichtet und soll dem immer schneller fortschreitenden Aussterben von Tier- und Pflanzenarten, der zunehmenden Zerstörung noch weitgehend naturnaher Lebensräume, den Beeinträchtigungen einzelner Naturgüter sowie des gesamten Wirkungsgefüges Naturhaushalt entgegenwirken. Sie vertritt daher ein ganzheitliches ökosystemares Herangehen und bleibt nicht auf die offene Landschaft oder nur auf Schutzgebiete beschränkt. Die Strategie orientiert sich an folgenden wesentlichen Leitlinien:

- Vermeidung und weitestgehende Minimierung von Konflikten bei der Raumnutzung und von neuen Umweltbelastungen
- Sparsame Nutzung von Naturgütern und schonende Inanspruchnahme zur langfristigen Erhaltung der Regenerations- und Regulationsfähigkeit
- Berücksichtigung der natürlichen Lebensgrundlage Boden, Wasser, Luft, Klima, Pflanzen und Tiere sowie Landschaftsbild als grundlegende Planungs- und Entscheidungsfaktoren auf landesweiter, regionaler und lokaler Ebene
- Integration des Naturschutzes in alle gesellschaftlichen Bereiche und Umsetzung seiner Ziele auch über Instrumente und Mittel aller Ressorts
- Einführung und standortgerechte Weiterentwicklung konsequent umweltschonender Landnutzungen und Technologien zur nachhaltigen Sicherung des Naturhaushaltes

Unter Berücksichtigung der Lage im Dahme-Seengebiet des Ostbrandenburgischen Heide- und Seengebietes sind folgende regional bestimmte Anforderungen an den Naturschutz und die Landschaftsentwicklung von Bedeutung:

- Sicherung unzerschnittener, dünn besiedelter Wald- und Seenlandschaften
- Besondere Schutz- und Entwicklungsbedürftigkeit nährstoffarmer Kiefernwälder und Trockenrasen auf Dünen und Flugsandflächen
- Verbesserung der Lebensraumqualität der Gewässer als charakteristische Landschaftselemente durch gezielte Lenkung der Freizeit- und Erholungsnutzung, Rückbau verbauter Uferbereiche
- Entwicklung der monostrukturierten Kiefernwälder zu naturnahen Waldgesellschaften sowie Schaffung von Waldmänteln an den linearen Abschlüssen von Forsten
- Bewahrung von Offenlandanteilen durch eine natur- und ressourcenschonende landwirtschaftliche Nutzung

2.1.4 UVPG

Bei dem B-Plan handelt es sich um ein Städtebauprojekt nach Nr. 18.7 der Anlage 1 zum UVPG. Die Mindestgröße der vorgesehenen zulässigen Grundfläche wird für ein UVP-pflichtiges Vorhaben mit über 100.000 m² (gemäß Anlage 1 Nr. 18.7.1 zum UVPG i. V. m. § 3c Abs. 1 UVPG) nicht erreicht. Jedoch liegt sie im Bereich von 20.000 m²- 100.000 m² für die eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls (gemäß Anlage 1 Nr. 18.7.2 zum UVPG i. V. m. § 3c Abs. 1 UVPG) erforderlich ist. In § 50 (1) UVPG heißt es bzgl. der Umweltprüfung für Bauleitpläne „Werden Bebauungspläne (...) insbesondere bei Vorhaben nach Anlage 1 Nummer 18.1 bis 18.9, aufgestellt, geändert oder ergänzt, so wird die Umweltverträglichkeitsprüfung (...) im Aufstellungsverfahren als Umweltprüfung sowie die Überwachung nach den Vorschriften des Baugesetzbuchs durchgeführt. Eine nach diesem Gesetz vorgeschriebene Vorprüfung entfällt, wenn für den aufzustellenden Bebauungsplan eine Umweltprüfung nach den Vorschriften des Baugesetzbuchs durchgeführt wird.“ Das wird im Mustereinführungserlass zur Umweltverträglichkeitsprüfung in der Bebauungsplanung (Fachkommission „Städtebau“ der ARGEBAU, 26. September 2001) präzisiert: “ – Eine Umweltverträglichkeitsprüfung wird immer dann in Betracht kommen, wenn die Prüf- oder Größenwerte für die in den Nummern 18.1 bis 18.8 der Anlage 1 zum UVPG genannten Vorhaben (bauplanungsrechtliche Vorhaben) durch die Aufstellung eines Bebauungsplanes erreicht werden. (...). In den genannten Fällen findet die Umweltverträglichkeitsprüfung nur im Bebauungsplanverfahren statt. – Soweit absehbar ist, dass im Bebauungsplanverfahren auch die bauplanungsrechtliche Zulässigkeit eines bestimmten der in Nummer 1 bis Nummer 17 oder Nummer 19 der Anlage 1 zum UVPG genannten Vorhaben vorbereitet wird, ist im Planungsverfahren ebenfalls eine Umweltverträglichkeitsprüfung vorzunehmen.“¹ Am Standort sind weder UVP-pflichtige Vorhaben gemäß Anlage 1 zum UVPG vorhanden noch geplant. Vor diesem Hintergrund ist gemäß § 2 Abs. 3 i.V.m. § 2a BauGB im Rahmen der Bauleitplanung eine Umweltprüfung (Plan-UP) durchzuführen und die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen in einem Umweltbericht zu beschreiben und zu bewerten.

Der Umweltbericht, der auch Auswirkungen durch die Flächennutzungsplanänderung untersucht, ist Bestandteil der Anlage der Begründung zum Bebauungsplan und der Flächennutzungsplanänderung.

2.2 Bestandsbetrachtung der Schutzgüter

2.2.1 Geschützte Landschaftsbestandteile

Für das Plangebiet bestehen keine Ausweisungen von Schutzgebieten oder sonstige natur- bzw. landschaftsschutzrechtliche Restriktionen. Das Plangebiet liegt östlich des Landschaftsschutzgebietes Biosphärenreservat Spreewald (Entfernung: > 3 km).

Die straßenbegleitenden und freistehenden Bäume und Gehölze unterliegen der „Satzung des Amtes Unterspreewald zum Schutz von Bäumen (Baumschutzsatzung)“ vom 22.02.2005.

2.2.2 Schutzgut Mensch

Das Plangebiet ist durch die umliegende Verkehrsinfrastruktur für die Lage im ländlichen Raum sehr gut erschlossen. Die Nähe zur Autobahn über die anliegende Landesstraße ist sehr gut für die Pendler oder Reisende, aber mit regelmäßigen Schallimmissionen verbunden. Auch die Bahnanbindung vom 2000 m entfernten Regionalbahnhof der Linie RE 7 und RE 2, die für Berufspendler besonders attraktiv ist. Aktuell herrscht an den Straßen vor Ort ein gemäßigtes Verkehrsaufkommen, da diese größtenteils nur von Anliegern und den Schulbetrieben genutzt werden. Das Plangebiet auf Grund seiner optimalen Verkehrsanbindung und Siedlungscharakters mit hohem Grünanteil hat einen hohen Wert für die Lebensumstände für Menschen.

2.2.3 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Baudenkmäler, sowie sonstige Kultur- und Sachgüter sind nach dem derzeitigen Kenntnisstand nicht betroffen.

2.2.4 Schutzgut Boden

Der Untersuchungsraum besteht aus Ablagerungen der Urstromtäler einschließlich der Nebentäler (Niederterrasse der Urstromtäler, "Talsand"). Die daraus gebildeten schwach kiesigen Sande haben sich zu überwiegend podsoligen Braunerden und Podsol-Braunerden und verbreiteten podsoligen, vergleyten Braunerden und podsoligen Gley-Braunerden aus Sand über periglazial-fluvialen Sand ausgebildet.

2.2.5 Schutzgut Wasser

Oberflächengewässer

Im Süden wird der Geltungsbereich des Bebauungsplanes durch einen Graben abgeschlossen. Zum Zeitpunkt der Untersuchung führte der Graben ständig Wasser.

Grundwasser

Das Rückhaltevermögen des Bodens im Plangebiet ist laut Daten des LBGR in der Kategorie „sehr gering“ bis „gering“ einzuordnen, da die Verweildauer des Sickerwassers von wenigen

Tagen bis max. 1 Jahr und mehreren Monaten bis zu 3 Jahren beträgt.
Der Grundwasserflurabstand liegt zwischen 1 m – 4 m, wobei die von Süden nach Norden ansteigt.

2.2.6 Schutzgut Klima und Luftqualität

In Schönwalde ist das Klima gemäßigt warm. Es gibt herrscht im Jahresdurchschnitt einer Temperatur von 10.2 °C. 677 mm Niederschlag fallen innerhalb eines Jahres. Das Plangebiet ist durch das typische Kleinklima von gut durchgrüneten Ortslagen gekennzeichnet. Es sichert gute Bedingungen für gesundes Leben und die Erholung.

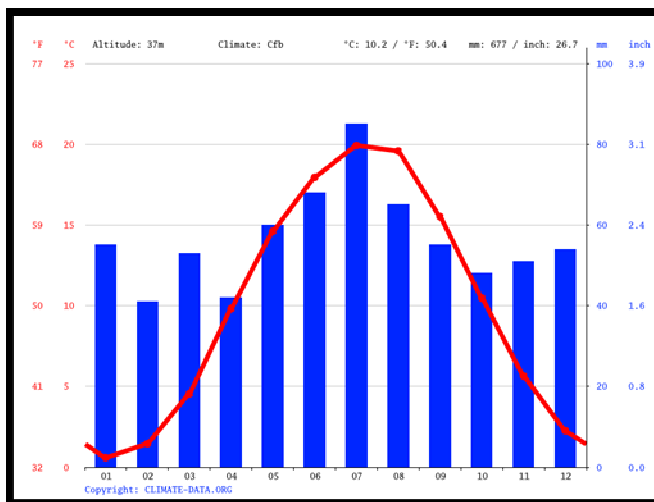


Abbildung 3: Klimadiagramm (Quelle: climate-data.org)

2.2.7 Schutzgut Biotopstruktur, Lebensräume, Pflanzen- und Tierarten

Biotope

Der größte Teil der Untersuchungsfläche, also etwa 22.250 m², besteht aus einer intensiv bewirtschafteten Ackerfläche (LI). In der Saison 2023 wurde auf der Fläche Raps angebaut. Im nördlichen Teil der Untersuchungsfläche liegt eine Frischwiese (GMW) die von typische Wiesengräser wie Wiesenrispe (*Poa pratensis*), Knäulgras (*Dactylis glomerata*), Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*) und Gemeine Rispe (*Poa trivialis*) dominiert wird. Das vermehrte Aufkommen von krautigen Stickstoffzeigern, wie Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Ackerkratzdistel (*Cirsium arvense*), Acker-Winde (*Convolvulus arvensis*) und Brombeeren (*Rubus*) zeigt den reichhaltigen Nährstoffeintrag in diesem Bereich. Im Straßen nahen Bereich werden die Flächen durch die Parkplatznutzung beeinträchtigt. Es gibt drei Laubbäume (Eschen-Ahorn) auf der Fläche. Die strukturarme Wiese bietet geeignete Brutplätze für Bodenbrüter. Für Zauneidechsen sind die Wiesen nur als Teillebensraum für Nahrungssuche geeignet, da es weder Winterhabitate oder Rohbodenfläche für die Eiablage gibt. Auf der Wiese befindet sich ein 400 m² großer Laubgehölzstreifen (BL) der überwiegen aus Gewöhnlichen Flieder (*Syringia vulgaris*), Eschen-Ahorn (*Acer negundo*), Spitzahorn (*Acer platanoides*), und Schwarzer Hollunder (*Sambucus nigra*) besteht. In der Nordspitze befindet sich ein dörfliche Siedlung (OSDL) im Umfang von 1.400 m². Die Grünfläche werden durch typische Scherrasenflächen unter Laubgehölzen gebildet. Die straßenbegleitende Baumreihe (BRR) besteht aus Linden, diese könnten eine geeignete Lebensstätte für xylobionte Käfer sein. Die Gehölzbestände im Vorhabenbereich bieten Habitate für frei- und höhlenbrütende Vogelarten, sowie Fledermäuse und in den Randbereichen als Habitat für Zauneidechsen geeignet. Auch die Gebäude sind für Gebäudebrüter und Fledermäuse potenzi-

ell als Nistplatz bzw. Quartier relevant. Die Randbereiche der Straße werden regelmäßig gemäht und die Artenzusammensetzung ist der Frischwiese (GMW). Der Gehölzbestände sind für freibrütende und höhlenbrütenden Vogelarten und in den Randbereichen als Habitat für Zauneidechsen geeignet.

Im Osten befindet sich die Straßenfläche (OVS) der L71 ohne artenschutzrechtliche Wert.

Im Süden schließt ein permanent wasserführender Graben an das Vorhaben an. Der Graben kann ein potenzielles Laichhabitat für Amphibien darstellen.

Es gibt keine § 30 BNatSchG geschützten Biotope. Die Bäume unterliegen der Baumschutzsatzung der Gemeinde.

Fauna

Durch die Änderung und Ergänzung des Bebauungsplans „Mühlenhof Schönwalde“ ist die Prüfung einer möglichen Betroffenheit der Belange des besonderen Artenschutzes nach §44 BNatSchG durchzuführen. Die Untersuchungsergebnisse sind in dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (HiBU 27.02.2024) dokumentiert.

Auf Grundlage der Biotopstruktur wurden als untersuchungsrelevante Artengruppen Vögel, Fledermäuse, Wolf, Fischotter, Biber, Amphibien, Zauneidechsen und xylobionte Käfer (Juchtenkäfer) bestimmt.

Zauneidechsen, xylobionte Käfer, Wolf, Otter und Biber konnten nicht nachgewiesen werden. Die einzige planungsrelevante Vogelart ist die Feldlerche mit zwei Brutrevieren. Diese Brutreviere gehen jedoch nur während der Bauzeit verloren. Nach der Umsetzung des Vorhabens und der Errichtung der Extensivierungsmaßnahmen auf den Grünflächen neben der geplanten Mühle können zwei Feldlerchenbrutpaar wieder im Vorhabenbereich brüten.

An der südlichen des Grabens gab es Erdkröten-Vorkommen, die mit einem Amphibienschutzzaun geschützt werden können.

Fledermäuse nutzten die Wiesen und Felder als Nahrungshabitat. Quartier konnten nicht nachgewiesen werden.

Um artenschutzrechtliche Konflikte mit Fledermaus, Brutvögeln und Zauneidechsen zu vermeiden, wurden Maßnahmen der Vermeidung und des Ausgleiches erarbeitet (VM1-65 und AM1). Bei Einhaltung der Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind Verbotstatbestände nach §45 BNatSchG in Verbindung mit Abs. 5 ausgeschlossen.

2.2.8 Schutzgut Landschafts- und Ortsbild

Für die Beschreibung des Landschaftsbildes wird die Umgebung des Geltungsbereiches mit einbezogen. Das Landschaftsbild ist trotz des Schulgeländes überwiegend ländlich und wird von den umgebenen Ackerflächen charakterisiert. Der Geltungsbereich selbst stellt sich als Acker und Wiese dar, welches sich mit einer Bebauung in die dörfliche Siedlungsstruktur einfügt. Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass das Landschaftsbild des Geltungsbereiches gleichermaßen von Siedlungen und Landwirtschaft geprägt ist.

2.3 Wirkfaktoren auf die Schutzgüter

2.1 Prognose der Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Durch die vorliegende Planung werden die Bauflächen im Umfang und Lage an die Bedürfnisse der Gemeinde Schönwalde angepasst. Durch den Verzicht einer Planung würde die Grünflächenbrache, aber auch Ackerflächen weiterhin unbebaut bleiben. Auf Dauer gesehen wäre es ein Verlust an potenzieller Wohnfläche und somit von Nachteil für den weiteren Wachstum der Gemeinde an einer zentralen Ortslage. Es ist möglich an dieser Stelle Wohnraum zu schaffen, ohne das Flächen mit

einem hohen Anteil wertvollen Biotopen oder Baumbewuchs gerodet werden müssen. Planungsalternativen hinsichtlich Art und Intensität der baulichen Nutzung oder der Standorte der Neuausweisungen gibt es nicht.

2.2 Prognose der Entwicklung bei Durchführung der Planung

Abgeleitet aus der Lage und dem städtebaulichen Ziel des Bebauungsplanes ergeben sich einige Aspekte, nach denen bestimmte Beeinträchtigungen von Schutzgütern ausgeschlossen werden können:

Tabelle 1: Planbezogene Abschätzung von Beeinträchtigungen und deren Intensität (Übersicht)

Schutzgut	Beeinträchtigung		
	baubedingt	anlagebedingt	nutzungsbedingt
Mensch und Siedlung	○	○	○
Kultur- und Sachgüter	----	----	----
Boden	○	X	○
Klima/Luft	----	○	○
Wasserhaushalt	----	○	----
Arten und Lebensgemeinschaften	○	X	○
Landschaftsbild/Ortsbild	○	○	○

Einstufung X erheblich ○ geringfügig bzw. zeitweilig ---- Beeinträchtigung nicht absehbar

Nutzungsbedingte Beeinträchtigungen oder Beanspruchungen von Natur und Landschaft, die über die bestimmungsgemäße Nutzung innerhalb des Plangebietes hinausgehen oder hinauswirken, sind nicht zu erwarten.

2.2.2 Schutzgut Mensch

a) Baubedingte Wirkfaktoren

Immissionen

Die Durchführung des B-Planes wird mit Baugeschehen verbunden sein. Verlauf und Wirkungen durch Baulärm, Staub oder Baustellenverkehr verlaufen jedoch diskontinuierlich und zeitweilig. Die möglichen Störwirkungen auf das Schutzgut Mensch der Siedlungsumgebung sind geringfügig und nicht erheblich.

b) Anlage & betriebsbedingte Wirkfaktoren

Die Baugrundstücke des Plangebietes befinden sich im Einwirkungsbereich von störungsarmen Anliegerstraßen. Es ist nicht mit erheblichen Störungswirkungen auf das geplante Wohngebiet zu rechnen.

Im Wohngebiet wird eine typische Wohnnutzung mit nicht störendem Gewerbe kombiniert. Dies entspricht den benachbarten Wohngebieten, und sollte nicht mit zusätzlichen, erheblichen Störungen verbunden sein.

2.2.3 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Baudenkmäler, sowie sonstige Kultur- und Sachgüter sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht betroffen.

2.2.4 Schutzgut Boden

a) Baubedingte Wirkfaktoren

Baubedingte Beeinträchtigungen des Bodens entstehen im Zuge der Realisierung von Bauvorhaben durch Abgrabung, Umlagerung, ggf. Verdichtung u. ä. Derartige Beeinträchtigungen sind im Plangebiet absehbar sehr kleinräumig und zeitweilig. Sie können außerhalb

künftig überbauter Flächen ohne nachteilige Wirkungen wieder beseitigt werden. Erhebliche Beeinträchtigungen sind daher daraus nicht zu erwarten.

b) Anlage & betriebsbedingte Wirkfaktoren

Die mit dem Bebauungsplan zulässigen Versiegelungen ergeben sich aus der festgesetzten Grundflächenzahlen. Die sich daraus ergebenden maximal überbaubaren Fläche (max. zulässige Versiegelungen) sind in der Flächenübersicht der Begründung dargelegt.

Allgemeine Wohngebiete	Fläche	GRZ	Versiegelung
Allgemeine Wohngebiete gesamt	12.893	0,4	5.157
Sonstige Sondergebiete	Fläche	GRZ	
So gesamt	7.045 m²	0,6	4.227
Verkehrsfläche Straße	Fläche	Überbauung	
	3.368 m ²	0,7	
Platz	3.156 m ²	0,7	
Verkehr gesamt	6.524 m²	0,7	4.567
 <u>Ges. Versiegelung</u>	 <u>13.950 m²</u>		

Die Versiegelung stellt einen erheblichen Eingriff dar, welcher kompensiert werden muss.

2.2.5 Schutzgut Wasser

a) Baubedingte Wirkfaktoren

Nach derzeitigem Kenntnisstand werden keine Wasserschutzgebiete berührt. Als baubedingte Beeinträchtigungen des Bodens bei der Realisierung der mit dem Bebauungsplan ermöglichten Bauvorhaben sind der Auf- und Abtrag von Oberboden, fahrzeugbedingte Verwerfungen oder Verdichtungen und ggf. Zwischenlagerungen. Durch diese Eingriffe in den Boden sind zeitweilige Auswirkungen auf die Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens zu erwarten. Diese Störungen sind allerdings als zeitweilig bzw. geringfügig zu bewerten. Bei Einhaltung der gängigen Standards im Umgang mit Gefahrenstoffen während der Bauphase ist nicht mit dem Eintrag dieser Stoffe in das Grundwasser zu rechnen.

b) Anlage & betriebsbedingte Wirkfaktoren

Mit der anlagebedingten Entstehung zusätzlicher versiegelter Flächen wird primär eine Verringerung des Flächenpotentials zur Niederschlagsversickerung und eine Minderung der möglichen Grundwasserneubildung erzeugt. Da die Ableitung von Niederschlagswasser innerhalb des Plangebietes entsprechend den landeseinheitlichen Vorschriften auf Grundstücksflächen erfolgen soll, tritt eine erhebliche Beeinträchtigung des lokalen Wasserhaushaltes nicht ein.

2.2.6 Schutzgut Klima und Luftqualität

Mit der Planung werden die Voraussetzungen größtenteils für den Bau zusätzlicher Wohnhäuser ermöglicht. Eine wesentliche Beeinträchtigung der standortklimatischen Bedingungen lässt sich daraus nicht ableiten, da die geplanten Wohngrundstücke durch die festgelegten Baugrenzen bzw. max. zulässigen Grundflächen noch ausreichende Anteile von unbebauten Freiflächen aufweisen. Die Qualität eines Standortes mit dem Kleinklima gut durchtrennter Ortslagen bleibt erhalten. Spezielle Vorsorge- oder Kompensationsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

2.2.7 Schutzgut Biotopstruktur, Lebensräume, Pflanzen- und Tierarten

Zur Bewertung der Fauna liegt den Planunterlagen ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Entwurf bei. Das Ackerland wird durch Wohnbebauung und individuell gestaltete private Gartengrünflächen ersetzt. Die Grünflächen des Plangebiets können nach der Bauphase, wieder durch die örtliche Fauna genutzt werden. Zusätzlich werden durch die geplanten Ausgleichsmaßnahmen andere Standorte ökologisch aufgewertet.

2.2.8 Schutzgut Landschafts- und Ortsbild

Künftige Veränderungen berühren wegen der geschlossenen Lage des Baugebiets nur das innere Erscheinungsbild und sind lokal beschränkt. Die Bebauung auf bisher nicht genutzten Grundstücken wird zu einer Verdichtung der Siedlungsnutzung und damit zur Verfestigung des Siedlungscharakters führen, was zu den typischen Entwicklungen von baurechtlichen Plangebietem gehört und den städtebaulichen Zielen entspricht.

Die festgelegten Baugrenzen bzw. Grundflächen gewährleisten den weitgehenden Erhalt von unbebauten Bereichen. Nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Landschafts- und Ortsbild können deshalb weitgehend ausgeschlossen werden. Auswirkungen für das Landschaftsbild über die Grenzen des Plangebietes hinaus sind nicht zu erwarten.

2.3 Vermeidung und Minimierung

Der Eingriff soll schwerpunktmäßig durch folgende Maßnahmen vermieden bzw. vermindert werden:

- Umsetzung und Planung auf einer bereits vorbelasteten, anthropogen geprägten Fläche mit geringerem Konfliktpotenzial (alle Schutzgüter),
- Schutz, Sicherung und Erhalt bestehender Vegetationsstrukturen durch fördernde Festsetzungen im Bebauungsplan, z.B. durch Erhalt von Grünflächen (Schutzgut Flora/ Fauna),
- Erhalt der (Einzel)Bestandsgehölze innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches gem. den Vorgaben der Baumschutzverordnung des Landkreises Dahme-Spreewald-BaumSchV LDS (Schutzgut Flora/ Fauna),
- Erhalt von Grünstrukturen zur Versickerung von Niederschlagswasser (Schutzgüter Boden, Wasser) und zur lokalklimatischen Regulierung (Schutzgut Klima/Luft/Lärm),
- Minimierung bzw. Regulierung der Bodenversiegelung auf das nötige Maß (Schutzgüter Boden/Wasser, Klima/Luft/Lärm),

- entscheidende Festsetzungen, die den Charakter der Bestandssituation beeinflussen oder verändern könnten, werden in ihrer Art und Zielsetzung in bestandsverträgliche bzw. den umgebenden Wirkungsbereich angepasst formuliert (Schutzgut Landschaftsbild-/Ortsbild und Erholung).

Folgende artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen sieht das Artenschutzrechtliche Fachbeurteilung vor:

Um einen artenschutzrechtlichen Konflikt mit Brutvögeln und Fledermäusen zu vermeiden, sind potenzielle Rodungsmaßnahmen nur außerhalb der Brutzeit (01.03. bis 30.09.) durchzuführen. Sollten Rodungen einzelner Gehölze in der Brutzeit erforderlich werden, sind die Gehölze davor auf ein Vorkommen von Brutstätten durch einen Experten zu überprüfen.

Vor Rodungen und Abrissen ist von einem Fachmann zu prüfen, ob geschützte Quartiere von Fledermäusen betroffen sind und ggf. Maßnahmen zu deren Schutz zu ergreifen sind.

Um einen Konflikt mit Amphibien zu vermeiden ist in südlicher und westliche Richtung ein Amphibienschutzzaun während der gesamten Bauzeit aufzustellen.

Während der gesamten Bauzeit ist eine ökologische Baubegleitung durchzuführen. Die ökologische Baubegleitung ist unter anderem durchzuführen, um die Amphibienschutzzäune regelmäßig hinsichtlich der Funktionalität zu überprüfen und das Baufeld nach Individuen abzusuchen und ggf. hinter den Schutzzaun zu bringen.

Sollten die Baumaßnahmen in der Brutzeit fortgesetzt werden, müssen auf dem gesamten Gelände Flatterbänder aufgestellt werden und der Bewuchs muss sehr niedrig gehalten werden. Dies muss getan werden, um das Ansiedeln von Bodenbrütern während der Bauphase zu verhindern.

2.4 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

2.1 Maßnahmen zur Eingriffsminderung

Eingriffe in den Naturhaushalt sollen grundsätzlich auf den unvermeidbaren Umfang beschränkt werden. Insbesondere sollen Flächenversiegelungen minimiert und eine örtliche Versickerung von Niederschlägen möglichst gewährleistet werden. Im Bebauungsplan wird deshalb festgesetzt, dass die Befestigung von Stellplätzen mit ihren Zufahrten sowie von sonstigen Flächen für Nebenanlagen nur mit wasserdurchlässigen Belägen zulässig ist. Damit werden Teile der natürlichen Bodenfunktionen erhalten und eine örtliche Versickerung von Niederschlägen gefördert. Grundsätzlich soll das anfallende Niederschlagswasser im Plangebiet vor Ort zur Versickerung gebracht werden und damit eine Beeinträchtigung des natürlichen Wasserhaushalts weitgehend vermeiden wird.

2.2 Übersicht zum Kompensationsbedarf

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes wird die Zulässigkeit von Wohn- und Sondergebietsbebauung auf bisher un bebauten Grünflächen vorbereitet, wodurch das Erfordernis für die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen besteht. In der nachfolgenden Übersicht wird für die einzelnen Schutzgüter eine Bewertung der Erheblichkeit von aus der Planung resultierenden Beeinträchtigungen vorgenommen.

Tabelle 2: Natur und Landschaft – zusammengefasste Erheblichkeitsbewertung

Schutzgut	Betroffenheit	Bewertung	Kompensation
Boden	Zusätzliche Versiegelung von 13.951 m² Boden	Eingriff	Kompensation durch 280 Gehölzpflanzung in der Gemeinde
Wasser	Verringerung der Versickerung durch zusätzlich möglichen höheren Versiegelungsgrad	- örtliche Versickerung des Niederschlagswassers auf den Grundstücken nicht erheblich	nicht erforderlich
Klima	lokalklimatische Funktionsräume werden nicht beeinflusst	nicht erheblich	nicht erforderlich
Biotope/ Arten	Arten (Vögel, Amphibien, Fledermäuse)	Eingriff gemäß Artenschutzfachbeitrag	Vermeidungs- und Artenhilfsmaßnahmen aus dem Artenschutzfachbeitrag VM1 und VM5 bzw. VASB1
	Verlust von 9 Bäume	Eingriff gemäß Baumschutzsatzung	Ca. 18 Bäume erforderlich gemäß Baumschutzsatzung
Landschaftsbild	Räumlich eng begrenzte Veränderungen durch zusätzlich mögliche Gebäude	- keine Fernwirkungen, Gebäude fügen sich in das Orts- und Landschaftsbild ein, keine Tiefenwirkung - nicht erheblich	nicht erforderlich
Sachgut	-	-	nicht erforderlich

2.5.3 Kompensationsmaßnahmen für die Zunahme an Bodenversiegelung

Dieser Eingriff in den Boden ist als erheblich zu bewerten, daher ergibt sich hier ein Kompensationsbedarf. Bei einer Erweiterung ist je 50 m² Versiegelung in der Gemeinde ein Obst- oder Laubbaum gemäß Pflanzliste anzupflanzen und dauerhaft zu erhalten. Mit der Maßnahme werden die Eingriffe in den Boden vollständig kompensiert. Bei 13951 m² ergibt das ein Bedarf von 280 Bäumen.

3 Flächenübersichten

Aus den Festsetzungen des Entwurfs des FNP ergibt sich folgende Flächenbilanz:

Allgemeine Wohngebiete	Fläche
Allgemeine Wohngebiete gesamt	12.893
Sonstige Sondergebiete	Fläche
So gesamt	7.045 m²
Verkehrsfläche	Fläche
Verkehr gesamt	10.790 m²
Grünfläche	Fläche
Grün gesamt	5.993 m²
<u>Gesamt</u>	<u>36.722 m²</u>

4 Referenzliste der Quellen

Rechtsgrundlagen

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 geändert worden ist"

Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz- BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13, [Nr. 3], S., ber. GVBl.I/13 [Nr. 21]) zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 25. September 2020 (GVBl.I/20, [Nr. 28])

Leitlinie des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz zur Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen (Licht-Leitlinie) vom 16. April 2014

Richtlinie des Rates der Europäischen Union 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der Tier- und Pflanzenarten (FFH-Richtlinie) vom 21.05.1992, Abl.EG 1992 Nr. L 206/7

Richtlinie 79/409/EWG des Rates über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie) vom 02. April 1979, geändert am 29. Juli 1997, ABI. EG Nr. L223, S.9

Fachliteratur

Die Vögel Europas, Peterson, R., Parey Buchverlag Berlin 2002

Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin, ABBO, Verlag Natur § Text Rangsdorf 2001

Biotopkartierung Brandenburg, Bd. 1 Liste der Biotoptypen, Bd. 2 Beschreibung der Biotoptypen, Hrsg. LUA, LAGS, LFE, 2003 bzw. 2006

Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE), Hrsg. MLUV Brandenburg, Stand 04/2009

Lebensräume und Arten der FFH-Richtlinie in Brandenburg, Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Heft 1,2/2002

Liste der in Brandenburg vorkommenden Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie, Hrsg. LUA Brandenburg 2008

Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, Südbeck et. al. (2005), Radolfzell

Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie; Hrsg. Bundesamt für Naturschutz, Reihe Naturschutz und biologische Vielfalt, Heft 20, Bonn – Bad Godesberg 2005

Säugetierfauna des Landes Brandenburg Teil 1: Fledermäuse. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg. Beilage zum Heft 1,3, 2008

Zauneidechsen im Vorhabensgebiet - was ist bei Eingriffen und Vorhaben zu tun? Schneeweiß, N. u.a., Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, H1/2014, S. 4ff

Lurche und Kriechtiere Europas, Engelmann, W.-E. et al., Neumann Verlag Radebeul 1993

Verbreitungsatlas der Lurche und Kriechtiere Brandenburgs, AGENA e.V., www.herpetopia.de

Rote Liste – Gefährdete Tiere im Land Brandenburg, Hrsg. MUNR Brandenburg 1993

Rote Liste Gefäßpflanzen des Landes Brandenburg, Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, 15 (4) 2006

Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere, Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 70 (1), Hrsg. Bundesamt für Naturschutz Bonn – Bad Godesberg 2009

Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg, Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Beilage zu Heft 4/2008

Rote Listen und Listen der Lurche und Kriechtiere des Landes Brandenburg, Naturschutz und
Landschaftspflege in Brandenburg, Beilage zu Heft 4/2004