

Gemeinde Bestensee



**Bebauungsplan
„Schenkendorfer Weg – Nord“**

Begründung mit Umweltbericht

**Entwurf
12.02.2024**

Planung



HiBU Plan GmbH
Groß Kienitzer Dorfstr. 15
15831 Blankenfelde-Mahlow
Tel.: 033708 902470 // info@hibuplan.de

Bearbeitung
B. Hirschfelder
A. Kuyatsemi

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	3
1.1. Planungsanlass	3
1.2. Verfahren	3
1.3. Rechtsgrundlagen	3
2. Das Vorhaben	3
2.1. Planungsanlass und Erfordernis /Ziel und Zweck der Planung	3
2.2. Lage und Umfang	4
2.3. Ausgangssituation	4
2.3.1. Stadträumliche Einbindung	4
2.3.2. Bebauung und Nutzung	4
2.3.3. Erschließung	4
3. Planungsgrundlagen und Planungsbindung	5
3.1. Planungsrechtliche Ausgangssituation	5
3.2. Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR)	5
3.3. Flächennutzungsplan	6
4. Inhalte der Planung	7
4.1. Nutzung der Baugrundstücke	7
4.1.1. Art und Maß der Nutzung	7
4.1.2. Bauweise und überbaubare Grundstücksfläche	7
4.1.3. Stellplätze und Garagen	7
4.2. Hinweise	7
5. Umweltbericht	9
5.1.1 Anlass und Aufgabenstellung	9
5.1.2 Rechtsgrundlage der Umweltprüfung	9
5.1.3 Grundlegender Prüfumfang und Methodik	9
5.2 Beschreibung und Bewertung der Umweltbedingungen	11
5.2.1 Berücksichtigung von Schutzgebieten und –objekten	11
5.2.2 Schutzgut Boden	11
5.2.3 Schutzgut Wasser	11
5.2.4 Schutzgut Klima und Luft	11
5.2.7 Schutzgut Landschaftsbild und landschaftsbezogene Erholungsnutzung	13
5.2.8 Schutzgut Mensch	13
5.2.9 Schutzgut Kultur- und Sachgüter	13
5.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes	14
5.3.1 Prognose der Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung	14
5.3.2 Prognose der Entwicklung bei Durchführung der Planung	14
5.3.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch	14

5.3.5	Auswirkungen auf das Schutzgut Boden	15
5.3.6	Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser	15
5.3.7	Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft	15
5.3.8	Auswirkungen auf das Schutzgut Biotopstruktur, Lebensräume, Pflanzen- und Tierarten	15
5.3.9	Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter	15
5.3.10	Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild	16
5.3.11	Eingesetzte Techniken und Stoffe	16
5.3.12	Kumulation mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete	16
5.3.13	Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern	16
5.4	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag	16
5.4.1	Rechtsgrundlage	16
5.4.2	Methodik	16
5.4.3	Ermittlung beurteilungsrelevanter Artengruppen	17
5.4.4	Untersuchung Vögel	18
5.4.5	Untersuchung Zauneidechse	19
5.4.6	Beschreibung der Wirkfaktoren	19
5.4.7	Relevanzprüfung	20
5.5	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger	20
Auswirkungen auf die Schutzgüter		20
5.5.1	Maßnahmen zur Eingriffsminderung	20
5.5.2	Übersicht zum Kompensationsbedarf	20
5.5.3	Kompensationsmaßnahmen für die Zunahme an Bodenversiegelung	21
5.6	Zusätzliche Angaben	22
5.6.1	Angewandte Technische Verfahren & Schwierigkeiten bei der Umweltprüfung	22
5.6.2	Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen	22
5.6.3	Zusammenfassung	22
6	Referenzliste der Quellen	23

Einleitung

1.1. Planungsanlass

Das Ziel der Planung ist die Abrundung der Wohngebietsbebauung am „Schenkendorfer Weg“ in Bestensee. Der Eigentümer des Flurstück 1044 der Flur 1 in der Gemarkung Bestensee plant das Grundstück Schenkendorfer Weg mit Wohnhäusern zu bebauen. Das Grundstück liegt im planungsrechtlichen Außenbereich, wodurch Planerfordernis besteht. Im Zuge der Beteiligung des Vorentwurfs hat der Landesbetrieb Forst Brandenburg Einwände im Bezug einer Erschließung des Plangebiets über Waldflächen mitgeteilt. Aufgrund dessen wurde der westliche Waldstreifen aus dem Geltungsbereich herausgenommen. Die Zufahrt zum Plangebiet erfolgt über den Schenkendorfer Weg Siedlung D außerhalb der Waldflächen. Das Vorhaben wird Regelverfahren durchgeführt.

1.2. Verfahren

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Bestensee hat am 28.06.2022 den Vorentwurf des Bebauungsplanes „Schenkendorfer Weg – Nord“ vom Mai 2022 gebilligt. Die Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß §3 Abs. 1 erfolgt in der Zeit vom 08.08.2022 bis einschließlich 09.09.2022. Im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung sind keine Stellungnahmen eingegangen. Zu den durch Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange vorgebrachten Hinweisen und Einwänden wurden in die Erstellung des Entwurfs eingebracht.

1.3. Rechtsgrundlagen

Der Bebauungsplan „Schenkendorfer Weg – Nord“ Bestensee wird entsprechend folgenden Rechtsgrundlagen erarbeitet:

- **Baugesetzbuch** (BauGB) In der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414) zuletzt geändert durch Gesetz vom 20.12.2023 (BGBl. I S. 394) m.W.v. 01.01.2024
- **Planzeichenverordnung** (PlanZV) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist"
- **Brandenburgische Bauordnung** (BbgBO) In der Fassung der Bekanntmachung vom 15. November 2018 (GVBl.I/18, [Nr. 39]) zuletzt geändert durch Gesetz vom 28. September 2023 (GVBl.I/23, [Nr. 18])
- **Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege – Bundesnaturschutzgesetz** (BNatSchG) Artikel 1 des Gesetzes vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), in Kraft getreten am 01.03.2010 zuletzt geändert durch Gesetz vom 08.12.2022 (BGBl. I S. 2240) m.W.v. 14.12.2022 Stand: 01.01.2024 aufgrund Gesetzes vom 10.08.2021 (BGBl. I S. 3436)
- **Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutz** (BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13, [Nr. 3], S., ber. GVBl.I/13 [Nr. 21])
- **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
- **Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale und Bodendenkmale im Land Brandenburg** (BbgD-SchG) vom 24. Mai 2004 (GVBl.I/04, [Nr. 09], S.215) geändert durch Gesetz vom 28. Juni 2023 (GVBl.I/23, [Nr. 16])
- **Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten** (BBodSchG) Artikel 1 des Gesetzes vom 17.03.1998 (BGBl. I S. 502), in Kraft getreten am 01.03.1999 zuletzt geändert durch Gesetz vom 25.02.2021 (BGBl. I S. 306) m.W.v. 04.03.2021
- **Gesetz über den Schutz vor schädlichen Umweltauswirkungen durch Luftverschmutzungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge** (BlmSchG) In der Fassung der Bekanntmachung vom 26.09.2002 (BGBl. I S. 3830) zuletzt geändert durch Gesetz vom 26.07.2023 (BGBl. I S. 202) m.W.v. 03.08.2023 Stand: 01.01.2024 aufgrund Gesetzes vom 10.08.2021 (BGBl. I S. 3436)

2. Das Vorhaben

2.1. Planungsanlass und Erfordernis /Ziel und Zweck der Planung

Die liegt aktuell brach. Mit der geplanten zweigeschossigen Wohnbebauung fügt sich das Vorhaben in die Umgebung ein, da sich östlich und südlich bereits Einfamilienhaussiedlungen befinden. Die Erschließung des Plangebietes ist über die öffentliche Verkehrsflächen gesichert. Ziel der Planung ist es, neuen und modernen Wohnraum zu schaffen, der dennoch bezahlbar ist. Darüber hinaus ist die Planung von Wohnraum am Standort Bestensee im

Hinblick auf die Beliebtheit des Berliner Umlandes als attraktiver Wohnstandort für junge Familien zukunftsorientiert.

2.2. Lage und Umfang

Das Plangebiet befindet sich in der Gemeinde Bestensee Nord im Landkreis Dahme-Spreewald. Das Plangebiet ist über die Bundesstraße 179 und die Königs Wusterhausener Str. sowie die Bundesstraße 246 gut zu erreichen. Außerdem ist das Gebiet ca. 2,7 km von der Autobahn 13 entfernt. Des Weiteren befindet sich der Bahnhof „Bestensee“ in ca. 1,2 km Entfernung zum Plangebiet. Das Plangebiet ist somit sowohl mit dem Auto als auch mit öffentlichen Verkehrsmitteln gut an das Umland und an Berlin angebunden. Darüber hinaus befinden sich in der Nähe des Plangebietes die Gewässer „Seechen“ (570 m entfernt) und „Todnitzsee“ (1,4 km entfernt).

Das Gebiet selbst grenzt im nördlichen Teil an Ackerland und im westlichen Teil an Wald. Im Osten befindet sich in unmittelbarer Nähe eine Einfamilienhaussiedlung, die durch 1- bis 3-geschossige Punkthäuser und Bungalows geprägt ist.

2.3. Ausgangssituation

Das Plangebiet befindet sich am nördlichen Rand von Bestensee.

Die Umgebung des Plangebiets prägen:

- Nach Norden und Westen Waldflächen
- nach Osten und Süden weitere Wohngebiete

2.3.1. Stadträumliche Einbindung

Das Plangebiet soll überwiegend als Wohngebiet genutzt werden. Es fügt sich damit gut in die Umgebung ein. Gemäß LEP HR ist die Gemeinde Bestensee Teil der Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg, die als Wirtschafts-, Wissens- und Kulturstandort gestärkt werden soll. Darüber hinaus sollen laut LEP HR die Potenziale des Gesamt- raumes genutzt werden. Die Potenziale des Plangebietes liegen darin, dass die Fläche bereits gut an den ÖPNV und an das Bundes- und Autobahnnetz angebunden und von bestehenden Siedlungsflächen umgeben ist.

2.3.2. Bebauung und Nutzung

Wie bereits unter Punkt 2.2 erwähnt, grenzt das Plangebiet an eine Einfamilienhaussiedlung an. Diese Einfamilienhäuser haben überwiegend ein bis drei Vollgeschosse und sind in offener Bauweise errichtet. Die im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen zur Art der baulichen Nutzung und zur zulässigen Bauweise- Wohnhäuser- fügen sich in die umgebende Bebauungsstruktur ein. Zudem darf die Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 nicht überschritten werden, so dass ein ausreichender Freiraum zwischen den zukünftig entstehenden Häusern gewährleistet ist. Die Festsetzungen des Bebauungsplanes fügen sich somit in die umgebende Wohnbebauung ein.

2.3.3. Erschließung

Verkehrsflächen

Die Haupteerschließung für Straßenverkehr erfolgt über die Straßen Schenkendorfer Weg und Schenkendorfer Weg – Siedlung D. Eine innere Erschließung für die hinteren Baugrundstücke erfolgt über eine private Straße. Die zu errichtende private Straße wird der GRZ angerechnet.

Versorgungsanlagen und -leistungen

Grundsätzlich werden alle das Plangebiet erschließende Leitungstrassen innerhalb der vorhandenen Straßen- bzw. neu anzulegenden Flächen verlegt. Eine gesonderte zeichnerische Festsetzung in der Planzeichnung erfolgt aus Gründen der Lesbarkeit nicht.

Elektrizität

Die Elektroenergieversorgung ist im Plangebiet grundsätzlich gesichert. Im Ergebnis der Novellierung der BauNVO 2013 wurde die Zulässigkeit von Photovoltaikanlagen im baulichen Zusammenhang mit Gebäuden auf Privatgrundstücken geregelt und die Einspeisemöglichkeit von nicht selbst verbrauchter Elektroenergie in das öffentliche Stromnetz rechtlich gestärkt.

Die Zulässigkeit von Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie wurde mit § 14 Abs. 3 BauNVO ausdrücklich hervorgehoben. Das betrifft insbesondere die Wohnhäuser und Gebäude im Mischgebiet.

Trinkwasserversorgung

Eine ausreichend dimensionierte Trinkwasserleitung ist vorhanden.

Schmutzwasserentsorgung

Das vorhandene Gebiet ist an die Schmutzwasserkanalisation angeschlossen. Im Zuge des Beteiligungsverfahrens ist zu prüfen, ob die Dimensionierung für die geplanten Neubauten ausreicht.

Niederschlagswasserentsorgung

Wie überwiegend in der Umgebung von Bestensee vorhanden handelt es sich bei dem um eine vernässungsfreie Sand-Rosterde mit guten Versickerungseigenschaften. In Verbindung mit einem Grundwasserflurabstand von etwa 1- 3 m, kann eine gute Niederschlagswasserversickerung im Plangebiet erwartet werden.

Eine Einleitung von Niederschlagswasser in die öffentliche Schmutzwasserkanalisation wird seitens des zuständigen Betreibers ausgeschlossen.

Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB in Verbindung mit § 54 Abs. 4 BbgWG wird deshalb festgesetzt:

„Das von den Dachflächen anfallende Niederschlagswasser ist auf den Grundstücken, auf denen es anfällt, zu versickern.“

Unter Berücksichtigung einer GRZ von 0,4 im Allgemeinen Wohngebiet dürften ausreichend Flächen zur Versickerung von Niederschlagswasser vorhanden sein. Mit dieser Festsetzung berücksichtigt die Gemeinde Bestensee das aktuelle Landesrecht zu dezentralen Lösungen der Niederschlagsentwässerung.

Abfallentsorgung

Mit der Abfallentsorgung ist im Plangebiet das Kommunale Wirtschaftsunternehmen Entsorgung (SBAZV) mit Sitz in Ludwigsfelde beauftragt.

Alle Baugrundstücke im Geltungsbereich sind mit den Fahrzeugen des SBAZV auf Privatstraßen erreichbar, Die Fahrzeuge haben eine Gesamtmasse von 26 t, eine Länge von 12 m und eine Breite von 2,5 m.

Telekommunikation

Weitere Hinweise zur Errichtung und zum Erhalt der Telekommunikationslinien der Telekom werden dem Vorhabenträger mitgeteilt und sind im Rahmen der Bauantragsverfahren zu berücksichtigen.

Brandschutz

Die für das allgemeine Wohngebiet erforderliche Löschwassermenge beträgt 288 m³ für 5h (Grundsatz). Die Löschwasserbereitstellung kann für das Plangebiet als gesichert gelten.

3. Planungsgrundlagen und Planungsbindung

3.1. Planungsrechtliche Ausgangssituation

Gemäß dem Baugesetzbuch muss ein Bebauungsplan aus einem Flächennutzungsplan entwickelt werden (§1 Abs. 2 BauGB) und den Zielen der Raumordnung angepasst werden (§1 Abs. 4 BauGB). Der Stellungnahme der Gemeinsamen Landesplanungsabteilung zufolge steht die Planung nicht im Widerspruch zu den Zielen der Raumordnung. Tatsächlich unterstützt die GL die Planung, da mit diesem Vorhaben eine Fläche mit attraktivem Wohnpotenzial genutzt werden kann.

3.2. Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR)

Im Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin Brandenburg werden Grundsätze und Ziele der Siedlungsentwicklung und des Vorraums gefasst. Die Gemeinde Bestensee wird im LEP HR zur Region des Berliner Umlands gezählt.

Unter Punkt 5 werden Grundsätze und Ziele zur Siedlungsentwicklung gefasst.

Z 5.2 Anschluss neuer Siedlungsflächen (1) Neue Siedlungsflächen sind an vorhandene Siedlungsgebiete anzuschließen

Z 5.4 Erweiterung von Streu- und Splittersiedlungen

Die Erweiterung von Streu- und Splittersiedlungen ist zu vermeiden.

Z 5.5 Eigenentwicklung für den örtlichen Bedarf

(1) In allen Gemeinden oder Gemeindeteilen, die keine Schwerpunkte für die Wohnsiedlungsflächenentwicklung gemäß Z 5.6 sind, ist eine Wohnsiedlungsentwicklung für den örtlichen Bedarf im Rahmen der Eigenentwicklung nach Absatz 2 möglich.

Dieses Ziel des LEP HR wird eingehalten, da sich der Geltungsbereich des Vorhabens direkt an vorhandene Siedlungsflächen mit Wohnbebauung anfügt.

Gemäß der Stellungnahme der gemeinsamen Landesplanungsabteilung vom 14.08.2023 stehen den Zielen der Raumordnung dem Vorhaben nicht entgegen. Das Vorhaben sichert den ländlichen Raum und entwickelt ihn weiter. Es entsteht attraktiver Wohnraum, der die typischen Siedlungsstrukturen der Umgebung aufgreift und gleichzeitig die landschaftliche Vielfalt erhält.

Es ist es nicht möglich, den Bebauungsplan gemäß §13a BauGB festzusetzen. Das Verfahren kann auch nicht mehr über das Vereinfachte Verfahren gemäß §13b BauGB festgesetzt werden, da dieser nicht mehr gilt. Der Bebauungsplan "Schenkendorfer Weg- Nord" der Gemeinde Bestensee wird deshalb gemäß § 9 BauGB als reguläres Verfahren festgesetzt. Aus diesem Grund wird der § 3 BauNVO für die schriftlichen Festsetzungen des Bebauungsplans übernommen.

3.3. Flächennutzungsplan

Das Plangebiet ist im Flächennutzungsplan (Stand 3. Änderung 2018) der Gemeinde Bestensee als Waldfläche ausgewiesen und wird im Zuge der 12. Änderung des Flächennutzungsplans im Parallelverfahren angepasst. Gemäß Stellungnahme der Gemeinsamen Landesplanungsabteilung soll der Bebauungsplan im Rahmen der Außenentwicklung erfolgen, so dass 0,2 ha der Eigenentwicklungsoption (EEO) bzw. der Wachstumsreserve (WR) der Gemeinde Bestensee in Anspruch genommen werden. Aufgrund der Lage des Plangebietes im OT Bestensee als Schwerpunkt der Wohnbauflächenentwicklung geht die Gemeinsame Landesplanungsabteilung davon aus, dass die weitere Planung im Rahmen der Wachstumsreserve gemäß Z 5.7 LEP HR erfolgen soll.

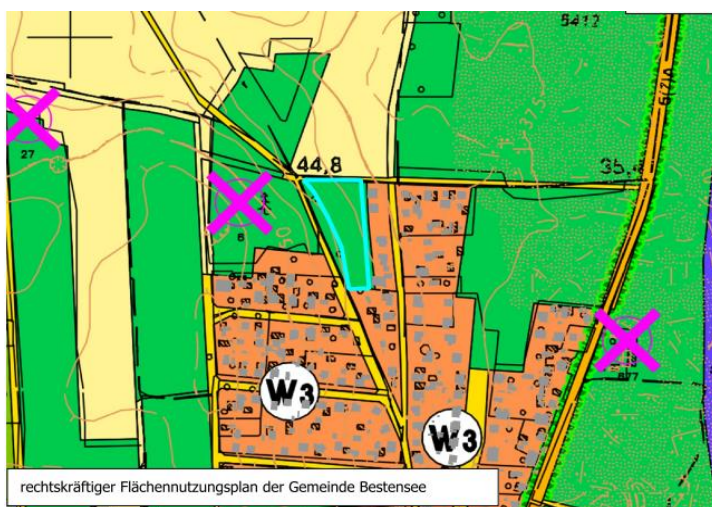


Abbildung 1: hellblau umrahmter Geltungsbereich des Bebauungsplans und der dazugehörigen 12. Änderung des Flächennutzungsplans.

4. Inhalte der Planung

4.1. Nutzung der Baugrundstücke

4.1.1. Art und Maß der Nutzung

Art der baulichen Nutzung

Als Art der baulichen Nutzung wird für das Plangebiet „allgemeine Wohngebiete“ gemäß § 4 BauNVO festgesetzt. Gemäß § 4 Abs. 2 BauNVO sind in allgemeinen Wohngebieten zulässig:

- Wohngebäude,
- die der Versorgung des Gebiets dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störenden Handwerksbetriebe,
- Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke.

Von den unter § 4 Abs. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Nutzungen werden Tankstellen ausgeschlossen.

Maß der baulichen Nutzung:

Um das Erscheinungsbild des Siedlungsbereichs deutlich zu verbessern, werden die Kennzahlen Grundflächenzahl und die Zahl der Vollgeschosse als Maß der baulichen Nutzung festgesetzt.

Als Grundflächenzahl (GRZ) — m^2 Grundfläche je m^2 Grundstücksfläche — gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB in Verbindung mit §§ 17 und 19 BauNVO wird eine GRZ von 0,4 festgesetzt.

Damit wird die Planung einerseits an der zulässigen Obergrenze gemäß § 17 Abs. 1 BauNVO und andererseits an der gegebenen baulichen Dichte in den Wohngebieten orientiert.

Die festgesetzte Geschoszahl von 2, orientiert sich ebenfalls an der Umgebungsbebauung.

4.1.2. Bauweise und überbaubare Grundstücksfläche

Die überbaubaren Grundstücksflächen sind durch die Baugrenzen festgesetzt. Hauptgebäude müssen 3 m Abstand zur Grundstückskante einhalten. Für die Planung gilt § 6 Abs. 6 BbgBO, der Abstandsflächen für Wohngebäude (Außenwand) mit einer Tiefe von mind. 3 m fordert. Dieses richtet sich nach der Gebäudehöhe. Die Waldbereiche sind von der Planung ausgeschlossen und liegen außerhalb des Baugebiets und 3 m von den Baugrenzen entfernt.

4.1.3. Verkehrsflächen, Stellplätze und Garagen

Es wird eine private Verkehrsfläche festgesetzt, die der Erschließung der hinteren Baugrundstücke dient. Die private Verkehrsfläche wird der GRZ angerechnet und die Kosten sind vom Bauvorhabenträger zu tragen. Die Stellplätze oder Garagen müssen gemäß der "Satzung über die Herstellung notwendiger Stellplätze der Gemeinde Bestensee (Stellplatzsatzung)" (2003) innerhalb der Plangebiets realisiert werden.

4.2. Hinweise

Bodendenkmal

Sollten bei Erdarbeiten Befunde (wie z.B. Mauerwerk, Holzkonstruktionen, markante Steinsetzungen, auffällige Bodenverfärbungen) oder Funde (wie z.B. Tonscherben/-gefäße, Knochen, Münzen, Metallgegenstände) entdeckt werden, sind diese der Denkmalfachbehörde des Landes Brandenburg (Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum, BLDAM) und der unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises Dahme-Spreewald unverzüglich anzuzeigen (§11 Abs. 1 und 2 BbgDSchG).

Die entdeckten Bodendenkmale und die Entdeckungsstätten sind nach der Anzeige bis zu eine Woche in unverändertem Zustand zu erhalten (§11 Abs. 3 BbgDSchG).

Funde sind ablieferungspflichtig (§11 Abs. 4 BbgDSchG).

Die Bauausführenden sind über diese Denkmalschutzbestimmungen zu unterrichten und zu ihrer Einhaltung zu verpflichten.

4.3. Planzeichnung und mögliche Parzellierung

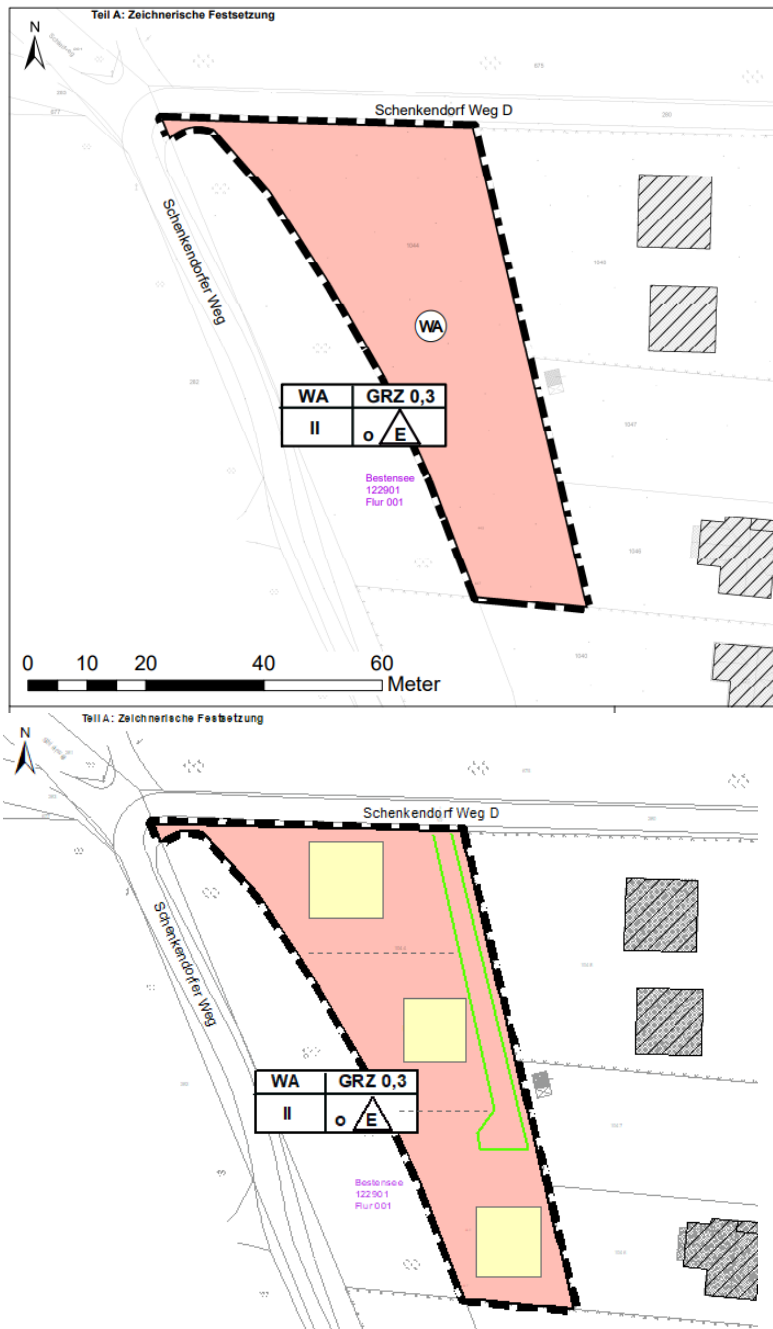


Abbildung 2: oben - Ausschnitt aus der Planzeichnung; unten Ausschnitt der Planzeichnung mit möglicher Parzellierung und Erschließung

5. Umweltbericht

5.1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Der Umweltbericht stellt im Kern die bestehende Situation dar und vergleicht diese mit der Umweltsituation, die durch den B-Plan ermöglicht wird.

5.1.2 Rechtsgrundlage der Umweltprüfung

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.

5.1.3 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 verbal-argumentativ 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 wurden 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.

5.1.4. 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

5.2 Beschreibung und Bewertung der Umweltbedingungen

5.2.1 Berücksichtigung von Schutzgebieten und –objekten

Das Plangebiet wird im Westen vom Landschaftsschutzgebiet (LSG) "Notte-Niederung und im Osten vom Landschaftsschutzgebiet (LSG) "Teupitz-Köriser Seengebiet“ umgeben. Die Grenze liegen allerdings über 400 entfernt und sind von bestehender Wohnbebauung

5.2.2 Schutzgut Boden

Durch die eiszeitliche Entstehungsgeschichte ist der Geltungsbereich des Bebauungsplanes v.a. durch sandige Ablagerungen wie Fluss- und Talsande charakterisiert. Der Boden im Geltungsbereich ist nicht erosionsgefährdet, da dieser von Wäldern umgeben ist.

5.2.3 Schutzgut Wasser

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes wird nicht durch Fließ- oder Standgewässer tangiert oder durchquert.

Die Grundwasserneubildung, als wichtige Voraussetzung für die Trinkwassernutzung, ist flächendeckend zu sichern und vor Stoffeinträgen zu schützen. Die Nutzung der Erdoberfläche beeinflusst die Sickerwasserbildung. Durch Versiegelung im Plangebiet und die vorhandenen Nadelwaldflächen wird die Sickerwasserbildung reduziert. Eine flächenmäßig relativ geringe Versiegelung hat jedoch keine negativen Auswirkungen auf die Sickerwasserrate, da das Regenwasser auf der Fläche versickert wird. Der Nadelwald dagegen reduziert durch seine hohe Verdunstungsrate die Sickerwasserbildung gegenüber Laubwald oder Offenlandflächen in erheblichem Maße. Als Grundwasserzehrer sind die grundwassernahen Bereiche in Seenähe sowie die offenen Wasserflächen der Seen einzustufen.

Das Gefährdungsrisiko gegenüber Schadstoffen ist generell als hoch einzustufen. Einerseits gibt es grundwassernahe Bereiche, bei denen die Bodenschicht als Puffer und Filter für Stoffeinträge nur gering ist. Andererseits handelt es sich um Bodentypen, die durch den hohen Sandanteil nur wenig Puffer, dafür aber ein gutes Filtervermögen besitzen.

5.2.4 Schutzgut Klima und Luft

Der Bestensee liegt im stark kontinental beeinflussten Binnentiefeland der ostbrandenburgischen Region. Dieses Gebiet ist durch Niederschlagsmengen um 541 mm/a im langjährigen Mittel gekennzeichnet und zählt zu den trockeneren Gebieten (www.de.climate-data.org). Im Jahresgang erreichen die monatlichen Niederschläge im Juli ihr Maximum. Die Temperaturschwankung im Jahresverlauf ist, so wie es für kontinental getönte Regionen üblich ist, sehr deutlich. Warme Sommer mit sehr trockenen Hochsommerperioden stehen relativ kalten Wintern gegenüber. In den Übergangsjahreszeiten sind Frühfröste ab Mitte September sowie Spätfröste bis Ende Mai typisch. Die Witterung wird von drei Großwetterlagen geprägt, die zusammen mehr als 50 % der Häufigkeit ausmachen. Westwetterlagen mit Zufuhr von ozeanischer Luft treten in 25 % der Fälle auf. Hochdruckwetterlagen mit dem Zentrum über Mitteleuropa erreichen einen Anteil von bis zu 20%. Ostwetterlagen mit kontinentaler Luftzufuhr bestimmen bis zu 10 % der Witterung. Folgende Klimadaten sind für die Region kennzeichnend:

Jahresmittel der Lufttemperatur (1951-1990):	9,2 °C
Mittlerer Jahresniederschlag:	541 mm
Zahl der Sommertage (Tmax > 25°C):	31
Zahl der Frosttage (Tmin < 0°C):	48
Jahresmittel der relativen Luftfeuchte:	76%

Lokalklima

Bestensee liegt im klimatischen Wirkungsgebiet des engeren Verflechtungsraumes Berlin-Brandenburg, in dem durch industrielle und gewerbliche Emittenten, durch stadtklimatische Erscheinungen oder verkehrsbedingte Immissionen vorrangig klimatische und lufthygienische Belastungen erzeugt werden. Im Bereich des Bebauungsplanes sind zwei unterschiedliche klimatische Ausgleichsräume miteinander verflochten, in denen die aus dem

nördlich gelegenen Ballungsraum einströmenden Belastungen gemildert oder abgebaut werden. Im Einzelnen lassen sich diese Ausgleichsräume mit ihren wesentlichen Funktionen wie folgt aufgliedern:

Tabelle 1: Klimafunktionen

<i>Klimafunktion</i>	<i>Lokale Räume</i>
Kalt/Frischluftproduktion	umgebendes Mosaik aus Wald- und Siedlungsfläche in der Nacht und Landwirtschaftsflächen am Tag
Luftaustausch	windexponierte Landwirtschaftsflächen im Norden
Luftfilterung/Immissionsschutz	umgebende Wald- und Siedlungsflächen
Temperatenausgleich	umgebende Wald- und Siedlungsflächen

Die lokalklimatischen Verhältnisse in Bestensee sind durch das gering ausgeprägte Relief nicht von Extremen bestimmt.

5.2.5 Schutzgut Biotopstruktur, Lebensräume, Pflanzen- und Tierarten

Für das Plangebiet wurde eine Biotopkartierung durchgeführt. Folgende Biotoptypen sind innerhalb des Geltungsbereiches erfasst worden:

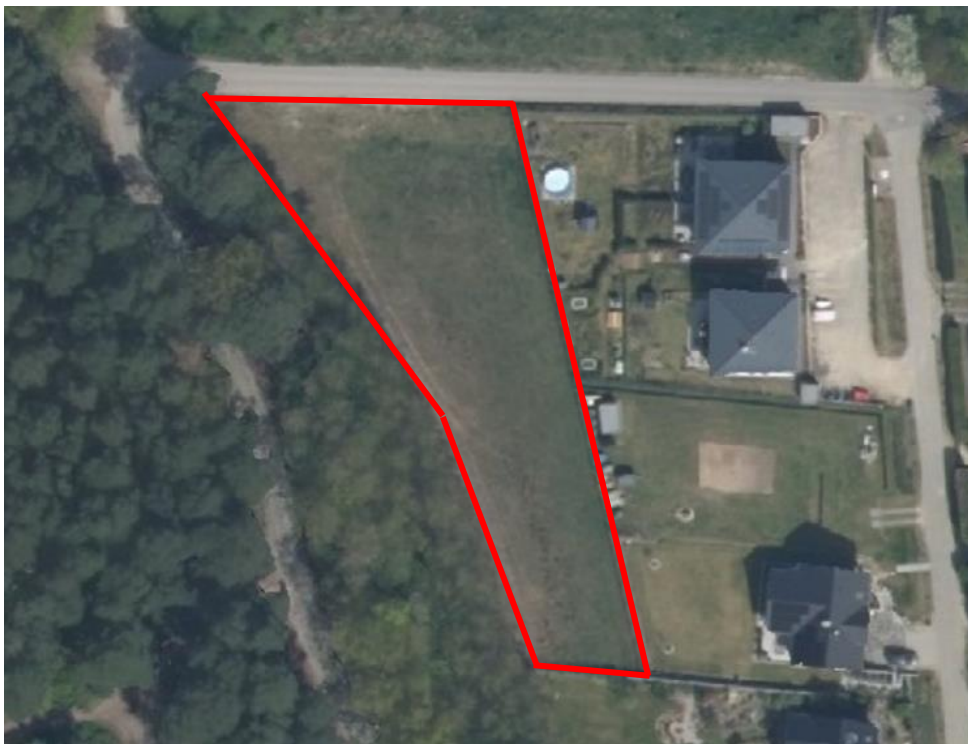


Abbildung 2: Biotopkartierung

Die Frischwiese (GMX) wird regelmäßig gemäht wodurch diese durch typische Wiesengräser, wie Wiesenrispe (*Poa pratensis*), Knautgras (*Dactylis glomerata*) und Gemeine Rispe (*Poa trivialis*) dominiert werden. Geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG sind ausgeschlossen. Das Vorkommen geschützter bzw. seltener Tierarten ist auf Grund der Siedlungsnähe und der Arten- und Strukturarmut des Biotops weitestgehend auszuschließen.



Abbildung 3: Foto der Frischwiese (GMX) im Geltungsbereich von 16.05.2023

Pflanzen

Im Plangebiet wurden keine besonders geschützten oder gefährdeten Arten festgestellt. Aufgrund der vorhandenen anthropogen überprägten Biotopstruktur ist auch nicht mit besonders geschützten oder gefährdeten Arten zu rechnen.

Tiere

Die Fauna wurde in das Kapitel „Artenschutzfachbeitrag“ integriert. Weitere Angaben zu den Leitarten sowie zu anderen Arten/ -gruppen liegen nicht vor.

5.2.7 Schutzgut Landschaftsbild und landschaftsbezogene Erholungsnutzung

Für die Beschreibung des Landschaftsbildes wird die Umgebung des Geltungsbereiches mit einbezogen. Das Landschaftsbild ist ländlich und wird von den umgebenen Waldflächen charakterisiert. Der Geltungsbereich selbst stellt sich als Wiese dar, welches sich mit einer Bebauung in die dörfliche Siedlungsstruktur Bestensees einfügt. Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass das Landschaftsbild des Geltungsbereiches gleichermaßen von Siedlungen, wie auch land- und forstwirtschaftlich geprägt ist.

5.2.8 Schutzgut Mensch

Wohn- und Erholungsnutzung

Das Plangebiet befindet sich am Rand des ländlichen geprägten Siedlungsgebiets von Bestensee. Die Umgebung dient für das Wohnumfeld zur Naherholung.

Immissionen

Beeinträchtigung durch Verkehr liegen an der wenig befahrenen Anliegerstraße nicht vor. Die Wohnentwicklung wird im Gegenzug nur wenig zusätzlichen Verkehrserzeugen.

5.2.9 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Gemäß der Stellungnahme der Unteren Denkmalschutzbehörde vom 26.09.2023 sind keine Bau- oder Bodendenkmale betroffen.

Gemäß der Stellungnahme des Landesamts für Bergbau, Geologie und Rohstoffe vom 05.07.2023 sind keine Lagerstätten betroffen.

Der Landesbetrieb Forst Brandenburg hatte in der Stellungnahme vom 31.07.2023 bezüglich der im Vorentwurf geplanten Einfahrten durch die Waldflächen erhebliche Einwände. Der Vorhabenträger hat sich daraufhin entschlossen die Waldbereiche aus der Planung zu nehmen. Die Erschließung erfolgt nun ausschließlich aus dem Norden über den Schenkendorfer Weg. Eine Betroffenheit des Sachgut Wald ist mit der Herausnahme der Waldflächen gemäß LWaldG ausgeschlossen.

5.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes

5.3.1 Prognose der Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Durch die vorliegende Planung werden die Bauflächen sowohl im Umfang als auch nach der Lage an die Bedürfnisse der bestehenden und geplanten Wohnnutzungen angepasst. Ein Verzicht der Planung hätte auf Dauer einen Verlust der positiven Wohnstandorteseigenschaften zur Folge, da die Entwicklung der Gemeinde eingeschränkt wird. Die Abrundung der bestehenden Siedlung verhindert eine weitere Zersiedlung der Landschaft an anderer Stelle. Planungsalternativen hinsichtlich Art und Intensität der baulichen Nutzung oder der Standorte der Neuausweisungen gibt es nicht.

5.3.2 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 2: 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	○	○	----
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.

5.3.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch

a) Baubedingte Wirkfaktoren

Die Durchführung des B-Planes wird mit Baugeschehen verbunden sein, wobei Baulärm, Staub oder Baustellenverkehr jedoch diskontinuierlich und zeitweilig verlaufen. Die möglichen Störwirkungen auf die Menschen der Siedlungsumgebung sind geringfügig. Eine Verschlechterung der örtlichen Immissionslage (Lärm, Luftschadstoff) kann ausgeschlossen werden. Erhebliche Beeinträchtigungen für den Menschen entstehen nicht.

b) Anlage & betriebsbedingte Wirkfaktoren

Nach der Fertigstellung wird sich das Wohngebiet störungsfrei in die bestehenden Siedlungsstruktur einfügen. Zusätzliche erhebliche Immissionen sind nicht zu erwarten.

5.3.5 Auswirkungen auf das 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 Baufläche ist 2.220 m² groß. Bei einer zulässigen GRZ von 0,4 ist ein maximaler Flächenverbrauch von 888 m² maximal möglich. Mit der Versiegelung von 888 m² Boden gehen punktuell die Bodenfunktionen wie Filter- und Pufferfunktion oder Lebensraum verloren. Dieser Eingriff in den Boden ist als erheblich zu bewerten.

5.3.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

a) Baubedingte Wirkfaktoren

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. Diese Störungen sind allerdings als zeitweilig bzw. geringfügig zu bewerten.

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 und in Randbereichen der Verkehrsflächen erfolgen soll, tritt eine erhebliche Beeinträchtigung des lokalen Wasserhaushaltes nicht ein. Ein gesonderter Kompensationsbedarf ergibt sich nicht.

5.3.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft

Die bestehende bauliche Nutzung mit dem Kleinklima der gut durchgrüneten Ortslage wird durch die Einschränkung der Gebäudegröße und die Festsetzung von Pflanzmaßnahmen beibehalten. Die Umgestaltung des Gebietes erzeugt weder durch die baulichen Anlagen noch durch die künftige Nutzung beeinträchtigende Wirkungen auf das Standortklima oder die lufthygienische Situation. Spezielle Vorsorge- oder Kompensationsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

5.3.8 Auswirkungen auf das Schutzgut Biotopstruktur, Lebensräume, Pflanzen- und Tierarten

Biotopstruktur

In dem Plangebiet, sowie im umliegenden Untersuchungsraum, befinden sich keine gemäß § 30 geschützten Biotope.

Es gehen durch den zulässigen Bau lediglich Wiesenflächen mit einem geringen Biotopwert verloren. Der Rest der Fläche bleibt als Gartenfläche bestehen, wodurch die wesentlichen Biotopfunktionen des Plangebiets auf diesen Flächen erhalten bleiben.

Fauna

Die Darstellung der Fauna erfolgt im Kapitel 5.4 Artenschutzfachbeitrag & artenschutzrechtliche Prüfung.

5.3.9 Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Es sind keine Bau- oder Bodendenkmale betroffen.

Zu berücksichtigen sind die allgemeinen gesetzlichen Anforderungen gemäß dem Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale und Bodendenkmale im Land Brandenburg vom 24.05.2004. Für die Ausführung von Bauarbeiten, die mit Eingriffen in den Boden verbunden sind, ergibt sich daraus eine besondere Sorgfaltspflicht. Bei

Feststellen von Anzeichen für Bodendenkmale sind die Maßgaben gemäß § 11 BbgDSchG zu beachten und die erforderlichen Maßnahmen zur Sicherung der Bodendenkmale zu treffen.

5.3.10 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild

Die Umgebung des Plangebiet ist durch dörfliche Siedlungsstrukturen baulich geprägt. Erhebliche negative Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild sind durch die Einschränkung der Gebäudegeschossen und die Festsetzung von Pflanzmaßnahmen auszuschließen. Die verbleibenden Gartenflächen gewährleisten den weitgehenden Erhalt von unbebauten Bereichen. Nachteilige Auswirkungen für das Landschaftsbild über die Grenzen des Plangebietes hinaus sind nicht zu erwarten. Ein gesonderte Kompensationsbedarf besteht nicht.

5.3.11 Eingesetzte Techniken und Stoffe

Eine Wirkung der eingesetzten Techniken und Stoffe auf die Schutzgüter kann, auf Grund des bekannten Umfangs- und der Charakteristik des Vorhabens ausgeschlossen werden.

5.3.12 Kumulation mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Kumulierende Vorhaben im Sinne z.B. des § 3b (2) UVPG, d.h. „mehrere Vorhaben derselben Art, die gleichzeitig von demselben oder mehreren Trägern verwirklicht werden sollen und in einem engen Zusammenhang stehen“, sind hier derzeit nicht gegeben.

5.3.13 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern

Unter Wechselwirkungen im Sinne des UVPG lassen sich erhebliche Auswirkungsverlagerungen und Sekundärauswirkungen zwischen verschiedenen Umweltmedien und auch innerhalb dieser verstehen, die sich gegenseitig in ihrer Wirkung addieren, verstärken, potenzieren, aber auch vermindern bzw. sogar aufheben können.

Im Rahmen des Vorhabens sind die Bodenversiegelungen für das Schutzgut Boden als einzige erhebliche Beeinträchtigung zu betrachten. Mögliche relevante negative Wechselwirkungen zu den Schutzgütern Mensch, Wasser, Tier und Pflanzen, Klima und Luft werden dadurch aber nicht ausgelöst. Es wird keine vorhabenbedingte negative Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern hervorgerufen.

5.4 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

5.4.1 Rechtsgrundlage

Im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag sind die Regelungen der §§ 44 ff. BNatSchG zu beachten. Es gilt der § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs.5 BNatSchG. Darin heißt es, dass nur die Tierarten des Anhangs IV Buchstabe a und Pflanzen des Anhangs IV Buchstabe b der FFH-RL sowie die europäischen Vogelarten gem. Art 1 der Vogelschutzrichtlinie und somit alle in Europa natürlich vorkommenden Vogelarten für die artenschutzrechtliche Prüfung relevant sind. Geprüft wird, ob durch das Vorhaben die Verbotstatbestände des § 44 erfüllt werden. Sofern sie erfüllt sind, werden im Anschluss die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 BNatSchG geprüft.

Auf der Grundlage der Biotopkartierung sowie der Verbreitungsgebiete und Habitatsansprüche der Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie und der Europäischen Vogelarten wird zunächst das ermittelt, was potenziell auf der Vorhabenfläche vorkommen könnte. Im nächsten Schritt wird geprüft, ob durch das Vorhaben Auswirkungen für die Population von betroffenen Arten zu erwarten sind.

Als Datengrundlagen für die Berücksichtigung des gesetzlichen Artenschutzes werden die folgenden Grundlagentabellen des LUGV herangezogen:

- a) Liste der europäischen Vogelarten mit Angaben zum Schutz von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Brandenburg heimischen Vogelarten
- b) Liste der besonders oder streng geschützten Tier- und Pflanzenarten nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG
- c) Übersicht der in Brandenburg vorkommenden Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

5.4.2 Methodik

Die artenschutzrechtliche Prüfung basiert auf einer Untersuchung der derzeitigen Lebensraumbedingungen des Vorhabenbereichs. Dazu wurde im Mai 2023 eine Biotopkartierung durchgeführt. Anschließend erfolgt anhand

der vorhandenen Biotoptypen eine Relevanzprüfung des Vorkommens der gem. Anhang IV der FFH RL und VSch RL geschützten Arten.

Zu den potenziell jeweils betroffenen geschützten Arten wird jahreszeitlich bedingt eine artenschutzrechtliche Bewertung der Betroffenheit zum Vorhaben auf Grundlage einer Habitat-Potenzialabschätzung gegeben. Dies ist auf Grund der klaren Struktur und der Siedlungsnähe des Vorhabenbereiches möglich. Sollten durch das Vorhaben eine geschützte Art betroffen sein, werden im Anschluss noch Hinweise zur Lösung dieser artenschutzrechtlichen Konflikte gegeben.

5.4.3 Ermittlung beurteilungsrelevanter Artengruppen

Anhand der vorhandenen Biotopstruktur des Untersuchungsgebiets wurde eine Betroffenheitsanalyse (Lebensraum-Grobfilter) der relevanten Arten in Form einer Potenzialabschätzung durchgeführt. Der Betrachtungsraum ist dabei der Vorhabenbereich. Im Ergebnis einer Vorbeurteilung der örtlichen Bedingungen des Untersuchungsraumes, der Einbindung in die Umgebung und des übergeordneten Biotopgefüges ergab sich die Einschätzung, dass entscheidungsrelevanten Artengruppen die Vögel und Fledermäuse sind, zu denen im weiteren gesonderte Untersuchungen erfolgen.

Im Ergebnis einer Vorbeurteilung der örtlichen Bedingungen des Plangebiets, der Einbindung in die Umgebung und des übergeordneten Biotopgefüges ergab sich die Einschätzung, dass entscheidungsrelevanten Artengruppen die Zauneidechsen und Vögel sind. Hier erfolgt dazu die gesonderte Untersuchung.

Tabelle 3: Übersicht zur Beurteilungsrelevanz von Artengruppen

Artengruppe	Vorkommen	Beurteilungsrelevanz
Säugetiere Fledermäuse	Keine Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse innerhalb des Plangebietes potenziell vorhanden	nein
sonstige Säugetiere (ohne Fledermäuse)	Die Lebensräume (z.B. Gewässer, extensive Ackerfläche) dieser Arten kommen im Untersuchungsraum nicht vor Vorkommen der sonstigen Arten nach Anhang IV ist mit Sicherheit auszuschließen	nein
Vögel	mögliche Brutplätze in den Grünflächen und Gebäuden sind nicht auszuschließen	ja
Lurche	Lebensräume der Arten nach Anhang IV sind mit Sicherheit auszuschließen (Gewässer, Feuchtwiesen etc.)	nein
Zauneidechse	mögliche Lebensräume in den Grünflächen sind nicht auszuschließen	ja
Kriechtiere	Lebensräume der sonstigen Arten nach Anhang IV sind mit Sicherheit auszuschließen	nein
Insekten Eremit	Keine geeigneten Lebensräume	nein
Sonstige Insekten (ohne Eremiten)	Vorkommen von Käfern, Schmetterlingen und Libellen nach Anhang IV sind mit Sicherheit auszuschließen (keine geeigneten Biotope oder Gewässer)	nein
Fische	In Brandenburg kommen keine Fischarten nach Anhang IV vor.	entfällt
Weichtiere	entfällt wegen fehlender Gewässer	nein
höhere Pflanzen	Vorkommen von Pflanzenarten nach Anhang IV ist mit Sicherheit auszuschließen	nein
Flechten	In Brandenburg kommen keine Flechtenarten nach Anhang IV vor.	entfällt
Moose	In Brandenburg kommen keine Moosarten nach Anhang IV vor.	entfällt

Tabelle 4: Übersicht der Kartierung

Datum	Uhrzeit	Artengruppe	Temperatur in °C	Bewölkung	Windstärke
23.04.2023	12:00 - 13:00	Brutvögel Reptilien	12	3/8	10 km/h SO
16.05.2023	8:30 – 09:30	Brutvögel	22	4/8	15 km/h W

		Reptilien			
01.06.2022	10:30 – 11:30	Brutvögel Reptilien	22	2/8	10 km/h W
14.06.2022	08:00 – 09:00	Brutvögel Reptilien	19	4/8	12 km/h O
08.07.2022	8:00 – 11:00	Brutvögel Reptilien	20	8/8	32 km/h NW
25.07.2022	8:00 – 10:00	Brutvögel Reptilien	23	6/8	16 km/h W

5.4.4 Untersuchung Vögel

Methode

Es wurden im Verlaufe des Prüfverfahrens 4 Übersichtsbegehungen in den Morgen oder Abendstunden bei günstiger Witterung durchgeführt (23.04., 16.05., 01.06. 14.06, 23.06, 08.07, 25.07). Bei den Begehungen wurden alle Hör- und Sichtbeobachtungen potenzieller Brutvögel kartiert. Für ein Revier muss eine Art bei zwei Begehungen an derselben Stelle mit revieranzeigenden Verhalten beobachtet werden. Brutnachweise wie Nestfund oder fütternde Altvögel gelten sofort als Revier. Werden Arten außerhalb des Zeitraumes, in dem kaum mit Durchzüglern oder umherstreifenden Vögeln zu rechnen ist, mit revieranzeigenden Verhalten gesehen, wird auch hier die einmalige Beobachtung als Revier bewertet.

Ergebnisse

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes besitzt auf Grund der Siedlungslage keine Funktion als Ruhe- oder Rasthabitat für einheimische Vogelarten. Avifaunistisch von Belang ist daher speziell die Bedeutung als Bruthabitat. Auf der Wiese im Untersuchungsraum selbst wurden keine Vogelarten nachgewiesen, von denen nachgewiesen 4 Brutvogelarten brüteten ausschließlich in der Umgebung (siehe Tabelle). Darunter befanden sich keine seltenen bzw. besonders geschützten Arten. Es handelt sich bei den nachgewiesenen Arten (Amsel, Buchfink, Hausrotschwanz und Rotkehlchen) um typische und häufige Wald- bzw. Siedlungsarten. Die anderen angetroffenen Vogelarten nutzen den Standort gelegentlich als Nahrungshabitat oder überflogen das Plangebiet ohne erkennbaren Bezug. Zusammenfassend ist einzuschätzen, dass die nachgewiesenen Arten für die Struktur des Untersuchungsraumes charakteristisch und repräsentativ bzw. im Landschaftsraum bzw. in Brandenburg allgemein verbreitet sind. Die im Untersuchungsraum vorkommenden Arten sind nicht bestandsbedroht.

Tabelle 5: Übersicht zur Beurteilungsrelevanz von Artengruppen

Abkürzung	Name	wiss. Name	RL D	RL BB	Nachweis 2023
A	Amsel	Turdus merula			1xB, Wald im Westen
B	Buchfink	Fringilla coelebs			1xB, Wald im Westen
Bm	Blaumeise	Parus caeruleus			N
Bs	Buntspecht	Dendrocopos major			Ruf
Hrs	Hausrotschwanz	Phoenicurus ochruros			1xB, Garten im Süden
K	Kohlmeise	Parus major			N
Rt	Ringeltaube	Columba palumbus			N

Begründung Entwurf

R	Rotkehlchen	Erithacus rubecula			1xB, Wald im Westen
	Vogelarten: 8	Brutanzahl:			4
		Brutvogelartenanzahl:			4

- B** Brutvogel (Nachweis durch Beobachtung von mehrfach rufende, fütternde oder nestbauende Altvögeln, Jungvögel)
N Nutzung des UR als Nahrungshabitat
Ruf Ruf aus der Umgebung, kein Hinweis auf Brutplatz im Untersuchungsraum
Üf Überflug ohne Bezug zum Untersuchungsraum

Einstufungen nach den Roten Listen

2 : stark gefährdet (RLD, RL Bbg), **3** : gefährdet (RLD, RL Bbg), **V** : Vorwarnliste (keine Kategorie der Roten Liste)

5.4.5 Untersuchung Zauneidechse

Methoden

Die Kartierung von Vorkommen der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) sind gemäß den Methodenstandards für die Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der FFH-Richtlinie (Schnitter et al 2006) bearbeitet worden. Die Wald-ränder im Untersuchungsraum wurden am 23.04., 16.05., 01.06. 14.06, 23.06, 08.07 und 25.07.2023 bei günstiger Witterung begangen (siehe folgende Tabelle). Die Begehungsdauer betrug ca. eine Stunde. Die Fortbewegung im Gelände wurde so verhalten gewählt, dass zum einen ruhende bzw. sonnenbadende Individuen zu erfassen waren und zum anderen die Möglichkeit und die Aussicht bestand, ggf. aufgestörte Exemplare bei einer Rückzugs- bzw. Fluchtbewegung wahrzunehmen.

Ergebnisse

Die dichten Waldflächen sind recht strukturarm und durch die Beschattung des Bodens und die isolierte Lage innerhalb eines geschlossenen Waldgebiets bieten Zauneidechsen kaum geeignete Lebensbedingungen. Bei den Untersuchungen wurden keine Individuen der Zauneidechsen nachgewiesen. Ein Vorkommen und somit eine Betroffenheit kann mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

5.4.6 Beschreibung der Wirkfaktoren

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren kurz ausgeführt, die durch die Realisierung des B-Planes zu relevanten Beeinträchtigungen und Störungen der europarechtlich geschützten Tier- und Pflanzenarten verursachen können.

Baubedingte Wirkfaktoren:

Die baubedingte Flächeninanspruchnahme wird vor allem zur Ablagerung von Baumaterialien benötigt. Diese Bereiche sind aufgrund der voraussichtlich geringen Größe zu vernachlässigen. Während der Bauphasen wird es punktuell zu Lärmemissionen kommen. Diese werden sich aber voraussichtlich auf einen relativ engen zeitlichen Rahmen beschränken.

Die Gefahr von Schadstoffemissionen ist bei Einhaltung der Standards zu vernachlässigen. Die optische Störungsintensität wird sich während der Bauphasen nur im unmittelbaren Umfeld etwas erhöhen. Baubedingte Barrierewirkungen sind nicht zu erwarten.

Anlagebedingte Wirkfaktoren

Durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes ist ein Zuwachs an Neuversiegelung möglich, der aber durch die Einschränkung der Gebäudegröße und die Festsetzung von Pflanzmaßnahmen begrenzt wird. Dabei geht von dem Vorhaben keine Barrierewirkung aus.

In der Licht-Leitlinie des Landes Brandenburg sind im Kapitel 7 formulierten Empfehlungen für den Schutz von Vögeln und Insekten, wie z.B. Vermeidung heller, weitreichender künstlicher Lichtquellen in der freien Landschaft, Lichtlenkung ausschließlich in die Bereiche, die künstlich beleuchtet werden müssen, Verwendung von staubdichten Leuchten, Begrenzung der Betriebsdauer auf die notwendige Zeit, werden üblicherweise bei der Planung von

Wochenendhaus hinreichend berücksichtigt bzw. sind hierbei nicht relevant. Zusätzlich ist auch zu berücksichtigen, dass im Bestand schon jahrelang gewerblicher Nutzung bestehen, so dass sich praktisch keine neue Situation und somit auch keine neue Problemlage für Vögel und Insekten ergeben.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Wesentlich gesteigerte Lärmemissionen im Vergleich zum Ausgangszustand sind betriebsbedingt ebenso wenig zu erwarten wie Immissionen. Ebenso verhält es sich mit wesentlichen Nähr- und Schadstoffemissionen und -immissionen, die betriebsbedingt nicht zu erwarten sind.

5.4.7 Relevanzprüfung

Vögel

Durch Baumaßnahmen sind keine potenzielle Brutplätze betroffen. Die Brutvogelarten der Umgebung sind als Siedlungsarten sehr störungstolerant und werden den baubedingten Störungen höchstens durch geringfügiges Ausweichen in ähnlichen Strukturen entgehen. Anlage- und betriebsbedingte Störungen sind gemäß der Charakteristik des Vorhabens nicht zu erwarten. Diese baubedingte Wirkung erfüllt somit nicht den Verbotstatbestand des §44 Absatz 1 Nr. 3 BNatSchG, da davon auszugehen ist, dass die ökologische Funktion der vom Vorhaben betroffenen Lebensstätten dieser Art im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Zauneidechse

Ein Vorkommen und somit eine Betroffenheit kann mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

Für die Fauna ergeben sich kein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG. Die Prüfung des Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. Nr.4 BNatSchG entfall

5.5 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen auf die Schutzgüter

5.5.1 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 werden.

5.5.2 Übersicht zum Kompensationsbedarf

In der nachfolgenden Übersicht wird für die einzelnen Schutzgüter eine Bewertung der Erheblichkeit von aus der Planung resultierenden Beeinträchtigungen vorgenommen.

Tab. 6 Natur und Landschaft – zusammengefasste Erheblichkeitsbewertung

Schutzgut	Betroffenheit	Bewertung	Kompensation
Boden	Zusätzliche Versiegelung von 888 m² maximal möglich	Versiegelung ist ein erheblicher Eingriff	Je 50 m² Versiegelung ein Baum = 18 Bäume maximal
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	Kleinflächiger Verlust von ökologisch geringwertigen Grünflächen	nicht erheblich	nicht erforderlich
	Baumverlust	Baumfällung ist ein erheblicher Eingriff	Kompensation 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

5.5.3 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 auf dem Grundstück ein Obst- oder Laubbaum gemäß Pflanzliste anzupflanzen und dauerhaft zu erhalten. Mit der Maßnahme werden die Eingriffe in den Boden vollständig kompensiert.

Qualität

Bäume: junge Hochstämme in der Qualität 2x verpflanzt,
Stammumfang 12-14 cm

Artenliste

Laubbäume

Feld-Ahorn
Bergahorn
Hänge-Birke
Moor-Birke
Hainbuche
Rot-Buche
Gemeine Esche
Stiel-Eiche
Silber-Weide
Eberesche
Elsbeere
Winterlinde
Sommerlinde
Berg-Ulme
Flutter-Ulme
Feld-Ulme

Obstbäume

Kultur-Apfel
Wild-Apfel
Vogelkirsche
Gew. Kulturpflaume
Kultur-Birne
Wild-Birne

5.6 Zusätzliche Angaben

5.6.1 Angewandte Technische Verfahren & Schwierigkeiten bei der Umweltprüfung

Technische Verfahren wurden bei der Umweltprüfung nicht zur Anwendung gebracht.

5.6.2 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen

Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Auswirkungen auf die Umwelt, bzw. Schutzgüter des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes werden dann erforderlich, wenn eine Realisierung von Bauvorhaben erfolgt. Sie sind in der Regel darauf gerichtet, alle Arbeiten und Begleitumstände optimal zu koordinieren, um eine nicht zulässige Beanspruchung nicht überplanter Flächen oder schutzwürdiger Bereiche auch in der Praxis wirksam auszuschließen. Dazu sind sowohl überwachende Kontrollen der Gemeinde als Träger der Bauleitplanung als auch die Selbstkontrolle des Trägers der Bauvorhaben geeignet.

Die Maßnahmen zur Kompensation von naturschutzrechtlichen Eingriffen, die in der Pflicht des jeweiligen Vorhabenträgers (Eingriffsverursacher) liegen, werden durch die Gemeinde Bestensee in Koordination mit der zuständigen Naturschutzbehörde entsprechend dem Fortschritt einer Erschließung bzw. Bebauung künftig kontrolliert und dokumentiert. Die Träger konkreter Vorhaben sind verpflichtet, die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen fristgerecht anzuzeigen.

5.6.3 Zusammenfassung

Der Umweltbericht stellt im Kern die bestehende Situation dar und vergleicht diese mit der Umweltsituation die durch den B-Plan ermöglicht wird. Die Realisierung des Bebauungsplans hat Auswirkungen auf die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes. Bei diesen Beeinträchtigungen wurde zwischen erheblichen und geringfügigen unterschieden. Aus den erheblichen Beeinträchtigungen ergibt sich ein Kompensationsbedarf.

Für die Fauna ergeben sich gemäß „Artenschutzfachbeitrag“ (Kapitel 5.4) keine Anhaltspunkte, dass mit dem Vorhaben ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG bei den Vorkommenden Artengruppen entsteht.

Die Bodenversiegelung ist das einzige Schutzgut, welches mit erheblichen Auswirkungen verbunden ist. Die Wirkung ist aber nur auf den Geltungsbereich des B-Plans begrenzt.

Die Durchführung des B-Planes wird mit Baugeschehen verbunden sein, wobei Baulärm, Staub oder Baustellenverkehr jedoch diskontinuierlich und zeitweilig verlaufen. Die möglichen Störwirkungen auf die Menschen der Siedlungsumgebung sind geringfügig. Eine Verschlechterung der örtlichen Immissionslage (Lärm, Luftschadstoff) kann ausgeschlossen werden. Neuartige oder intensivere Emissionen von Luftschadstoffen, Lärm, Erschütterungen oder Licht sind aus diesen geplanten Änderungen nicht zu erwarten.

Eingriffe in den Naturhaushalt sollen grundsätzlich auf den unvermeidbaren Umfang beschränkt werden. Mit der Versiegelung von 888 m² Boden gehen punktuell die Bodenfunktionen wie Filter- und Pufferfunktion oder Lebensraum verloren. Dieser Eingriff in den Boden ist als erheblich zu bewerten, daher ergibt sich hier ein Kompensationsbedarf. Bei einer Erweiterung ist je 50 m² Versiegelung auf dem Grundstück ein Obst- oder Laubbaum gemäß Pflanzliste anzupflanzen und dauerhaft zu erhalten. Mit der Maßnahme werden die Eingriffe in den Boden vollständig kompensiert.

Aus der Durchführung des Bebauungsplanes sind keine erheblichen Beeinträchtigungen für die Umwelt zu erwarten.

6 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 (BGBl. I S. 2240) 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, ABl. 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