

Bebauungsplan
„Spreewaldstraße 1 A“
Gemeinde Bestensee



Begründung mit Umweltbericht

Planverfasser:

DUBROW GmbH
Naturschutzmanagement
Unter den Eichen 1
15741 Bestensee
Bearbeiter: Bastian Hirschfelder
Tel. 033763-63162

Oktober 2020

Inhaltsverzeichnis

1	PLANUNGSGEGENSTAND	4
1.1	<i>GELTUNGSBEREICH</i>	4
1.2	<i>PLANUNGSANLASS UND ERFORDERNIS</i>	4
1.3	<i>BESTAND UND ZIELE DER PLANUNG</i>	5
1.3.1	Bestand	5
1.3.2	Planungsziel	6
1.4	<i>LANDESPLANNERISCHE VORAUSSETZUNG</i>	6
1.5	<i>FLÄCHENNUTZUNGSPLAN</i>	7
2	PLANUNGSINHALT	8
2.1	<i>PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN</i>	8
2.1.1	Sondergebiet Erholung (Wochenendhausgebiet)	8
2.2	<i>FLÄCHENBILANZ</i>	11
2.3	<i>ERSCHLIEBUNG</i>	11
2.4	KAMPFMITTEL	13
2.4	ALTLASTEN	13
3	UMWELTBERICHT	14
3.1	<i>EINLEITUNG</i>	14
3.1.1	Anlass und Aufgabenstellung	14
3.1.2	Rechtsgrundlage der Umweltprüfung	14
3.1.3	Grundlegender Prüfumfang und Methodik	14
3.2	<i>BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTBEDINGUNGEN</i>	16
3.2.1	Berücksichtigung von Schutzgebieten und –objekten	16
3.2.2	Schutzgut Boden	17
3.2.3	Schutzgut Wasser	17
3.2.4	Schutzgut Klima und Luft	18
3.2.5	Schutzgut Biotopstruktur, Lebensräume, Pflanzen- und Tierarten	20
3.2.7	Schutzgut Landschaftsbild und landschaftsbezogene Erholungsnutzung	23
3.2.8	Schutzgut Mensch	23
3.2.9	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	25
3.3	<i>PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES</i>	25
3.3.1	Prognose der Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung	25
3.3.2	Prognose der Entwicklung bei Durchführung der Planung	25
3.3.4	Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch	26
3.3.5	Auswirkungen auf das Schutzgut Boden	26
3.3.6	Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser	27
3.3.7	Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft	27
3.3.8	Auswirkungen auf das Schutzgut Biotopstruktur, Lebensräume, Pflanzen- und Tierarten	27
3.3.9	Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter	28
3.3.10	Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild	28
3.3.11	Eingesetzte Techniken und Stoffe	28
3.3.12	Kumulation mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete	28
3.3.13	Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern	28
3.4	<i>ARTENSCHUTZRECHTLICHER FACHBEITRAG</i>	28
3.4.1	Rechtsgrundlage	28
3.4.2	Methodik	29
3.4.3	Ermittlung beurteilungsrelevanter Artengruppen	29
3.4.4	Untersuchung Vögel	30
3.4.5	Untersuchung Fledermäuse	31
3.4.6	Untersuchung Zauneidechse	31
3.4.7	Untersuchung Amphibien	32
3.4.8	Untersuchung Eremit	32
3.4.9	Beschreibung der Wirkfaktoren	33
3.4.10	Relevanzprüfung	33
3.4.11	Maßnahmen	34

3.4.12	Zusammenfassung des Artenschutzfachbeitrag	35
3.5	<i>MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH NACHTEILIGER</i>	<i>35</i>
	<i>AUSWIRKUNGEN AUF DIE SCHUTZGÜTER.....</i>	<i>35</i>
3.5.1	Maßnahmen zur Eingriffsminderung	35
3.5.2	Übersicht zum Kompensationsbedarf	35
3.5.3	Kompensationsmaßnahmen.....	36
3.6	<i>ZUSÄTZLICHE ANGABEN.....</i>	<i>36</i>
3.6.1	<i>ANGEWANDTE TECHNISCHE VERFAHREN & SCHWIERIGKEITEN BEI DER UMWELTPRÜFUNG</i>	<i>37</i>
3.6.2	<i>MAßNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG DER ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN.....</i>	<i>37</i>
3.6.3	<i>ZUSAMMENFASSUNG.....</i>	<i>37</i>
4	Referenzliste der Quellen.....	39

1 Planungsgegenstand

1.1 Geltungsbereich

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Spreewaldstraße 1 A“ liegt auf dem Gebiet der Gemeinde Bestensee und wird wie folgt begrenzt:

- im Norden von Wald
- im Osten von der öffentlichen Verkehrsfläche „Spreewaldstraße“
- im Süden von Wald, dahinter Ortslage Bestensee „Beethovenstraße“
- im Westen von Wald, dahinter der Todnitz See

Das Plangebiet selbst umfasst eine Fläche von rund 1,80 ha, bestehend aus folgenden einbezogenen Flurstücken:

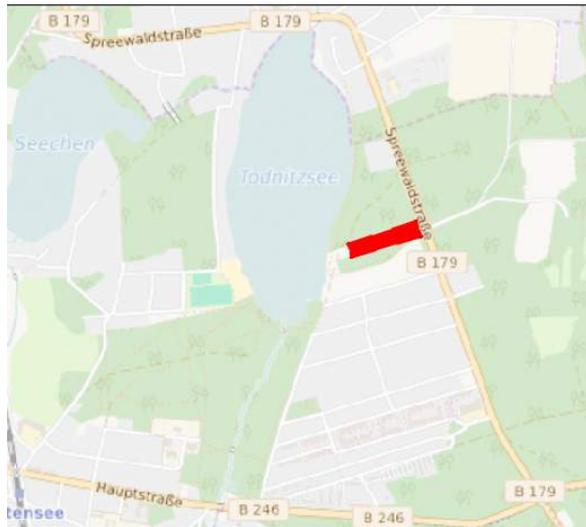


Abb. 1 Örtliche Lage des Plangebietes

Tabelle 1: Flurstücke im Geltungsbereich

Gemarkung	Flur	Flurstücke (vollständig)
Bestensee	4	112, 113, 114, 117, 118, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 128, 129, 130, 131, 134, 135, 158, 159

1.2 Planungsanlass und Erfordernis

Der Standort des „Spreewaldstraße 1 A“ wird traditionell zu Zwecken der Wochenenderholung genutzt. Das Gelände befindet sich bauplanungsrechtlich im Außenbereich, was dazu führt dass davon ausgegangen wird, dass die vorhandenen Gebäude zwar Bestandsschutz genießen, angestrebte bauliche Maßnahmen, die über die reine Bestandserhaltung hinausgehen, aber unter die Regelung des §35 (2) BauGB fallen. Hiernach können zwar Vorhaben im Einzelfall zugelassen werden, baulichen Maßnahmen oder Ansinnen auf Verdichtung durch Neubau wird aber oft die Beeinträchtigung öffentlicher Belange entgegengehalten, so dass eine geordnete städtebauliche Entwicklung eines für Erholungszwecke genutzten Gebietes über die Regelungen des §35 BauGB nicht in sinnvoller Weise möglich ist.

Aufgrund des stetig wachsenden Handlungsbedarfs, der vor allem darin besteht Anlagen in schlechtem baulichen Zustand durch zeitgemäße Bauten zu ersetzen, zu verbessern und auch eine flächenmäßig geringe Verdichtung des Bestands durch Neubauten zu ermöglichen, ergibt sich die Notwendigkeit, das Wochenendhausgebiet „Spreewaldstraße 1 A“ mit Mitteln der Bauleitplanung städtebaulich zu ordnen.

1.3 Bestand und Ziele der Planung

1.3.1 Bestand

Bei dem Plangebiet handelt es sich im Wesentlichen um eine vom Wald umgebene, durch jahrelange Nutzung als Gebiet für die Erholung baulich deutlich vorgeprägte Fläche, östlich des Todnitz Sees. Die geordnete Bebauung in Abstand von etwa 120 m zu der südlich gelegenen Ortslage Bestensee, zeigt die harmonische Einbindung der Wochenendnutzung in die von Wäldern geprägte Umgebung. Auf dem Gelände sind ausschließlich eingeschossige Objekte sowie untergeordnete Nebenanlagen zu finden. Es gibt dazu einen genehmigten Prüfbescheid für die Errichtung von 20 Typenbungalows aus dem Jahr 1979. Weitere Genehmigungen sind nicht bekannt. Die folgende Tabelle liefert eine Dokumentation zum Gebäudebestand im Plangebiet (Hinweis: Terrassen und Stellplätze wurden nachträglich aufgemessen und wurden bei der bisherigen Darstellung nicht beachtet)

Tabelle 2: Übersicht der Bestandsgebäude (Katasterdaten + Dokumentation von Wierschke 2015)

Nr.	Flurstück	Fläche der Wochenendhäuser in m ²	Nebengebäude in m ²		
1	112	63,3	36,9		
2	113	64,9	59,8		
3	131	37,4	26,2		
4	114	83,2	28,5		
5	130	36,6	10,8		
6	129	58,6	37,5		
7	128	36,6	0		
8	117	64,2	28,8		
9	118	63,3	18,8		
10	158	33,2	16,3		
11	158	50,1	0		
12	159	49,8	13,9		
13	120	62,3	0		
14	121	64,8	24		
15	122	39,8	17,3		
16	123	15,5	9,3		
17	124	65,2	6,5		
18	125	42,8	7,6		
19	126	54,6	21,5		
20	134	49,5	10,8		
		+ ca. 100 m² Terrassen (berechnet)	+ 300 m² Stellplätze (berechnet)	Verkehrs- und Versorgungsflächen in m²	Gesamt im m²
	Gesamt	~ 1.099	~ 664	~ 2.163	<u>3.926</u>

Die Lage, Form und Größe der Wochenendhäuser variiert stark. Von einem „Ausreißer“ von über 80 m² Grundfläche abgesehen, beläuft sich die maximale Grundfläche auf 65 m². Auch die Größen der Nebengebäude streuen sehr stark von unter 10 m² bis maximal 59,8 m². Die Verkehrs- und Versorgungsflächen sind an der Straßenabfahrt im Osten mit Betonplatten versiegelt. Innerhalb der Anlage ist die Erschließung nur geschottert oder durch Befahrung verdichtet.

Zusammen gerechnet ergeben die Summen der bestehenden Wochenendhäuser (1.099 m²), die Nebengebäude/Stellplätze (664 m²) und die Verkehrs- bzw. Versorgungsflächen (2.163 m²) einen gesamt Bestandsflächenbeanspruchung von 3.926 m² auf einer Gesamtfläche von 18.000 m².

1.3.2 Planungsziel

Das Plangebiet wird im Schwerpunkt als „Sondergebiet, das der Erholung dient“ (hier: Wochenendhausgebiet) gemäß §10 BauNVO festgesetzt. Hinzu treten Grünflächen (private Grünflächen: Erholungsgarten und Maßnahmenfläche „Erhaltung der Ufergehölze“), Verkehrsflächen (Zweckbestimmung, privater Anliegerweg), Fläche für Entsorgungsanlagen (Abfallentsorgung, Abwasserbeseitigung und Ablagerungen) und Flächen für Wald. Auf diese Weise soll insbesondere die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Zulässigkeit

- dem Ersatzbau von nicht mehr dem Zweck entsprechend nutzbaren Bestandsbauten,
- dem Umbau/Modernisierung von Bestandsbauten,
- der Erweiterung von Bestandsbauten

erreicht und ergänzend

- die Festsetzung von Fahrwegen zur verkehrlichen Erschließung

ermöglicht werden.

Da die grundlegende Struktur bereits vorhanden ist, enthält der Bebauungsplan vor allem bestandsbeschreibende, den baulichen Bestand verfestigende und verdichtende Zielsetzungen. Darüber hinaus sollen den Nutzern des Wochenendhausgebiet „Spreewaldstraße 1 A“ jedoch auch für die Zukunft bauliche Entwicklungsmöglichkeiten eröffnet werden.

1.4 Landesplanerische Voraussetzung

a) Beurteilung der Planungsabsicht

aa) Rechtliche Grundlagen zur Beurteilung der Planungsabsicht

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)

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)

Entwurf des sachlichen Teilregionalplans „Grundfunktionale Schwerpunkte“ der Regionalen Planungsgemeinschaft Lausitz-Spreewald vom 9. Juni 2020 (ABl. Nr. 25, S. 556)

185)

ab) maßgebliche Ziele, Grundsätze und sonstige Erfordernisse der Raumordnung für das Plangebiet

Die Gemeinsame Landesplanungsabteilung im Referat GL5 hat in der Beteiligung zum Entwurf des B-Plan „Spreewaldstraße 1A“ am 12.08.2020 folgende Stellungnahme abgegeben.

„Maßgeblich ist Ziel 5.2. Mit der Zurücksetzung der Baugrenzen auf den Bestand bzw. der Begrenzung der Maximalgröße der Wochenendhäuser auf 60 m² ist eine raumbedeutsame Erweiterung / Entwicklung neuer Siedlungsflächen ausgeschlossen.“

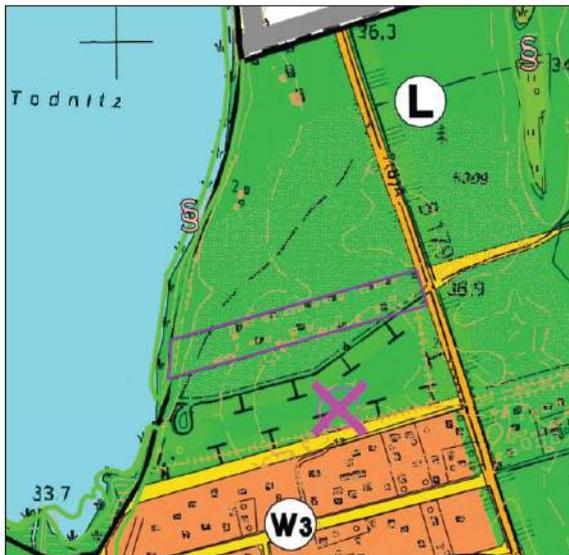
Diese Forderungen wurden in der Entwicklung des B-Planentwurfs beachtet, in dem die Baugrenzen, sowie die Ausweisung des Baugebiets im Westen auf den baulichen Bestand deutlich reduziert wurden. Im Osten erfolgte ebenfalls eine Reduzierung der Baugrenze. Zusätzlich erfolgen eine detailliertere Bewertung des Gebäudebestands und damit eine einhergehende Reduzierung der Maximalgröße der Wochenendhäuser in der Festlegung des B-Plans von 70 m² auf 60 m².

1.5 Flächennutzungsplan

Der rechtswirksame Flächennutzungsplan der Gemeinde Bestensee in der Fassung der 3. Änderung, (rechtswirksam seit 31.07.2019) zeigt den Geltungsbereich als Waldfläche. Der vorliegende Bebauungsplan wird im Parallelverfahren gem. §8 Abs.3 BauGB aufgestellt. Der 4. Änderung des FNP Bestensee, der inhaltlich ausschließlich den Bereich dieses B-Plans umfasst befindet sich in Aufstellung.

Nach Maßgabe des § 8 Abs. 3 Satz 2 BauGB kann der Bebauungsplan vor dem Flächennutzungsplan bekannt gemacht werden, wenn nach dem Stand der Planungsarbeiten anzunehmen ist, dass der Bebauungsplan aus den künftigen Darstellungen des Flächennutzungsplans entwickelt sein wird. Ausschlaggebend dafür, ob ein Parallelverfahren vorliegt, ist allein, dass eine inhaltliche Abstimmung zwischen den beiden Planentwürfen gewollt ist und dass die einzelnen Abschnitte der beiden Planverfahren zeitlich und im jeweiligen Fortgang derart aufeinander bezogen sind, dass eine inhaltliche Abstimmung möglich ist. Dies ist im vorliegenden Falle gegeben. Der Bebauungsplan wird in seinen flächenmäßigen Festsetzungen der 4. Änderung des FNP der Gemeinde Bestensee entsprechen, der in seiner ein Sondergebiet Erholung darstellen wird.

rechtswirksame FNP-Darstellung (violett umrandet)



Darstellung der 4. Änderungsbereiche (violett umrandet)



Abb. 2 Darstellung des Plangebiets im FNP der Gemeinde Bestensee 2011 und in der 4. Änderung

2 Planungsinhalt

2.1 Planungsrechtliche Festsetzungen

2.1.1 Sondergebiet Erholung (Wochenendhausgebiet)

1. Art und Maß der baulichen Nutzung (§9 Abs.1 Nr.1 BauGB)

1.1 Art der baulichen Nutzung

Die Wochenendhausgebiete dienen ausschließlich dem Freizeiltwohnen in Wochenendhäusern.

Kommentar: Die Ausweisung als Sondergebiet „Wochenendhausgebiet“ stellt ausschließlich den aktuellen Bestand- bzw. die Jahrzehnte lange Nutzung des Gebiets dar.

1.2 Maß der baulichen Nutzung

Im Wochenendhausgebiet sind nur eingeschossige Gebäude zulässig. Als Obergrenze für die Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung gelten die maximalen Gebäudegrundflächen (GR) von je 60 m² in den Wochenendhausgebieten als zulässig. Bei der Ermittlung der Gebäudegrundfläche sind überdachte Freisitze, soweit diese fest mit dem Wochenendhaus verbunden sind, einzurechnen.

Kommentar: Die zugelassen Bestandsgebäude haben eine maximale Gebäudegrundflächen von 55 m². Dazu kommen noch die überdachten Freisitze bis 10 m². Die Festsetzung der Eingeschossigkeit und maximalen Gebäudegrundflächen mit 60 m² orientiert sich damit am zugelassen Bestand.

Bei einer Gebäudegrundfläche von 60 m² bei 19 Wochenendhäusern ist ein Flächenverbrauch von 1.140 m² maximal möglich. Diese Festsetzung stellt eine deutliche Reduzierung der normal zulässigen GRZ von 0,2 dar, welche bei eine Wochenendhausgebietsgröße von 11.314 m² sonst eine überbaubare Fläche von 2.262,8 m² Grundfläche für die Wochenendhäuser erlaubt hätte.

Die Festsetzung 60 m² maximal Werts folgt inhaltlich auch dem Vorschlag der „Arbeitshilfe Bebauungsplan“ (MIL November 2014), welche die Obergrenze mit 50 m² Wochenendhaus + 10 m² Freisitz an die Brandenburgische Camping- und Wochenhausplatz-Verordnung orientiert. Dieser Wert stellt nach eigener Aussage der Arbeitshilfe keine Bindung dar und kann generell niedrigere und höhere Grundflächen festgesetzt werden. Auf Rücksicht auf die Lage im Landschaftsschutzgebiet wird eine Begrenzung der Grundfläche auf 60 m² als angemessen betrachtet.

2. Bauweise und überbaubare sowie nicht überbaubare Grundstücksflächen

In dem Wochenendhausgebiet sind die überbaubaren Grundstücksflächen durch Baugrenzen festgesetzt.

Kommentar: Auf Grund der Lage im Landschaftsschutzgebiet werden die Baugrenzen an Hand der Bestandsgebäude bzw. der Terrassen abgeleitet. Erweiterungsflächen werden Objektbezogen nur eng am Bestand zugelassen, da so unbebauter Boden und Gehölzbestand nur im geringen Maße beeinträchtigt wird. Eine negative Wirkung auf das Schutzgebiet durch bauliche Entwicklung kann so minimiert werden, dass diese gezielt auf den Bestand mit bestehender Nutzung gelenkt wird.

Im Vorentwurf lag die Baugrenze noch bei einem Minimalabstand von 3,00 m. Die Untere Bauaufsichtsbehörde gab in Ihrer Stellungnahme vom 13.11.2018 folgenden Hinweis:

„Es ist ersichtlich, dass einige Bestandsgebäude (Hauptgebäude) diese Baugrenze überschreiten. Gemäß § 23 Abs. 3 BauNVO sind Überschreitungen der Baugrenze unzulässig. Befreiungen zur Überschreitung der Baugrenze für künftige Bauanträge können nicht in Aussicht gestellt werden, denn damit würde sich der derzeit in der Aufstellung befindliche Bebauungsplan mit der entsprechenden Festsetzung selbst in Frage stellen.“

Gemäß der Stellungnahme der Bauleit- und strategische Planung vom 10.08.2020 wird folgender Hinweis gegeben:

„Zum Nachweis der sachgerechten Abwägung der öffentlichen und privaten Belange ist bei der Dokumentation des Bestandes deutlich klarzustellen, welche Wochenendhausgrößen einen rechtmäßigen Bestandsschutz genießen und welche Wochenendhausgrößen keinem Bestandsschutz unterliegen (siehe auch Stellungnahme der unteren Bauaufsichtsbehörde im Rahmen der frühzeitigen Trägerbeteiligung - fünf ordnungsbehördliche Verfahren). Zur Vermeidung verfahrensrelevanter Abwägungsfehler muss sich bereits in der Begründung mit diesem Sachverhalt eingehend befasst werden, um ggf. klarzustellen, dass mit der Grundflächenfestsetzung nicht in private Eigentumsrechte eingegriffen wird.“

Es gibt für den B-Plan einen genehmigten Prüfbescheid für die Errichtung von 20 Typenbungalows aus dem Jahr 1979. Weitere Genehmigungen sind nicht bekannt.

Damit ist Anzahl und mit der üblichen Größe der Typenbungalows von 50 m² mit ca. 10 m² Terrasse bei der Festsetzung des B-Plans berücksichtigt worden. Weitere Genehmigungen sind nicht bekannt. Die Lage im Landschaftsschutzgebiet und die bestehende Wochenendnutzung wurden diese Belange berücksichtigt und abgewogen.

3. Nebenanlagen, Stellplätze, Garagen

a) In den Wochenendhausgebieten sind untergeordnete Nebenanlagen mit einer maximalen Grundfläche von 9 m² zulässig, soweit diese den Nutzungszweck des Baugebiets dienen und seiner Eigenart nicht widersprechen (§14 BauNVO).

b) In den Baugebieten ist für jedes Wochenendhaus ein Stellplatz mit maximal 15 m² Grundfläche zulässig. Garagen und überdachte Stellplätze sind im Wochenendhausgebiet unzulässig.

Kommentar:

Die „Arbeitshilfe Bebauungsplan“ (MIL November 2014) sagt deutlich zum Thema untergeordnete Nebenanlagen und Einrichtungen, dass die dem Nutzungszweck der im Baugebiet gelegenen Grundstücke oder dem Baugebiet selbst dienen und die seiner Eigenart nicht widersprechen, sind gemäß § 14 Abs. 1 BauNVO regelmäßig zulässig sind. Weiter heißt es dort, dass ein genereller Ausschluss (auch in sensiblen Lagen wie im LSG) in den meisten Fällen „über das Ziel hinausschießt“. Stattdessen wird in der Arbeitshilfe eine Handlung „im Einzelfall“ vorgeschlagen. Dem wird durch die Festsetzung einer 9 m² Grundflächengrößenbeschränkung gefolgt.

Bei 20 Wochenendhäuser ergibt das eine maximale zulässige Nebenanlagen-Grundfläche von insgesamt 180 m². Gegenüber dem aktuellen Nebenanlagenbestand von 264 m² stellt das eine Reduktion von 50 % dar. Mit der Regelung wird einerseits die bedarfsorientierte Unterbringung von Fahrräder, Gartengeräte usw. ermöglicht und andererseits die Verträglichkeit mit dem Landschaftsschutzgebiet gewahrt.

Gemäß „Arbeitshilfe Bebauungsplan“ (MIL November 2014) sind Stellplätze und Garagen nach § 12 Abs. 2 BauNVO im Rahmen des Wochenendhausnutzung verursachten Bedarfs zulässig. In natur- und landschaftsräumlichen sensiblen Lagen, wie hier im Landschaftsschutzgebiet, sollte die Gemeinde gemäß Arbeitshilfe den Ausschluss von Garagen und eine Begrenzung von Stellplätzen prüfen. Der Hinweis wird mit der Begrenzung der Stellplatzfläche auf 15 m² und den Ausschluss von Garagen sowie überdachten Stellplätzen wird gefolgt, so dass eine Verträglichkeit mit dem LSG auf der einen Seite und ein Verfügbarkeit von Stellplätzen auf der anderen Seite gegeben ist. Gemäß Anlage der Stellplatzsatzung der Gemeinde Bestensee (2005) sind für ein Wochenendhaus zwei Stellplätze herzustellen. Die Festsetzung weicht somit von der Satzung ab. Gemäß § 5 Abs. 1 der Satzung kann die Stellplatzzahl verringert werden, wenn die örtlichen Verhältnisse oder die besondere Art und Nutzung dies erfordern oder zulassen. Auf Grund der Lage im Landschaftsschutzgebiet ist diese Voraussetzung gegeben, da dort die zusätzliche Bodenversiegelung möglich gering gehalten werden muss, um eine verträgliche Nutzung zu gewährleisten. Außerdem ist auf Grund der geringen Größe der Parzellen bzw. Wochenendhäuser ein Platz auch ausreichend bzw. Zweck dienlich.

4. Grünfläche

(9 Abs. 1. Nr. 15 BauGB)

Private Grünflächen

Zweckbestimmung Erholungsgarten

Im Bereich des Geh-/Fahr-/Leitungsrecht ist das Pflanzen von Gehölzen nicht zulässig. Eine Flächenbefestigung ist im Bereich der Grünfläche nicht zulässig.

Zweckbestimmung Erholungsgarten Maßnahmenfläche „Erhaltung der Ufergehölze“

Der natürliche Gehölzbestand ist zu erhalten. Eine Flächenbefestigung ist im Bereich der Grünflächen nicht zulässig.

Kommentar: Der Bereich der Grünfläche, welcher das Geh-/Fahr-/Leitungsrecht beinhaltet, ist als Wendeanlage im Rettungseinsatzfall erforderlich. Um die Funktionsfähigkeit der Anlage zu gewährleisten ist der Bereich zwingend von Bebauung (zB. Zäunen) oder Bepflanzung von Gehölzen frei zu halten. Eine Flächenbefestigung ist auf Grund der geringen Nutzungsintensität nicht notwendig bzw. auf Grund der Lage im LSG nicht erwünscht. Die Wendeanlage wurde zusätzlich aus dem 50 m Uferabstand „herausgezogen“ um den Belangen des LSG noch weiter Rechnung zu tragen.

Der natürliche Charakter des Ufers des Todnitzsees soll erhalten bleiben. Daher werde die Laubbäume im Bereich des 50 m Uferabstand zu Erhaltung festgesetzt.

5. Maßnahmen zum Ausgleich

Bei einer Erweiterung oder dem Neubau eines Wochenendhauses ist auf dem Grundstück ein Obst- oder Laubbaum gemäß Pflanzliste anzupflanzen und dauerhaft zu erhalten. Im Bereich des 50 m Uferabstand dürfen keine Obstbäume gepflanzt werden.

Kommentar: Im Uferbereich sollen gemäß Abstimmung mit dem MLUK als Kompensationsmaßnahme keine Obstgehölze gepflanzt werden, weil in diesem Bereich in der Baumschicht der natürlichen Ufercharakter erhalten bleiben soll. Ansonsten kann der Eigentümer sein Grundstück weiterhin individuell bepflanzen. Es gibt dazu keine rechtlichen Einschränkungen. In den anderen Grundstücksbereichen steht für die Kompensation die gesamte Artenliste zu Verfügung.

6. Örtliche Bauvorschriften (§9 Abs. 4 BauGB i.V. m. § 87 BbgBO)

6.1. Einfriedung

Einfriedungen sind nur als offene Einfriedung zulässig. Ein durchgehender Sockel für Einfriedungen ist unzulässig.

Kommentar: Um die Barrierefreiheit für Kleintiere (Amphibien, Igel usw.) im Plangebiet zu sichern, wird im B-Plan die Einfriedungen mit Sockeln ausgeschlossen.

6.2 private Verkehrsflächen

Die Befestigung von Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung ist nur luft- und wasserdurchlässig, unter Verwendung von ungebundenen Bettungs und Fugenmaterial zulässig.

6.3 Stellplätze

Die Befestigung von Kfz-Stellplätzen ist nur luft- und wasserdurchlässig, unter Verwendung von ungebundenen Bettungs- und Fugenmaterial zulässig.

Kommentar: Die innere Erschließung des Plangebiets erfolgt über privater Anliegerweg. Die private Anliegerstraße schließt im Osten an das Straßenflurstück 42 der Bundesstraße 179 „Spreewaldstraße“ an.

Eine Versiegelung von Bodenoberfläche ist primär mit einer Verringerung des Flächenpotentials zur Niederschlagsversickerung (Grundwasserneubildung) verbunden. Durch die luft- und wasserdurchläss-

sige Herstellung der Verkehrsflächen und der Stellplätze im Plangebiet wird das Regenwasser hingegen direkt vor Ort versickern und steht somit der Grundwasserneubildung zur Verfügung.

2.2 Flächenbilanz

Tabelle 3: Flächenbilanz

Festsetzung	Grundfläche in m²
Sondergebiete Erholung, Wochenendhausgebiete	12.114
Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung, privater Anliegerweg	2.136
Versorgungsanlagen für Abfall	107
Versorgungsanlagen für Elektrizität	65
Private Grünfläche, Zweckbestimmung: Erholungsgarten	2.774
Waldfläche	761
Gesamt	17.957

2.3 Erschließung

2.3.1 Verkehrliche Erschließung

a)

Die äußere Erschließung des B-Plangebietes erfolgt über die östlich anliegende Bundesstraße 179 „Spreewaldstraße“.

b)

Eine innere Erschließung wird durch die festgesetzte Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung, privater Anliegerweg gesichert. Gemäß dem Hinweis der Unteren Bauaufsichtsbehörde in der Stellungnahme vom 10.08.2020 ist mit Vorlage eines Bauantrages immer auch der Nachweis der rechtlich gesicherten verkehrlichen Erschließung über die anderen Grundstücke vorzulegen.

Der Verkehrsfläche hat eine Mindestbreite von 6 m und die Wendeanlage hat einen Radius von 6 m (siehe Abb.3). Die bestehenden Wege sind nur leicht befestigt. Eine zusätzliche Befestigung der Verkehrsfläche ist nicht vorgesehen. Die Wendeanlage ist zugänglich und frei von Bewuchs zu halten (Geh- Fahr- und Leitungsrecht).

Hinweis: Auf Grund der Einwende des MLUK und der UNB muss die Wendeanlage aus dem 50m-Uferabstand „herausgezogen“ werden. Dieser Umstand erforderte zusätzlich eine Änderung der Wendeanlage, um diese den baulichen Bestand anzupassen.

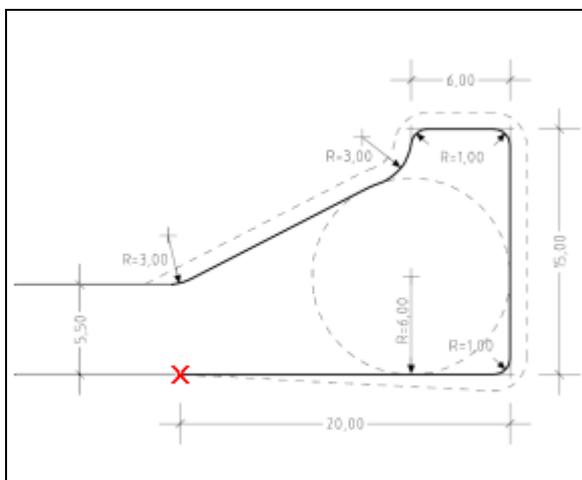


Abb. 3 Abmaß der Wendeanlage

2.3.2 Technische Erschließung / Ver- und Entsorgung

Das Plangebiet ist durch vorhandene Strom- und Trinkwasserleitungen erschlossen. Eine zentrale Abwasserbeseitigung steht nicht zur Verfügung. Den Wochenendhäusern sind bauartzugelassene Abwassersammelgruben zugeordnet, die von dafür geeigneten Entsorgungsunternehmen in regelmäßigen Abständen geleert werden. Ein Um- oder Ausbau der Erschließung ist durch die Planung nicht vorgesehen.

Der Märkischer Abwasser- und Wasserzweckverband äußert sich in seiner Stellungnahme vom 30.07.2020 zum Entwurf mit Verweis auf die Stellungnahme vom 21.08.2019 wie folgt:

Gegen die Aufstellung des o.g. B-Plans bestehen seitens des MAWV grundsätzlich keine Bedenken und Einwände.

Der Geltungsbereich des o.g. B-Plangebietes (hier Flurstücke 112, 113, 114, 117, 118, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 128, 129, 130, 131, 134, 135, 158 und 159 der Flur 4, Gemarkung Bestensee) ist durch vorhandene zentrale öffentliche Anlagen der Trinkwasserversorgung des MAWV erschlossen sowie die genannten Flurstücke über TW-Hausanschlüsse an diese angeschlossen.

Die vorhandene TW-Leitung PE-HD da 90 x 5,4 mm durchquert den Geltungsbereich als Stichleitung von Ost nach West. Die in diesem Zusammenhang geplante Festsetzung eines Geh-, Fahr- und Leitungsrechtes zu Gunsten des zuständigen Versorgungsträgers, hier MAWV, auf der geplanten „Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung“ haben wir zur Kenntnis genommen.

Die Schmutzwasserbeseitigung im Plangebiet erfolgt gegenwärtig mittels Einrichtungen und Vorkehrungen zur Abfuhr und Behandlung von Schmutzwasser einschließlich nicht separierter Fäkaltschlamm (dezentrale öffentliche Schmutzwasseranlage). Die Errichtung / Erweiterung einer zentralen öffentlichen Schmutzwasseranlage ist derzeit gemäß Abwasserbeseitigungskonzept des MAWV nicht geplant, so dass die dezentrale Schmutzwasserentsorgung auch weiterhin bestehen bleibt.

Energieversorgung

An der Zufahrt zum Wochenendhausgebiet zur Spreewaldstraße befindet sich das Transformatorhaus „Roter Weg“ auf der Fläche für „Versorgungsanlagen für Elektrizität“, welches von der e.dis AG betrieben wird. Das Wochenendhausgebiet wird durch einen Verteilerkasten im Flurstück 134 erschlossen, dass ebenfalls durch das Zeichen Fläche für „Versorgungsanlagen für Elektrizität“ dargestellt wird.

Abfallentsorgung

Abfallbehälter sind wie bisher an der Fläche für „Versorgungsanlagen für Abfall“ bereitzustellen.

Versickerung

Niederschlagswasser von Dach- und Betonflächen, von denen eine Verunreinigung ausgeschlossen werden kann, ist unter Berücksichtigung von Standortbedingungen nach § 54 Abs. 4 BbgWG möglichst auf dem Grundstück zu versickern.

Löschwasser

Zur Durchführung von wirksamen Löschmaßnahmen im Brandfall muss eine ausreichende Löschwassermenge zur Verfügung stehen. Diese wird über zwei Löschwasseranschlüsse auf der „Privaten Verkehrsfläche“ (Flurstück 125 und 131) gewährleistet.

Die Erreichbarkeit der einzelnen Wochenendhäuser ist in Anlehnung an § 5 BbgBO so zu gestalten, dass die „Private Verkehrsfläche“ ausreichend breit und befestigt ist und mit Fahrzeugen der Feuerwehr und des Rettungsdienstes befahren werden können. An den Einfahrten der Verkehrsflächen oder der Fahrrechte sind die Radien so zu gestalten, dass die Fahrzeuge vorwärts einfahren können und in der Wendeanlage am Ende des Weges wenden können.

Die Brandschutzdienststelle gab zum Entwurf keine Einwände.

Wassergefährdende Stoffe

Der Umgang und die Lagerung von wassergefährdenden Stoffen (z.B. Ölheizungen) ist gemäß § 20 i.V.m. §§ 126, 154 BbgWG der unteren Wasserbehörde anzuzeigen.

Zusätzliche Hinweise

- Der Bau und Betrieb des Regenentwässerungssystems hat nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik (DWA-Regelwerk, Arbeitsblatt DWA-A 138 „Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser“ April 2005) zu erfolgen.
- Nach § 54 Abs. 3 BbgWG ist die Flächenversiegelung möglichst gering zu halten.
- Gemäß § 87 BbgWG bedürfen Anlagen (z. B. Stege) in, an, über und unter Gewässern I. Ordnung im 10-m-Bereich, gerechnet von der Uferlinie landeinwärts, der Genehmigung der unteren Wasserbehörde.
- Der Bebauungsplan befindet sich nach derzeitigem Wissen über die hydrologischen Modelluntersuchungen wahrscheinlich nicht im Bereich des Überschwemmungsgebietes eines 100-jährigen Hochwasserereignisses (HQ100). Die (Rand-)Lage am hochwasserbeeinflussten Gewässer i.V.m hohen Grundwasserständen sollte vorsorglich bei allen baulichen Anlagen wie beispielsweise Keller, Heizung oder der Lagerung wassergefährdender Stoffe frühzeitig berücksichtigt werden. Genauere fachliche Informationen zu den hydrologischen Modelluntersuchungen sind beim Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (LUGV), Referat 05 - Hochwasserschutz, Wasserbau, Baudienststelle einzuholen.

2.4 Kampfmittel

Dem Träger der Bauleitplanung liegen derzeit keine Erkenntnisse über eine Kampfmittelbelastung des Plangebietes vor. Es ist im Zweifel eine Kampfmittelfreiheitsbescheinigung des Kampfmittelbeseitigungsdienstes (KMBD Brandenburg) einzuholen.

Grundsätzlich gilt:

Sollten bei Erdarbeiten Kampfmittel gefunden werden, dürfen diese nach § 3 Absatz 1 Nr.1 der Ordnungsbehördlichen Verordnung zur Verhütung von Schäden durch Kampfmittel (Kampfmittelverordnung für das Land Brandenburg KampfmV) vom 23.11.1998, veröffentlicht im Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg Teil II Nr. 30 vom 14.12.1998, geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 7.Juli 2009 (GVBl. I/09, [Nr. 12], S. 262, 266) nicht berührt oder deren Lage verändert werden. Die Fundstelle ist gemäß § 2 der genannten Verordnung unverzüglich der nächsten örtlichen Ordnungsbehörde oder der Polizei anzuzeigen.

2.4 Altlasten

In der Stellungnahme der Untere Abfallwirtschafts- und Bodenschutzbehörde vom 10.08.2020 wurde bekannt gegeben, dass im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sich nach dem derzeitigen Kenntnisstand im Altlastenkataster des Landkreises Dahme-Spreewald keine Altlasten bzw. altlastverdächtigen Flächen gemäß § 2 Abs. 5 und 6 BBodSchG befinden.

Unmittelbar südlich des Vorhabenbereiches ist nach dem derzeitigen Kenntnisstand im Altlastenkataster eine altlastverdächtige Fläche erfasst. Es handelt sich um eine Fäkalienverkipplungsfläche mit der Bezeichnung "Fäkalienverkipplung am Todnitzsee, Bestensee" (Reg. Nr. 0329610017). Auf dieser Fläche werden auf Grund der früheren Nutzung Schadstoffeinträge in den Boden und in das Grundwasser vermutet. Konkrete Informationen zur Verkipplungsfläche liegen der uAWB/uB bisher nicht vor. Boden- oder Grundwasseruntersuchungen sind nicht bekannt.

Da lt. Planungsunterlagen das Plangebiet an die öffentliche Trinkwasserversorgung angeschlossen ist, bestehen nach Einschätzung der uAWB/uB derzeit keine Einwände zum o. g. Vorhaben.

3 Umweltbericht

3.1 Einleitung

3.1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Das Plangebiet an der „Spreewaldstraße 1 A“ wird bereits seit Jahrzehnten für naturverbundene Freizeit- und Erholungszwecke genutzt. Die Anlage besteht aus Wochenendhäusern, die teilweise nicht mehr dem aktuellen Stand der Technik genügen, bzw. für die Entwicklungsmöglichkeiten eröffnet werden sollen. Zusätzlich ist perspektivisch eine geringe Verdichtung des Bestands durch WEH-Neubauten möglich.

3.1.2 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.

3.1.3 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 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.

3.1.4. 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

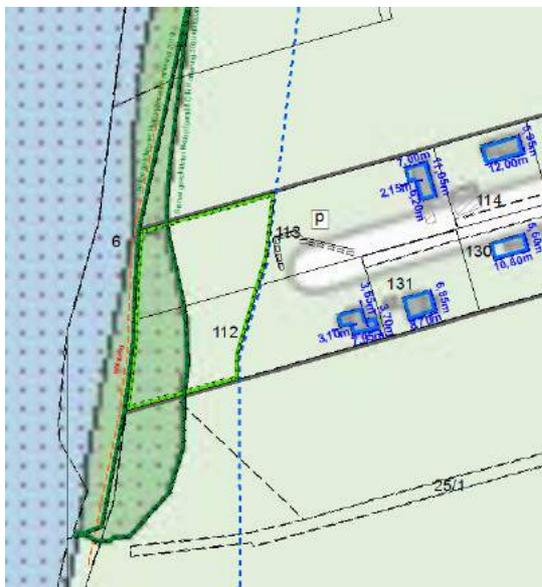
3.2 Beschreibung und Bewertung der Umweltbedingungen

3.2.1 Berücksichtigung von Schutzgebieten und –objekten

Der Geltungsbereich liegt laut Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet "Teupitz-Köriser-Seengebiet" im LSG. Die Schutzanordnung erfolgte durch Beschluss Nr.18/72 des Bezirkstages Potsdam vom 19.10.1972, bekannt gemacht im Mitteilungsblatt des Bezirkstages und des Rates des Bezirkes Potsdam, Dokumente der 5. Plenartagung des Bezirkstages vom 19.10.1972; vom 01.11.1972.

Gemäß Stellungnahme der Unteren Naturschutzbehörde vom 13.11.2018 befindet sich im Plangebiet das geschützte Biotop "Erlen-Bruchwälder". Die folgende Darstellung und Fotos zeigt aber die erhebliche Abweichung der Biotop-Darstellung vom „Biotopkataster in Brandenburg“ (Maßstab 1:5.000-10.000 23.05.2011) zum Luftbild bzw. zur Realität (gut erkennbar am Verlauf der Uferlinie). Als Hinweis wird das geschützte Biotop in der Planzeichnung dargestellt.

Gemäß Biotopkartierung 2019 berührt die Planung, das angrenzende geschützte Erlenbruch-Biotop räumlich nicht. Der B-Plan setzt mit der Festsetzung „Erhaltung der Ufergehölze“ und dem dortigen „Verbot einer Flächenbefestigung“ zusätzliche Schutzmaßnahmen für die Grünfläche im 50 m Uferbereich fest, wodurch eine Erhaltung des aktuellen unverbauten und naturnahen Zustands gewährleistet wird.



Westgrenze des B-Plans endet am Zaun (rote Linie), da beginnen auch das geschützte Erlenbiotop und der Waldweg. Auf dem Foto nur am Stand der Fichte erkennbar, sonst im Foto auf Grund des Bewuchses schwer vermittelbar.

Die Baugrenzen wurden im Entwurf des B-Plans an Hand des Bestands in Baufenstern gefasst. Somit wird eine am baulichen Bestand orientierte geringe Erweiterung bis maximal 60 m² Grundfläche je Wochenendhaus ermöglicht. In den Festsetzungen wurden die Nebenanlagen auf 9 m² und ein Stellplätze mit 15 m² je Wochenendhausgrundstück reduziert. Auch die Wendeanlage wurde aus dem 50 m Uferabstand „herausgezogen“.

Die geschützten Biotope Erlenbruch und der Wanderweg werden korrekt im B-Plan nachrichtlich dargestellt und befinden sich nachweislich deutlich außerhalb des Geltungsbereichs des B-Plans.

Durch die Anpassung des B-Plans wird nur noch eine bauliche Entwicklung eng an der Bestandsnutzung ermöglicht. Gemäß Stellungnahme des MLUK vom 26.08.2020 ist durch die Planung keine Beeinträchtigung der Schutzzwecke des LSG zu erwarten.

3.2.2 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 er mit Ziergehölzen bewachsen und von Kiefernwäldern umgeben ist.

Im Siedlungsbereich sind die Bodenfunktionen z.B. durch Versiegelung oft stark eingeschränkt. Vollständig versiegelte Böden verlieren ihre Funktion als Pflanzenstandort, Lebensraum und Grundwasserfilter. Im Geltungsbereich ist die Versiegelung der Bodenoberfläche als gering einzuschätzen, so dass der Boden die Lebensraumfunktion genauso erfüllt wie die Filter- und Pufferfunktionen.

Tabelle 4: Darstellung bestehender Versiegelungen

<i>Art der Versiegelung</i>	<i>Fläche in m²</i>
Wochenendhäuser (Katasterdaten + Dokumentation Wierschke 2015) + Terrassen	1.099
Nebengebäude (Katasterdaten + Dokumentation Wierschke 2015)	364
Stellplätze (meist nur leicht befestigt)	300
Wege leicht befestigt (aus Luftbild gemessen)	1.863
Wege befestigt (aus Luftbild gemessen)	300
Gesamt	3.526

Zusammen gerechnet ergeben die Summen der bestehenden Wochenendhäuser (1.099 m²), die Nebengebäude/Stellplätze (664 m²) und die Verkehrs- bzw. Versorgungsflächen (2.163 m²) einen Gesamt Bestandsflächenbeanspruchung von 3.926 m².

3.2.3 Schutzgut Wasser

Fließgewässer

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes wird nicht durch Fließgewässer tangiert oder durchquert.

Stehende Gewässer

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes grenzt im Osten an den „Todnitz“ See. Dieser See liegt etwa 5 km südlich von Königs Wusterhausen im gewässerreichen Dahme-Seengebiet. Er bildet zusammen mit dem südlich liegenden Pätzer Vordersee und Pätzer Hintersee sowie dem sich nördlich anschließenden Zeesener See eine Kette, deren Abfluss bei Königs Wusterhausen in die Dahme mündet. Der länglich ovale Todnitzsee hat eine Fläche von 37,1 ha und eine maximale Tiefe von ca. 6

m. Bei Mitte der 1990er Jahre durchgeführten Untersuchungen wurde der Todnitzsee als sehr nährstoffreich eingestuft. Er hatte in der Vergangenheit unter unzureichender Abwasserbeseitigung der anliegenden Siedlungen zu leiden. Obwohl die Abwasserentsorgung inzwischen saniert ist, sind die Sichttiefen, die während der Saison an der Badestelle gemessen werden, mit einem mittleren Wert von 0,6 m extrem gering. Die Badestelle „Bestensee“ am Todnitzsee wird regelmäßig vom Gesundheitsamt des Kreises überwacht.

Grundwasser

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.

Im Folgenden wird dazu kurz die Stellungnahme der unteren Wasserbehörde vom 13.11.2018 vorgebracht:

Keine Betroffenheit durch die vorgesehene Planung.

Die Trinkwasserver- und Abwasserentsorgung sind über das öffentliche Netz zu sichern.

Nach § 54 Abs. 3 BbgWG ist die Flächenversiegelung möglichst gering zu halten. Niederschlagswasser von Dachflächen und versiegelten Flächen, von denen eine Verunreinigung ausgeschlossen werden kann, ist unter Berücksichtigung der Standortbedingungen auf dem jeweiligen Grundstück zu versickern.

Bei der Planung der Erschließungsstraße ist zu berücksichtigen, dass infolge der Geländeneigung in Richtung Todnitzsee eine entsprechende Entwässerung am Wendehammer (östliches Ende) vorzusehen ist. Ein Überlaufen der Entwässerung in den Todnitzsee ist zu verhindern.

Der frei zugängliche Uferweg am Ostufer des Todnitzsees ist zu erhalten. Es wird empfohlen diesen als „Private Grünfläche“ dargestellten Bereich im Bebauungsplan entsprechend festzusetzen. Gewässerbenutzungen (z. B. Niederschlagswassereinleitungen, Grundwasserentnahmen) bedürfen gemäß § 8 WHG i. V. m. § 9 WHG der behördlichen Erlaubnis.

Gemäß § 49 Abs. 1 und 2 WHG i. V. m. § 56 BbgWG sind Erdaufschlüsse (Brunnen/Wärmepumpen) bei der unteren Wasserbehörde anzeigepflichtig.

Kommentar: Gemäß der Festsetzung 5.2 und 5.3 sind die Befestigungen von Verkehrsflächen bzw. Stellplätze nur unter der Verwendung von ungebundenen Bettungs- und Fugenmaterial zulässig, wodurch die Verkehrsflächen luft- und wasserdurchlässig werden und so eine Entwässerung auf den Grundstück ermöglicht bzw. in den Todnitzsee verhindert wird. Außerdem wurde die Wendeanlage auf dem 50 m Uferbereich entfernt. Der bestehende Wanderweg verläuft außerhalb des B-Plans und bleibt somit von der Planung unberührt.

3.2.4 Schutzgut Klima und Luft

Der Bestensee liegt im stark kontinental beeinflussten Binnentiefenland 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 5: Klimafunktionen

<i>Klimafunktion</i>	<i>Lokale Räume</i>
Kalt/Frischlufthproduktion	umgebende Waldflächen in der Nacht und wenige kleinere „inselartige“ Landwirtschaftsflächen östlich und nördlich von Bestensee am Tag
Luftaustausch	Windexponierte Wasseroberflächen des „Todnitz“ See im Westen
Luftfilterung/Immissionsschutz	umgebende Waldflächen
Temperaturausgleich	Windexponierte Wasseroberflächen des „Todnitz“ See im Westen und umgebende Waldflächen

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

3.2.5 Schutzgut Biotopstruktur, Lebensräume, Pflanzen- und Tierarten

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

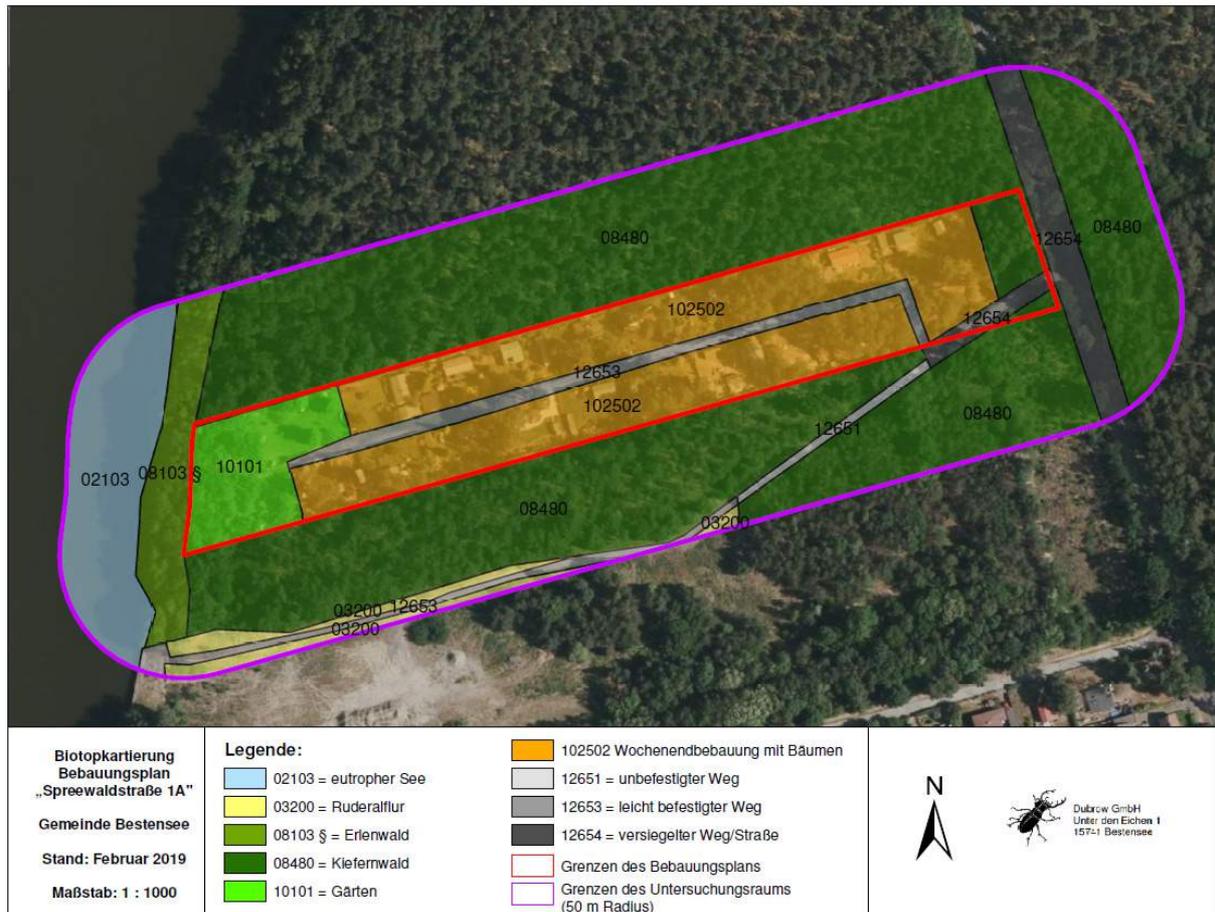


Abb. 4 Biotopkartierung

Tabelle 6: Biotoptypen im Plangebiet

Codierung	Bezeichnung, Typ
102502	Wochenendbebauung mit Bäumen
12653	Leicht befestigter Weg
12654	versiegelter Weg/Straße
08480	Kiefernforst
10101	Grünfläche

Wochenendhausbebauung mit Bäumen (102502)

Die überwiegenden Teile des Geltungsbereiches wird als Wochenendhausgebiet genutzt und sind mit verschiedenen Wochenendhäusern bebaut. Es handelt sich dabei um eine stark durchgrünte Siedlung mit einem hohen Anteil an Gehölzen. Es dominieren auf den Grundstücken Zierbäume bzw. Koniferen, aber vereinzelt kommen auch heimische Laubbaumarten vor. Bei den Sträuchern besteht eine noch größere Vielfalt, wobei Ziergehölze dominieren und nur vereinzelt einheimische Arten zu finden sind.



Abb. 5 Wochenendhausbebauung mit lockeren Kiefernschirm im Sommer 2018

unbefestigte und teilversiegelte Wege (12651/12653)

Als eigenständige Biotope sind die unbefestigt bzw. teilbefestigt Wege. Diese sind durch die regelmäßige Befahrung als Lebensräume nicht relevant. Da die Flächen jedoch nicht versiegelt sind, erfüllen sie auch noch einen Teil der natürlichen Naturhaushaltsfunktionen.



Abb. 6 die geschotterte Zufahrt in das Wochenendhausgebiet

Grünfläche (10101)

Die Grünfläche steht unter lockeren Schirm Kiefern, Birken und Eichen. Die Fläche darunter ist größtenteils mit Zierrasen bewachsen.



Abb. 7 die Gärten im Westen, mit Blick durch den Erlensaum auf den Todnitz-See (Herbst 2018)

Kiefernforst (08480)

Die Wochenendhaussiedlung wird in Richtung Straße von einem 23 m breiten Kiefernforst-Streifen abgeschirmt. Um das Plangebiet liegt herum steht ein ca. 60jähriger für Brandenburg typischer arten- und strukturarmer Drahtschmielen-Kiefernforst.

Weitere angrenzende Biotoptypen

Tabelle 7: Biotoptypen außerhalb des Plangebiets

<i>Codierung</i>	<i>Bezeichnung, Typ</i>
02103	eutropher See
12651	unbefestigter Weg
03200	Ruderalflur
08103	Erlenwald (§ = geschützter Biotoptyp)

eutropher See (02103)

Der Todnitzsee liegt westlich des Plangebiets (siehe Kapitel 3.2.3).

unbefestigter Weg (12651)

Ein unbefestigter Weg verläuft in der Verlängerung der Einfahrt des Wochenendhausgebiets bis zu dem befestigten Uferbereichs des Todnitz-Sees. Der unscheinbare Weg wird meist nur von Ortskundigen bzw. auf Grund von forstlichen Aktivitäten frequentiert.

Ruderalflur (03200)

Die Fläche im Süden des Untersuchungsraums ist ein ehemaliges Spülfeld, welches mit Sedimenten aus dem Todnitz-See bedeckt ist. Das gehäufte und dichte Aufkommen von Stickstoffzeiger-Pflanzen trotz der Dürre 2018 zeigt den hohen Nährstoffgehalt des Bodens.

Erlenwald § (08103)

Auf den durch Stauwasser charakterisierten Boden des Uferstreifens des Todnitz-Sees hat sich ein typischer naturnaher Erlenwaldgebildet. Dieser Biotoptyp ist gemäß § 30 BNatSchG geschützt.

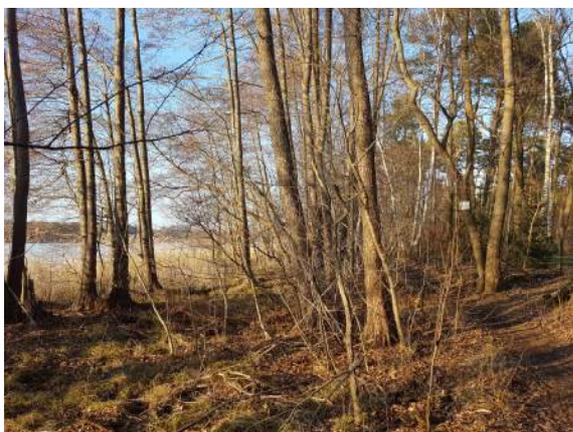


Abb. 8 der schmale Erlenstreifen am Todnitz-See, rechts ein schmaler Fußweg entlang des Sees, der an den Gärten vorbeiführt, die Flächen liegen außerhalb des B-Plan hinter der westlichen Grenze.

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.

3.2.7 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 kleinsiedlungsähnlicher Bereich dar, der in Teilen innerhalb einer geschlossenen Waldfläche liegt, die der Erholung dient.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass das Landschaftsbild des Geltungsbereiches gleichermaßen von Siedlungen, wie auch land- und forstwirtschaftlich geprägt ist.

3.2.8 Schutzgut Mensch

Bestensee ist ein Siedlungsgebiet mit überwiegend hohem Wohnwert. Die traditionell ländliche Siedlungsweise mit Hofgrundstücken steht neben neueren dicht bebauten Wohnbereichen. Die relativ günstige Verkehrsanbindung ist eine wichtige Voraussetzung für Berufspendler, die einen Wohnsitz außerhalb der Großstadt bevorzugen.

Aber dieser Lagevorteil stellt gleichzeitig verkehrsbedingte Immissionsbeeinträchtigungen durch Lärm die besonders von der B179 auf das Plangebiet einwirken. Die Gemeinde Bestensee hat zu der Thematik einen Lärmaktionsplan (Hoffmann & LEICHTER 2018) erstellen lassen. Dort ist die Spreewaldstraße ein Bestandteil des Rechengebiets „Glunzbusch“. Der durchschnittliche Fahrzeugverkehr liegt bei ca. 5.800 am Tag bei einer zugelassenen Höchstgeschwindigkeit von 80 km/h. Die Fahrbahnoberfläche ist Asphalt. Die folgende Abbildung zeigt die Lärmbelastung für den gesamten Tag. Daraus wird ersichtlich, die Pegelwerte Lden in den beiden ersten Wochenendhausreihen > 55 dB (A) (orange eingefärbt) liegen.

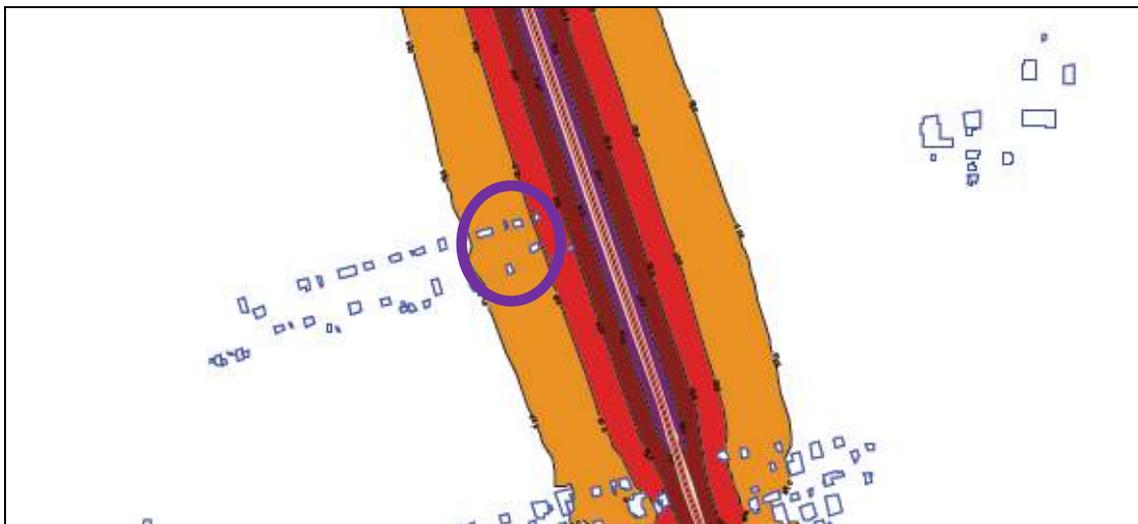


Abb. 9 Darstellung des Straßenverkehrslärm (Gesamter Tag) Quelle: Lärmaktionsplan Gemeinde Bestensee Oktober 2018

Das Landes am für Umwelt schrieb 10.08.2020 zum Thema Schallschutz folgende Stellungnahme:

„Mit der vorgelegten Planung und der geplanten, festgesetzten Art der baulichen Nutzung- hier SO „Wochenendhaus“, erhöht sich der Schutzstatus maßgeblich. Die Orientierungswerte der DIN 18005 und der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden im östlichen Plangebiet überschritten. Die Verkehrsimmissionen werden in der Begründung benannt. Allerdings werden die Auswirkungen der Verkehrsimmissionen auf die schutzwürdige Erholungsnutzung und die Außenwohnbereiche im Umweltbericht nicht bewertet. Die Belange des vorbeugenden Immissionsschutzes werden daher nicht vollumfänglich abgearbeitet.

Die mit der Stellungnahme vom 05.09.2019 gegebenen Hinweise wurden nur bedingt berücksichtigt. Ungeachtet der Tatsache, dass die Planung weitgehend auf die Bestandssicherung ausgerichtet ist, sind auch Erweiterungen, Sanierungen und Verdichtungen (Neubauten) vorgesehen, für die die aktuellen Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse zu wahren sind. Die vorliegende Planung wird grundsätzlich als realisierbar eingeschätzt, allerdings wird an Hand der Begründung nicht gesehen, dass erkennbar versucht wird den Immissionskonflikt zu lösen. In der Bauleitplanung ist die Schaffung neuer Konfliktlagen zu vermeiden.“

Der B-Plan wurde dem entsprechen angepasst: und ermöglicht nur noch:

- dem Ersatzbau von nicht mehr dem Zweck entsprechend nutzbaren Bestandsbauten,
- dem Umbau/Modernisierung von Bestandsbauten,
- der Erweiterung von Bestandsbauten

Die Bebauung rückt damit nicht näher an die Straße heran und bei einer Modernisierung ist mit keiner Verschlechterung von Schallimmissionen zu rechnen. Die Errichtung zusätzliche Wochenendhäuser ist nicht vorgesehen. Es handelt sich damit lediglich um eine planerische Festsetzung der Bestandsnutzung, wodurch eine Verschlechterung der Immissionssituation auszuschließen ist und die Schaffung neuer Konfliktlagen vermeiden wird.

Gemäß des Lärmaktionsplans sind entlang der B 179 im Bereich der Ortslage „Glunzbusch“ verschiedene Maßnahmen zur Minderung der Lärmbetroffenheit westlich der Straße gelegenen Wohngebiet denkbar. Die Untersuchung der Wirksamkeit dieser Maßnahmen in Hinblick auf die Betroffenenanzahl zeigt, dass mit einem lärmoptimierten Asphalt die größte Entlastung erreicht werden kann. In der Maßnahmenübersicht zur Lärmaktionsplanung wird die Maßnahme nur im Wohnumfeld des Glunzbusch empfohlen, wodurch das Plangebiet „Spreewaldstraße 1A“ dadurch nicht entlastet werden würde.



Abb. 10 Ausschnitt der Maßnahmenübersicht gegen Lärm, Quelle: Lärmaktionsplan Gemeinde Bestensee Oktober 2018

3.2.9 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Gemäß der Stellungnahme der Unteren Denkmalschutzbehörde vom 13.11.2018 und des Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum vom 16.10.2018 sind keine Bau- oder Bodendenkmale betroffen.

Gemäß der Stellungnahme des Landesamts für Bergbau, Geologie und Rohstoffe vom 24.10.2018 sind keine Lagerstätten betroffen.

Der Landesbetrieb Forst Brandenburg hatte vom 28. Juli 2020 wie folgt Stellungnahme bezogen:

Der Entwurf des B-Planes „Spreewaldstraße 1 A“ wurde seitens der unteren Forstbehörde geprüft. Durch die Änderungen im vorliegenden Entwurf wird Waldfläche i.S. § 2 des Waldgesetzes des Landes Brandenburg (LWaldG) vom 20.04. 2004 (GVBL. 1/04, Nr. 6, S. 137) in der jeweils gültigen Fassung nicht betroffen.

Die untere Forstbehörde sieht keine Einwände gegen den vorliegenden Entwurf und verweist auf die Stellungnahme vom 30.10. 2018; AZ wie oben. Darin hieß es:

Der Geltungsbereich des Plangebietes liegt in der Gemarkung Bestensee, Flur 4 und umfasst mit den Flurstücken 112, 113, 114, 117, 118, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 128, 129, 130, 131, 134, 135, 158 und 159 eine Gesamtfläche von 1,80 ha.

Im östlichen Geltungsbereich befindet sich eine Waldfläche gemäß § 2 LWaldG1 jeweils anteilig auf den Flurstücken 126 und 135 mit einer Flächengröße von insgesamt 921 m² (Flurstück 126 mit 770 m² und Flurstück 135 mit 151 m²). Diese Waldfläche hat jeweils flächigen Anschluss an im Norden und Süden angrenzende Waldflächen außerhalb des Plangebietes.

Hier ergibt sich eine Differenz in der Flächenbilanz hinsichtlich der Festsetzung als Waldfläche. Die anderen im Geltungsbereich befindlichen Flurstücke weisen keine Waldeigenschaft nach § 2 LWaldG auf.

Nach kartenmäßiger Darstellung und textlicher Beschreibung soll die im Plangebiet befindliche Waldfläche als Wald erhalten bleiben und im B-Plan so festgesetzt werden.

In diesem Zusammenhang wird darauf hingewiesen, dass die freie Betretbarkeit von Wald, gemäß § 15 (1) des LWaldG, zum Zweck der Erholung für jedermann gewährleistet sein muss. Waldfläche darf nicht eingezäunt werden.

3.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes

3.3.1 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 Gemeinde Bestensee angepasst. Ein Verzicht der Planung hätte auf Dauer eine „Verwahrlosung“ der Hütten zur Folge. Dies ergibt sich aus dem Verbot, bauliche Veränderungen an den Hütten vorzunehmen und diese damit in einen einwandfreien Zustand zu versetzen und Verbesserungen in relevantem Umfang vornehmen zu können. Die Erholungsanlage wird durch diese fehlende Flexibilität auf Dauer unattraktiv.

Mit der Möglichkeit neue Hütten zu errichten, erfolgt eine Anpassung an die Bedürfnisse der und eine weitere Zersiedlung der Landschaft wird verhindert.

Planungsalternativen hinsichtlich Art und Intensität der baulichen Nutzung oder der Standorte der Neuausweisungen gibt es nicht.

3.3.2 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 8: 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.

3.3.4 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

Die Lebens- und Umweltbedingungen für den Menschen werden mit der Realisierung der vorgesehenen Planung qualitativ nicht verschlechtert. Die Möglichkeit zum Neubau einiger weniger Wochenend- / Ferienhäuser ist so in das bestehende Siedlungsgefüge eingebunden, dass Beeinträchtigungen der Wohnqualität oder des Erholungspotentiales nicht zu erwarten sind. So wird die Baumgrenze im Osten um 10,87 bis 11,49 von der Richtung B179 zurückgesetzt, um ein Heranrücken der Wochenendhausbebauung an die Straße und eine damit einhergehende Verstärkung der Lärmimmission zu verhindern.

Neuartige oder intensivere Emissionen von Luftschadstoffen, Lärm, Erschütterungen oder Licht sind aus diesen geplanten Änderungen nicht zu erwarten. Die Waldfläche zwischen Spreewaldstraße und Wochenendhaussiedlung bleibt als natürlicher Barriere für Staub, Lärm und Lichtimmissionen erhalten.

3.3.5 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

Zusammen gerechnet ergeben die Summen der bestehenden Wochenendhäuser mit Terrassen (1.099 m²) und die Nebengebäude (364 m²) in Summe 1.463 m² Grundfläche.

Bei einer Gebäudegrundfläche von 60 m² bei 20 Wochenendhäusern ist ein Flächenverbrauch von 1.200 m² maximal möglich. Für Nebenanlagen kommen dann noch maximal 180 m² hinzu, so dass der maximal mögliche Flächenverbrauch der bei 1.380 m² liegt.

Daraus ergibt sich folgende Flächenbilanz:

Versiegelung Neu - Versiegelung Bestand = maximale rechnerische Neuversiegelung

1.380 m² - 1.463 m² = - 83 m² (weniger Versiegelung)

Die Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung und die öffentliche Verkehrsfläche, sowie die Versorgungsanlagen und Stellplätze, sind bereits im Bestand vorhanden und ausreichend befestigt. Zusätzliche Versiegelungen sind dort nicht vorgesehen.

Mit der Versiegelung von Boden gehen punktuell die Bodenfunktionen wie Filter- und Pufferfunktion oder Lebensraum verloren. An anderer Stelle werden Gebäude zurück gebaut und die Funktionen werden wieder „freigesetzt“. Insgesamt wird durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes die Versiegelung langfristig gesehen im Gebiet reduziert, was dem Ziel des Schutzgebiets entspricht. Da das Baugeschehen bzw. der Rückbau in den einzelnen Parzellen nicht zeitgleich erfolgt (Time-Lag) ist für das Schutzgut Boden ein Kompensationsbedarf vorzusehen um temporäre Effekte auszugleichen.

3.3.6 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.

3.3.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft

Die bestehende baulichen Nutzung mit dem Kleinklima der gut durchgrünter Ortslage wird bei behalten. Eine wesentliche Beeinträchtigung der standortklimatischen Bedingungen lässt sich aus dem Vorhaben nicht ableiten, da das Plangebiet durch die festgelegten Baugrenzen bzw. Grundflächenzahlen weiterhin ausreichende Anteile von unbebauten Grünflächen aufweist. 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.

3.3.8 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 größerer Wochenendhäuser und der Nebenanlagen lediglich punktuell Ziergartenflächen mit geringen Biotopwerten verloren. Der Rest der Fläche bleibt als Grünfläche bestehen, wodurch die wesentlichen Biotopfunktionen des Plangebiets auf diesen Flächen erhalten bleiben. Die Baugrenzen wurden so gewählt dass keine Bäume betroffen sind.

Die Zufahrt wird auf einen bestehenden befestigten Weg errichtet, der nur einen geringen ökologischen Wert besitzt und somit keinen Eingriff darstellt.

Fauna

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

3.3.9 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.

3.3.10 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild

Eine planmäßige Entwicklung des Geltungsbereiches hat aufgrund des eher bestandsfestsetzenden Charakters keine relevanten negativen Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild. Die ggf. erforderliche Fällung von Bäumen ist nicht als erhebliche Beeinträchtigung zu sehen, da sie aufgrund der ausgeprägt waldähnliche Situation weder außerhalb noch innerhalb des Geltungsbereiches in relevanter Weise zur Veränderung des Landschaftsbildes bzw. der Biotopstruktur führt. Die festgelegten Baugrenzen bzw. Grundflächenzahlen, sowie die Festlegung von Grünflächen gewährleisten den weitgehenden Erhalt von unbebauten Bereichen. Nachteilige Wirkungen können deshalb weitgehend ausgeschlossen werden. Nachteilige Auswirkungen für das Landschaftsbild über die Grenzen des Plangebietes hinaus sind nicht zu erwarten.

3.3.11 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.

3.3.12 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.

3.3.13 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 die temporäre Beeinträchtigungen (Time Lag) möglich. 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.

3.4 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

3.4.1 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

3.4.2 Methodik

Die artenschutzrechtliche Prüfung basiert auf einer Untersuchung der derzeitigen Lebensraumbedingungen des Vorhabenbereichs. Dazu wurde im Mai 2018 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.

3.4.3 Ermittlung beurteilungsrelevanter Artengruppen

An Hand 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, Vögel und Fledermäuse sind. Hier erfolgt dazu die gesonderte Untersuchung.

Tabelle 9: Übersicht zur Beurteilungsrelevanz von Artengruppen

Artengruppe	Vorkommen	Beurteilungsrelevanz
Säugetiere Fledermäuse	Keine Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse innerhalb des Plangebietes potenziell vorhanden	nein
	Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse in den Gebäuden und Höhlenbäumen sind nicht auszuschließen	ja
	Nutzung des Plangebietes als Nahrungshabitat nicht ausgeschlossen	ja
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 Gärten und Waldrändern sind nicht auszuschließen	ja
Lurche	Lebensräume der Arten nach Anhang IV mit Sicherheit auszuschließen (Gewässer, Feuchtwiesen etc.), aber es können Wanderkorridore zum Todnitzsee bestehen	ja
Zauneidechse	mögliche Lebensräume in den Gärten und Wegesrändern sind nicht auszuschließen	ja
Kriechtiere	Lebensräume der sonstigen Arten nach Anhang IV sind mit Sicherheit auszuschließen	nein
Insekten Eremit	mögliche Lebensräume im Baumbestand	ja
Sonstige Insekten (ohne Eremit)	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

3.4.4 Untersuchung Vögel

Methoden

Es wurden im Verlaufe des Prüfverfahrens 4 Übersichtsbegehungen in den Morgen oder Abendstunden bei günstiger Witterung durchgeführt (14.05., 31.05., 13.06.2018 und 17.07.2018). 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.

Im Untersuchungsraum wurden insgesamt 17 Vogelarten nachgewiesen, von denen wurden 7 Arten als Brutvögel im Untersuchungsraum eingestuft (siehe Tabelle). Darunter befanden sich keine seltenen bzw. besonders geschützten Brutvögel. Es handelt sich bei den nachgewiesenen Arten meist um typische und häufige Wald- bzw. Siedlungsarten. Der häufigste Brutvogel war Buchfink und Rotkehlchen mit je zwei Revieren. Die anderen Arten waren mit jeweils einem Brutplatz vertreten. Die anderen angetroffenen Vogelarten nutzen den Bereich 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 10: Übersicht zur Beurteilungsrelevanz von Artengruppen

Abkürzung	Name	wiss. Name	RL D	RL BB	Nachweis 2018
A	Amsel	Turdus merula			1xB
B	Buchfink	Fringilla coelebs			2xB
Bm	Blaumeise	Parus caeruleus			1xB
Br	Blässhuhn	Fulica atra			2xÜf
Bs	Buntspecht	Dendrocopos major			1xN
K	Kohlmeise	Parus major			1xB
Kl	Kleiber	Sitta europaea			1xB
Kra	Kolkrabe	Corvus corax			1xÜf
Mg	Mönchsgrasmücke	Sylvia atricapilla			1xN
P	Pirol	Oriolus orolus			1xRuf
Rt	Ringeltaube	Columba palumbus			2xN
R	Rotkehlchen	Erithacus rubecula			2xB
Sd	Singdrossel	Turdus philomelos			1xN
Sto	Stockente	Anas platyrhynchos			2xÜf
Ts	Trauerschnäpper	Ficedula hypoleuca			1xRuf
Z	Zaunkönig	Troglodytes troglodytes			1xB
Zi	Zilpzalp	Phylloscopus collybita			1xRuf
	Vogelarten: 17				9
		Brutanzahl :			7
		Brutvogelartenanzahl :			7

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)

3.4.5 Untersuchung Fledermäuse

Methoden

In der lokalen Umgebung des Plangebiets gelten aktuell 11 Fledermausarten als nachgewiesen. Diese Nachweisgenauigkeit (Veröffentlichung Landesumweltamt 2008 für Zeitraum 1990-2007) bezieht sich auf den Messtischblattquadranten (MTBQ) 3747 – NO. Eine genaue artenbezogene Lokalisierung der Fund- oder Nachweissorte liegt in dieser Beschreibung jedoch nicht vor.

Tabelle 11: Fledermausarten des Messtischblattquadranten MTBQ 3747 - NO

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RLBbg	Nachweis
Fransenfledermaus	Myotis nattereri	2	Winterquartier, Wochenstube
Große Bartfledermaus	Myotis brandti	2	Sonstiger Fund
Teichfledermaus	Myotis dasycneme	1	Sonstiger Fund
Wasserfledermaus	Myotis daubentonii	4	Winterquartier, Wochenstube
Braunes Langohr	Plecotus auritus	3	Sonstiger Fund
Graues Langohr	Plecotus austriacus	2	Sonstiger Fund
Breitflügel-Fledermaus	Eptesicus serotinus	3	Wochenstube
Zweifarb-Fledermaus	Vespertilio murinus	1	Wochenstube
Zwergfledermaus	Pipistrellus pipistrellus	4	Winterquartier, Wochenstube
Rauhautfledermaus	Pipistrellus nathusii	3	Sonstiger Fund
Großer Abendsegler	Nyctalus noctula	3	Wochenstube

Fledermäuse unterliegen sämtlich dem strengen Schutz i.S.v. § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG i.V.m. Anhang IV der FFH-Richtlinie. Wegen der relativ hohen Anzahl von Arten (11 von 19 in Brandenburg vorkommenden Arten) besitzt das Gebiet eine besondere Bedeutung für den Fledermausschutz. Diese Wertung betrifft jedoch das Messtischblatt. Direkte Nachweise für ein Fledermausvorkommen im Plangebiet gibt es nicht.

Ergebnisse

Im Rahmen der Begehungen konnten keine Fledermäuse nachgewiesen werden. Ein Vorkommen von Fledermäusen ist allerdings in den umgebenden Wald- und Gartenflächen, insbesondere in Verbindung mit dem Gewässerufer des „Todnitz“ Sees nicht auszuschließen. Wochenstuben oder Winterquartiere können jedoch für das Plangebiet weitgehend ausgeschlossen werden. Höhlenbäume, die als Quartier geeignet sein könnten, sind im Plangebiet nicht festgestellt worden. Potenziell sind an und in Gebäuden v.a. Sommerquartiere von Fledermausarten nicht auszuschließen. Eine Begehung der Anlage sowie eine Befragung der Nutzer ergaben jedoch zunächst keine Anhaltspunkte für das Vorhandensein von Fledermausquartieren. Insoweit ist lediglich davon auszugehen, dass das Gebiet Teil des Nahrungsgebietes von Fledermausarten ist.

3.4.6 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 Wegränder im Untersuchungsraum wurden am 14.05., 31.05., 13.06.2018 und 17.07.2018 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.

Tabelle 12: Protokoll Zauneidechsen-Erfassung

Datum	Uhrzeit	Art/Gruppe	Temperatur	Wind	Bedeckung
14.05.2018	09:00 - 10:00	Zauneidechse	19°C	mäßig	3/8
31.05.2018	09:30 - 10:30	Zauneidechse	21°C	leicht	1/8
13.06.2018	08:00 - 09:00	Zauneidechse	20°C	leicht	1/8
17.07.2018	08:00 - 09:30	Zauneidechse	23°C	leicht	1/8

Ergebnisse

Die gepflegten Gärten und die kargen Säume der Kiefernwälder, sind recht strukturarm und bieten kaum Schutz vor Fraßfeinden und klimatischen Einflüssen. Auch 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.

3.4.7 Untersuchung Amphibien

Methode

Zunächst wurden als Datengrundlage für die Amphibien die Verbreitungskarten der Amphibien und Reptilien in Brandenburg der Agena e.V. (herpetopia.de) nach Hinweisen zum Artvorkommen überprüft.

Anders als bei vielen sehr artenreichen Gruppen können im Falle der Amphibien mit einzelnen Begehungen gute Ergebnisse erzielt werden (Schlöpmann & Kupfer 2009). Durch zwei Begehungen im Frühjahr kann man durch Sichtbeobachtung und Verhören die meisten Amphibien, zumindest qualitativ über Adulte, Laich, Larven und Jungtiere nachweisen. Dabei wurde das Ufer der Todnitz Sees abgeschnitten und auf Laichballen/Laichschnüre, Rufe und Sichtbeobachtung/Totfunde kontrolliert. Die Begehungen wurden in den Morgen bzw. Abendstunden am 14.05., 31.05., 13.06.2018 und 17.07.2018 um die Erfassung durch Sicht und Verhören zu verbessern.

Ergebnisse

Es gibt innerhalb des Plangebiets keine geeigneten Laichgewässer. Durch die unmittelbare Nachbarschaft zum Todnitz See könnte der Bereiche aber eine potenzielle Bedeutung als Wanderungskorridor bzw. Winterquartier haben.

In dem Messtischblattquadranten 3747-NO wurden von 1990 bis 2012 insgesamt zwei geschützte Amphibienarten nachgewiesen (www.hertopia.de). Dazu zählt die Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) und der Moorfrosch (*Rana arvalis*).

Der Todnitz See ist aber als Laichgewässer für die benannten Arten, zumindest in diesem Abschnitt, wenig geeignet. Die Ufer sind in auf dieser Seeseite teilweise verbaut, der Krautgürtel ist sehr schmal und die umgebenen Kiefernforste bieten auch kaum geeignete Quartiere oder Wanderkorridore.

Bei den Untersuchungen wurden keine seltenen Arten (Laich, Totfunde, Rufe usw.) am Ufer bzw. im Plangebiet nachgewiesen. Ein Vorkommen bzw. eine Beeinträchtigung seltener Arten kann somit ausgeschlossen werden.

3.4.8 Untersuchung Eremit

Methode

Aufgrund der vorliegenden Habitatausstattung kann ein Vorkommen der Anhang IV-Arten bei den Schmetterlingen, Libellen und Käfern weitgehend ausgeschlossen werden. Da im Zuge von Baumaßnahmen auch Bäume gefällt werden können, ist jedoch eine Betroffenheitsanalyse für den Eremiten notwendig. Der Eremit (*Osmoderma eremita*) lebt ausschließlich in mulmgefüllten Höhlen lebender Laubbäume (vor allem in Eichen (*Quercus*), Buchen (*Fagus*), Linden (*Tilia*), Eschen (*Fraxinus*), Weiden (*Salix*) und Obstbäumen, aber auch in Birken (*Betula*), Ulmen (*Ulmus*) und vielen fremdländischen Gehölzen wie Robinie (*Robinia*), Platane (*Platanus*), Eßkastanie (*Castanea sativa*). Die Baumart ist für das Vorkommen nachrangig. Entscheidend ist ein ausreichend feuchter Holzmulmkörper, der sich im Normalfall erst in entsprechend alten und mächtigen Bäumen mit adäquatem Stammdurchmesser bilden kann.

Ergebnisse

Im Plangebiet kommen keine Bäume mit geeigneten Höhlen vor, wodurch ein Vorkommen und somit eine Beeinträchtigung der Art sicher ausgeschlossen werden kann.

3.4.9 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 in den Geltungsbereich auf das Baufeld und die Zufahrt begrenzt eingebracht 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 Wochenendnutzung 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.

3.4.10 Relevanzprüfung

Vögel

Durch Baumaßnahmen sind vorrausichtlich 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.

Fledermäuse

Das Plangebiet hat für Fledermäuse nur eine geringe Bedeutung, da keine Quartiernutzung nachgewiesen wurde. Da Fledermäuse sehr mobile Arten sind, ist durch die Lage des Gebietes zwischen Siedlung, Wald und Todnitz See, jederzeit mit einer Besiedlung zu rechnen, da geeignete Strukturen für Quartiere vorhanden sind.

Das Plangebiet wird von den Fledermaus-Vorkommen der näheren Umgebung als gelegentliches Nahrungshabitat genutzt. Eine wesentliche Beeinträchtigung von Fledermäusen lässt sich aus dem Vorhaben nicht ableiten, da das geplanten Gebäude und die Zufahrt durch die festgelegten Baugrenzen bzw. Grundflächenzahlen noch ausreichende Anteile von unbebauter Grünflächen aufweist, die dann als Nahrungsquelle dienen können. Zudem ist durch die festgesetzten Anpflanzungen auch eine Verbesserung des Nahrungsangebots für Fledermäuse zu erwarten.

Zauneidechse

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

Amphibien

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

Eremit (Insekt)

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

Tabelle 13: Untersuchungsergebnisse artenschutzrechtlich relevanter Arten:

Artengruppe bzw. Arte	Ergebnisse	Betroffenheit	Verbot § 44
Vögel	7 typische und häufige Brutvogelarten Arten im Plangebiet	ja	nein
Fledermäuse	Keine Quartiere, gelegentliches Nahrungshabitat	ja	nein
Zauneidechse	geringe Habitateignung des Plangebiets, Kein Vorkommen	nein	nein
Amphibien	Kein geeigneten Laichgewässer im Plangebiet, kein Nachweis eines Wanderkorridors	nein	nein
Eremit	Kein geeigneter Lebensraum (mit Mulm gefüllte Baumhöhlen), kein Vorkommen	nein	nein

3.4.11 Maßnahmen

Vermeidungsmaßnahmen

VASB1: Um einen artenschutzrechtlichen Konflikt mit Brutvögeln oder Fledermäusen zu vermeiden sollten Rodungsmaßnahmen nur außerhalb der Brutzeit erfolgen. Sollten Rodungsmaßnahmen in der Brutzeit trotzdem erforderlich werden, ist das Gehölz davor auf ein Vorkommen von Brutstätten durch einen Fachmann zu überprüfen.

VASB2: Um einen artenschutzrechtlichen Konflikt mit Vögeln oder Fledermäuse auszuschließen ist vor den Abrissarbeiten an den Gebäuden von einem Fachmann zu überprüfen, ob sich daran geschützte Niststätten oder Quartiere befinden und ggf. sind Maßnahmen zu deren Schutz zu ergreifen.

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

nicht erforderlich

Für die Fauna ergeben sich bei Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen (VASB1 und VASB2) keine Anhaltspunkte, dass mit dem Vorhaben ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG entsteht. Die Prüfung des Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. Nr.4 BNatSchG entfallen.

3.4.12 Zusammenfassung des Artenschutzfachbeitrag

Die Betroffenheitsanalyse ergab unter Einbeziehung der standortbezogenen Aspekte des B-Plans eine Untersuchungsrelevanz für Vögel, Fledermäuse, Zauneidechse, Amphibien und Eremit.

Durch Baumaßnahmen sind vorrausichtlich 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.

Das Plangebiet hat für Fledermäuse nur eine geringe Bedeutung, da keine Quartiernutzung nachgewiesen wurde. Da Fledermäuse sehr mobile Arten sind, ist durch die Lage des Gebietes zwischen Siedlung, Wald und Todnitz See, jederzeit mit einer Besiedlung zu rechnen, da geeignete Strukturen für Quartiere vorhanden sind. Um einen artenschutzrechtlichen Konflikt mit Fledermäuse auszuschließen ist vor den Abrissarbeiten an den Gebäuden von einem Fachmann zu überprüfen, ob sich daran geschützte Niststätten oder Quartiere befinden und ggf. sind Maßnahmen zu deren Schutz zu ergreifen.

Um einen artenschutzrechtlichen Konflikt mit Brutvögeln oder Fledermäusen zu vermeiden sollten Rodungsmaßnahmen nur außerhalb der Brutzeit erfolgen. Sollten Rodungsmaßnahmen in der Brutzeit trotzdem erforderlich werden, ist das Gehölz davor auf ein Vorkommen von Brutstätten durch einen Fachmann zu überprüfen (VASB1).

Um einen artenschutzrechtlichen Konflikt mit Vögeln oder Fledermäuse auszuschließen ist vor den Abrissarbeiten an den Gebäuden von einem Fachmann zu überprüfen, ob sich daran geschützte Niststätten oder Quartiere befinden und ggf. sind Maßnahmen zu deren Schutz zu ergreifen (VASB2).

Ein Vorkommen von Zauneidechse, Amphibien oder Eremit und somit eine Betroffenheit kann mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

Für die Fauna ergeben sich bei Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen (VASB1 und VASB2) keine Anhaltspunkte, dass mit dem Vorhaben ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG entsteht. Die Prüfung des Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. Nr.4 BNatSchG entfallen.

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

3.5.1 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.

3.5.2 Übersicht zum Kompensationsbedarf

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

Tab. 14 Natur und Landschaft – zusammengefasste Erheblichkeitsbewertung

Schutzgut	Betroffenheit	Bewertung	Kompensation
Boden	Zusätzliche Versiegelung nur temporär möglich, insgesamt Planung niedriger als Bestand	Temporär Eingriff (Time Lag) zwischen Rück- und Neubau	erforderlich
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
Biotop/ Arten	Kleinfächiger Verlust von ökologisch geringwertigen Ziergärten	nicht erheblich	nicht erforderlich
	Keine Baumverlust	nicht erforderlich	nicht erforderlich
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

3.5.3 Kompensationsmaßnahmen für die temporäre Zunahme an Bodenversiegelung

Bei einer Erweiterung oder dem Neubau eines Wochenendhauses ist auf dem Grundstück ein Obst- oder Laubbaum gemäß Pflanzliste anzupflanzen und dauerhaft zu erhalten. Im Bereich des 50 m Uferabstand sollen zur Kompensation aber keine Obstbäume gepflanzt werden.

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
 Flatter-Ulme
 Feld-Ulme

Obstbäume

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

3.6 Zusätzliche Angaben

3.6.1 Angewandte Technische Verfahren & Schwierigkeiten bei der Umweltprüfung

Technische Verfahren wurden bei der Umweltprüfung nicht zur Anwendung gebracht.

3.6.2 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.

3.6.3 Zusammenfassung

Das Plangebiet wird im Schwerpunkt als „Sondergebiet, das der Erholung dient“ (hier: Wochenendhausgebiet) gemäß §10 BauNVO festgesetzt. Hinzu treten Grünflächen (private Grünflächen: Erholungsgarten und Maßnahmenfläche „Erhaltung der Ufergehölze“), Verkehrsflächen (Zweckbestimmung, privater Anliegerweg), Fläche für Entsorgungsanlagen (Abfallentsorgung, Abwasserbeseitigung und Ablagerungen) und Flächen für Wald. Auf diese Weise soll insbesondere die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Zulässigkeit

- dem Ersatzbau von nicht mehr dem Zweck entsprechend nutzbaren Bestandsbauten,
- dem Umbau/Modernisierung von Bestandsbauten,
- der Erweiterung von Bestandsbauten

erreicht und ergänzend

- die Festsetzung von Fahrwegen zur verkehrlichen Erschließung

ermöglicht werden.

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.

Die Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung und die öffentliche Verkehrsfläche, sowie die Versorgungsanlagen und Stellplätze, sind bereits im Bestand vorhanden und ausreichend befestigt. Zusätzliche Versiegelungen sind dort nicht vorgesehen. Mit der Versiegelung von Boden gehen punktuell die Bodenfunktionen wie Filter- und Pufferfunktion oder Lebensraum verloren. An anderer Stelle werden Gebäude zurück gebaut und die Funktionen werden wieder „freigesetzt“. Insgesamt wird durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes die Versiegelung langfristig gesehen im Gebiet reduziert, was dem Ziel des Schutzgebiets entspricht. Da das Baugeschehen bzw. der Rückbau in den einzelnen Parzellen nicht zeitgleich erfolgt (Time-Lag) ist für das Schutzgut Boden ein Kompensationsbedarf vorzusehen um temporäre Effekte auszugleichen. Bei einer Erweiterung oder dem Neubau eines Wochenendhauses ist auf dem Grundstück ein Obst- oder Laubbaum gemäß Pflanzliste anzupflanzen und dauerhaft zu erhalten.

Der natürliche Charakter des Ufers des Todnitzsees soll erhalten bleiben. Daher werde die Laubbäume im Bereich des 50 m Uferabstand zu Erhaltung festgesetzt.

Für die Fauna ergeben sich gemäß „Artenschutzfachbeitrag“ (Kapitel 5.4) bei Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen (VASB1 und VASB2) keine Anhaltspunkte, dass mit dem Vorhaben ein Verbots-

tatbestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG bei den Vorkommenden Artengruppen Vögel und Fledermäuse entsteht.

Durch die Anpassung des B-Plans wird nur noch eine bauliche Entwicklung eng an der Bestandsnutzung ermöglicht. Gemäß Stellungnahme des MLUK vom 26.08.2020 ist durch die Planung keine Beeinträchtigung der Schutzzwecke des LSG zu erwarten.

Gemäß Stellungnahme der Unteren Naturschutzbehörde vom 13.11.2018 befindet sich im Plangebiet das geschützte Biotop "Erlen-Bruchwälder". Als Hinweis wird das geschützte Biotop in der Planzeichnung dargestellt.

Gemäß Biotopkartierung 2019 berührt die Planung, das angrenzende geschützte Erlenbruch-Biotop räumlich nicht. Der B-Plan setzt mit der Festsetzung „Erhaltung der Ufergehölze“ und dem dortigen „Verbot einer Flächenbefestigung“ zusätzliche Schutzmaßnahmen für die Grünfläche im 50 m Uferbereich fest, wodurch eine Erhaltung des aktuellen unverbauten und naturnahen Zustands gewährleistet wird.

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. 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.

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

4 Referenzliste der Quellen

Rechtsgrundlagen

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 290 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) 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

Biotoptkartierung 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

Lärmaktionsplan der Gemeinde Bestensee (Hoffmann & LEICHTER 2018)

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