



Gemeinde

Heidensee

Ortsteil Gräbendorf

Bebauungsplan "Neubrücker Marina am Hölzernen See"

Teil 2: Umweltbericht mit integrierter Eingriffsregelung

Arbeitsstand Juni 2024

Planverfasser:
Landschaftsplanung Birgit Springer
Buchhainer Str. 1
03253 Doberlug-Kirchhain

Inhaltsverzeichnis:

1.	Einleitung	4
1.1	Inhalt und Ziele des Bebauungsplanes	4
1.2	Rahmenbedingung und Methodik der Umweltprüfung	5
1.2.1	Umweltprüfung im Planverfahren	5
1.2.2	Methodik der Ermittlung und Bewertung der Umweltauswirkungen.....	6
1.3	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihrer Berücksichtigung.....	7
1.3.1	Gesetzliche Grundlagen	7
1.3.2	Festgelegte umweltrelevante Ziele einschlägiger Fachpläne und ihre Berücksichtigung.....	8
2.	Untersuchungsraum	12
2.1	Untersuchungsraum	12
2.2	Schutzgebiete	13
3.	Beschreibung der ermittelten Umweltauswirkungen, und Schutzmaßnahmen..... (gem. Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und §§ 2a, 4c BauGB)	16
3.1	Schutzgut Fläche	16
3.2	Schutzgut Boden (Naturraum und Geologie)	17
3.3	Schutzgut Wasser.....	19
3.4	Schutzgut Klima und Luft.....	22
3.5	Schutzgut Arten und Lebensräume	24
3.6	Schutzgut Landschaftsbild, Sach- und Kulturgüter	28
3.7	Schutzgut Mensch und Gesundheit.....	30
4.	Wechselwirkungen.....	31
5.	Prognose der Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung, anderweitige Planungsmöglichkeiten.....	33
6.	Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege	33
	Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung	33
7.	Geplante Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen	39
8.	Allgemein verständliche Zusammenfassung.....	39

Literaturangaben

Tabellenverzeichnis:

Tab. 1:	Bilanz der Flächennutzung	5
Tab. 2:	Umweltbezogene Stellungnahmen	5
Tab. 3:	Bewertungsmatrix Erheblichkeit	6
Tab. 4:	Ziele des Umweltschutzes in den einschlägigen Fachgesetzen	7
Tab. 5:	Schutzgebiete	14
Tab. 6:	Bodenfunktionen	17
Tab. 7:	Schutzgut Boden - Wirkungen und Auswirkungen des Vorhabens	18
Tab. 8:	Schutzgut Boden - Schutzmaßnahmen	19
Tab. 9:	Steckbrief Hölzerner See.....	20
Tab. 10:	Schutzgut Wasser – Wirkungen und Auswirkungen des Vorhabens	21
Tab. 11:	Schutzgut Wasser - Schutzmaßnahmen	21
Tab. 12:	Klimatabelle	22
Tab. 13:	Klimatische Bedeutung der Landschaftsbestandteile im Plangebiet.....	22
Tab. 14:	Schutzmaßnahmen.....	24
Tab. 15:	Biotopfläche	24
Tab. 16:	Kurzcharakteristik der Biotope	25
Tab. 17:	Wirkungen und Auswirkungen des Vorhabens auf Schutzgut Arten und Biotope	27
Tab. 18:	Schutzgut Arten und Biotope - Schutzmaßnahmen	28
Tab. 19:	Wirkungen und Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild, Sach- und Kulturgüter	29

Tab. 20:	Schutzmaßnahmen Schutzgut Landschaftsbild, Sach- und Kulturgüter	29
Tab. 21:	Wirkungen und Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch	30
Tab. 22:	Immissionsricht-, Grenz- und Orientierungswerte in dB(A)	30
Tab. 23:	Verkehrslärm durch Bundesstraße	31
Tab. 24:	Schutzgutbezogene Wechselwirkungen	32
Tab. 25:	Bilanzierung Bodenbeeinträchtigung (Versiegelung, Überformung)	35
Tab. 26:	Ausgleich Bodenversiegelung und Überformung	35
Tab. 27:	Biotopbewertung - Eingriff-Ausgleichsbilanz VE 05-2024	36
Tab. 28:	Ausgleich Wald	37

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	BP „Neubrücker Marina am Hölzernen See“ (Vorentwurf Mai 2024)	4
Abb. 2:	Ausschnitt Flächennutzungs- und Landschaftsplan	11
Abb. 3:	Lage im Raum.....	12
Abb. 4:	Schutzgebiete	13
Abb. 5:	Bauliche Anlage, Hochwasserrisikogebiet HQ100 und Überschwemmungsgebiet	20
Abb. 6:	klimatechnische Waldfunktionen	23

1. Einleitung

1.1 Inhalt und Ziele des Bebauungsplanes

Der Vorhabenträger und jetzige Flächeneigentümer beabsichtigt, die ehemalige Betriebsstätte (Aufbereitung und Abfrachtung der Mattigka Sand- und Kiesgruben GmbH) gemäß Entwurf des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Heidesee als Sondergebiet Erholung mit Zweckbestimmung „Ferienhausgebiet“ und Sonstiges Sondergebiet mit Zweckbestimmung „Marina“ zu entwickeln.

Das Planungsgebiet soll künftig als Erholungs- und Grünfläche genutzt werden. Teilbereiche der südlich vorhandenen Waldfläche und der Gewässer begleitende Gehölzstreifen entlang des Hölzernen Sees bleiben erhalten. Auf dem nördlichen Bereich des Planungsgebietes soll eine Marina einschließlich der erforderlichen Nebenanlagen entstehen. Es sind die Errichtung einer gastronomischen Einrichtung, Parkflächen, eine Wassertankstelle für Motorboote sowie einer dem Bedarf angepassten Sanitäreinrichtung geplant.

Im südlichen Planungsbereich soll eine ganzjährig nutzbare Ferienhaussiedlung mit 16 Ferienhäusern und innerer Erschließungsstraße errichtet werden.

Das B-Plangebiet bietet aufgrund seiner in einem Umfeld von Freizeit- und Erholungsnutzungen eingebetteten Lage die Möglichkeit einer landschaftsbezogenen und naturverbundenen Erholung und hat den Anspruch, sich in das Gesamtbild des Landschaftsraumes durch landschaftsgerechte Gestaltung so weit wie möglich einzufügen. Allgemein soll mit diesem Vorhaben der Tourismus als örtlich wichtiger Wirtschaftszweig und die Erholung gezielt gestärkt werden.

Die Gemeinde Heidesee hat am 18.04.2023 den Aufstellungsbeschluss zum Bebauungsplan „Neubrücker Marina am Hölzernen See“ im OT Gräbendorf der Gemeinde Heidesee beschlossen.

Die Planung umfasst:

- Festsetzungen zur geordneten, städtebaulich und landschaftlich verträglichen Einbindung des Standortes sowie Maßnahmen der städtebaulichen Gestaltung,
- Flächen für die Herstellung der notwendigen öffentlichen und privaten Verkehrsflächen einschließlich Stellplatzanlagen sowie der Flächen für technische Ver- und Entsorgungsanlagen
- Maßnahmen zum Erhalt, Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft und somit zur umweltverträglichen Einbindung der Bebauung.

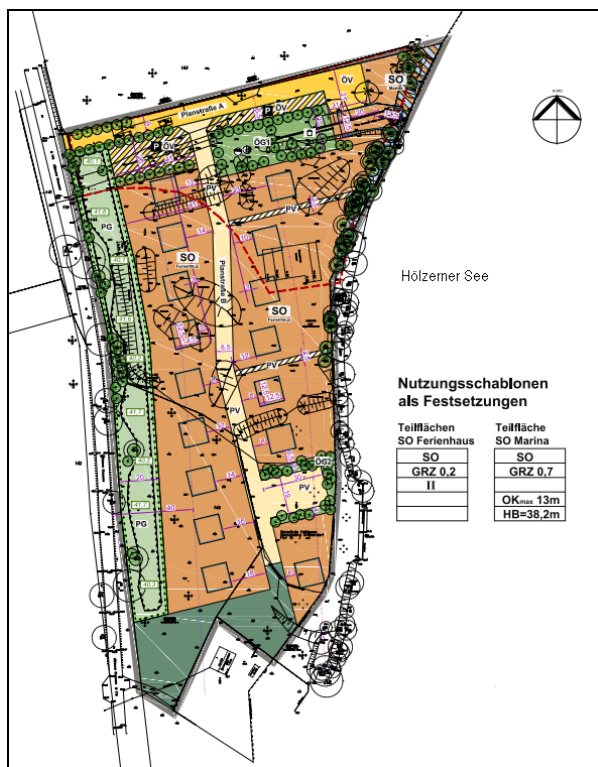


Abb. 1: BP „Neubrücker Marina am Hölzernen See“ (Vorentwurf Mai 2024)

Tab. 1: Bilanz der Flächennutzung

	Bestandsfläche		Planfläche		Ab-/Zugang	
	m ²	%	m ²	%	m ²	%
Gewerblich genutzte Fläche (ehemalige Betriebsstätte der Mattigka Sand- und Kiesgruben GmbH)	23111	70,1	0	0	-23111	-70,1
Sondergebiet Marina landseitig	0	0	935	2,8	935	2,8
Sondergebiet Marina wasserseitig	0	0	509	1,5	421	1,3
Sondergebiet Erholung Ferienhausgebiet	0	0	17021	51,7	17021	51,6
Öffentliche Verkehrsfläche	0	0	1638	5,0	1638	5
Private Verkehrsfläche	0	0	2484	7,5	2484	7,5
Ruhender Verkehr - Parkfläche	0	0	1189	3,6	1189	3,6
Private Wege	0	0	289	0,9	289	0,9
Waldflächen	913	27,2	2245	6,8	-6868	-20,8
Wasserfläche (Uferböschung, Gehölze)	727	2,1	218	0,7	-421	-1,3
Öffentliche Grünflächen	0	0	1807	5,5	1807	5,5
Private Grünflächen	0	0	4616	14	4616	14
Geltungsbereich	32951	100	32951	100	0	0

Quelle: BP „Neubrücker Marina am Hölzernen See“ (Vorentwurf 05/2024), Planungsbüro Wolff

1.2 Rahmenbedingung und Methodik der Umweltprüfung

1.2.1 Umweltprüfung im Planverfahren

Nach § 2 Abs. 4 BauGB ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr.7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen. Die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen sind in einem Umweltbericht zu beschreiben und zu bewerten.

Die Umweltprüfung ist integraler Bestandteil des Bebauungsplanverfahrens, d.h. mit fortschreitender Planungsdetailierung (vom Vorentwurf des Bebauungsplanes über den Entwurf zur Offenlage bis zum Satzungsentwurf) wird auch der Umweltbericht entsprechend der sich neu ergebenden Sach- und Kenntnisstände fortgeschrieben.

Im Zuge der TÖB-Beteiligung zum Vorentwurf werden umweltrelevante Belange abgefragt.

Anhand der im Rahmen der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung eingegangenen umweltbezogenen Stellungnahmen werden die zunächst vorläufigen Ergebnisse der standardisierten Umweltprüfung regelmäßig überprüft, angepasst und überarbeitet.

Tab. 2: Umweltbezogene Stellungnahmen

TöB	Umweltbelang
Gemeinsame Landesplanungsabteilung GL4, Regionale Planungsstelle Lausitz-Spreewald	- Berücksichtigung von LEPro 2007, LEP HR und der Teilregionalpläne der Regionalplanung Lausitz-Spreewald - Anschluss an Siedlungsflächen
Landkreis Dahme-Spreewald untere Naturschutzbehörde	im Zuge der TöB-Beteiligung werden die Umweltbelange ergänzt
untere Wasserbehörde	
untere Denkmalschutzbehörde	
Brandschutzdienststelle des Ordnungsamtes	
Bauleit- und strategische Planung	
Landesamt für Umwelt Naturschutz	
Landesamt für Umwelt, Abteilung Technischer Umweltschutz 1 und 2	
Landesamt für Umwelt - Abteilung Wasserwirtschaft 1 und 2	- Zustimmung zur Fläche entsprechend Stellungnahme zum FNP (Vorentwurf)
Landesbüro anerkannter Naturschutzverbände GbR	
Landesforstbehörde	
Naturparkverwaltung NP Dahme-Heideseen	

Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (LBGR)	- Eine Nutzungsaufnahme kann erst nach Beendigung der Bergaufsicht erfolgen.
--	--

1.2.2 Methodik der Ermittlung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Hauptinformationsgrundlagen für die Prüfung bilden vorliegende Planungen (Landschaftsprogramme/-pläne, Regionalpläne, informelle Planungen, Flächennutzungsplan/Landschaftsplan der Gemeinde Heidesee) sowie andere für das Plangebiet relevante umweltbezogene Pläne. Des Weiteren fließen die vom Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (MLUK) und Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe (LBGR) bereitgestellten Geodaten in die Prüfung ein.

Die Ermittlung und Bewertung der Umweltauswirkungen, ebenso wie die Bestandsaufnahme, orientiert sich an den Schutzgütern des § 2 Abs. 1 UVPG, d. h. getrennt für die Schutzgüter

- Fläche
- Boden
- Wasser
- Klima und Luft
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt
- Landschaft
- Kultur- und Sachgüter, insbesondere kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
- Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit
- Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethode sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bebauungsplanes angemessener Weise verlangt werden kann.

Für die Einschätzung der Beeinträchtigung von Schutzgütern durch die Bebauungsplanung bzw. die Einschätzung der Umwelterheblichkeit stehen zwei Informationsebenen zur Verfügung:

- die Funktionseignung (ökologische Empfindlichkeit) des Schutzgutes und
- die Intensität der geplanten Nutzung.

Werden beide Informationen miteinander verschnitten, ergibt sich der Grad der Beeinträchtigung oder das ökologische Risiko gegenüber der geplanten Nutzung.

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgt verbal argumentativ. Dabei werden drei Stufen unterschieden: geringe, mittlere und hohe Beeinträchtigung.

Tab. 3: Bewertungsmatrix Erheblichkeit

Funktionseignung des Schutzgutes (ökologische Empfindlichkeit)	Intensität der Nutzung durch die Planung		
	Stufe 1 (gering)	Stufe 2 (mittel)	Stufe 3 (hoch)
Stufe 1 (gering)	geringe Erheblichkeit Stufe 1	geringe Erheblichkeit Stufe 1	mittlere Erheblichkeit Stufe 2
Stufe 2 (gering)	mittlere Erheblichkeit Stufe 2	mittlere Erheblichkeit Stufe 2	hohe Erheblichkeit Stufe 3
Stufe 3 (gering)	mittlere Erheblichkeit Stufe 2	hohe Erheblichkeit Stufe 3	hohe Erheblichkeit Stufe 3

Neben der Ermittlung und Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen sind im Umweltbericht auch die in Betracht kommenden anderweitiger Planungsmöglichkeiten darzustellen, wobei die Planziele und der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans zu berücksichtigen sind.

Zudem sind die geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen aufzunehmen sowie Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung zu beschreiben.

Neben einer Prognose der voraussichtlichen Auswirkungen auf die Umwelt bei Durchführung der Planung ist auch darzustellen, welche Umweltauswirkungen bei Verzicht zu erwarten sind. Bei der Prognose der als Folge der Durchführung der Planung zu erwartenden Umweltauswirkungen wird vom tatsächlichen Zustand der Umwelt im Planungsbereich ausgegangen.

Demgegenüber muss die Prognose der Umweltauswirkungen bei Nichtdurchführung von der rechtlichen und tatsächlichen Situation ausgehen, die bestehen würde, wenn auf die Planung verzichtet würde.

Zur Bewertung des Eingriffs wird die Arbeitshilfe „Vorläufige Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung - HVE“ vom Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (MLUV) mit Stand 2009 zu Grunde gelegt.

1.3 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihrer Berücksichtigung

1.3.1 Gesetzliche Grundlagen

Innerhalb zahlreicher Fachgesetze sind für die einzelnen Umweltschutzgüter Ziele und allgemeine Grundsätze formuliert, die im Rahmen der nachfolgenden Prüfung Berücksichtigung finden müssen.

Tab. 4: Ziele des Umweltschutzes in den einschlägigen Fachgesetzen

Fachgesetze, Verordnungen	Ziele des Umweltschutzes
Baugesetzbuch (BauGB)	<p>Im § 1 Abs. 5 BauGB ist festgelegt, dass im Rahmen der Bauleitplanung eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen, die städtebauliche Gestalt, das Orts- und Landschaftsbild zu schützen und zu entwickeln sind sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung zu fördern sind.</p> <p>Die Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB zu berücksichtigen.</p> <p>Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden. Zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen sind die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. (§ 1a Abs. 2 BauGB)</p>
Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) i. V. m. Brandenburgischem Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz - Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz (BbgNatSchAG)	<p>Laut § 1 BNatSchG sind Natur und Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. die biologische Vielfalt, 2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie 3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind. <p>Der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (allgemeiner Grundsatz).</p> <p>Im Rahmen der Umweltprüfung von Bauleitplänen sind auch Untersuchungen im Hinblick auf den Artenschutz vorzunehmen. Das BNatSchG regelt in § 44 den Schutz besonders und streng geschützter Tier- und Pflanzenarten. Die Artenschutzrechtliche Betrachtung dieser Arten ist im Umweltbericht integriert.</p> <p>Laut § 61 (1) dürfen im Außenbereich an stehenden Gewässern mit einer Größe von mehr als 1 Hektar im Abstand bis 50 Meter von der Uferlinie keine baulichen Anlagen errichtet oder wesentlich geändert werden. Auf Antrag können Ausnahmen von dem Verbot zugelassen werden (§ 61 (3)).</p>
Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)	<p>Nachhaltige Sicherung oder Wiederherstellung der Bodenfunktionen: Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. (§ 1 BBodSchG)</p>
Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)	<p>Menschen, Tiere und Pflanzen, der Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter sind vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen ist vorzubeugen.</p> <p>Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen durch Emissionen in Luft, Wasser und Boden Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge unter Einbeziehung der Abfallwirtschaft</p>
Wasserhaushaltsgesetz (WHG) i. V. m. Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG)	<p>Schutz von Gewässern (oberirdische Gewässer, Grundwasser) als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut (§ 1, 2 WHG)</p> <p>Nach § 36 (1) WHG sind Anlagen in, an, über und unter oberirdischen Gewässern so zu errichten, zu betreiben, zu unterhalten und stillzulegen, dass keine schädlichen Gewässerveränderungen zu erwarten sind und die Gewässerunterhaltung nicht mehr erschwert wird, als es den Umständen nach unvermeidbar ist. Anlagen im Sinne von Satz 1 sind insbesondere</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. bauliche Anlagen wie Gebäude, Brücken, Stege, Unterführungen, Hafenanlagen und Anlegestellen, 2. Leitungsanlagen, 3. Fähren. <p>Abwasser ist so zu beseitigen, dass das Wohl der Allgemeinheit nicht beeinträchtigt wird. § 55 (1) WHG</p>

	Niederschlagswasser soll ortsnahe versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden. § 55 (2) WHG
Waldgesetz des Landes Brandenburg (LWaldG)	Der Wald ist wegen seiner Bedeutung für die Umwelt, insbesondere für die dauernde Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und der Tier- und Pflanzenwelt, das Klima, den Wasserhaushalt, die Reinhaltung der Luft, die natürlichen Bodenfunktionen, als Lebens- und Bildungsraum, das Landschaftsbild und die Erholung der Bevölkerung (Schutz- und Erholungsfunktion) sowie wegen seines wirtschaftlichen Nutzens (Nutzfunktion) zu erhalten, erforderlichenfalls zu mehren und seine ordnungsgemäße Bewirtschaftung nachhaltig zu sichern. § 1 (1) LWaldG
Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG)	Schonung der natürlichen Ressourcen durch Kreislaufwirtschaft und Schutz von Mensch und Umwelt bei der Erzeugung und Bewirtschaftung von Abfällen Vermeidung, Verwertung und Beseitigung von Abfällen und sonstige Maßnahmen der Abfallwirtschaft
Bundes-Klimaschutzgesetz - KSG	Schutz vor den Auswirkungen des weltweiten Klimawandels, Begrenzung der globalen Durchschnittstemperatur auf deutlich unter 2 Grad Celsius und möglichst auf 1,5 Grad Celsius gegenüber dem vorindustriellen Niveau um die Auswirkungen des weltweiten Klimawandels so gering wie möglich zu halten
Erneuerbare-Energien-Gesetz Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien – EEG, Gebäudeenergiegesetz GEG	Klima- und Umweltschutz durch nachhaltige und treibhausgasneutrale Stromversorgung, die vollständig auf erneuerbaren Energien beruht, sparsamer Einsatz von Energie in Gebäuden einschließlich einer zunehmenden Nutzung erneuerbarer Energien zur Erzeugung von Wärme, Kälte und Strom für den Gebäudebetrieb
BBergG - Bundesberggesetz	Für die Einstellung eines Betriebes ist ein Abschlussbetriebsplan aufzustellen § 53 (1) Gemäß § 55 (2) gilt für die Erteilung der Zulassung eines Abschlussbetriebsplanes Absatz 1 Satz 1 Nr. 2 bis 13 mit der Maßgabe entsprechend, dass 1. der Schutz Dritter vor den durch den Betrieb verursachten Gefahren für Leben und Gesundheit auch noch nach Einstellung des Betriebes sowie 2. die Wiedernutzbarmachung der Oberfläche in der vom einzustellenden Betrieb in Anspruch genommenen Fläche und 3. im Bereich des Festlandssockels und der Küstengewässer die vollständige Beseitigung der betrieblichen Einrichtungen bis zum Meeresuntergrund sichergestellt sein müssen.

Des Weiteren ist die Verordnung zum Landschaftsschutzgebiet „Dahme-Heideseen“ vom 11. Juni 1998 (GVBl.II/98, [Nr. 19], S.454), zuletzt geändert durch Verordnung vom 30. März 2016 (GVBl.II/16, [Nr. 17]) zu berücksichtigen.

Hier sind alle Handlungen verboten, die den Charakter des Gebietes verändern oder dem besonderen Schutzzweck zuwiderlaufen.

Der Gehölzschutz ist über die Verordnung des Landkreises Dahme-Spreewald zum Schutz von Bäumen, Hecken und Feldgehölzen (Baumschutzverordnung - BaumSchV LDS) vom 28.09.2022 geregelt.

1.3.2 Festgelegte umweltrelevante Ziele einschlägiger Fachpläne und ihre Berücksichtigung

Landschaftsprogramm (LaPro) Brandenburg mit Fortschreibung des Teilplanes „Biotopverbund Brandenburg“

Laut LaPro sind folgende Ziele für das Plangebiet maßgebend:

- Erhalt von Kernflächen des Naturschutzes
- Erhalt und Entwicklung von stehenden Gewässern im Zusammenhang mit ihrer typischen Umgebung und Verbesserung der Trophiezustände
- Schutz und Entwicklung eines großräumigen Biotopverbundes von Niedermooren und grundwassernahen Standorten
- Erhalt und Entwicklung einer natur- und ressourcenschonenden Bodennutzung
- Grundwasserschutz - Sicherung der Grundwasserbeschaffenheit, Vermeidung von Stoffeinträgen durch Orientierung der Art und Intensität der Flächennutzung
- räumliche Strukturierung / Vielzahl von gebietstypischen Strukturelementen sichern bzw. verbessern
- Erhalt großer zusammenhängender gering durch Verkehrswege zerschnittener Waldbereiche
- keine weitere Zerschneidung und Zersiedlung, landschaftliche Einbindung vorhandener Verkehrswege und Siedlungen
- Erhalt von Landschaftsräumen mit besonderer Erlebniswirksamkeit
- Erhalt der Erholungseignung der Landschaft in Schwerpunkträumen der Erholungsnutzung und Regulation der Erholungsnutzung

Hinsichtlich Biotopverbund erweist sich das Gebiet von Bedeutung:

- als Verbindungsfläche – Verbundsystem Moore und degenerierte Moore
- als Verbindungsfläche – Verbundsystem Klein- und Stillgewässer
- als Verbindungsfläche – Räume enger Kohärenz der FFH-Gebiete
- für waldgebundene Arten → Kohärente Waldflächen (> 5.000 ha) und störungsarme Wälder (1 - 5.000 ha)

⇒ **Die Planung steht den Zielen des Landschaftsprogrammes nicht entgegen.**

Landesentwicklungsprogramm und Landesentwicklungsplan

Landesentwicklungsprogramm 2007 (LEPro 2007) vom 18.12.2007 (GVBl. 1 S. 235)

Verordnung über den Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) vom 29. April 2019 (GVBl. II/19, [Nr. 35])

Das Landesentwicklungsprogramm 2007 (LEPro 2007) mit den Grundsätzen der Raumordnung bildet den übergeordneten Rahmen der gemeinsamen Landesplanung für die Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg. Der Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) konkretisiert als überörtliche und zusammenfassende Planung die Grundsätze der Raumordnung des Landesentwicklungsprogramms 2007 (LEPro 2007) und definiert den raumordnerischen Rahmen für die räumliche Entwicklung in der Hauptstadtregion.

Im Verwaltungsgebiet der Gemeinde Heidesee befinden sich keine zentralen Orte, die der flächendeckenden Sicherung der Grundversorgung und übergemeindlich wirkenden Daseinsvorsorge dienen. Bei der Siedlungsentwicklung hat die Innenentwicklung Vorrang. Eine weitere Zersiedelung soll vermieden werden. Die ländlichen Räume sind in ihrer Differenzierung zu bewahren und als eigenständige, attraktive Lebens- und Wirtschaftsräume weiterzuentwickeln. Verkehrs- und Infrastrukturentwicklung sichern die übergeordnete Erreichbarkeit der Metropolregion und Zentralen Orte.

Der bestehende Freiraum soll in seiner Multifunktionalität erhalten und entwickelt werden. Der Freiraumschutz ist bei allen Planungen und Maßnahmen zu berücksichtigen. Das Plangebiet liegt nicht im Freiraumverbund.

⇒ **Die Planung steht den Zielen des Landschaftsprogrammes nicht entgegen.**

Raumordnung und Regionalplanung

Der BP ist an die Ziele der Raumordnung und Landesplanung anzupassen (§ 1 (4) BauGB).

Ziele sind:

- Die Inanspruchnahme und Zerschneidung des Freiraums soll vermieden und die Naturgüter Boden, Wasser, Luft, Pflanzen- und Tierwelt sollen in ihrer Funktions- und Regenerationsfähigkeit sowie ihrem Zusammenwirken gesichert und entwickelt werden.
Die öffentliche Zugänglichkeit und Erlebbarkeit von Gewässerrändern und anderen Gebieten, die für die Erholungsnutzung besonders geeignet sind, sollen erhalten oder hergestellt werden. Siedlungsbezogene Freiräume sollen für die Erholung gesichert und entwickelt werden. (§ 6 LEPro 2007, Grundsatz der Raumordnung).
- Die Siedlungsentwicklung soll unter Nutzung von Nachverdichtungspotenzialen innerhalb vorhandener Siedlungsgebiete sowie unter Inanspruchnahme vorhandener Infrastruktur auf die Innenentwicklung konzentriert werden. (G 5.1 LEP-HR)
- Neue Siedlungsflächen sind an vorhandene Siedlungsgebiete anzuschließen. (Z 5.2 LEP-HR)

Hinsichtlich Regionalplanung gelten die folgenden Grundlagen:

- Sachlicher Teilregionalplan II "Gewinnung und Sicherung oberflächennaher Rohstoffe", veröffentlicht am 26. August 1998 im Amtlichen Anzeiger für Brandenburg Nr. 33
 - Es sind keine Vorrangfläche und/oder Vorbehaltsfläche betroffen.
- Sachlicher Teilregionalplan "Grundfunktionale Schwerpunkte" bekanntgemacht am 22. Dezember 2021 im Amtsblatt für Brandenburg Nr. 50
 - Das Plangebiet grundfunktionaler Schwerpunkt von Groß Köris
- Sachlicher Teilregionalplan "Windenergienutzung" (Entwurf 04. Oktober 2023)
 - Es ist kein Vorranggebiet für Windenergienutzung betroffen.

Die Planungsabsichten lassen derzeit keinen Widerspruch zu den Zielen der Raumordnung erkennen.

- Das Planvorhaben leistet einen wesentlichen Beitrag zur Stabilisierung der Erholungsfunktion im ländlichen Raum.
- Es handelt sich um eine brachliegende Gewerbefläche.
- Die Zugänglichkeit und Erlebbarkeit des Hölzernen Sees bleiben erhalten.

Landschaftsrahmenplan

Neben den gesetzlichen Grundlagen und einer zusammenfassenden Darstellung der aktuellen Leistungsfähigkeit der Schutzgüter werden hier Leitlinien und Entwicklungsziele für den Planungsraum sowie naturschutzfachliche Entwicklungskonzepte dargestellt (L.A.U.B. 1994).

Die für die landschaftsbezogene, ruhige Erholung sehr attraktiven Teilbereiche sollen behutsam für naturverträgliche Erholungsformen entwickelt werden, wobei empfindliche Bereiche durch Lenkungsmaßnahmen störungsfrei zu halten sind.

Kommunale Bauleitplanung

Gemeindeentwicklungskonzept (GEK)

Mit dem Selbstbindungsbeschluss von 2019 beschloss die Gemeindevertretung Heidesees ein städtebauliches Entwicklungskonzept i. S. d. § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB. Es beinhaltet die Absichten der Gemeinde Heidesees zur Bodennutzung für das ganze Gemeindegebiet und ist eine Grundlage und „Etappe“ bei der Aufstellung des Flächennutzungsplanes.

Bereits im Zuge der Aufstellung des GEK wurde von der Gemeinde die Entwicklung eines touristischen Hafens (Marina) auf dem ehemaligen Betriebsgelände (Aufbereitungsanlagen, Betriebshof, Umschlaghafen und Verwaltung) anvisiert. Der gemeindliche Vorschlag zur Umwandlung / Nachnutzung des Geländes wurde vom Unternehmen Mattigka GmbH nicht aufgegriffen.

Flächennutzungsplan / Landschaftsplan (im Verfahren)

Bebauungspläne sind gem. § 8 Abs. 2 BauGB allgemein aus dem Flächennutzungsplan (FNP) zu entwickeln. Für die Gemeinde Heidesees befindet sich die Flächennutzungsplanung im Verfahren.

Auf Grund betriebsinterner Umstrukturierungen und zwischenzeitlich veränderter Gegebenheiten wurde die Verladefläche von der Mattigka Sand- u. Kiesgruben GmbH an die Koalick Verwaltungs GmbH & Co. KG mit Firmensitz in Drebkau veräußert. Diese beabsichtigt die beschriebenen Sicherungsmaßnahmen auf Grundlage des Abschlussbetriebsplanes vorzunehmen, um die technologischen und rechtlichen Rahmenbedingungen zur Nachnutzung zu schaffen.

Im Entwurf des Flächennutzungsplanes wurde das gemeindliche Entwicklungsziel, die Nachnutzung des Geländes wieder aufgenommen. Die östliche ehemalige Betriebsfläche ist als Sondergebiet „Erholung“ mit uferbegleitender Grünfläche ausgewiesen.

Entsprechend der Festlegung als Sondergebiet „Erholung“ soll die naturverträgliche Nachnutzung des ehemaligen Gewerbestandortes und der Erhalt der Naturausrüstung mit ihren ökologischen Funktionen im Vordergrund stehen.

Die Zielsetzungen aus dem Landschaftsplan für das Plangebiet 34 werden weitestgehend berücksichtigt:

- Ausgleich hinsichtlich Fläche, Boden und Arten
- Entsiegelung, Bodenaufwertung
- Anlegen von Heckenstrukturen
- Artenschutzmaßnahmen
- Erhalt des Ufersaumes
- Erhalt des südlich etablierten Kiefernforstes (nur Randbereiche bleiben erhalten)

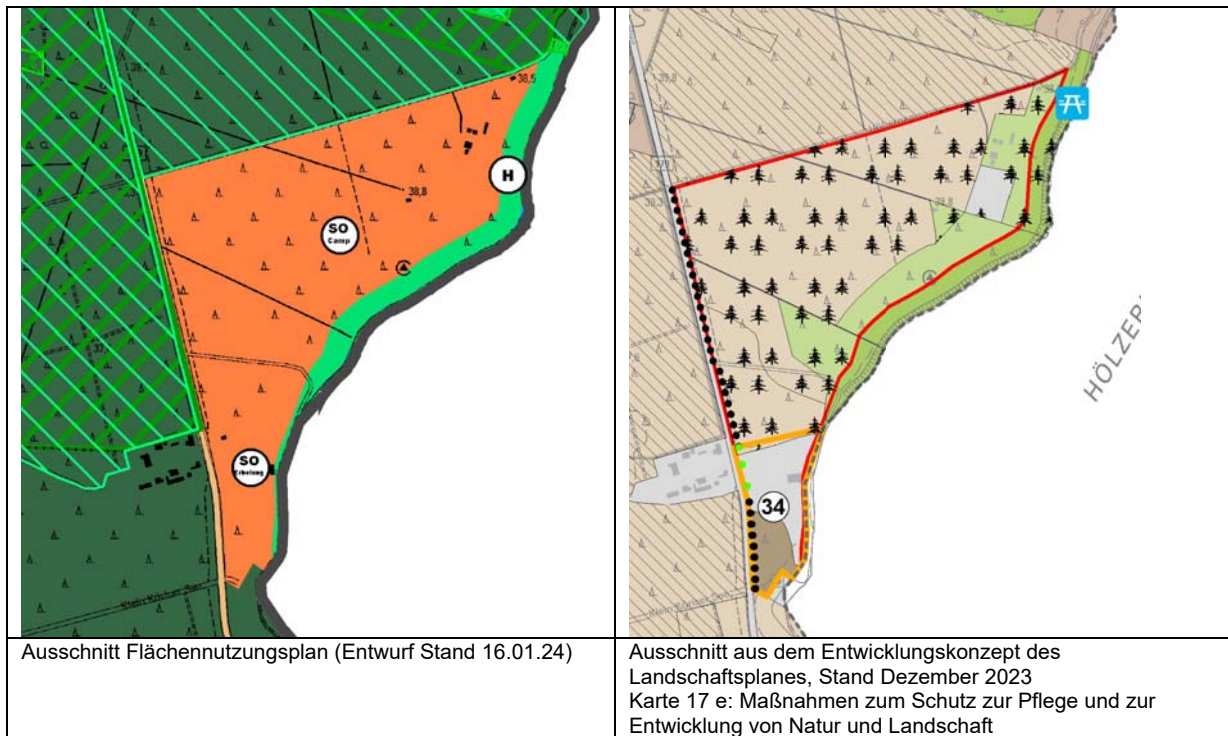


Abb. 2: Ausschnitt Flächennutzungs- und Landschaftsplan

⇒ Die Planung steht nicht im Widerspruch zum Flächennutzungsplan (Entwurf). Entgegen dem Entwicklungskonzept des Landschaftsplanes soll die zu erhaltende Waldfläche (braune Darstellung) überbaut werden.

Sonstige fachliche Belange

Abschlussbetriebsplan

Derzeit läuft das Verfahren zur Entlassung der ehemaligen Betriebsstätte aus dem Bergrecht.

2. Untersuchungsraum

2.1 Untersuchungsraum, Lage im Raum

Als Untersuchungsraum für die Umweltprüfung wurde allgemein der Geltungsbereich des Bebauungsplanes bestimmt. Die unmittelbar benachbarten naturschutzfachlich bedeutsamen Flächen werden in die Untersuchung einbezogen.

Das Plangebiet liegt im Landkreis Dahme-Spreewald, im Ortsteil Gräbendorf der Gemeinde Heidesees am süd-westlichen Ufer des Hölzernen Sees.

Der räumliche Geltungsbereich umfasst die Grundstücke 2/2, 2/7, 2/9, 144 (neu), 145 (neu) der Flur 11, der Gemarkung Gräbendorf.

Das Plangebiet wird wie folgt begrenzt:

- im Norden durch Kiefernwald - Flurstück 143 (neu)
- im Osten durch den Hölzernen See - Gemarkung Klein Köris, Flur 7, Flurstück 24
- im Süden Wald Flurstück 118, Wasserpolizei Flurstück 2/8
- im Westen durch die Bundesstraße B 179 – Flurstück 119

Die Erschließung des Plangebietes erfolgt über die bestehende öffentliche Straßenverkehrsfläche B 179 „Lübbener Chaussee“.

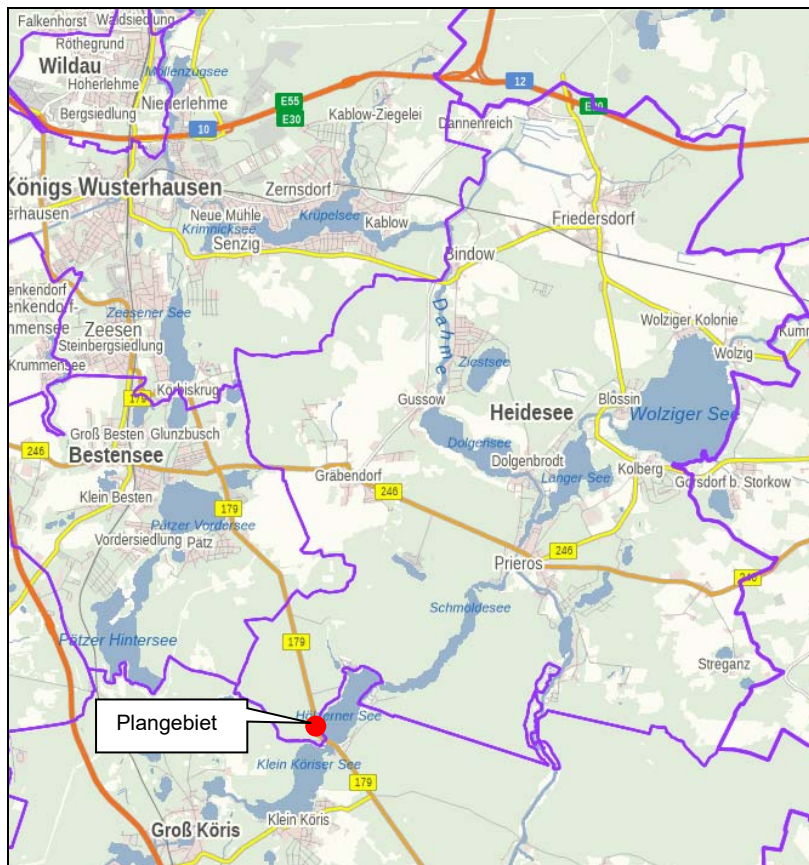


Abb. 3: Lage im Raum

Im Rahmen von Geländebegehungen und Auswertung von Luftbildern und der Vermessung wurden die vorkommenden Biotoptypen im Gebiet erfasst. Die Bestimmung und Codierung erfolgte nach der „Liste der Biotoptypen unter besonderer Beachtung der nach § 30 BNatSchG geschützten Biotope und der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie sowie Angaben zur Gefährdung (vorläufige Rote Liste der Biotoptypen)“, Stand 09.03.2011 vom Landesumweltamt Brandenburg.

Die faunistischen Untersuchungen erfolgten von April – September 2023. Ergänzende Aufnahmen im Bereich des Waldes und im südlichen Plangebiet erfolgen seit April 2024. Die artenschutzrechtliche Prüfung für den nördlichen Bereich ist als Anhang beigefügt. Sie wird im Zuge der Planung ergänzt.

Zur Bewertung des Eingriffs wird die Arbeitshilfe „Vorläufige Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung - HVE“ vom Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (MLUV) mit Stand 2009 zu Grunde gelegt.

2.2 Schutzgebiete

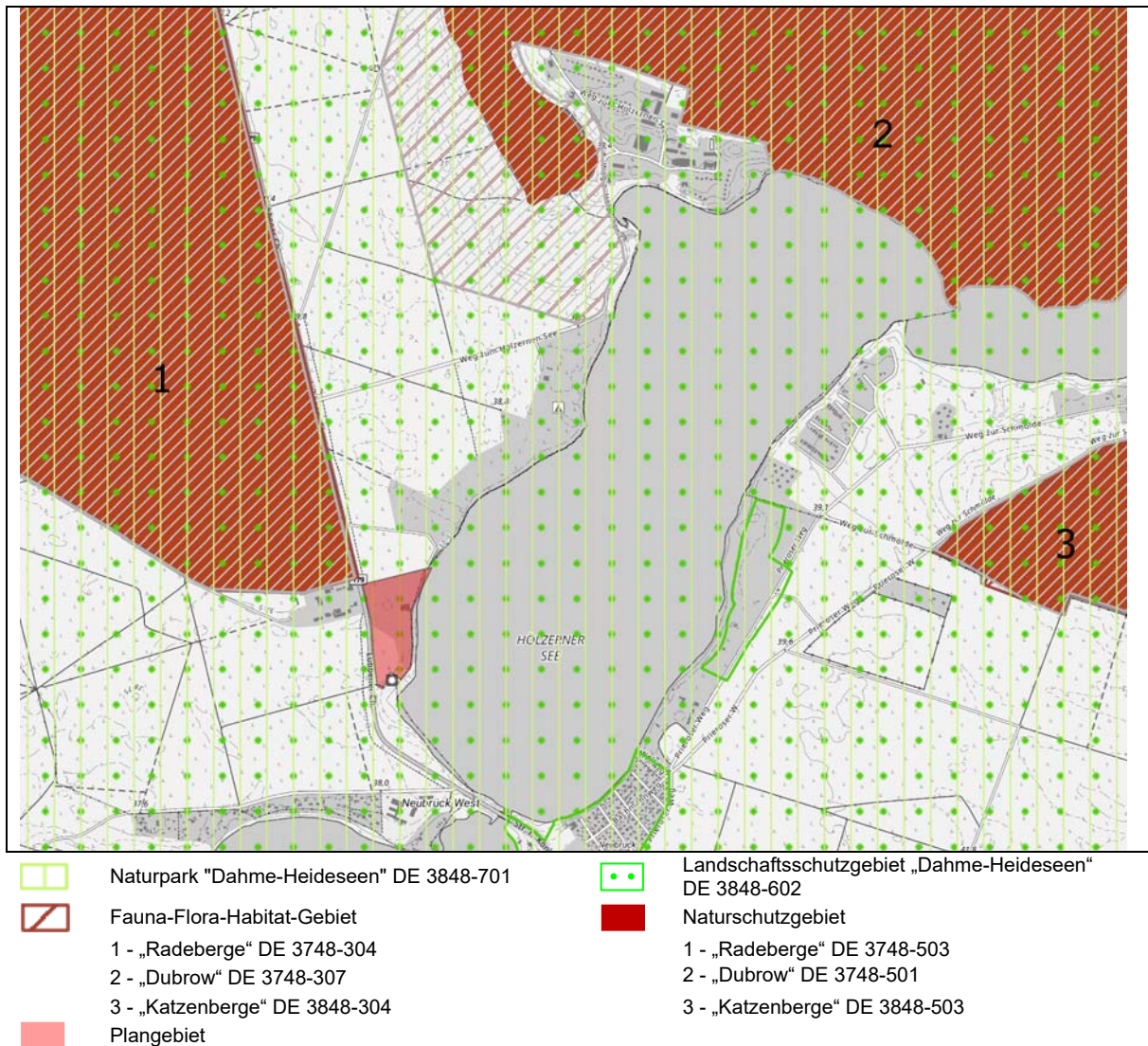


Abb. 4: Schutzgebiete

Das Plangebiet befindet sich im Naturpark „Dahme-Heideseen“ und im Landschaftsgebiet „Dahme-Heideseen“. Nordwestlich befindet sich das FFH-Gebiet und Naturschutzgebiet „Radeberge“.

Tab. 5: Schutzgebiete

Naturpark „Dahme-Heideseen“ DE 3848-701	
Schutzanordnung:	Erklärung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung Brandenburg vom 24.07.1998, Amtsblatt für Brandenburg Nr. 33; Gemeinsames Ministerialblatt für das Land Brandenburg; vom 19.08.1998
Charakter	<ul style="list-style-type: none"> - Dahme-Heideseen, Dahmeland = eiszeitlicher geprägter Naturraum mit über 100 Seen mit einer Wasserfläche über 1 ha, größeren und kleinen Fließsen, Quellen, Mooren, Tälern, Hügeln, bewaldeten Talsandebenen, Bruchwäldern, Mooren, Dünen, markanten Endmoränenrhebungen südöstlich von Berlin, zwischen Königs Wusterhausen und Storkow - historisch geprägte, weitgehend offene Kulturlandschaft mit einem Reichtum an Wiesen, Weiden, Obstpflanzungen, Äckern, Heiden, Feldgehölzen, Kopfweiden, Hecken, Solitärbäumen und Lesesteinhaufen
Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> - Gewässernetz ist Bestandteil eines großräumigen, gebietsweise überregionalen Biotopverbundes zwischen dem Spreewald im Süden und dem Gewässersystem des Berlin-Fürstenwalder Urstromtals im Norden - sehr weiträumige, unzersiedelte Waldgebiete, - großräumige Landschaften von besonderer Eigenart und Schönheit - Plangebiet = großflächig zusammenhängendes Gewässerverbundsystem, touristischer Schwerpunkt
Schutzzweck/ziele:	<ul style="list-style-type: none"> - Schutz, Erhaltung und Entwicklung der natürlichen und naturnahen sowie der großräumig unzerschnittenen Landschaftsräume als Lebensräume für Pflanzen- und Tierarten, Aufbau eines landschaftsübergreifenden Biotopverbundes - Entwicklung von Biotopen mit eingeschränkter Bedeutung - Sicherung und Entwicklung der Naturhaushaltsfunktionen - Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung des Landschaftsbildes mit ihrer charakteristischen Eigenart, Vielfalt und Naturraumausstattung - Förderung einer nachhaltigen Regional- und Tourismusentwicklung, einer ökologisch orientierten, naturverträglichen Land- und Erholungsnutzung, der Umweltbildung ▪ Schutzziel für das Plangebiet im Planungsraum Köriser Seenkette, Pätzer Seen und Wolziger See: <ul style="list-style-type: none"> - Waldentwicklungsziel Kiefern-Traubeneichenwälder, - Biotopverbund – Verbindungsflächen Gewässer - Vermeidung von Zersiedelung der Landschaft durch Wochenendsiedlungen an den Gewässern
Betroffenheit:	- Das Plangebiet befindet sich innerhalb des Naturparkes. Die Planung entspricht weitestgehend den Schutzzielen. Es wird eine bereits stark anthropogen geprägte gewerbliche Fläche nachgenutzt für die Erholung und den Tourismus.

Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Dahme-Heideseen“ DE 3848-602		
Schutzanordnung:	Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet "Dahme-Heideseen" des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung vom 11.06.1998 zuletzt geändert durch die Berichtigung der Sechsten Verordnung zur Änderung der Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet "Dahme-Heideseen" des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz vom 18.07.2012	
Charakter/Bedeutung	Landschaftsraum des Dahme-Seengebietes, im Südwesten Teile des Teupitzer Hügellandes und im Südosten Teile der Beeskower Platte mit einer Größe von rund 56733 ha	
Schutzzweck/-ziel:	Schutzzweck nach § 3 ist:	Beachtung durch Planung
	1. die Erhaltung, Wiederherstellung und Entwicklung der Schönheit, Vielfalt und Eigenart der eiszeitlich entstandenen und durch menschliche Nutzungen geprägten Landschaft, insbesondere	Nachnutzung eines gewerblich genutzten Standortes für die naturverträgliche Erholungsnutzung (Marina und Ferienhäuser) unter Erhalt landschaftsprägender Strukturen, Wiederherstellung und Entwicklung der Schönheit, Vielfalt und Eigenart der Landschaft
	a. eines typischen Ausschnittes der südlichen Jungmoränenlandschaft innerhalb des Ostbrandenburgischen Heide- und Seengebietes mit ihrem Mosaik aus Seen, Fließgewässern, Mooren, Talsandebenen, Dünen, Hügeln der End- und Grundmoränen sowie den weiträumigen Waldgebieten,	Entsiegelung, Beräumung des Geländes
	b. der historisch geprägten und weitgehend offenen, reich gegliederten Kulturlandschaft mit ihren teilweise kleinräumigen und strukturreichen Landschaftselementen, wie Wiesen, Weiden und Obstpflanzungen, Äcker, Heiden, Kopfweiden, Feldgehölze, Hecken, Solitärbäumen und Lesesteinhaufen,	Wiederherstellung der Arten- und Strukturvielfalt, Integrierung des Plangebietes in die reich gegliederte Kulturlandschaft, Schaffung eines kleinräumigen Mosaiks an Lebensräumen
	c. der historisch geprägten, weiträumig angelegten Siedlungsstrukturen mit Alleen;	
	2. die Erhaltung, Wiederherstellung und Entwicklung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, insbesondere	Vorbelastung durch Nutzung und vorhandene Erschließungsstraße, Inanspruchnahme von stark anthropogen geprägten Bodenstandorten,
	a. der Funktionsfähigkeit der Böden durch Sicherung und Förderung der natürlichen Vielfalt der Bodeneigenschaften, den Schutz des Bodens vor Überbauung, Verdichtung, Erosion und vor Abbau,	
b. der Funktionsfähigkeit eines weitgehend unbeeinträchtigten Wasserhaushaltes innerhalb eines für den Südosten Brandenburgs bedeutsamen Wassereinzugs- und Grundwasserneubildungsgebietes, insbesondere der Quellen, Stand- und Fließgewässer, Überflutungsstandorte, Uferbereiche, Verlandungszonen sowie der verschiedenen Moortypen	Wiederherstellung /Aufwertung der Bodenfunktion erfolgt auf den nicht überbauten Flächen Bebauung erfolgt unter Beachtung des Wasser-, Klimaschutzes	
c. der Reinhaltung und Verbesserung der Luft sowie der Erhaltung und Stabilisierung des Regional- und Lokalklimas,	angrenzende Wälder, Ufergehölze, Uferbereiche bleiben erhalten	
d. eines umfassenden und großräumigen Schutzes unerschlossener Landschaftsräume für bestandsbedrohte Arten großer Arealansprüche, insbesondere der Vorkommen seltener Greifvögel und Schreitvögel sowie weiterer störungsempfindlicher Arten,		

Schutzzweck/-ziel	e. der seltenen, gefährdeten und landschaftstypischen Biotoptypen, vor allem ea) der Rinnen-, Becken- und Kesselseen sowie Fließgewässer mit ihren Wasserpflanzen-, Schwimmblatt- und Röhrichtgesellschaften, eb) der an nährstoffarme Standortverhältnisse angepassten Kessel- und Verlandungsmoore, der Trockenrasen, Zwergstrauchheiden und Binnendünen, ec) der naturnah ausgebildeten Wälder, insbesondere der Bruchwälder und grundwassernahen Niederungswälder sowie der Eichenmischwälder und Kiefernwälder,	
	f. eines landschaftsübergreifenden Biotopverbundes, insbesondere der zusammenhängenden Fließgewässersysteme für die Vorkommen des Fischotters;	
	3. die Sicherung und Entwicklung einer naturverträglichen Erholungsnutzung im Einzugsbereich des Großraums Berlin, unter Berücksichtigung und Einbindung der vorhandenen dörflichen Strukturen und der Naturausstattung;	Ziel des Bebauungsplanes
	4. die Entwicklung des Gebietes im Hinblick auf eine naturverträgliche, nachhaltige Landnutzung.	
Betroffenheit:	Bei der geplanten Fläche handelt es sich um eine gewerbliche Brachfläche (ehemalige Kiessandtagebau/ Lagerstätte der Firma Sand- und Kiesgruben GmbH Mattigka), die als Sondergebiet „Erholung“ und Sondergebiet „Marina“ nachgenutzt und gemäß § 35 Abs. 2 entwickelt werden soll. Die Siedlungsfläche grenzt im Süden an den Standort der Wasserschutzpolizei an. Nördlich befindet sich eingebettet in den Wald der Campingplatz. Westlich schließt sich die Bundesstraße B179 und eine weitere ehemals genutzte Teilfläche der Firma Sand- und Kiesgruben GmbH Mattigka an. Im Uferbereich sind bereits Steganlagen, Verladerampen vorhanden. Auf Grund der Nachnutzung und naturverträgliche Neugestaltung erfolgt keine zusätzliche Zersiedlung der Landschaft. Die große Qualität der Landschaft außerhalb der Siedlungsflächen wird bewahrt und weiterentwickelt. Die durch die Planung vorbereitete Nutzung lässt nach summarischer Vorprüfung keine Beeinträchtigung des Schutzzwecks des LSG erwarten.	

Naturschutzgebiet (NSG) „Radeberge“ DE 3748-503 (identisch mit FFH-Gebiet „Radebere“ DE 3748-304)	
Schutzanordnung:	Verordnung über das Naturschutzgebiet "Radeberge" des Ministeriums für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung Brandenburg vom 24.05.2004
Charakter/ Bedeutung	großräumige Ausbildung von Kiefern-Eichen-Mischwäldern mit eingestreuten, kleinflächigen Vorkommen mesotroph-kalkhaltiger Seen und kalkreicher Sümpfe und Moor,
Schutzziel:	Erhalt und die Entwicklung eines Eichenmischwaldkomplexes auf Moränenstandorten sowie einen Verlandungsmoorbereich 1. die Erhaltung und Entwicklung des Gebietes als Lebensraum wild lebender Pflanzengesellschaften 2. die Erhaltung und Entwicklung der Lebensräume wild lebender Pflanzenarten, darunter nach § 10 Abs. 2 Nr. 10 des Bundesnaturschutzgesetzes besonders geschützter Arten, 3. die Erhaltung und Entwicklung des Gebietes als Lebens- bzw. Rückzugsraum und potenzielles Wiederausbreitungs- zentrum wild lebender Tierarten, 4. die Erhaltung der autochthonen Alteichenbestände einschließlich bestehenden Totholzes als Lebensstätten spezifischer Moos- und Flechtenarten, gefährdeter Insektenarten und höhlenbrütender Vogelarten, 5. die Entwicklung der Forst-Reinbestände zu naturnahen Laub- und Kiefern-Mischwäldern; 6. die Erhaltung der Traubeneichen-Mischwaldbestände als bedeutender Bestandteil innerhalb des regionalen Verbreitungsschwerpunktes von naturnahen Eichenmischwäldern auf Moränenstandorten im Zusammenhang mit der Dubrow und den Katzenbergen; 7. die Erhaltung des Gebietes mit seiner hügelreichen Waldlandschaft und dem Moorkomplex des Paddenpfluhs wegen seiner besonderen Eigenart und hervorragenden Schönheit. Erhaltung und Entwicklung 1. von oligo- bis mesotrophen kalkhaltigen Gewässern mit benthischer Vegetation aus Armelechteraigen (Characeae), Übergangs- und Schwingrasenmooren, alten bodensauren Eichenwäldern auf Sandebenen mit Quercus robur (Stiel- Eiche) als Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL 2. von kalkreichen Sümpfen mit Cladium mariscus (Binsen-Schneide) und Arten des Caricion davallianae, Birken-Moorwald und Waldkiefern-Moorwald als prioritären Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL; 3. der Habitate und Population von Fischotter (Lutra Lutra), Eichenbock (Cerambyx cerdo) und Hirschkäfer (Lucanus cervus) als Tierarten nach Anhang II der FFH-RL, einschließlich ihrer für Fortpflanzung, Ernährung, Wanderung und Überwinterung wichtigen Lebensräume. Gewährleistung natürlicher Entwicklungsprozesse des Gewässer- und Verlandungsmoorkomplexes des Paddenpfluhs mit seinem Restsee, Röhrichten und Moor- und Bruchwaldlebensräumen sowie den angrenzenden, zum Teil aus natürlicher Sukzession hervorgegangenen Waldbeständen auf nährstoffarmen Talsandstandorten
Betroffenheit:	Das Naturschutzgebiet / FFH-Gebiet befindet sich nordwestlich des Plangebietes. Schutzziele des NSG und FFH-Gebietes sowie der Erhaltungszustand der FFH-LRT und Arten werden durch die Planung nicht beeinträchtigt.

3. Beschreibung der ermittelten Umweltauswirkungen, und Schutzmaßnahmen (gem. Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und §§ 2a, 4c BauGB)

Die Beschreibung und die Bewertung der Umweltauswirkungen erfolgt nach einzelnen Schutzgütern verbal argumentativ.

Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen sind zu erwarten, wenn:

- durch das Vorhaben gesetzlich oder in anderen Regelwerken fixierte Grenz- oder Richtwerte überschritten werden oder gesetzte Umweltqualitätsziele gefährdet sind,
- empfindliche Flächen beeinträchtigt werden
- mehrere Schutzgüter oder auch nur ein Schutzgut besonders schwerwiegend geschädigt werden.

Die Erheblichkeit einer Beeinträchtigung hängt sowohl von der Intensität, dem räumlichen Umfang und der zeitlichen Dauer des Eingriffes als auch von der Empfindlichkeit der betroffenen Schutzgüter und Funktionen ab.

Die wesentlichsten nachteiligen Wirkungen von baulichen Nutzungen sind insbesondere:

- Versiegelung von Boden;
- Veränderung von Standorten für Pflanzen und Tiere;
- Verminderung der Grundwasseranreicherung und Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses;
- Erhöhung der Oberflächentemperaturen, Behinderung des Luftaustausches, Reduzierung der klimawirksamen Ausgleichsfunktionen;
- Veränderungen des Orts- bzw. Landschaftsbildes;
- Immissionen.

3.1 Schutzgut Fläche

Bei der Planfläche handelt es sich um eine von der Mattigka Sand- u. Kiesgruben GmbH in Anspruch genommene Teilfläche, welche als Betriebsstätte zur Aufbereitung und Verladung verschiedener Baustoffe sowie von Sand und Kies bis 2015 genutzt wurde und einen angrenzenden aus Sukzession hervorgegangenen Kiefernwald mit Laubgehölzen = 32951 m². Westlich befindet sich eine weitere Teilfläche der Betriebsstätte.

Die Verkehrserschließung besteht über die Bundesstraße B 179, die westlich des Plangebietes verläuft.

Das Plangebiet liegt am Hölzernen See umgeben von Wald, ca. 500 m nördlich vom vorhandenen Campingplatz und ca. 50 m südlich vom Standort der Wasserschutzpolizei entfernt.

Der angrenzende Freiraum unterliegt dem großflächigem Ressourcenschutz. Die geplante Nachnutzung des ehemaligen Betriebsgeländes orientiert sich an den Zielen / Vorstellungen der Gemeinde. Im Flächennutzungsplan (Entwurf) ist das Plangebiet als Sondergebiet „Erholung“ ausgewiesen. Im Bebauungsplan wird die geplante Nachnutzung baurechtlich als „Neubrücker Marina am Hölzernen See“ formuliert.

Mit der baulichen Nachnutzung als Sondergebiet für Erholung „Ferienhausgebiet“ und Sonstiges Sondergebiet „Marina“ wurde ein Gesamtkonzept entwickelt, das eine naturverträgliche Wiedereingliederung der ehemaligen unter Bergrecht stehenden Betriebsstätte in die bestehenden Landschaftsraum ermöglicht. Im Verbund mit dem umgebenden Naturraum ist eine Aufwertung und Strukturierung der Landschaft zu verzeichnen.

Eine verstärkte Innenentwicklung und die Aufbereitung und Nutzung von Brachflächen sind die wesentlichen Bausteine für die Reduzierung der Flächeninanspruchnahme. Trotz Inanspruchnahme einer Waldfläche von 6868 m² (rd. 21 % der Gesamtfläche) wird dieser Zielsetzung weitestgehend entsprochen.

3.2 Schutzgut Boden (Naturraum und Geologie)

Beschreibung und Bewertung

Naturräumlich gehört das Plangebiet zur Großeinheit „Ostbrandenburgischen Heide- und Seengebiet“, zu deren Untereinheiten „Dahme Seengebiet“. Das wald- und seenreiche Talsandgebiet ist von kleineren Grundmoränenplatten und mittelsteile Stauch- und Endmoränenhügel durchsetzt.

Im Gebiet um Märkisch-Buchholz, beiderseits der Dahme befinden sich ausgedehnte Talsandflächen mit weitflächigen Dünenfeldern und Dünenketten bei fast völligem Zurücktreten von Grundmoräneninseln (BfN)¹. Westlich des Hölzernen Sees sind Reste von Ablagerungen in eisüberfahrenen Stauchmoränen eingelagert. Nährstoffarme Kiefernwälder, Heiden und Trockenrasen auf Dünen und Flugsandflächen stehen hier in engem Wechsel mit den Gewässerkomplexen, Mooren und Erlenbruchwäldern in der Niederung der Dahme.

Gemäß Bodenübersichtskarte (BÜK 300) wird das Plangebiet von podsoligen Braunerden und Podsol-Braunerden bedeckt. Die Waldflächen fußen auf Bärenthorener Sand-Braunerde.

Die Plangebiet angetroffenen sickerwasserbestimmte Sande sind weitestgehend Böden natürlicher Pedogenese, die sich unter der wirtschaftlichen Tätigkeit des Menschen entwickelt haben. Die Bodenart Mittel- und Feinsand ist vorherrschend. Der Gehalt an Ton und Humus ist gering.

Der Boden wird nachfolgend anhand der Bodeneigenschaften und -funktionen in Anlehnung an die Handlungsanleitung des Landesumweltamtes beurteilt.

Tab. 6: Bodenfunktionen

Funktion	Bestand, Parameter	Bewertung
Lebensraumfunktion		
Biotopentwicklungspotenzial:	Bodenzahl < 30	gering
	Vernässungsverhältnisse	gering
	anthropogene Prägung (Gewerbebrache, Wald)	hoch
	natürliche Bodenfruchtbarkeit	gering
	Ertragspotenzial	gering
Regelungsfunktionen (Filter, Speicher, Puffer)	Wasserbindung (FK, nFK, nFKWe)	sehr gering
	Wasserdurchlässigkeit	extrem hoch
	Nährstoffspeicherung	gering
	Mechanische Filtereigenschaft	hoch
	Bindungsstärke für Schwermetalle	gering
	Basensättigung	gering
	Sorptionsvermögen	gering
	Retentionspotenzial	teilweise
	Grundwassereinfluss	gering
	Verdichtungsempfindlichkeit	gering
	standortbedingte Winderosionsgefährdung	gering
	Wassererosionsgefährdung	gering
Archivfunktion	Archiv der Kulturgeschichte:	kein
	Archivboden:	kein

Quelle: <https://geo.brandenburg.de>.

Auf der gesamten Fläche der ehemaligen Betriebsstätte sind die Bodenverhältnisse durch Überfahren Schüttgutverfrachtungen, Versiegelung, Überformung und Ablagerung von Stoffen stark beeinträchtigt. Zu den Ablagerungen zählen u. a. Betonzanteile, Natursteinpfeiler, Betonelemente, Styroporlager, Haufwerke (aus Siebrückstände aus der Separierung, Boden Grünschnitt und Buschwerk, Altreifen, Gummi, Schaumstoffen). Stellenweise sind alte Maschinen und Abfallcontainer abgestellt.

Die Böden im Bereich der ehemaligen Betriebsstätte sind anthropogen geprägt und von allgemeiner Bedeutung. Dem Waldboden wird eine höhere Bedeutung beigemessen.

¹ <https://www.bfn.de/landschaftssteckbriefe/dahme-seengebiet>

Prognose der Entwicklung, Projektauswirkungen

Bei der Bodennutzung wird der Boden durch entsprechende Kulturmaßnahmen in seiner Entwicklung beeinflusst. Die Veränderungen können auf direkte Art erfolgen oder indirekt durch die Beeinflussung der Boden bildenden Faktoren.

In der Regel erfolgt ein vollständiger Verlust der ökologischen Bodenfunktion bei Totalversiegelung, bzw. eine Reduzierung der ökologischen Leistungsfähigkeit bei Teilversiegelung, Bodenverdichtung, Bodenauf- und -abtrag sowie Bodenvermischung.

Veränderungen der Bodenfunktionen können auftreten durch:

- Veränderung der natürlichen Funktion hinsichtlich:
 - Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen,
 - Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,
 - Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers,
- Veränderung der Nutzungsfunktionen
 - Standort für Siedlung, Verkehr, Ver- und Entsorgung.

Gemäß § 19 (4) BauNVO sind bei der Ermittlung der Grundfläche, die Grundflächen von Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen nach § 14 BauNVO und bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird mitzurechnen.

Die max. Grundflächenzahl für das Sondergebiet Erholung „Ferienhausgebiet“ wird auf GRZ 0,2 als Höchstmaß und für das Sondergebiet „Marina“ auf GRZ 0,7 als Höchstmaß festgesetzt. Somit ist in den Sondergebieten eine max. Versiegelung/Überbauung von 4353 m² möglich. Zusätzlich erfolgt die Versiegelung von Verkehrsflächen (5600 m²).

Eine Waldfläche von rund 6868 m² soll gerodet werden. Entlang der Straße ist ein Lärmschutzwall geplant (2506 m², davon 553 m² Bestand).

Tab. 7: Schutzgut Boden - Wirkungen und Auswirkungen des Vorhabens

Wirkungen	Auswirkungen	
bau- und anlagebedingt	<ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme durch <ul style="list-style-type: none"> - Versiegelung und Überbauung - Beseitigung von Vegetationsbeständen - Aufschüttung / Bodenüberformung 	<ul style="list-style-type: none"> • Veränderung der Lebensraumfunktion <ul style="list-style-type: none"> - Verlust von Lebensraum - Beeinträchtigung der Standort- bzw. Habitats-eigenschaften - Veränderung des Arteninventars der Bodenorganismen • Veränderung der Regler- und Speicherfunktionen <ul style="list-style-type: none"> - des Wasserhaushaltes Grundwasserneubildung, Abfluss) - des Nährstoffhaushalts (Retention und Transformation)
nutzungsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> • Vorbelastung durch vorhandene Nutzung • Lockere Ferienhaussiedlung mit Marina 	<ul style="list-style-type: none"> • Veränderung der Filter- und Pufferfunktionen <ul style="list-style-type: none"> - Schadstoffimmobilisierung - mechanische Filterung

Durch Versiegelung, Überbauung und Bodenüberformung kommt es zu Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden.

Die Beeinträchtigungen sind größtenteils irreversibel und wirken sich nachhaltig auf die Lebensraum- und Regelungsfunktionen des Bodens aus. Sie sind ohne Aufgabe des Vorhabens nicht vermeidbar. Auf Grund der Vorbelastung ist die Bodenbeeinträchtigung auf dem ehemaligen Betriebsgelände gering erheblich. Von hoher Erheblichkeit ist die Bodenbeeinträchtigung im Waldbereich anzusehen.

Die Nutzungsintensität durch das Ferienhausgebiet und die Marina wird im Zusammenhang zum Schutzgut Boden / Fläche als mittel eingestuft.

Entsprechend der Bewertungsmatrix erfolgt die Bewertung für das Schutzgut Boden / Fläche in Stufe 2 = mittlere Erheblichkeit.

Tab. 8: Schutzgut Boden - Schutzmaßnahmen

Leit-/Handlungsziel	Maßnahmen (Festsetzung / Hinweise / Gesetzliche Regelungen) im BP
<ul style="list-style-type: none"> • sparsamer Umgang mit Grund und Boden, Erhalt der Bodenfunktionen <ul style="list-style-type: none"> - Inanspruchnahme anthropogen geprägter Böden - separate Gewinnung von Ober- und Unterboden und ordnungsgemäße Lagerung - Lockerung bzw. Rekultivierung des verdichteten Bodens - Boden schonende Unterhaltungs- und Pflegemaßnahmen - sachgemäßer Umgang mit gefährdenden Stoffen - Optimierung von Wegen - Verzicht auf unnötige Versiegelung und Verdichtung, große Abgrabungen und Aufschüttungen sowie Oberflächenveränderung • Berücksichtigung des Bodenschutzes bei der Anwendung der Eingriffsregelung <ul style="list-style-type: none"> - Ausgleich/Ersatz für Neuversiegelung und Überbauung 	<ul style="list-style-type: none"> - Begrenzung der Versiegelung durch Festsetzungen für Grundfläche und Maß der baulichen Nutzung GRZ (F, G) - Vorortversickerung von Niederschlägen (G) - Erhalt von Grün- und Wasserflächen (F) - Erhalt von Waldflächen (F) - Ausgleich/Ersatz für Bodenausgleich auf externer Fläche (F) entsprechend Eingriffsregelung

Durch Vermeidung und Minimierung werden die Auswirkungen auf ein umweltverträgliches Maß gehalten. Der Ausgleich erfolgt im Rahmen der gesetzlichen Eingriffsregelung.

Durch Reduzierung der Waldinanspruchnahme und Verzicht auf Aufschüttung des Lärmschutzwalles lässt sich die Bodenbeeinträchtigung noch weiter minimieren (Prüfung im weiteren Verfahren).

3.3 Schutzgut Wasser

Beschreibung und Bewertung

Hydrogeologisch gehört das Plangebiet zu den Niederungen im Nord- und mitteldeutschen Lockergesteinsgebiet, zum Brandenburgischen Urstromtal und Nebentäler.

Grundwasser

Das Plangebiet liegt im Haupteinzugsgebiet der Spree, im Teileinzugsgebiet Dahme III bis Eichwalde innerhalb der Brandenburgischen Urstrom- und Nebentäler.

Das Grundwasser fließt mit einem mittleren Abfluss von 2,94 m³/s unterirdisch der Dahme, der Spree und in nordwestlicher Richtung dem Berliner Urstromtal zu. Der Grundwasserflurabstand bewegt sich zwischen > 4 und 5 m u. GOK. Entlang des Uferbereiches ist mit geringerem Flurabstand von > 1 – 4 m zu rechnen.

Das anfallende Niederschlagswasser versickert über die überwiegend sandigen Böden in den Untergrund. Das Sickerwasser verweilt im Uferbereich wenige Tage bis max. 1 Jahr (Zehrgebiet) im übrigen Plangebiet 3 – 10 Jahre. Die Grundwasserneubildung ist infolge der relativ geringen Niederschlagsmengen im Planungsraum eingeschränkt. Unter Wald sind die Neubildungsraten bedingt durch die höhere Evapotranspiration geringer als im Offenland.

In kausalem Zusammenhang mit dem Filter-, Puffer- und Transformationsvermögen der Böden, der Mächtigkeit der Deckschichten, des Grundwasserflurabstandes sowie der Vegetation steht die Grundwasserschutzfunktion. Der oberflächennahe, weitgehend unbedeckte Grundwasserleiterkomplex 1 (GWLK 1) ist gegenüber Schadstoffen aus Niederschlags-Sickerwasser meist ungeschützt. Die Böden weisen eine hohe Verschmutzungsempfindlichkeit und demzufolge eine geringere Grundwasserschutzfunktion auf.

Im Gegensatz zu den vegetationsfreien und -armen Ruderalfluren weist der Waldboden mit seinem Baumbestand einen höheren Stoffentzug und geringere Stofffrachten auf. Die reinigende Wirkung des Waldes beeinflusst positiv die Grundwasserqualität.

Auf Grund der bereits vorhandenen Versiegelung und Nutzung mit deren Folgen auf den Wasserhaushalt ist von einer allgemeinen Bedeutung des Schutzgutes Wasser (Grundwasser) für das Gebiet auszugehen. Die Waldfläche erweist sich von höherer Bedeutung.

Oberflächengewässer Hölzerner See

Östlich des Plangebietes liegt der Hölzerner See. Dieser gehört zum Einzugsgebiet der Teupitzer Gewässer.

Tab. 9: Steckbrief Hölzerner See

Typ:	geschichteter Tieflandsee mit relativ großem Einzugsgebiet
Einzugsgebiet:	8,62 km ²
Größe:	114,36 ha
Wasserkörperkategorie/Widmung:	natürlich, Badesee
Ökologischer Zustand:	unbefriedigend
Chemischer Zustand:	nicht gut
Ökologische Mindestwasserführung:	-777 m ³ /s
Quasi-natürlicher MNQ_1991-2015:	0,004 m ³ /s
kumuliertes EZG laut ArcEGMO:	110,8 km ²
Mindestwasser-Orientierungswert:	-777 l/s*km ²

Der Uferbereich ist durch die ehemalige Nutzung verändert (siehe Abb. rote Umgrenzung - Steganlage, Spundwand, sonstige bauliche Anlagen). Geringfügig liegen Uferbereiche außerhalb des Plangebietes im Überschwemmungsgebiet (blau unterlegt), welches mit dem Hochwasserrisikogebiet HQ100 identisch ist.



Quelle: <https://apw.brandenburg.de/>

Abb. 5: Bauliche Anlage, Hochwasserrisikogebiet HQ100 und Überschwemmungsgebiet

Prognose der Entwicklung, Projektauswirkungen

Mit der dauerhaften Inanspruchnahme des Bodens ist eine quantitative und qualitative Beeinflussung des Grundwasserhaushaltes verbunden.

Tab. 10: Schutzgut Wasser – Wirkungen und Auswirkungen des Vorhabens

Wirkungen		Auswirkungen
bau- und anlagebedingt	<ul style="list-style-type: none"> • Veränderung des Bodenwasserhaushaltes durch <ul style="list-style-type: none"> - Abgrabungen und Aufschüttungen - Versiegelung, Verdichtung und Überbauung (Neuversiegelung) 	<ul style="list-style-type: none"> • Veränderung der Regulationsfunktion (quantitativ und qualitativ) in Hinblick auf <ul style="list-style-type: none"> - Speicher- und Pufferleistung - der abiotischen Standortqualität - der Grundwasserqualität • Veränderung der Produktionsfunktion • Veränderung der Lebensraumfunktion
nutzungsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> • Vorbelastung durch bestehende Nutzung 	

Bau- und anlagebedingt ist mit einer Neuversiegelung (Überbauung mit Ferienhäusern und Marina und deren Nebenanlagen, Straßenausbau, Schaffung von Parkplätzen) zu rechnen. Im Gegensatz zu gewachsenen mit Vegetation bestandenen Böden kommt es auf versiegelten Flächen in Abhängigkeit vom Versiegelungsgrad zur Reduzierung bis hin zum Verlust der Versickerung, Verdunstung (Evaporation, Transpiration) und Speicher-/Filterwirkung. Der oberflächliche Abfluss wird gesteigert und die Grundwasserspende verringert.

Auf Grund der der Vorbelastung und unter Berücksichtigung der Nutzungsintensivität wird die Erheblichkeit insgesamt als mittel eingestuft.

Tab. 11: Schutzgut Wasser - Schutzmaßnahmen

Leit-/Handlungsziel	Maßnahmen im VBP (Festsetzung, Hinweise, Gesetzliche Regelung)
<ul style="list-style-type: none"> • Schutz des Grundwassers <ul style="list-style-type: none"> - Vermeidung von Verunreinigungen oder nachteiligen Veränderungen des Grundwassers - ordnungsgemäße Abwasserbeseitigung • Sicherung der Grundwasserneubildung, Versickerung von Niederschlägen <ul style="list-style-type: none"> - Begrenzung der Bodenversiegelung - Kompensation der Versiegelung - Sicherung versickerungsfähiger Oberflächen 	<ul style="list-style-type: none"> - Begrenzung der Versiegelung durch Festsetzungen für Grundfläche und Maß der baulichen Nutzung GRZ (F, G) - Vorortversickerung von Niederschlägen (G) - Erhalt von Grün- und Wasserflächen (F) - Erhalt und Pflanzung von Bäumen (F) - Beachtung des Hochwasserschutz und Gewässerschutzes (H, G) - Ausgleich/Ersatz für Wald (F) entsprechend Eingriffsregelung

Hochwasser- und Gewässerschutz - Genehmigungspflicht und Bauverbot an Gewässern

In den Gebieten, die bei einem Hochwasserereignis mit einem statistischen Wiederkehrintervall von 100 Jahren natürlicherweise überschwemmt werden sind bei Planungen und Maßnahmen den Belangen des vorbeugenden Hochwasserschutzes und der Schadensverringerung besonderes Gewicht beizumessen. Hier betrifft es die Uferbereiche.

Bei konkreten Bauvorhaben in festgesetzten Überschwemmungsgebieten gelten die Maßgaben nach § 78 und § 78a WHG. Ausnahmen sind durch die untere Wasserbehörde zu genehmigen.

Die Errichtung oder wesentliche Änderung von Anlagen im und am Gewässer „Hölzerner See“ bedarf gemäß § 87 Abs. 1 BbgWG der wasserrechtlichen Genehmigung der unteren Wasserbehörde.

Gemäß § 61 Abs. 1 BNatSchG dürfen im Außenbereich an stehenden Gewässern mit einer Größe von mehr als einem Hektar in einem Abstand bis fünfzig Metern von der Uferlinie keine baulichen Anlagen errichtet werden.

Für die Anlagen im 50 m-Bereich ist im Rahmen des BP-Verfahrens der Antrag auf Inaussichtstellung von Ausnahmegenehmigungen/Befreiungen von dem Plan entgegenstehenden naturschutzrechtlichen Verbotstatbeständen zu stellen.

3.4 Schutzgut Klima und Luft

Beschreibung und Bewertung

Das Planungsgebiet liegt im Übergangsbereich eines maritim und kontinental beeinflussten Klimas, im ostdeutschen Binnenlandklima. Das Klima der Gemeinde Heidensee ist gemäßigt und warm.

Die Beschreibung des Klimas basiert auf langjährige Messreihen ausgewählter meteorologischer Parameter:

Tab. 12: Klimatabelle

Lufttemperatur		
Mittlere Jahrestemperatur	10,3°C	In den letzten Jahren ist ein Anstieg der Jahreslufttemperatur zu verzeichnen. In Zukunft steigt in allen Monaten die mittlere Temperatur an, besonders hoch in den Wintermonaten. Des Weiteren ist eine Verschiebung der Jahreszeiten zu beobachten.
Wärmste Monat (Juli)	durchschnittlich 20 °C	
Kälteste Monat (Januar)	durchschnittlich 0,7 °C	
Jahresmittel Globalstrahlung	1081 – 1100 kWh/m²	
Sonnenscheinstunden	2512,11 h/a	
Niederschläge		
Mittlere Jahresniederschläge	677 mm	Die Niederschlagsverteilung ändert sich → geringere Niederschlagsmengen im Sommer und steigende Niederschläge im Winter.
höchste Anzahl an Regentagen	12,6 d (Januar)	
geringste Anzahl an Regentagen	9,7 d Februar	
Windverhältnisse		
Hauptwindrichtung	West (Südwest, Nordwest)	

Quelle: <https://de.climate-data.org/search/?q=Heidensee>, DWD

Tab. 13: Klimatische Bedeutung der Landschaftsbestandteile im Plangebiet

Klimatop/Raum	Eigenschaften	Wirkungen	Gefährdungen
Siedlungsfläche Verkehrsfläche (B179)	Bereiche mit niedrigem Versiegelungsgrad (Belastungsraum)	Belastungsraum erhöhte Wärmebelastung durch verstärkte Strahlungswirkung (tagsüber: ↑ Aufheizung, nachts: ↓ Abkühlung), eingeschränkter Luftaustausch, ungünstiges Mikroklima, geringe Verdunstung	lufthygienische Belastung durch Emissionen aus Verkehr
Freiflächen	Kaltluftentstehungsgebiet unversiegelte Flächen mit geringer Vegetationsdecke windoffen,	starke Abkühlung der bodennahen Luftschichten während austauschschwacher, bewölkungsarmer Nächte (Strahlungsnächte)	Versiegelung, Überbauung
Gewässer	hohe Luftfeuchtigkeit und Windoffenheit, gute Austauschverhältnisse auf Grund geringer Rauigkeit, geringe Temperaturextreme, Klimaausgleich	ausgleichenden thermischen Einfluss durch schwach ausgeprägte Tages- und Jahresgänge, Temperatur- und Feuchteregulierung (klimadämpfende Wirkung), bei Austauscharmen Wetterlagen Gefahr der Schwülebildung, Nebelbildung Kaltluftbahn (Überströmen von Luftmassen) Entstehung von Verdunstungsfeuchte	Uferverbau, -bebauung Wasserentnahme, Trockenfallen der Gewässer
Gehölzbestand Wald	baumbestandene Flächen: große klimawirksame Flächen durch Baumkronen und Blattoberfläche Kiefern-Mischwald: aufgrund der Größe, inneren Struktur, ganzjährigen Begrünung und Blattoberfläche besonders klimawirksam Filter und Frischluftherzeuger	Klimaausgleich durch Strahlungsminderung - Beschattung - Temperatureausgleich, horizontaler Luftaustausch mit Umgebung, Erhöhung der Luftfeuchte - Staub- und CO ₂ -bindung - Lärminderung - Regulierung des Bodenwasserhaushaltes - Sauerstoffanreicherung - Hemmung des Kaltluftabflusses durch Wald (umgebende Flächen sind vor starker Frost- und Windeinwirkungen geschützt)	Gehölz- und Waldentfernung, keine standortgerechte klimaangepasste Bepflanzung

Die im Plangebiet betroffene Waldfläche ist als Lokaler Klimaschutzwald und Lärmschutzwald ausgewiesen.

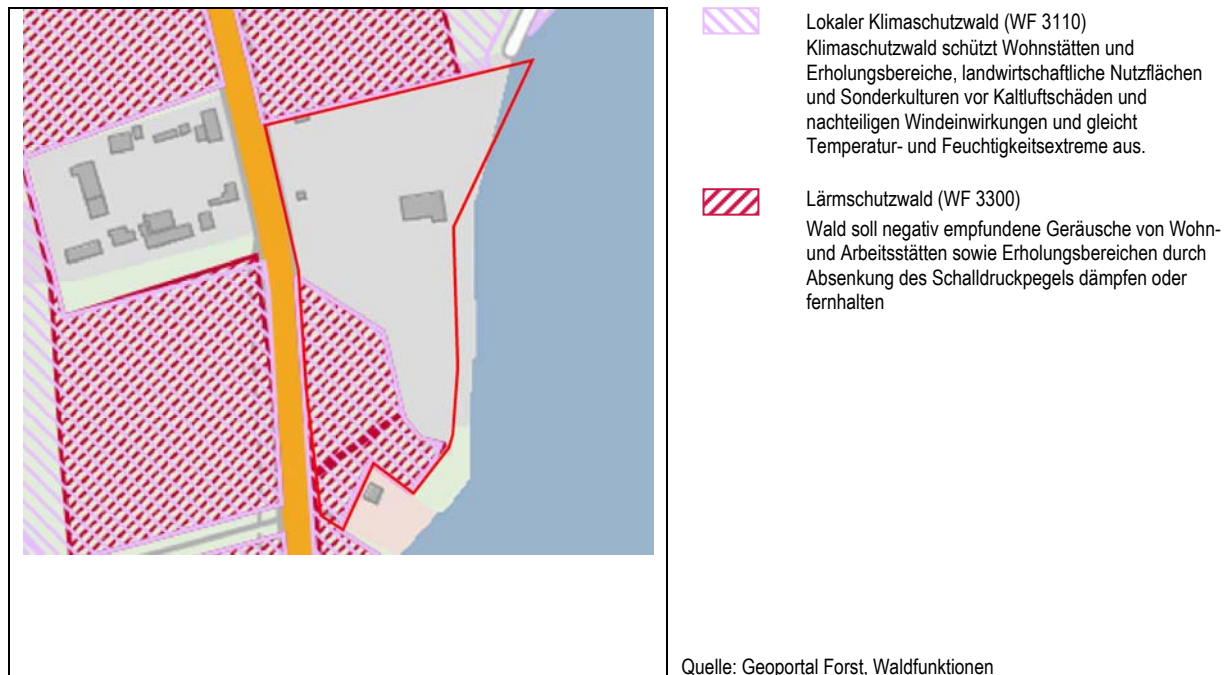


Abb. 6: klimatische Waldfunktionen

Zur Sicherung und Stärkung der klimawirksamen Funktionen wurde im Rahmen der Waldfunktionskartierung Brandenburgs Klimaschutzwälder und Immissionsschutzwälder ausgewiesen.

Der vielschichtige vertikale Aufbau der Baumkronen erzeugt im Wald eine klimatisch wirksame Oberfläche, die ein Vielfaches der durch die Krone unmittelbar überdeckten Bodenfläche betragen kann. Dies bedingt gegenüber dem Freiland unterschiedliche Strahlungs-, Licht-, Temperatur-, Feuchte- und Windverhältnisse, die insgesamt das besondere Waldklima verursachen. Wald verhindert die Entstehung und hemmt den Abfluss von Kaltluft und schützt nachgelagerte Flächen vor schädlichen Frost- und Windeinwirkungen. Er trägt zu erhöhter Turbulenz und damit zur Luftdurchmischung bei. Infolge von Temperaturunterschieden zwischen Wald, Freiland und Siedlung kommt es zu einem horizontalen Luftaustausch und damit zu einer Verbesserung des Klimas im Siedlungsbereich.

Durch seine Bodendecke, Äste, Zweige, Laub und Nadeln hat Wald in bescheidenem Maße die Eigenschaft, Schalldruck zu absorbieren, zu reflektieren und durch wiederholte Reflexion an Stämmen und Ästen zu streuen. Infolge dieser Vorgänge kommt im Plangebiet zur Absenkung des Lärmpegels. Auch auf Grund der Sichtunterbrechung zur Lärmquelle wirkt der Wald mindernd auf das subjektive Lärmempfinden.

Prognose der Entwicklung, Projektauswirkungen

Die klimatische und lufthygienische Umweltsituation kann sich hinsichtlich

- des thermischen Milieus (urbaner Wärmehaushalt, Wärmeinsel),
- der Feuchteverhältnisse, Schwüle,
- des Luftaustausches, der Luftleitbahnen, der Luftzusammensetzung und autochthoner Windsysteme,
- der regionalen und lokalen Ausgleichsräume sowie der Belastungsräume, verändern.

Vegetationsfreie und versiegelte Flächen erwärmen sich schneller als die mit Vegetation bedeckten oder von Bäumen überstandenen Flächen. Durch die Wärmeabstrahlung der Gebäude und befestigten Flächen kann es zur Temperaturerhöhung kommen.

Ziel des Bebauungsplanes ist es, die baurechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung von Ferienhäusern und der Marina zu schaffen. Die Flächenversiegelung soll rechtssicher begrenzt werden, so dass ausreichend klimaausgleichende Flächen zur Verfügung stehen.

Jedoch gehen die positiven klimawirksamen Funktionen des Waldes bei der Überplanung / Entfernung des Waldes verloren.

Insgesamt werden die klimatischen Auswirkungen als mittel erheblich eingestuft (gering bei der ehemaligen Betriebsstätte und hoch für den Wald), die durch die u. g. Maßnahmen auf ein umweltverträgliches Maß begrenzt werden.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen und Kompensationsmaßnahmen entsprechend der Eingriffsregelung sind durchzuführen.

Tab. 14: Schutzmaßnahmen

Leit-/Handlungsziel	Maßnahmen im BP (Festsetzung / Hinweise / Gesetzliche Regelungen)
<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt günstiger bioklimatischer Bedingungen und Vermeidung negativer Auswirkungen auf das Wohlbefinden und die Gesundheit des Menschen - Erhalt von Gehölzstrukturen, des Waldes - klimagerechte Siedlungsformen und energetische Optimierung - Nutzung alternativer Energiequellen 	<ul style="list-style-type: none"> - Begrenzung der Versiegelung durch Festsetzungen für Grundfläche und Maß der baulichen Nutzung GRZ (F, G) - Vorortversickerung von Niederschlägen (G) - Erhalt von Grün- und Wasserflächen (F) - Innere Durchgrünung (F) - Erhalt von Bäumen (F) - Lärmschutzmaßnahmen (F) - Ausgleich-/Ersatzmaßnahmen entsprechend der Eingriffsregelung (F)

3.5 Schutzgut Arten und Lebensräume

Das Plangebiet umfasst die ehemalige Betriebsstätte der Mattigka Sand- u. Kiesgruben GmbH, welche zur Aufbereitung und Verladung verschiedener Baustoffe sowie von Sand und Kies von 1952 – 2015 genutzt wurde. Des Weiteren wird die aus Sukzession hervorgegangene Waldfläche im Westen, Südwesten in die Planung einbezogen. Auf dem Luftbild von 1953 ist die Fläche bereits mit Gehölzen locker bestanden.

Die Biotopkartierung basiert auf den Ausgangsbestand von 2023 unter Berücksichtigung von bereits entsiegelten Flächen (siehe Bestandsplan „Biotop und Nutzungsstruktur“).

Nach CIR-Biotopkartierung des LfU 2009 ist die Betriebsstätte als Baufläche/Baustelle (12730), nur eine Teilfläche mit Gebäudebestand als Industrie-, Gewerbe-, Handels- und Dienstleistungsflächen mit geringem Grünflächenanteil (12312) kartiert. Neu wird sie als Gewerbebrache (Hauptbiotop) mit deren Begleitbiotopen erfasst.

Tab. 15: Biotopfläche

Biotopschlüssel			Zustandsbewertung entsprechend LP						Fläche in m²
			Schutz (LSG, NP)	Seltenheit/Gefährdung	Empfindlichkeit/Regenerationsvermögen	Lebensraum/Lebensraumeignung	Intensität der Nutzung/Hemerobie	Gesamtbewertung	
RR	03100	vegetationsfreie u. arme Standorte (Sand, Schotter)	3	1	1	2	1	8	881
RS	03200	ruderales Pionier-, Gras- und Staudenfluren	3	1	2	2	2	10	5663
RKS	03400	Gras- und Staudenfluren auf Sekundärstandort	3	1	2	2	1	9	2990
BG	07190	Gewässer begleitender Gehölzsaum (Böschung)	3	2	3	2	3	13	824
WNK	08480	Kiefernwald	3	1	3	2	2	11	199
WAK	08680	Kiefernmischwald	3	2	3	2	3	13	8847
OGG	12320	Gewerbebrache (Bauten, Mauer)	3	1	1	1	1	7	529
OVVO	12652	Weg (unbefestigt)	3	1	1	1	1	7	1258
OVVV	12654	Weg (befestigt)	3	1	1	1	1	7	1359
OVGAR	126614	Gleisanlage	3	1	1	1	1	7	88
OAL	12740	Lagerflächen befestigt	3	1	1	1	1	7	6170
OAL	12740	Aufschüttungen	3	1	1	1	1	7	4143
Plangebiet									32951
Erläuterung der Gesamtbewertung nach Punkten: 5 – 7 = sehr gering, 8 – 10 = gering, 11 – 13 = mittel									

Tab. 16: Kurzcharakteristik der Biotope

Biotopschlüssel mit FFH-LRT		S	G	R	Kurzcharakteristik
Schutz (S):		§ - geschützt nach § 30 BNatSchG			
Gefährdung (G):		RL - einzelne Biotoptypen der Gruppe/Untergruppe sind gefährdet/unterschiedlich stark gefährdet, 2 - stark gefährdet, 3 - gefährdet, V - im Rückgang, Vorwarnliste			
Regenerierbarkeit (R):		B - bedingt regenerierbar: Biotoptypen bzw. -komplexe, deren Regeneration in kurzen bis mittleren Zeiträumen (etwa bis 15 Jahre) wahrscheinlich ist; für die (Wieder-)Besiedlung durch bestimmte biotoptypische Pflanzen- und Tierarten sind fallweise deutlich längere Zeiträume zu veranschlagen. X - keine Einstufung sinnvoll: Biotoptypen bzw. -komplexe, bei denen die Beurteilung der Regenerationsfähigkeit nicht sinnvoll ist.			
Gewässer (Standgewässer)					
02103	eutropher See (SGE) Hölzerner See			B	<ul style="list-style-type: none"> - eutropher See, meist nur mit Schwimmblattvegetation, im Sommer mäßige bis geringe Sichttiefe - in eiszeitlich entstandene Moränenflächen eingebettet - intensiv touristische Nutzung, Badegewässer - mehr oder weniger schmaler Röhrichtstreifen entlang des Ufers mit steiler Uferböschung (Begleitbiotop 02210) - vorhandene Beeinträchtigungen (Spundwand, Stege) - lückiger Gewässer begleitender Gehölzsaum (07190) - mittlere ökologische Wertigkeit
Ruderalflur					
03100	Vegetationsarme/freie Ruderalflächen (RR)			X	<ul style="list-style-type: none"> - Begleitbiotope der Gewerbebrache - stark anthropogen geprägt durch Überfahrung, Verschüttung, Ablage von Material und Maschinen - ohne oder mit nur sehr schütterem Pflanzenbewuchs bei 03100 (Pionier-, Ruderal-, Trittpflanzengesellschaften) - bei 03220 nimmt die Vegetationsbedeckung zu - Verzahnung unterschiedlicher Sukzessionsstadien der Brachenvegetation - geringe - mittlere ökologische Wertigkeit
03200	Ruderaler Pionier-, Gras- und Staudenfluren (RS)			X	<ul style="list-style-type: none"> - ohne oder mit nur sehr schütterem Pflanzenbewuchs bei 03100 (Pionier-, Ruderal-, Trittpflanzengesellschaften) - bei 03220 nimmt die Vegetationsbedeckung zu - Verzahnung unterschiedlicher Sukzessionsstadien der Brachenvegetation - geringe - mittlere ökologische Wertigkeit
03420	Gras- und Staudenfluren auf Sekundärstandort (RKS)			X	<ul style="list-style-type: none"> - Aufwuchs (Ansaat) auf ehemaliger Schüttfläche, ruderal geprägt (Ruderalpflanzen dringen wieder durch) - geringe ökologische Wertigkeit
Gehölze: wichtige Strukturelemente, Lebensraum, Nahrungsrevier, Brutstätte, Ansitz- und Singwarte, Rückzugsgebiete von Tierarten, positive Wirkung auf Klima-, Boden- und Wasserhaushalt (Wind-, Temperatur- und Feuchteausgleich, Bodenbeschattung, Abschwächung der Wärmestrahlung, Frischluftzeugung u. a.) mittel wertig					
071411	lückige Allee (BRAL)	§§		X	<ul style="list-style-type: none"> - in mehr oder weniger regelmäßigen Abständen gepflanzte linienförmige Baumbestände (Alleen), die beidseitig der B179 verlaufen, lückiger Bestand - besondere Bedeutung als typisches und erhaltenswertes Landschaftselement Brandenburgs (Alleenschutz) - Erhalt der Allee außerhalb des Plangebietes
07190	Gewässer begleitender Gehölzsaum (BG)	§	3	S	<ul style="list-style-type: none"> - Gehölz geprägtes Gewässerufer mit standorttypischen Gehölzen = gesetzlich geschützt - lückiger Bestand
Wald					
08480	Kiefernforst (WNK)			X	<ul style="list-style-type: none"> - monotoner gering strukturierter Kiefernbestand - mittlere Wertigkeit
08680	Kiefernforst mit Laubbäumen (WAK)			X	<ul style="list-style-type: none"> - Kiefernbestand mit Laubbäumen, lockerer Aufwuchs - Naturverjüngung (Aufwuchs von Laubgehölzen) in der Kraut-/Strauchschicht - mittlere Wertigkeit
Siedlungs-/Verkehrsflächen:					
12311	Dienstleistungsfläche			X	<ul style="list-style-type: none"> - Standort der Wasserschutzpolizei, eingebettet im Wald - Südlich an das Plangebiet angrenzend
12320	Gewerbebrache			X	<ul style="list-style-type: none"> - Begleitbiotop werden extra erfasst - Bauten, Mauer - geringe ökologische Wertigkeit
12612	Straße			X	<ul style="list-style-type: none"> - vorhandene Bundesstraße entlang westlicher Grenze - außerhalb der Planfläche - geringe Wertigkeit
12652	unbefestigte Flächen/Weg (OVWW)			X	<ul style="list-style-type: none"> - starke anthropogene Prägung, Veränderung der Standortbedingungen
12654	versiegelte Flächen/Weg (OVWW)			X	<ul style="list-style-type: none"> - mit unterschiedlichen Versiegelungsgrad - geringe ökologische Bedeutung
126614	Gleisanlage (OVGAR)			X	
12740	Lagerflächen/Aufschüttungen			X	

▪ **Biotopschutz**

Der Gehölzbestand entlang des Gewässers ist ein geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG. Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung führen können, sind nach § 30 BNatSchG (2) verboten.

▪ **Pflanzenarten**

Im Plangebiet kommen Pflanzenarten der Wasser- und Schwimmpflanzengesellschaften, Röhrichte, Hochstauden- und Saumgesellschaften, Gesellschaften der europäischen Wirtschaftswiesen, Tritt- und Ruderalgesellschaften vor. Geschützte Pflanzenarten (Arten des Anhangs IV der FFH-RL) wurden nicht vorgefunden.

▪ **Tierarten**

Zur Erfassung und Bewertung des Artenbestandes Fauna wurde 2021 ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag mit den Schwerpunkten Avifauna, Fledermäuse, Reptilien und Tagfalter durch den Fachberater für Natur- u. Artenschutz Günter Walczak für den Planbereich des Abschlussbetriebsplanes mit Umfeld erstellt. Dieser wird zu Grunde gelegt und durch weitere Erfassungen im Bereich der überplanten Waldfläche ergänzt.

Säuger, Fledermäuse

Mit Biber und Fischotter sind zwei semiaquatische Säugetiere in der Gemeinde etabliert. Beide Arten werden regelmäßig im Gemeindegebiet nachgewiesen, eine flächendeckende Verbreitung entlang der vorhandenen Still- und Fließgewässer ist anzunehmen. An einem Baum am Ufer des Hölzernen Sees waren Stammschäden vorhanden, die durch den Biber verursacht wurden. Biber und Fischotter sind besonders und streng geschützte Tierarten.

Die Waldfläche befindet sich im Wolfsrevier. Für das Territorium ist das Wolfsrudel Groß Körös gelistet, mit Reproduktion von 2 Welpen im Monitoringjahr 2022/2023.

Auf dem ehemaligen Betriebsgelände und den angrenzenden Randbereichen wurden keine höhlenaufweisenden Bäume sowie Quartiere von Fledermäusen festgestellt. Im Waldbereich sind einige höhlenaufweisenden Bäume vorhanden. Als Wochenstube und Winterquartier sind sie weniger geeignet. Die optische Untersuchung in der Lagerhalle erbrachte aufgrund von sehr wenig aufgefundenen Kotkrumen den Nachweis von kurzzeitigen Nutzungen einzelner Fledermäuse als Tageseinstand. Akustisch wurden die Fledermausarten Großer Abendsegler, Mückenfledermaus, Zwergfledermaus, Graues und Braunes Langohr nachgewiesen. Alle Fledermausarten sind FFH—Arten und streng gesetzlich geschützt.

Im Plangebiet gibt es geeignete Habitatstrukturen für Igel, Marder und den Neozoen Waschbär, Marderhund und Mink.

Avifauna

Im Plangebiet wurden 19 Vogelarten nachgewiesen. Diese zählen größtenteils zu den störungsunempfindlichen anpassungsfähigen Siedlungsfollower (Gebäude-, Gebüsch- und Baumbrüter). Zu den wertgebenden Arten (Rote Liste Arten, besonders und streng geschützte Arten) zählen Bluthänfling, Flussregenpfeifer, Neuntöter, Rauchschwalbe (Nahrungsgast) und Star.

Im Winterhalbjahr nutzen rastende nordische Gänse regelmäßig die Seenkette als Rast- und Schlafgewässer. Wasservogelzählungen von Grau- und Blässgänsen liegen für den Dolgensee, Wolziger See und Ziestsee vor. Auch die südöstliche Planfläche im Bereich der Steganlage wird von Wasservögeln genutzt (Kotnachweis).

Reptilien/Amphibien

Während der Begehungen des Plangebietes 2021, 2023, 2024 konnten an verschiedenen Standorten die Zauneidechse nachgewiesen werden. Die Populationsgrößen werden jedoch als sehr gering eingeschätzt. 2021 wurden am Waldrand zwei Schlüpflinge (Jungtiere) bei der Herbstbegehung nachgewiesen. Die beiden Nachweise gehören möglicherweise zu einer Population, da die jeweiligen Standorte nur ca. 20 m auseinander liegen. 2023 und 2024 wurden an diesem Standort keine Zauneidechsen mehr beobachtet.

Nachweise von Amphibien sowie anderer Reptilienarten wurden auf der Planfläche nicht erbracht, sind jedoch nicht generell auszuschließen.

Insekten

Durch eine überwiegend offene, sandgeschlemmte bzw. versiegelte Bodenstruktur, mehreren Aufschüttungen mit Sanden, Bauschutt, etc. und nur an den Randzonen dichtere Vegetation vorhanden ist, sind für Falter kaum wertvolle Lebensräume vorhanden. Von den nachgewiesenen Falterarten (Admiral, Distelfalter, Kohlweißling, Segelfalter, Tagpfauenauge, Trauermantel, Zitronenfalter) ist nur der Segelfalter laut Roter Liste Deutschland und Brandenburg stark gefährdet und der Trauermantel in der Vorwarnliste der Roten Liste von Brandenburg eingestuft.

Am südwestlichen Waldrand im unmittelbaren Bereich eines Alleebaumes ist ein Ameisenhaufen der roten Waldameise vorhanden.

Fische

Das Gewässer gilt als fischreich. Es kommen sämtliche wichtige mitteleuropäische Fischarten wie Aal, Barsch, Brassen, Güster, Hecht, Karpfen, Kaulbarsch, Rapfen, Rotauge, Rotfeder, Schleie, Ukelei, Wels und Zander vor.

Prognose der Entwicklung, Projektauswirkungen

Das Bauvorhaben führt zur Veränderung der Lebensbedingungen für Pflanzen, Tiere und deren Lebensräume durch:

- Direkte Wirkungen auf Tiere und Pflanzen (Entfernung, Beschädigung, Störung)
- Beeinträchtigung von Lebensräumen durch
 - Verkleinerung und Verlust
 - Beschädigung
 - Einbringen gebietsfremder Arten
- Zerstörung von Lebensräumen

Tab. 17: Wirkungen und Auswirkungen des Vorhabens auf Schutzgut Arten und Biotope

Schutzgut Pflanzen Biotopfunktion/ Biotopverbundfunktion und Habitatfunktion	
Auftretende Wirkfaktoren	Auswirkungen
<ul style="list-style-type: none"> - Flächeninanspruchnahme / Neuversiegelung - Vegetationsentfernung / Lebensraumänderung: <ul style="list-style-type: none"> - Ruderal-/Grasfluren - Gehölze - Waldfläche (Kiefernwald mit Laubbäumen) 	<ul style="list-style-type: none"> - Verlust von Vegetationsstandorten durch Versiegelung, Überbauung - Beeinträchtigung von Vegetationsbeständen durch Aufbringen Standort untypischer Substrate (z. B. Schottermaterial, Asphalt, Pflaster) - Änderung der Standortbedingungen
<ul style="list-style-type: none"> - Bodenverdichtung - Bodenab-/auftrag, -überformung 	<ul style="list-style-type: none"> - nachhaltige Veränderung der abiotischen Standortfaktoren und damit Veränderung der Vegetationszusammensetzung
Schutzgut Tiere Biotopfunktion/ Biotopverbundfunktion und Habitatfunktion	
<ul style="list-style-type: none"> - Emission durch Licht, Lärm - Frequentierung von Lebensräumen 	<ul style="list-style-type: none"> - Störung / Vertreibung von Tieren
<ul style="list-style-type: none"> - Flächeninanspruchnahme (Versiegelung, Überformung) - Sanierungs-/Abrissmaßnahmen 	<ul style="list-style-type: none"> - Verlust und Beeinträchtigung von Arten und Lebensräumen - Veränderung / Störung angrenzender (verbleibender) Tierlebensräume - Einschränkung der biologischen Aktivität von Mikroorganismen

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände

Für alle wild lebenden Tier- und Pflanzenarten und deren Lebensstätten gilt der § 39 BNatSchG (Allgemeine Artenschutz).

Bei Baumaßnahmen, Baumfällungen, Waldentfernung können besonders und streng geschützte Arten von den Verbotstatbeständen des § 44 (1) BNatSchG sein.

Unter Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (hauptsächlich Bauzeitenregelungen / Regelungen zur Baufeldfreimachung und dem Erhalt und der Aufwertung vorhandener Habitatstrukturen, Fortpflanzungs- und Ruhestätten können Verbotstatbestände weitestgehend ausgeschlossen werden.

Die Ergebnisse der artspezifischen Untersuchungen bilden die Basis für die Festlegung konfliktmindernder Maßnahmen oder auch für einen gezielten Ausgleich. Die Details sind den Einzelfallbetrachtungen des Artenschutzfachbeitrages zu entnehmen.

Auf Grund der Vorbelastungen ist im Plangebiet insgesamt von einer mittleren Erheblichkeit für das Schutzgut Arten und Biotope / Biologische Vielfalt auszugehen.

Tab. 18: Schutzgut Arten und Biotope - Schutzmaßnahmen

Leit-/Handlungsziel	Maßnahmen im VBP (Festsetzung / Hinweis / Gesetzliche Regelung)
<ul style="list-style-type: none"> • Schutz und Entwicklung der Lebensräume wildlebender Tier- und Pflanzenarten: <ul style="list-style-type: none"> - durch Erhalt vorhandener Strukturen (Gehölzstrukturen, Grasfluren, Waldränder) - Reduzierung der Versiegelung - Wiederherstellung natürlicher Standortbedingungen - Gewährleistung einer dauerhaft geschlossenen Vegetationsdecke - biotopgerechte Pflegemaßnahmen - Schaffung von Vernetzungsstrukturen von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen • Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten <ul style="list-style-type: none"> - tiergerechte Einfriedung - Verwendung heimischer standortgerechter Arten - Durchführung beeinträchtigender Maßnahmen außerhalb der Brutzeiten von März bis September - Artgerechte Pflegemaßnahmen 	<ul style="list-style-type: none"> - Begrenzung der Versiegelung durch Festsetzungen für Grundfläche und Maß der baulichen Nutzung GRZ (F, G) - Erhalt von Grün- und Wasserflächen (F) - Erhalt von Bäumen (F) - Schutz, Erhalt und Entwicklung des Uferbereiches und Waldrandes (F) - Verwendung gebietseinheimischer Arten (H) - Beachtung der Licht-Leitlinie und von Artenschutzmaßnahmen (H) - Beachtung des § 39 BNatSchG (Allgemeiner Artenschutz) und des § 44 BNatSchG (Spezieller Artenschutz) (G)

Durch Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie Ausgleichsmaßnahmen entsprechend der Eingriffsregelung werden die Auswirkungen auf die Tier- und Pflanzenwelt und Biotope auf ein umweltverträgliches Maß beschränkt. Die biologische Vielfalt kann sich sogar erhöhen.

3.6 Schutzgut Landschaftsbild, Sach- und Kulturgüter

Beschreibung und Bewertung

Unter Landschaftsbild versteht man die äußere, sinnlich wahrnehmbare Erscheinung von Natur und Landschaft. Die Landschaft ist das Ergebnis der Überlagerung aus den naturräumlichen Bedingungen und der historischen und aktuellen Nutzung durch den Menschen. Sie stellt die Grundlage für das Landschaftserleben und die landschaftsbezogene Erholung dar. Ein gestörtes Landschaftsbild, sei es durch untypische Nutzungen, unmaßstäbliche Bebauungen oder Störungen, wie übergeordnete Verkehrsstraßen, Freileitungen, stört die Erwartungshaltung an eine Landschaft.

Die Bedeutung des Landschaftsbildes umfasst nach § 1 BNatSchG die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft.

Das Plangebiet befindet sich laut Landschaftsplan der Gemeinde Heideseen im Landschaftsteilraum „Waldgebiete der Grund-, Stauch- und Endmoräne“, im Raum „Dubrow – Radeberge“. Es ist Bestandteil des Naturparkes Dahme – Heideseen und Landschaftsschutzgebietes Dahme – Heideseen. Die Landschaft ist durch flaches bis flach hügeliges Relief gekennzeichnet. Die brachliegende gewerblich genutzte Fläche ist von großflächig forstwirtschaftlich genutzten Flächen umgeben, nördlich und nordwestlich von monotoner Kiefernforst, südlich durch Kiefern-mischwald. Morphologisch bieten die Gewässer Klein Köriser See (im Süden) und Hölzerner See (im Osten) ein abwechslungsreiches Erscheinungsbild.

Hinsichtlich Eigenart, Schönheit, Naturnähe und Strukturvielfalt erweisen sich die ehemalige von der Mattigka Sand- u. Kiesgruben GmbH in Anspruch genommene Betriebsstätte zur Aufbereitung und Verladung verschiedener Baustoffe, Sand- und Kiesarten sowie die angrenzenden monotonen wenig strukturierten Kiefernforsten von geringer landschaftsästhetischer Wertigkeit. Die überplante Waldfläche mit lockerer Bestockung aus Kiefern und Laubbäumen im westlichen und südlichen Plangebiet wird hinsichtlich Landschaftsästhetik als mittel wertig eingestuft.

Zum landschaftsprägenden Strukturelement gehört der Gewässer begleitender Gehölzsaum und die Allee entlang der B179.

Auf Grund der Ausprägung besitzt der Landschaftsraum Dubrow und Radeberge insgesamt eine hohe Erlebnisqualität und die Erholungseignung.

Kultur- und Sachgüter

Im Planbereich befinden sich keine Bodendenkmale.

Die Waldfläche wird forstwirtschaftlich genutzt und erfüllt folgende Waldfunktionen:

- Wald in Schutzgebieten
- Lokaler Klimaschutzwald
- Lärmschutzwald.

Prognose der Entwicklung, Projektauswirkungen

Zu den Veränderungen der Landschaft zählen:

- Beeinträchtigung der Wohn- und Erholungsfunktionen, des Erlebniswertes
- Eingriffe in Natur und Landschaft einschließlich von Veränderungen des Landschaftsbildes

Tab. 19: Wirkungen und Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild, Sach- und Kulturgüter

Wirkungen		Auswirkungen
bau- und anlagebedingt	<ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme <ul style="list-style-type: none"> - Versiegelung, Verdichtung und Überbauung - Beseitigung/Veränderung von Vegetationsstrukturen • Veränderung der Oberflächenform • Veränderung des Erscheinungsbildes <ul style="list-style-type: none"> - Veränderung gewachsener Strukturen • Lärm- und stoffliche Emissionen 	<ul style="list-style-type: none"> • Verlust von Landschaftsstrukturen und -elementen • Beeinträchtigung und Überprägung <ul style="list-style-type: none"> - landschaftsuntypischer Oberflächenformen (Lärmschutzwald) - Disharmonie (Größe, Material, Farbgestaltung) - Verfremdung der Landschaft - Störung der Erlebbarkeit und der synästhetischen Wahrnehmung - Beeinträchtigung räumlich-funktionaler Beziehungen
nutzungsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> • bereits vorhandene Nutzung (Vorbelastung) 	

Laut Vorentwurf wird der Uferbereich mit in die Ferienhausgrundstücke einbezogen. Somit ist dieser Bereich für die Erholungsnutzung durch die Allgemeinheit nicht möglich. Ein durch die Gemeinde langfristig geplanter Rundweg um den See ist ebenfalls nicht realisierbar (s. Aufstellungsbeschluss).

Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes wird auf Grund der vorhandenen Vorbelastung als gering erheblich eingeschätzt, mit Ausnahme der Uferbereiche und des Waldes. Bei einer mittleren Nutzungsintensität erfolgt die Gesamtbeeinträchtigung als mittel erheblich.

Tab. 20: Schutzmaßnahmen Schutzgut Landschaftsbild, Sach- und Kulturgüter

Leit-/Handlungsziel	Maßnahmen im VBP (Festsetzung / Hinweis / Gesetzliche Regelung)
<ul style="list-style-type: none"> • Sicherung und Entwicklung von Grünzügen und Freiflächen • Gestaltung des Landschaftsbildes • Vermeidung und Verminderung von Eingriffen sowie Kompensation von unvermeidbaren Beeinträchtigungen • Naturverträgliche Erholungsnutzung 	<ul style="list-style-type: none"> - Begrenzung der Versiegelung durch Festsetzungen für Grundfläche und Maß der baulichen Nutzung GRZ (F, G) - Erhalt von Grün- und Wasserflächen (F) - Erhalt von Bäumen und Waldrand (F) - Ausgleich- und Ersatz nach Maßgabe der Eingriffsregelung (F)

Durch Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen und Ausgleichsmaßnahmen nach Maßgabe der Eingriffsregelung und stärkerer Berücksichtigung der Erholungsnutzung (für die Allgemeinheit zugänglicher Uferbereich) ist die Planung als umweltverträglich einzuschätzen.

3.7 Schutzgut Mensch und Gesundheit

Das Gebiet ist von Wald und Wasser umgeben. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst eine ehemalige Betriebsstätte und eine Waldfläche mit den Funktionen lokaler Klimaschutzwald und Lärmschutzwald. Östlich des Geltungsbereiches befindet sich der Hölzerner See. Die Bundesstraße B179 „Lübbener Chaussee“ grenzt im Westen an das Plangebiet. Nordöstlich befindet sich in ca. 500 m Entfernung der Campingplatz.

Vorbelastung

Hinsichtlich Gesundheit und Wohlbefinden spielen Immissionen eine große Rolle. Entlang des westlichen Geltungsbereichs grenzt die Bundesstraße B179 „Lübbener Chausseestraße“. Laut Verkehrszählung von 2015 beträgt die durchschnittliche Verkehrsstärke 2601 KfZ/Tag. Der Schwerlastverkehr über 3,5 t bewegt sich bei 173 Fahrzeugen/Tag.² Entlang der Straße, im 10 m Bereich sind die Luftschadstoffemissionen generell hoch.

Prognose der Entwicklung, Projektauswirkungen

Für die Betrachtung des Menschen als „Schutzgut“ im Rahmen der Umweltprüfung sind die Lebensverhältnisse, die Gesundheit und das Wohlbefinden, das Wohnumfeld, die Freizeit- und Erholungsfunktion des Gebietes sowie einzuhaltende immissionsschutzrechtliche Belange maßgebend.

Mit der Planaufstellung des Bebauungsplanes soll der Standort der ehemaligen Betriebsstätte für die Erholung und den Tourismus nachgenutzt werden. Die Bebauung soll im Einklang mit dem Natur- und Landschaftsschutz erfolgen. Es werden regelnde Festsetzungen zur Art und zum Maß der Bebauung getroffen.

Tab. 21: Wirkungen und Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch

Wirkungen		Auswirkungen
bau- und anlagebedingt	<ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme - Versiegelung, Verdichtung und Überbauung - Beseitigung/Veränderung von Vegetationsstrukturen • Lärm- und stoffliche Emissionen • Erschütterungen • Veränderungen des Erscheinungsbildes 	<ul style="list-style-type: none"> • Gesundheitliche Beeinträchtigungen - Beeinträchtigung der Gesundheit und des Wohlempfindens • Störung der Erlebbarkeit/-Nutzbarkeit, Erholungsnutzung
nutzungsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> • Lärm- und stoffliche Emissionen 	

Zur Lärmbeurteilung sind nachfolgende Immissionsricht-, Grenz- und Orientierungswerte zu beachten.

Tab. 22: Immissionsricht-, Grenz- und Orientierungswerte in dB(A)

Gebietsart	TA-Lärm Immissionsrichtwert	16. BImSchV Immissionsgrenzwerte	DIN 18005 Teil1, Beiblatt 1 Orientierungswerte	VLärmSchR 97 Auslösewerte
	Tag / Nacht	Tag / Nacht	Tag / Nacht Verkehr / Nacht Industrie-, Gewerbe-, Freizeitlärm	Tag / Nacht
Reines Wohngebiet	50 / 35	59 / 49	50 / 40 / 35	67 / 57 / 60
Wochenend-, Ferienhausgebiet			50 / 40 / 35	

Gemäß TA-Lärm dürfen einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Immissionen auf das Plangebiet

Die vorhandene Straße stellt eine Emissionsquelle (Lärm, Staub, Abgase) dar.

Die verkehrliche Lärmbelastung durch die vorhandene Bundesstraße wird unter Berücksichtigung von Verkehrsmenge, LKW-Anteil, Geschwindigkeit, Straßenoberfläche sowie dem Abstand zur Quelle für einen vereinfachten Anwendungsfall ermittelt.

² <https://geoportal.brandenburg.de/de/cms/portal/start/map/45>

Tab. 23: Verkehrslärm durch Bundesstraße

Parameter	Bestand	dB-Rechner
Abstand Straßenrand – Haus in m		20
Abstand Straßenmitte – Straßenrand in m		4
Fahrbahnbelag	Asphaltbeton	Asphaltbeton
Geschwindigkeit km/h	60	70
Verkehrsstärke Kfz/24h	2601	3000
LKW-Anteil in %	173 = 6,7 %)	8
Bereich zwischen Straße und Haus Bodenbeschaffenheit	Absorbierend (Wald, Gras, Ruderalflur)	Absorbierend (Grünflächen)

Ergebnis - Lärmpegel in dB(A)									
	Hindernis	kein				Lärmschutzwand 2 m			
	Stockwerk	Erdgeschoss		1. Stockwerk		Erdgeschoss		1. Stockwerk	
	Fenster	offen	geschlossen	offen	geschlossen	offen	geschlossen	offen	geschlossen
Längenbezogene Schalleistung	Tag	79							
	Nacht	71							
Fassadenpegel	Tag	57		60		49		51	
	Nacht	49		52		41		43	
Innenpegel	Tag	47	29	50	32	39	21	41	23
	Nacht	39	21	42	24	31	13	33	15

Quelle: <https://www.laerminfo.at/laermrechner.html>

Durch Waldentfernung geht die lärmindernde Wirkung des Waldes (siehe o. g. Tabelle, unter kein Hindernis) verloren. Im Abstand von 20 m zum Straßenrand können die Immissionsrichtwerte 50 dB(A) am Tag und 40 dB(A) in der Nacht ohne Lärmschutzmaßnahmen nicht eingehalten werden.

Der vorhandene Wald bindet und filtert Luftschadstoffe. Mit der Waldentfernung geht ein Verlust der Waldfunktion „Lokaler Klimaschutzwald“ einher.

Die Erheblichkeit hinsichtlich Schutzgut Mensch/Luft und Lärm wird als mittel bewertet. Bei Verlust des Waldes ohne Lärmschutzmaßnahmen ist jedoch mit hoher Erheblichkeit zu rechnen.

Immissionen durch das Plangebiet

Der Kfz-Verkehr bleibt im Ferienhausgebiet auf notwendige Belieferungen und PKW-Verkehr der Anlieger beschränkt. Tagesgäste und Camper, Nutzer der Marina werden über die öffentliche Straße auf die zentrale Stellplatzanlage geleitet. Demzufolge kann im Ferienhausgebiet von einer geringen Belastung ausgegangen werden.

Landschaftsbestandteile (Gehölzsaum entlang des Ufers, Gewässer) mit klimaausgleichenden Funktionen bleiben erhalten bzw. werden entwickelt.

Erholungsfunktion

Die öffentliche Zugänglichkeit und Erlebbarkeit des Gewässers ist nur im Bereich der Marina und im Bereich geplanter Stichwege zum Ufer möglich.

4. Wechselwirkungen

Zwischen den Schutzgütern im Untersuchungsgebiet bestehen komplexe Wechselwirkungen, da diese im Naturhaushalt und funktional in einem Wirkungsgefüge miteinander verbunden sind. Die schutzgutbezogene Beschreibung und Bewertung des Naturhaushaltes im Untersuchungsgebiet berücksichtigt vielfältige Aspekte der funktionalen Beziehungen zu anderen Schutzgütern. Somit werden über den schutzgutbezogenen Ansatz die ökosystemaren Wechselwirkungen prinzipiell miterfasst.

Die nachfolgende Übersicht stellt eine schutzgutbezogene Zusammenstellung von Wechselwirkungen dar.

Tab. 24: Schutzgutbezogene Wechselwirkungen

Schutzgut/Funktion	Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern
Fläche, Erholung - Biotopfunktion - Lebensraumfunktion - Biotopentwicklungs-potenzial - Wasserhaushalt - Regional- und Geländeklima - Landschaftsbild	Betroffenheit von Mensch, Pflanzen, Tiere, Klima, Boden, Wasser und Landschaft bei Nutzungsumwandlung, Versiegelung der Fläche
Pflanzen/ Biotopschutz Biotopfunktion - Biotopkomplexfunktion	Es besteht eine Abhängigkeit der Vegetation von den abiotischen Standorteigenschaften (Boden, Klima, Wasser) und umgekehrt. Pflanzen als Schadstoffakzeptor im Hinblick auf die Wirkpfade Pflanzen-Mensch, Pflanzen-Tiere
Tiere/ Artenschutz und Lebensräume	Die Tierwelt ist abhängig von der biotischen und abiotischen Lebensraumausstattung (Vegetation, Biotopstruktur, Vernetzung, Lebensraumgröße, Boden, Wasser) Spezifische Tierarten als Indikator für die Lebensraumfunktion von Biotoptypen
Landschaft/ Erholungsfunktion	Die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft wird durch abiotische (Bodenform, Relief, Klima, Wasser) und biotische (Biotope, punktförmige und lineare Landschaftselemente) Faktoren bestimmt.
Klima/Luft - Regional-, Geländeklima - Klimatische Ausgleichsfunktion - Lufthygienische Ausgleichsfunktion	Das Klima wird durch vorhandene Potentiale der Landschaft zur Rückhaltung von Niederschlagswasser in Gewässersystemen, von der Reliefstruktur der Landschaft, von organischen Strukturen auf der Bodenoberfläche und in organisch-mineralischen Bodengemischen bestimmt (Wechselwirkung Klima – Wasser– Boden - Landschaft). Es bestehen ebenfalls Abhängigkeiten zu Pflanzen-Lebensräume. Das Klima wirkt sich auf das Wohlempfinden, die Gesundheit des Menschen aus.
Boden - Lebensraum - Speicher- und Reglerfunktion - Biotopentwicklungspotenzial - Boden als Archiv	Die Bodeneigenschaften weisen eine Abhängigkeit von u. a. geologischen, geomorphologischen, wasserhaushaltlichen und klimatischen Verhältnissen auf. Der Boden ist Lebensraum für Pflanze und Tiere. Der Boden bedingt den Wasserhaushalt (Grundwasserschutz-, -neubildung, -dynamik, Abflussregulation, Filter-, Puffer- und Transformation). Der Boden wirkt als Schadstoffsенke und Schadstofftransportmedium Im Hinblick auf die Wirkpfade Boden-Pflanze, Boden-Wasser, Boden-Mensch.
Wasser, im Landschaftswasserhaushalt - Potenzielle Gefährdung gegenüber Verschmutzung - Potenzielle Gefährdung gegenüber einer Absenkung	Abhängigkeit der Grundwasserneubildung von klimatischen, boden- und vegetationskundlichen bzw. nutzungsbezogenen Faktoren - Oberflächennahes Grundwasser in der Bedeutung als Faktor der Bodenentwicklung und als Standortfaktor für Biotope, Pflanzen und Tiere - Grundwasser als Transportmedium für Schadstoffe im Wirkgefüge Wasser-Mensch - Gewässer wirken positiv auf das Klima
Kultur- und sonstige Sachgüter - Kulturelemente - Kulturlandschaften	Historischer Zeugniswert als wertgebender Faktor der Landschaftsgestalt und des Landschaftsbildes
Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt - Immissionsschutz - Erholung	Der Mensch greift über seine Nutzungsansprüche bzw. die Erholungsfunktion in ökosystemare Zusammenhänge ein. Es ergibt sich eine Betroffenheit aller Schutzgüter.

Durch Veränderungen eines Schutzgutes werden auch die anderen Schutzgüter beeinträchtigt.

5. Prognose der Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung, anderweitige Planungsmöglichkeiten

Das Baugesetzbuch (Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a) fordert die Betrachtung der Null-Variante sowie „anderweitiger Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind“.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die bauliche Entwicklung einer Marina und eines Ferienhausgebietes auf einer ehemaligen Betriebsstätte geschaffen werden.

Bei Nichtdurchführung der Planung könnte die Fläche weiterhin dem Bergrecht unterliegen. Die vorhandenen Haufwerke und Ablagerung, abgestellten Maschinen und Container würden bestehen bleiben und die Umwelt und das Landschaftsempfinden beeinträchtigen. Sukzessiv würde das Gelände zuwachsen, oder weiter vermüllen. Das eingezäunte Betriebsgelände wäre nach wie vor für die Erholungsnutzung nicht nutzbar.

Alternativstandort

Die Ausweisung des Standortes erfolgte ausgehend von den Grundsätzen, dass

- sparsam mit Grund und Boden umgegangen wird
- bereits vorbelastete Standorte nachgenutzt werden
- wassertouristische Entwicklungen größeren Umfangs vor allem in den Ordnungsräumen für Tourismus und Erholung stattfinden sollen,
- neue Erholungsflächen nur in guter räumlicher und verkehrsmäßiger Anbindung ausgewiesen werden sollen.

In der Gemeinde Heidesee existieren keine planungsrechtlich gesicherten freien Flächen bzw. keine vergleichbaren erheblich vorbelasteten Standorte, die zur Schaffung eines Standortes für eine Marina geeignet sind. Die Nutzungskonzeption der Marina mit der Einbindung einer ganzjährig nutzbaren Ferienhaussiedlung unter Nachnutzung einer stark anthropogen geprägten Gewerbefläche, bergbaulich genutzten Fläche (ehemalige Tagesanlagen) lässt sich für die Gemeinde Heidesee nur am aktuell beplanten Standort realisieren.

Planungsalternativen ergeben sich an dieser Stelle nur durch den Verzicht der Marina und der Ferienhaussiedlung bzw. durch verschiedene Anpassungen im Laufe des Verfahrens, die im Hinblick auf die Schutzgüter das bestmögliche und verträglichste Ergebnis liefern.

6. Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung

Das Plangebiet wird gemäß § 10 BauNVO als Sondergebiet Erholung mit Zweckbindung Ferienhausgebiet und Sonstiges Sondergebiet „Marina“ festgesetzt.

Bei der Aufstellung einer städtebaulichen Satzung sind gemäß § 1 Abs. 5 und Abs. 6 Nr. 7 i. V. m. § 1a Abs. 2 und 3 Baugesetzbuch (BauGB) die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege (d.h. die Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) zu berücksichtigen.

Eingriffe in Natur und Landschaft sind nach § 14 Abs. 1 BNatSchG Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild oder der Erholungswert der Landschaft erheblich beeinträchtigen können.

6.1. Vermeidungs-, Minimierungs- und Schutzmaßnahmen

Der Verursacher eines Eingriffs ist verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Beeinträchtigungen sind vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen, gegeben sind...“ (§ 15 Abs. 1 BNatSchG).

Folgende Vermeidungs-, Minimierungs- und Schutzmaßnahmen sollten bei der Planung beachtet werden:

- Sparsamer Umgang mit Grund und Boden
- Erhalt des Uferbereiches und von Waldrändern
- Begrenzung der Versiegelung durch Festsetzung von Grundflächen und GRZ
- Schutz des Grundwassers, Vorortversickerung von Niederschlägen bzw. Nutzung als Brauchwasser
- Beachtung des Hochwasserschutzes, Gewässerschutzes
- Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen
- Beachtung des Artenschutzes (Erhalt- und Schaffung von Kleinstrukturen, Nistquartieren, Bauzeitenregelung, Regelungen zur Baufeldfreimachung, Begrenzung der Lichtimmission) (siehe Anhang Artenschutzprüfung).
- Einhaltung des Abstandes zur Straße
- Lärmschutzmaßnahmen unter Beachtung der vorhandenen Schutzfunktion des Waldes
- Berücksichtigung räumlich- und funktionaler Beziehungen, Zugänglichkeit des Gewässers für die Allgemeinheit

6.2 Kompensationsmaßnahmen

„Der Verursacher eines Eingriffs ist verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Beeinträchtigungen sind vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen, gegeben sind...“ (§ 15 Abs. 1 BNatSchG).

Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist.

Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neugestaltet ist (§ 15 Abs. 2 BNatSchG).

Mit der Planung verbleiben unvermeidbare Beeinträchtigungen für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild, die der Verursacher durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu kompensieren hat.

Eingriffe in Natur und Landschaft gelten als ausgleichbar, wenn im Zeitraum von 20 - 25 Jahren durch geeignete Maßnahmen ökologisch, voll funktionsfähige und ästhetische Flächen entstehen, die mit dem ursprünglichen Zustand vergleichbar sind.

Für die Bemessung der Kompensationsmaßnahmen werden folgende Kriterien und Sachverhalte berücksichtigt:

1. Oberste Priorität besitzt die Schadensvermeidung.
2. Die Funktionen und Werte der Schutzgüter sollen möglichst kurz bis mittelfristig wiederhergestellt werden.
3. Für die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen werden Flächen verwendet, die in ihrem aktuellen Zustand von geringer Bedeutung für den Naturschutz sind und durch die beabsichtigte Maßnahme eine Aufwertung erfahren. Der Umfang der Kompensation entspricht dem Wertverlust durch den Eingriff.
4. Mit ein und derselben Kompensationsmaßnahme kann die Kompensation oder wenigstens Teilkompensation für weitere Schutzgüter erreicht werden.

6.2.1 Ausgleich für Schutzgut Boden

Die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung stellt die tatsächliche Bestandssituation im Planungsgebiet den Festsetzungen des Bebauungsplans gegenüber.

Unter Berücksichtigung der vorhandenen Versiegelung, des Versiegelungsgrades (VG), der Festsetzungen der maximalen Grundflächenzahl GRZ von 0,2 für das Ferienhausgebiet (FHG) und 0,7 für die Marina sowie durch Errichtung von Verkehrsflächen kommt es zur Neuversiegelung/Überformung von **2917,65 m²**.

Tab. 25: Bilanzierung Bodenbeeinträchtigung (Versiegelung, Überformung)

	Bestand			Planung			Neuversiegelung
	Fläche in m ²	Versiegelungsgrad	anrechenbare Fläche in m ²	Fläche in m ²	Versiegelungsgrad	anrechenbare Fläche in m ²	
Gebäude, bauliche Anlagen - Betriebsstätte	529	100	529,00	0	100	0,00	-529,00
Gebäude, bauliche Anlagen - SO FHG (GRZ 0,2)	0	100	0,00	3404,20	100	3404,20	3404,20
Gebäude, bauliche Anlagen - SO Marina (GRZ 0,7)	0	100	0,00	949,20	100	949,20	949,20
Weg befestigt	1359	100	1359,00	0,00	100	0,00	-1359,00
Lagerfläche befestigt (50% von 1256)	628	100	628,00	0,00	100	0,00	-628,00
Aufschüttungen auf Lagerfläche befestigt	487	100	487,00	0,00	100	0,00	-487,00
Straße	0	100	0,00	4122,00	100	4122,00	4122,00
Gleis	88	25	22,00	0,00	50	0,00	-22,00
Wegfläche unbefestigt/teilversiegelt	1258	25	314,50	342,00	50	171,00	-143,50
Öffentliche Stellplätze, Parkplatz	0	0	0,00	1189,00	50	594,50	594,50
schotterreiche Ruderalfläche	881	25	220,25	0,00	25	0,00	-220,25
Lagerfläche unbefestigt Überformung	4914	25	1228,50	0,00	25	0,00	-1228,50
Aufschüttung Überformung,	3656	25	775,75	0	25	0	-775,75
Lärmschutzdamm	553	25	138,25	2506,00	25	626,50	488,25
unversiegelte Freiflächen, Grünflächen	9311	0	0,00	17975,50	0	0,00	0,00
Wasserfläche (Uferböschung - Gehölzsaum)	727	0	0,00	218,10	0	0,00	0,00
Waldfläche	9113	0	0,00	2245,00	0	0,00	0,00
	32951		5702,25	32951,00		9867,40	4165,15

Bereits entsiegelte Flächen

Lagerbox	899	100	899,00	0	100	0,00	-899,00
Rampen	241	100	241,00	0	100	0,00	-241,00
Gleisanlage	215	50	107,50	0	50	0,00	-107,50
	1355		1247,50	0		0,00	-1247,50
							2917,65

Ausgleich im Plangebiet

Im Planbereich ist von einer mittleren Nutzungsintensität auszugehen. Zur Wiederherstellung der zugrunde liegenden Bodenfunktionen besteht ein Kompensationsbedarf.

Gehölzanzpflanzung, Durchgrünungsmaßnahmen, Anlagen von extensiv genutzten Blühwiesen, Grasfluren sind wirken multifunktional. Allein durch die Pflanzung von Bäumen auf den Grundstücken im Ferienhausgebiet wird die Bodenbeeinträchtigung ausgeglichen.

Tab. 26: Ausgleich Bodenversiegelung und Überformung

	Festsetzung laut VE	Faktor / Berechnung	anrechenbar Ausgleich
Pflanzung von Bäumen auf den Ferienhausgrundstücken	1 Baum / 300 m ² angefangener Grundstücksfläche	= 17021 m ² / 300 m ²	57 Bäume für 3404 m ²
	max. GRZ 0,2 = 3404 m ² überbaubar	^ 1 Baum / 60 m ² angefangener versiegelter Fläche	
	⇒ Änderung auf 250 m ² , das entspricht	1 Baum / 50 m ²	68 Bäume 3404 m ²

Die Festsetzung sollte auf Pflanzung von 1 Baum/250 m² angefangener Grundstücksfläche geändert werden, entspricht 1 Baum / 50 m² angefangener versiegelter Fläche = 68 Bäume.

Ausgleich für Schutzgut Arten und Biotope, biologische Vielfalt

Die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung stellt die tatsächliche Bestandssituation im Planungsgebiet den Festsetzungen des Bebauungsplans gegenüber. Hierfür werden die Biotope vor und nach dem geplanten Eingriff bewertet.

Tab. 27: Biotopbewertung - Eingriff-Ausgleichsbilanz VE 05-2024

Biotopschlüssel		Zustandsbewertung entsprechend LP						Eingriffsbewertung			
		Schutz (LSG, NP)	Seltenheit/Gefährdung	Empfindlichkeit/ Regenerationsvermögen	Lebensraum/ Lebensraumeignung	Intensität der Nutzung/ Hemerobie	Wertigkeit	Zustand vor dem Eingriff		Eingriff ohne Maßnahmen	
								Fläche (m ²)	Punktwert (PW)	Fläche (m ²)	Punktwert
Sp1		Sp2	Sp3	Sp4	Sp5	Sp6	Sp7	Sp8	Sp9=Sp7*Sp8	Sp10	Sp11=Sp7*Sp10
03100	vegetationsfreie u. arme Standorte (Sand, Schotter)	3	1	1	2	1	8	881	7048	0	0
03200	ruderaler Pionier-, Gras- und Staudenfluren	3	1	2	2	2	10	5641	56410	0	0
03400	Gras- und Staudenfluren auf Sekundärstandort	3	1	2	2	1	9	2990	26910	0	0
05100	Gras- und Staudenfluren	3	1	2	2	2	10	0	0	300	3000
07130	Gehölzstreifen	3	2	3	2	3	13	0	0	4729	61477
07190	Gewässer begleitender Gehölzsaum (Böschung)	3	2	3	2	3	13	846	10998	218	2834
08480	Kiefernwald	3	1	3	2	2	11	199	2189	0	0
08680	Kiefern-mischwald	3	2	3	2	3	13	8847	115011	2245	29185
10100	Grünflächen	3	1	1	2	1	8	0	0	1394	11152
10250	Ferienhaussiedlung	1	1	1	1	1	5	0	0	3404	17020
	begrünte Freifläche (Code 10270)	3	1	1	1	1	7	0	0	10213	71491
	Baumgruppen/Hecken/Gehölzstreifen am Ufer	3	2	3	2	3	13	0	0	3404	44252
12320	Gewerbebrache	3	1	1	1	1	7	529	3703	0	0
12612	Straße	1	1	1	1	1	5	0	0	3928	19640
	Verkehrsgrün (Baumpflanzungen)	3	1	3	2	2	11	0	0	194	2134
12642	Stellplätze	1	1	1	1	1	5	0	0	959	4795
	Grün mit Bäumen	3	1	3	2	2	11	0	0	230	2530
12652	Weg (unbefestigt)	3	1	1	1	1	7	1258	8806	0	0
12653	Weg (teilversiegelt)	1	1	1	1	1	5	0	0	289	1445
12654	Weg (befestigt)	3	1	1	1	1	7	1359	9513	0	0
126614	Gleisanlage	3	1	1	1	1	7	88	616	0	0
12680	Hafen (Marina)	1	1	1	1	1	5	0	0	1011	5054
	begrünte Freifläche (FH+Marina)	3	1	1	1	1	7	0	0	433	3032
12740	Lagerflächen befestigt	3	1	1	1	1	7	1256	8792	0	0
	Lagerflächen mit Spontanvegetation	3	1	1	1	1	7	4914	34398	0	0
	Aufschüttungen	3	1	1	1	1	7	4143	29001	0	0
Gesamt:								32951	313395	32951	279041
Wert nach Eingriff - Wert vor Eingriff = Defizit										-34354	

Auf Grund der Planung, insbesondere durch die Entfernung von Wald (6602 m²), entsteht ein Defizit. Durch Aufforstung / Waldumwandlung ist dieses Defizit auszugleichen.

Die nicht überbaubaren Flächen im Ferienhausgebiet, im Bereich der Marina und Grünflächen werden gärtnerisch gestaltet oder als Blumenwiese, Kräuterviese genutzt. Die Gehölzpflanzungen entlang der Verkehrs-/Stellflächen und im Bereich des Lärmschutzstreifens finden Berücksichtigung in der Biotopbewertung (Planung). Das Plangebiet wird durch die Maßnahmen aufgewertet und landschaftsgerecht eingebunden.

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs für den Wald erfolgt in Anlehnung der Verwaltungsvorschrift zu § 8 des Waldgesetzes des Landes Brandenburg (VV § 8 LWaldG) vom 02.11.2009 unter Beachtung der Waldfunktionen.

In der Biotopbewertung ist die Waldfunktion (WF 6230) „Geschütztes Waldgebiet“ schon berücksichtigt. Zusätzlich sind die Waldfunktionen Lokaler Klimaschutzwald (WF 3110) und Lärmschutzwald (WF 3300) auszugleichen.

Tab. 28: Ausgleich Wald

	Bewertungsfaktor				
	Biotopverlust + WF 6230	WF3110	WF3300	Gesamt	Ausgleich
Waldaufforstung von Ackerbrachen / Ruderalflächen	1,74 1,74 x 6602 m ² = 11487,48 m ² 11487,48 m ² x 3 PW/m ² = 34462,44 PW	1	1	3,74 x 6602 m ²	24691,48 m ² rd. 2,47 ha
Waldumwandlung von Kieferwald zu Kiefernmischwald	2,61 2,76 x 6602 m ² = 17231,22 m ² 17231,22 m ² x 2 PW = 34462,44 PW	1	1	4,61 x 6602 m ²	30435,22 m ² 3,04 ha

Für die Waldinanspruchnahme ist eine Waldumwandlungsgenehmigung erforderlich.

Die Maßnahmenflächen sind unter Beachtung des Biotop- und Artenschutzes und der Waldumwandlung mit der uNB und der Forstbehörde abzustimmen und im weiteren Verfahren zu ergänzen.

Artenschutzrechtliche Maßnahmen gemäß Artenschutzfachbeitrag sind umzusetzen.

Der Gehölzbestand, insbesondere geschützte Bäume sind zu erhalten und bei Abgang gemäß BaumSchV LDS zu ersetzen.

Für die Schutzgüter Wasser, Klima, Landschaftsbild, Mensch, Kultur- und Sachgüter ist kein zusätzlicher Ausgleich erforderlich.

Folgende Maßnahmen Festsetzungen und Hinweise sind in den Bebauungsplan zu übernehmen:

Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege, und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Innerhalb der mit dem Planzeichen 13.1 festgesetzten Grünfläche mit Zweckbestimmung Immissionsschutzgrün sind zusätzlich zu den vorgegebenen zu pflanzenden Bäumen je 100 m² dieser Fläche ein Baum in der Qualität Hochstamm, 3xv, mit Ballen, StU 10-12 und 20 Sträucher in der Qualität Strauch, verpflanzt, 4 - 6Tr, H 60 -100 cm ohne Standortbindung zu pflanzen. Zu verwenden sind insgesamt jeweils mindestens 10 verschiedene Arten der Pflanzliste. Innerhalb der Maßnahmenfläche sind mindestens drei Flächen mit einer Mindestgröße von jeweils 100 m² von Gehölzen freizuhalten und als Blühwiese bzw. Extensiv-Grünland zu entwickeln und dauerhaft zu erhalten.

Der Verlust der Waldfläche ist auf der externen Fläche, Gemarkung, Flur, Flurstück..., durch auszugleichen.

Randbereiche zwischen öffentlicher Grünfläche PG, Uferbereich, Wald und Ferienhausgebiet sind mit mindestens 2 m breiten Krautsaum und 1 Kleinstruktur/aller 50 m (Steinhaufen-, Holzhaufen, Benjeshecke, Sandfläche) aufzuwerten.

Fußwege, Wege innerhalb von Grünflächen und Parkflächen sind mit einem maximalen Versiegelungsgrad von 50 % zulässig (wassergebundene Decken, Rasengitter).

Flächen für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Der Gehölzbestand, insbesondere geschützte Bäume sind zu erhalten und bei Abgang gemäß BaumSchV LDS zu ersetzen.

Auf den Ferienhausgrundstücken ist je angefangene 250 m² Grundstücksfläche jeweils ein Baum in der Qualität Hochstamm, 3xy, mit Ballen, StU 10-12 ohne Standortbindung zu pflanzen. Zu verwenden sind Arten der Pflanzliste.

Entlang der Planstraße A sind straßenbegleitend 7 Bäume in Reihe zu pflanzen.

Im Bereich der öffentlichen Verkehrsflächen mit besonderer Zweckbestimmung „Parkfläche“ ist ein großkroniger standortgerechter Laubbaum pro 5 Stellflächen zu pflanzen.

Auf der öffentlichen Grünfläche ÖG 1 sind mindestens 10 standortgerechte Laubbäume ohne Standortbindung zu pflanzen.

Die öffentliche Grünfläche ÖG 2 ist locker mit standortgerechten Bäumen und Sträuchern zu bepflanzen. Gehölzdichte: 1 Gehölz / 6 m², 20% Baumanteil

HINWEISE (OHNE FESTSETZUNGSCHARAKTER)

Gehölzschutz

Für Pflanzungen von Gehölzen im Geltungsbereich sind ausschließlich Gehölze zu verwenden, die in der Anlage 1 des Erlasses des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (MLUK) zur "Verwendung gebietseigener Gehölze bei der Pflanzung in der freien Natur" vom 2. Dezember 2019 (ABl./20) aufgeführt sind.

Landschaftsschutzgebiet

Das Plangebiet liegt vollständig innerhalb des Landschaftsschutzgebietes (LSG) "Dahme-Heideseen".

Artenschutz

V _{ASB1}	Bauzeitenregelung Baumfällungen, Gehölz- und Röhrichtentfernung haben außerhalb der Brutzeit (1. März bis 30. September) zu erfolgen.
V _{ASB2}	Die Realisierungen von Vorhaben sind nur zulässig wenn sichergestellt ist, dass unter Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG fallende Arten nicht beeinträchtigt werden und das Vorhaben fachkundig durch eine ökologische Baubegleitung überwacht werden, um arten-, biotopschutzrechtliche Konflikte auszuschließen.
V _{ASB3}	Begrenzung von Lichtemissionen Außenbeleuchtungsanlagen sind zum Schutz von Vögeln, Fledermäusen und Insekten ausschließlich mit Leuchtmitteln mit warmweißer Farbtemperatur kleiner 3000 Kelvin und Wellenlängen zwischen 540 und 700 Nanometern zulässig. Die Leuchtgehäuse sind gegen das Eindringen von Insekten staubdicht geschlossen auszuführen und dürfen eine Oberflächentemperatur von 60°C nicht überschreiten. Eine Abstrahlung oberhalb der Horizontalen auf Gehölze, Grün- oder Wasserflächen ist unzulässig. Die Lichtquellen sind zeitlich und in ihrer Anzahl auf das für die Beleuchtung absolut notwendige Maß zu beschränken.
V _{ASB4}	Zur Vermeidung von Vogelschlag sind zusammenhängende Glasflächen von mehr als 6 m ² oder frei sichtbare Glasflächen über 51% einer Fassade zu untergliedern, mit reflexionsarmem Glas auszustatten, das entweder transluzent ist, flächige Markierungen auf den Scheiben oder eine UV-reflektierende, transparente Beschichtung (sog. Vogelschutzglas) aufweist. https://vogelglas.vogelwarte.ch/assets/files/broschueren/Glasbroschuere_2022_D.pdf
CEF	Für die Waldinanspruchnahme und Entfernung von Bäumen mit Habitatstrukturen sind für 5 Nistquartiere für Höhlenbrüter und 5 Fledermausquartiere im Plangebiet und Umfeld aufzuhängen.

7. Geplante Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen

Die Maßnahmen sind im Zuge der Baugenehmigung und deren Umsetzung durchzuführen.

8. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Nach § 10 Abs. 4 BauGB ist dem Bebauungsplan nach Beschlussfassung eine zusammenfassende Erklärung beizufügen. Zum jetzigen Verfahrensstand beschränkt sich diese Erklärung auf zusammenfassende Aussagen zur Art und Weise der Berücksichtigung der Umweltbelange sowie eine abschließende Beurteilung zur Umweltverträglichkeit der Planung.

Um die Zulässigkeit von Vorhaben in dem Sondergebiet für Erholung „Ferienhausgebiet“ und sonstigen Sondergebiet „Marina“ verbindlich zu regeln, soll für das Plangebiet ein Bebauungsplan aufgestellt werden, durch den die Erholungsbauten nach der besonderen Eigenart des Gebietes begrenzt werden und eine verträgliche Entwicklung der Nutzung unter Berücksichtigung der besonderen landschaftlichen Gegebenheiten gewährleistet wird.

In der Umweltprüfung nach § 2 Abs.4 BauGB wird die Planung auf seine umweltbezogenen Auswirkungen untersucht. Hierfür werden der Bestand und die Auswirkungen der Planung auf die Umweltbelange Fläche, Boden, Wasser, Klima / Luft, Arten und Biotope, Landschaftsbild und Kultur-/Sachgüter sowie Mensch bewertet.

Die bisherige Prüfung der schutzgutbezogenen Auswirkungen ergab, dass mit der Aufstellung des Bebauungsplans gegenüber dem jetzigen Bestand mittlere Beeinträchtigungen entstehen.

Durch die Festsetzungen zum Maß der Nutzung, der Begrenzung der Grundfläche für das Ferienhausgebiet und die Marina werden Versiegelungsmöglichkeiten begrenzt. Der entstehende Eingriff in Natur und Landschaft, insbesondere die Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden durch die Neuversiegelung / Überformung kann durch vorgezogene Entsiegelungsmaßnahmen und Gehölzpflanzungen ausgeglichen werden.

Die Eingriffe hinsichtlich Schutzgut Arten/Lebensräume/Biologische Vielfalt können innerhalb des Plangebietes nur teilweise durch vorgezogene Entsiegelungsmaßnahmen und Durchgrünungsmaßnahmen kompensiert werden. Die entfernte Waldfläche ist auf externe Ausgleichsfläche zu ersetzen.

Maßnahmen zur Vermeidung, zur Minimierung und zum Ausgleich für den Bebauungsplan werden im Umweltbericht schutzgutbezogen unter Schutzmaßnahmen dokumentiert.

Die Planung stellt eine Sicherung der städtebaulichen und ökologischen Ziele dar. Der Bebauungsplan schafft eine eindeutige Rechtsgrundlage für die Überbauung des Plangebiets unter Beachtung der Schutzziele für Natur und Landschaft und des Landschaftsschutzgebietes.