

Bebauungsplan Nr. 01/2007
„Ferien, Wassersport und schwimmende Häuser“
der Stadt Vetschau/ Spreewald
für den OT Laasow am Gräbendorfer See

UMWELTBERICHT ZUR 2. ÄNDERUNG
mit integrierter Eingriffs- und Ausgleichsplanung

Satzungs- Fassung – Mai 2018
(Plot 31.05.2018)

Lage:	Land Brandenburg Landkreis Oberspreewald- Lausitz Stadt Vetschau/ Spreewald Gemarkung Laasow
Verfahrensträger:	Stadt Vetschau/ Spreewald Planungsamt Schlossstraße 10 03226 Vetschau/ Spreewald Tel.: 035 433 – 777 72
Vorhabensträger:	Stadt Vetschau/ Spreewald
Planer:	Planungsgemeinschaft Lange + Kirchbichler Büro Cottbus Leipziger Straße 45a 03048 Cottbus Tel.: 0355 – 430 32 80 Email: ib.kirchbichler@t-online.de
Baukonzept/ Masterplan:	Kontakt über Projektentwicklung Dr. Eckbert Flämig OT Friedersdorf Ernst- Lausch- Straße 25 06 774 Muldestausee Tel. 03493 – 56 054 Email: e.flaemig@t-online.de
Vermessung:	Dipl.-Ing. Andree Böger Öffentlich bestellter Vermessungsingenieur Ulmenweg 6 14 641 Nauen

Inhaltsverzeichnis:

1.	Einleitung	3
1.1	Inhalt und Ziele des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes	3
1.2	Ziele des Umweltschutzes	5
1.2.1	Gesetzliche Grundlagen	6
1.2.2	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihrer Berücksichtigung	7
1.2.3	Umweltrelevante Stellungnahmen	8
1.3	Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten (gem. Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB, Nr. 2 Buchstabe d)	8
1.4	Vorhabenbedingte Umweltprüfung nach UVPG	8
2.	Beschreibung der ermittelten Umweltauswirkungen, und Schutzmaßnahmen (gem. Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB, Nr. 2)	8
2.1	Schutzgut Boden (Naturraum und Geologie)	10
2.2	Schutzgut Wasser	16
2.3	Schutzgut Klima und Luft	20
2.4	Schutzgut Arten und Lebensräume, Schutzgebiete	23
2.5	Schutzgut Landschaftsbild, Sach- und Kulturgüter	33
2.6	Schutzgut Mensch und Gesundheit	36
3.	Wechselwirkungen	37
4.	Prognose der Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung	40
5.	Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege – Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung	40
6.	Geplante Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen (gem. Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB, Nr. 3 Buchstabe b)	46
7.	Allgemein verständliche Zusammenfassung	47

1. Einleitung

1.1 Inhalt und Ziele der 2. Änderung des Bebauungsplanes

Die Stadt Vetschau/Spreewald verfolgt die Entwicklung eines Standortes für Erholung, Tourismus und Freizeit im Ortsteil Laasow am Gräbendorfer See.

Mit Aufstellungsbeschluss des **Bebauungsplanes Nr. 01/2007 „Ferien, Wassersport und schwimmende Häuser“ der Stadt Vetschau/ Spreewald für den OT Laasow** vom 22.02.2007, Satzungsbeschluss der Stadtverordnetenversammlung vom 25.10.2012 und Bekanntmachung im Amtsblatt für die Stadt Vetschau/ Spreewald am 17.11.2012 wurde Baurecht für zukünftige Vorhabenträger/ Investoren geschaffen. Der rechtswirksame Bebauungsplan in dieser Fassung gilt hinsichtlich der folgenden Änderungen als URPLAN.

Mittlerweile konnten Investoren/ Bauherren durch die Stadt akquiriert und vertraglich gebunden werden. Zur Anpassung der Festsetzungen des Bebauungsplanes an die konkreten Bauvorhaben ist es erforderlich, die Festsetzungen in Teilen zu ändern.

Für das Sondergebiet SO 1-1 ist dies inhaltlich im Rahmen der 1. Änderung zum Bebauungsplan bereits rechtswirksam erfolgt.

Für die weiteren notwendigen Änderungen ist die 2. Änderung des Bebauungsplanes erforderlich:

- Verzicht auf die Planstraße E als Uferpromenade, Änderung zur Grünfläche
- Erhalt der ehemaligen Anbindungen der Planstraße E an die Planstraße F als Zufahrten E1 und E2 zu den Steganlagen in SO 2
- Umverlegung des Radweges westlich des SO 5-3 in Richtung Planstraße A
- Reduzierung der Planstraße G (Länge)
- Neuordnung der Stellplatzanlagen (Zuordnung, Verbindung mit TA- Flächen)
- Neuordnung der TA-Flächen (Flächen für Ver- und Entsorgungsanlagen) gemäß Erschließungsplanung
- SO 1-1: Änderung der Trennungslinie zu SO 1-3,
- SO 2: Nutzungsergänzung (eine Steganlage mit schwimmenden Häusern, eine Steganlage nur mit Bootsanlageplätzen)
- SO 2: Änderung des bebaubaren Bereiches für schwimmende Häuser von Mindest- und Maximalabstand zur Uferlinie zu einem konkreten Baufenster
- SO 4: Verzicht auf alle seeseitig der Uferlinie geplanten baulichen Anlagen, Zuordnung der Strand- und Wasserflächen zu SO 3 (Erweiterung Badestrand)
- SO 5: Erhöhung der zulässigen Anzahl der Ferienhäuser/ Wohneinheiten in SO 5-3 und SO 5-4 durch Änderung des Flächenschlüssels, jedoch Beibehaltung GRZ, Verzicht auf Überschreitungsmöglichkeit § 19 (4) Satz 3 BauNVO.
- SO 6-1: Reduzierung der Zimmeranzahl.
- SO 6-2: Nutzungsergänzung Beherbergung in geringem Umfang

Dazu hat die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Vetschau/ Spreewald in ihrer Sitzung am 18.05.2017 die Einleitung des Verfahrens zur **Änderung des Bebauungsplanes Nr. 01/ 2007 „Ferien, Wassersport und schwimmende Häuser“ der Stadt Vetschau/ Spreewald für den OT Laasow** beschlossen.

Auf Grund der Herausnahme der Flurstücke 30, 31, 32 ändert sich der Geltungsbereich der 2. Änderung gegenüber dem Geltungsbereich des rechtswirksamen Bebauungsplanes geringfügig.

Die Planung umfasst:

- die Anpassung der Festsetzungen zur geordneten, städtebaulich und landschaftlich verträglichen Einbindung des Standortes sowie Maßnahmen der städtebaulichen Gestaltung,
- Änderungen zur Sicherung der Flächen für die Herstellung der notwendigen öffentlichen und privaten Verkehrsflächen einschließlich Stellplatzanlagen sowie der Flächen für technische Ver- und Entsorgungsanlagen
- Anpassung der Maßnahmen zu Erhalt, Schutz, Umgestaltung und Entwicklung von Natur und Landschaft erfolgt die umweltverträgliche Einbindung der Bebauung.

Art und Maß der baulichen Nutzung 2. Änderung

Art der baulichen Nutzung		Maß der baulichen Nutzung 2. Änderung				
			GR/GRZ F. 1.3.1/ 1.3.2	GR/GRZ F. 1.3.4 § 19 (4)	GF/GFZ	VG
SO 1-1 § 11 (2) BauNVO	Wassersport/ Tauchen/ Gastronomie / Beherbergung einschließlich 1 Steganlage und schwimmende Häuser (max.4 Wohneinheiten (WE) Beherbergung)	landseitig der Uferlinie	800 m ²	200 m ²	300 m ²	I
		Steganlagen/Plattformen	600 m ²		-	-
		schwimmende Häuser	550 m ²		800 m ²	II
SO 1-2 § 11 (2) BauNVO	Wassersport/ Tauchen künstliches Tauch- und Übungsriff unter und über der Wasseroberfläche	Tauch- und Übungsriff	3000 m ²	-	-	-
SO 1-3 § 11 (2) BauNVO	Wassersport/ Tauchen Öffentliche Badestelle	Badestelle	-	-	-	-
SO 2 § 11 (2) BauNVO	Beherbergung, Gastronomie und Freizeitanlagen max. 2 Steganlagen mit max. 16 schwimmende Häuser und Boots- und Liegeplätzen (1 Steganlage als „Seebrücke“ mit Aussichtsplattform zulässig) mit Aussichtsplattform zulässig) max. 16 WE Beherbergung	Steganlagen/Plattformen	5000 m ²	400 m ²	-	-
		schwimmende Häuser	2400 m ²		3600 m ²	II
SO 3 § 11 (2) BauNVO	Öffentliche Badestelle	Badestelle	-	-	-	-
SO 4 § 11 (2) BauNVO	Gastronomie, Wassersport und Freizeitanlagen	landseitig der Uferlinie	1300 m ²	300 m ²	800 m ²	
SO 5 § 10 BauNVO	Ferienhausgebiet/ Feriendorf (gegliedert in die Baufelder 5-1, 5-2, 5-3 und 5-4)					
SO 5-1	max. 1 Ferienhaus/ Wohneinheit Beherbergung je 900 m ² Grundstücksfläche		0,4	-	0,4	I
SO 5-2	1 Baumhaus/Wohneinheit Beherbergung je 400 m ² Grundstücksfläche					
SO 5-3	maximal 1 Ferienhaus/ Wohneinheit Beherbergung je 350 m ² Grundstücksfläche		0,4	-	0,4	I
	1 Baumhaus/Wohneinheit Beherbergung je 400 m ² Grundstücksfläche					
SO 5-4	Zwischennutzung für 25 Caravanstellplätze (bei Reduzierung 1 Ferienhaus/ Wohneinheit je 1 Caravanstellplatz)		0,3	-	0,1	I
	maximal 1 Ferienhaus/ Wohneinheit Beherbergung je 350 m ² Grundstücksfläche		0,4	-	0,1	I
SO 5-4	1 Baumhaus/Wohneinheit Beherbergung je 400 m ² Grundstücksfläche					
	Zwischennutzung für 12 Caravanstellplätze (bei Reduzierung 1 Ferienhaus/ Wohneinheit je 1 Caravanstellplatz)		0,3	-	0,1	I
SO 6 § 11 (2) BauNVO	Beherbergung, Gastronomie, Wassersport und Freizeitanlagen gegliedert in die Baufelder 6-1 und 6-2					
SO 6-1	max. 34 WE/ Zimmer Beherbergung		0,8	-	1,2	II
SO 6-2	der Wassersportfunktion zugeordnet max. 4 Wohneinheiten/ Ferienhäuser Beherbergung		0,8	-	0,8	I
SO 7 § 11 (2) BauNVO	Freizeitanlagen, Radwanderrastplatz und Caravanstellplatz max. 10 Caravan-Stellplätze		0,3	-	0,1	I

GR/ GRZ = Grundfläche/ Grundflächenzahl als Höchstmaß
GF/ GFZ = Geschossfläche/ Geschossflächenzahl als Höchstmaß
VG = Anzahl Vollgeschosse als Höchstmaß

Flächenbilanz (in Anlehnung an Anlage 01.3):

	Fläche gesamt	Anteil							
		Erh.-, Pflanz-, Maßn.-fläche	Grünfläche	Verkehrsgrün	Wasserfläche	Verkehrsfläche	Baufläche an Land	GR gem. Fest- setz. § 19 (2)	+ GR gem. Fest-setz. § 19 (4)
m ²									
Öffentliche Verkehrsfläche	18603	x	x	6199	x	12404	x		x
Private Verkehrsfläche	4367	x	x	338	x	4029	x		x
Flächen für Ver- u. Entsorgung	4932	909	x	x	x	x	4023		x
Waldflächen	2909	x	2909	x	x	x	x		x
Wasserflächen (Gräben)	3363	x	x	x	3363	x	x		x
Öffentliche Grünflächen	3842	2092	1750	x	x	x	x		x
Private Grünflächen	9504	3850	5654	x	x	x	x		x
Sondergebiete	124905	24098	6285	x	64935	x	29587	24950	3900
Geltungsbereich*	172425	30949	16598	6537		16433	33610	24950	3900
			54084		68298	50043		28850	

Zu- und Abgänge im Vergleich zum URPLAN/1.Änderung

Planflächen	genehmigter BP 2012/ 1. Änderung	2. Änderung	Zu-/Abgang
Öffentliche Verkehrsflächen	20215	18603	-1612
Private Verkehrsflächen	3799	4367	568
Flächen für Ver- und Entsorgung	4360	4932	572
Waldflächen	2909	2909	0
Wasserflächen (Gräben)	3386	3363	-23
Öffentliche Grünflächen	3848	3842	-6
Private Grünflächen	9262	9504	242
Sondergebiete	125433	124905	-528
Geltungsbereich*	173212	172425	-787
Anteil Erhaltungs-, Pflanz- und Maßnahmenflächen	32203	30949	-1254

- * Der Geltungsbereich der 2. Änderung entsprach zu Beginn des Änderungsverfahrens dem Geltungsbereich des rechtswirksamen Bebauungsplanes (URPLAN).
Im Ergebnis der Beteiligung nach § 3 (1) BauGB wird der Geltungsbereich unter Herausnahme der bisher im Geltungsbereich liegenden Teile der Flurstücke 30 und 31 und 32 reduziert.

1.2 Ziele des Umweltschutzes

1.2.1 Gesetzliche Grundlagen

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

Rechtsgrundlagen (Kurzform)

- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)
- Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG)
- Baugesetzbuch (BauGB)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz (BbgNatSchAG)
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sowie Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG)
- Brandenburgische Bauordnung (BbgBO)
- Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)
- Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)
- Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG)
- Brandenburgisches Abfall- und Bodenschutzgesetz (BbgAbfBodG)
- Gehölzschutzverordnung (GehölzSchVO/LK OSL)
- Gesetze zum Artenschutz
- Weitere gesetzliche und untergesetzliche Regelungen (VO, DIN-Vorschriften, Richtlinien etc.)

Entsprechend §§ 5, 9 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) ist die Umweltverträglichkeit für Vorhaben nach Anlage 1 UVPG und für Pläne nach §§ 35 bis 37 BauGB abzu prüfen.

Im § 1 Abs. 5 BauGB ist festgelegt, dass im Rahmen der Bauleitplanung eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sind. Dabei sind gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB die Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen.

Im § 2 Abs. 4 des Baugesetzbuches (BauGB) ist bestimmt, dass für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen ist, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltwirkungen unter Berücksichtigung der Anlage zum BauGB ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Diese Umweltprüfung hat die Inhalte des Grünordnungsplanes (integrierter Bestandteil) mit darzustellen. Zusätzlich sind die Anforderungen des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB zu erfüllen (z.B. zusätzliche Schutzgüter Mensch, Klima sowie Kultur- und Sachgüter, Untersuchung der Wechselwirkungen der Wirkpfade, Monitoring).

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

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; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (allgemeiner Grundsatz).

Im Rahmen der Umweltprüfung von Bauleitplänen sind neben dem Allgemeinen Artenschutz (§39 BNatSchG) auch Untersuchungen im Hinblick auf den Besonderen Artenschutz vorzunehmen. Das BNatSchG regelt in § 44 den Schutz besonders und streng geschützter Tier- und Pflanzenarten.

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

Landschaftsrahmenplan Sanierungsgebiet Greifenhain / Gräbendorf Abschlussbetriebsplan

Die Planung orientiert sich an den Zielen dieser Planungen.

Flächennutzungs- und Landschaftsplan

Das Vorhaben ist im FNP als Sondergebiet „Ferien, Wassersport und schwimmende Häuser“ dargestellt. Die Planziele und Inhalte des Bebauungsplanes entsprechen dieser Darstellung. Die Entwicklungsziele und Maßnahmen aus dem Landschaftsplan finden Berücksichtigung.

Somit gilt der Bebauungsplan als gemäß § 8 (2) BauGB aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.

Raumordnung und Regionalplanung

Gemäß Studie zur Integrierten Touristischen Entwicklung des Lausitzer Seenlandes (ITLS) soll der Gräbendorfer Strand zu einem qualifizierten Strandbereich (Leitprojekt) im Sinne einer wasserbezogenen Naherholung entwickelt werden.

Entsprechend Stellungnahme der Gemeinsamen Landesplanung zum Vorentwurf ist zu überprüfen,

- ob die Planziele der 2. Änderungen mit dem Leitbild des ITLS im Einklang stehen,
 - ob die touristische Entwicklung an den Standorten Laasow, Reddern und Casel raumverträglich ist.
- Des Weiteren sind Aussagen zum Bootsverkehr klarzustellen.

Seit 2007 versucht die Stadt Vetschau/Spreewald Investoren für die Entwicklung des Standortes zu finden. Bisher scheiterte die Entwicklung des Standortes an der per Festsetzung „verordneten“ Begrenzung des Entwicklungspotenzials, vor allem hinsichtlich der Beherbergungsfunktion (Anzahl Ferienhäuser/ Betten).

Gegenstand der 2. Änderung ist eine Anpassung der Planfestsetzungen an konkrete und aktuelle Ziele der touristischen nachhaltigen und wirtschaftlichen Standortentwicklung. Dies schließt unter anderem eine deutliche Erhöhung der Bettenkapazität von 257 Betten (genehmigter Bebauungsplan) auf 426 Betten aufgrund von Veränderungen hinsichtlich der Grundstücksgröße je Ferienhaus ein.

Hintergrund der Erhöhung der Kapazitäten ist vorrangig die Sicherung der Entwicklung des Standortes Laasow als einziges touristisches Großvorhaben der Stadt Vetschau/ Spreewald mit Bereitstellung von Übernachtungskapazitäten für Langzeittouristen mit der Orientierung Spreewald, Seenland und lokaler Orientierung auf Vetschau und Ortsteile, für die Nachfrage besteht.

Dies ist die einzige Möglichkeit der Stadt Vetschau/ Spreewald zur Teilhabe an der touristischen Entwicklung der Region im Vergleich zu anderen Kommunen wie Lübben/ Lübbenau/ Burg (direkte Lage im Spreewald), Calau/ Altdöbern (Zugehörigkeit zum Seenland) und Cottbus (Zugehörigkeit zum Seenland, zukünftiger Ostsee).

Darüber hinaus ist festzustellen, dass die genannte Orientierung auch auf Übernachtungsgäste mit Bezug zu Spreewald, Seenland und weitere externe touristische Ziele die Verträglichkeit des Standortes für den Gräbendorfer See gesichert wird, da die intensive Nutzung des Sees nur durch einen Teil der Standortgäste erfolgt.

Entsprechend dem ITLS soll der Wassersport als zentrales Aktiv-Segment im Lausitzer Seenland weiter entwickelt werden. Der Bebauungsplan schafft Voraussetzungen für die Entwicklung der hochwertigen Infrastruktur (Liege- und Anlegemöglichkeiten als auch Ver- und Entsorgungsmöglichkeiten für Boote und Bootsurlauber). Der Nutzung des nicht schiffbaren Gewässers für Bootsverkehrs ist nach § 25 WHG (§ 43 BbgWG) geregelt.

Bezug nehmend auf § 6 Abs. 3 LEPro 2007 wird die öffentliche Zugänglichkeit und Erlebbarkeit von Gewässerrändern und anderen Gebieten, die für die Erholungsnutzung besonders geeignet sind, erhalten oder hergestellt. Die Badestellen werden ausschließlich einer öffentlichen Nutzung zur Verfügung gestellt. Der bisherige Rundweg bleibt als öffentliche Verkehrsfläche der öffentlichen Nutzung voll zugänglich.

Die zeitlich befristet zulässige Caravannutzung ermöglicht eine stufenweise Entwicklung des Feriendorfes.

Die **Regionale Planungsgemeinschaft Lausitz-Spreewald** wurde gem. § 4 BauGB beteiligt. Die 2. Änderung des Bebauungsplanes lässt keinen Widerspruch zu den Zielen der Raumordnung erkennen.

Die 2. Änderung entspricht der ITLS-Studie der Landesplanungsabteilung/ GL6.

1.2.3 Umweltrelevante Stellungnahmen

Auf Grund der besonderen Situation und Anforderungen an die Planänderung und vorbereitende Arbeiten wurden TÖB vor der Erstellung zum Vorentwurf beteiligt und um Stellungnahme sowie um Mitteilung von Vorgaben hinsichtlich der 2. Änderung des BP gebeten. Die Beteiligung diente insbesondere der frühzeitigen Ermittlung und zutreffenden Bewertung der wichtigsten von der Planung berührten Belange. Die TÖB wurden im weiteren Verfahren beteiligt. Umweltrelevante Stellungnahmen wurden in der Entwurfsplanung und Satzungsfassung berücksichtigt.

1.3 Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten (gem. Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB, Nr. 2 Buchstabe d)

Bei der Prüfung der in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten sind wirtschaftliche standörtliche und naturschutzfachliche Aspekte zu berücksichtigen.

Für den vorliegenden Geltungsbereich ergeben sich keine sich wesentlich von der vorliegenden Planung unterscheidenden Alternativen.

Das Vorhaben entspricht den planerischen Vorgaben (Punkt 1.2.2).

Das Gebiet ist bereits zum Teil verkehrstechnisch (Planstraße A, Planstraße C, Planstraße G, Parkplatz P1, P3 und P7, Seerundweg - Radweg, Anbindung an die L524) und zum Teil touristisch (Schwimmende Häuser, Imbiss SO1-1) erschlossen.

Die Nullvariante stellt keine Alternative dar.

Daher beschränkt sich die Variantendiskussion im Rahmen des Umweltberichtes im Wesentlichen auf die Vermeidung von negativen Auswirkungen auf die umweltbezogenen Schutzgüter.

1.4 Vorhabensbedingte Umweltprüfung nach UVPG

Bereits in der Phase der Bauleitplanung ist festzustellen, ob nach den §§ 5, 9 UVPG für das Vorhaben **zusätzlich zur Plan-UVP (Strategische Umweltprüfung) auch eine Verpflichtung zur Durchführung einer Einzel-UVP nach UVPG in der Vorhabenphase** besteht.

Das UVP-Gesetz unterscheidet hier zwischen Vorhaben, die in der Vorhabenphase auf Grund der gesetzlich festgelegten Merkmale in jedem Fall einer Umweltverträglichkeitsprüfung zu unterziehen sind oder die auf Grund einer vorgeschriebenen Vorprüfung des Einzelfalls UVP-pflichtig sein können.

UVP-pflichtige Vorhaben nach Anlage 1 UVPG:				2. Änderung des Bebauungsplanes			
18.	Bauvorhaben:	Sp1	Sp2	Baugebiet	Anzahl der Betten*		
					URPLAN 2012	1. + 2. Änderung 2017	
18.1	Bau eines Feriendorfes, eines Hotelkomplexes oder einer sonstigen großen Einrichtung für die Ferien- und Fremdenbeherbergung, für den im bisherigen Außenbereich im Sinne des § 35 BauGB ein Bebauungsplan aufgestellt wird, mit			SO 1- 1	0	+16	16
18.1.1	einer Bettenzahl von jeweils insgesamt 300 oder mehr oder mit einer Gästezimmerzahl von jeweils insgesamt 200 oder mehr,	X		SO 2	64	0	64
				SO 5	113	+149	262
				SO 6-1	80	-12	68
				SO 6-2	0	+16	16
18.1.2	einer Bettenzahl von jeweils insgesamt 100 bis weniger als 300 oder mit einer Gästezimmerzahl von jeweils insgesamt 80 bis weniger als 200;		A	Gesamt	257	169	426
				* Maximaler Stand nach derzeitiger Plankonzeption (Masterplan) ⇒ UVP-Pflicht nach 18.1.1			

18.2	Bau eines ganzjährig betriebenen Campingplatzes, für den im bisherigen Außenbereich im Sinne des § 35 BauGB ein Bebauungsplan aufgestellt wird, mit einer Stellplatzzahl von	Baugebiet	Caravanstellplätze	Nutzung
		SO 5-3	25	befristet
		SO 5-4	12	befristet
		SO 6-1	16	befristet
		SO 7	10	ständig
Σ	63			
18.2.2	50 bis weniger als 200;		A	⇒ Allgemeine Vorprüfung
18.7	Bau eines Städtebauprojektes für sonstige bauliche Anlagen, für den im bisherigen Außenbereich im Sinne des § 35 BauGB ein Bebauungsplan aufgestellt wird, mit einer zulässigen Grundfläche im Sinne des § 19 Absatz 2 der BauNVO oder einer festgesetzten Größe der Grundfläche von insgesamt	zulässige GR gemäß § 19 (2) BauNVO	URPLAN 25908 m ²	2. Änderung 24768 m ^{2*}
		*Reduzierung der GR im Vergleich zum URPLAN		
18.7.2	20.000 m ² bis weniger als 100.000 m ² ;		A	⇒ Allgemeine Vorprüfung
18.8	Bau eines Vorhabens der in den Nummern 18.1 bis 18.7 genannten Art, soweit der jeweilige Prüfwert für die Vorprüfung erreicht oder überschritten wird und für den in sonstigen Gebieten ein Bebauungsplan aufgestellt, geändert oder ergänzt wird;		A	⇒Umweltprüfung erfolgt im Zuge der Strategischen Umweltprüfung (Umweltbericht) gemäß § 50 UVPG

X in Spalte 1 = Vorhaben ist UVP-pflichtig
A in Spalte 2 = allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls
S in Spalte 2 = standortbezogene Vorprüfung des Einzelfalls

Die UVP-Pflicht beruht auf Kriterium 18.1 – Bettenzahl. Für den bereits rechtswirksamen Bebauungsplan (URPLAN 2012) wurde eine Bettenzahl von 257 Betten ermittelt. Die 2. Änderung des Bebauungsplanes (incl. der ebenfalls rechtswirksamen 1. Änderung 2017) ermittelt 426 Betten. Die erhöhte Bettenzahl basiert auf Erhöhung der Anzahl an Ferienhäusern und Erhöhung der Bettenzahl in einzelnen Ferienhaustypen in SO5, insbesondere in SO5-3, SO5-4. Die zulässige Grundfläche / Grundflächenzahl bleibt unverändert. Hierzu ist auch anzumerken, dass die Bettenzahl von 426 Betten den maximalen Stand nach derzeitiger Plankonzeption (Masterplan) darstellt. Im Zuge der konkreten und verbindlichen Objektplanung ist eine Reduzierung in Abhängigkeit von örtlichen Bedingungen und Möglichkeiten sowie insbesondere der stufenweisen Umsetzung des Gesamtvorhabens möglich (z.B. Änderung Bettenzahl je WE, Anzahl WE).

Gemäß § 50 (1) UVPG erfolgt bei Aufstellung, Änderung oder Ergänzung eines Bauleitplanes die Umweltverträglichkeitsprüfung einschließlich der Vorprüfung nach §§ 1 und 2 Absatz 1 und 2 (UVPG) nach den Vorschriften des Baugesetzbuches (hier Strategische Umweltprüfung – Umweltbericht).

Die nachfolgende Umweltprüfung zum BP wurde unter Berücksichtigung der besonderen Anforderungen und unter Behandlung der Verträglichkeitsbelange insbesondere aus Kriterium 18.1 erarbeitet. Betrachtet wird insbesondere das Schutzgut Mensch (s. Pkt. 2.6).

Zusammenfassung:

Mit der erhöhten Bettenzahl sind negative Auswirkungen durch Lärmbelastigungen auf die angrenzenden Wohnbereiche und die Ortslage Laasow und durch erhöhte Frequentierung des Landschaftsraumes durch Übernachtungsgäste nur in begrenztem Umfang und unter Einhaltung der gesetzlichen Grenzwerte zu erwarten.

Aufgrund der Größenordnung des Gesamtvorhabens und der räumlichen Verteilung der einzelnen Sondergebiete einschließlich zugehöriger Verkehrserschließung und Durchgrünung erfolgt eine ausreichende Splittung des Publikums- und Nutzerpotenzials und Abgrenzung Ortslage Laasow (Mischgebiet).

Die vorrangig Freizeitlärm verursachenden Nutzungen wie Freizeitanlagen, Anlagen für Volkssport und Wassersport, Spielplätze und Gastronomie mit Terrassenbetrieb sind (unverändert zum rechtswirksamen URPLAN 2012) von den Wohnnutzungen abgewandt im südlichen Teil des Plangebietes zum See hin angeordnet.

Darüber hinaus ist festzustellen, dass die Orientierung auf Übernachtungsgäste mit Bezug zu Spreewald, Seenland und weitere externe touristische Ziele die Verträglichkeit des Standortes für den Gräbendorfer See gesichert wird, da die intensive Nutzung des Sees nur durch einen Teil der Standortgäste erfolgt.

Die Einhaltung der gesetzlichen Grenzwerte ist für die dann konkreten Bauabsichten (Verteilung Wohneinheiten und Bettenzahlen, Sport- und Freizeitfunktionen auf die Teilgebiete) im jeweiligen bauordnungsrechtlichen Genehmigungsverfahren einer Einzelfallprüfung zu unterziehen und nachzuweisen bzw. sind bei Erfordernis im Einzelfall zusätzliche technische Maßnahmen durchzuführen.

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

Durch die vorgesehene Planänderung werden vielfältige Wirkungen auf die Umwelt verursacht, die zu Beeinträchtigungen der Schutzgüter führen können.

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- und Landschaftsbildes;
- Beeinträchtigungen der Gesundheit und des Wohlempfindens des Menschen.

Für den URPLAN erfolgte die Biotopkartierung ca. 2009. Neben dem Beginn von Erschließungsarbeiten und baulichen Erweiterungen im SO1-1 erfolgten bisher keine grundlegenden Veränderungen. Das Plangebiet wurde teilweise durch den Bauhof gepflegt oder als Viehweide genutzt.

Auf eine erneute Bestandserfassung der Plangebietsflächen zur 2. Änderung wird unter Akzeptanz der unteren Naturschutzbehörde verzichtet.

Zur Bewertung des Eingriffes wird die HVE „Vorläufige Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung“ nach den §§ 10-18 des brandenburgischen Naturschutzgesetzes vom Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg (MLUR) zu Grunde gelegt.

2.1 Schutzgut Boden (Naturraum und Geologie)

Beschreibung und Bewertung

Der beanspruchte Landschaftsraum bildet einen Ausschnitt des Norddeutschen Tieflandes. Er gehört naturräumlich zum Lausitzer Becken- und Heidefeld, zur Haupteinheit Luckau- Calauer- Becken und deren Untereinheit Altdöberner Becken.

Das Altdöberner (Drebkauer) Becken stellt ein Zungenbecken im Hinterland der Endmoräne der Saale-II-Vereisung (Lausitzer Subphase) dar.

Der Untergrund wird von der nach Nordosten abfallenden Permo-Trias-Platte aufgebaut. Im Tertiär war der Raum im direkten Einflussbereich einer sich von Nordwesten her erstreckenden Meeresbucht und führte zu einer Sedimentenfolge aus marinen, brackischen und terrestrischen Ablagerungen.

Die morphologische Gestaltung beruht auf die Einwirkungen des Inlandeises und dessen Zerfallsphasen während des Quartärs. Dabei wurde das Gebiet von mehreren Gletschervorstößen der Elster- und Saalevereisung überzogen. Die quartären Ablagerungen erfüllen in der Regel eine mächtige Schichtenfolge des Tertiärs. In den glazialen Beckenbildungen stehen oberflächlich periglaziäre bis fluviatile Sedimente (überwiegend verschiedenkörnige Sande) an.

Die nach den Eiszeiten zurückgebliebenen quartären Ablagerungen bilden zusammen mit den holozänen Flussablagerungen die oberflächennahen Bereiche und damit die Ausgangsbasis für die heutige Bodenbildung.

Das Planungsgebiet befindet sich an der Abbauräumkante des ehemaligen Tagebaues auf gewachsenem Boden.

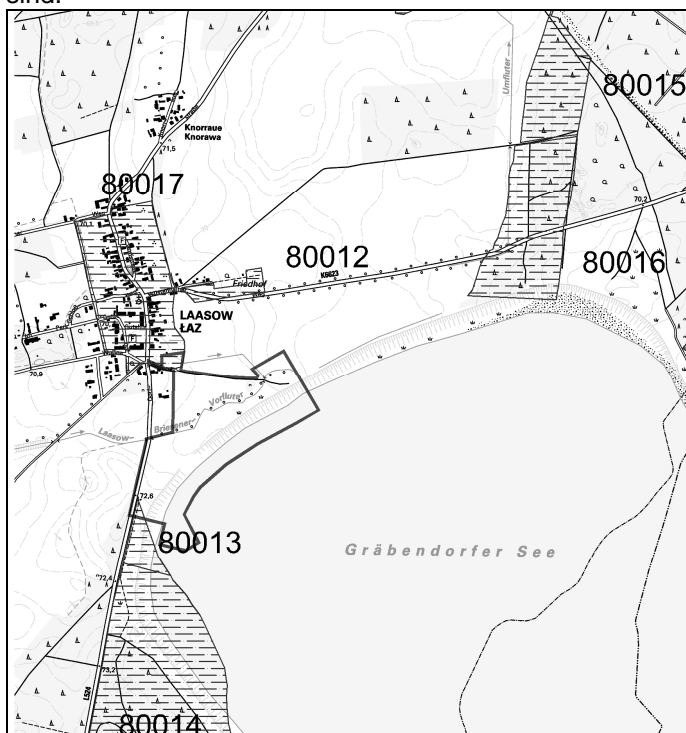
Die grundwasserbeeinflussten Sande wurden durch Meliorationsmaßnahmen der Landwirtschaft und durch Entsumpfungsmaßnahmen infolge des Braunkohleabbaus (1979 – 1992) stark beeinträchtigt (grundwasserferne Sande – Braunerde, vergleyte Braunerde). Die Grundwasserabsenkung bewirkte den Übergang zu einer terrestrischen Bodenentwicklung der grundwasserbeeinflussten Böden. Humusabbau und Nährstoffverluste (Verschlechterung der Bodenqualität) können als Folge angenommen werden. Torfböden sind zu großen Teilen vermullt und abgesackt.

Im Plangebiet herrschen podsolige Braunerden und Podsol-Braunerden überwiegend aus Sand über Schmelzwassersand gering verbreitet aus Kies führendem Sand über Schmelzwassersand vor. Im Uferbereich sind Regosole und Lockersyroseme aus Kippsand oder Kies führendem Kippsand vorherrschend.

Das Planteritorium unterlag seit Abbauende und Sanierung der Uferböschungen größtenteils der Nutzungsauffassung. Erschlossen (teil- und vollversiegelte Bereiche, mit Einschränkung bzw. Verlust der Bodenfunktionen) ist das Plangebiet durch Seerundweg – Radweg, Anbindung an die Ortslage Laasow im Norden (Planstraße A), Anbindung an die Landstraße L 524 durch Planstraße C, Planstraße G, Gebäude, Stellflächen und Wege im Bereich SO1-1 sowie Parkplätze P1, P3, P7 (siehe nachfolgende Tabelle zur Versiegelung).

Der versickerungsfähige Boden im Plangebiet besitzt allgemeine Bedeutung für den Naturhaushalt.

Das Vorhaben berührt Fundplätze der Ur- und Frühgeschichte, die in ihrem Untergrund Spuren und Hinterlassenschaften aus der Zeit seit der frühesten Besiedlung bergen und deshalb in ihrer Gesamtheit als Bodendenkmale i. S. v. § 2 Abs. 2 Nr. 4 BbgDSchG zu betrachten und zu behandeln sind.



Betroffen sind die Bodendenkmale Nr. 80 013, 80 014 und 80 017 sowie Einzelfundplätze. Zudem befinden sich im Umfeld Bodendenkmale. Weitere noch unentdeckte Bodendenkmale sind begründet zu vermuten. Die bodendenkmalpflegerische Kontrolle der Erdarbeiten sowie die archäologische Dokumentation angetroffener Bodendenkmale ist in organisatorischer und finanzieller Verantwortung vom Veranlasser der Maßnahme durchzuführen (§ 9 Abs. 3 BbgDSchG).

Im Vorfeld der Erarbeitung Planvorentwurf erfolgte eine Abstimmung der Planung auf die bereits im Geltungsbereich durch die archäologische Fachfirma „Büro für Archäologie und Baudenkmalpflege Jens Lipsdorf“ durchgeführten Untersuchungen (Auskunft 16.05.2017):

„Bei den aktuellen Untersuchungen am Gräbendorfer See / Ortslage Laasow sind KEINE Befunde oder Funde dokumentiert worden. Das Gelände um den Parkplatz, speziell in Richtung Gräbendorfer See ist befundfrei. Der Oberboden ist sekundär aufgebracht worden. Deutlich sichtbar an der scharfen Grenze zum C-Horizont. Im südwestlichen Bereich (Richtung Ortschaft) sind dagegen normale Bodenbildungen mit Podsolierungen dokumentiert worden. Das gesamte Areal ist geprägt von der Inanspruchnahme des einstigen Tagebauvorfeldes. Gruben mit modernem Bauschutt sind reichlich zu finden.“

Das Plangebiet liegt fast vollständig innerhalb des gemäß §§ 149 und 151 BBergG bestätigten Bergwerksfeldes Gräbendorf (31-0155).

Altlasten sowie Altlastenverdachtsflächen sind nicht bekannt. Zum Vorhaben wurden die betroffenen Behörden gem. § 4 BauGB beteiligt.

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 als
 - Standort für touristische und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung

Durch die geplante touristische Entwicklung (Sondergebiete SO1 – 7, Erweiterung der Verkehrsflächen und Anlage von Flächen für Ver- und Entsorgung) wird Boden versiegelt und dauerhaft in Anspruch genommen.

Die Versiegelung der Sondergebiete (siehe nachfolgende Tabelle „Versiegelungsbilanz“) wird unter vollem Ansatz der GRZ/GR gemäß den Festsetzungen 1.3.1 - 1.3.4 ermittelt. Somit sind alle Gebäude und Nebenanlagen (einschließlich Steganlagen, Plattformen, Schwimmende Häuser und Tauchriff) einbezogen und berücksichtigt.

Unter Berücksichtigung der vorhandenen Versiegelung, der Versiegelungsgrade sowie der max. zulässigen GRZ/GR sind 38043 m² Neuversiegelung zulässig. Das entspricht ca. 22 % der Gesamtfläche des Plangebietes.

Steganlagen, Plattformen, Schwimmende Häuser und Tauchriff (zulässige Grundflächen in Wasserflächen), Mobilheime und Flächen für Ver- und Entsorgung werden gemäß textlicher Festsetzung 3.2.14 voll auf die Versiegelung angerechnet.

Damit wird ein erheblich über der tatsächlichen Versiegelung liegender Wert als Eingriff angesetzt.

Auf diese Weise soll der Ausgleich

- für die tatsächliche Versiegelung/ Verschattung durch zulässige Grundflächen in Wasserflächen
- für Eingriffe in das Landschaftsbild durch Gebäude und Nebenanlagen in Wasserflächen
- und für die tatsächliche Versiegelung/ Verschattung durch Mobilheime
- für die Inanspruchnahme von Boden für Ver- und Entsorgungsanlagen gesichert werden.

Versiegelungsbilanz der 2. Änderung

Planfläche	vorhandene Versiegelung*			geplante Versiegelung			Neuversiegelung
	Fläche m ²	anrechenbar		Fläche m ²	anrechenbar		
		Faktor	m ²		Faktor/GRZ	m ²	
Vollversiegelung							
Flächen für Ver- und Entsorgung							
TA1	0	1	0	329	1	329	329
TA2	0	1	0	3122	1	3122	3122
TA3	0	1	0	178	1	178	178
TA4	0	1	0	92	1	92	92
TA5	0	1	0	231	1	231	231
TA6	0	1	0	71	1	71	71
∑ max. Vollversiegelung Ver- u. Entsorgung	0		0	4023		4023	4023
Sondergebiete							
SO1-BF1	777	1	777	9587	x	2150	1373
SO1-BF2	0	1	0	10070	x	3000	3000
SO1-BF3	0	1	0	2645	x	0	0
SO2	0	1	0	48495	x	7800	7800
SO3	0	1	0	20679	x	0	0
SO4	0	1	0	2346	x	1600	1600
SO5-BF1	0	1	0	1329	0,4	532	532
SO5-BF2	0	1	0	3492	0,4	1397	1397
SO5-BF3	0	1	0	13477	0,4	5391	5391
SO5-BF4	0	1	0	4757	0,4	1903	1903
SO6-BF1	0	1	0	3571	0,8	2857	2857
SO6-BF2	0	1	0	1405	0,8	1124	1124
SO7	0	1	0	3052	0,3	916	916
∑ max. Vollversiegelung Sondergebiete	777		777	124905		28670	27893
Vollversiegelung							
Öffentliche Verkehrsfläche							
Landesstraße	1467	1	1467	1467	1	1467	0
Planstraße A	1651	1	1651	2400	1	2400	749
Planstraße B	0	1	0	180	1	180	180
Planstraße C	122	1	122	155	1	155	33
Planstraße D	25	1	25	576	1	576	551
Planstraße E1	0	1	0	225	1	225	225
Planstraße E2	0	1	0	203	1	203	203
Planstraße F	1352	1	1352	1355	1	1355	3
Planstraße G	0	1	0	399	1	399	399
Seerundweg	235	1	235	243	1	243	8
Radweg H	0	1	0	560	1	560	560
Parken P1 (Hütte)	24	1	24	24	1	24	0
Parken P3	0	1	0	311	1	311	311
∑ Vollversiegelung	4876		4876	8098		8098	3222

Planfläche	vorhandene Versiegelung			geplante Versiegelung			Neuversiegelung
	Fläche m ²	anrechenbar		Fläche m ²	anrechenbar		
		Faktor	m ²		Faktor	m ²	
Teilversiegelung (Pflaster)							
Öffentliche Verkehrsfläche							
Planstraße A	1	0,6	0,6	0	0,6	0	-0,6
Planstraße C	8	0,6	4,8	23	0,6	13,8	9,0
Planstraße D	0	0,6	0,0	85	0,6	51,0	51,0
Planstraße G	0	0,6	0,0	0	0,6	0	0,0
Parken P3	0	0,6	0,0	0	0,6	0	0,0
Parken P7	0	0,6	0,0	0	0,6	0	0,0
Σ Teilversiegelung	9		5,4	108		64,8	59,4
Private Verkehrsfläche							
Parken P2	0	0,6	0,0	669	0,6	401,4	401,4
Parken P4	0	0,6	0,0	1796	0,6	1077,6	1077,6
Parken P5	0	0,6	0,0	1564	0,6	938,4	938,4
Σ Teilversiegelung	0		0,0	4028		2417,4	2417,4
Teilversiegelung (Schotterrasen/Bankett)							
Öffentliche Verkehrsfläche							
Landesstraße	47	0,3	14,1	47,0	0,3	14,1	0
Planstraße A	586	0,3	175,8	1050,0	0,3	315,0	139,2
Planstraße B	0	0,3	0,0	26,0	0,3	7,8	7,8
Planstraße C	5	0,3	1,0	0,0	0,3	0,0	-1,5
Planstraße D	11	0,3	3,3	0,0	0,3	0,0	-3,3
Planstraße E1	0	0,3	0,0	53,0	0,3	15,9	15,9
Planstraße E2	0	0,3	0,0	42,0	0,3	12,6	12,6
Planstraße F	661	0,3	198,3	647,0	0,3	194,1	-4,2
Planstraße G	0	0,3	0,0	294,0	0,3	88,2	88,2
Seerundweg	52	0,3	15,6	92,0	0,3	27,6	12,0
Parken P1	305	0,3	92,0	468,0	0,3	140,4	48,9
Parken P3	1127	0,3	338,1	569,0	0,3	170,7	-167,4
Parken P7	0	0,3	0,0	934,0	0,3	280,2	280,2
Σ Teilversiegelung	2794		838,2	4222,0		1266,6	428,4
Neuversiegelung (unter Berücksichtigung der vorhandenen Versiegelung und des Versiegelungsgrades)							
							Fläche in m² (gerundet)
Flächen für Ver- und Entsorgung							4023
Sondergebiete							27893
Öffentliche Verkehrsfläche (Summe Teil- und Vollversiegelung)							3710
Private Verkehrsfläche (Summe Teil- und Vollversiegelung)							2417
Gesamtsumme der Neuversiegelung							38043

Die Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden sind im Bereich der Überbauung/ Voll- und Teilversiegelung erheblich. Sie sind irreversibel und wirken sich nachhaltig auf die Lebensraum- und Regelungsfunktionen des Bodens aus. Sie sind ohne Aufgabe des Vorhabens nicht vermeidbar.

Trotz Erhöhung der Bettenzahl auf 426 Betten bleibt die Grundfläche /Grundflächenzahl gleich.

Wirkungen		Auswirkungen
bau- und anlagebedingt	<ul style="list-style-type: none"> • Baustelleneinrichtung und -erschließung • Veränderung der Oberfläche, Aufschüttungen, Abtragungen • Flächeninanspruchnahme durch Siedlung und Verkehr: <ul style="list-style-type: none"> - Versiegelung und Überbauung (Neuversiegelung = 38043 m²) - Beseitigung von Vegetationsbeständen 	<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) • Veränderung der Filter- und Pufferfunktionen <ul style="list-style-type: none"> - Schadstoffimmobilisierung - mechanische Filterung
nutzungsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> • Verlagerung von Boden und seinen Bestandteilen <ul style="list-style-type: none"> - Bearbeitung, Pflege- und Instandhaltungsmaßnahmen • Stoffliche und sonstige Einträge <ul style="list-style-type: none"> - Düngung - Bodenkontamination - Abwasser- und Abfallbeseitigung 	

Die negativen Wirkungen sind allerdings kompensierbar.

Schutzmaßnahmen

Leit-/Handlungsziel	Maßnahmen (Festsetzung/Hinweis BP 2. Änderung)
<ul style="list-style-type: none"> • sparsamer Umgang mit Grund und Boden, Erhalt der Bodenfunktionen - Inanspruchnahme anthropogen geprägter Böden - Befestigung von Stellplatzflächen, Zufahrten und Wegen mit luft- und wasserdurchlässigen Belägen - 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 - Ausgleich/Ersatz für Neuversiegelung und Überbauung • Berücksichtigung der Archivfunktion 	<ul style="list-style-type: none"> - Begrenzung der Versiegelung – Maß der baulichen Nutzung (F 1.2ff, 1.3 ff, 3.1.1-3.1.3) - Versickerung von Niederschlagswasser vor Ort bzw. in den angrenzenden Grünflächen (F 1.6.2, 3.1.4, 3.1.5, 3.1.6) - Befestigung von Zufahrten, Terrassenflächen, Stellplätzen und Wegen in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau (F3.1.2 - 3. 1.3) - Ersatzpflanzung F3.1.6– 3.2ff) - Externe Maßnahme – Baumpflanzungen (F3.2.16) - Schutz von Bodendenkmalen (H1) - ordnungsgemäß Trennung von Oberboden und Unterboden, Zwischenlagerung und Wiederverwendung (H.3) - ordnungsgemäße Abfallentsorgung (H11, gesetzlich geregelt) - Beachtung des Bergbaurechtes (H17) - bauliche Einschränkungen und Vorkehrungen im 10 m- und 50 m-Bereich zur Böschungsoberkante sowie im Bereich von aktiven und inaktiven Anlagen der LMBV mbH, (H18 – H20)

Durch die Voll- bzw. Teilversiegelung sowie sonstige Bodenbeeinträchtigungen (Bodenauf-, -abtrag und Bodendurchmischung etc.) verbleiben erheblich negative Auswirkungen. Durch Vermeidung und Minimierung sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden die Auswirkungen auf ein umweltverträgliches Maß gehalten.

Die Neuversiegelung URPLAN betrug 41031 m². Sie reduziert sich um 2.988 m² (7,85%) auf 38043 m² in der 2. Änderung.

2.2 Schutzgut Wasser

Beschreibung und Bewertung

Grundwasser

Ebenso wie der Boden wird der Wasserhaushalt maßgebend von der geologischen Ausgangssituation bestimmt.

Die Sande im Altdöberner Becken besitzen eine wechselnde, meist jedoch geringe Mächtigkeit. Hauptgrundwasserleiter sind meist die im Liegenden auftretenden durchlässigen quartären Schichten. Eine hydraulische Verbindung zwischen den Grundwasserleitern bleibt bis ca. 30 m u. Gel. gewahrt. Vor Aufschluss des Tagebaues befand sich der Grundwasserflurabstand laut Hydrologischem Kartenwerk im Bereich der Sandstandorte bei > 2 – 5 m u. Gel. und im Bereich der feuchten Senken (Niedermoorstandorte) bei < 2 m u. Gel.. Die ursprüngliche Grundwasserfließrichtung war von Süd bis Südwest nach Nord bis Nordost zum Baruther Urstromtal, zum Hauptvorfluter Spree orientiert.

Durch die Wasserhaltung des Braunkohletagebaus wurden die regionalen Grundwasserverhältnisse tiefgreifend beeinflusst. Das Untersuchungsgebiet befand sich im Grundwasserabsenkungstrichter des Tagesbaues Greifenhain. Bereits 1935 wurde die ursprüngliche Grundwasserfließrichtung umgekehrt. Mit Beginn der Entwässerung des Feldes Gräbendorf 1979 und des Aufschlusses des Tagebaues Gräbendorf 1981 nordwestlich von Casel wurde erneut in das Grundwasserregime eingegriffen. Die Grundwasserstände wurden durch Entwässerungsmaßnahmen verändert. Infolge der Abgrabungen wurden die Grundwasserschichten durchbrochen. Die Entwässerungstrichter der Tagebaue Greifenhain und Gräbendorf überlagerten und beeinflussten sich gegenseitig.

Der Grundwasseranstieg (GWA) erfolgte natürlich und durch Fremdwassereinleitung.

Nach Aussagen der LMBV liegt das Plangebiet außerhalb einer noch aktuell wirkenden bergbaulich bedingten Grundwasserbeeinflussung. Der Grundwasserwiederanstieg im vom Bergbau beeinflussten Haupthangendgrundwasserleiter ist abgeschlossen. Der Ist-Wasserstand beträgt +67,0 m - +67,5 m NHN. Die Grundwasserflurabstände betragen im nordöstlichen Untersuchungsgebiet sowie in Ufernähe (0 - 3 m) und im westlichen Bereich (2 - 5 m). Schwankungen des Grundwasserspiegels sowie die Bildung von schwebendem Grundwasser über möglichen oberflächennahen Stauern sind zu berücksichtigen. Es ist mit saurem und sulfathaltigem Grundwasser zu rechnen. Der Wasserchemismus ist zu beachten.

Im Plangebiet bzw. in unmittelbarer Nähe sind aktive und inaktive Anlagen der LMBV mbH vorhanden (verwahrte Brunnen, verwahrte und aktive Grundwassermessstellen, Trigonometrischer Punkt, Höhenfestpunkt).

Hinsichtlich Grundwasserneubildung erweisen sich die Acker- und Grasfluren auf den sandigen Substraten als bedeutend. Die Grundwasserschutzfunktion steht im kausalen Zusammenhang mit dem Filter-, Puffer- und Transformationsvermögen der Böden, der Mächtigkeit der Deckschichten, des Grundwasserflurabstandes sowie der Vegetation. Die Verschmutzungsempfindlichkeit (der Gefährdungsgrad) des Grundwassers gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffe ist im Gebiet hoch und somit die Grundwasserschutzfunktion gering.

Wasserschutzgebiete sind nicht betroffen.

Oberflächenwasser

Das Plangebiet liegt am Südwestufer des 457 ha großen Gräbendorf Sees. Als ehemaliges Tagebaurestloch unterliegt er noch der Bergaufsicht. Geflutet wurde der Hohlraum des früheren Braunkohle-Gewinnungsfeldes ab 1996 mit Wasser aus der Spree, das in einer Rohrleitung von Vetschau heran transportiert wurde (bis zum Herbst 2008 insgesamt 106,6 Mio. m³). Der Endwasserspiegel wurde im Frühjahr 2007 erreicht. Das Volumen des geschichteten Wasserkörpers beläuft sich auf 93,1 Mio. m³. Die stationäre Staulamelle liegt bei +67 bis +67,5 m NHN.

Die Wasserqualität des Tagebausees ist gut. Lediglich die Belastung des hoch mineralisierten Wassers mit Sulfaten ist vergleichsweise hoch (Werte siehe ASB). Die Ufer werden von einem fast durchgängigen Schilfstreifen gesäumt. Das annähernd rechteckige, oligotrophe Gewässer weist durch Abschiebung und Aufschüttung überformte Uferböschungen von 1:10 bzw. 1:15 am Nord-, West- und teilweise Südufer auf.

Die Ostufer sind auf 300 m Länge steilscharig. Am Südostufer sind größere Flachwasserzonen mit einer Wassertiefe bis zu 5 m vorhanden. Die Inselböschungen besitzen bis zur Wassertiefe von 2 m eine Neigung von 1:20. Der Anteil an Flachuferbereichen ist vergleichsweise gering.

Als Slipanlage für Boote wurde 2005 in der Böschung des gestalteten 1. AS eine Betonrampe von Rasensohle bei ca. +72 m NHN bis ins Wasser bei ca. +65,5 m NHN sowie eine Steganlage gebaut. Im Bereich SO 1-1 südwestlich der Steganlage ist unterirdisch ein Stützkörper/ Steinverbau vorhanden.

Der Gräbendorfer See ist nicht als schiffbares Gewässer klassifiziert. Die Nutzung brandenburgischer Oberflächengewässer durch Jedermann wird im § 43 brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG) geregelt.

Im Plangebiet befindet sich ein Teilabschnittes des Laasower Grabens, Gewässer II. Ordnung – Graben L 014 (z. Z. temporäre Wasserführung – geringe Bedeutung). Das Fließ hat Verbindung mit dem Tagebaurestloch, dem „Gräbendorfer See“. Derzeit unterhält die LMBV das Gewässer. Zukünftig unterliegt dem Wasser- und Bodenverband „Oberland Calau“ (WBV) gemäß § 79 Abs. 1 S. 1 Nr. 2 des Brandenburgischen Wassergesetzes (BbgWG) die Gewässerunterhaltungspflicht des Gewässers.

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

Gemäß § 61 BNatSchG dürfen außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile 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.

Auf der Grundlage der Wasserrahmenrichtlinie werden Maßnahmenprogramme für Flussgebietseinheiten aufgestellt.

Das Plangebiet mit der 2. Änderung liegt im Bereich des Gewässerentwicklungskonzeptes (GEK) „Greifenhainer Fließ“ (SpM_Greifen). Im GEK wurden jedoch das Laasower Graben und der Gräbendorfer See nicht gesondert betrachtet, so dass sich aus dem GEK keine besonderen Anforderungen ergeben.

Prognose der Entwicklung, Projektauswirkungen

Mit der dauerhaften Inanspruchnahme des Bodens ist eine quantitative und qualitative Beeinflussung des Grundwasserhaushaltes verbunden. Infolge der Versiegelung wird das flächenhafte Eindringen von Niederschlagswasser unterbunden. Die Verdichtung des Bodens schränkt die Sickerfähigkeit der näheren Umgebung ein und beeinflusst die Grundwasserneubildung negativ.

Durch Querungsbauwerke (Durchlässe, Verrohrungen), Einleitung etc. wird in die Gewässermorphologie und Dynamik eingegriffen.

Eine Vorbelastung besteht einerseits durch die Folgen des Braunkohleabbaus und andererseits durch die vorhandene Versiegelung.

Wirkungen		Auswirkungen
Grundwasser		
bau- und anlagebedingt	<ul style="list-style-type: none"> • Baustelleneinrichtung und -erschließung • Veränderung der Oberfläche, Abgrabungen und Aufschüttungen • Veränderung der (GW)-Neubildungsrate: <ul style="list-style-type: none"> - Versiegelung, Verdichtung und Überbauung (Neuversiegelung max. ca. 38043 m²) 	<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 - GW-Strömung • Veränderung der Produktions- und Lebensraumfunktion
nutzungs- bedingt	<ul style="list-style-type: none"> • Stoffliche und sonstige Einträge <ul style="list-style-type: none"> - Düngung - Pflanzenschutzmittel - Abwasser-/Abfallbeseitigung 	

Wirkungen		Auswirkungen
Oberflächenwasser		
bau- und anlagebedingt	<ul style="list-style-type: none"> • Strukturveränderungen durch Gewässeraus-/verbau - Errichtung von baulichen Anlagen: im ≤ 20 m Uferbereich: Steganlagen, Bootsanlegeplätze, Schwimmende Häuser, Tauch- und Übungsriff, technische Anlagen, Wege, befestigte Flächen (SO1, SO2) im ≤ 50 m Uferbereich: SO 1-1, Baufenster laut Plan mit Parkplatz P6; SO 5-1, 5-2 Baufenster laut Plan; SO 6-1, 6-2 Baufenster laut Plan; Parkplatz P 1 (Bestand) und Seerundweg (Bestand); befestigte Flächen und Wege • Beeinträchtigung der Uferzonen 	<ul style="list-style-type: none"> • Veränderung der Produktionsfunktion - Biologischer Abläufe - der Biomasseproduktion
nutzungsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> • Sport- und Freizeitaktivität, Wohnen (schwimmende Häuser) Baden, Tauchen, Bootfahren 	

Die Auswirkungen durch die Bebauung auf das Grundwasser sind als gering einzuschätzen. Die nicht überbaubaren Grundstücksflächen sowie Grün- und Maßnahmenflächen stehen als Versickerungsflächen für Niederschläge und somit der Grundwasserneubildung weiter zur Verfügung.

Die Auswirkungen hinsichtlich des Oberflächengewässers halten sich unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen in einem umweltverträglichen Maß.

Hinsichtlich des massiven Verbaus der Wasserfläche mit Steganlagen, Bootsanlegeplätzen und schwimmenden Häusern sind in der Objektplanung die Auswirkungen auf die Wasserbeschaffenheit, den Sedimenttransport, das Schichtungs- sowie das Strömungsverhalten im Wasserkörper zu untersuchen. Zu berücksichtigen sind bei wassergebundenen baulichen Anlagen auch Wind-, Eis- und Wellenlasten hinsichtlich der Auswirkungen auf den Wasserkörper und die bauliche Anlage.

Schutzmaßnahmen

Leit-/Handlungsziel	Maßnahmen (Festsetzung/Hinweis des BP)
<ul style="list-style-type: none"> • Schutz des Grundwassers - Vermeidung von Verunreinigungen oder nachteiligen Veränderungen des Grundwassers - ordnungsgemäße Abwasserentsorgung und -beseitigung • Sicherung der Grundwasserneubildung und Herstellen eines naturnaher Wasserkreislaufes - durch Versickerung von Niederschlägen - Begrenzung der Bodenversiegelung - Kompensation der Versiegelung - Sicherung versickerungsfähiger Oberflächen - Regenwasserspeicherung auf Rückhalteflächen (Graben) • Schutz des Oberflächengewässers - Begrenzung des Uferverbaus - Nutzungseinschränkungen 	<ul style="list-style-type: none"> - Begrenzung der Versiegelung – Maß der baulichen Nutzung (F1.2 -1.3ff, 3.1.1-3.1.3) - Versickerung von Niederschlagswasser vor Ort bzw. in den angrenzenden Grünflächen (F 1.6.2, 3.1.4, 3.1.5, 3.1.6) - Befestigung von Zufahrten, Terrassenflächen, Stellplätzen und Wegen in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau (F3. 1.2 – 3.1.3) - Erhalt und Weiterentwicklung der Gräben (F3.1.5) - Renaturierung, Sanierung von Standgewässern als externer Ausgleich (F3.1.8, 3.1.9) - Erhalt und Pflanzung von standortgerechten einheimischen Laubbäumen und Gehölzen, Anlage von Grünflächen (F 3.1.5, 3.1.6 - 3.2ff) - Begrenzung der Uferbefestigung und des Verbaus, Erhalt der Röhrichtbestände und freien Zugänglichkeit (F1.4.1, 1.4.7 3.2.11, 3.2.12, H4 - H6) - Behandlung von Schmutz- und Niederschlagswasser (F 1.61, 1.6.2, H7) - Gewässerschutz und Erhalt der freien Zugänglichkeit der Uferbereiche entlang des Gräbendorfer Sees (F 1.2.4, 1.2.8, 1.4.3, 1.4.7, 1.6.3, 2.3.2, 3.1.1, 3.1.2) - Regelungen zur Nutzung durch die See- und Uferordnung (H16: SPA-Verträglichkeitsprüfung) - ordnungsgemäße Abfallentsorgung (H11, gesetzlich geregelt) - Beachtung des Bundesberggesetzes (H17) - bauliche Einschränkungen und Vorkehrungen im 10 m- und 50 m-Bereich zur Böschungsoberkante sowie im Bereich von aktiven und inaktiven Anlagen der LMBV mbH (H18 - 20)

Durch sachgemäßen Umgang mit gefährdenden Stoffen und die Versickerung des auf Dachflächen und befestigten Flächen anfallende Niederschlagswasser in angrenzende Flächen bzw. bei Teilversiegelung über den Schichtenaufbau in das Grundwasser bzw. die Versickerung bzw. Speicherung (Rückhaltung) des anfallenden Niederschlagswassers innerhalb des Plangebietes ohne Schäden für Gesundheit und Eigentum der Planbetroffenen verbleiben keine nennenswerten negativen Auswirkungen auf das Grundwasser.

Zur Herstellung der Planungssicherheit wurde mit Bescheid der unteren Naturschutzbehörde vom 12.03.2012 zum URPLAN die Erteilung von Ausnahmen vom Bauverbot an Gewässern unter Nebenbestimmungen in Aussicht gestellt.

Auf Grund der 2. Änderung des Bebauungsplanes war eine formale Anpassung/ Aktualisierung der Entscheidung nach erneuter Antragstellung erforderlich für

- SO 1-1 zusätzliche Beherbergungsfunktion mit 4 WE (1. Änderung BP, bereits rechtswirksam)
zusätzliche Zulässigkeit von Bootsanlegeplätzen
geringfügige Vergrößerung des Baufensters „Beach-Bar“ um 18 m²
- SO 2 Änderung von 2 Steganlagen je mit schwimmenden Häusern und Bootsanlegeplätzen
auf eine Steganlage mit schwimmenden Häusern und Bootsanlegeplätzen und eine Steganlage nur für Bootsanlegeplätze mit Seebrückenfunktion/ Aussichtsplattform
- SO 3 Vergrößerung der Badestelle durch Zuordnung ehemaliger Flächen SO 4
- SO 4 Vollständiger Verzicht auf seeseitiges Baufenster (Steganlage, schwimmende Häuser)
- SO 5-1/2 Bebauung nach geändertem Gestaltungskonzept, Einzelgebäude incl. Terrasse bis 200 m² GR bei erdgebundener Bebauung
- SO 6-2 zusätzlich 4 Ferienhäuser/ Wohneinheiten als Option zugeordnet der Wassersportfunktion (Umverlegung der Tauschule aus SO1- 1) = nutzungstechnische und betriebswirtschaftliche Gründe
- Straßen weitestgehender Verzicht auf Planstraße E, Verbleib von E1 und E2 als Zugang zu Steganlagen

Zur Herstellung der Planungssicherheit wurde mit Bescheid der unteren Naturschutzbehörde vom 23.04.2018 zur 2. Änderung des Bebauungsplanes die Erteilung von Ausnahmen vom Bauverbot an Gewässern unter Nebenbestimmungen in Aussicht gestellt.

Die entsprechenden Nebenbestimmungen zum Bescheid sowie die Inhalte der Antragsunterlagen sind zu beachten - insbesondere:

- Grundlage des Bescheides: Antragsunterlagen vom 26.02.2018
- Erhalt der freien Zugänglichkeit des Gewässers für die Allgemeinheit, Unzulässigkeit von Einfriedungen in der Bauverbotszone (weitestgehend öffentliche Nutzungen und durch Gehrechte gesicherte Zugänglichkeit)
- Unzulässigkeit von vollflächigem Uferverbau und Steinmolen
- Beibehaltung der Festsetzungen des BP zu SO 5-1 und SO 5-2, zusätzlich Begrenzung der Grundfläche von Einzelgebäuden inklusive Terrassen auf maximal 200 m² und Bebauung auf der Grundlage der Gestaltungsskizze zum Antrag.

Die Nebenbestimmungen werden textlich im Bebauungsplan festgesetzt.

Bootsverkehr

Der sogenannte Gemeingebrauch für Jedermann umfasst gemäß § 43 (1) die Befahrung von oberirdischen Gewässern mit Fahrzeugen bis zu 1500 kg Wasserverdrängung ohne eigene Triebkraft und ohne erforderliche Erlaubnis oder Bewilligung.

Wasserfahrzeuge ohne eigene Triebkraft werden durch Muskelkraft bzw. Segel angetrieben.

Für die Befahrung nicht schiffbarer Gewässer mit angetriebenen Wasserfahrzeugen (Motorboote) sowie Fahrzeugen ohne Antrieb mit einer Wasserverdrängung > 1.500 kg bedarf es gemäß § 43 Abs.3 BbgWG der behördlichen Gestattung durch die untere Wasserbehörde.

Gewässerrandstreifen

Der Gewässerrandstreifen von 5,00 m wird durch die festgesetzten Baugebiete eingehalten. Die geplanten Bauwerke zur Querung von Gräben durch Verkehrswege sowie geplante Bepflanzungen unterliegen entsprechenden Abstimmungs-, Genehmigungs- und Zustimmungspflichten.

Grabenausbau

Der gesamte Grabenbereich soll wiederhergestellt und an die Vorflut angeschlossen werden.

Die Festsetzung der Flächen im BP wurde daher mit der LMBV und dem WuBV abgestimmt:

- Westlicher Teil bis Teilung – Breite 5,00 m unverändert, Festsetzung Wasserfläche in vorhandener Breite zzgl. Unterhaltstreifen 5,00 m einseitig
- Mittlerer Teil bis Einlaufbauwerk – Breite 5,00 – 9,00 m unverändert, Festsetzung Wasserfläche in vorhandener Breite zzgl. Unterhaltstreifen 5,00 m einseitig
- Östlicher Teil ab Teilung Richtung NO – nur abschnittsweise vorhanden, Breite 5,00 – 6,00 m, Ausbau geplant bis Anschluss Flächen nördlich des BP
- Geplanter Querschnitt: Sohlbreite 1,00 m, Böschungshöhe 1,00 – 1,50 m, Böschung 1:1,5, Böschungsbreite daher bis 2 x 2,30 m, Gesamtbreite 5,60 m = Festsetzung Wasserfläche zzgl. Unterhaltstreifen 5,00 m einseitig
- Begradigungen im Einmündungsbereich
- Fließrichtung West-> Ost im westlichen und mittleren Teil
- Fließrichtung Nordost –> Südwest im östlichen Teil
- Einlaufbauwerk Stahlbeton kann unter Ersatz Laufbereich (Ersatz 1,00 m breite Gitterroste + Geländer durch 2,00 m breite Holzkonstruktion + Geländer neu) für Wegeführung genutzt werden, Voraussetzung sind bautechnische Nachweise
- Sonstige Querungen Wege/ Straßen mit Graben als Durchlässe/ Verrohrungen
- Integration einer Grabentasche als Kleingewässer

Die Festsetzungen zu Ausbau und Lage Graben wurden mit der LMBV (Träger des Grabenausbaus) und WBV (späterer Unterhaltspflichtiger) abgestimmt, Zustimmung LMBV und WBV lag vor. Das Genehmigungsverfahren für das Ausbauprojekt liegt in Verantwortlichkeit der LMBV.

Nach Abschluss von Planung und Ausbau nach Vorgaben der LMBV ist entsprechend dem rechtswirksamen URPLAN anschließend der Graben ständig wasserführend.

Im weiteren Verfahren ist in Abhängigkeit von den Ergebnissen aus dem Beteiligungsverfahren nach § 4 (1) BauGB mit LfU und WBV eine ggf. geänderte Planung hinsichtlich des Grabens und seines Anschlusses an den Gräbendorfer See abzustimmen.

2.3 Schutzgut Klima und Luft

Beschreibung und Bewertung

Der Südosten des Landes Brandenburg zählt zum stärker kontinental beeinflussten Binnentiefeland.

Der Untersuchungsraum liegt im Grenzbereich der Klimabezirke Spreewald-Oberspree-Bezirk und Schwarze-Elster-Bezirk.

Die von Nordost nach Südost zunehmende Kontinentalität des Klimas drückt sich in einer Verschärfung der Extreme im Bezug auf die Lufttemperaturen und in der Erhöhung der Jahresschwankungen aus.

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

Temperatur:

Jahresmittel	8,8°C	(in den letzten Jahren mit steigender Tendenz)
mittlere Anzahl Eistage (Tagesmax. < 0°C)	24 d/a	
mittlere Anzahl Frosttage (Tagesmin. < 0°C)	89 d/a	
mittlere Anzahl Sommertage (Tagesmax. * 25°C)	45 d/a	
mittlere Anzahl heißer Tage (Tagesmax. * 30°C)	9 d/a	(in den letzten Jahren mit steigender Tendenz)

Niederschläge:

Jahresmittel	570 bis 690 mm	(in den letzten 12 Jahren mit Jahresdefizit)
Nebeltage	52,8 d/a	
mittlere Anzahl der Tage mit einer Schneedecke * 1 cm	44,7d/a	
Luftfeuchtigkeit	78 %	

Windverhältnisse:

vorherrschende Windrichtung:
 im Sommer West, Süd-West
 im Winterhalbjahr Ost
 Häufigkeit der windstillen Tage ca. 4%

Windgeschwindigkeit:

im ø 2,8 m/sec
 Südwest- und Westwinde 5 - 11 m/sec

Die nachfolgende Tabelle enthält eine klimatische Einordnung hinsichtlich der Landschaftsteile.

Klimatyp/Raum	Eigenschaften	Wirkungen	Gefährdungen
Waldklima kleinere Waldgebiete weisen i. d. R. ein Mischklima auf	relativ hoher O ₂ -Gehalt, wenige Schwebstoffe, geringe Temperatur- und Feuchtigkeitsschwankungen, geringe Austauschverhältnisse im Inneren (Windabschwächung), Eigenschaften im Vergleich zur Feldflur: erhöhte Strahlungsbilanz, niedrigerer Konvektionswärmestrom, erhöhte Verdunstung, leichte erhöhte Niederschlagsmenge, geringere Strahlung Übergangsklima vom Wald zur offenen Feldflur	Frischlufitentstehungsgebiet, Klimaausgleich: Dämpfungswirkungen (Milderung von Witterungsextremen), Ausgleichswirkung zu angrenzenden Siedlungen, Auskämmung von Stäuben, SO ₂ , NO _x etc. (Immissions-/Lärmschutz), Schattenwurf, Windabschwächung, verstärkter Nebelniederschlag, länger liegende Schneedecke	Schadstoffanreicherung (Waldsterben, Bodenversauerung, beeinflusst durch überregionale Stoffzufuhr)
Freilandklima der Feldflur Freilandklima der feuchten Lagen/Senken (ehemals vorhanden)	starke Temperatur- und Feuchtigkeitsschwankungen (starke nächtliche Abkühlung), gute Austauschverhältnisse (Wind) meist hohe Bodenfeuchte, daher starke Kaltluft und Nebelbildungsneigung, geringes Austauschvermögen, Frostgefahr	Kaltlufitentstehungsgebiet, mittlere Auskämmwirkung (u. a. Feldgehölze - flächiger Schadstoffniederschlag) Kaltluftammelgebiet/ Kaltluftstau	gute Ausbreitungsmöglichkeit/Eintrag von Luftschadstoffen Gefahr der Immissionssammlung in Senken (Bodeninversion), starke Behinderung des Austausches bei Querverbauung oder dichter Bepflanzung
Gewässerklima wasserführende Gräben, Gräbendorfer See	gute Austauschverhältnisse auf Grund geringer Rauigkeit, geringe Temperaturextreme, Entstehung von Verdunstungsfeuchte, hohe verdunstungsrate	Temperaturregulierung, Luftzirkulation, Transport unbelasteter Luft in den Siedlungsbereich bzw. in die Uferbereiche Frisch- / Kaltluftbahn (klimadämpfende Wirkung)	bei austauscharmen Wetterlagen Gefahr der Schwüle-, Nebelbildung, bei Uferbebauung ist der Austausch eingeschränkt
Siedlungsklima Verkehrsflächen, Bebauung	erhöhter Versiegelungsgrad,	Belastungsraum erhöhte Wärmebelastung durch verstärkte Strahlungswirkung (tagsüber : ↑ Aufheizung, nachts: ↓ Abkühlung), eingeschränkter Luftaustausch,	lufthygienische Belastung durch Emissionen aus Siedlung und Verkehr,

Prognose der Entwicklung, Projektauswirkungen

Die klimatischen und lufthygienische Umweltsituation kann sich hinsichtlich

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

Wirkungen		Auswirkungen
bau- und anlagebedingt	<ul style="list-style-type: none"> • Baustelleneinrichtung und -erschließung • Flächeninanspruchnahme/Nutzungsänderung <ul style="list-style-type: none"> - Versiegelung, Verdichtung und Überbauung (Neuversiegelung 38043 m²) - Veränderung der Oberfläche Veränderung verdunstungsrelevanter Teile von Natur und Landschaft: Ruderal- und Grasflur, Gehölzbestände e, Baumgruppe und Einzelbäume 	<ul style="list-style-type: none"> • Veränderung der chemischen und/oder physikalischen Beschaffenheit der Luft <ul style="list-style-type: none"> - Belastung mit Schadstoffen, Staub etc. - Temperaturerhöhung (Wärmeinseln) - Veränderung der Luftfeuchte • Veränderung der Regulationsfunktion hinsichtlich: <ul style="list-style-type: none"> - Luftaustauschprozesse - Temperatenausgleich - Windverhältnisse - Ein-/Abstrahlung - Veränderung der Lebensraumfunktion

Aus der Planung ergibt sich eine geringe bis mittlere Erheblichkeit an Beeinträchtigungen auf das Gelände- und Mikroklima. Geringfügige Temperaturerhöhungen sind durch die Wärmeabstrahlung der Gebäude und befestigten Flächen zu erwarten. Ebenfalls führt die Entfernung von Gehölzen zu veränderten Windverhältnissen. Diese wirken sich allerdings nicht negativ auf das Lokalklima aus.

Schutzmaßnahmen

Leit-/Handlungsziel	Maßnahmen (Festsetzung/Hinweis des BP)
<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 - klimagerechte Siedlungsformen und energetische Optimierung - Nutzung alternativer Energiequellen 	<ul style="list-style-type: none"> - Begrenzung der Versiegelung – Maß der baulichen Nutzung (F1.2 und 1.3ff, 3.1.1-3.1.3) - Versickerung von Niederschlagswasser vor Ort bzw. in den angrenzenden Grünflächen (F 1.6.2, 3.1.4, 3.1.5, 3.1.6) - Befestigung von Zufahrten, Terrassenflächen, Stellplätzen und Wegen in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau (F3.1.2 – 3.1.3) - Erhalt und Pflanzung von standortgerechten einheimischen Laubbäumen und Gehölzen, Anlage von Grünflächen (F3.1.5, 3.1.6 - 3.2ff) - Begrenzung der Uferbefestigung und des Verbaus von Gewässern und deren Nutzung (F1.4.1, 1.4.7 3.2.11, 3.2.12, H4 - H6) - Renaturierung, Sanierung von Standgewässern als externer Ausgleich (F3.1.8, 3.1.9)

Neben den o. g. Festsetzungen und Hinweisen werden Belange des Klimaschutzes bei der Planung berücksichtigt:

- Ausrichtung auf kompakte Bebauung, kurze Wege und minimierte Flächenversiegelung, lärmarme Beläge (Aussagen zum Lärm siehe Punkt 2.6)
- äußere Erschließungswege (Mischverkehrsflächen mit Tempo 30) mit zentralen Parkplätzen
- verkehrsberuhigte Zonen im Bereich der Ferienhaussiedlungen (Verlagerung des Verkehrs nach außen),
- Einsatz effizienter Lampen und Leuchten, Verzicht auf entbehrliche Leuchtstellen, die intelligente bedarfsangepasste Steuerung sowie ggf. Abschaltung der Leuchten an gering frequentierten Wegen
- verstärkte Nutzung regenerativer Energien (Zulässigkeit von Solardachflächen), die auch für die Elektromobilität genutzt werden kann
- starke Durchgrünung des Plangebietes
- Schaffung von Verdunstungsflächen (Graben, Mulden, Grünflächen)

2.4 Schutzgut Arten und Lebensräume, Schutzgebiete

Beschreibung und Bewertung

Die großflächige Grundwasserabsenkung durch den Braunkohletagebau bewirkte eine Veränderung der Standortbedingungen der Vegetation. Ehemals grundwasserbeeinflusste Standorte sind verloren gegangen. Die Pflanzen trockener Standorte nahmen zu. Auf besseren Standorten blieb auf Grund des Wasserspeichervermögens bindiger Schichten die dementsprechende Vegetation (Pflanzen frischer Standorte) erhalten. Die heute vorherrschende reale Vegetation besteht vorwiegend aus Relikten der ursprünglichen Waldvegetation und aus Ersatzgesellschaften.

Biotopkartierung

Für den rechtskräftigen Bbauungsplan erfolgte die Biotopkartierung ca. 2009. Seitdem wurde das Plangebiet teilweise durch den Bauhof gepflegt oder als Viehweide genutzt. Grundlegende Veränderungen wurden nicht vorgenommen.

Auf eine erneute Bestandserfassung der Plangebietsflächen wird verzichtet. Die Flächen wurden an den aktuellen Geltungsbereich angepasst.

Biototyp			FFH-LR	S	G	R	m ²
Gewässer							
FGOxT	0113302	Graben unbeschattet, trocken oder zeitweise Wasser führend				X	4647
FGVU	011341	Graben weitgehend verbaut unbeschattet				X	203
SABG	021654	Tagebauseen > 1ha in Bergbauhohlformen	3130 pp, 3150 pp	(§)		X	62514
SRGP	022111	Schilf-Röhricht	3140 pp, 3150 pp	§	V	B	12262
Ruderalfluren							
RRG	03130	vegetationsfreie und -arme schotterreiche Flächen				X	1315
RS	03200	ruderaler Pionier-, Gras- und Staudenfluren				X	36872
RSC	03210	Landreitgrasfluren				X	
RXGxG	0332X2	Spontanvegetation auf Sekundärstandorten, von Gräsern dominierte Bestände mit Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung 10-30%)		(§)		X	
RXRP	03341	Schilf-Landröhricht auf Sekundärstandorten		§		X	669
Grasfluren							
GMF	05112	Frischwiesen	6510 pp		RL	X	6581
GMR	05113	ruderaler Wiesen				X	2431
GA	05130	artenarme oder ruderaler trockene Brachen	6410 pp, 6440 pp, 6510 pp	(§)	RL	X	3876
GATR	051331	trockene Grünlandbrachen mit einzelnen Trockenrasenarten		(§)		X	1692
Gehölze (meist Begleitbiotope)							
BLMH	071021	Laubgebüsch/Strauchfläche				S	2792
BE	07150	Solitärbaum und Baumgruppe			RL		
BHOH	071311	Gehölzstreifen geschlossen, überwiegend heimische Gehölze			3	S	1669
BHOL	071312	Gehölzstreifen lückig, überwiegend heimische Gehölze			3	S	
BHB	07132	Gehölzstreifen von Bäumen überschirmt (>10% Überschirmung)			RL	S	
BRR	07142	Baumreihe				X	
BSO	07174	aufgelassene Obstbestände mit unterschiedlichem Unterwuchs		(§)	3	X	
BG	07190	standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern	*91E0 pp	§	3	S	3503

Wälder						
WR	08260	Aufforstung			X	1142
WV	08280	Vorwälder	2310 pp, 4030 pp, 9190 pp, *91E0 pp		RL X-B	6629
WS	08290	Laub-Nadel-Mischwälder mit heimischen Baumarten			S	1184
WLR	08340	Robinienforst/-wald			X	2315
Acker						
LB	09140	Ackerbrache			X	4467
Grünflächen/Freianlagen						
PE	10170	Erholungsanlage (Tauchschule)			X	1785
PW	10210	Badeplätze			X	6310
Siedlungs- und Verkehrsflächen						
OVSB	12612	Straßen mit Asphalt- oder Betondecken			X	1467
OVPT	12642	Parkplätze teilversiegelt			X	1609
OVWO	12651	Wege unbefestigter Weg			X	159
OVWW	12652	Weg mit wasserdurchlässiger Befestigung			X	72
OVWT	12653	Wege teilversiegelter Weg (incl. Pflaster)			X	222
OVWV	12654	Wege versiegelter Weg			X	3639
OVWS	12655	Steg mit Schw. Haus (über Wasser oder Land)			X	399

Erläuterungen zur Tabelle:**FFH-Lebensraumtyp (FFH-LRT):**

v vollständig FFH-Lebensraumtyp, pp pars partim, teilweise FFH-Lebensraumtyp, * prioritärer FFH-Lebensraumtyp

Schutz (S):

§ Geschützter Biotop nach § 30 BNatSchG (§) in bestimmten Ausbildungen oder Teilbereiche geschützt

Gefährdung (G):

RL einzelne Biotoptypen der Gruppe/Untergruppe sind gefährdet/unterschiedlich stark gefährdet

3 gefährdet, V im Rückgang, Vorwarnliste

Regenerierbarkeit (R):

S schwer regenerierbar: Biotoptypen bzw. -komplexe, deren Regeneration nur in langen Zeiträumen (15 -150 Jahre) wahrscheinlich ist; für die (Wieder-)Besiedlung durch bestimmte typische Pflanzen- und Tierarten sind fallweise deutlich längere Zeiträume zu veranschlagen.

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: (intensiv genutzte Bereiche, anthropogen geprägte Biotope)

Gewässer:

Das Plangebiet liegt am Südwestufer des Gräbendorfer Sees, ein durch den Braunkohletagebau hervorgegangener Restsee (SABG 021654). Die Bergbauhohlform wurde nach Abbaubende ab 1996 mit Wasser aus der Spree geflutet. Im Jahre 2007 wurde der Endwasserstand von 67 m ü. NHN erreicht. Der oligotrophe, See nimmt eine Wasserfläche von 425 ha ein. Seit gut drei Jahren hält sich durchgängig ein pH-Wert über 6,0. Die Säurekapazität des Seewassers $K_{S4,3}$ verhartet im Bereich von 0,17 bis 0,29 mmol/l, sehr schwach gepuffert bis ungepuffert.

Das Zooplanktonaufkommen des Gräbendorfer Sees ist sehr gering. Für Fische und Amphibien stehen Nährtiere im Freiwasser und im Bodensubstrat nur in sehr geringer Dichte zur Verfügung.

Der Ufersaum des Gräbendorfer Sees ist fast durchgängig mit Großröhricht (SRGP 022111) bewachsen (Schilf *Phragmites australis*, Rohrkolben *Typhetum spec.*). Der Schilfgürtel ist stellenweise bis 30 m breit. Die bis 4 m hohen Böschungen des Seeufers sind mit Gräsern bestanden. Zum Teil säumen Gehölze des Uferbereich (hauptsächlich Kiefern, Robinien, Weiden).

Der Gräbendorfer See hat eine große Bedeutung für Wasservögel, insbesondere für Durchzügler und Wintergäste (siehe ASB).

Der Gewässerabschnitt mit dem Röhricht- und Gehölzsaum unterliegt dem gesetzlichen Schutz nach § 30 BNatSchG. Röhrichte zählen zu den bedingt regenerierbaren und vom Rückgang gefährdeten (Vorwarnliste) Biotoptypen.

Im Planungsgebiet befindet sich der Laasower Graben (FGOxT 0113302), ein Gewässer II. Ordnung. Zum Teil wird er von Gehölzen begleitet. Der Graben ist nur temporär Wasser führend, was den ökologischen Wert einschränkt. Der südliche Zufluss (am Einlauf in den See FGVU 011341) zum Laasower Graben wird im Rückstau gespeist und führt nur temporär Wasser.

Ruderal- und Grasfluren

Unter Ruderalfluren werden die stark vom Menschen geprägten Biotope mit mehr oder weniger stark gestörten Standorten erfasst.

Bei den vegetationsfreien und -armen Schotterflächen (RRG 03130) handelt es sich um anthropogene Bodenflächen (Bankettstreifen entlang des Seerundweges, nördlichen Wirtschaftsweges) ohne oder mit nur sehr schütterem Pflanzenbewuchs (Pionierpflanzen, Ruderal-, Trittpflanzengesellschaften).

Ein Großteil des Plangebietes wird dem Biotoptyp Spontanvegetation auf Sekundärstandorten (RXGxG 0332X2) zugeordnet. Es handelt es sich um in der Sukzession weiter vorangeschrittene Stadien, die sich auf vorher gestörten Böden (ehemalige Garten- und landwirtschaftliche Nutzung) entwickelten. Die Flächen zeichnen sich durch ein Mosaik an unterschiedlichen Strukturen aus. Diese Strukturen wurden als Begleitbiotope erfasst (siehe Bestandsplan). Neben Gräsern (Gesellschaften der Wirtschaftswiesen, Landreitgrasfluren), ruderalen Stauden, vereinzelt Trockenrasenarten prägen Gehölzstrukturen die Biotopflächen. Durch die Nutzungsauffassung, Nährstoffanreicherung und Etablierung von Ruderalarten werden die Sandtrockenrasen verdrängt.

Im Bereich des trockenen Grabenabschnittes, im Osten des Untersuchungsgebietes befindet sich eine mit Schilf bestandene Fläche (RXRP 03341).

Durch das Angebot an Kräutern, Gräsern, Blüten, Samen, abgestorbenen Pflanzenteilen bieten die Ruderalfluren günstige Siedlungsmöglichkeiten für viele Tierarten, insbesondere für Insekten und Vögel (s. ASB).

Die Ruderalfluren werden als ökologisch mittel wertig bis wertvoll eingestuft.

In bestimmten Ausbildungen unterliegt die Spontanvegetation auf Sekundärstandorten dem Schutz nach § 30 BNatSchG.

Grasfluren

Unter Grasfluren werden die mehr oder weniger gemähten von Gräsern bestandenen Flächen im westlichen Bearbeitungsgebiet, die Straßenränder entlang der L 524 und die nördlich an das Untersuchungsgebiet angrenzenden Flächen kartiert.

Gehölze (meist als Begleitbiotope erfasst)

Zu den Gehölzstrukturen gehören einzeln bzw. Gruppen stehende Bäume und Sträucher, aufgelassene Obstbestände. Wildwuchs und sukzessive Entwicklungsstadien sind Folgen der Nutzungsauffassung.

Die höheren, oft solitär oder in kleinen Gruppen stehenden Bäume auf den Ruderal- und Grasfluren sind meist Stieleichen, Sandbirken, Espen sowie Robinien und Kiefern. Dazwischen stehen zahlreiche ältere und jüngere Obstbäume. Es dominiert der Apfel, gefolgt von Pflaume, Birne und Süßkirsche. Sauerkirsche und Pfirsich sind dagegen nur spärlich vertreten.

Zu den zahlreichen vorkommenden Sträucher zählen vor allem, Hundsrose, Schlehe, Brombeere, Schwarzer Holunder, Roter Hartriegel, Heckenkirsche und Hasel. Die Strauchreihen und -flächen wurden meist erst vor etwa zehn Jahren angepflanzt. Eine Ausstattung mit Lesesteinhaufen fehlt.

An den nur temporär Wasser führenden Wassergräben und dem Gräbendorfer See fußen einige ältere und jüngere Schwarzerlen und Salweiden.

Alleartig gepflanzte Laubgehölze, wobei der Feldahorn dominiert, gefolgt von Eberesche und (eher selten) Bergahorn und Winterlinde säumen den Seerundweg. Die asphaltierte Planstraße A bildet die Nordgrenze des Plangebietes. Zu seiner Beschattung wurden auf der nördlichen Wegseite Ebereschen und auf der Gegenseite hochstämmige Süßkirschen gepflanzt. Einige ältere Bäume (Kastanien, Stieleichen, Robinien) stehen an der asphaltierten Landstraße L524 und damit an der Westgrenze des Plangebietes.

Gehölze sind wichtige Strukturelemente. Sie bieten einer großen Anzahl von Tierarten Lebensraum, Nahrungsrevier, Brutstätte, Ansitz- und Singwarte, Rückzugsgebiet etc. Des Weiteren wirken sie positiv auf den Klima-, Boden- und Wasserhaushalt (Wind-, Temperatur- und Feuchteausgleich, Bodenbeschattung, Abschwächung der Wärmestrahlung, Frischluftproduktion u. a.).

Bäume, die die Voraussetzungen der Gehölzschutzverordnung - GehölzSchVO LK OSL erfüllen, werden zu geschützten Landschaftsbestandteilen nach § 29 Abs. 1 BNatSchG erklärt und sind zu erhalten. In der Liste der gefährdeten Biotope Brandenburg sind Gehölze als gefährdet eingestuft. Sie sind ökologisch mittel wertig bis wertvoll.

Nach §2 (2) GehölzSchVO LK OSL sind geschützt:

1. Bäume mit einem Stammumfang von mindestens 100 cm,
2. Stiel-Eiche, Trauben-Eiche, Rotbuche, Eberesche und Rotdorn mit einem Stammumfang von mindestens 50 cm,
3. abgestorbene Bäume im Außenbereich oder in Parkanlagen mit einem Stammumfang von mindestens 200 cm,
4. Hecken im Außenbereich ab 1,50 m Höhe und mindestens 200 m² Grundfläche,
5. Ersatzpflanzungen.

Wald

Im Nordwesten des Plangebietes gibt es eine gegatterte Aufforstungsfläche (nur geringer Aufwuchs). Durch die Sukzession entwickelten sich in Ufernähe des Gräbendorfer Sees flächige Gehölzbestände, die als Vorwälder (Robinie, Kiefer, Eiche, Erle, Weide) erfasst werden. Zwischen Seerundweg und Wirtschaftsweg (Planstraße A) befindet sich im Osten ein Mischwaldbestand. Im Südwesten des Plangebietes werden die mit Robinien bestandenen Flächen als Robinienwald kartiert.

Laut Stellungnahme der zuständigen Forstbehörde vom 02.12.2011 zählt nur die mit Robinien bestandene Fläche zwischen Tauchschule und L 524 als Waldfläche im Sinne des Landeswaldgesetzes. Sie bleibt erhalten. Waldumwandlungen sind nicht erforderlich.

Acker

Zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme befand sich im Nordosten eine Stilllegungsfläche (Ackerbrache).

Grünflächen/Freianlagen

Die touristische Infrastruktur besteht derzeit aus dem dauerhaft bewohnten Schwimmenden Haus (Tauchschule) sowie diesem vorgelagert einige hölzerne Gebäude in und oberhalb der Uferböschung (Beachbar/-imbiss, Aussichtspunkt- Holzhütte).

Siedlungs- und Verkehrsflächen

Hierunter werden durch Flächenversiegelung und anthropogene Überprägung gekennzeichnete Biotope zusammengefasst.

Die Wege werden entsprechend ihres Versiegelungsgrades erfasst. Hierbei handelt es sich zum einen um den asphaltierten Seerundweg, dem Wirtschaftsweg (Planstraße A) zum anderen um die ebenfalls vollversiegelten asphaltierte Landesstraße L524 bis zum Radweg. Daneben gibt es Wege, Zufahrten mit wassergebundenen Belägen (Sandschotter).

Die Bestandsaufnahme des faunistischen Arteninventars ist dem Faunistischen Fachbeitrag zu entnehmen (Anlage 03.1).

Artenschutz

Im Rahmen der Bauleitplanung ist der spezielle Artenschutz nach § 44 BNatSchG (Tötungs-, Störungs- und Zerstörungsverbot) und § 45 BNatSchG (Ausnahmen) zu berücksichtigen, sofern streng geschützte Arten oder europäische Arten bei der Umsetzung des Bebauungsplans betroffen sein könnten. Der allgemeine Artenschutz ist im § 39 BNatSchG geregelt.

Vorkommende Pflanzenarten

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLD	RLBbg	BArtSchV
Achillea millefolium	Gemeine Schafgarbe			
Agropyron repens	Gemeine Quecke			
Agrostis capillaris	Rotes Straußgras			
Anthriscus sylvestris	Wiesen-Kerbel			
Armeria maritima	Gemeine Grasnelke	3		b
Alopecurus pratensis	Wiesen-Fuchsschwanzgras			
Betula pendula	Gemeine Birke			
Bromus spp	Trespe			
Campanula patula	Wiesen-Glockenblume		3	
Calamagrostis epigejos	Land-Reitgras			
Carex spec.	Seggen spez.			
Cerastium arvense	Acker-Hornkraut			
Ceratodon purpureus	Hornzahnmoos			
Cichorium intybus	Gemeine Wegwarte			
Cirsium arvense	Acker-Kratzdistel			
Convolvulus arvensis	Acker-Winde			
Conzya canadensis	Kanadisches Berufskraut			
Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLD	RLBbg	BArtSchV
Corynephorus canescens	Silbergras			
Dactylis glomerata	Knautgras			
Deschampsia flexuosa	Draht-Schmiele			
Dianthus deltoides	Heidenelke	3	3	b
Festuca spec.	Schwingel spez.			
Geranium pratense	Wiesen-Storchschnabel			
Heracleum sphondylium	Wiesen-Bärenklau			
Hieracium pilosella	Kleines Habichtskraut			
Hypericum perforatum	Tüpfel-Johanniskraut			
Jasione montana	Berg-Sandköpfchen			
Lamium purpureum	Purpurrote Taubnessel			
Leontodon autumnalis	Herbst-Löwenzahn			
Linaria vulgaris	Gemeines Leinkraut			
Malva sylvestris	Wilde Malve			
Medicago lupulina	Hopfen-Luzerne			
Oenothera biennis	Gemeine Nachtkerze			
Phragmites australis	Schilf			
Plantago lanceolata	Spitz-Wegerich			
Pinus sylvestris	Gemeine Kiefer			
Poa spec.	Rispe			
Potentilla argentea	Silber-Fingerkraut			
Prunus padus	Trauben-Kirsche			
Rubus fruticosus	Gewöhnliche Brombeere			
Rumex acetosa	Sauer-Ampfer			
Rumex acetosella	Kleine Ampfer			
Sedum acre	Scharfer Mauerpfeffer			
Scleranthus perennis	Ausdauernder Knäuel			
Senecio viscosus	Klebriges Kreuzkraut			
Senecio vulgaris	Gemeines Kreuzkraut			
Silene latifolia	Weißer Lichtnelke			
Silene vulgaris	Gewöhnliches Leimkraut			
Stellaria media	Vogel-Sternmiere			
Solidago canadensis	Kanadische Goldrute			

Tanacetum vulgare	Gemeiner Rainfarn			
Taraxacum officinale	Gemeiner Löwenzahn			
Trifolium arvense	Hasen-Klee			
Tussilago farfara	Huflattich			
Typha spec.	Rohrkolben			
Urtica dioica	Gewöhnliche Brennnessel			
Verbascum lychnitis	Mehlige Königskerze			
Veronica spec.	Ehrenpreis			
Vicia angustifolia	Schmalblättrige Wicke			

Geschützte Pflanzen sind in der Tabelle dargestellt.

Nach der Baumaßnahme stehen noch ausreichend Offenlandflächen für die Entwicklung von Trockenrasenarten zur Verfügung, so dass der Tatbestand des § 44 BNatSchG nicht zutrifft.

Geschützte Tierarten (siehe ASB)

Zur Erfassung und Bewertung des Artenbestandes Fauna wurde ein „Fachbeitrag Artenschutz“ durch den NABU, Regionalverband Calau, erstellt. Der Fachbeitrag liegt als Schlussbericht vor.

Die Ergebnisse der artspezifischen Untersuchungen bilden die Basis für die Festlegung konfliktmindernder Maßnahmen oder auch für einen gezielten Ausgleich von Eingriffen. Die Details sind den Einzelfallbetrachtungen des Fachbeitrages zu entnehmen (**siehe Anlage**).

Zusammenfassung Artenschutzrechtliche Bewertung

Die möglicherweise als erheblich einzustufenden Beeinträchtigungen auf die wertgebenden Arten beschränken sich baubedingt auf:

- die Störungen durch Baufahrzeuge mit der Gefahr von direkten Verlusten durch Überrollen von Jungtieren und Gelegen,
- Negativwirkungen durch Licht (bei nächtlichen Bauarbeiten), Lärm, Abgase und Staub,
- die Versiegelung von Bodenbereichen durch Wege- und Gebäudebau sowie
- der Beseitigung von Vegetationsstrukturen, wie Schilfsäume, Hecken und Bäume im Zuge der Errichtung von Gebäuden/ baulichen Anlagen sowie Anlage von Sportplätzen, Stränden und Bootsstegen.

Dabei handelt es sich bei den beiden erstgenannten Faktoren um vorübergehende Erscheinungen.

Der Verlust von Schilfsäumen, Hecken und anderen Bäumen sowie die Versiegelung größerer Areale durch Bebauung (Ferienhäuser, Wege, Plätze) stellen zugleich anlage- bzw. betriebsbedingte Wirkungen der großflächig zu Land und zu Wasser aufgestellten Ferienanlagen dar. Dazu kommen vor allem im Sommer Störungen durch Urlauber, Badegäste, Angler und Wassersportler mit Booten, aber auch durch Surfer, die im Untersuchungszeitraum noch bis Anfang Oktober auf dem Gräbendorfer See angetroffen wurden.

Nach dem ASB ist davon auszugehen, dass

- a) die Betroffenheit des Fischotters und weiterer Säugetiere relativ gering ist. Bei ihnen ist aufgrund des über das Plangebiet hinausreichenden Aktionsraumes nur in Zeiten mit hoher Urlauberfrequenz mit zeitweiligen Störungen zu rechnen, zumal die betroffenen Arten zumeist nachtaktiv sind.
- b) sich für diejenigen Brutvögel eine starke Betroffenheit ergibt, die Hecken und Baumgruppen sowie Offenland besiedeln. Mit der Errichtung der Ferienanlage werden Gebüschbewohner, darunter die Grauammer, als Brutvögel verdrängt, zumindest ihr Lebensraum eingeeengt. Auch beeren- und obstfressende Durchzügler, wie Wacholderdrossel und Gimpel, sind wohl betroffen. Selbiges trifft auf die im Schilf nistenden Vögel zu, darunter der Drosselrohrsänger. Nicht zu unterschätzen ist darüber hinaus die Möglichkeit, dass durch Unkenntnis oder Mutwillen vom verstärkten Tourismus an den Ufern des Gräbendorfer Sees sowie auf seiner Wasserfläche Störungen bis auf die Vogelschutzinsel reichen könnten. Andererseits würde eine starke Frequentierung der Wasserfläche im Herbst/Winter deren Nutzung als Übernachtungs- und Rastgewässer durch Wildgänse und andere Wasservögel einschränken.
- c) Die Betroffenheit der Amphibien- und Reptilienfauna eher gering ist. Offenbar ergeben sich für Reptilien sogar positive Sekundäreffekte durch die Schaffung von Sonn- und Versteckplätzen (z.B. Steinhäufen für die Zauneidechse).
- d) Durch Erhalt von extensivem Offenland bleiben die Lebensräume und Ausbreitungskorridore geschützter Pflanzenarten erhalten. Die Betroffenheit ist gering.

Schutzgebiete nach § 1 Abs. 6 Nr.7b BauGB

Südöstlich des Plangebietes (Entfernung ca. 2.200 m) befindet sich das Europäische Vogelschutzgebiet (SPA- Gebiet/ Special Protection Area) „Lausitzer Bergbaufolgelandschaft“ (SPA-Nr. 7031, Natura- 2000 Gebiet Nr. DE 4450-421). Das SPA- Gebiet erstreckt sich am Ostufer des Gräbendorfer Sees und schließt Inseln, Buchten und angrenzende Wasserflächen ein.

Im Vorgriff auf § 34 BNatSchG ist im Rahmen einer Vorprüfung zu untersuchen, ob insbesondere die Gewässerbenutzungen nach Art und Ausmaß und die damit verbundenen Frequentierungen der dem Schutzstatus unterliegenden Insel eine Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG bzw. Ausnahmezulassungen erforderlich machen.

Direkte Auswirkungen aus dem Plangebiet sind nicht zu erwarten. Indirekte Auswirkungen durch die Gewässernutzung sind insbesondere im Zusammenhang mit den anderen am Gräbendorfer See entstehenden touristischen Vorhaben insgesamt zu überprüfen.

Aus diesem Grund erfolgte eine Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG durch Erarbeitung eines Gutachtens (siehe Anlage zum BP).


Das Teilareal des Gräbendorfer Sees mit seinen Inseln besitzt durch das Vorkommen mehrerer Zielarten der VS-RL eine hohe Wertigkeit für den Vogelschutz. Daher war eine detaillierte Prüfung der Erheblichkeit möglicher Wirkungen auf das Schutzgebiet erforderlich. Nach Darstellung der wertgebenden Vogelfauna in diesem Teil des SPA-Gebietes lässt sich festhalten, dass von den geplanten Ferienobjekten ausgehende Störungen erhebliche Auswirkungen auf die Schutzziele des SPA-Gebietes entfalten könnten. Da sich das Vorhaben (17,24 ha) am Laasower Ufer mit 2.000 – 2.200 m Entfernung in ausreichendem Abstand vom Schutzgebiet befindet, gibt es keine bau- und anlagenbedingten Wirkungen bis in das Schutzgebiet hinein.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind durch die Angelnutzung und den Bootsverkehr zu erwarten.

Biotopschutz

Im Plangebiet befinden sich Biotope, die gemäß § 30 BNatSchG dem gesetzlichen Biotopschutz unterliegen:

021654	SABG	Tagebauseen > 1ha in Bergbauhohlförmungen
022111	SRGP	Schilf-Röhricht
0332X2	RXGxG	Spontanvegetation auf Sekundärstandorten, von Gräsern dominierte Bestände mit Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung 10-30%) und Grünlandbrachen mit einzelnen Trockenrasenarten
051331 07174	GATR BSO	aufgelassene Obstbestände
03341	RXRP	Schilf-Landröhricht auf Sekundärstandorten
05130	GA	Grünlandbrache (Aufgelassenes Grasland)
07190	BG	standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern

 vom besonderen naturschutzfachlichem Wert

Gleichzeitig stellen diese Biotope partiell einen FFH-Lebensraumtyp dar. Die Vegetation auf den Gras- und Ruderaffluren entwickelt sich partiell zu geschützten Biotopen gemäß § 30 BNatSchG.

Diese Standorte werden im Rahmen der Eingriffsregelung berücksichtigt.

Gehölzschutz

Innerhalb des Plangebietes befinden sich Gehölze, die gemäß der Verordnung des Landkreises Oberspreewald-Lausitz zum Schutz von Bäumen und Hecken (GehölzSchVO LK OSL) einem Schutzstatus unterliegen. Dies betrifft auch Gehölze mit geringeren Stammumfängen, die als Ersatzpflanzungen oder als Maßnahmen auf Grund des Naturschutzgesetzes (z.B. Schutzpflanzungen durch die LMBV, Baumreihe entlang des Seerundweges) gepflanzt wurden.

Prognose der Entwicklung, Projektauswirkungen

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

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

Schutzgut Pflanzen Biotopfunktion/ Biotopverbundfunktion und Habitatfunktion		
Auftretende Wirkfaktoren	Fläche in m²	Auswirkungen
Flächeninanspruchnahme Bodenversiegelung, Überbauung Vegetationsentfernung/ Lebensraumänderung Frequentierung: Gräbendorfer See	- 38043 m ² (Neuversiegelung)	- Schädigung der vorhandenen Vegetationsdecke durch Befahren, Verlegen von Leitungen, Ablagerung - Verlust von Vegetationsstandorten - Beeinträchtigung von Vegetationsbeständen durch Aufbringen Standort untypischer Substrate (z. B. Schottermaterial)
Bodenverdichtung, Bodenab-/auftrag, Leitungsverlegung etc		- nachhaltige Veränderung der abiotischen Standortfaktoren und damit Veränderung der Vegetationszusammensetzung
Stoffliche Emissionen		- Beeinträchtigung und Veränderung von Vegetationsbeständen

Schutzgut Tiere Biotopfunktion/ Biotopverbundfunktion und Habitatfunktion		
Emission (Lärm, Erschütterung)		- Störung / Vertreibung von Tieren
Flächeninanspruchnahme (Bodenversiegelung, Bodenab-/auftrag, Verdichtung, Leitungsver- legung etc.)		- Verlust und Beeinträchtigung von Arten und Lebensräumen - Veränderung / Störung angrenzender (verbleibender) Tierlebensräume - Einschränkung der biologischen Aktivität

Die Auswirkungen auf Pflanzen-, Tierarten und deren Lebensräume sind erheblich.

Geschützte Tiere (insbesondere Vogelarten) sind im Plangebiet vorhanden.

Die Arten selbst sowie deren Fortpflanzungs- und Ruhestätten, Lebensräume bzw. Vorkommen werden beeinträchtigt, insbesondere während der Bauphase und durch die Nutzung.

Schutzmaßnahmen

Leit-/Handlungsziel	Maßnahmen (Festsetzung/Hinweis des BP)
<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 (Gehölzbestände, Einzelbäume, Baumgruppen, Grasfluren) - Reduzierung der Versiegelung - Wiederherstellung natürlicher Standortbedingungen nach Bauende - 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 August - Artgerechte Pflegemaßnahmen (Mahd/ Beweidung) 	<ul style="list-style-type: none"> - Begrenzung der Versiegelung – Maß der baulichen Nutzung (F1.2 - 1.3ff, 3.1.1 - 3.1.3) - Versickerung von Niederschlagswasser vor Ort bzw. in den angrenzenden Grünflächen (F 1.6.2, 3.1.4, 3.1.5, 3.1.6) - Befestigung von Zufahrten, Fahr- und Hofflächen, Stellplätzen und Wegen in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau (F3. 1.2 – 3.1.3) - Erhalt und Pflanzung von standortgerechten einheimischen Laubbäumen und Gehölzen sowie Wald, Anlage von Grünflächen (F3.1.6, 3.2ff) - Begrenzung der Uferbefestigung und des Verbaus und der Nutzung von Gewässern, freie Zugänglichkeit (F1.4.1, 1.4.7, 3.2.11, 3.2.12, H4 - H6) - Externer Ausgleich - Gewässeraufwertung (F3.1.8, 3.1.9) und Baumpflanzung (F3.2.16) - Erhalt des Schilfgürtels (F3.2.11 – 3.2.12) - Artenschutzmaßnahmen (F3.1.6, 3.1.7, 3.2.8, H15-16) - Gewässerschutz und Erhalt der freien Zugänglichkeit der Uferbereiche entlang des Gräbendorfer Sees (F 1.2.4, 1.2.8, 1.4.3, 1.4.7, 1.6.3, 2.3.2, 3.1.1, 3.1.2) - SPA-Verträglichkeit (H16) - Gehölzschutz (H12, H13) - Biotopschutz (H14) - bauliche Einschränkungen und Vorkehrungen im 10 m- und 50 m-Bereich zur Böschungsoberkante sowie im Bereich von aktiven und inaktiven Anlagen der LMBV mbH (H18 - 20) - vertragliche Sicherung der Kompensationsmaßnahmen (H21) - Pflanzung von gebietsheimischen Gehölzen (H22)

Durch Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden die Auswirkungen auf ein umweltverträgliches Maß beschränkt.

Artenschutz

Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände

- notwendige Aufschlussarbeiten inklusive Holzeinschlag, Büsche roden und Beseitigung des Schilfsaumes sowie großflächige Erdarbeiten sind außerhalb der Brutzeit der Vögel (Mitte März bis Ende August) von Anfang Oktober bis Ende Februar durchzuführen
- Erhalt von Gehölzen außerhalb von zu überbauenden Flächen bzw. Schaffung von Baufreiheit
- Minimierung Versiegelung
- Beschränkung der Beseitigung von Schilfbereichen in SO 2
- Schaffung von Ausgleich für die Beseitigung von Schilfbereichen in SO 2 und SO 3 (Freihaltung in SO 1 entspricht dem Bestand)
- Minimierung des Uferverbau (Bootsstege, Strände, einzelne Häuser) und Belassen von möglichst viel Uferlänge in unverbautem Zustand
- Nutzung der Randlagen des BP für Grünstrukturen und Grünflächen
- Gestaltung von nicht überbauten Flächen im Plangebiet als von Gehölzen durchsetztes, nährstoffarmes Offenland (2-3 x Mahd jährlich, Verbot Dünger und Pflanzenschutzmittel)
- Integration von Kleinstrukturen (Lesesteinhaufen)
- Ersatz Gehölzbeseitigungen durch Pflanzmaßnahmen für Hecken, Einzelbäume oder Alleen/ Baumreihen, Verwendung einheimischer Gehölze, unter Berücksichtigung Kinderschutz (Verzehrgefahr) auch Verwendung von beeren- oder fruchttragenden Gehölzen
- Weitere Maßnahmen gemäß SPA- Prüfung siehe Begründung unter 1.2.4.2, Hinweis H16

Die beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung, zur Minderung und zum Ausgleich des Eingriffs setzen unmittelbar am betroffenen Bestand der geschützten Arten an und sind mit diesen räumlich-funktional verbunden. Nach deren Verwirklichung wird erwartet, dass sich die Eingriffe in die lokalen Tierbestände vollumfänglich ausgleichen lassen bzw. dass durch die beschriebenen Maßnahmen die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie des Lebensraumes der betroffenen geschützten Arten im räumlichen Zusammenhang ununterbrochen gewährleistet ist. Somit liegt kein Verstoß gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 Nr. 1, 2 und 3 BNatSchG vor. **Ausnahmen und Befreiungen sind nicht erforderlich.**

Biotopschutz

Der Gräbendorfer See mit dem vorgelagerten Röhrichtsraum unterliegt dem Schutz nach § 30 BNatSchG. Hinsichtlich des Röhrichtsraumes ist festzustellen, dass innerhalb des Plangebietes für die Nutzung Badestrand/ Tauchstrand und Steganlage/ schwimmendes Haus der Tauchschiule (= SO 1 Bestand) seit der entsprechenden Genehmigung die notwendige Freihaltung eines 120 m breiten Uferabschnittes (60 m westlich und 60 m östlich der Steganlage) von Schilfaufwuchs erfolgte.

Hier (SO 1) erfolgt daher kein zusätzlicher Eingriff auf der Grundlage des BP in den Schilfsaum des Gräbendorfer Sees.

Innerhalb der Sondergebiete SO 2 und SO 3 ist eine Uferzone von 570 m vorhanden und in 500 m Länge davon mit Schilf bewachsen. Um die geplante Nutzung zu ermöglichen, sind hier Eingriffe in den Schilfsaum (Beseitigung und Freihalten) notwendig:

- Sondergebiet SO2 mit 420 m Uferlinie - 392 m mit Schilfbewuchs (Bestand 2017 rd. 7050 m²)
 - 4 x 200 m² Zugänge zu den Steganlagen/ Durchlässe zum Ufer → Schilfgürtel beseitigen/ freimachen/ Freihalten,
 - Anteil wasserseitige Fläche mit Bindungen für Bepflanzung und Erhaltung (Schilfgürtel) = 10251 m² abzügl. 800 m² Entfernung = 9451 m² Schilfgürtel bleibt erhalten/kann sich entwickeln
- Sondergebiet SO3 mit 150 m Uferlinie – 108 m mit Schilfbewuchs (Bestand 2017 rd. 1176 m²)
 - 108 m Schilf für Badestrand aus Sicherheitsgründen beseitigen/ freimachen/ Freihalten
 - 0 m = 0 m² Schilfgürtel bleibt erhalten
 - (Erhaltungsfläche aus URPLAN entfällt)

Da die an den Geltungsbereich des BP angrenzenden Uferbereiche in südlicher und östlicher Richtung bereits ebenfalls mit Schilf flächendeckend bestanden sind, ist

- a) der Eingriff nicht erheblich (da nur ein kleiner Teil des gesamten Uferbereiches betroffen ist)
- b) ein Ausgleich für den Eingriff am Gräbendorfer See selbst nicht sinnvoll
- c) ein externer Ausgleich (A1, A2) vorzusehen.

Die im Grabenbereich vorhandenen Landröhrichtbestände sind zu erhalten und zu entwickeln.

Maßnahmen, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen Beeinträchtigung geschützter Biotope führen, sind unzulässig bzw. bedürfen gemäß § 30 Abs. 3 BNatSchG einer naturschutzrechtlichen Ausnahme oder Befreiung gemäß § 67 BNatSchG durch die uNB.

Zur Herstellung der Planungssicherheit war in Anwendung des § 30 Abs. 3 BNatSchG vor der Aufstellung des Bebauungsplanes über die Ausnahme bzw. Befreiung zu entscheiden.

Die entsprechende Inaussichtstellung von Ausnahmen/Befreiungen von Verboten des Biotopschutzes für die Inanspruchnahme von geschützten Biotopen liegt mit Bescheid der uNB vom 12.03.2012 vor. Die entsprechenden Nebenbestimmungen zum Bescheid sind zu beachten.

Auf eine erneute Bestandserfassung der Plangebietsflächen (Biotopkartierung) wird in Übereinkunft mit der unteren Naturschutzbehörde verzichtet, da keine signifikanten Änderungen gegenüber dem URPLAN vorliegen.

Die Grundlagen, Bewertungen und abgeleiteten Maßnahmen/ Festsetzungen zum Biotopschutz gelten unverändert fort. Eine Neubeantragung der Inaussichtstellung von Ausnahmen/ Befreiungen von den Verboten des Biotopschutzes ist nicht erforderlich.

Gehölzschutz

Für die Eingriffe in Gehölze wurde im Rahmen des Verfahrens zur Aufstellung des FNP am 03.01.2006 eine entsprechende Ausnahmegenehmigung in Aussicht gestellt.

Gemäß Nebenbestimmung des Bescheides sind alle Ersatzpflanzungen aus dem Radwegeausbau sowie Großbäume und –Sträucher entlang des Laasower Grabens im NO der Fläche weitestgehend zu erhalten und in die zukünftige Nutzung zu integrieren.

Die Entnahme von Bäumen und Gehölzen ist auf allen Flächen ausschließlich außerhalb der Vegetations-, Brut- und Nistzeiten, also außerhalb des Zeitraumes vom 01. März bis zum 30. September zulässig.

Im Plangebiet sind Pflanz- und Erhaltungsgebote und Flächen mit Erhaltungs- und Pflanzbindungen festgesetzt. Die vorhandenen Gehölze sind weitestgehend zu erhalten und in die Bebauung einzubeziehen.

Ein Teil der Gehölze wurde als Vorgriff auf spätere Eingriffe bereits entfernt (Freimachung SO5): 84 Bäume, davon 3 geschützt; ca. 3215 m² Gehölzfläche, 669 m² Landröhricht.

Dazu sind Ausgleichsfestsetzungen für SO 5 (Festsetzung 3.2.2) getroffen:

- Pflanzung von 25 Laubbäumen (1 Laubbaum je 1000 m² Baugebietsfläche/ Baugrundstück SO5)
- Pflanzung von 3300 m² Gehölzfläche (141 m² Gehölz je 1000 m² Baugebietsfläche/ Baugrundstück SO5)
- Pflanz- und Entwicklungsmaßnahmen innerhalb der Erhaltungs- und Maßnahmeflächen.

Darüber hinausgehende, noch zu erwartende Eingriffe in Gehölze werden gemäß Festsetzung eingriffabhängig ausgeglichen.

Die noch vorhandenen Gehölzstrukturen werden vorrangig erhalten und in die Planung integriert. Soweit Inhalte der Planung den Verboten der GehölzSchVO LK OSL entgegenstehen (z.B. die Beseitigung, Zerstörung, Beschädigung oder sonstige Beeinträchtigung von geschützten Gehölzen einschließlich ihrer Wurzelbereiche), besteht zur Herstellung der Planungssicherheit das Erfordernis zur Prüfung der Inaussichtstellung von Ausnahmegenehmigungen nach § 6 der GehölzSchVO. Für die Entscheidung ist die uNB zuständig.

SPA- Gebiet

Zur Sicherung der Erhaltungsziele und des Schutzzweckes des südöstlich des Plangebietes gelegenen SPA-Gebietes sind im Rahmen einer Verträglichkeitsprüfung erforderliche Maßnahmen zur Verträglichkeit der Nutzungen mit dem Schutzgebiet bzw. zur Begrenzung/Minimierung von Störungen ermittelt worden.

Kern der Maßnahmen ist die Errichtung/Ausweisung einer Sperrzone und deren gewässerseitig sichtbare Markierung durch eine dauerhaft zu erhaltene Bojenkette i. V. m. Befahrungs- und Betretungsverboten sowie generelle und zeitlich befristete Nutzungseinschränkungen des Sees.

Die Installation der Bojenkette sowie die Einhaltung des Verbotskataloges sind wesentliche Zulässigkeitsvoraussetzungen für die mit dem Bebauungsplan entwickelten Gewässernutzungen des Gemeindegebrauchs, wie Wassersport, Tauchen, Bootsverkehr, Angeln etc.

lfd. Nr.	Regelungen	Zeitraum	Geltungsbereich
A) Folgende Regelungen der für alle Anrainerkommunen verbindlichen See- und Uferordnung (eigenständiges Rechtinstrument mit Überarbeitung in gesondertem Verfahren) sind zu beachten:			
1	Einrichtung einer Sperrzone als Maßnahme der Anliegergemeinden Altdöbern, Drebkau und Vetschau		SPA- Umgrenzung (Luftbild – Abb. 8)
2	Befahrungs- und Betretungsverbot	ganzjährig	Sperrzone (Luftbild – Abb. 8)
3	Verbot für Wassersport und Bootsverkehr	10.10.- 31.03. (Herbst- und Winterrast)	gesamte Seefläche (lfd. Nr. 1 bleibt unberührt)
	Verbot für Kite- Surfen	ganzjährig	
4	Verbot für Angeln vom Boot	10.10.- 31.03. (Herbst- und Winterrast)	gesamte Seefläche, [Ausnahme: Abstand < 100 m zum Ufer außerhalb des SPA-Gebietes und außerhalb von 1 Std. vor SU bis 1 Std. nach SA (Verbot lfd. Nr. 1 bleibt unberührt)]
5	Verbot für Groß- o. Freiluftveranstaltungen mit Nutzung der Wasserzone	10.10. – 30.06. (Herbst- u. Winterrast bis 1. Brut)	< 500 m zur Sperrzone (Luftbild: Abb. 8, lfd. Nr. 1 bleibt unberührt)
6	Verbot für Höhenfeuerwerke der Klassen III und IV (Ausnahme für 31.12./ 01.01. zulässig) Verbot für Feuerwerke aller Klassen	10.10. – 30.06. (Herbst- u. Winterrast bis 1. Brut)	gesamte Seefläche < 1.000 m zur Sperrzone (Luftbild: Abb 8, lfd. Nr. 1 bleibt unberührt)

lfd. Nr.	Regelungen	Zeitraum	Geltungsbereich
B) Für das Plangebiet und den Bebauungsplan sind folgende relevante Maßnahmen und Auflagen zu beachten:			
1	Verbot für Bautätigkeiten mit: - erheblichen Lärmemissionen (Baulärm) - nächtlichen Lichtemissionen (Flutlicht) - beweglichen Baufahrzeugen > 5,00 m Höhe	01.03. – 30.06.	< 350 m zur Sperrzone (Luftbild: Abb. 8)
2	Monitoring/ Überwachung und Nachweis der SPA-Verträglichkeit gem. § 4c bzw. Anlage 1 Nr. 3b BauGB	3 Jahre nach Baubeginn im jeweiligen Plangebiet	Wirkbereich des jeweiligen B-Plangebietes
3	Befahrungs-, Betretungs- und Überflugverbot	ganzjährig	Sperrzone (Luftbild – Abb. 8)
4	Verbot für Wassersport und Bootsverkehr	10.10.- 31.03. (Herbst- und Winterrast)	gesamte Seefläche (lfd. Nr. 1 bleibt unberührt)
5	Verbot für Angeln vom Boot	10.10.- 31.03. (Herbst- und Winterrast)	gesamte Seefläche, [Ausnahme: Abstand < 100 m zum Ufer außerhalb des SPA-Gebietes und außerhalb von 1 Std. vor SU bis 1 Std. nach SA (Verbot lfd. Nr. 1 bleibt unberührt)]

<p>C) Auf folgende notwendige allgemeine Maßnahmen zur Sicherung der Schutzbelange wird hingewiesen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Markierung der Sperrzone durch winterbeständige Bojenkette (gemeinsame Maßnahme der Anliegergemeinden Altdöbern, Drebkau und Vetschau) ▪ Unzulässigkeit von Booten mit Verbrennungsmotoren sowie Wasserski und Jetski ▪ Aufnahme der SPA- Erfordernisse in öffentlich- rechtliche und privatrechtliche Vertragswerke (Städtebauliche Verträge, Kaufverträge, Pacht- oder Nutzungsverträge, Miet- und Verleihverträge der Betreiber usw.) ▪ Aufstellung von thematischen Informationstafeln innerhalb des Plangebietes mit Darstellung und Erläuterung der SPA- Erfordernisse ▪ Aufnahme der SPA- Erfordernisse in Betriebs-, Haus- und Badeordnungen usw. ▪ Verpflichtung der Betreiber zur Abgabe von Informationsmaterial an Feriengäste (z.B. Flyer/ Faltblätter) und zur Aufnahme der vorgenannten Regelungen in ihre Badeordnung, Ausleih- und Mietverträge (z.B. für Boote)
--

Hinweise: Die Aufnahme der unter A) bis C) genannten Maßnahmen als Festsetzung in den BP ist nicht durch § 9 BauGB autorisiert und erfolgt daher als Hinweis **H16** auf dem Plandokument bzw. durch Aufnahme in die Planbegründung.

Die rechtsverbindliche Durchsetzung der Maßnahmen ist Gegenstand kommunaler bzw. öffentlich-rechtlicher Regelungen sowie ordnungsbehördlicher, bauordnungsrechtlicher, wasserrechtlicher und/ oder naturschutzrechtlicher Entscheidungen im jeweiligen Genehmigungsverfahren. Über die Einhaltung der Festsetzungen des Bebauungsplanes hinaus muss für die konkreten Ansiedlungsvorhaben im Plangebiet, insbesondere in Verbindung mit Wassernutzungen, projektbezogen die detaillierte Nachweisführung der umweltrechtlichen Unbedenklichkeit im Rahmen des Einzelgenehmigungsverfahrens erfolgen.

2.5 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 ist Teil der Bergbaufolgelandschaft des ehemaligen Braunkohletagebaus „Gräbendorf“. Es befindet sich südöstlich der Ortslage Laasow (Straßendorf mit Gutspark), an der Abraumkante des ehemaligen Braunkohletagebaues Gräbendorf. Durch vielfältige Rekultivierungsmaßnahmen erhielt die Bergbaufolgelandschaft im Landschaftsraum ein neues Gesicht, aber auch neue Funktionen. Landschaftsraum bestimmend ist das geflutete Tagebaurestloch, der „Gräbendorfer See“ mit einer Wasserfläche von 457 ha. Im Uferbereich befindet sich fast durchgängig ein bis zu 32 m breiter Schilfgürtel. Sandige Ufer mit Strandcharakter sind eng beschränkt (im Südwesten: Bereich der Tauchschule, im Osten: genutzter Badestrand). Dennoch baden hier im Sommer bei entsprechender Wetterlage zahlreiche Besucher. Die bis 4 m hohen Böschungen des Seeufers sind mit Stauden und Gräsern und Gehölzaufwuchs bestanden.

Die Plateaufläche nördlich der Böschung stellt sich als ein üppig mit Hochgräser und -stauden bewachsenes Terrain dar. Im Südwesten und Osten des Plangebietes sind flächige mit Bäumen und Sträuchern bestandene Bereiche vorhanden (als Waldflächen erfasst).

Die Planfläche durchzieht ein asphaltierter Radweg. Dieser wird im Sommer stark von Fahrradfahrern und Skatern genutzt. Ihn säumen ein-, lokal auch beidseitig erst vor wenigen Jahren alleearartig gepflanzte Laubgehölze. Ein asphaltierter Wirtschaftsweg (Planstraße A) bildet die Nordgrenze des Plangebietes. Beidseitig des Weges wurden Bäume gepflanzt. Einige ältere Bäume (Kastanien, Stieleichen, Robinien) stehen an der asphaltierten Landstraße L524 an der Westgrenze des Plangebietes.

Nördlich des Radweges werden die der Nutzungsauffassung unterliegenden Ruderal- und Grasfluren stark mit Sträuchern, Obst-, Laub- und Nadelgehölzen (z. T. Altbestand, Anpflanzungen, Ausgleichspflanzungen durch die LMBV, sukzessive Entwicklung) gegliedert.

Der Laasower Graben durchzieht das Plangebiet. Er ist nur zeitweise wasserführend. Besonders der Einmündungsbereich in den Gräbendorfer See wurde naturfern ausgebaut. Der östliche Bereich ist noch nicht ausgebaut. Mit der Tauschschule und den zugehörigen Anlagen, dem Parkplatz P1 sowie der Zuwegung Planstraße C im Südwesten wurde die erste touristische Infrastruktur geschaffen. Ein weiterer Ausbau der Planstraße A und G sowie des Parkplatzes P3 und P7 erfolgte nach der Plangenehmigung des URPLANES.

Landwirtschaftliche Nutzflächen spielten im Plangebiet nur eine untergeordnete Rolle. Lediglich im Westen gibt es einen Grünlandstreifen (Mähwiese). Ein Acker grenzt westlich an. Die sich nördlich des Plangebietes anschließenden Areale werden als relativ trockenes Grünland, als Stilllegungsfläche und extensiv als Viehweide genutzt.

Der Landschaftsraum ist ein Erholungsgebiet im Lausitzer Seenland, dessen Attraktivität verbessert werden soll (auch Ziel des Sanierungsplanes). Gemäß Studie zur Integrierten Touristischen Entwicklung des Lausitzer Seenlandes (ITLS) soll der Gräbendorfer Strand zu einem qualifizierten Strandbereich (Leitprojekt) im Sinne einer wasserbezogenen Naherholung entwickelt werden.

Im Geltungsbereich befindet sich ein Bodendenkmal.

Prognose der Entwicklung, Projektauswirkungen

Zu den Veränderungen der Landschaft zählen:

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

Wirkungen		Auswirkungen
bau- und anlagebedingt	<ul style="list-style-type: none"> • Baustelleneinrichtung und -erschließung • Flächeninanspruchnahme <ul style="list-style-type: none"> - Versiegelung, Verdichtung und Überbauung (Neuversiegelung 38043 m²) - Beseitigung/Veränderung von Vegetationsstrukturen • Veränderung der Oberflächenform • Veränderung des Erscheinungsbildes <ul style="list-style-type: none"> - Veränderung gewachsener Strukturen - Einbringen technischer Baukörper • Lärm- und stoffliche Emissionen 	<ul style="list-style-type: none"> • Verlust von Landschaftsstrukturen und -elementen • Beeinträchtigung und Überprägung <ul style="list-style-type: none"> - Landschaft untypischer Oberflächenformen - 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"> • Lärm- und stoffliche Emissionen • Nutzungsänderung <ul style="list-style-type: none"> - Nutzungsintensivierung - Erhöhte Frequentierung des Raumes 	

Das Landschaftsbild wird durch die Bebauung, Versiegelung, Entfernung von Gehölzbestand (vorgezogener Eingriff s. Pkt. 2.4) und Nutzungsintensivierung verändert. Die Kulturbetontheit und Frequentierung des Plangebietes steigt noch weiter an. Frei- und Grünflächen (z. T. aufgelassen) gehen verloren und werden neu geordnet.

Lärm, Staub und Erschütterung während der Bauphase und Nutzung wirken sich negativ temporär auf das Landschaftsempfinden aus.

Schutzmaßnahmen

Leit-/Handlungsziel	Maßnahmen (F-Festsetzung/H-Hinweis des BP)
<ul style="list-style-type: none"> • Sicherung und Entwicklung von Grünzügen und Freiflächen • Gestaltung des Landschaftsbildes, Eignung für die landschaftsbezogene Erholung <ul style="list-style-type: none"> - Wiederherstellen oder Neugestalten des Landschaftsbildes • Vermeidung und Verminderung von Eingriffen sowie Kompensation von unvermeidbaren Beeinträchtigungen <ul style="list-style-type: none"> - Verwendung visuell unauffälliger Zäune (z. B. grüne Farbe) - Vermeidung von ungebrochenen und leuchtenden Farben (landschaftsgerechte Farbgebung) - Reduzierung von Reflexionsmöglichkeiten - klimagerechte Siedlungsformen und energetische Optimierung - Nutzung alternativer Energiequellen - Ökologische Bauweise, landschaftsangepasste Bebauung 	<ul style="list-style-type: none"> - Begrenzung der Versiegelung – Maß der baulichen Nutzung (F1.2 - 1.3ff, 3.1.1 - 3.1.3) - Versickerung von Niederschlagswasser vor Ort bzw. in den angrenzenden Grünflächen (F 1.6.2, 3.1.4, 3.1.6) - Befestigung von Zufahrten, Fahr- und Hofflächen, Stellplätzen und Wegen in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau (F3. 1.2 – 3.1.3) - Erhalt und Pflanzung von standortgerechten einheimischen Laubbäumen und Gehölzen, Anlage von Grünflächen (F3.1.5, F3.1.6, 3.2ff) - Begrenzung der Uferbefestigung und des Verbaus und der Nutzung von Gewässern, freie Zugänglichkeit (F1.4.1, 1.4.7, 3.1.5, H4-H6, H18) - Externer Ausgleich - Gewässeraufwertung (F3.1.8, 3.1.9) - Erhalt des Schilfgürtels (F3.2.11 – 3.2.12) - Artenschutzmaßnahmen (F3.1.6, 3.1.7, 3.2.8, H15-16) - Gehölzschutz (H12, H13) - Biotopschutz (H14) - Gewässerschutz und Erhalt der freien Zugänglichkeit der Uferbereiche entlang des Gräbendorfer Sees (F 1.2.4, 1.2.8, 1.4.3, 1.4.7, 1.6.3, 2.3.2, 3.1.1, 3.1.2) - Bodendenkmalschutz (H1) - Bauverbot im 20 m Bereich entlang der Landstraße (H10)

Bei einer fachgerechten Realisierung der Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind keine objektiv nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut zu befürchten.

Mit der Planung sind keine nachteiligen Auswirkungen für Kultur- bzw. sonstige Sachgüter verbunden. Bei Auffinden von beweglichen Bodendenkmalen, wie Steinsetzungen, Mauerwerk, Erdfärbungen, Metallsachen, Knochen, Münzen, Tonscherben, Holzpfähle oder –bohlen ist die gesetzlich festgelegte Fundmeldepflicht nach dem Brandenburgischen Denkmalschutzgesetz einzuhalten.

2.6 Schutzgut Mensch und Gesundheit

Beschreibung und Bewertung

Für die Betrachtung des Menschen als „Schutzgut“ im Rahmen der Umweltprüfung sind maßgebend:

- Gesundheit und Wohlbefinden
- Wohn- und Wohnumfeldfunktion
- Erholungs- und Freizeitfunktion

Umweltprobleme, Prognose der Entwicklung, Projektauswirkungen

Wirkungen		Auswirkungen
bau- und anlagebedingt	<ul style="list-style-type: none"> • Baustelleneinrichtung und -erschließung • Flächeninanspruchnahme - Versiegelung, Verdichtung und Überbauung (Neuersiegelung 38043 m²) - Beseitigung/Veränderung von Vegetationsstrukturen • Lärm- und stoffliche Emissionen • Erschütterungen • Veränderungen des Erscheinungsbild • Veränderungen lokalklimatischer Verhältnisse • Zerschneidung / Barrieren 	<ul style="list-style-type: none"> • Gesundheitliche Beeinträchtigungen - Beeinträchtigung der Gesundheit und des Wohlempfindens • Zerstörung und Funktionsverlust von Wohnbereich, Wohnumfeld und Erholungsflächen • Störung der Erlebbarkeit/-Nutzbarkeit • Verschlechterung des Lokal-/Bioklimas • Beeinträchtigung räumlich-funktionaler Beziehungen
nutzungsbedingt	<ul style="list-style-type: none"> • Lärm- und stoffliche Emissionen • Nutzungsänderung - Nutzungsintensivierung - Erhöhte Frequentierung des Raumes 	

Das Vorhaben ist Bestandteil der Rekultivierung der Bergbaufolgelandschaft (ausgehend vom Sanierungsplan 1994) und ist im rechtsverbindlichen FNP (2006) als Sonderbaufläche dargestellt. Daher ist die allgemeine Zulässigkeit und Einbindung des Vorhabens in eine geordnete städtebauliche Entwicklung gegeben. Die Bebauung und die neu strukturierten Freiflächen bilden eine Einheit. Die Umsetzung des Vorhabens steht im Einklang mit der geordneten Entwicklung von Natur und Bergbaufolgelandschaft.

Landschaftsbestandteile mit klimausgleichenden Funktionen bleiben erhalten bzw. werden entwickelt.

Die öffentliche Zugänglichkeit und Erlebbarkeit von Gewässerrändern und anderen Gebieten, die für die Erholungsnutzung besonders geeignet sind, bleiben erhalten oder werden hergestellt. Die Badestellen werden ausschließlich einer öffentlichen Nutzung zur Verfügung gestellt. Der bisherige Rundweg bleibt als öffentliche Verkehrsfläche der öffentlichen Nutzung voll zugänglich. Des Weiteren stehen öffentliche zentrale Parkplätze zur Verfügung.

Hinsichtlich Gesundheit und Wohlbefinden spielen Immissionen eine große Rolle.

Immissionsschutz – Wirkungen auf das Plangebiet

Negative Auswirkungen vorhandener Nutzungen von außen auf das Plangebiet sind nicht zu erwarten:

- Verkehrsaufkommen aus der Nutzung der Landesstraße L 524
- Verkehrsaufkommen aus der Funktion des Ortes
- Immissionen aus gewerblichen Nutzungen innerhalb des OT Laasow

Insbesondere die immissionsschutzrechtlichen Bedingungen aus dem Verkehrsaufkommen der L 524 verändern sich gegenüber dem URPLAN nicht, so dass planungsrechtlich auch für die 2. Änderung nicht von einer Beeinträchtigung der Nutzungen im Plangebiet ausgegangen wird.

Der Kfz-Verkehr bleibt im Gebiet auf notwendige Belieferungen und PKW-Verkehr der Übernachtungsgäste Feriendorf beschränkt. Tagesgäste sowie Gäste der Hotelpension und der Freizeiteinrichtungen werden über zentrale Stellplatzanlagen geleitet.

Der Ziel- und Quellverkehr wird durch die Splittung über 3 Zufahrten zum Plangebiet (Planstraßen A und C und D) verteilt.

Dem Schutzanspruch der Ferienhaussiedlung hinsichtlich Verkehrslärm und Verkehrsgefahren wird durch Einrichtung einer 30 km/h Zone für die äußeren Erschließungswege (A, C und D), die Ausweisung von zentralen Parkplätzen, gezielte Lenkung des Verkehrs und einer verkehrsberuhigten Zone für die inneren Erschließungswege (E1, E2, F und G, Radweg H und Wege in Baugebieten) entsprochen.

Im Einzelfall ist im Rahmen des bauordnungsrechtlichen Verfahrens bei Notwendigkeit ggf. ein Schallschutznachweis für konkrete Vorhaben zu erbringen.

Immissionsschutz – Wirkungen durch das Plangebiet

Negative Auswirkungen durch betriebsbedingte Staub- und Schadstoffemissionen auf die umliegenden Flächen sind nicht zu erwarten.

Verkehrs- und Freizeitlärm sind mit jeder geplanten Nutzung verbunden. Alle gesetzlichen Werte (DIN 18005-1 Beiblatt 1 und die Freizeitlärmrichtlinie) sind bei Umsetzung des BP und Vorhabens einzuhalten. Damit sind unvermeidbare Beeinträchtigungen der angrenzenden Nutzungen ausgeschlossen.

Schalltechnische Orientierungswerte (DIN 18005):

Gebietskategorie	Beurteilungspegel tags [dB] (6 – 22 Uhr)	Beurteilungspegel nachts [dB] (22 – 6 Uhr)
Reine Wohngebiete, Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete	50	40 bzw. 35
Allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete, Campingplatzgebiete	55	45 bzw. 40
Dorfgebiete, Mischgebiete	60	50 bzw. 45

Es ist also davon auszugehen, dass die Orientierungswerte für die angrenzenden Wohngrundstücke eingehalten werden und somit die Wirkungen aus dem Plangebiet im Rahmen der gesetzlichen Regelungen zulässig sind.

Auch die Erhöhung der zulässigen Anzahl der Ferienhäuser/ Wohneinheiten von 25 auf 56 Wohneinheiten in SO 5 stellt keine signifikante Erhöhung von Lärmimmissionen auf die angrenzenden Wohngrundstücke dar. Es erfolgt insgesamt keine Verdichtung der Bebauung, da die GRZ gleichbleibt und sich nur das anteilige Verhältnis der GRZ von Nichtwohngebäuden (Sport, Gemeinschaftseinrichtungen, Freizeitnutzung) in Richtung Ferienhäuser verschiebt. Insgesamt erhöht sich im gesamten Plangebiet, verteilt auf alle SO, die Anzahl der Wohneinheiten von 87 (URPLAN 2012) auf 114 (2. Änderung), eine Erhöhung um 27 = 31%.

Die mit der Erhöhung der Anzahl an Ferienhäusern und Erhöhung der Bettenzahl einzelner Ferienhaustypen verbundene Erhöhung der Gesamtbettenzahl auf 426 Betten führt zu intensiverer Nutzung des Plangebietes durch Übernachtungsgäste. Folge ist auch eine Erhöhung des verursachten Lärms. Zu betrachten ist hier insbesondere die Wirkung von Lärm aus dem Plangebiet auf die im Nordwesten angrenzenden Wohngrundstücke.

Bei gleichbleibender zulässiger Grundfläche/ Grundflächenzahl = Bebaubarkeit führt die Erhöhung der Anzahl der Ferienhäuser/ Betten jedoch dazu, dass sich die gegenüber der Beherbergungsfunktion lärmintensiveren Anlagen für Freizeit, Sport und Spiel innerhalb des SO 5 reduzieren, so dass eher von einer Reduzierung des Freizeitlärms in SO 5 auszugehen ist.

Die vorrangig Freizeitlärm verursachenden Nutzungen wie Freizeitanlagen, Anlagen für Volkssport und Wassersport, Spielplätze und Gastronomie mit Terrassenbetrieb sind (unverändert zum rechtswirksamen URPLAN 2012) von den Wohnnutzungen abgewandt im südlichen Teil des Plangebietes zum See hin angeordnet.

Darüber hinaus ist die reine Übernachtungsfunktion relevant, da die Wohneinheiten maximal bei An- und Abreise mit PKW angefahren werden können und ansonsten die PKW in zentralen Stellplatzanlagen bzw. an den Verkehrsflächen verbleiben.

Die Einhaltung der gesetzlichen Grenzwerte ist für die dann konkreten Bauabsichten (Verteilung Wohneinheiten und Bettenzahlen, Sport- und Freizeitfunktionen auf die Teilgebiete) im jeweiligen bauordnungsrechtlichen Genehmigungsverfahren einer Einzelfallprüfung zu unterziehen und nachzuweisen bzw. sind bei Erfordernis im Einzelfall zusätzliche technische Maßnahmen durchzuführen.

Durch Pufferzonen, Sichtschutz (Gehölzabpflanzungen, Grüngürtel), ausreichende Abstände zu den Wohnbereichen, optimierte Ausrichtung der Gebäude und Grundrisse können Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Mensch minimiert werden.

Des Weiteren wird durch den lärmindernden Ausbau der äußeren und inneren Haupterschließungswege (A; C, G, D, F) in Asphalt der Verkehrslärm minimiert.

Immissionsschutz – Stellungnahme der Fachbehörde und Fazit

Gemäß Stellungnahme des LfU ist eine erhebliche Veränderung der immissionsrelevanten Vorhabenwirkungen nicht automatisch zu erwarten. Aufgrund der Größenordnung des Gesamtvorhabens und der räumlichen Verteilung der einzelnen Sondergebiete einschließlich zugehöriger Verkehrserschließung wird von einer ausreichenden Splittung des Publikums- und Nutzerpotenzials ausgegangen. Ergänzungen oder weiterführende Untersuchungen sind demnach nicht erforderlich. Insofern wird auch eine gesonderte Umweltverträglichkeitsuntersuchung zur 2. Änderung nicht eingefordert.

Negative Auswirkungen durch Lärmbelastigungen von außen auf das Plangebiet sind auf Grund der unveränderten Beurteilungsgrundlage zum URPLAN 2012 nicht zu erwarten.

Negative Auswirkungen durch Lärmbelastigungen auf die angrenzenden Wohnbereiche und die Ortslage Laasow insgesamt sind nur in begrenztem Umfang und unter Einhaltung der gesetzlichen Grenzwerte zu erwarten. Eine weitere Überprüfung mit Vorhabensbezug auf der Basis dann hinreichender Vorhabenskonkretheit erfolgt im Einzelgenehmigungsverfahren.

Dies ist insbesondere durch die IM Plangebiet per Gesetz niedrigeren einzuhaltenden Lärmpegel im Vergleich zu den angrenzenden Wohngrundstücken (Mischbaufläche gemäß FNP) gesichert.

Die Realisierungsmöglichkeit des Planinhaltes ist somit gegeben.

Die Einhaltung der gesetzlichen Grenzwerte Lärm durch die dann konkreten technischen Bauabsichten (Verteilung Wohneinheiten und Bettenzahlen, Sport- und Freizeitfunktionen, Gebäudeanordnungen) ist im jeweiligen bauordnungsrechtlichen Genehmigungsverfahren (ggf. rechnerisch) nachzuweisen.

Auf Festsetzungen zur Regelung der immissionsschutzrechtlichen Belange (Lärm) im Rahmen des gemeindlichen Bebauungsplanes ohne Vorhabensbezug (kein VBP!) kann verzichtet werden.

3. Wechselwirkungen

Die nachfolgende Übersicht stellt eine schutzgutbezogene Zusammenstellung von Wechselwirkungen dar.

Schutzgut/Funktion	Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern
Pflanzen/ Biotopschutz	Es besteht eine Abhängigkeit der Vegetation von den abiotischen Standorteigenschaften (Boden, Klima, Grundwasser) und umgekehrt.
Tiere/ Artenschutz und Lebensräume	Die Tierwelt ist abhängig von der biotischen und abiotischen Lebensraumausstattung (Vegetation, Biotopstruktur, Vernetzung, Lebensraumgröße, Boden, Wasser)
Landschaft/ Erholungsfunktion	Die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft wird durch abiotische (Bodenform, Relief,) und biotische (Biotope, punktförmige und lineare Landschaftselemente) Faktoren bestimmt.
Klima/Luft	Hier bestehen ebenfalls Abhängigkeiten zu den Schutzgütern: z. B. Klima-Pflanzen-Lebensräume, Luft-Wohlbefinden des Menschen etc.
Boden/ Lebensraum Speicher- und Reglerfunktion 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 (Grundwasserneubildung, Abflussregulation, Grundwasserschutz, Filter-, Puffer- und Transformation, Grundwasserdynamik). Der Boden wirkt als Schadstoffsene und Schadstofftransportmedium im Hinblick auf die Wirkpfade Boden-Pflanze, Boden-Wasser, Boden-Mensch.

Durch Veränderungen eines Schutzgutes werden auch die anderen Schutzgüter beeinträchtigt.

4. Prognose der Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Veränderungspotenziale bestehen durch den Ablauf natürlicher Prozesse sowie andererseits durch veränderte Nutzungen im Plangebiet sowie im näheren Umfeld.

Bei Nichtdurchführung der Planung und Beibehalten der derzeitigen Nutzung würden sich Teilbereiche weiter sukzessiv entwickeln mit positiver Wirkung auf Boden, Arten und deren Lebensräume. Teilbereiche unterliegen bereits der Freizeit und Erholungsnutzung. Eine weitere unkontrollierte, ungeordnete Nutzung würde sich negativ auf Natur und Landschaft auswirken.

5. Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege – Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung

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 erheblich beeinträchtigen können.

„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). Der Verursacher ist verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet 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 neu gestaltet ist (§ 15 Abs. 2 BNatSchG).

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

1. Oberste Priorität besitzt die Schadensvermeidung.
2. Die Kompensationsmaßnahme stellt gleiche bzw. möglichst ähnliche Werte und Funktionen der betroffenen Schutzgüter wieder her.
3. Die Funktionen und Werte der Schutzgüter sollen möglichst kurz bis mittelfristig wiederhergestellt werden.
4. 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.
5. Mit ein und derselben Kompensationsmaßnahme kann die Kompensation oder wenigstens Teilkompensation für weitere Schutzgüter erreicht werden.

Vermeidungs-, Minimierungs- und Schutzmaßnahmen sind:

Minimierung der Versiegelung, Klima-, Arten- und Biotopschutz

- Sparsamer Umgang mit Grund und Boden
- Optimierung von Wegen und Plätzen
- Verzicht auf die Baufläche zwischen Planstraße F, Planstraße E1 und Graben = Grünfläche GP4 (Sport und Spiel)
- Reduzierung des Ausbaus der Planstraße E = Uferpromenade (nur Ausbau der Zufahrten Planstraße E1, E2 zu der Steganlage mit schwimmenden Häusern und den Bootsanlegeplätzen)
- Weiternutzung bereits versiegelter Verkehrsflächen (Planstraßen A und F)
- Minimierung der versiegelten Verkehrsflächen (Ausbau in Mindestbreiten, Mischverkehrsflächen, eingeschränkter Zweirichtungsverkehr mit Ausweichstellen)
- Verkehrsberuhigung – (Verlagerung des Verkehrs, lärmarme Beläge)
- Reduzierung der Parkplatzfläche P7 – Festsetzung als Private Grünfläche

- Verzicht auf wasserseitige Bebauung im SO4 – neue Zuordnung zu SO3 (Badestrand)
- Minimierung des Versiegelungsgrades der befestigten Flächen innerhalb der Sondergebiete - Ökopflaster, Schotterrassen, wasserdurchlässige Terrassen (z.B. Holzbauweise auf Fuge)
- Verwendung von alternativer Energieerzeugung (Solar, Wärmepumpe, etc.)
- Verwendung ökologischer Baumaterialien und energieeffiziente Lichtquellen
- Schutz von Teilen der Uferbereiche als SO mit überwiegendem Grünanteil
- Konzentration von Wassersport und den zugehörigen Gebäuden, schwimmenden Häusern und Bootsanlegestellen im SO1 und SO2, darüber hinaus Bauverbot im 50 m Bereich der Uferlinie
- Bereiche mit Erhaltung und Entwicklung des Schilfsaumes und der Uferböschungen
- Gewährleistung der freien Zugänglichkeit der Uferbereiche,
- Ausweisung öffentlicher Badestrände
- Festsetzung und damit Schutz der Grabenbereiche zzgl. beidseitig 5 m ab Böschungsoberkante als Wasserfläche (Gewässerrandstreifen)
- Ottergerechter Ausbau – Durchlass Kreuzung Planstraße A2, E1, E2 und F, Radweg H
- Erhaltung und Aufwertung der Waldflächen zwischen Landesstraße und Seerundweg bzw. zwischen Seerundweg und SO 1
- weitestgehender Erhalt von Einzelbäumen und Gehölzstrukturen im Bereich der Grünflächen und innerhalb der Sondergebiete SO 1, SO 2, SO 3 und SO 5
- Erhalt des flächigen Gehölzbestandes zwischen Planstraße A2, Planstraße F und Parkplatz P7

Kompensationsmaßnahmen

Im Zusammenhang mit den Baumaßnahmen 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.

In der Regel wird durch die Kompensation für ein Schutzgut bzw. mit ein- und derselben Kompensationsmaßnahme die Kompensation oder wenigstens Teilkompensation für weitere Schutzgüter erreicht.

Ausgleich für Bodenversiegelung

Im Planbereich ist von einer hohen Nutzungskonzentration bzw. hohen Nutzungsintensität auszugehen. Zur Wiederherstellung der zugrunde liegenden Bodenfunktionen besteht ein höherer Kompensationsbedarf.

Im Vergleich zum URPLAN verringert sich die Bodenversiegelung um 2988 m².

Die bau- und anlagebedingte Bodenneuversiegelung von 38043 m² ist durch umfangreiche Baum-/Gehölzpflanzungen auszugleichen.

Es wird festgesetzt, dass innerhalb der Sondergebiete, Verkehrs-, Erschließungs- und Grünflächen je angefangene 100 m² Neuversiegelung ein einheimischer Laubbaum, bzw. ersatzweise 2 Obstbäume zu pflanzen sind (Festsetzung 3.2.13 und 3.2.14). Steganlagen, Plattformen, schwimmende Häuser und Tauchriff sowie Flächen für die Ver- und Entsorgung werden gemäß textlicher Festsetzung 3.2.14 voll auf die Versiegelung angerechnet.

Planfläche	Neuversiegelung in m ²	Pflanzung von Bäumen bei max. Versiegelung
Planstraße A	887	9
Planstraße B	188	2
Planstraße C	41	1
Planstraße D	599	6
Planstraße E1	241	3
Planstraße E2	215	3
Planstraße F	0	0
Planstraße G	487	5
Radweg H	560	6
Seerundweg	20	1

Parken P1	49	1
Parken P3	143	2
Parken P7	280	3
Σ Öffentliche Verkehrsflächen	3710	42
Private Verkehrsfläche (Parken P2, P4, P5)	2417	25
Öffentliche Flächen für Ver- u. Entsorgung	4023	41
SO1-BF1	1373	14
SO1-BF2	3000	30
SO2	7800	78
SO4	1600	16
SO5-BF1	532	6
SO5-BF2	1397	14
SO5-BF3	5391	54
SO5-BF4	1903	20
SO6-BF1	2857	29
SO6-BF2	1124	12
SO7	916	10
Sondergebiete	27893	283
Gesamt	38043	391

Die Umsetzung der Baumpflanzungen für die Verkehrs-, Ver- und Entsorgungs- sowie Grünflächen erfolgte/erfolgt innerhalb des Plangebietes. Für bereits umgesetzte und geplante Erschließungsmaßnahmen sind die Baumpflanzungen entsprechend den Festsetzungen TF 3.2.1, 3.2.4 und 3.2.13 vorzunehmen.

Öffentliche Verkehrsfläche - Baum – Erhaltungs- und Pflanzgebot (Festsetzung in Planzeichnung)			
Flächenbezeichnung	Anzahl der Bäume		Anmerkungen
	Erhaltungsgebot*	Pflanzgebot	
Planstraße A1			
Planstraße A2 Nordseite	25	1	Lückenschließung
Planstraße A3 Südseite	0	7	davon 6 bereits gepflanzt
Planstraße B Ostseite	0	4	
Planstraße C Südseite	0	2	
Planstraße D Nordseite	0	6	Berücksichtigung der Pflanzungen in P4 und P5
Planstraße E1	0	0	
Planstraße E2	0	0	
Planstraße F Nordseite	7	6	entfernte Ausgleichspflanzungen entlang Planstraße F im Bereich SO 6- 1, SO5 – 3 sind ersatzpflichtig
Planstraße G beidseitig	1	16	
Planstraße H	0	0	
Seerundweg	0	0	
Parken P1	2	0	
Parken P2	0	7	
Parken P3	0	3	bereits gepflanzt
		52	

*nach Vermessung 2017

Im Bereich der privaten Verkehrsflächen (Parkplätze) kann die erforderliche Anzahl von Baumpflanzungen ebenfalls erreicht werden. Eine Festsetzung mit Planzeichen erfolgt hier jedoch nicht, da die Stellplatzgliederung/ -anordnung noch nicht feststeht und so Änderungen der bisher unverbindlichen Anordnung vorbehalten bleiben müssen.

Eine Überfrachtung des Plangebietes durch weitere Pflanzmaßnahmen für die Neuversiegelung innerhalb der Sondergebiete SO 1 – SO 7 (bei maximaler Neuversiegelung) soll vermieden werden, da die Maßnahmen auf Grund vorhandener zu erhaltender bzw. zu entwickelnder Strukturen ökologisch nicht mehr als Aufwertung wirken und daher als Kompensation ungeeignet sind.

Abhängig von der tatsächlichen Inanspruchnahme der zulässigen Neuversiegelung ist davon auszugehen, dass ca. ein Drittel der Pflanzungen für Sondergebiete und Ver- und Entsorgungsflächen im Plangebiet realisierbar sind.

Für die verbleibenden zwei Drittel werden externe Standorte orientierend am FNP (Pflanzungen von Baumreihen und Alleen an Wegen und Straßen – externe Maßnahmen A3 ff., s. Maßnahmenblätter) in den Plan aufgenommen und per Kompensationsvertrag zwischen Stadt und uNB geregelt:

- Priorität: Maßnahme A3.1 – A3.3
- Nachrangig: Maßnahme A3.4
- Reserve: Maßnahme A3.5 – A3.6

Die Teilmaßnahmen A3.1 – A3.6 bilden einen Maßnahmenpool mit einem Pflanzpotenzial von 273 – 433 Laubbäumen, so dass bei notwendiger Reduzierung aus technischen Gründen (Leitungsbestand, Flächenverfügbarkeit) und auch bei Pflanzung von Obstbäumen die Maßnahme A3 in jedem Fall vollumfänglich umgesetzt werden kann.

Die Kompensation erfolgt anteilig für die Einzelvorhaben (Ermittlung und Nachweise im bauordnungsrechtlichen Verfahren).

Insbesondere für die zum Ausgleich von Versiegelungen festgesetzten Pflanzgebote Bäume (Festsetzung 3.2.13 und 3.2.14) ist es aus der aktuellen Rechtslage nicht möglich, sofern eine Pflanzung begründet nicht erfolgen kann bzw. der ökologische Wert an einzelnen Standorten beeinträchtigt wäre, im Einzelgenehmigungsverfahren ersatzweise ein Vergütungsäquivalent zuzulassen (Berechnungsgrundlage wäre ein Ansatz von 5,00 Euro je m² Vollversiegelung bei Anrechnung von 500,00 Euro je Baumpflanzung Laubbaum).

Sollte sich zu einem späteren Zeitpunkt die rechtliche Möglichkeit ergeben, stehen dem aus der Sicht des Plangebers keine Gründe entgegen.

Ausgleich für Biotopverlust/-beeinträchtigung und Neugestaltung des Landschaftsbildes

Durch Aufwertung von Teilbereichen, Bepflanzung und Begrünung von Grünflächen und nicht bebaubaren Flächen innerhalb der Baufelder sind innerhalb des Plangebietes die Eingriffe in Biotope (Entfernung) und Lebensräume/ Strukturen (Wegnahme, Umwandlung) sowie die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes nicht vollumfänglich ausgleichbar. Am Standort verbleibt ein Kompensationsdefizit, welches durch weitere Maßnahmen im Plangebiet nicht ökologisch sinnvoll behoben werden kann.

Daher werden die externen Maßnahmen A1 (Dorfteich Laasow), A2 (Mühlenteich an der Brandtemühle) und A3 (Baumpflanzungen) genutzt, um das verbleibende Defizit an externen Standorten auszugleichen. Durch die exponierten Bedingungen der genannten externen Maßnahmen können erhebliche und ökologisch hochwertige Kompensationseffekte hinsichtlich Biotope, Lebensräume/ Strukturen sowie Landschaftsbild erreicht werden.

Gehölze:

Gemäß Planeintrag sind Pflanz-, Erhaltungsgebote/-bindungen sowie Maßnahmenflächen für Einzelbäume, Baumgruppen und flächige und lineare Gehölzstrukturen festgesetzt:

- Grünfläche GÖ3 / Maßnahme M3:
Erhalt und Ergänzungspflanzungen des Gehölzstreifens
- Maßnahme M1 / Grünfläche GP1a und GP1b
Baum-Strauch-Hecke mit vorgelagertem Krautsaum und 3 Kleinstrukturen

Standorte für Kleinstrukturen sind nach artenschutzrechtlicher Effektivität im Baugenehmigungsverfahren mit der uNB abzustimmen.

Für die Inanspruchnahme von bestehenden Gehölzen sind jeweils auf dem Grundstück des Eingriffs Ersatzpflanzungen vorzunehmen:

- für geschützte Bäume gilt die Gehölzschutzverordnung
- für nicht geschützte Obst-, Laubbäume und flächige Gehölzbestände im Verhältnis 1:1 oder alternativ je 50 m² Gehölzfläche ein Laubbaum. (Der Anteil ist erst nach konkreter Objektplanung bestimmbar).

- Baumpflanzungen im Bereich der Parkplätze (1 Baum/5 Stellplätze)

Für den vorgezogenen Eingriff in die vorhandenen Gehölzstrukturen (siehe Pkt. 2.4 unter Gehölzschutz) erfolgt im SO5 (Flächen mit Erhaltungsbindungen) die:

- Pflanzung von 25 Laubbäumen (1 Laubbaum je 1000 m² Baugebietsfläche/ Baugrundstück SO5)
- Pflanzung von 3300 m² Gehölzfläche (141 m² Gehölz je 1000 m² Baugebietsfläche/ Baugrundstück SO5).
- **Graben mit Gehölzsaum, Schilfröhricht**
 - Aufwertung des trockenen, nur zeitweise Wasser führenden Graben
 - Grabenrenaturierung (Ausbauprojekt der LMBV)
 - Erhalt und Entwicklung Gewässer begleitender Gehölzsäume, von Feuchtbereichen (Schilfröhricht, Feuchtwiese, Gras-/Staudensäumen) - M2a,b /GP2
 - Gewährleistung der Grabenunterhaltung (Unterhaltungstreifen – Grünfläche GÖ4)
- **Gräbendorfer See/ Schilfgürtel**
 - Erhalt und Entwicklung des Schilfgürtels in SO 2 (Erhaltungsbindung)
 - Externe Maßnahme A1 (Dorfteich Laasow), A2 (Mühlenteich an der Brandtemühle) für Eingriff in Wasser gebundene Biotope
- **Wald**
 - Erhalt und Entwicklung der sukzessiv entstandenen Vorwaldbereiche und der Aufforstungsfläche (Flächen mit Erhaltungsbindungen/Maßnahmenflächen im Bereich SO2, SO3)
 - Erhalt und Entwicklung der Laub-Nadel-Waldfläche zwischen Planstraße F, Planstraße A2 und Parkfläche P7, Unterpflanzung des Waldrandes
 - Erhalt und Entwicklung des Robinienwaldes (Waldfläche nach Waldgesetz)
- **Ruderales Pionier-, Gras- und Staudenfluren, Spontanvegetation auf Sekundärstandorten, Frischwiesen, Acker-, Grünlandbrache** (sukzessive Entwicklung infolge Nutzungsauffassung)
 - Anlage von Grünflächen
 - Pflanz- und Erhaltungsbindungen, Maßnahmenfläche
 - Erhalt von extensiv genutztem Offenland (mind.15 % der nicht un bebauten Freiflächen in SO5)
 - Anlage von Verkehrsgrün
 - vorgelagerte Krautsäumen und Kleinstrukturen entlang von Gehölzstreifen
 - Begrünung der nicht überbaubaren Flächen im SO
 - Blühstreifen im Leitungsbereich M1

Die mit der Planung vorbereiteten Eingriffe in Natur und Landschaft, insbesondere in den Boden, die durch Sukzession entstandenen Gehölze, Biotope sowie Lebensräume/ Strukturen und das dadurch wesentlich geprägte Landschaftsbild sind innerhalb des Plangebietes nicht vollumfänglich ausgleichbar. Am Standort verbleibt ein Kompensationsdefizit, welches durch weitere Maßnahmen im Plangebiet nicht ökologisch sinnvoll behoben werden kann.

Daher werden die externen Maßnahmen A1 (Dorfteich Laasow), A2 (Mühlenteich an der Brandtemühle) und A3.1 - 3.6 (Baumpflanzungen) genutzt, um das verbleibende Defizit an externen Standorten auszugleichen (siehe Maßnahmenblätter).

Durch die exponierten Bedingungen der genannten externen Maßnahmen können erhebliche und ökologisch hochwertige Kompensationseffekte hinsichtlich Boden, Gehölze, Biotope, Lebensräume/ Strukturen sowie Landschaftsbild erreicht werden.

Neben dem Ausgleich für die Bodenneuversiegelung erfolgt eine Aufwertung von Biotopen (Erhöhung des ökologischen Wertes, der Arten- und Strukturvielfalt, Schaffung neuer Habitats, Biotopverbund) und eine Strukturierung von ausgeräumten Landschaftsräumen.

Durch die volle Anrechnung der Steganlagen, Plattformen, schwimmenden Häuser und des Tauchriffs als versiegelte Flächen und deren Kompensation wird zusätzlich ein erhöhter Ausgleich für die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes erzielt.

Des Weiteren tragen die Kompensationsmaßnahmen zur Aufrechterhaltung des Wasserkreislaufes und zum Klimaausgleich bei.

Maßnahme (M) / Private Grünfläche (GP) / Öffentliche Grünfläche (GÖ)			Fläche in m²/Stück
M1 / GP1a	Westrand an Radweg H	zweireihige Baum-Strauch-Hecke mit vorgelagertem Krautsaum Blühstreifen	360 267
M1 / GP1b	an P2/TA1	Baum-Strauch-Hecke	330
M2 / GP2	zwischen SO 5-1, SO 5-2 und SO 2, an E2	Erhalt vorhandener Bäume, Entwicklung von Feuchtbereichen: Röhrichtbestände, Frisch-/Feuchtwiese, Grabentasche	2048 147
GP3	Randstreifen zwischen Laasower Fließ und P5	Aufwertung von Grünbereichen, Flächen mit Pflanz- und Erhaltungsbindung, Maßnahmen	227
GP4	vor SO 6 – 1, zwischen Str. E1 und SO 5-2		2269
GP5	vor SO 6 –1, zwischen Str. D und E1		3651
GP6	an P7		382
GÖ1	Spielplatz, westlich Str. G	Aufwertung von Grünbereichen	601
GÖ2	entfällt im Zuge des Planverfahrens		
M3/ GÖ3	Westrand an P5	Erhalt des Gehölzstreifens mit Ergänzungspflanzungen im Bereich vorhandener Lücken	1491
GÖ4	entlang Str. F und	Unterhaltungstreifen entlang des Grabens	1750
Grabenrenaturierung			3363
Erhalt und Entwicklung des Laub-Nadel-Mischwaldes und des Robinienwaldes			2909
Erhalt und Entwicklung des Schilfgürtel entlang des Ufers des Gräbendorfer Sees (SO2)			9450
Erhalt und Entwicklung des Gräbendorfer Sees - Steganlagen, Schwimmende Häuser, Riff (SO1, SO2)			64935
Nicht überbaubare Grundstücksfläche (SO1, SO2, SO4, SO5, SO6, SO7)			96237
davon Maßnahmenflächen, Flächen mit Pflanz- und Erhaltungsbindung (landseitig)			24098
extensives Offenland (15% der Freiflächen im Bereich SO5)			
innere Durchgrünung			
Badestrand (SO1-3, SO3)			6285
Pflanzungen von Bäumen für die Bodenversiegelung			
1 Laubbaum/ 100 m² Neuversiegelung als interne oder externe Maßnahme			ca. 391 Stück
Anlage von Verkehrsgrün			6199
Abpflanzungen im Bereich der Versorgungsanlagen			909
Pflanzung von Bäumen im Bereich der Parkplätze (Privat und öffentlich Σ 212 Stellflächen)			ca. 42
1 Baum/5 Stellplätze			
Ausgleich für vorgezogenen Eingriff in Gehölzstrukturen im Bereich SO5			
Pflanzung von Bäumen			25
Gehölzfläche			3300 m²
Externe Maßnahme A1 und A2 (siehe Maßnahmenblätter) - Gewässerrenaturierung			
Kompensationsflächenpool – Baumpflanzungen A3.1 – A3.6			273 – 422 Stück

Der Anteil an Grün-, Wald-, Gehölz- und Wasserflächen sowie unbebauten Flächen (Freiflächen) umfasst 78% des Plangebietes.

Die Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung sowie Kompensation des zu erwartenden Eingriffs in Natur und Landschaft werden entsprechend den Festsetzungsmöglichkeiten nach dem BauGB aufgezeigt. Gemäß den bestehenden Regelungen § 1a, § 9 Abs. 1 Nr. 14, 20, 25 und § 9 Abs. 1a BauGB sind sie in den Bebauungsplan als Festsetzungen und Hinweise zu übernehmen, um an dessen Bindungswirkung teilzunehmen (siehe Teil B Textliche Festsetzungen – Plandokument).

Für externe Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes sind zur rechtlichen Sicherung grundsätzlich Öffentlich-Rechtliche Kompensationsverträge (vor Satzungsbeschluss) abzuschließen.

Zur rechtlichen Sicherung bzw. Festlegung von über die Festsetzungen des Bebauungsplanes hinausgehenden Belangen bei internen Kompensationsmaßnahmen innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches (Zuordnung, Verantwortlichkeiten, Fristen) können auch hier Öffentlich-Rechtliche Kompensationsverträge abgeschlossen werden.

Insbesondere detaillierte Angaben zur Zuordnung und Gliederung von Maßnahmen sind im Rahmen des Kompensationsvertrages zwischen UNB, Stadt und Vorhabenträger geplant, um bei der Umsetzung der Maßnahmen ggf. notwendige Konkretisierungen (z.B. bei reduzierten Eingriffen mit der Folge reduzierter Kompensationsmaßnahmen) zu erleichtern (Änderungsmöglichkeit ohne Notwendigkeit einer Änderung des BP). Eine Tabelle mit Zuordnung aller Kompensationsmaßnahmen (Festsetzungsnummer – Art der Kompensationsmaßnahme – Zuordnung zu Eingriff – Verantwortlichkeit) ist dem Kompensationsvertrag beizufügen.

Fazit:

Die Beeinträchtigungen durch das Vorhaben sind mit Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen innerhalb und außerhalb (extern) des Plangebietes ausgeglichen. Es verbleiben insgesamt keine Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes.

6. Geplante Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen (gem. Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB, Nr. 3 Buchstabe b)

Durch die Planung sind Umweltauswirkungen hinsichtlich Boden und Arten/Biotop/Biologische Vielfalt zu erwarten. Die Umweltbeeinträchtigungen sind durch die Vermeidungs-, Minimierungsmaßnahmen und Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren.

Gemäß § 4c BauGB überwachen die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Zielrichtung des Monitoring ist es, insbesondere die unvorhergesehenen Umweltauswirkungen nachhaltig zu erfassen.

Unter Bezugnahme auf die SPA- Problematik wird ein Monitoring zur Untersuchung der tatsächlichen Auswirkungen der Erholungsnutzungen auf das Schutzgebiet und das Vogelrast- und ggf. Brutgeschehen am Gräbendorfer See für dringend erforderlich gehalten, um bei Bedarf Nachjustierungen der Bestimmungen und Maßnahmen für die Herstellung und Sicherung der SPA-Verträglichkeit vornehmen zu können.

Laut vorliegender Verträglichkeitsprüfung ist erstmals 3 Jahre nach Baubeginn im Plangebiet ein Monitoring zur Überwachung und zum Nachweis der SPA- Verträglichkeit vorzusehen.

Für die Fortschreibung des Monitorings, auch i. V. m. mit der Realisierung der anderen Planvorhaben am Gräbendorfer See, sind danach weitere geeignete Untersuchungsabstände und –umfänge abzustimmen.

Außerdem wird eine Erfolgskontrolle der Pflanz- und sonstigen Kompensationsmaßnahmen als erforderlich angesehen. Für Gehölzpflanzungen in der freien Landschaft ist der Erlass zur Sicherung gebietsheimischer Herkünfte bei der Pflanzung von Gehölzen zu beachten, wonach u. a. bei allen Gehölzpflanzungen, die im Rahmen von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nach § 15 BNatSchG (Eingriffskompensation) vorgenommen werden, grundsätzlich Pflanzgut gebietsheimischer Gehölze zu verwenden ist. Der Herkunftsnachweis ist beizubringen.

7. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Nach § 10 Abs. 4 BauGB ist dem vorhabenbezogenen 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.

Es wird die Errichtung eines Standortes für Erholung und Tourismus mit 172425 m² = 17,24 ha in der Gemarkung Laasow, Flur 2 am Gräbendorfer See als Bestandteil der Lausitzer Seenlandschaft beabsichtigt.

Als voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen im Sinne des § 2 Abs. 4 BauGB, die mit der Planung einhergehen, sind der Verlust von Boden und Bodenfunktionen durch Versiegelung zu nennen. Damit verbunden sind ein erhöhter Oberflächenwasserabfluss und ein Verlust von Lebensraum (hier Ruderal- und Grasfluren mit Gehölzstrukturen) für Pflanzen- und Tierarten.

Für die Schutzgüter Mensch, Klima, Kultur- und Sachgüter und Landschaftsbild sind – bei Berücksichtigung der aufgeführten Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen - keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten.

Die Eingriffe in Natur und Landschaft wurden unter Berücksichtigung von anerkannten Beurteilungsmaßstäben bewertet.

Die Kompensation für die Bodenversiegelung und die Beeinträchtigung des Gewässers erfolgt innerhalb des Plangebietes durch umfangreiche Pflanzungen, Revitalisierung des Laasower Grabens mit Begleitbiotopen und durch die externen Maßnahmen A1 - A3ff.

Die Eingriffe hinsichtlich Schutzgut Arten/Biotope/Biologische Vielfalt können einerseits durch eine an die Naturschutzbelange angepasste Bauweise deutlich vermindert und andererseits durch den Erhalt und die Aufwertung der Gehölzstrukturen, die Durchgrünung der Baufelder, die Schaffung zusätzlicher Kleinstrukturen sowie durch die Entwicklung und den Erhalt von extensiv genutztem Offenland und Röhricht sowie durch die externen Ausgleichsmaßnahmen A1 – A3ff ausgeglichen werden. Die Bebauung hat unter Beachtung der Belange des Artenschutzes zu erfolgen.

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

Die Empfehlungen reichen von Minimierungsmaßnahmen bis zur Festsetzung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.