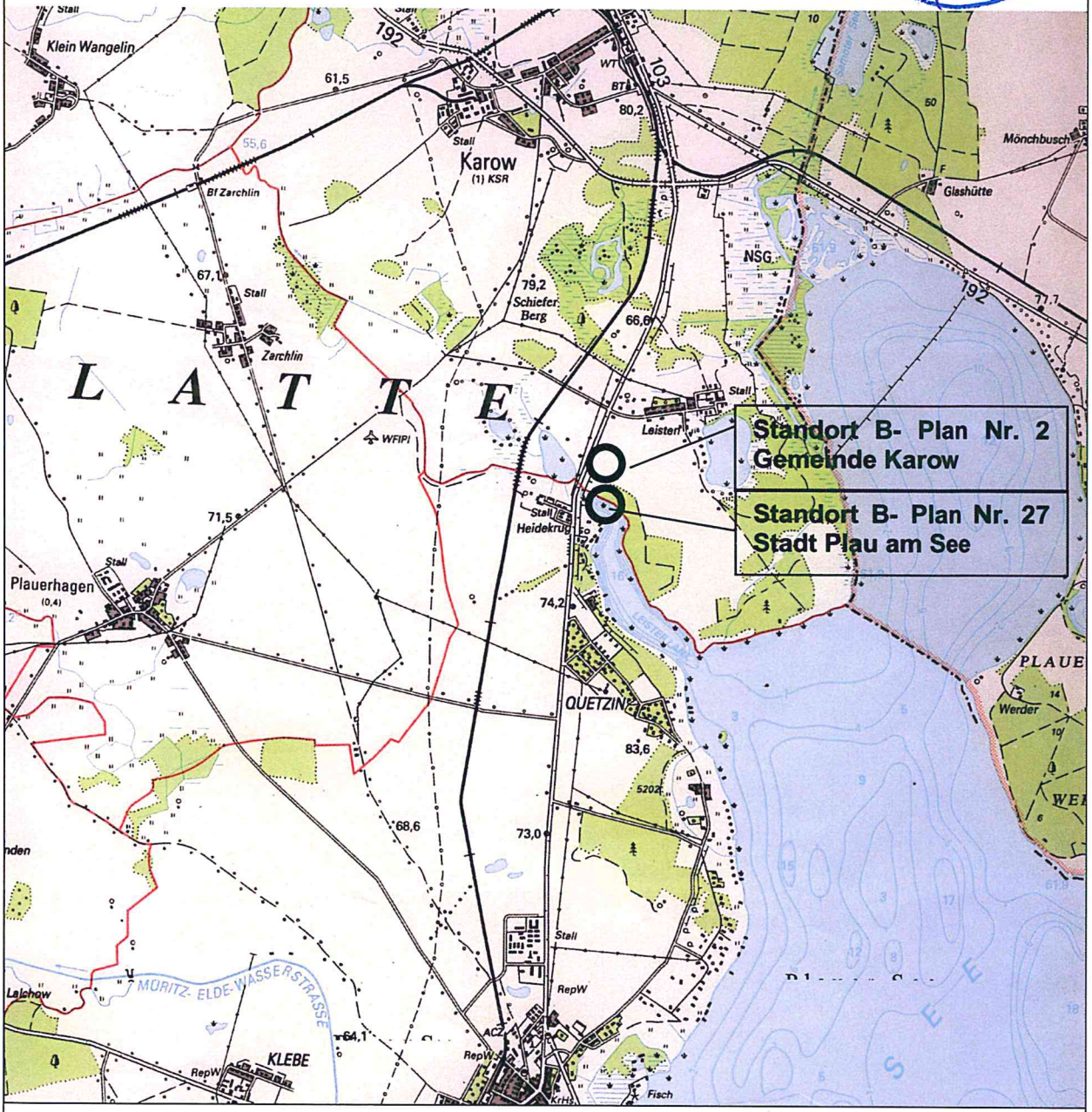
Satzungsexemplar vom 10.06.2009

STADT PLAU AM SEE 1

STADT PLAU AM SEE

AMT PLAU AM SEE

Plau a. See, 11.06.2009



BEBAUUNGSPLAN NR. 27
"STEGANLAGE NATURHAFEN LEISTNER LANKE UND FAHRGASTSCHIFFANLEGER"

bestehend aus zwei Geltungsbereichen,
östlich der Bundesstraße 103 und nördliche Wasserfläche des Plauer Sees (Leistner Lanke)

BEGRÜNDUNG **Juni 2009**

Amt Plau am See
Landkreis Parchim

Satzung

der Stadt Plau am See über den Bebauungsplan Nr. 27 „Steganlage Naturhafen Leistner Lanke und Fahrgastschiffanleger“ bestehend aus zwei Geltungsbereichen

für das Gebiet der Gemarkung Plau, Flur 18, Teilstück des Flurstücks 1 sowie Flur 1, Flurstück 151/2 - östlich der Bundesstraße 103 und nördliche Wasserfläche des Plauer Sees (Leistner Lanke)

Auftragnehmer:

Gudrun Schwarz
Architektin für Stadtplanung
in der Bürogemeinschaft Stadt & Landschaftsplanung

Ziegeleiweg 3
19057 Schwerin

Telefon 0385 – 48 975 98 - 00
Telefax 0385 – 48 975 98 - 09

g.schwarz@buero-sul.de

Christian Beste
Landschaftsarchitekt

BENDFELDT HERRMANN FRANKE
Landschaftsarchitekten Kiel – Schwerin
Berliner Torhaus
Platz der Jugend 14
19053 Schwerin

Telefon 0385 – 734264
Telefax 0385 – 734265

beste@bhf-sn.de

Inhaltsverzeichnis

Begründung zur Satzung

1. Allgemeines 4
1.1. Rechtsgrundlagen 4
1.2. Verfahrenstand / Planungsgrundlagen 4
2. Geltungsbereich 5
3. Erfordernis der Planaufstellung/ Standortwahl 5
3.1. langfristiges Konzept der Stadt Plau am See 5
3.2. Standortwahl 6
4. Vorgaben übergeordneter Planungen 7
5. Bestand 8
6. Planinhalt 9
6.1. Art der baulichen Nutzung 9
6.2. Maß der baulichen Nutzung, überbaubare Grundstücksfläche, ... 10
6.3. Grünflächen 10
6.4. Verkehrserschließung/technische Erschließung 10
7. Wechselwirkungen zwischen Plangebiet und Nachbargrundstücken 11
8. Bodenordnende Maßnahmen, Sicherung der Umsetzung 11
9. Städtebauliche Daten 12
10. Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung 13
10.1. Bestandsbeschreibung 13
10.2. Eingriffsbewertung 15
10.3. Vorkehrungen zur Vermeidung und Minderung von Auswirkungen 17
10.4. Umfang der Flächen und Maßnahmen für die Kompensation 19
10.5. Beschreibung der grünordnerischen Maßnahmen 24

besonderer Teil: Umweltbericht

Planzeichnung

1. Allgemeines

1.1. Rechtsgrundlagen

Als Rechtsgrundlagen für den Bebauungsplan gelten:

a) das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414) einschließlich aller rechtsgültigen Änderungen,

b) die Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert am 22. April 1993 (BGBl. I S. 466),

c) die Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes (Planzeichenverordnung 1990 – PlanzV 90) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. I 1991 I S. 58),

d) die Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 6.Mai 1998 (GVOBl. M-V S. 647), einschließlich aller rechtsgültigen Änderungen,

e) das Landesnaturschutzgesetz (LNatG M-V) vom 21. Juli 1998 und

f) das Bundesnaturschutzgesetz (BNatG) vom 25.03.2002

g) Bundeswaldgesetz (BWaldG) vom 2. Mai 1975 (BGBl. I S. 1037), geändert durch Gesetz vom 26. August 1989 (BGBl. I S. 2521, 2544)

h) Landeswaldgesetz Mecklenburg-Vorpommern (LWaldG M-V) vom 8. Februar 1993 (GVOBl. M-V S. 90), zuletzt geändert durch das erste Gesetz zur Deregulierung und zum Bürokratieabbau vom 25. Oktober 2005 (GVOB. M-V S. 535).

i) Wassergesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LWaG) vom 30.11.1992 (GVOBl. M-V S. 669), zuletzt geändert durch Artikel 21 des Gesetzes vom 23.05.2006 (GVOBl. M-V S. 194)

1.2. Verfahrenstand / Planungsgrundlagen

Die Stadtvertreter der Stadt Plau am See haben auf ihrer Sitzung am 28.06.2006 den Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan Nr. 27 für das Gebiet „Steganlage Naturhafen Leistner Lanke und Fahrgastschiffanleger" an der nördlichen Gemeindegebietsgrenze, östlich der Bundesstraße 103 am nördlichen Ufer des Plauer Sees, gefasst. Es folgte die frühzeitige Beteiligung der berührten Behörden und Träger öffentlicher Belange. Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit wurde im Rahmen einer öffentlichen Auslegung des Vorentwurfs des Bebauungsplanes durchgeführt. Über die Abwägung der eingegangenen Stellungnahmen wurde durch Beschluss auf der Stadtvertretersitzung am 05.12.2007 entschieden. Auf der Stadtvertretersitzung vom 02.07.2009 wurde die öffentliche Auslegung nach § 3 Abs 2 BauGB beschlossen. Der Entwurf des Bebauungsplanes hat in der Zeit vom 01.09.2009 bis zum 02.10.2009 öffentlich ausgelegen.

Die Kartengrundlage wurde aus zwei Vermessungen erstellt. Als Kartengrundlage für den Geltungsbereich 1 dient die Vermessung im Maßstab 1:1000 des Vermessungsbüros Hiltscher aus Parchim. Die Höhen wurden im örtlichen System gemessen. Als Höhenbezugspunkt wurde der Höhenpunkt an der südwestlichen Grenze des Flurstückes 41/3 mit 50,00 m angenommen. Für den Geltungsbereich 2 wurde die Vermessung des Vermessungsbüros Bannuscher & Meißner aus Wittenförden für den Neubau des Radweges an der Bundesstraße 103 ergänzt.

Die Kartenunterlage entspricht dem Inhalt des Liegenschaftskatasters und weist die Uferkante, die Wasserfläche und die Verkehrsflächen aus. Der Gehölzbestand wurde aus dem Luftbild übernommen.

Für die Ausweisung der Steganlage und des Fahrgastschiffanlegers lag das Konzept von Dr. Mau mit Stand Juni 2006 vor, dass Bezug auf den angrenzenden Bebauungsplan Nr. 2 der Gemeinde Karow „Naturhafen Leistner Lanke" nimmt. Die beiden Bebauungspläne werden parallel in gegenseitiger Abstimmung aufgestellt.

Der Bebauungsplan Nr. 27 „Steganlage Naturhafen Leistner Lanke und Fahrgastschiffanleger" besteht aus:

- Teil A - Planzeichnung im Maßstab 1 : 1.000 mit der Planzeichenerklärung und
- Teil B - Textliche Festsetzungen zum Bebauungsplan sowie der
- Verfahrensübersicht.

Dem Bebauungsplan wird diese Begründung einschließlich Umweltbericht beigefügt, in der Ziele, Zweck und wesentliche Auswirkungen der Planung dargelegt werden.

2. Geltungsbereich

Der Geltungsbereich ist gemäß § 9 Abs. 7 BauGB und der Planzeichenverordnung (PlanzV 90) in der Planzeichnung dargestellt.

Der Geltungsbereich 1 des B-Planes umfasst in der Gemarkung Plau, Flur 18 ein Teilstück des Flurstücks 1 (Plauer See). Das Plangebiet ist ca. 10.170 m² groß. Das Flurstück 1 befindet sich in Eigentum der Bundesrepublik Deutschland.

Der Geltungsbereich 2 des B-Planes mit einer Fläche von ca. 1.380 m² umfasst in der Gemarkung Plau, Flur 1 das Flurstück 151/2 sowie aus der Flur 18 teilweise das Flurstück 1 (Plauer See). Das Flurstücke 151/2 befindet sich im Eigentum der Stadt Plau am See.

Das Plangebiet des Bebauungsplanes (B-Plan) grenzt im Westen an den Straßenraum der Bundesstraße 103. Im Nordwesten und Norden begrenzt das Ufer der Leistner Lanke, eine Ausbuchtung des Plauer Sees, das Plangebiet, das gleichzeitig die Gemeindegrenze zwischen der Gemeinde Karow und der Stadt Plau am See bildet. Die nördliche Geltungsbereichsgrenze des B-Planes Nr. 27 (Geltungsbereich 1) fällt mit der südlichen Geltungsbereichsgrenze des B-Planes Nr. 2 der Gemeinde Karow „Naturhafen Leistner Lanke" zusammen.

Der Geltungsbereich wurde so gefasst, dass die für die geplanten Nutzungen erforderlichen Flurstücksteile einbezogen wurden, in denen sich die zu bebauenden Wasserflächen und die für die Erschließung notwendigen Bereiche befinden.

3. Erfordernis der Planaufstellung/ Standortwahl

3.1. langfristiges Konzept der Stadt Plau am See

Für die Stadt Plau am See als staatlich anerkannter Erholungsort sind die qualitative und quantitative Verbesserung der Beherbergungskapazitäten, die Errichtung von Anlagen für wassersportlichen Aktivitäten, ... sowie eine entsprechende infrastrukturelle Ausstattung von besonderer Bedeutung. Das ca. 5.850 Einwohner zählende Plau am See zählt zu bedeutendsten Touristenzentren der Mecklenburgischen Seeplatte und kann schon auf eine über 100-jährige Tradition zu blicken. Das Erholungsgebiet umfasst auch die am Westufer des Sees gelegenen Ortsteile Quetzin, Heidenholz, Plötzenhöhe, Seelust, Appelburg und Silbermühle. Der weitere

Ausbau zu einem attraktiven Erholungsstandort wird weiter verfolgt. Anzustreben sind der weitere Ausbau sowie die Umnutzung der bereits vorhandenen Anlagen.

3.2. Standortwahl

Das Vorhaben ist im Zusammenhang mit der Entwicklung des „Naturhafens Leistner Lanke" auf dem Territorium der Gemeinde Karow zu sehen, das unmittelbar an das Territorium der Stadt Plau am See angrenzt (Wasserfläche Plauer See).

Mit dem Bebauungsplan Nr. 2 der Gemeinde Karow für das Vorhaben „Naturhafen Leistner Lanke" soll die planungsrechtliche Grundlage für die Errichtung von baulichen Anlagen und die Nutzung von Wasserflächen geschaffen werden, die für den Betrieb eines Naturhafens erforderlich sind. Da sich die wasserseitige Nutzung (Steganlagen) auf dem Territorium der Stadt Plau am See befindet, ebenso der geplante Anleger für die Fahrgastschiffe, ist hierfür ein separater Bebauungsplan zu erstellen.

Der Fahrgastschiffanleger, das Hafenbauvorhaben und die Standortbestimmung waren bereits Gegenstand mehrerer Abstimmungen mit den zuständigen Behörden (Landkreis, StAUN, Naturparkverwaltung). Dabei herrschte Konsens über die Ziele des Vorhabens, v.a. hinsichtlich der Ordnung des Bootsverkehrs und über die Eignung des Standortes zur Verwirklichung der Ziele.

Die Entwicklung des nördlichen Bereichs des Plauer Sees ergibt sich aus der privilegierten Lage am Plauer See und zum Naturpark Nossentiner/Schwinzer Heide. Ein Ausbau der touristischen Infrastruktur am Nordwestufer des Plauer Sees wird als wichtiges Bindeglied zwischen den bereits intensiv touristisch genutzten Bereichen um die Stadt Plau am See und dem noch nicht so stark entwickelten nördlichen Bereich in Richtung Naturpark gesehen. Im Bereich der Leistner Lanke hat sich in Heidekrug mit der Gaststätte, dem Bienenmuseum, dem Bauernhof u.a. bereits ein kleiner touristischer Schwerpunkt entwickelt. Dazu zählt auch der Campingplatz Leisten am Mündungsbereich der Leistner Lanke. Mit dem ausgebauten Radweg Plau-Karow und dem geplanten Fahrgastschiffanleger ist bzw. wird der Standort Heidekrug/Leistner Lanke hervorragend in das touristische Netz eingebunden.

Das geplante Hafenvorhaben und der Fahrgastschiffanleger trägt mit dazu bei, in dieser bevorzugten Tourismusregion touristische Angebote zu vernetzen und auf eine breitere infrastrukturelle Basis zu stellen. Zudem besteht hier die Möglichkeit der gezielten Information eines größeren Personenkreises über weitere touristische Angebote u.a. sowie auch über wichtige Belange des Naturschutzes im Bereich des Plauer Sees.

Am Eingang der Elde-Müritz-Wasserstraße in Plau konzentrieren sich Hafen, Fahrgastschifffahrt und individueller Bootsverkehr. Für den zunehmenden führerscheinlosen Charterbootsverkehr bringt diese hektische und beengte Situation Einschränkungen bei der Erholung auf dem Wasser. Mit dem Naturhafen Leistner Lanke entsteht ein sicherer Standort für den Charterbootsverkehr. Die Leistner Lanke hat eine kanalförmige Ausbildung, eine geschützte Endlage des Naturhafens, ausreichende Wassertiefen und der Bootsverkehr reduziert sich auf die An- und Abfahrt zum Naturhafen. Zum anderen können hier auch Liegeplätze für den Zeltplatz Leisten angeboten werden, für den es am Zeltplatz selbst aufgrund der geringen Wassertiefen keinen Anleger und keine Liegeplätze für Motorboote gibt.

Nach Angaben des StAUN Schwerin liegen zwischen Leistner Lanke und der Stadt Plau am See ca. 250 Boote, von denen nur ca. die Hälfte über genehmigte Liegeplätze verfügt. Es wird ein Fehlbedarf von 400 bis 500 Bootsliegeplätzen angenommen. Jährlich ist ein Anstieg von ca. 10 % des Motorbootverkehrs zu verzeichnen, belegt auch durch die Zunahme der Schleusungen. In den Sommermonaten sind die öffentlichen Bootsanleger voll belegt.

Die Größe der Boote hat in den letzten Jahren zugenommen. So stehen an dem öffentlichen Bootsanleger in der Stadt Plau von den ausgewiesenen 80 Plätzen nur noch 50 Plätze real zu Verfügung.

Im Zusammenwirken der Gemeinde Karow und der Stadt Plau am See wird die Zielsetzung verfolgt, den individuellen Sport- und Freizeitbootsverkehr auf dem nördlichen Plauer See weiter zu ordnen.

Mit dem Naturhafen soll daher am nördlichen Plauer See ein konzentriertes, geordnetes Angebot an Bootsliegeplätzen für einheimische Dauernutzer und Feriengäste sowie ein auf den Freizeit-Bootsverkehr ausgerichtetes Serviceangebot geschaffen werden. Es sind max. 80 Bootsliegeplätze an 4 Stegen geplant.

Die mit dem Vorhaben verfolgte Konzentration von Liegeplätzen verbunden mit dem Fahrgastschiffanleger an einem verkehrsgünstigen Punkt, ist für die Umsetzung der Naturschutzziele am Plauer See günstiger als eine Vielzahl von zerstreut liegenden Kleinstegen. Dadurch können andere sensible Bereiche , u.a. derzeitig häufig verschmutzte Uferbereiche an der nördlichen Leistner Lanke, entlastet werden.

Es entsteht hier der nördlichste Hafen auf der Westseite des Plauer Sees in verkehrsgünstiger Lage an der B 103 und zum neu gebauten Radweg zum Naturparkzentrum sowie zum geplanten Fahrgastschiffanleger an der B 103. Der ruhende bzw. der an- und ablaufende Verkehr zu den Bootsliegeplätzen werden an dem Naturhafen an der B 103 konzentriert und das mit der Freizeitnutzung verbundene Aufkommen an Abfällen und Abwässern kann geordnet entsorgt werden. Der Standort ist aufgrund der guten Erreichbarkeit in hervorragender Weise für das Einsetzen und Ausheben von Booten geeignet. Im Zuge des Radwegeausbaus an der B 103 erfolgte für die verkehrliche Anbindung des Naturhafens bereits ein verbreiterter Ausbau des Radwegabschnitts zwischen Heidekrug und Leistner Lanke.

Der Fahrgastschiffanleger liegt ebenfalls unmittelbar an dieser Zufahrt.

4. Vorgaben übergeordneter Planungen

Die Stadt Plau am See liegt an der Ostgrenze der Region Westmecklenburg im Landkreis Parchim. Der Ort befindet sich ca. 25 km östlich der Kreisstadt Parchim. Verkehrsmäßig günstig angebunden ist die Stadt über die Bundesstrassen B 191 von Parchim über Lübz nach Plau und über die B 103 von Krakow am See über Plau in Richtung Pritzwalk. Die Stadt liegt am Westufer des Plauer Sees und an der durch den Plauer See führenden Müritz-Elde-Wasserstraße. Die östliche Gemeindegebietsgrenze bildet gleichzeitig die Grenze zwischen den Landkreisen Parchim und Müritz. Die Stadt hatte 2007 5.833 Einwohner.

Nach dem **Landesraumentwicklungsprogramm M-V** von Mai 2005 (LEP M-V) gehört der Tourismus zu den wirtschaftlichen Zukunftsbereichen in Mecklenburg-Vorpommern. Der Tourismus stellt einen bedeutenden Wirtschaftsfaktor im Dienstleistungssektor dar, der sich im Vergleich aller Wirtschaftszweige in unserem Land am dynamischsten entwickelt. Nach dem LEP M-V liegt die Stadt Plau am See in dem Vorbehaltsgebiet Tourismus "Mecklenburgische Seenplatte". In diesen Tourismusräumen soll die Tourismusförderung besonders berücksichtigt werden. Für den Raum um den Plauer See mit der Müritz-Elde-Wasserstraße ist die Attraktivität des Wassersporttourismus weiter zu entwickeln. Dabei ist der Bau von neuen Anlagen auf die Schließung bestehender Netzlücken auszurichten.

Die Stadt Plau am See liegt gemäß dem **Regionalen Raumordnungsprogramm (RROP) für die Region Westmecklenburg** von 1996 in einer überregionalen Verbindungsachse Hamburg – Schwerin – Ludwigslust – Parchim – Waren. Die Stadt Plau am See soll in der Region sowohl ein wirtschaftlicher als auch kultureller Mittelpunkt im Gebiet bleiben.

Außerdem ist die Region um Plau am See als Fremdenverkehrsschwerpunktraum Westufer Plauer See ausgewiesen. Der Entwicklung des Fremdenverkehrs wird in der Region Westmecklenburg ein hoher Stellenwert eingeräumt. Die Fremdenverkehrsbedeutung der Stadt Plau am See wird vor allem durch der Plauer See selbst und die Bundeswasserstraße begründet. Entlang der Müritz – Elde - Wasserstraße sollen Liegeplätze mit entsprechender Ver – und Entsorgung geschaffen werden; diese vorrangig in den zentralen Orten, wie z.B. Plau. Der

Standort an der Leistner Lanke bildet ein wichtiges Bindeglied der tourismusbezogenen Infrastruktur zwischen der Stadt Plau, dem Plauer See und dem Naturpark Nossentiner-/Schwinzer Heide innerhalb des Fremdenverkehrsschwerpunkt- bzw. -entwicklungsraumes am Westufer des Plauer Sees.

Der Tourismus ist ein für das Land Mecklenburg- Vorpommern und speziell für die Region Mecklenburgische Seenplatt ein immer stärker werdender Wirtschaftsfaktor. Die Region verfügt über unzerschnittene, natürliche Landschaften mit vielen Gewässern und einer großen Biotop- und Artenvielfalt. Durch die Entwicklung des Fremdenverkehrs können neue Arbeitsplätze und zusätzliche Erwerbsmöglichkeiten geschaffen werden. In der Region sollen landschaftsgebundene Erholungsformen gefördert und gleichzeitig auch die touristische Infrastruktur verbessert und ausgebaut werden.

Der nördliche Bereich des Plauer Sees, in dem sich dieses Bebauungsplangebiet befindet, ist als Vorsorgeraum Naturschutz und Landschaftspflege ausgewiesen. Es liegt im Landschaftsschutzgebiet „Plauer See". Im Vorsorgeraum sind die Nutzungsinteressen und die Naturschutzziele miteinander abzustimmen. Es sind zwar vielfältige Nutzungen in den Vorsorgeräumen möglich, sie sollen jedoch die Belange von Naturschutz und Landschaftspflege nicht erheblich beeinträchtigen.

Der **Flächennutzungsplan der Stadt Plau am See** ist seit dem 13.11.2002 wirksam. Im Flächennutzungsplan der Stadt Plau am See ist der Fahrgastschiffanleger ausgewiesen; der betroffene Bereich für die Bootssteganlage als Wasserfläche ohne weitere Funktion dargestellt. In die in Aufstellung befindliche 1. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Plau am See wird die geplante Nutzungen der Bootssteganlage (Naturhafen Leistner Lanke) entsprechend des Bebauungsplanes Nr. 27 übernommen.

Der Bebauungsplan Nr. 27 wird gemäß § 8 Abs. 2 BauGB für den Geltungsbereich 2 aus dem Flächennutzungsplan entwickelt bzw. für den Geltungsbereich 1 gemäß § 8 Abs. 3 BauGB parallel zur 1. Änderung des Flächennutzungsplans aufgestellt.

Der Bebauungsplan folgt den Zielsetzungen des Landesraumentwicklungsprogramms M-V und des Regionalen Raumordnungsprogramms Westmecklenburg für die touristische Entwicklung am Plauer See unter Berücksichtigung der naturschutzrechtlichen Belange.

Im Rahmen des rechtskräftigen Flächennutzungsplanes der Gemeinde Karow erfolgte eine **FFH-Vorprüfung** zu möglichen Auswirkungen des Sondergebietes „Naturhafen Leistner Lanke" einschließlich der geplanten Bootsliegeplätze und der Fahrgastschiffanlegestelle auf das NATURA-2000-Gebiet DE 2539-301 "Plauer See und Umgebung" – Stand Oktober 2005. Zu dieser Vorprüfung wurde ein besonderes Gutachten zum Fischotter erarbeitet. Weiterhin wurde überprüft, ob das Hafenbauvorhaben zu erheblichen Auswirkungen auf ein EU-Vogelschutzgebiet im Bereich des IBA MV 013 „Nossentiner- / Schwinzer Heide mit Krakower Obersee und Plauer See" führen würde. Aufgrund der derzeit konkretisierten Meldekulisse für EU-Vogelschutzgebiete ist davon auszugehen, dass die Wasserfläche des Plauer Sees im Bereich des Plangebietes Bestandteil der Gebietsmeldung wird. Im Ergebnis wurde festgestellt, dass es durch die geplanten Maßnahmen zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes oder eines EU-Vogelschutzgebietes kommt.

5. Bestand

Das Plangebiet umfasst eine Teilfläche des Plauer Sees – Leistner Lanke sowie landseitige Flächen für die Erschließung des Fahrgastschiffanlegers zwischen der B 103 und der Wasserfläche der Leistner Lanke. Der Plauer See ist ein Gewässer I. Ordnung, der zuständige Verwaltungsbereich sind das Wasser- und Schifffahrtsamt Lauenburg und das StAUN Schwerin.

Der Geltungsbereich 1 umfasst ausschließlich Wasserflächen.

Im Zuge des Radwegeausbaus an der B 103 erfolgte ein verbreiterter Ausbau des Radwegeabschnittes zwischen Heidekrug und Leistner Lanke. Von diesem wurde bereits eine Abfahrt zum Standort des Fahrgastschiffanlegers geschaffen. Die sonstigen Flächen im Geltungsbereich 2 sind Brachflächen ohne Gehölzbestand. Am Ufer der Leistner Lanke befindet sich jedoch ein ca. 8-10 m breiter Ufergehölzgürtel, der als Wald eingestuft ist und sich bis zur B 103 erstreckt. Er unterliegt dem gesetzlichen Biotopschutz. Die Genehmigung zur Umwandlung des Waldes wurde seitens der Forstbehörde mit Schreiben vom 23.05.2007 in Aussicht gestellt. Somit hebt sich die Abstandsregelung (Waldabstand 30 m) für die Errichtung der Steganlagen 1 und 2 auf. Seitens der unteren Naturschutzbehörde wird mit Schreiben vom 15.10.2008 die Zustimmung zur Waldumwandlung in Aussicht gestellt. Maßgabe ist hierbei, dass eine Beeinträchtigung oder Schädigung des geschützten Gehölzbiotops ausgeschlossen wird.

Für die Bebauung mit Steganlagen (Nr. 3 und 4) im 30 m – Waldabstand wurde seitens der Forstbehörde mit Schreiben vom 23.05.2007 festgestellt, dass der Ausnahmetatbestand zur Unterschreitung des Waldabstandes besteht und eine Ausnahmegenehmigung erteilt werden kann.

Das Plangebiet befindet sich in den Randbereichen des FFH-Gebietes DE 2539-301 „Plauer See und Umgebung" und des Landschaftsschutzgebietes Nr. 8 „Plauer See". Weiterhin liegt es im 100-m-Gewässerschutzstreifen des Plauer Sees und berührt gesetzlich geschützte Biotope. Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens erfolgt bei der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Parchim die Antragstellung zur Herauslösung aus dem LSG, zur Ausnahme vom Bauverbot im 100-m-Gewässerschutzstreifen sowie bei Erfordernis zur Ausnahme vom Verbot der Beeinträchtigung der geschützten Biotope.

Es sind Bodendenkmale innerhalb des Plangebietes bekannt. Die Veränderung oder Beseitigung des in der Planzeichnung dargestellte Bodendenkmals, kann genehmigt werden, sofern vor Beginn jeglicher Erdarbeiten die fachgerechte Bergung und Dokumentation dieses Bodendenkmals sichergestellt wird. Im Uferbereich wird dazu das Vorhandensein von Bodendenkmalen angenommen. Am 29.01.2008 erfolgte eine Abstimmung mit dem Landesamt für Kultur und Denkmalpflege zur weiteren Vorgehensweise. Dem Investor liegen Kostenangebote für die land- und wasserseitigen Erstuntersuchungen vor.

In den Randzonen des Plangebietes befinden sich Telekommunikationslinien der Deutschen Telekom AG. Bei der Bauausführung sind Beschädigungen der Telekommunikationslinien zu vermeiden und jederzeit der ungehinderte Zugang zu ermöglichen. Spätestens 2 Wochen vor Baubeginn sind beim zuständigen PTI 23, Bauherrenberatung, Ostring 20, 19370 Parchim aktuelle Informationen zum Verlauf der Anlagen einzuholen. Beginn und Ablauf der Erschließungsmaßnahmen ist der zuständigen Niederlassung T-Com NL Nordost, PTI 23 mindestens 6 Monate vorher schriftlich anzuzeigen.

6. Planinhalt

Zur Umsetzung der städtebaulichen Konzeption enthält dieser Bebauungsplan die rechtsverbindlichen Festsetzungen für die städtebauliche Ordnung im Plangebiet.

6.1. Art der baulichen Nutzung

Für die zum Naturhafen gehörende Bootssteganlage sowie für den Fahrgastschiffanleger werden entsprechende planungsrechtliche Festsetzungen in der Wasserfläche getroffen. Die Bootssteganlage soll max. 80 Liegeplätze an 4 Stegen umfassen. Für den Fahrgastschiffanleger sind zwei Stege vorgesehen. Für die Steganlage ist eine wasserrechtliche Genehmigung beim StAUN Schwerin zu beantragen.

6.2. Maß der baulichen Nutzung, überbaubare Grundstücksfläche,

Unter Zugrundelegung der angrenzenden Vorhaben im Bebauungsplanes Nr. 2 der Gemeinde Karow wurden das Maß der baulichen Nutzung und die überbaubare Wasserfläche so festgesetzt, dass eine Realisierung der vorgesehenen Investitionsvorhaben im Zusammenhang gewährleistet werden kann.

Die Baugrenzen im Geltungsbereich 1 wurden so gefasst, dass die Stege an die Zugänge im unmittelbar angrenzenden Bebauungsplan Nr. 2 der Gemeinde Karow anbinden. Es sind drei gerammte Feststege von Land aus geplant. Der Abstand zwischen Ufer und der Baugrenze für die Schwimmstege beträgt mindestens 5,0 m. Dieser Abstand resultiert aus den Empfehlungen des Fischottergutachtens. Von dem letzten, östlichen Feststeg zweigt ein weiterer Feststeg parallel zum Ufer zum vierten Schwimmsteg ab. Auch hier wird der 5m – Abstand zur Uferkante eingehalten.

Wasserseitig erfolgte die Begrenzung so, dass sich die Schwimmstege mit den Auslegern innerhalb der Baugrenze befinden. Für die Überbauung der Wasserfläche wurde eine maximale Grundfläche festgesetzt.

Die Baugrenze im Geltungsbereich 2 wurde so gefasst, dass sie die Stahlbetonplattform, die Anlegedalben und den Schwimmsteg einbezieht. Für die mögliche Überbauung wurde eine maximale Grundfläche festgesetzt.

6.3. Grünflächen

Teile der landseitigen Flächen im Geltungsbereich 2 wurden als öffentliche Grünflächen ausgewiesen. Diese umfassen die Flächen beidseitig der Auffahrt zum Schiffsanleger mit den Böschungen.

Sie wurden entsprechend der jetzigen Nutzung als Grünfläche (Rasenfläche) festgesetzt. Die im Plan dargestellten und festgesetzten Biotope (Ufergehölze) sind zu erhalten.

6.4. Verkehrserschließung/technische Erschließung

Die Erschließung der Bootssteganlage erfolgt über das unmittelbar nördlich angrenzende Plangebiet des Naturhafens Leistner Lanke. Ansonsten werden die Stege wasserseitig mit den Booten angefahren.

Die Zufahrt von der B 103/ausgebauter Radweg zu dem Fahrgastschiffanleger ist bereits vorhanden. Diese soll jedoch nur für Fahrzeuge genutzt werden, die zweckgebunden die Anleger erreichen müssen (z.B. Rettungs- oder Versorgungsfahrzeuge). Öffentliche Stellplätze für PkW sind nicht vorgesehen. Die Fläche vor dem Anleger ist für den Zugang, das Abstellen von Fahrrädern, das Aufstellen von Bänken für Passagiere, für Informationstafeln, Papierkörben u.a. vorgesehen.

Die konkreten Anschlusspunkte für die technischen Medien sind bei Bedarf im Rahmen der Erschließungsplanung mit den zuständigen Ver- und Entsorgungsbetrieben abzustimmen.

Für die Errichtung und den Betrieb der Steganlage und des Fahrgastschiffanlegers ist eine strom- und schifffahrtspolizeiliche Genehmigung gemäß § 31 Bundesstraßenwassergesetz durch das Wasser- und Schifffahrtsamt Lauenburg erforderlich. Die Genehmigung ist mindestens 8 Wochen vor Baubeginn zu beantragen.

Wasserversorgung

Bei Bedarf von Trinkwasser ist dieser über den vorhandenen Anschluss zu sichern. Sollte ein weiterer Trinkwasseranschluss erforderlich werden, ist hierzu ein Antrag beim WAZV Parchim/Lübz zu stellen.

Elektroenergieversorgung

Die räumliche und zeitliche Einordnung der Baumaßnahmen sowie der erforderliche elektrische Leistungsbedarf ist rechtzeitig mit der WEMAG AG abzustimmen. Der Baubeginn ist mindestens 7 Monate vorher der WEMAG bekanntzugeben.

Abfallentsorgung

Die Entsorgung der Baustellen und der fertiggestellten Objekte erfolgt entsprechend der Abfallentsorgungssatzung des Landkreises Parchim.

Erdarbeiten

Bei Baumaßnahmen ist Vorsorge zu treffen, dass keine schädlichen Bodenveränderungen hervorgerufen werden. Bei Auftreten von schädlichen Bodenveränderungen ist zu gewährleisten, dass durch verbleibende Schadstoffe langfristig keine Gefahr oder erhebliche, nachteilige Belastungen entstehen.

Werden bei Erdarbeiten Anzeichen für bisher unbekannte Belastungen des Untergrundes angetroffen, ist der Landkreis Parchim zu informieren. Es hat eine ordnungsgemäße Entsorgung des belasteten Bodenaushubes durch den Grundstückseigentümer zu erfolgen.

Brandschutz

Auf dem angrenzenden B-Plangebiet Nr. 2 „Naturhafen Leistner Lanke" sind ausreichende Anfahrtsmöglichkeiten für die Feuerwehr und die Rettungsdienste zu sichern. Es ist eine Bevorratung mit entsprechenden Ölbekämpfungsmittel für den Ersteinsatz vorzuhalten. Die erforderliche Ausrüstung mit Feuerlöschern ist zu sichern

7. Wechselwirkungen zwischen Plangebiet und Nachbargrundstücken

Auswirkungen

Durch die geplante Nutzung sind keine negativen Auswirkungen auf die benachbarten Nutzungen – landwirtschaftliche Nutzflächen, Wald, Bundesstraße und See - zu erwarten. Erhöhte Verkehrsbelastungen werden auf der Bundesstraße an der Zufahrt zum Plangebiet überwiegend im Frühjahr und im Herbst durch den Trailerverkehr auftreten. Die Auswirkungen auf die naturschutzrechtlichen Belange wurden im Umweltbericht betrachtet.

Einwirkungen

Das Bebauungsplangebiet ist in keiner Weise durch die angrenzenden Nutzungen unzumutbar hohen Immissionsbelastungen ausgesetzt. In der Umgebung des Vorhabens sind keine Nutzungen vorhanden, die Nutzungskonflikte erwarten ließen.

8. Bodenordnende Maßnahmen, Sicherung der Umsetzung

Das Flurstück 151/2 sowie die Ausgleichsflächen in der Söhring außerhalb des B-Plangebietes sind in Eigentum der Stadt Plau am See. Die öffentliche Erschließung ist mit dem Anschluss an den für den Straßenverkehr ausgebauten Radweg gesichert.

Da für die Stege 3 und 4 eine erhöhte Verkehrssicherungspflicht innerhalb des 30 m- Waldabstandes besteht, ist die Notwendigkeit eines Vertrages zwischen dem Eigentümer der angrenzenden Waldflächen und dem Investor, ggf. auch dem Bundeswasserstraßenamt, zu prüfen.

Zur Sicherung der baulichen und zeitlichen Umsetzung ist ein Vertrag zwischen der Stadt Plau am See und dem Investor abzuschließen.

9. Städtebauliche Daten

Geltungsbereich 1	10.170 m²
• überbaubare Flächen	800 m²
Geltungsbereich 2	1.380 m²
• überbaubare Fläche	200 m²
• Straßenverkehrsfläche	230 m²
• Grünfläche	.... 440 m²

10. Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

Der Umweltbericht fasst die Ergebnisse der zum vorliegenden B-Plan durchgeführten Umweltprüfung zusammen und ist als besonderer Teil der Begründung beigefügt. Die folgenden Ausführungen zur naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung beschränken sich auf die zur Eingriffsbewertung und Ausgleichsermittlung erforderlichen Aussagen.

10.1. Bestandsbeschreibung

Der Geltungsbereich umfasst Teile der Wasserfläche des Plauer Sees in der Leistner Lanke am nördlichen und am südlichen Uferbereich sowie einen Teil des Südufers nahe der B 103 (siehe Abb. 1 bis 3).

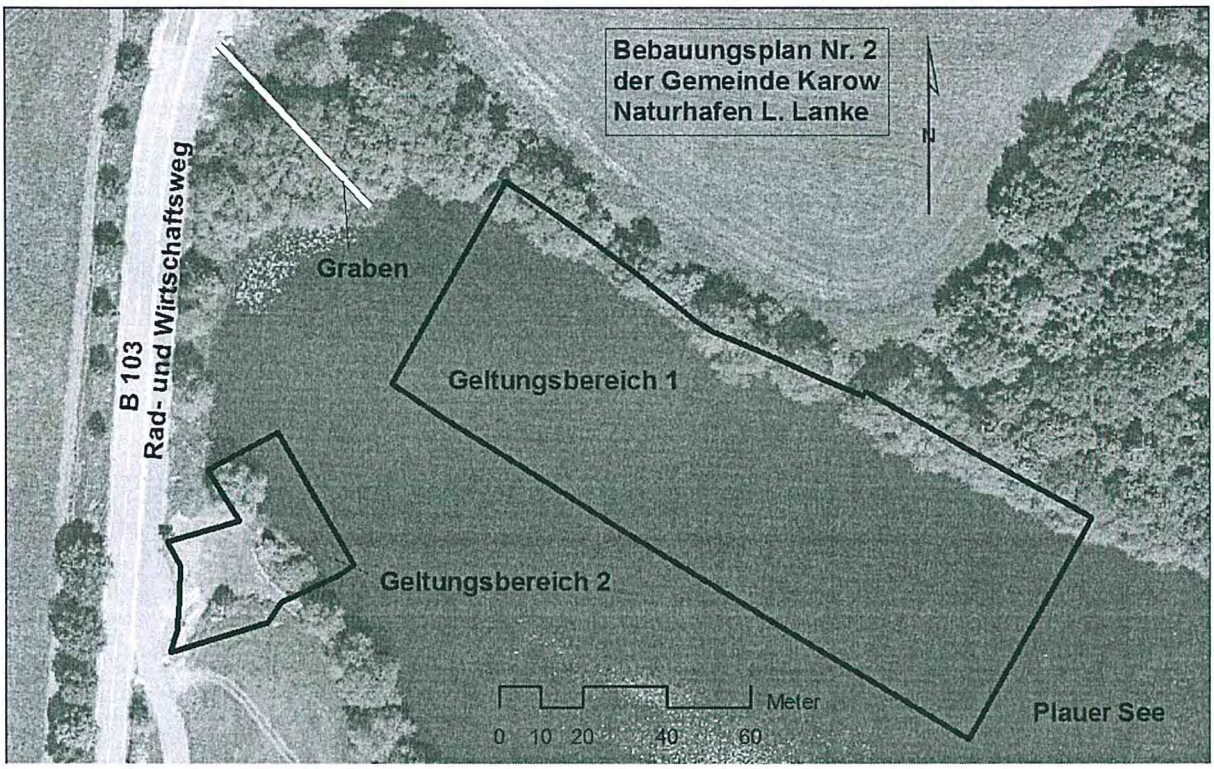


Abb. 1: Luftbildplan des Geltungsbereichs des B-Plan Nr. 27 (Luftbild LAiV MV, gaia-mv.de)

Die Leistner Lanke stellt sich an ihrem westlichen Ende als 85-150 m breite Ausbuchtung des Plauer Sees dar. Entlang der Trennlinie von Land und Wasser ist das Seeufer mit einem Ufergehölzsaum aus Erlen, vereinzelt Weiden, und teilweise vorgelagerten Röhrichten bewachsen. Aufgrund der vom Ufer aus rasch zunehmenden Gewässertiefe ist der Röhrichtsaum schmal und lückig.

Am nordwestlichen Ende der L. Lanke befindet sich ein Verbindungsgraben zum Heidensee. Hier ist eine größere Uferzone mit Feuchtwald und Röhricht ausgebildet. Dieser Bereich liegt außerhalb des Geltungsbereichs.

Das Nordufer der L. Lanke ist bisher unbebaut. Am Ufer befinden sich einzelne freie Zugänge, u.a. für die Anlandung von Reparaturbooten. Entlang der westlichen Spitze des Gewässers wurde 2005 der Radweg an der B 103 auf einer Teilstrecke als breiterer Wirtschaftsweg ausgebaut, und das Ufer mit einer Spundwand verbaut.

Im Geltungsbereich 1 ist der Röhrichtsaum aus Schilf nicht durchgehend, sondern nur abschnittsweise ausgebildet und hat eine Breite von 3-5 m. Landseitig schließt sich ein Ufergehölzsaum aus Bäumen und Sträuchern an (Abb. 2).

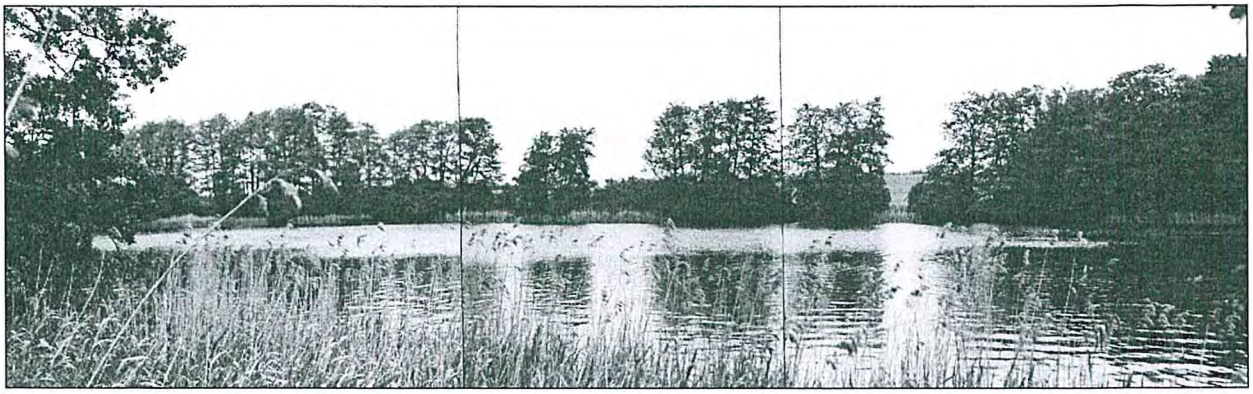


Abb. 2: Blick auf das nordwestliche Ufer der Leistner Lanke (wasserseitig Geltungsbereich 1)

Auf der Südseite im Geltungsbereich 2 sind eine teilweise befestigte Zufahrt zum Ufer sowie eine kleinere Einsetz- und Anlegestelle für Boote bereits vorhanden. In östlicher Richtung schließen sich an einen unverbauten Abschnitt nach ca. 200 m mit Bootshäusern bebaute Ufer an. Uferparallel ist ein Fußwanderweg vorhanden. Im Geltungsbereich 2 ist am Ufer nur kleinflächig Schilfröhricht, jedoch kein geschlossener Röhrichtsaum ausgebildet. Am Ufer steht eine Weide als älterer Einzelbaum. Auf der anderen Seite der Einsetzstelle befindet sich Ufergebüsch (Abb. 3).

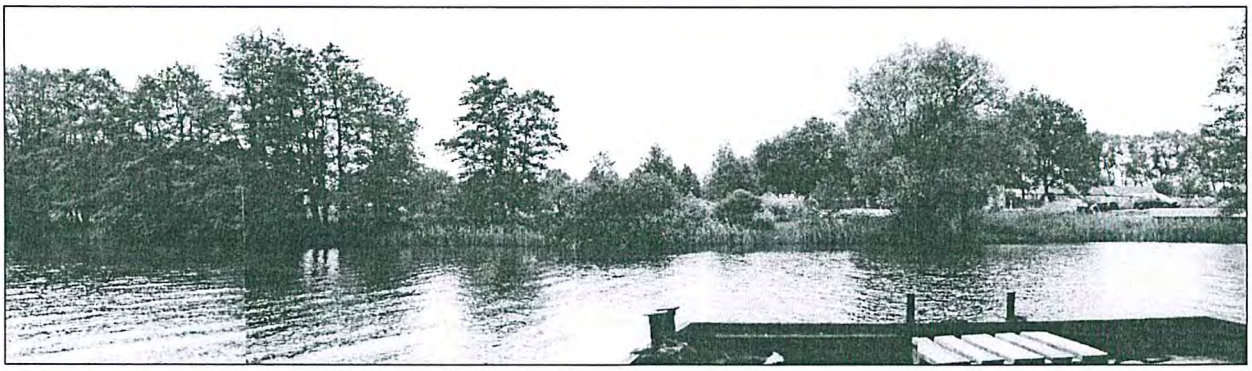


Abb. 3: Blick auf das südwestliche Ufer der Leistner Lanke (Geltungsbereich 2: rechter Bildteil)

Entsprechend den Daten der Biotoptypenkartierung sind im Geltungsbereich folgende nach § 20 LNatG MV geschützte Biotope vorhanden:

- 13034, Seeufer, Erlen-Ufergehölzsaum, Südseite
- 13044, Seeufer, Erlen-Ufergehölzsaum, Nordseite

In den Schilfröhrichtflächen und Uferbiotopen im Geltungsbereich sowie direkt angrenzend (vgl. Bereich entsprechend Abb. 1) kommen folgende Vogelarten als Brutvögel vor: Haubentaucher, Blässhuhn, Teichrohrsänger, Rohrammer. Dabei handelt es sich um landesweit verbreitete Arten mit einer lokal großen Population. In den weiter östlich liegenden Röhrichtflächen auf der Nordseite der L. Lanke wurden außerdem Brutzeitbeobachtungen des Drosselrohrsängers festgestellt. Für diese anspruchsvollere, landesweit gefährdete Art sind die kleineren Röhrichtflächen im Geltungsbereich nicht ausreichend. Straßennah an der B 103 und am Radweg bestehen Vorbelastungen durch Verkehrslärm und die häufige Anwesenheit von Menschen. Die Einsetzstelle im Geltungsbereich 2 wird durch Angler und Sportbootfahrer häufig genutzt.

Im mittleren und östlichen Teil ist die Leistner Lanke, einschließlich der Uferbiotope, Teil des Brut-, Nahrungs- und Rastraums lokaler Populationen gefährdeter und in Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführter Vogelarten, darunter Rohrdommel, Rohrweihe, Rotmilan, Neutöter, Seeadler und Eisvogel. Diese Arten sind zugleich Zielarten des SPA-Gebietsvorschlags SPA 55 „Nossentiner/ Schwinzer Heide“. Auf die Ansprüche dieser Arten und mögliche Auswirkungen des Vorhabens wurde in der SPA-Vorprüfung zu den B-Plänen Nr. 2 und Nr. 27 (Anlage zum Umweltbericht) ausführlich eingegangen.

Die Leistner Lanke ist Lebens-, insbesondere Wanderungsraum des Fischotters zwischen dem Plauer See und den nordwestlich jenseits der B 103 sich anschließenden kleineren Seen (Heidensee, Lebersee). Diesbezüglich wurde bereits zur Darstellung der Sonderbaufläche Naturhafen im Flächennutzungsplan der Gemeinde Karow ein spezielles Gutachten erstellt. Im Zuge der B-Plan-Aufstellung wurde ein Anschlussgutachten erstellt und ein erster Durchgang für ein Fischotter-Monitoring durchgeführt. Das Gutachten, die Dokumentation zum Monitoring sowie Beschreibung der Maßnahmen und Vorkehrungen zum Fischotterschutz bei der Planumsetzung sind in einem Fachbeitrag Fischotter als Anlage zum Umweltbericht zusammengefasst.

Die geschützten Biotopflächen wurden in die Planzeichnung auf Grundlage der LINFOS-Daten des LUNG M-V und eines aktuellen Luftbildes nachrichtlich übernommen.

Weiterhin wurden in die Planzeichnung die Grenze des LSG „Plauer See" entlang der B 103, sowie die Grenze des FFH-Gebietes „Plauer See und Umgebung" entlang der Uferlinie des Plauer Sees übernommen. Der SPA-Gebietsvorschlag 55 „Nossentiner /Schwinzer Heide", der die Leistner Lanke mit umfasst, wird im Umweltbericht sowie in einer gesonderten Vorprüfungsunterlage eingehend berücksichtigt.

Der betroffene Teilbereich des Plauer Sees, die Leistner Lanke, hat mit ihren naturnahen Uferbiotopen eine hohe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz. Der Landschaftsraum mit dem Plauer See hat eine insgesamt hohe bis sehr hohe Bedeutung für den Naturschutz. In der konkreten örtlichen Situation wirken sich das unverbaute, mit naturnaher Vegetation bewachsene Ufer positiv wertgebend aus, während Vorbelastungen durch die direkt angrenzende Bundesstraße B 103 bestehen. Die B 103 wirkt sich auch als Zerschneidungsachse im landschaftlichen Freiraum aus, wobei entsprechend der landesweiten Analyse der Freiräume von einer Reichweite der Zerschneidungswirkung von 300 m von der Straßenmittelachse auszugehen ist.

10.2. Eingriffsbewertung

Die zusätzliche Überbauung und Befestigung von Flächen sowie der Bau von Sportboothäfen und Bootsliegeplätzen stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft entsprechend § 18 BNatSchG bzw. § 14 LNatG MV dar, da die Veränderungen der Gestalt und Nutzung der betroffenen Grundfläche die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild erheblich und nachhaltig beeinträchtigen können (Eingriff in Natur und Landschaft). Entsprechend §1a BauGB sind die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung anzuwenden und die Ergebnisse als Grundlage für die Abwägung nach § 1 (6) BauGB darzustellen. Bei der Ermittlung des Kompensationsumfangs werden die „Hinweise zur Eingriffsregelung" (LUNG 1999) angewendet.

Mit der geplanten Hafenanlage sind bezogen auf den B-Plan Nr. 27 folgende Eingriffsmerkmale und Auswirkungen verbunden (siehe auch Kap. 6):

Für die geplanten vier Stege mit einer maximal geplanten Liegeplatzzahl von max. 80 Booten (Abmessungen 3 x 8 m bis 5 x 10 m) werden ca. 4.500 m² (Stege und Liegeplätze) Wasserfläche auf der Nordseite der Leistner Lanke in Anspruch genommen. Der Ausbau der Stege und Liegeplätze erfolgt schrittweise entsprechend der Nachfrage.
Die Stege 1 bis 3 werden rechtwinklig zur Uferlinie angeordnet werden, so dass durch das Ufergehölz und die abschnittsweise ausgebildete Röhrichtzone nur punktuell Durchgänge geschaffen werden müssen, die geschützten Biotope somit möglichst wenig beeinträchtigt werden. Die Stege binden deshalb an Stellen an das Ufer an, die keine Röhrichtzone aufweisen und die im Bereich des Ufergehölzes ausschließlich eine Rodung von Sträuchern und die Aufastung von Bäumen erforderlich macht. Die Stege ragen ca. 40 m in die Wasserfläche hinein.
Für Steg 4, der zuletzt errichtet werden soll, ist eine rechtwinkelige Anordnung zum Land wie bei den anderen Stegen nicht möglich, da landseitig Wald und am Ufer ein durchgehender Röhrichtgürtel vorhanden ist. Es ist deshalb eine seitliche Anbindung an Steg 3 geplant.

Weiterhin kommt es zur Inanspruchnahme von ca. 240 m² Ufer- und Wasserfläche auf der Südwestseite der Leistner Lanke für einen Steg als Anleger für ein Fahrgastschiff. Der bis zu

10 m lange Steg wird an einer Stelle errichtet, die bereits im Bestand eine teilweise befestigte Zufahrt und einen freien, Grasbewachsenen Zugang zu Ufer und keinen Röhrichtbewuchs aufweist (Einsetzstelle für Boote).

Durch die geplanten Stegausbauvorhaben und die benötigten Bewegungsräume (Fahrgasse, Wenderäume, Bemessung ca. eine Liegeplatzlänge) der Boote werden ufernahe Teile des Plauer Sees in der Leistner Lanke (offene Wasserfläche) überbaut und einer Nutzungsintensivierung zugeführt. Dabei können durch die Anordnung der Steganbindungen an das Ufer direkte Eingriffe in den gesetzlich geschützten Schilfkörper vermieden werden. Jedoch entfaltet der Vorbau der Stege eine Scheuch- und Barrierewirkung für Tierarten des Ufergehölzes, so dass der Eingriff auch mit einem Lebensraumfunktionsverlust der Uferzone verbunden ist. Die entstehenden erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen sind auszugleichen.

Bau- und Betriebsbedingt ist mit dem Vorhaben die häufige bis andauernde Anwesenheit von Menschen am Hafen tagsüber während der Betriebssaison (ca. Mitte April bis Anfang Oktober, Maxima zu Pfingsten und während der Monate Juli und August) verbunden. Außerhalb der Saison ist nur von einer geringen Frequentierung des Hafens auszugehen. Überwiegend handelt es sich um Dauerliegeplätze, was sich mindernd auf die Nutzungsintensität auswirkt. Ein geringerer Teil der Kapazitäten wird für Gastliegeplätze vorgehalten.
Dadurch kommt es zu Störungen der Tierwelt im Umfeld der Steganlagen. Diese betreffen hinsichtlich der Avifauna vorwiegend weniger störungsempfindliche Arten (siehe Kap. 10.1) mit geringer Fluchtdistanz, die lokal in größerem Umfang über Ausweichräume verfügen. Aufgrund der Vorbelastungen durch die benachbarte B 103, den Radweg, die bestehende Sportbootnutzung und am Südufer vorhandene Stege und Bootshäuser besteht bereit eine wesentliche Vorbelastung, so dass störungsempfindliche Vogelarten am westlichen Ende der L. Lanke nicht vorkommen. Artenschutzrechtliche Konflikte, die besondere Maßnahmen im Hinblick auf die Erhaltung von Lebensraumfunktionen lokaler Populationen von Vogelarten erfordern, entstehen anlage- und betriebsbedingt am Standort des Hafens nicht.
Durch den ersten Durchgang des Monitorings wurde nachgewiesen, dass der Fischotter den Grabendurchlass zwischen Plauer See und Heidensee regelmäßig für Wechsel nutzt. Bei dieser störungsempfindlichen Art wird es durch den Bau und Betrieb des Hafens zu Störungen kommen. Es wurden deshalb Vorkehrungen und Maßnahmen abgestimmt, um erhebliche Störungen und eine Verdrängung der streng geschützten und im FFH-Gebiet „Plauer See und Umgebung" geschützten Art vom tradierten Wechsel zu vermeiden (siehe Kap. 10.3, 10.5).

Durch das Vorhaben entsteht eine zusätzliche Nutzung der Wasserfläche der Leistner Lanke und des nördlichen Plauer Sees für die wassergebundene Erholung (Fahrgastschiffverkehr, individueller Bootsverkehr).
Betriebsbedingt kommt es durch das Vorhaben gegenüber dem Bestand zu mehr Bootsverkehr auf der Leistner Lanke. Damit verbunden sind zusätzliche Störungen von Vögeln, die auf die Anwesenheit von Menschen mit Flucht- und Ausweichverhalten reagieren. Dabei sind die besondere räumliche Situation der L. Lanke als schmale Seeausbuchtung sowie auch die bestehende Vorbelastung zu berücksichtigen. Grundsätzlich ist eine Störung und Belastung der L. Lanke aufgrund der bestehenden hohen Anzahl von ca. 250 privaten Liegeplätzen bereits im Bestand gegeben. Vorhabensbedingt wird sich diese erhöhen. Aufgrund der artenschutzrechtlichen Bestimmungen und der Lage im SPA-Vorschlagsgebiet dürfen die nutzungsbedingten Störungen jedoch nicht eine Stärke erreichen, dass sie sich in einem erheblichen Maße auf die lokalen Populationen der Vogelarten auswirken.
Darauf wird in der SPA-Vorprüfung (Anlage zum Umweltbericht) näher eingegangen. Im Zuge der Erarbeitung der SPA-Vorprüfung wurden Vorkehrungen und Maßnahmen abgestimmt, die geeignet sind, die zusätzlichen betriebsbedingten Störungen durch das Hafenvorhaben auf ein unerhebliches Maß zu begrenzen. Diese betreffen vor allem den Umfang der landseitigen baulichen Anlagen und zulässigen Nutzungen (Dienstleistungsangebot) und wurden in den B-Plan Nr. 2 der Gemeinde Karow aufgenommen. Beide Pläne wurden parallel erarbeitet und aufeinander abgestimmt. Auf weitere Vermeidungsaspekte wird in Kap. 10.3 näher eingegangen.

10.3. Vorkehrungen zur Vermeidung und Minderung von Auswirkungen

Das Gebot zur Vermeidung und Minderung von Vorhabensauswirkungen ist unabhängig von der Eingriffsschwere im Rahmen der Verhältnismäßigkeit der Mittel anzuwenden.

Der geplante Eingriff erfolgt in einem zwar durch Straßenverkehr, Boots- und Angelbetrieb vorbelasteten, aber mit weitgehend naturnaher Uferstruktur ausgestatteten Gelände. Diese Strukturen sind möglichst weitgehend zu erhalten, ebenso – zwingend aus den Anforderungen der FFH-Vorprüfung – die Erhaltung der Durchgängigkeit der wasserseitigen Uferlinie für den Fischotter. Weiterhin darf sich der Bootsbetrieb auf der L. Lanke nicht in erheblicher Weise störend auf die Vogelwelt auswirken. An die Planung und Umsetzung des Vermeidungsgebotes stellen sich somit hohe Anforderungen.

Der Bauausschuss der Plau am See hat sich im Zuge der Abwägung der Stellungnahmen zum Vorentwurf des B-Plans in seiner Sitzung am 12.11.2007 sowie auf gemeinsamen Bauausschusssitzungen mit der Gemeinde Karow am 12.06.2006, am 14.11.2006 und am 26.05.2008, besonders auch mit den Anforderungen an eine umweltverträgliche Planung des Vorhabens beschäftigt. Darüber hinaus wurden im Zeitraum September 2006 bis Mai 2008 durch das Amt Plau am See und den beauftragten Planer umfangreiche Abstimmungen mit der Unteren Naturschutzbehörde und der Verwaltung des Naturparks Nossentiner /Schwinzer Heide durchgeführt, um erhebliche Auswirkungen des Vorhabens auf das FFH- und SPA-Vorschlagsgebiet zu vermeiden.

Entsprechend wurden folgende Anforderungen zur Vermeidung und Minderung von Auswirkungen berücksichtigt:

- Die Standortwahl für das Vorhaben ist durch den wirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Karow mit der Darstellung einer Sonderbaufläche für Hafenanlagen nördlich der L. Lanke sowie durch die Darstellung des Fahrgastschiffanlegers im wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Plau am See vorbestimmt. Die Aufnahme der wasserseitigen Hafenanlagen ist im Zuge der 1. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Plau am See vorgesehen. Der Standortentscheidung für den Hafen ging eine Prüfung alternativer Standorte am östlichen Teil der Leistner Lanke voraus. Die Entscheidung für den gewählten Standort erfolgte unter Beteiligung der Unteren Naturschutzbehörde vor allem aufgrund seiner verkehrsgünstigen Lage, der günstigen Erschließungssituation und der bestehenden Vorbelastungen an der B 103. Weiterhin besteht eine günstige Einbindung in die touristische Infrastruktur mit dem Radweg und der Nähe zum Naturpark Nossentiner /Schwinzer Heide sowie eine Nähe zu bestehenden Dienstleistern (Heidekrug, Bienenmuseum). Der Abstand zu den Kernbereichen des Vogelschutzgebietes „Nossentiner/ Schwinzer Heide" in NSG „Nordufer Plauer See" ist wesentlich größer als bei dem damals zunächst betrachteten Standort nahe am Ausgang der L. Lanke in den Plauer See.
- Bei der Planung werden die Bedeutung des Uferbiotops als Lebensraum und Vernetzungsbiotop für Tiere und Pflanzen, besonders für den Fischotter, und für das Landschaftsbild berücksichtigt. Die Ufergehölze werden, v.a. auch in ihrer Schutzfunktion zwischen der landseitigen Baufläche und dem See, erhalten. Entsprechende Festsetzungen trifft der B-Plan Nr. 2 der Gemeinde Karow für den nördlichen Teil des Hafens. Im Geltungsbereich Nr. 2 des B-Plans Nr. 27 werden die am Ufer vorhandenen Gehölze zum Erhalt festgesetzt. Die landseitige Anbindung des Schiffsanlegers erfolgt in einem gehölzfreien Bereich. Röhrichte sind ebenfalls nicht betroffen. Die Lage des Schiffsanlegers und des Liegeplatzes für das Fahrgastschiff sind in der Planzeichnung durch ein Baufeld maßhaltig festgesetzt. Weiterhin wurden im Geltungsbereich 2 des B-Plans 27 die Flächen beidseitig der Auffahrt zum Anleger als Grünflächen festgesetzt. Dort ist die bestehende Rasenvegetation zu erhalten.
- Die Lage und Anzahl der Zugänge zu den Steganlagen im Geltungsbereich 1 wurde so festgelegt, dass so wenig wie möglich störende Querungen der Uferlinie geschaffen werden, dass im wasserseitigen Uferbereich ein Streifen von 5 m von Liegeplätzen und für den Otter nicht durchquerbaren Bebauungen freizuhalten ist und dass Röhrichtflächen nicht für Stegbauten und Liegeplätze in Anspruch genommen werden. Die dabei zu berücksichtigenden Anforderungen aus der vorbereitenden Bauleitplanung und aus dem B-Plan-Verfahren zur

Vermeidung von Auswirkungen auf das FFH- und Vogelschutzgebiet am Plauer See, speziell auf den Fischotter (Ottergutachten vom 30.09.2005 zum F-Plan, Fachbeitrag Fischotter zum B-Plan) werden im Konsens der planenden Gemeinden bei den Festsetzungen des B-Plans Nr. 27 der Stadt Plau am See besonders beachtet.
Bootsliegeplätze werden außerhalb der Röhrichte in einer Weise angeordnet, dass der Schilfkörper durch den Bootsverkehr nicht geschädigt wird. Die Stege werden entsprechend den Hinweisen aus dem Fachbeitrag Fischotter (Anlage zum Umweltbericht) so angelegt, dass der Zugang zum Grabendurchlass unter der B 103 nicht verbaut wird, zum Schilfkörper bzw. zur Uferlinie ein 5 m breiter Streifen frei bleibt bzw. die Stege und Liegeplätze im tiefen Wasser (tiefer 3 m) angeordnet werden. Die Lage und Größe der Stege und Liegeplätze ist in der Planzeichnung durch Baufelder maßhaltig festgesetzt. Eine entsprechende Vermaßung des 5-m-Abstandes wurde vorgenommen.

- Durch den Bau von Hochstegen im Bereich der Querung der Uferlinie wird das Durchschwimmen durch den Otter ermöglicht. Hierzu erfolgt eine textliche Festsetzung.

- Für die geschützten Biotope im Geltungsbereich gelten weiterhin die Bestimmungen des § 20 Landesnaturschutzgesetz MV. Maßnahmen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung, Veränderung des charakteristischen Zustands oder sonstigen erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung führen können, sind unzulässig. Im Traufebereich der zum Erhalt festgesetzten Gehölzflächen dürfen auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen keine baulichen Anlagen, Wege, Abgrabungen oder Aufschüttungen hergestellt werden.
  Schilfflächen dürfen nicht durch Befahren mit Booten beeinträchtigt oder als Manövrierraum genutzt werden. Bei den Steganlagen 1-3 ist dies aufgrund der rechtwinkeligen Anordnung zum Ufer nicht zu erwarten. Bei Steg 4 ist nördlich der Liegeplätze zum Schutz der Schilfflächen eine feste Abgrenzung, z.B. in Form eines Querholms oder einer Abplankung, anzubringen. Hierzu erfolgt eine Festsetzung in der Planzeichnung.

- Zur Sicherung der Wechselwirkungen des Fischotters zwischen dem Plauer See und dem Heidensee sind in Abstimmung mit den Naturschutzbehörden weitere besondere Vorkehrungen zu treffen. In den Grabendurchlass unter der B 103 wurde bereits 2007 durch den Vorhabensträger des Hafens und die Straßenmeisterei Lübz eine Berme aus Steinen eingebracht, um die Passierbarkeit für den Otter zu verbessern. Die notwendige Leitzäunung beiderseits des Durchlasses wird im Zuge der Umsetzung des B-Plans optimiert bzw. überwiegend neu errichtet. Dazu enthält der B-Plan Nr. 27 Festsetzungen für den Bereich südlich des Durchlasses in der Stadt Plau am See. Ziel der Maßnahmen ist es, die Lenkung des Otters auf den Durchlass wesentlich zu verbessern sowie eine Querung der B 103 durch den Otter über die Fahrbahn bzw. eine Sperrwirkung durch eine einseitige Abzäunung entlang der Straße zu vermeiden. Die vorhandene Leitzäunung zwischen Durchlass und Spundwand südlich des Grabens auf der Straßenostseite soll entsprechend der Vor-Ort-Abstimmung am 28.08.2007 erhalten bleiben.

- Die nicht vermeidbaren Eingriffe in den Vegetationsbestand zur Herstellung der Uferzugänge und Stege sind im Winterhalbjahr zwischen Mitte Oktober und Mitte März vorzunehmen. Dabei werden sich die Eingriffe entsprechend der Bestandssituation auf die Rodung einzelner Sträucher und die Aufastung der Bäume im Durchgangsbereich beschränken. Am geplanten westlichen Stegzugang ist bereits eine Zufahrt zum Ufer durch das Ufergehölz vorhanden, so dass dort keine zusätzliche Baufreiheit geschaffen zu werden braucht. Diese Anforderungen werden mit Hinweis auf das Artenschutzrecht in die Planzeichnung aufgenommen.

- Der Hafen und die baulichen Anlagen unterliegen der dauerhaften Aufsicht durch den Betreiber. Dafür wurde im B-Plan Nr. 2 der Gemeinde Karow ein Baufeld für ein Betreiberwohnhaus festgesetzt. So können eine ordnungsgemäße Nutzung und eine Vermeidung unnötiger Störungen gewährleistet werden.

- Das am Hafen geplante Angebot im landseitigen Bereich bezieht sich nur auf die mit dem Hafenbetrieb zusammenhängenden Dienstleistungen: Bootsreparatur und Verkauf von Zubehör sowie – für die Nutzer des Hafens - Küchenräume für die Selbstverpflegung, Rezeption, eingeschränktes Imbissangebot. Am Standort ist – auch mit Hinblick auf die benach-

bart vorhandene Gaststätte „Heidekrug" - keine gastronomische Einrichtung geplant. Das Dienstleistungsangebot im Bereich Reparaturwerkstatt wird überwiegend durch Anfahrt von der B 103 aus frequentiert werden, so dass dienstleistungsbezogen keine wesentliche zusätzliche Belastung der Leistner Lanke durch Bootsverkehr zu erwarten ist. Die Reglungen über zulässige Nutzungen erfolgen durch Festsetzungen im B-Plan Nr. 2 der Gemeinde Karow, darüber hinaus sind sie in den Durchführungsvertrag mit dem Investor aufzunehmen.

- Der Bau von Steggemeinschaftsanlagen, wie vorliegend geplant, ist aus Sicht des Naturschutzes aufgrund der geringeren Zersiedelung und Störung von Natur und Landschaft in der Regel günstiger zu bewerten als eine Vielzahl von Einzelanlagen. Deshalb können nach § 19 (3) Nr. 3 und 4 Ausnahmeregelungen vom Bauverbot im 100-m-Gewässerschutzstreifen vor allem für Gemeinschaftsanlagen sowie für Anlagen im Geltungsbereich von Bebauungsplänen gelten.
- Die mit dem Hafenbauprojekt verbundene Erhöhung des Bootsverkehrs auf der L. Lanke ist grundsätzlich nicht zu vermeiden, ebenso wenig die Tatsache, dass für Bootsbewegungen vom / zum Hafen in der Regel die gesamte Lanke durchquert werden muss. Dabei handelt es sich im Wesentlichen um den Verkehr der Liegeplatznutzer des Hafens sowie um voraussichtlich maximal eine tägliche Fahrt eines Fahrgastschiffes. Hinsichtlich der erforderlichen Begrenzung von Störungen durch den zusätzlichen Bootsverkehr wurden bei der Planung folgende Aspekte berücksichtigt: Auf der Leistner Lanke ist überwiegend eine Höchstgeschwindigkeit von 9 km/h vorgeschrieben. Bei regelgerechtem Verhalten dürfte es deshalb nicht zu Problemen bei sich begegnenden Booten sowie durch Wellenschlag am Ufer kommen. Die Anzahl von Liegeplätzen in der L. Lanke wird sich vorhabensbedingt voraussichtlich um ca. 20% erhöhen. Verlagerungen von Dauerliegern in den geplanten Hafen sind zu erwarten, da durch das Amt Plau am See über das Hafenvorhaben hinaus eine weitere Erhöhung der Liegeplatzzahlen in der L. Lanke nicht mehr unterstützt und auf den Rückbau nicht ordnungsgemäßer Liegeplätze orientiert wird. Wie bereits oben angeführt, wurde im Zuge der Abstimmungen zur SPA-Vorprüfung die landseitige Baufläche nochmals reduziert. Das Dienstleistungsangebot am Hafen ist auf die Nutzer der Liegeplätze ausgerichtet. Das Angebot im Bereich der Reparaturwerkstatt und Lagerhalle wird nach den Erfahrungen des Vorhabenträgers vor allem durch landseitigen Verkehr frequentiert.
- Darüber hinaus können im geplanten Hafen die günstigen Möglichkeiten einer größeren Anlage zur Information und Aufklärung vieler „Freizeitkapitäne" über Naturschutzbelange genutzt werden. Dazu bietet es sich an, den Hafennutzern mit der Stegordnung auch Verhaltensregeln für das Boot fahren auf dem Plauer See zu übergeben. Darin ist aufzunehmen, dass im Vogelschutzgebiet von den Ufern und Röhrichten mit dem Boot ein Abstand von mindestens 30 m eingehalten werden sollte. Auch soll auf die bereits bestehenden Geschwindigkeitsbegrenzungen in der Leistner Lanke von 9 km/h im 100-m-Uferbereich hingewiesen werden, um Uferschäden durch Wellenschlag zu vermeiden. Entsprechende Anforderungen werden in den Durchführungsvertrag mit dem Investor aufgenommen.

10.4. Umfang der Flächen und Maßnahmen für die Kompensation

Bei der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung kommen die „Hinweise zur Eingriffsregelung" (LUNG 1999, Stand der Überarbeitung 01.2002) zur Anwendung. Arbeitsgrundlage ist die Planzeichnung, die zugleich den Bestand der Gewässer- und Uferflächen enthält.

Das Kompensationserfordernis wird durch das Maß der Biotopbeeinträchtigung ermittelt. Dies impliziert auch die Auswirkungen auf Böden, Landschaftsbild und Wasserkörper. Die entsprechende Bilanzierung enthält Tabelle 1. Die dort angegebenen Flächenbeträge ergeben sich durch Überlagerung von Bestand und Auswirkungsbereich. Beim Stegausbau sind neben der Überbauung von Wasserfläche durch die Steganlagen auch Auswirkungen des fließenden und ruhenden Bootsverkehrs durch Störungen der Avifauna sowie die störende und isolierende Wirkung auf Uferbiotope zu berücksichtigen (Abb. 4). Bei der Eingriffsbilanzierung erfolgt der Flächenansatz für die Stegbauten nach der zulässigen Grundfläche (GR) laut B-Plan. Diese wur-

den dann anschließend bei der Flächenermittlung der Liegeplätze und Manövrierfläche anteilig abgezogen. Die Uferbiotope wurden bis an die Grenze des B-Plans Nr. 2 der Gemeinde Karow berücksichtigt. Dort erfolgt für den Teil der Gemeinde Karow eine eigenständige Eingriffsbilanzierung.

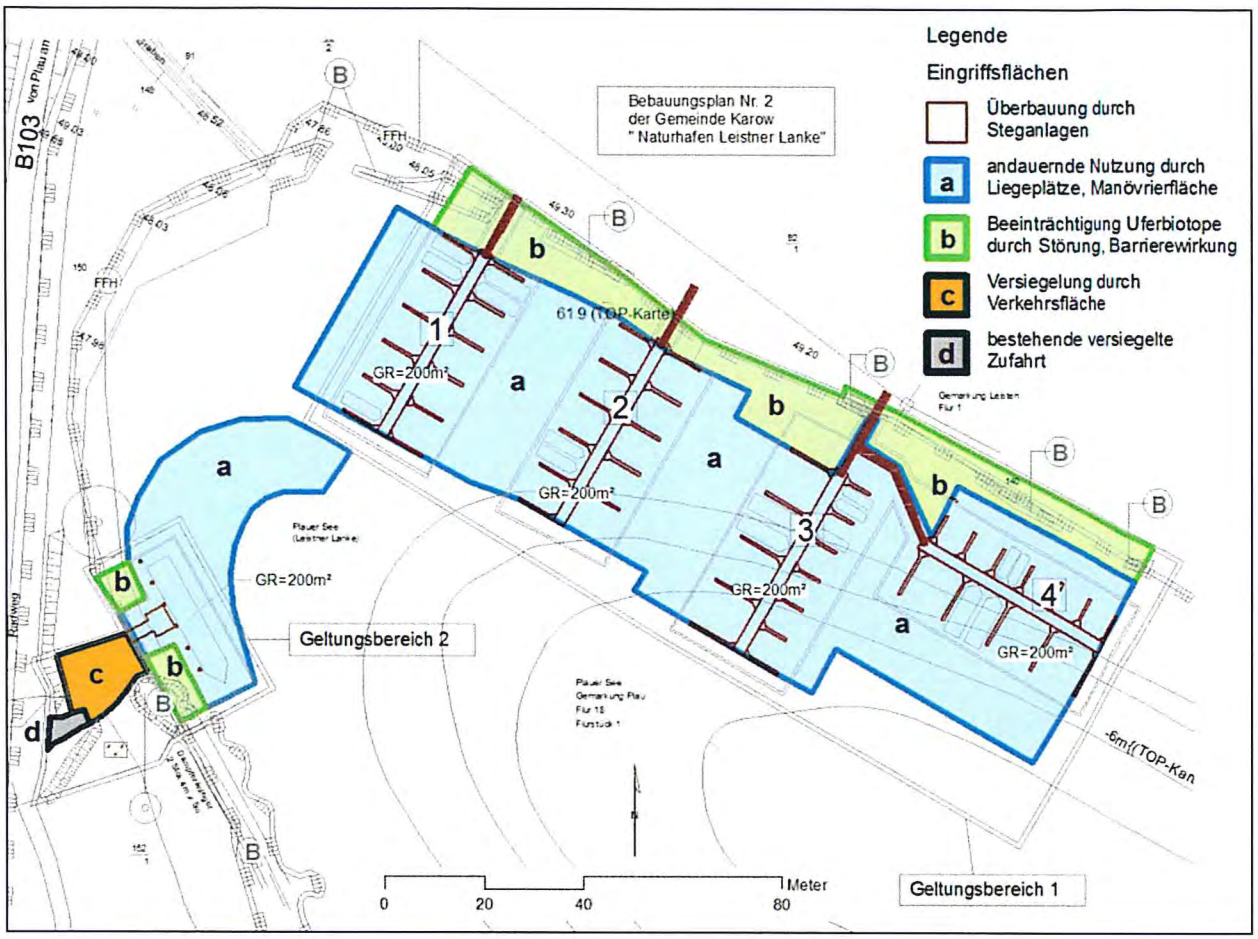


Abb. 4: Eingriffsflächen im Bereich der geplanten wasserseitigen Hafenanlagen und des Fahrgastschiffanlegers

Bei der Eingriffsbilanzierung nach den „Hinweisen zur Eingriffsregelung“ wird ausgehend von den Biotopwerteinstufungen (BWE) der betroffenen Biotoptypen ein Kompensationserfordernis (KE) für die einzelnen Biotoptypen bestimmt. Für die Ermittlung des KE wird in Anlage 10, Tab. 2 der „Hinweise zur Eingriffsregelung“ eine Bemessungsspanne vorgegeben.

Die Biotopwerteinstufung für die offene Wasserfläche des Plauer Sees (Biotoptyp: Offene Wasserfläche naturnaher, nährstoffarmer Seen) ist mit 4 die höchst mögliche und führt zu einem Kompensationserfordernis von 8,0. Bei den Uferbereichen, deren Lebensraumstruktur v.a. durch die schmalen Röhrichtbiotope geprägt wird, wurden der für Schilfröhrichte vorgesehene Biotopwert von 2 sowie ein Kompensationserfordernis von 2,5 in Ansatz gebracht.

Das Kompensationserfordernis (KE) enthält bei der geplanten Verkehrsfläche den angegebenen Zuschlag für Versiegelung (ZSV).

Durch den Korrekturfaktor (KF) soll der Freiraumbeeinträchtigungsgrad als das Maß der Vorbelastung eines Biotops ausgedrückt werden. Die Biotope im Bereich des Fahrgastschiffanlegers sind durch benachbarte Verkehrsflächen deutlich beeinflusst (Entfernung zu Störquellen: 0-50m), so dass ein Korrekturfaktor von 0,75 einzustellen ist. Bei den geplanten Hafenanlagen im Geltungsbereich 1 beträgt der Abstand zu Störquellen > 50 – 200 m so dass der Korrekturfaktor 1,0 in Ansatz zu bringen ist.

Kompensationserfordernis (KE) und Korrekturfaktor (KF) bilden durch Multiplikation das „konkretisierte biotoptypbezogene Kompensationserfordernis“. Der Wirkungsfaktor (WF) beträgt bei

Biotopbeseitigung 1. Derartige Eingriffe sind vorliegend nur im Bereich der Verkehrsfläche am Fahrgastschiffanleger zu erwarten. In den übrigen landseitigen Bereichen des Geltungsbereichs 2 sind keine Eingriffe zu erwarten, da die Festsetzungen als Verkehrs- bzw. Grünfläche entsprechend des Bestandes erfolgen.

Das Seebiotop im Hafenbereich wird durch den Stegausbau nicht zerstört, sondern in Teilfunktionen beeinträchtigt. Insbesondere ist der Eingriff jedoch durch Rückbau vollständig reversibel. Insofern wird der Wirkfaktor mit 70% = 0,7 angesetzt. Für Bereiche, die außerhalb des Stegbaubereichs einer Störwirkung ohne physische Eingriffe in die Biotope unterliegen, wird ein Wirkungsfaktor von 0,2 angerechnet.

Tab. 1: Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Code[1]	Biotoptyp	Fläche [m²]		BWE[2]	geplante Nutzung	ZSV[3]	KE[4]	KF[5]	WF[6]	KFÄ[7]
		G[8]	Ü[9]							
SGA	Offene Wasserfläche naturnaher, nährstoffarmer Seen, hier: Wasserfläche Plauer See	800	-	4	Geltungsbereich 1, zulässige Grundfläche für Stegausbau	-	8,0	1,00	0,7	4480
SGA		200	-	4	Geltungsbereich 2, zulässige Grundfläche für Fahrgast-schiffanleger und durch Dalben begrenzter Bereich	-	8,0	0,75	0,7	840
SGA		6218	-	4	Geltungsbereich 1, Liegeplätze und Manövrierfläche der Boote	-	8,0	1,00	0,2	9949
SGA		1270	-	4	Geltungsbereich 2, Liegeplatz und Manövrierfläche des Fahrgastschiffs	-	8,0	0,75	0,2	275
VRP	Schilfröhricht	1547	-	2	Geltungsbereich 1, zusätzliche Störung und Beeinträchtigung des Uferbiotops im Bereich der Steganlagen[10]	-	2,5	1,00	0,2	774
VRP	Schilfröhricht	142	-	2	Geltungsbereich 2, zusätzliche Störung und Beeinträchtigung des Uferbiotops im Bereich des Anlegers	-	2,5	0,75	0,2	53
PEG	Rasen	193	-	2	Geltungsbereich 2, versiegelte Verkehrsfläche	0,5	1,5	0,75	1,0	217
	Summe:	**2133**								**16371**

[1] *Kodierung n. „Anleitung für Biotopkartierungen im Gelände" (LAUN 1998)*

[2] *BWE = Biotopwerteinstufung (u.V.v. Tab. 1 u. LUNG 1999)*

[3] *ZSV = Zuschlag bei Vollversiegelung 0,5 und bei Teilversiegelung 0,2 (n. LUNG 1999)*

[4] *KE = Kompensationserfordernis (u.V.v. LUNG 1999)*

[5] *KF = Korrekturfaktor (u.V.v. LUNG 1999)*

[6] *WF = Wirkungsfaktor (u.V.v. LUNG 1999)*

[7] *KFÄ = Kompensationsflächenäquivalent (Bedarf)*

[8] *G = Grundfläche*

[9] *Ü = überschirmte Fläche, Bäume außerhalb der Gehölzflächen*

[10] *soweit nicht im B-Plan Nr. 2 der Gem. Karow berücksichtigt*

Das Kompensationserfordernis, ausgedrückt als Kompensationsflächenäquivalent (KFÄ), wird durch Multiplikation ermittelt:

KFÄ = Biotopfläche * KE * KF * WF

Aus der Berechnung ergibt sich insgesamt ein Kompensationsflächenäquivalent von 16.371.

Davon entfallen:
- auf den Geltungsbereich 1: 15.230 Flächenäquivalente,
- auf den Geltungsbereich 2: 1.141 Flächenäquivalente.

Grünordnerisches Konzept

Das grünordnerische Konzept für den landseitigen Teil der geplanten Hafenanlage in der Gemeinde Karow sieht dort insbesondere eine randseitige Begrünung sowie weitere Maßnahmen zur Anpflanzung von Bäumen an einem ländlichen Weg vor. Damit sind zur Kompensation für einen Teil des Hafenvorhabens bereits Pflanzmaßnahmen in großem Umfang geplant.

Für den wasserseitigen Teil des Hafenvorhabens und den Fahrgastschiffanleger in der Stadt Plau am See kommen vor Ort im Geltungsbereich Pflanzmaßnahmen nicht in Betracht. Vielmehr sind andere Maßnahmen zur Kompensation festzusetzen und zuzuordnen.

Im Zuge der Kohärenzsicherung für den Fischotter im Übergangsbereich zwischen Plauer See und Heidensee sind Vorkehrungen zum Schutz des Otters beim Bau der Steganlagen, Verbesserungen des Durchlasses und Leitzäunungen beiderseits des Grabendurchlasses der B 103 notwendig. Dem B-Plan Nr. 27 wird dazu anteilig der Bereich südlich des Grabens in der Stadt Plau am See zugeordnet. Der bestehende Zaun zwischen Graben und Spundwand auf der Straßenostseite ist zu erhalten. Auf der Westseite ist eine straßenparallele Leitzäunung südlich des Durchlasses neu herzustellen, die südlich bis zum Ende der Spundwand reicht. Dadurch soll erreicht werden, dass der Fischotter bei Überquerungen der B 103 durch Versperrung des Fluchtwegs nicht zusätzlich gefährdet wird. Die Festsetzung der Leitzäunung nördlich des Grabendurchlasses erfolgt im B-Plan Nr. 2 der Gemeinde Karow.

Um die Zielerreichung der Maßnahmen für den Fischotter zu überprüfen, wird eine mehrmonatige Erfassung des Otters am Durchlass der B 103 vor und nach Realisierung des Hafenvorhabens durchgeführt (Monitoring). Der Erfassungsdurchgang vor dem Bau wurde im Winterhalbjahr 2007/08 vorgenommen und erbrachte, dass am Durchlass regelmäßige Wechsel des Otters zu verzeichnen sind.

Zum Schutz der Uferbiotope ist vorgesehen, nördlich des Stegs Nr. 4 im Geltungsbereich 1 das Röhricht mechanisch durch eine Abplankung zu schützen.

Ein weiterer funktional gleichwertiger Ausgleich für die mit dem Eingriff verbunden Stegbaumaßnahmen kann nicht geleistet werden, da der Stadt Plau eigene Flächen für den Rückbau von Anlagen im Plauer See nicht im erforderlichen Umfang zur Verfügung stehen bzw. solche Flächen bereits anderweitig zugeordnet sind. Somit kommen Ersatzmaßnahmen in Betracht, die die beeinträchtigten Funktionen in ähnlicher Weise wiederherstellen.

Festsetzungen zum Ausgleich umfassen auch Ersatzmaßnahmen nach Naturschutzrecht (§200a BauGB).

Deshalb werden folgende Ausgleichsmaßnahmen im Sinne des Baurechts im sonstigen Gemeindegebiet auf Flächen der Stadt Plau am See durchgeführt und den im B-Plan festgesetzten Baumaßnahmen zugeordnet:

- Vernässung in der Söhring durch erfolgten Aufstau entsprechend „Bewertung landschaftspflegerischer Maßnahmen in der Söhring, Flurstücke 1294-10-145 und –146" (Stadt Plau am See, Mai 2006). Das Maßnahmen- und Bewertungskonzept zur Söhring liegt dem Landkreis Parchim zur Stellungnahme vor.

Die Stadt Plau am See plant, die auf den stadteigenen Flächen im Feuchtgebiet Söhring durchgeführten Vernässungsmaßnahmen als vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen auf Eingriffsvorhaben anzurechnen und dementsprechend die auf den begünstigten Flächen eingetretene Vernässung dauerhaft zu erhalten. Die Söhring soll somit zur Ergänzung des Ökokontos der Stadt Plau am See beitragen.

Mit der Maßnahme in der Söhring besteht ein funktionaler Bezug zu Feuchtbiotopen, das heißt zu ähnlichen Biotopfunktionen, wie vom Eingriff betroffen.

Bewertung der geplanten Kompensationsmaßnahmen

1. Fischotterleitzäunung

Besondere, nicht direkt flächenbezogene Maßnahmen wie der Bau der Leitzäunung sind nach den Standardvorgaben der „Hinweise zur Eingriffsregelung" nicht entsprechend wie andere Maßnahmen (z.B. Anpflanzung von Hecken) bilanzierbar. In der Praxis anderer Eingriffsplanungen (u.a. Straßenbau) wird in vergleichbaren Fällen behelfsweise mit dem Herstellungskostenansatz und einer Umrechnung von Kosten in Flächenäquivalente gearbeitet, um den rechnerischen Ausgleich nachzuweisen. Für den B-Plan Nr. 27 erfolgt dieser Nachweis durch nachfolgende Berechnung:

Im B-Plan Nr. 2 der Gemeinde Karow wurden durch den Herstellungskostenansatz bei sehr hohem Anteil von Gehölzpflanzungen Kosten von 4,10 € je 1 Flächenäquivalent nachgewiesen.

Für den Bau der Leitzäunung ergibt sich anteilig für den Zaunabschnitt südlich des Grabens ca. folgender Umfang und Kosten:

Ca. 110 m Neubau Fischotterleitzaun (25,00 €/lfd.m) **2.750,00 €**

Damit können durch den anteiligen Bau des Fischotterleitzauns **670 Flächenäquivalente** ausgeglichen werden.

2. Mechanischer Schutz für das Röhricht bzw. die Uferzone

Da die „Hinweise zur Eingriffsregelung" keine Wertstufen-Vorgabe für den mechanischen Schutz von Röhrichten als Kompensationsmaßnahme enthalten, wird das bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die Beeinträchtigung der Uferzone anteilig für die Fläche nördlich des Stegs Nr. 4 errechnete **Kompensationsflächenäquivalent von 155** in Ansatz gebracht.

Damit verbleibt folgendes auszugleichende Flächenäquivalent: 16.371 – 825 = 15.546.

3. Zuordnung von Kompensationsflächen in der Söhring

Die Bewertung der Maßnahme erfolgt durch Berechnung nach den „Hinweisen zur Eingriffsregelung" auf der Grundlage des Maßnahmen- und Bewertungskonzeptes der Stadt Plau am See für die Söhring. Zielbiotop für die von der Staumaßnahme begünstigten Flächen in der Söhring ist einen vegetationsreichen Tümpel mit hohem Flächenanteil an Röhrichten und Rieden. Der Stau ist weiterhin funktionstüchtig zu erhalten und entsprechend regelmäßig zu kontrollieren.

Tab. 2: Bilanzierung der Kompensationsmaßnahme in der Söhring

Biotop-Bestand	Zielbiotope[2]	Fläche [m²]	WS[3]	KWZ[4]	LF[5]	FÄ[6]	FÄ/m²
Sonstiges Feuchtgrünland, Staudenflur entwässerter Moor- und Sumpfstandorte	Tümpel, Schwadenröhricht, Rasiges Seggenried	anteilig: 7773 m² [7]	2	2,5	0,8	15546	2,0

[1] *Flächenbezeichnung*
[2] *Zielbiotope der Kompensationsmaßnahmen*
[3] *Wertstufe der Kompensationsmaßnahme (u.V.v. LUNG 1999)*
[4] *KWZ = Kompensationswertzahl (u.V.v. LUNG 1999)*
[5] *LF = Leistungsfaktor der Kompensationsmaßnahme (u.V.v. LUNG 1999)*
[6] *FÄ = Flächenäquivalent der Kompensationsmaßnahme*

[7] *davon 7.202 m² als Ausgleich für Geltungsbereich 1 sowie 571 m² als Ausgleich für Geltungsbereich 2 (Fahrgastschiffanleger)*

Durch die geplante Zuordnung der Flächen in der Söhring als Kompensationsmaßnahme kann der mit dem B-Plan Nr. 27 verbundene Eingriff ausgeglichen werden.

10.5. Beschreibung der grünordnerischen Maßnahmen

Maßnahmen zur Minderung und zum Ausgleich der Auswirkungen auf den Fischotter

1) Otterleitzäunung südlich des Grabendurchlasses an der B 103 auf Flurstück 153, Gemarkung Plau, Flur 1

Beiderseits des Durchlasses des Verbindungsgrabens zwischen Heidensee und Plauer See ist eine Fischotterleitzäunung von mindestens 60 m Länge, aus Maschendrahtzaun von mindestens 1,20 m Höhe über dem Erdboden, im Verlauf entsprechend der Karte „Geplante Fischotterleitzäunung" im Fachbeitrag Fischotter herzustellen, zu betreuen und dauerhaft instand zu halten. Die Betreuung umfasst eine regelmäßige Kontrolle des ordnungsgemäßen Zustandes durch Inaugenscheinnahme.

Dem B-Plan Nr. 27 wird anteilig der Zaunbau südlich des Grabens auf Flurstück 153 (Straßengrundstück B 103) mit einer Länge von ca. 110 m zugeordnet.

Ziel der Maßnahme ist die Sicherung und Verbesserung der Akzeptanz des Durchlassbauwerks und eine Vermeidung der Überquerung der Fahrbahn der B 103 im Übergangsbereich Heidensee – Plauer See durch den Fischotter. Die derzeit vorhandene Leitzäunung ist nicht funktionsgerecht. Sie ist in Abstimmung mit dem Straßenbaulastträger zu entfernen, ggf. wieder zu verwenden.

Um die vorgenannten Ziele zu erreichen, sind insbesondere folgende Anforderungen der Gutachten von BINNER (2005) und von HAGENGUTH (2007) zu beachten:

Die Ausformung der Leitzäunung muss berücksichtigen, dass die Fischotter nur unter Inkaufnahme eines größeren Umweges diese Zäunung umgehen können und ein Untergraben nicht möglich ist. Der Zaun soll beiderseits des Grabens eine Länge von mindestens 60 m haben.

Die Zaunführung erfolgt entsprechend Abb. 5 entlang von böschungsähnlichen Strukturen. Dabei ist der Zaun möglichst an der Oberkante der Böschung aufzustellen und ohne Lücken am Durchlass bzw. an der Spundwand anzuschließen. Der Verlauf und die erforderlichen Maßnahmen wurden mit dem Straßenbauamt Schwerin und der Straßenmeisterei auf dem Ortstermin am 28.08.2007 abgestimmt.

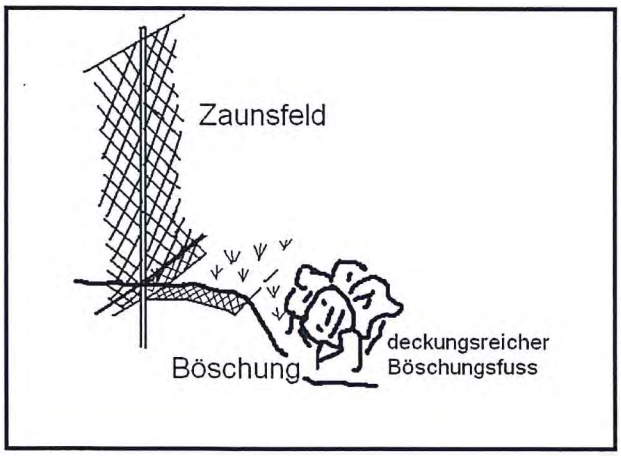


Abb. 5: Anordnung der Leitzäunung

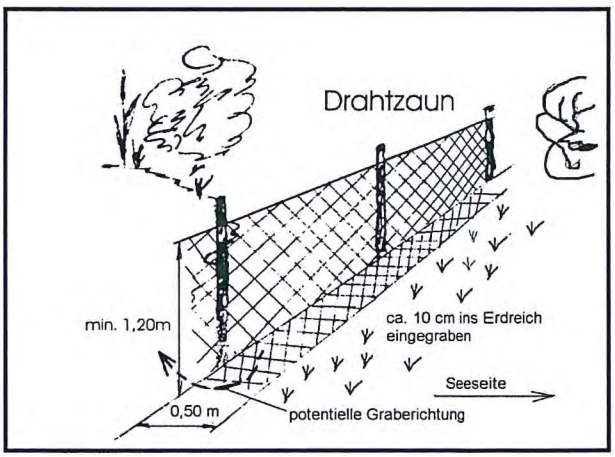


Abb. 6: Gestaltung der Leitzäunung

(Abb. 5 und 6 aus BINNER, 2005: Fischottergutachten zum Flächennutzungsplan der Gem. Karow)

Der Maschendrahtzaun ist entsprechend Abb. 6 mindestens 10 cm tief in den Erdboden einzugraben und in dieser Tiefe waagerecht mindestens 0,5 m breit seeseitig unter die Grasnabe einzubringen. Die Maschenweite soll 3 – 4 cm betragen.

2) Gestaltungsmaßnahmen am Grabendurchlass der B 103

In den Durchlass des Verbindungsgrabens zwischen Heidensee und Plauer See unter der B 103 sind seitlich auf der Sohle des Durchlasses Feldsteine einzubringen und dauerhaft zu erhalten. Die Oberkante der Steine soll bei Hochwasser aus dem Wasser herausragen.

Ziel der Maßnahme ist die Verbesserung der Akzeptanz des Durchlasses für den Fischotter sowie eine Verbesserung für die Bedingungen der Effizienzkontrolle des Durchlasses.

Die Maßnahme wurde mit dem Unterhaltungsträger abgestimmt und bereits ausgeführt.

3) Schutz und Erhalt des Uferwaldes, Anordnung der Stege und Stegzugänge

Die geplanten Bootsliegeplätze und der Anlegeplatz für das Fahrgastschiff werden außerhalb der Röhrichtzone in einer Weise errichtet, dass der Schilfkörper durch den Bootsverkehr nicht geschädigt wird. Die Stege und der Fahrgastschiffanleger sind entsprechend Abb. 7 und der Hinweise von BINNER (2005) so anzulegen, dass der Zugang zum Grabendurchlass an der B 103 nicht verbaut wird, dass zur Uferlinie ein 5 m breiter Streifen frei bleibt und dass die Stege und Liegeplätze im tiefen Wasser (tiefer 3 m) angeordnet werden.

Der Abstand von 5 m zwischen Uferlinie und den Liegeplätzen wird in der Planzeichnung durch Vermaßung verbindlich festgesetzt. Die nur abschnittsweise vorhandenen, schmalen Röhrichtbereiche werden im Plan als Bestand dargestellt.

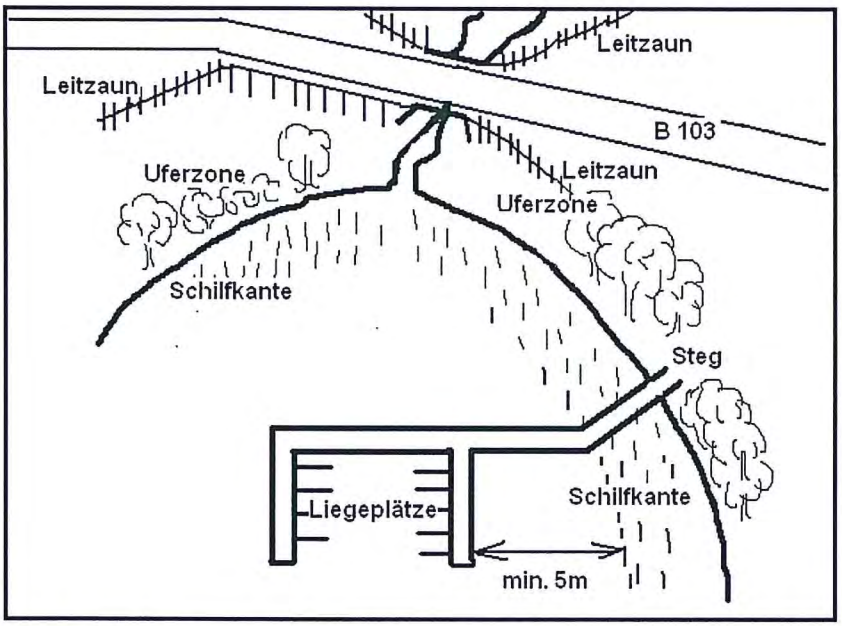


Abb. 7:
Anordnung einer Steganlage mit entsprechendem Abstand zum Röhrichtgürtel
(aus BINNER, 2005)

Die Lage der Stege und Stegzugänge wird durch zeichnerische Festsetzung verbindlich so bestimmt, dass Bereiche in Anspruch genommen werden, die bereits offene Durchgänge durch das Ufergehölz sowie keinen oder nur spärlichen Röhrichtbewuchs aufweisen.

Ziel der Festsetzungen ist die Freihaltung des vom Fischotter für Jagd und Wanderung genutzten Wasserbereichs seeseitig vor der Uferlinie bzw. vor der Außenlinie des Röhrichts von querenden Verbauungen unterhalb bzw. in Höhe der Wasseroberfläche. Damit soll die Durchgängigkeit der Leistner Lanke für den Fischotter erhalten und dem Otter ein Durchschwimmen des Hafenbereichs und des Bereichs Fahrgastschiffanleger ohne wesentliche Schwierigkeiten ermöglicht werden.

Durch den Bau von Hochstegen mit einer lichten Höhe über MW von mindestens 50 cm im Bereich der Querung der Uferlinie wird das Durchschwimmen durch den Otter ermöglicht.

Hinweise auf Festsetzungen des B-Plans Nr. 2 der Gemeinde Karow und Anforderungen an die Durchführung:

Das an der L. Lanke vorhandene Ufergehölz wird durch Festsetzung im B-Plan Nr. 2 der Gemeinde Karow mit Ausnahme der Stegzugänge und der Anbindung des Slipbeckens zum Erhalt festgesetzt. Auf die Fortgeltung des gesetzlichen Biotopschutzes wird hingewiesen. Die schmalen Durchgänge für die Anbindung des Slipbeckens und der drei geplanten Stegzugänge sind in der Breite auf das notwendige Maß von 6,0 m bzw. 1,5 bis 2,0 m Breite beschränkt. Bei den Stegzugängen bleibt der Kronenschluss des Uferwaldes erhalten. Das im Bereich des geplanten Fahrgastschiffanlegers vorhandene Ufergehölz wird durch Festsetzung im B-Plan Nr. 27 der Stadt Plau am See zum Erhalt festgesetzt.

4) Effizienzkontrolle der Maßnahmen zum Fischotterschutz

Die Effizienzkontrolle wird als Monitoringmaßnahme in den Umweltbericht aufgenommen und ist im Durchführungsvertrag entsprechend nachfolgender Anforderungen zu vereinbaren.

Zur Feststellung der Wirksamkeit der Leitzäunung und der Maßnahmen zum Erhalt der Durchgängigkeit im Bereich der Steganlagen ist jeweils vor Baubeginn sowie nach Errichtung der Leitzäunung und der (ersten) Steganlagen über einem Zeitraum von mindestens vier Monaten durch eine fachlich versierte Person

- der Bereich der nordwestlichen Leistner Lanke auf einer Uferlänge beiderseits des Durchlasses von 50 m, an zwei Terminen pro Monat, auf Nachweise des Fischotters hin zu überprüfen (Nachweiskartierung) und
- eine so genannte Fotofalle am Durchlass der B 103 regelmäßig nächtlich zu betreiben.

Die Ergebnisse der Kontrollen sind durch den beauftragten Gutachter schriftlich zu dokumentieren und zusammen mit einer Bewertung der Wirksamkeit der Otterschutzmaßnahmen dem Amt Plau am See und der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Parchim zu übermitteln. Der erste Erfassungsdurchgang wurde bereits durchgeführt und ist im Fachbeitrag Fischotter als Anlage zum Umweltbericht dokumentiert.

In den Durchführungsvertrag ist aufzunehmen, dass die Otterschutzmaßnahmen (siehe Rand-Nr. 1-3) in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde zu verbessern sind, wenn durch das Monitoring vorhabensbedingt eine Verschlechterung der Situation des Otters bzw. Funktionsdefizite der Schutzmaßnahmen festgestellt werden. Auflagen der Genehmigungen für den Bau der Hafenanlagen bleiben unberührt.

5) Durchführung der Maßnahmen zum Fischotterschutz

Maßnahme Nr. 1 wird in Teilabschnitten dem B-Plan Nr. 2 der Gemeinde Karow bzw. dem B-Plan Nr. 27 der Stadt Plau am See als Maßnahme nach § 9 (1a) BauGB zugeordnet. Die Durchführung der Maßnahme Nr. 1 auf dem Straßengrundstück durch das Straßenbauamt wurde auf dem Ortstermin am 28.08.2007 vorabgestimmt. Die konkrete Abstimmung der Maßnahmen und der Kostenübernahme mit dem Straßenbauamt erfolgt parallel zum B-Plan-Verfahren. Erforderlichenfalls wird in den Durchführungsvertrag mit dem Investor aufgenommen, dass die Maßnahme Nr. 1 komplett zeitgleich mit der Einfriedung des Hafengeländes durchzuführen ist.

Maßnahme Nr. 2 hat der Investor bereits durchgeführt.

Die Durchführung der Maßnahme Nr. 3 ist durch Festsetzungen in den B-Plänen Nr. 2 (Gemeinde Karow) und Nr. 27 (Stadt Plau am See) abgesichert.

Die Durchführung der Maßnahme Nr. 4 kann durch Festsetzungen im B-Plan nicht abgesichert werden. Sie wird in den Durchführungsvertrag mit dem Investor aufgenommen.

Weitere Maßnahmen

6) Anlage und dauerhafter Erhalt eines Röhricht-Schutzzauns nördlich der Steganlage Nr. 4

Vorgesehen ist die Herstellung eines einfachen Schutzzaunes mit einer Länge von 40 m nördlich der Liegeplätze und Manövrierflächen am Steg Nr. 4. Die zeichnerische Darstellung erfolgt als T-Linie. Der Schutzzaun besteht aus einer Reihe in den Seegrund gerammter Pfähle, versehen mit einem Querholm bzw. einem Quertau ca. 50 cm über dem Wasserspiegel. Die gute und dauerhafte Sichtbarkeit aus Gründen der Verkehrssicherheit ist zu gewährleisten. Es sind Materialien mit einer hohen Verwitterungsbeständigkeit zu verwenden.

Die Maßnahme ist vom Vorhabensträger im Zuge des Stegausbaus durchzuführen.

7) Vernässungsmaßnahmen in der Söhring, Gemarkung Plau, Flur 10, Flurstück 146, im Eigentum der Stadt Plau am See

In der Söhring ist entsprechend der Planung landschaftspflegerischer Maßnahmen vom Mai 2006 durch die Stadt Plau am See die durch Aufstauung begünstigte Fläche dauerhaft zu vernässen und in diesem Bereich die naturnahe Entwicklung eines Tümpels sowie von Röhrichten und Rieden auf überstauten Flächen dauerhaft zu ermöglichen. Diese Maßnahme wird anteilig auf einer Fläche von 7.773 m² für den Ausgleich der Eingriffe durch die Festsetzungen des Bebauungsplans zugeordnet.

Die Zuordnung und Festsetzung / Sicherung der Maßnahme erfolgt durch die Satzung des B-Plans. Der Nachweis der Umsetzung und Abrechnung der Maßnahme vom Ökokonto Söhring erfolgt parallel zur Umsetzung des B-Plans durch Kontrolle der Maßnahmenumsetzung durch die Stadt Plau am See und Vorlage der Abrechnungstabelle beim Landkreis Parchim zur Bestätigung.

Die Stadt Plau führt die Ausgleichsmaßnahme in der Söhring anstelle und auf Kosten des durch den B-Plan begünstigten Investor durch und erhebt hierfür einen Kostenerstattungsbetrag (§135a (2, 3) BauGB).

8) Die in Kap. 10.3 aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen sind konsequent durchzuführen und in den Durchführungsvertrag mit dem Investor aufzunehmen.

Plau am See, 11.06.09 .....

Der Bürgermeister

STADT PLAU AM SEE 1

Bebauungsplan Nr. 27 der Stadt Plau am See „Steganlage Naturhafen Leistner Lanke und Fahrgastschiffanleger“

Begründung, besonderer Teil: Umweltbericht

nach § 2 (4) und § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB i.d.F. der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), unter Verwendung der Anlage zu § 2 (4) und § 2a BauGB, zum

Verfasser: **BENDFELDT • HERRMANN • FRANKE**
LandschaftsArchitekten BDLA
Platz der Jugend 14 • 19053 Schwerin
Fon.: 0385/734264 Fax. 0385/734265

Bearbeitung: Landschaftsarchitekt Christian Beste
Dipl.-Ing. Kristin Schall

Stand: Juni 2009

Inhalt:

1 Einleitung 3

1.1 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplans 3

1.2 Ziele des Umweltschutzes der einschlägigen Fachgesetze und Fachpläne mit Bedeutung für den Bauleitplan und Berücksichtigung der Ziele und Umweltbelange bei der Planaufstellung 3

2 Beschreibung und Bewertung der ermittelten Umweltauswirkungen 7

2.1 Wirkungsprofil des B-Plans 7

2.2 Abgrenzung des Untersuchungsrahmens, Datengrundlagen 8

2.3 Umweltzustand in dem vom Bebauungsplan erheblich beeinflussten Gebiet 9

2.4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung 15

2.5 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen 21

2.6 Anderweitige Planungsmöglichkeiten 21

3 Zusätzliche Angaben 23

3.1 Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung 23

3.2 Hinweise zu Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen 23

3.3 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen bei der Durchführung des Bebauungsplans 23

4 Allgemeinverständliche Zusammenfassung 24

5 Quellen und Literatur 27

Anlagen

- Beurteilung der Verträglichkeit des gemeindegebietsübergreifenden Vorhabens Bebauungsplan Nr. 2 „Naturhafen Leistner Lanke“ der Gemeinde Karow und Bebauungsplan Nr. 27 „Steganlage Naturhafen Leistner Lanke und Fahrgastschiffanleger“ der Stadt Plau am See mit den Erhaltungszielen und Schutzzwecken des SPA 55 „Nossentiner/ Schwinzer Heide“ - Vertiefte Vorprüfung.
- Fachbeitrag Fischotter zu den Bebauungsplänen Nr. 2 „Naturhafen Leistner Lanke“ der Gemeinde Karow und Nr. 27 „Steganlage Naturhafen Leistner Lanke und Fahrgastschiffanleger“ der Stadt Plau am See

1 Einleitung

Zum Bebauungsplan Nr. 27 hat die Stadt Plau am See zur Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes, die in § 1 (6) Nr. 7 und § 1a BauGB aufgeführt sind, eine Umweltprüfung nach § 2 (4) BauGB durchgeführt. Der hier vorliegende Umweltbericht nach § 2a Nr. 2 BauGB enthält die Ergebnisse der Umweltprüfung. Er ist ein gesonderter Teil der Begründung.

Der Umweltbericht wurde entsprechend des Standes der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung und der Abwägung fortgeschrieben. Den Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung hat die Stadt Plau am See nach Beteiligung der von der Planung berührten Träger öffentlicher Belange entsprechend § 4 (1) S. 1 BauGB bestimmt.

1.1 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplans

Inhalt und Ziele des Bebauungsplans

- Festsetzung eines Sondergebietes Hafen für die wasserseitig zu errichtenden baulichen Anlagen (Stege) des geplanten Hafens und für den Fahrgastschiffanleger an der Leistner Lanke, einer Ausbuchtung des Plauer Sees. Der B-Plan umfasst zwei Geltungsbereiche.
- Mit dem Naturhafen soll am nördlichen Plauer See ein geordnetes Angebot an Bootsliegeplätzen für einheimische Dauernutzer und Feriengäste sowie ein darauf ausgerichtetes, begrenztes Serviceangebot geschaffen werden. Damit entsteht der nördlichste Hafen auf der Westseite des Plauer Sees in verkehrsgünstiger Lage an der B 103 und am neu gebauten Radweg mit Verbindung zum Naturparkzentrum.
- Hinweis: Der Bebauungsplan Nr. 2 der Gemeinde Karow, der parallel aufgestellt wird, umfasst die landseitigen Teile des Hafens auf der Nordseite der Leistner Lanke.

Änderung oder Neufestsetzung von Baugebieten, Straßen, Ausbauten u.ä.

In der folgenden Übersicht werden die Festsetzungen des Bebauungsplans aufgeführt, von denen erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt ausgehen können.

Tab. 1: Übersicht der Festsetzungen des Bebauungsplans

Kurzbez.	Art/Maß der baulichen Nutzung	Standort (Lage, Nutzung)	Umfang / Fläche
GB 1	3 Baufelder für vier Stege, max. 80 Liegepl.	Wasserfläche am Nordufer	GR[1] = 800 m²
GB 2	1 Baufeld für einen Steg (Fahrgastschiffanleger)	Wasserfläche am Südwestufer	GR[1] = 200 m²
GB 2	Landseitige Verkehrsfläche	bestehende Zufahrt, Rasen	230 m²

[1] maximale Grundflächen-Summe aller baulichen Anlagen im Baufeld

1.2 Ziele des Umweltschutzes der einschlägigen Fachgesetze und Fachpläne mit Bedeutung für den Bauleitplan und Berücksichtigung der Ziele und Umweltbelange bei der Planaufstellung

Bei Aufstellung der Bauleitpläne sind die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, zu berücksichtigen und in die Abwägung der öffentlichen und privaten Belange einzustellen (§ 1 (6) u. (7) BauGB). Der Verwirklichung dieser Belange dienen insbesondere die Umweltschutzziele, die in den einschlägigen Fachgesetzen und deren Ausführungsbestimmungen aufgeführt sind. Bauleitpläne sind den Zielen der Raumordnung anzupassen (§ 1 (4); Bebauungspläne sind aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln (§ 8 (2) BauGB).

Fachgesetzliche Ziele des Umweltschutzes

- Die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, die Regenerationsfähigkeit und Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, die Tier- und Pflanzenwelt, einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume, sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit und der Erholungswert von Natur und Landschaft im besiedelten und unbesiedelten Bereich sind nachhaltig zu sichern (Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege, § 1 Bundesnaturschutzgesetz, BNatSchG). Der Verursacher eines Eingriffs in Natur und Landschaft ist verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen und unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorrangig auszugleichen oder in sonstiger Weise zu kompensieren (Verursacherpflichten bei Eingriffen, § 19 BNatSchG).
  Die Berücksichtigung bei der Planaufstellung erfolgt über die Anwendung der Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz. Im Plan werden Flächen zum Erhalt des Ufergehölzes festgesetzt. Weiterhin werden Maßnahmen zur Vernässung eines Feuchtgebietes im sonstigen Gemeindegebiet festgesetzt. Zur Vermeidung und Minderung von Umweltauswirkungen erfolgt eine umfangreiche Dokumentation von Anforderungen.

- Die biologische Vielfalt, betreffend die Vielfalt an Lebensräumen und Lebensgemeinschaften, an Arten sowie die genetische Vielfalt sind zu erhalten und zu entwickeln (aus: Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege, §2 (1) Nr. 8 BNatSchG).
  Die Berücksichtigung bei der Planaufstellung erfolgt anhand der Betroffenheit von Aspekten der biologischen Vielfalt entsprechend der vom LUNG M-V übermittelten „Biodiversitäts-Checkliste zum Scoping“ sowie durch Festsetzung von Flächen hoher Biodiversität zum Erhalt.

- Für die Schaffung eines zusammenhängenden, europäischen ökologischen Netzes mit der Bezeichnung „NATURA 2000“ zur Wiederherstellung und Wahrung eines günstigen Erhaltungszustandes der natürlichen Lebensräume und der Arten von gemeinschaftlichem Interesse sind besondere Schutzgebiete auszuweisen. Das Netz „NATURA 2000“ besteht aus Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung [FFH-Gebiete] und aus Europäischen Vogelschutzgebieten (aus Richtlinie EG 92/43 vom 21.05.1992, FFH-Richtlinie).

  Die Berücksichtigung bei der Planaufstellung erfolgt durch Vorprüfung des Planentwurfs, ob die Möglichkeit besteht, dass sich der B-Plan erheblich negativ auf das SPA-Vorschlagsgebiet SPA 55 „Nossentiner / Schwinzer Heide“, auswirkt. Die Vorprüfung ist als besondere Unterlage dem Umweltbericht als Anlage beigefügt.
  Weiterhin wurde zur Vertiefung und Konkretisierung der Vorprüfung bezüglich des FFH-Gebietes DE 2539-301 „Plauer See und Umgebung“ ein Fachbeitrag über Untersuchungen des Fischotters und für Maßnahmen zum Fischotterschutz erarbeitet. Der Fachbeitrag Fischotter ist als Anlage dem Umweltbericht beigefügt.
  Im Zuge der Erarbeitung der vorgenannten Unterlagen wurden intensive und umfangreiche Abstimmungen mit dem Naturpark Nossentiner/ Schwinzer Heide und der Unteren Naturschutzbehörde durchgeführt.

- Maßnahmen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung, Veränderung des charakteristischen Zustandes oder sonstigen erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung der gesetzlich geschützten Biotope führen können, sind verboten (§ 20 Landesnaturschutzgesetz LNatG M-V).
  Die Berücksichtigung bei der Planaufstellung erfolgt durch Kennzeichnung der Biotope und Festsetzung als Flächen zum Erhalt von Gehölzen.

- Die wild lebenden Pflanzen- und Tierarten, in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Vielfalt, einschließlich ihrer Lebensgemeinschaften und Lebensräume, sind nach den Vorschriften des Artenschutzes zu schützen und zu pflegen (§§ 39 ff. Bundesnaturschutzgesetz BNatSchG, Artikel 5 der Richtlinie 79/409/EWG (EU-Vogelschutzrichtlinie) und Artikel 12 und 13 der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie)).
  Die Berücksichtigung bei der Planaufstellung erfolgt durch Prüfung, ob von den Auswir-

kungen des B-Plans besonders bzw. streng geschützte Tier- und Pflanzenarten entsprechend § 10 (2) Nr. 10 und 11 Bundesnaturschutzgesetz sowie die für diese Arten geltenden Verbotstatbestände voraussichtlich betroffen sind. Dabei werden die Vorschriften der §§ 42 und 43berücksichtigt. Vorliegend werden aufgrund der Prüfungsergebnisse dem Plan Hinweise zur Vermeidung der Zerstörung von Nist-, Brut-, Wohn- und Zufluchtstätten der besonders geschützten Arten sowie Hinweise bei deren unvermuteten Auffinden während der Bauarbeiten beigefügt. Weiterhin enthält die Dokumentation zur Vermeidung und Minderung von Auswirkungen in Kap. 10.3 der Begründung Anforderungen aus dem Fachbeitrag Fischotter und der SPA-Vorprüfung, die zu berücksichtigen sind.

- Mit Grund und Boden ist sparsam umzugehen. Die Bodenversiegelung ist auf das notwendige Maß zu begrenzen. Möglichkeiten zur Wiedernutzbarmachung von Flächen zur Nachverdichtung sowie andere Maßnahmen zur Innenentwicklung sind zu nutzen (aus § 1a (2) Baugesetzbuch).
  Die Berücksichtigung bei der Planaufstellung erfolgt durch Prüfung, ob mit der vorliegenden Planung der Bodenschutzklausel des BauGB entsprochen wurde.

- Menschen, Tiere und Pflanzen, der Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie die Kultur- und sonstigen Sachgüter sind vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Gefahren, erhebliche Belästigungen oder erhebliche Nachteile für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeiführende Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen) zu schützen. Dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen ist vorzubeugen (aus §§ 1 u. 3 Bundesimmissionsschutzgesetz, BImSchG).
  Die Berücksichtigung bei der Planaufstellung erfolgt durch überschlägige Prüfung, ob durch das Plangebiet schädliche Auswirkungen durch Emissionen zu erwarten sind.

- Die Gewässer (oberirdische Gewässer, Grundwasser) sind derart zu bewirtschaften, dass sie dem Wohl der Allgemeinheit und, damit im Einklang, dem Nutzen Einzelner dienen, dass vermeidbare Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen und der direkt von ihnen abhängigen Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf ihren Wasserhaushalt unterbleiben und dass insgesamt eine nachhaltige Entwicklung gewährleistet wird (aus: Grundsatz der Wasserwirtschaft, § 1a Wasserhaushaltsgesetz WHG). Belange des Allgemeinwohls sind in Bezug auf die Gewässer u.a., dass die Grundwasserneubildung nicht durch Versiegelung von Bodenflächen oder durch andere Beeinträchtigungen des Versickerungsvermögens des Bodens behindert wird, dass bei der Einbringung von Stoffen eine Verunreinigung der Gewässer oder eine sonstige nachteilige Veränderung der Gewässereigenschaften nicht erfolgt und dass Gewässer und die Uferbereiche für die Natur und das Landschaftsbild von erheblicher Bedeutung sind (aus Ziele der Wasserwirtschaft, § 3 Landeswassergesetz, LWaG M-V).
  Die Berücksichtigung bei der Planaufstellung erfolgt Prüfung der Einhaltung der wasserrechtlichen Anforderungen, soweit sie auf der B-Plan-Ebene umzusetzen sind.

- Abfälle sollen vermieden werden, insbesondere durch die Verminderung ihrer Menge und Schädlichkeit. Vorhandene Abfälle sollen stofflich oder energetisch verwertet werden (aus Grundsätze der Kreislaufwirtschaft, § 4 Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz). Die Verwertung von Abfällen hat in der Regel Vorrang vor deren Beseitigung (aus § 5 Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz, KrW-/AbfG).
  Die Anforderungen des Abfallrechtes fallen in die Zuständigkeit des Betreibers und Nutzers der Grundstücke.

- Die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege sind bei öffentlichen Planungen und Maßnahmen zu berücksichtigen. Der Denkmalschutz umfasst den Schutz, die Pflege und die wissenschaftliche Erforschung der Denkmale und das Hinwirken auf ihre sinnvolle Nutzung (aus: Aufgaben des Denkmalschutzes, § 1 Landes-Denkmalschutz-Gesetz, DSchG M-V).
  Die Berücksichtigung bei der Planaufstellung erfolgt durch Beachtung der Informationen des Landesamtes für Kultur- und Denkmalpflege zu Bodendenkmalen im Plangebiet sowie durch Auflagen zur Vorsondierung und Bergung der im Geltungsbereich erwarteten

Bodendenkmale. Dazu wurden Vorabstimmungen mit der Denkmalschutzbehörde durchgeführt. Weiterhin werden Hinweise zu den Vorschriften beim zufälligen Auffinden von Bodendenkmalen in der Planzeichnung gegeben.

Ziele des Umweltschutzes in den Fachplänen

Ziele der Raumordnung für den Geltungsbereich und den sonstigen Auswirkungsbereich des B-Plans lt. Regionalem Raumordnungsprogramm Westmecklenburg, 1996:

- Der Geltungsbereich befindet sich im Fremdenverkehrsentwicklungsraum Parchim – Lübz – Plau am See. Er liegt an der B 103 als überregionaler Straßenverbindung sowie am Plauer See, der als Bundeswasserstraße in Verbindung mit der Müritz-Elde-Wasserstraße einen wichtigen Schifffahrtsweg darstellt.
- Aufgrund der Lage im LSG „Plauer See" befindet sich das Planvorhaben im Vorsorgeraum Naturschutz und Landschaftspflege. Zur Inkraftsetzung des Plans ist es erforderlich, den Geltungsbereich aus dem LSG herauszulösen.

Darstellungen des wirksamen F-Plans für den Geltungsbereich und den sonstigen Auswirkungsbereich des B-Plans:

- Der geplante Fahrgastschiffanleger ist im wirksamen Flächennutzungsplan dargestellt. Die geplanten Steganlagen auf der Nordseite der L. Lanke sind Bestandteil der vorgesehenen 1. Änderung des Flächennutzungsplans. Die geplanten Festsetzungen des B-Plans werden aus den Darstellungen bzw. den künftigen Darstellungen des F-Plans entwickelt.

2 Beschreibung und Bewertung der ermittelten Umweltauswirkungen

Die Wirkfaktoren eines Vorhabens lassen sich grundsätzlich in drei unterschiedliche Gruppen untergliedern:

- Wirkfaktor aufgrund der bloßen Existenz des Vorhabens
- Wirkfaktor durch den Bau des Vorhabens
- Wirkfaktor durch das Betreiben des Vorhabens

Wirkfaktoren sind hierbei Einflussgrößen, die das Vorhaben auf den Zustand und die weitere Entwicklung der Umwelt haben kann. Auswirkungen stellen Veränderungen, die Schutzgüter durch Wirkfaktoren erfahren, dar. *"Ökosystemare Wechselwirkungen sind alle denkbaren funktionalen und strukturellen Beziehungen zwischen Schutzgütern, innerhalb von Schutzgütern (zwischen und innerhalb von Schutzgutfunktionen und Schutzgutkriterien) sowie zwischen und innerhalb von landschaftlichen Ökosystemen, soweit sie aufgrund einer zu erwartenden Betroffenheit durch Projektauswirkungen von entscheidungserheblicher Bedeutung sind"* (FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN 1997).

Der B-Plan ist nicht vorhabensbezogen. Insofern beschränken sich die Festsetzungen auf den nach § 9 (1) und (1a) BauGB vorgesehenen Umfang. Die Umweltauswirkungen des B-Plans werden anhand dieser Festsetzungen beurteilt, wobei eine durchschnittlich zu erwartende Nutzung zu Grunde gelegt wird und die Festlegungen hinsichtlich des Umfangs der Bauflächen und des Serviceangebotes im B-Plan Nr. 2 der Gemeinde Karow mit berücksichtigt werden.

2.1 Wirkungsprofil des B-Plans

Bei Ausschöpfung der Festsetzungen kann voraussichtlich von folgenden wesentlichen Auswirkungen des Baugebietes ausgegangen werden:

- Überbauung mit Steganlagen sowie mit landseitigen Verkehrsflächen, Vorhaltung von Bootsliegeplätzen (Wirkung aufgrund der Existenz des Vorhabens); dadurch
  - Beeinträchtigung von Gewässerbiotopen durch Beschattung und Veränderung des Kleinklimas,
  - Zerstörung von Rasenbiotopen in geringen Umfang,
  - Veränderung von aquatischen Vegetationsstandorten und Tierlebensräumen,
  - Veränderung des Landschaftsbildes durch erstmalige Bebauung einer Gewässerfläche mit Steganlagen.
- Bau und Nutzung des geplanten Hafens; dadurch
  - wesentliche Störung der natürlichen Bodenfunktionen bereits in der Bauphase durch Abtrag des Oberbodens und Bodenverdichtung, bei wesentlicher Vorbelastung der Böden – hier nur in geringem Umfang landseitig am Fahrgastschiffanleger,
  - Störung der Tierwelt im Gebiet und auf benachbarten Flächen durch Anwesenheit von Menschen und Bootsverkehr – aufgrund von Vorbelastungen entstehen dadurch keine neuartigen, jedoch zusätzliche Auswirkungen,
  - Betriebsbedingte Auswirkungen auf Wohn- und Erholungsnutzungen im Umfeld und an der Leistner Lanke.

2.2 Abgrenzung des Untersuchungsrahmens, Datengrundlagen

Bei der Umweltprüfung sind die Wirkungen der durch den Bauleitplan vorbereiteten Eingriffsvorhaben auf die Einzelbelange des Natur- und Umweltschutzes entsprechend § 1 (6) Nr. 7 BauGB zu beschreiben und zu bewerten. Dabei ergeben sich bei den einzelnen Belangen regelmäßig unterschiedliche Stärken und Reichweiten der Auswirkungen, so dass eine schutzgutspezifische Gestaltung des Untersuchungsrahmens erforderlich ist.

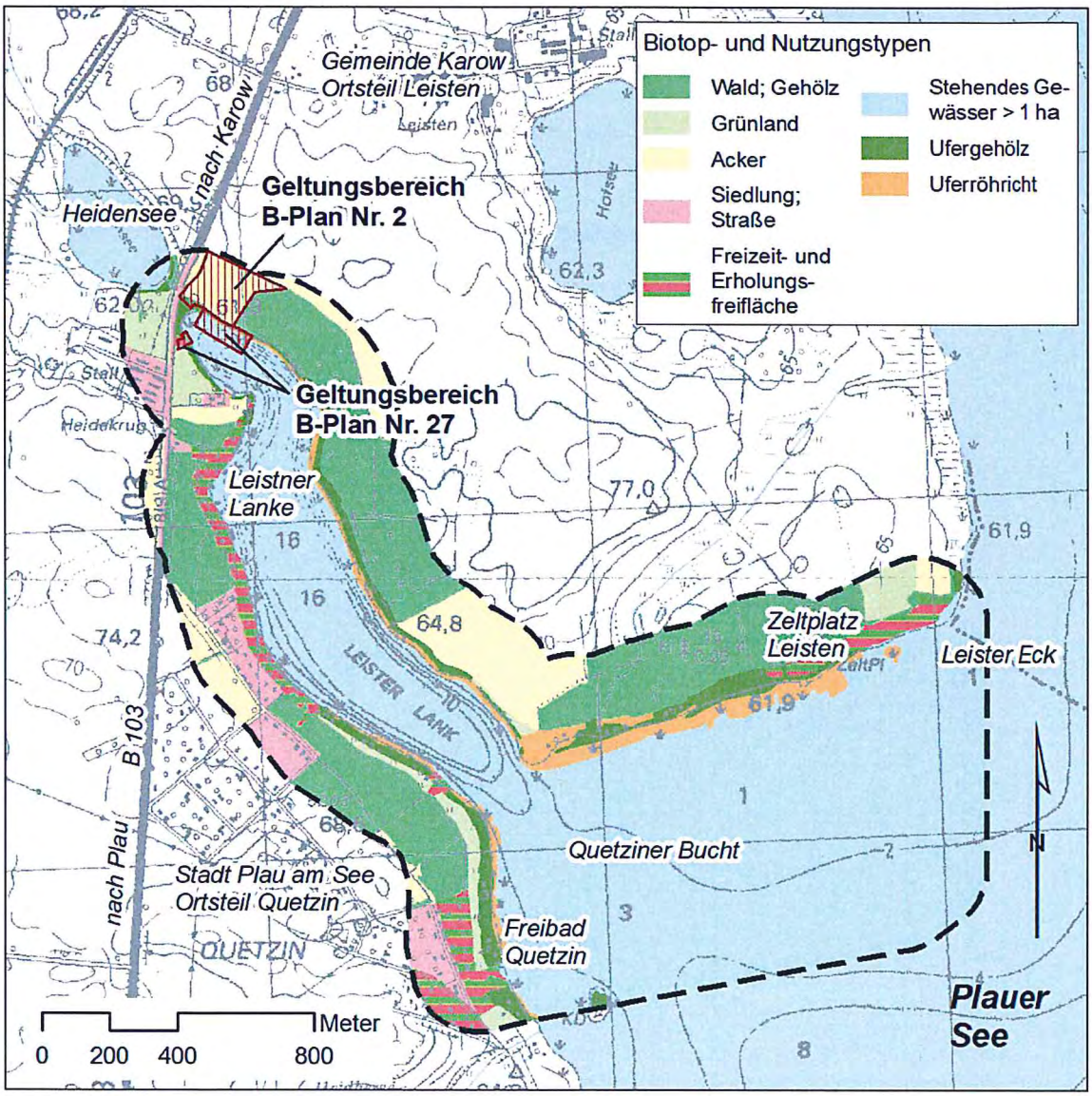


Abb. 1: Untersuchungsraum der Umweltprüfung

Der Untersuchungsraum (UR) für ein bestimmtes Schutzgut muss mindestens das vom B-Plan voraussichtlich erheblich beeinflusste Gebiet (Wirkraum) enthalten. Bei der Umweltprüfung für den B-Plan wurden dabei folgende Aspekte berücksichtigt:

- Bei der Unteersuchung der Umweltauswirkungen werden die B-Pläne Nr. 2 der Gemeinde Karow und Nr. 27 der Stadt Plau am See im Zusammenhang betracht. Es wird ein Untersuchungsraum für beide Pläne gebildet.
- Hinsichtlich der Avifauna sind betriebsbedingte Auswirkungen des Hafenvorhabens auch in der gesamten Leistner Lanke sowie am Ausgang in den Plauer See zu berücksichti-

gen. Dementsprechend erstreckt sich der Untersuchungsraum wasserseitig bis in die Quetziner Bucht. Weitere Aussagen dazu in der SPA-Vorprüfung.

- Zur Berücksichtigung der Auswirkungen auf den Fischotter sind die land- und wasserseitigen Hafenanlagen im Zusammenhang zu betrachten und der Übergangsbereich von L. Lanke in den Heidensee aufgrund bestehender Wechselwirkungen zu berücksichtigen.
- Auch hinsichtlich der bestehenden Erholungsnutzung (Schutzgut Mensch) sind betriebsbedingte Auswirkungen auf der L. Lanke zu berücksichtigen.
- Bei den übrigen Schutzgütern (vgl. Tabelle in Kap. 2.3) orientiert sich die Betrachtung im Wesentlichen auf den Geltungsbereich.

Der Untersuchungsschwerpunkt liegt auf der L. Lanke mit dem Eingriffsgebiet und den dort betroffenen Schutzgütern Landschaftsbild und Tiere / Pflanzen / Lebensräume. Aufgrund der Lage des Vorhabens am FFH-Gebiet DE 2539-301 „Plauer See und Umgebung" wurde zur Vertiefung und Konkretisierung der Vorprüfung bezüglich des FFH-Gebietes ein Fachbeitrag über Untersuchungen des Fischotters und für Maßnahmen zum Fischotterschutz erarbeitet. In diesem Rahmen wurde von November 2007 bis März 2008 über vier Monate eine Bestandsaufnahme des Fischotters am Wechsel Plauer See / Heidensee durchgeführt. Der Fachbeitrag Fischotter ist als Anlage dem Umweltbericht beigefügt. Weiterhin wurde eine vertiefende Vorprüfung des Planentwurfs hinsichtlich von Auswirkungen auf das SPA-Vorschlagsgebiet SPA 55 „Nossentiner / Schwinzer Heide" durchgeführt, die dem Umweltbericht als Anlage beigefügt ist.

Für die Erstellung des Umweltberichtes wurden insbesondere die folgenden vorliegenden Daten und Informationen ausgewertet:

- Auswertung von Luftbildern und aktuelle Bestandsaufnahme der Biotoptypen und Nutzungen im Plangebiet (2005-2007),
- Daten des LINFOS (LUNG MV),
- Daten zur Avifauna auf folgenden Quellen: StAUN LÜBZ u. NATURPARK NOSSENTINER/ SCHWINZER HEIDE; LINFOS; DAUBNER u. KINTZEL (2006); GÜNTHER (1998); KINTZEL u. MEWES (1996); SCHELLER (2002); Stellungnahme LANDKREIS PARCHIM vom 30.04.2007, Beobachtungsinformationen von DR. REINIG (Plau am See); Stellungnahme des Naturparks Nossentiner/Schwinzer Heide vom 11.01.2008; Beobachtungsinformationen von Herr U. STEINHÄUSER (Plau am See),
- Angaben zum Wildwechsel und Vogelbeobachtungen des Jagdberechtigten Dr. Reinig, Plau vom 31.10.2007,
- Standard-Datenbogen zum FFH-Gebiet DE 2539-301 (2005) und Gebietsinformationen zum SPA (Stand 2007).

2.3 Umweltzustand in dem vom Bebauungsplan erheblich beeinflussten Gebiet

Bei der Umweltprüfung ist als Ausgangszustand der Betrachtung der Bestand vor Beginn der Umsetzung der Planung zugrunde zu legen. Der Bestand im UR ist der Planzeichnung, der Abbildung 1 des Umweltberichtes, den Abbildungen 1 bis 3 in Kap. 10.1 der Begründung sowie dem Plan Nr. 1 der SPA-Vorprüfung zu entnehmen.

Die in der Umweltprüfung zu berücksichtigenden Einzelbelange des Natur- und Umweltschutzes entsprechend § 1 (6) Nr. 7 BauGB werden in der folgenden Übersicht hinsichtlich ihrer Betroffenheit und ihres Zustandes in dem vom Bebauungsplan erheblich beeinflussten Gebiet beschrieben.

Tab. 2: Beschreibung der vom Planvorhaben betroffenen Umweltbelange (Übersicht)

Umweltbelang	**Betroffenheit[1] (ja/nein, Umfang)**	**Beschreibung / Rechtsgrundlage**
Erhaltungsziele / Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH) u. Europäischen Vogelschutzgebiete [1]	Ja, - FFH-Gebiet, hier Plauer See, grenzt direkt an; eine Vorprüfung mit Fischottergutachten wurde bereits zum F-Plan durchgeführt und wurde durch den Fachbeitrag Fischotter (in Anlage) vertieft - Das Hafengebiet (beide B-Pläne) befindet sich in Randlage des Gebietsvorschlags für ein Vogelschutzgebiet SPA 55; eine vertiefende Vorprüfung wurde durchgeführt (in Anlagen)	FFH-Erlass MV [2], FFH-Gebiet DE 2539-301 „Plauer See und Umgebung“ Der nördliche Plauer See mit L. Lanke ist Bestandteil der Meldevorschläge des Landes MV für EU-Vogelschutzgebiete, hier SPA 55 „Nossentiner/ Schwinzer Heide“
Nationale Schutzgebiete (Nationalparke, Biosphärenreservate)	Nein	-
Schutzgebiete und Schutzobjekte des Naturschutzes nach Landesnaturschutzgesetz (NSG, LSG, Naturparke, Naturdenkmale, Geschützte Landschaftsbestandteile, Geschützte Biotope/Geotope, Alleen und Baumreihen)	Ja, - Geltungsbereich liegt vollständig im LSG - Im Geltungsbereich liegen gesetzlich geschützte Biotope	- Verordnung des Landkreises Parchim über das LSG „Plauer See“ vom 08.03.1996 - § 20 LNatG MV: - 13034, Seeufer, Erlen-Ufergehölzsaum, Südseite - 13044, Seeufer, Erlen-Ufergehölzsaum, Nordseite.
nach Baumschutzverordnung / -satzung geschützte Bäume o. Großsträucher	Am Seeufer befindet sich eine Altweide. Diese wird durch die Planung nicht berührt.	- § 26a LNatG MV
Gewässerschutzstreifen und Waldabstand	Ja, Geltungsbereich liegt innerhalb des Gewässerschutzstreifens und teilweise im Waldabstandsbereich, siehe dazu Begründung Kap. 5	§ 19 LNatG MV, § 15 LWaldG MV Siehe Planzeichnung
Tiere und Pflanzen, einschließlich ihrer Lebensräume	Ja, Gewässerbiotope und Biotope der Verlandungszone im Plangebiet können durch das Vorhaben beeinflusst werden: - Offene Wasserfläche naturnaher nährstoffarmer Seen, - Ufergehölzsaum, siehe bei §-20-Biotope und Planzeichnung Faunistische Funktionen: - Die Leistner Lanke ist Teil des Nahrungs-, Brut- und Rastraums von lokalen Populationen und von Rastvogelpopulationen einer Vielzahl von Vogelarten, darunter die Arten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie: Fisch- und Seeadler, Rohrweihe, Große Rohrdommel und Eisvogel. Siehe dazu ausführlich in der SPA-Vorprüfungsunterlage. Diese Arten nutzen die Wasserflächen mit als Jagdraum und die ausgedehnten Röhrichte im Osten der L. Lanke als Brutraum. Der Eisvogel brütet auch im Bereich der mit Bootshäusern bebauten Ufer bei Quetzin. - Der Geltungsbereich des B-Plans Nr. 2 bietet weniger störungsempfindlichen Vogelarten der Gewässer Lebens- und Nahrungsräume. Die Brutvogelfauna ist vor allem durch die Gilde der frei brütenden Kleinvögel vertreten. Typische Arten im Plangebiet sind Teichrohrsänger, Rohrammer, Blässhuhn und Haubentaucher. Die vorkommenden Arten sind landesweit häufig. Gefährdete oder streng geschützte Vogelarten brüten nicht im Geltungsbereich.	

Umweltbelang	Betroffenheit[1] (ja/nein, Umfang)	Beschreibung / Rechtsgrundlage
	- Die Leistner Lanke ist in ihrem Westteil sowie in der Verbindung zum Heidensee Migrationsraum des Fischotters mit lokaler Bedeutung sowie auch Teil der großräumigen Verbindung zwischen den Einzugsgebieten der Elde und der Warnow. Die Art orientiert sich in der Lanke vor allem entlang der Ufer und nutzt regelmäßig den Grabendurchlass unter der B 103 für Wechsel. Siehe dazu ausführlich Fachbeitrag Fischotter. - An der Leistner Lanke bestehen Wildwechsel des Reh- und Schwarzwildes, vereinzelt des Rotwildes, wobei auch die Wasserfläche durchquert werden kann. **Bewertung Arten- und Lebensraumpotenzial: nutzungsgeprägter bis naturnaher Seeuferbereich: Röhrichte und Gehölze der Verlandungszone sowie ufernahe Wasserflächen haben eine hohe Bedeutung. Das Ufer ist Vernetzungsbiotop und Wanderungsraum für den Fischotter. Die L. Lanke und Teile der Verlandungszone sind bedeutsamer Vogellebensraum.**	
Besonderer Schutz der wildlebenden Tier- und Pflanzenarten:		
- Arten, die besonderen Besitz- und Handelsbeschränkungen unterliegen,	Im Geltungsbereich keine Anhaltspunkte für Brutvorkommen dieser Arten. Greifvögel nutzen den Geltungsbereich als Teil des Nahrungsraums.	- Anhang A oder B der Verordnung (EG) Nr. 338/97 in geltender Fassung (EG-ArtenschutzVO)
- darunter streng geschützte Arten, einschließlich ihrer Biotope (insbesondere alle heimischen Greifvögel und Eulen)	Die weiter östlich liegenden Teile der L. Lanke sind Brut- und Nahrungsraum von Greifvögeln (siehe ausführlich SPA-Vorprüfung).	- Anhang A der VO (EG) Nr. 338/97
- Europäische Vogelarten, einschließlich ihrer Nester	Ja, im Geltungsbereich befinden sich Brut- und Lebensstätten europäischer Vogelarten	- Art. 1 und 5 der Richtlinie 79/409/EWG (Vogelschutzrichtlinie)
- darunter streng geschützte Arten, einschließlich ihrer Biotope	Im Geltungsbereich bestehen keine Anhaltspunkte für Brut- und Lebensstätten dieser Arten. Die L. Lanke enthält in den weiter östlich liegenden Teilen Brut- und Lebensstätten streng geschützter Arten (siehe ausführlich SPA-Vorprüfung).	- § 10 (2) Nr. 11 BNatSchG
- Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie (sämtlich streng geschützte Arten), einschließlich ihrer Biotope	- Die L. Lanke ist Lebens- und Migrationsraum des Fischotters (Anhang-IV-Art).	- Art. 12 und 13, in Verbindung mit Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie)
- Nicht europarechtlich geschützte Arten, die in Anlage 1 der Bundesartenschutzverordnung aufgeführt sind, darunter streng geschützte Arten, einschließlich ihrer Biotope	- Nein, keine Anhaltspunkte für Vorkommen dieser Arten, die von den voraussichtlichen Auswirkungen des Plans betroffenen sind	- § 10 (2) Nr. 10, 11 BNatSchG, - Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung BArtSchV)
Resümee: Hinsichtlich des besonderen Artenschutzes sind im Geltungsbereich Auswirkungen der Planung auf Brutvögel zu berücksichtigen. Dabei handelt es sich um häufige Arten mit saisonaler Brutplatzbindung, die sich in der folgenden Saison neue Brutstätten schaffen und lokal über größere Bestände und Ausweichräume verfügen. Das Schutzregime des § 42 (1) BNatSchG (Verbot der Beschädigung oder Zerstörung der Nist-, Brut-, Wohn- und Zufluchtstätten) sind bei der Planumsetzung zu beachten. Auf der L. Lanke, auf der betriebsbedingte Auswirkungen durch Bootsverkehr entstehen, sind zudem Auswirkungen auf streng geschützte Vogelarten und Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie zu berücksichtigen. Auf die Ansprüche und Vorkommen dieser Arten wurde ausführlich in der SPA-Vorprüfung eingegangen. **Weiterhin ist hinsichtlich des besonderen Artenschutzes die Funktion der westlichen Leistner Lanke als Wechselraum des Fischotters (streng geschützte Art) zu berücksichtigen. Auf die Ansprüche und Vor-**		

Umweltbelang	Betroffenheit[1] (ja/nein, Umfang)	Beschreibung / Rechtsgrundlage
kommen dieser Art wurde ausführlich im Fachbeitrag Fischotter eingegangen.		
Boden	Ja, Inanspruchnahme von Böden / geologischen Bildungen: - Die L. Lanke ist eine rinnenartige Ausbuchtung des Plauer Sees. Den Geltungsbereich kennzeichnet ein flach welliges, vom Seeufer her ansteigendes Gelände. - Keine Daten zum Baugrund im Gewässerbereich. **Bewertung des Bodenpotenzials: Böden des Gewässergrundes, potenziell hohe Schutzwürdigkeit**	
Grund- und Oberflächenwasser	Ja, Oberflächenwasser ist direkt benachbart: - Plauer See: Seefläche 3879 ha, Einzugsgebietsfläche ca. 1109 km², bis 23 m tief, meso- bis eutroph, geschichtet, Gewässer 1. Ordnung und Bundeswasserstraße, Badegewässer, wird mit motorgetriebenen Booten und Fahrgastschiffen befahren, - Vorsorgeraum für die Trinkwassersicherung um den Plauer See, **Bewertung Plauer See: siehe unter Tiere und Pflanzen**	
Klima und Luft	Nein, Klima / Luft nicht betroffen	- maritim geprägtes Binnenplanarklima, vorherrschend Westwindlagen - geringe regionale u. örtliche Grundbelastung mit Luftschadstoffen, **Bewertung Klima / Luft: geringes bioklimatisches Belastungspotenzial, geringe lufthygienische Belastung**
Wirkungsgefüge der Komponenten des Naturhaushaltes	Ja, Wirkungsgefüge können betroffen sein, - Wirkungsgefüge können sehr umfassend und vielfältig sein, so dass sich die Beschreibung auf die örtlich wesentlichen Sachverhalte beschränken muss, - SO-Gebiet betrifft Wasserflächen nahe der B 103, so dass sich durch die Zerschneidungswirkung der Verkehrstrasse eine Vorbelastung ergibt. - Ufer der Leistner Lanke ist Wanderungsraum des Fischotters; beim Neubau des Radwegs an der B 103 wurde der Durchlass des LV 14 zwischen Heidensee und Plauer See ottergerecht ausgebaut. - An der L. Lanke bestehen lokale Wildwechsel.	
Landschaft (Landschaftsbild)	Ja, der B-Plan kann durch Bebauung bisher unverbauter Wasserfläche Veränderungen des Landschaftsbildes hervorrufen, die folgenden Bereich betreffen: - Der Plauer See ist ein Gebiet mit sehr hoher Bedeutung und Wertigkeit des Landschaftsbildes, geprägt durch die Einbettung in eine vielgestaltige glazial geformte Landschaft, eine hohe Vielfalt der Ufer mit naturnahen und besiedelten Abschnitten, die hohe Wasserqualität und die besondere Größe. - Die hohe Bedeutung des Plauer Sees für die landschaftsgebundene bzw. wasserbezogene Erholung ergibt sich neben der naturräumlichen Attraktivität auch aus der günstigen Erreichbarkeit der Ufer und der Anbindung des Sees an die Müritz-Elde-Wasserstraße. - Der Geltungsbereich liegt an der Leistner Lanke, einer Bucht des Plauer Sees, in einem für die wasserbezogene Erholung mäßig intensiv genutzten und auf der Südseite gestalteten Gebiet (Stege für Bootsverkehr, Bootshäuser). In der Verlandungszone sind naturnahe Feuchtgehölz- und Röhrichtbiotope vorhanden. - Lokal prägend für die Eigenart ist v.a. die eiszeitlich geformte Rinne der L. Lanke, der dicht bewachsene, naturnah anmutende Uferbereich auf der Nordseite, die vorhandene Booteinsetzstelle auf der Südseite sowie die Vorbelastung durch die stark befahrene B 103.	

Umweltbelang	Betroffenheit[1] (ja/nein, Umfang)	Beschreibung / Rechtsgrundlage
	Bewertung des Landschaftsbildes am Ort des B-Plans: Bereich mit hoher Bedeutung des Landschaftsbildes. Markante Seebucht mit unverbautem Nordufer hat als erhaltenes Merkmal der naturnahen Eigenart des Standortes eine hohe Bedeutung.	
Biologische Vielfalt	Ja, biologische Vielfalt kann durch Lebensraumverlust betroffen sein: Biologische Vielfalt umfasst die Variabilität unter Organismen jeglicher Herkunft, darunter unter anderem Land-, Meeres- und sonstige aquatische Ökosysteme und die ökologischen Komplexe, zu denen sie gehören; dies umfasst die Vielfalt innerhalb der Arten und zwischen den Arten und die Vielfalt der Ökosysteme (Art. 2 (2) Biodiversitätskonvention). Die Beurteilung der biologischen Vielfalt kann nur naturraumgebunden erfolgen und hat die natürlichen Verhältnisse sowie Einflüsse des Menschen auf die Vielfalt an Standorten und Biotopen zu berücksichtigen. Dabei wird die vom LUNG M-V übermittelte Biodiversitäts-Checkliste berücksichtigt. - Für die Situation im Untersuchungsraum sind naturnahe Bereiche der Verlandungszone des Plauer Sees prägend. Es überwiegen Flächen mit hoher Naturnähe. Vielfalt und Alter (Reifegrad) der Ökosysteme im gesamten Untersuchungsgebiet sprechen für eine mittlere bis hohe Artenvielfalt an Tieren und Pflanzen. - Überörtliche Verbundräume und funktionale Beziehungen: der Geltungsbereich liegt an der L. Lanke, die ein Aktionsgebiet des Fischotters darstellt. Durch die benachbarte B 103 besteht örtlich eine starke Zerschneidungswirkung der Landschaft als wesentliche Vorbelastung. Örtliche Verbundräume und Beziehungen im Geltungsbereich bestehen bei der Brutvogelfauna durch funktionale Beziehungen zwischen Brutplätzen und Jagdräumen sowie beim Fischotter durch Wechselbeziehungen zwischen Plauer See und Heidensee.	
Menschen, menschliche Gesundheit, Bevölkerung	Ja, aufgrund der mit dem Vorhaben verbundenen Nutzung des Plauer Sees kann das Schutzgut Mensch (Erholungsnutzung) betroffen sein. Bestandssituation: - Die Leistner Lanke ist Teil des Plauer Sees als Bundeswasserstraße und wird individuell freizeitorientiert für Baden, Boot fahren, Angeln usw. sowie auch für den gewerblichen Bootsverkehr genutzt. - Im Nordosten der Quetziner Bucht am Leister Eck liegt der Zeltplatz Leisten mit einer Badestelle und Stellflächen für Zelte und Camping. - Der OT Quetzin wird als Wohn- und Wochenendhausgebiet genutzt. Der Plauer See hat hier Bedeutung als lokales Erholungsgebiet. Das westliche und südwestliche Ufer der Quetziner Bucht und Leistner Lanke ist durch Siedlungsflächen mit dazwischen liegenden naturnahen Abschnitten geprägt. Am Freibad Quetzin befindet sich ufernah eine große Spiel- und Liegewiese mit benachbarter Sportfläche. Nördlich davon erstreckt sich auf ca. 1 km Uferlänge ein Ufergehölzgürtel aus Erlen und Weiden. Landseitig dahinter liegen Wald- und Grünlandflächen sowie Wochenendhaus- und Kleingartenparzellen. Etwa von der Mitte der Leistner Lanke an bis nordöstlich des Heidekrugs wird das Gelände südlich der Lanke über eine Uferlänge von ca. 1.100 m durch Kleingärten und Wochenendhausgrundstücke genutzt. - Am südwestlichen Ufer der Leistner Lanke sind nach Angaben des Amtes Plau am See ca. 250 Bootsliegeplätze an zahlreichen Stegen und in Bootshäusern vorhanden. Direkt an der B 103 befindet sich eine Einsetzstelle für Boote.	

Umweltbelang	**Betroffenheit[1] (ja/nein, Umfang)**	**Beschreibung / Rechtsgrundlage**
Kultur- und sonstige Sachgüter (z.B. Boden- und Baudenkmale)	Im Geltungsbereich sind Bodendenkmale bekannt (bzw. wird deren Vorkommen erwartet), deren Veränderung oder Beseitigung nach § 7 DSchG MV genehmigt werden kann, sofern vor Beginn jeglicher Erdarbeiten die fachgerechte Bergung und Dokumentation sichergestellt werden kann. Die bisherigen Befunde deuten auf Denkmale aus der Slawen- und Eisenzeit hin. Zu dieser Thematik fand am 29.01.2008 eine Beratung im Landesamt für Kultur- und Denkmalpflege, Wiligrad, statt. Dabei wurden nähere Angaben zu den erwarteten Bodendenkmalen gemacht, die aus Gründen des Datenschutzes nicht der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden sollen. In der Beratung wurde abgestimmt, dass vor Beginn der Erdarbeiten sowohl auf der Landseite als auch im Uferbereich fachgerechte Sondierungen durchgeführt werden. Daran kann sich vor Baubeginn eine Ausgrabung anschließen. Die Durchführung der Sondierungen und ggf. Ausgrabungen wird vertraglich abgesichert. Dadurch wird dem Ermittlungsgebot der Umweltprüfung Rechnung getragen.	
Vermeidung von Emissionen	Emittierende Anlagen, Gewerbe- oder Industriegebiete sind nicht Gegenstand des B-Plans. Ggf. ist Freizeitlärm zu berücksichtigen. Derzeit wird die Emissionssituation vor Ort durch die benachbarte B 103 mit einer hohen Verkehrsbelastung, einschließlich Schwerlastverkehr, geprägt.	
Sachgerechter Umgang mit Abwässern	Ja, durch die Festsetzungen kann sich das Abwasseraufkommen erhöhen	LWaG (Pflicht zur ordnungsgemäßen Abwasserbeseitigung)
Sachgerechter Umgang mit Abfällen	Ja, durch die Festsetzungen kann sich das Aufkommen an Siedlungsabfällen erhöhen	AbfG (Pflicht zur Abfallvermeidung, zur Abfallverwertung und zur gemeinwohlverträglichen Abfallbeseitigung) - Die Abfallentsorgung im Kreisgebiet durch einen Entsorgungsbetrieb ist sichergestellt.
Nutzung erneuerbarer Energien / effiziente Nutzung von Energie	Nein	-
Darstellungen von Landschaftsplänen	Nein	-
Darstellungen anderer Umwelt-Fachpläne	Nein	-
Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen durch Rechtsverordnung festgesetzte Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden	Nein	-
Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen der Schutzgüter Tiere/Pflanzen, Boden, Wasser, Klima/Luft, Mensch, Kultur- und sonstige Sachgüter	Die L. Lanke ist Wanderungsraum des Fischotters, insbesondere die ufernahe Gewässerzone. Diesbezügliche Wechselwirkungen wurden bereits bei der FFH-Vorprüfung zum Flächennutzungsplan der Gemeinde Karow beachtet (Fischottergutachten) und werden bei der verbindlichen Planung für den Bereich des Hafens weitergehend berücksichtigt.	

[1] Betroffenheit = sachliche Betroffenheit bzw. räumliche Überschneidung mit dem vom Plan erheblich beeinflussten Gebiet; bei Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung und Europäischen Vogelschutzgebieten, die ggf. eine gesonderte Prüfung erfordern, räumliche Überschneidung mit dem Wirkungsbereich des Plans unter Beachtung des geltenden Erlasses über die Verträglichkeitsprüfung [2].

[2] FFH-Erlass = Gemeinsamer Erlass des Umweltministeriums, des Wirtschaftsministeriums, des Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft, Forsten und Fischerei und des Ministeriums für Arbeit und Bau M-V „Hinweise zur Anwendung der §§ 18 und 28 LNatG und der §§ 32 bis 38 BNatG in Mecklenburg-Vorpommern" vom 16.07.2002 (ABl M-V Nr. 36, S. 965), geändert durch ersten Änderungserlass vom 31.08.2004 (Abl. M-V, 2005, Nr. 4, S. 95).

2.4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung

Den Kern der Umweltprüfung bildet die Prognose des Umweltzustands bei Durchführung der Planung. Die Bewertung der Umweltauswirkungen erfolgt in Anlehnung an die Ökologische Risikoanalyse.

Bewertungsmethodik

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

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

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

Um die Funktionalität der Bewertung zu gewährleisten, wird eine Beschränkung auf die Faktoren bzw. Indikatoren vorgenommen, die am ehesten geeignet sind, die Wirkungszusammenhänge zu verdeutlichen. Darüber hinaus muss die Wahl der Indikatoren an die Datenverfügbarkeit angepasst werden. Im Hinblick auf die geringe Größe und Eingriffsschwere des Planvorhabens, wird für das Bewertungskonzept im Rahmen dieser Umweltprüfung die dreistufige Variante gewählt. Die Aussagen zu Wertstufen werden in der Form „gering", „mittel", „hoch" bzw. in der Entsprechung Stufe 1, Stufe 2 und Stufe 3 getroffen. Bei einer geringen Anzahl von Wertstufen bedürfen vor allem die Grenzfälle „gering-mittel" und „mittel-hoch" der zusätzlichen Interpretation. Nachfolgende Tabelle (s. Tab. 3) veranschaulicht die für alle Bewertungsschritte zutreffende Matrix.

Tabelle 3: Dreistufiges Bewertungsmodell

Funktionseignung des Schutzgutes ↓	**Intensität der geplanten Nutzung →**		
	Stufe 1	**Stufe 2**	**Stufe 3**
Stufe 1	**geringe Beeinträchtigung Stufe 1**	**geringe Beeinträchtigung Stufe 1**	**geringe bis mittlere Beeinträchtigung Stufe 2**
Stufe 2	**geringe Beeinträchtigung Stufe 1**	**mittlere Beeinträchtigung Stufe 2**	**mittlere Beeinträchtigung Stufe 2**
Stufe 3	**geringe bis mittlere Beeinträchtigung Stufe 2**	**mittlere bis hohe Beeinträchtigung Stufe 3**	**hohe Beeinträchtigung Stufe 3**

Beispiel für die Lesart:

Hohe Funktionseignung des Schutzgutes (Stufe 3) und mittlere Intensität der Nutzung durch die Planung (Stufe 2) führt zu hoher Beeinträchtigung für das Schutzgut (Stufe 3).

Bei dieser Vorgehensweise wird berücksichtigt, dass die Bewertung über logische Verknüpfungen erfolgt und dass der inhaltliche und räumliche Aussagewert maßgeblich von der Aussagekraft und Korrektheit der Indikatoren abhängig ist. Die Wahl der Bewertungsstufen ist das Ergebnis eines Erfahrungs- und Abstimmungsprozesses der beteiligten Planer und Fachleute.

Die Bewertung findet in dieser Form nur für die Neuinanspruchnahme von Flächen statt; bei Überplanung bestehender Nutzflächen ohne gravierende Nutzungsänderungen kann von geringen Beeinträchtigungen für das jeweilige Schutzgut ausgegangen werden.

Aussagen zur Funktionseignung und zum Wirkungsprofil enthalten die Kap. 2.1 und 2.3. Anschließend werden die Auswirkungen der Planung auf die von der Planung betroffenen Umweltbelange beschrieben und unter Heranziehung des Bewertungsmodells der Beeinträchtigungsgrad ermittelt.

Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Für die vom Bebauungsplan betroffenen Umweltbelange (vgl. Kap. 2.3) wird im Folgenden eine prognostische Beschreibung der voraussichtlichen Planungsauswirkungen und, soweit möglich, eine Bewertung der Beeinträchtigungen der Umweltbelange vorgenommen, ggf. unter Betrachtung ihrer einzelnen Teilaspekte.

Tabelle 4: Auswirkungen der Planung auf die Umweltbelange (Übersicht)

Umweltbelang	**Beschreibung der Auswirkung der Planung**	**Beeinträchtigung (gering-hoch)**
Erhaltungsziele / Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH) u. Europäischen Vogelschutzgebiete [1]	- Für die Darstellung der Sonderbaufläche Naturhafen im F-Plan der Gem. Karow wurde eine Vorprüfung der Auswirkungen auf das FFH-Gebiet „Plauer See und Umgebung" (mit Fachgutachten zum Fischotter) durchgeführt. Prüfungsrelevant waren vor allem Auswirkungen auf den Fischotter. - Um die Aussagen zum Fischotter zu vertiefen und verfahrensbegleitend im B-Plan die Umsetzung der Anforderungen aus dem Fischotter-Gutachten sicherzustellen, wurde ein Fachbeitrag Fischotter erstellt, dem ein ergänzendes Fachgutachten sowie eine Bestandsaufnahme des Fischotters zugrunde liegen. Durch eine detaillierte Maßnahmenbeschreibung und die Aufnahme der Maßnahmen und Anforderungen in die Festsetzungen bzw. den Durchführungsvertrag wird die Umsetzung sichergestellt. Siehe dazu Fachbeitrag Fischotter sowie auch Kap. 10.3 und 10.5 der Begründung. - Im Zuge der Erarbeitung des Planentwurfs wurde eine vertiefende Vorprüfung zum SPA 55 erarbeitet, auf die an dieser Stelle verwiesen wird. Die Vorprüfung kommt zu dem Ergebnis, dass erhebliche Auswirkungen auf das SPA nicht zu erwarten sind. Um dies sicherzustellen, wurden im Verlauf der Erarbeitung weitere Begrenzungen des Umfangs der baulichen Nutzung und Konkretisierungen hinsichtlich des zulässigen Serviceangebotes vorgenommen. Siehe dazu Begründung, Kap. 10.3 und SPA-Vorprüfung.	gering
Schutzgebiete und Schutzobjekte des Naturschutzes nach Landesnaturschutzgesetz (NSG, LSG, Naturparke, Naturdenkmale, Geschützte Landschaftsbestandteile, Geschützte Biotope/Geotope, Alleen und Baumreihen)	- Die Errichtung baulicher Anlagen und der Ausbau von Wegen sind innerhalb des LSG „Plauer See" und in den geschützten Biotopen verboten. - Die Stadt Plau am See stellt deshalb gemeinsam mit der Gemeinde Karow im Verfahren einen Antrag auf Herauslösung des Geltungsbereichs aus dem LSG „Plauer See". Die Herauslösung ist Voraussetzung für die Inkraftsetzung des Plans. Entsprechend der Hinweise der Naturschutzbehörde in der frühzeitigen Beteiligung wurden Aussagen zur Gestaltung und Farbgebung der Stege und der Halle in TG1 der landseitigen Anlagen aufgenommen. - Durch den vorgenannten Schritt sollen die derzeit bestehenden Konflikte mit höherrangigem Recht des Naturschutzes ausgeräumt werden.	z.Z. noch keine Aussage möglich
Gewässerschutzstreifen nach § 19 LNatG	- Die Naturschutzbehörde wird in der Verfahrensbeteiligung gebeten, zur Inaussichtstellung einer Ausnahme vom Verbot, innerhalb des Gewässerschutzstreifens bauliche Anlagen zu errichten, Stellung zu nehmen. - Durch diesen Schritt sollen die derzeit bestehenden Konflikte mit höherrangigem Recht des Naturschutzes ausgeräumt werden.	z.Z. noch keine Aussage möglich

Umweltbelang	**Beschreibung der Auswirkung der Planung**	**Beeinträchtigung (gering-hoch)**
Waldabstand nach § 15 LWaldG	- Mit den zuständigen Forstbehörden wurden Abstimmungen über die waldrechtlichen Belange im Plangebiet durchgeführt. - Für den im Geltungsbereich des B-Plans Nr.2 liegenden U-ferwald am Plauer See wurde die Genehmigung einer Waldumwandlung ohne Rodung in Aussicht gestellt. - Für Steganlagen Nr. 3 und 4 wurde die Genehmigung der Unterschreitung des Waldabstandes in Aussicht gestellt.	gering
Tiere und Pflanzen, einschließlich ihrer Lebensräume	- Der Plan ermöglicht die Überbauung von Wasserflächen mit Steganlagen, wobei keine physische Zerstörung sondern ein teilweiser Funktionsverlust eintritt. - Daneben sind mittelbare betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch Störung der Tierwelt im Bereich der Uferbiotope, Liegeplätze und Manövrierbereiche zu erwarten. Weiterhin kommt es im Uferbereich zu Beeinträchtigungen des Fischotters, so dass hier wirksame Maßnahmen zur Eingriffsminderung erforderlich sind (siehe Begründung Kap. 10.3). - Durch die Nutzung der L. Lanke für Hafenbau und Bootsverkehr entsteht durch das Gesamtprojekt (einschl. B-Plan 2) eine zusätzliche Störung von Vögeln, die jedoch nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen führt. Siehe dazu bei folgendem Punkt und bei „Erhaltungsziele / Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH) u. Europäischen Vogelschutzgebiete“	gering-mittel
Besonderer Schutz der wildlebenden Tier- und Pflanzenarten	- Der B-Plan ermöglicht die Überbauung von Brutlebensräumen von besonders geschützten europäischen Vogelarten (§10 (2) Nr. 10bb BNatSchG) sowie die Störung von streng geschützten Vogelarten (§10 (2) Nr. 11a BNatSchG) durch zusätzlichen Bootsverkehr auf der L. Lanke. Das Verbotsregime des § 42 (1) BNatSchG und des Art. 5 der Vogelschutzrichtlinie betrifft nicht den B-Plan selbst, sondern nur Tathandlungen. Jedoch ist der B-Plan dahingehend zu prüfen, ob ein dauerhaftes Hindernis der Vollzugsfähigkeit besteht. - Ein dauerhaftes Hindernis der Vollzugsfähigkeit besteht nicht, da die geschützten Nist-, Brut-, Wohn- und Zufluchtstätten der betroffenen Vogelarten im Geltungsbereich nur während der Brutsaison (März bis September) bestehen und sich die Tiere in der folgenden Saison neue Brutstätten und Nester schaffen. Es sind ausschließlich solche Arten betroffen, die vor Ort über größere Populationen und Ausweichräume verfügen. Hinsichtlich der Störung durch Bootsverkehr ist eine Erheblichkeit, verbunden mit einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population nicht zu erwarten. Nähere Ausführungen zu den Auswirkungen siehe in der SPA-Vorprüfung. - Dementsprechend enthält die Planzeichnung den Hinweis an die Ausführenden, Tätigkeiten der Baufeldfreimachung unter vorsorgender Berücksichtigung des Artenschutzes nur in der Zeit vom 01.10. bis 14.03. durchzuführen. - Der B-Plan ermöglicht die Störung der im Sinne des § 10 (2) Nr. 11b streng geschützten Art Fischotter im Uferbereich des Plauer Sees. Aufgrund der festgesetzten Maßnahmen zur Eingriffsminderung und zum Ausgleich ist eine Erheblichkeit der Störung mit einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population nicht zu erwarten. Siehe dazu auch Fachbeitrag Fischotter.	gering, bei Beachtung der Hinweise zur Vermeidung
Boden	Die Auswirkungen auf Böden sind geringfügig im Bereich der zu rammenden Pfähle und Dalben sowie der Zufahrt zum Fahrgastschiffanleger.	gering

Umweltbelang	Beschreibung der Auswirkung der Planung	Beeinträchtigung (gering-hoch)
Grund- und Oberflächenwasser	Der Plan beinhaltet die Nutzung eines Gewässers 1. Ordnung für den Bau von Steganlagen und für Bootsverkehr. Baumaßnahmen im 7-m-Uferbereich sind darüber hinaus nicht geplant.	gering
Wirkungsgefüge der Komponenten des Naturhaushaltes	- Geringer Verlust von Wasserflächen, die als Nahrungsgebiet u.a. für Vogelarten des Wald- und Siedlungsbereiches und der Gehölze dienen. Umliegend sind Ausweichräume vorhanden. - Zur Erhaltung der Wechselbeziehungen des Fischotters sind besondere Maßnahmen vorgesehen, so dass diesbezüglich erhebliche Auswirkungen vermieden werden.	gering
Landschaft (Landschaftsbild)	Der B-Plan ermöglicht die Überbauung eines bisher unverbauten Standorts im Außenbereich am Plauer Sees mit Steganlagen für Sportboote. Dadurch entsteht ein wesentlicher Verlust von Naturnähe und Eigenart des Landschaftsbildes im direkt betroffenen Bereich. Durch den Erhalt des Ufergehölzes werden die Auswirkungen gemindert.	gering bis mittel
Biologische Vielfalt	- Ein Teilbereich des Plauer Sees im Westen der L. Lanke mit mittlerer bis hoher biologischer Vielfalt wird durch Überbauung verändert. Künftige Siedlungsbiotope weisen eine geringere und veränderte Biotop- und Artenvielfalt auf. Durch Ausgleichsmaßnahmen wird ein Feuchtbiotop vernässt, was zu einem Erhalt der biologischen Vielfalt ähnlicher Biotope an anderer Stelle beiträgt. - Wesentliche Auswirkungen auf überörtliche Verbundräume und funktionale Beziehungen der Fauna entstehen nicht bzw. werden vermieden. - Örtliche funktionale Beziehungen von Brut- und Nahrungsräumen sowie die Flächengröße von Nahrungsräumen werden im Gewässer geringfügig gemindert. Umliegend stehen gleichwertige Ausweichräume zur Verfügung.	gering
Menschen, menschliche Gesundheit, Bevölkerung	- Mit der Bauleitplanung für den Hafen soll ein Vorhaben vorangebracht werden, dass zu einer wichtigen Ergänzung des wasserbezogenen Freizeitangebotes im Bereich Plau – Karow, hier speziell am Standort B 103 / Leistner Lanke, beiträgt und damit in nicht unerheblichem Maße Interessen der Allgemeinheit verfolgt. Dabei ist im Sinne der Anwohner der Schutz der Natur und Erholungslandschaft am Plauer See zu berücksichtigen. Das erfolgt u.a. durch eine bedarfsorientierte schrittweise Entwicklung des Hafens, die Begrenzung auf max. 80 Liegeplätze für Sportboote sowie durch die Wahl des vorbelasteten Bereichs an der B 103 als Standort. - Aufgrund der Breite der L. Lanke bis zu 200 m und der dort überwiegend vorgeschriebenen Geschwindigkeit für Boote von 9 km/h sind Gefährdungen der Ufer, des Bootsverkehrs der Anlieger oder des Badebetriebs nicht zu erwarten. - Weiterhin ist die zum Plauer See gehörende Leistner Lanke Teil der Bundeswasserstraße. Sie dient damit insbesondere dem Verkehr mit Wasserfahrzeugen, wobei auf dem Plauer See nach Angabe des WSA Lauenburg der Verkehr mit motorbetriebenen Booten bis zu einer Abmessung von 41,60 m x 5,20 m zulässig ist. Besondere Beschränkungen für den Bootsverkehr bestehen in der Leistner Lanke nicht. Bei Vorliegen einer entsprechenden Berechtigung zum Führen eines Wasserfahrzeugs ist das vorschriftsgemäße Befahren des Sees für Einheimische sowie für Urlauber und Gäste zulässig.	gering
Kultur- und sonstige Sachgüter	- Siehe Aussagen in Kap. 2.3.	gering

Umweltbelang	Beschreibung der Auswirkung der Planung	Beeinträchtigung (gering-hoch)
Vermeidung von Emissionen	- Auf die Festsetzung von Immissionsrichtwerten nach DIN 18005 wird verzichtet, da in dem geplanten Sondergebiet nur die typischen Nutzungen für einen Freizeithafen zulässig sind, die gewöhnlich nicht lärmintensiv sind. In die Begründung zum B-Plan Nr. 2 der Gem. Karow wurde der Hinweis aufgenommen, dass als Orientierungswert tags 60 dB und nachts 45 dB (vergleichbar einem Mischgebiet) einzuhalten sind. - Die geltende Freizeitlärm-Richtlinie des Landes MV vom 03.07.1998 ist unabhängig von der Festsetzung als Baugebiet beim Betrieb des Hafens einzuhalten.	gering
Sachgerechter Umgang mit Abwässern	- Geplant ist eine grundstücksbezogene Lösung durch eine Kleinkläranlage, für die im B-Plan Nr. 2 der Gem. Karow ein Standort festgesetzt wurde. - Unverschmutztes Niederschlagswasser soll vor Ort versickert und dem Wasserkreislauf zugeführt werden. Näheres hat die Erschließungsplanung zu klären. Die Festsetzung von Flächen für Versickerungsanlagen ist nicht vorgesehen.	gering
Sachgerechter Umgang mit Abfällen	- Der sachgerechte Umgang ist durch Pflicht zur Übergabe an den Entsorgungspflichtigen sichergestellt. Die Erreichbarkeit für Entsorgungsfahrzeuge ist gegeben.	keine
Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen der Schutzgüter Tiere/Pflanzen, Boden, Wasser, Klima/Luft, Mensch, Kultur- und sonstige Sachgüter	- Siehe unter den Punkten Tiere/Pflanzen und Abwasser	gering

Berücksichtigung der Umweltschutzbelange nach §1a BauGB

- NATURA-2000: siehe Erläuterung hinsichtlich Punktes „Erhaltungsziele / Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH) u. Europäischen Vogelschutzgebiete“ in der vorstehenden Tabelle und Maßnahmen zur Vermeidung (Kap. 2.5)
- Bodenschutz: Das Gebot zum sparsamen Umgang mit Grund und Boden wurde unter Beachtung der Anforderungen des zukünftigen Investors an eine für den Nutzungszweck ausreichende Größe der baulichen Anlagen berücksichtigt. Für die im B-Plan zu treffenden Festsetzungen kommen die Möglichkeiten der Innenentwicklung zur Verminderung zusätzlicher Flächeninanspruchnahme nicht in Betracht. Für Wald oder zu Wohnzwecken genutzte Flächen werden nicht in Anspruch genommen.
- Zur Anwendung der Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz wurde eine Eingriffs- / Ausgleichsplanung erstellt und in der Begründung dokumentiert. Es wurden im Bebauungsplan entsprechende Festsetzungen als Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich getroffen. Auf wesentliche Ergebnisse wird unter Kap. 2.5 näher eingegangen.

Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ist von einem Fortbestehen der in den Ausbaubereichen liegenden Biotope auszugehen. Relevante Umweltbelastungen, aber auch relevante Wertverbesserungen der Schutzgüter sind bei Fortführung der bestehenden Nutzung nicht zu erwarten.

2.5 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

In der Begründung in Kap. 10.3 wird ein umfassendes Konzept dargelegt, um Auswirkungen der Planung auf die Schutzgüter der Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz (Tiere/Pflanzen, Boden, Wasser, Klima/Luft und Landschaftsbild, sowie deren Wechselwirkungen) zu vermeiden, zu mindern bzw. zu kompensieren. Aufgrund der Einbeziehung der Anforderungen aus der SPA-Vorprüfung und des Fachbeitrags Fischotter sind diese Maßnahmen auch geeignet, erhebliche Beeinträchtigungen der NATURA-2000-Gebiete sowie artenschutzrechtliche Konflikte bei der Planumsetzung zu vermeiden.

Die folgenden Aussagen betreffen zusätzlich solche Umweltbelange, die nicht der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung unterliegen:

- Das Ufergehölz, das Teil des Plauer Sees mit einer mittleren bis hohen biologischen Vielfalt ist, wird weitgehend erhalten. Durch Ausgleichsmaßnahmen wird ein Feuchtgebiet vernässt, so dass ein Beitrag zum Erhalt und der Wiederherstellung der biologischen Vielfalt an anderer Stelle geleistet wird.
- Durch die mit dem Landesamt für Denkmalpflege abgestimmten Maßnahmen zur Sondierung und – soweit erforderlich – Ausgrabung vorhandener Bodendenkmäler wird deren unkontrollierte Zerstörung vermieden.

2.6 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Als alternative Planungsmöglichkeiten kommen nur solche in Betracht, mit denen die mit der Bauleitplanung verfolgten städtebaulichen Ziele gleichfalls mit einem verhältnismäßigen Aufwand erreicht werden können. Die Alternativenprüfung bei der Planerarbeitung sowie im Prozess der Öffentlichkeitsbeteiligung und Äbwägung ergab, dass alternative Planungsmöglichkeiten nicht bestehen.

Bei der Alternativenprüfung wurden folgende Aspekte bereits berücksichtigt:

Das geplante Hafenvorhaben wurde bereits bei der Aufstellung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Karow einer Alternativenprüfung unterzogen.

Der Standortauswahl und der Vorhabensplanung ging im Vorfeld der Flächennutzungsplanung eine Abstimmung über alternative Standorte sowie über den Umfang des Vorhabens voraus. Insofern ist die Prüfung von Alternativen erfolgt.

Im Jahr 2002 wurden zunächst zwei Standorte für die Errichtung von Bootsliegeplätzen mit einer Kapazität von jeweils 49 Liegeplätzen (Gast- und Dauerliegeplätze) und einem Versorgungsgebäude an der Leistner Lanke geplant. Standort 1 befand sich am westlichen Ende der Leistner Lanke und Standort 2 im Bereich „Auf den Lanken", am östlichen Ende der Leistner Lanke (Südufer). Auf Anraten der Naturschutzbehörde des Landkreises Parchim wurde durch den Vorhabensträger für diese beiden Standorte im Jahr 2002 eine Vorprüfung hinsichtlich der Auswirkungen auf das EU-Vogelschutzgebiet „Nossentiner / Schwinzer Heide" veranlasst. Diese Vorprüfung kam zu dem folgenden Ergebnis (Büro Salix, 2002): „Im Rahmen der Vorprüfung wurde eingeschätzt, dass sich das geplante Vorhaben primär nicht auf das nördlich von den Vorhabensstandorten gelegene SPA auswirkt. Es sind jedoch sekundäre Störungen zu erwarten, die sich möglicherweise auf die im NSG Nordufer Plauer See konzentrierenden mausernden bzw. rastenden Wasservogeltrupps auswirken können. Angesichts der bereits bestehenden Vorbelastung durch ein hohes Bootsaufkommen im nördlichen Teil des Plauer Sees können sich die in gewissem Umfang zusätzlich zu erwartenden Störungen jedoch nicht erheblich auf die Erhaltungsziele des SPA auswirken" (Zitat S. 16 der Vorprüfung).

Im Verlauf der dann folgenden Abstimmungen mit der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Parchim wurde der Standort 2 jedoch nicht weiter beplant, zugunsten einer Verlagerung des Gesamtvorhabens auf das westliche Ende der Leistner Lanke. Ausschlaggebend für diese Empfehlung der Naturschutzbehörde war, den Vorhabensstandort möglichst an den bereits durch Siedlungsnutzung und die B 103 vorbelasteten und günstig zu erschließenden Bereich am westlichen Ende der Lanke zu verlagern. Weiterhin sollte durch diese Verlagerung und die angestrebte Bündelung von Liegeplätzen im Bereich des geplanten Naturhafens der Störungsdruck auf das NSG „Nordufer Plauer See" (vgl. Ergebnis der SPA-Vorprüfung 2002) gemindert werden. Dies wurde noch einmal auf der Beratung im Amt Plau am See am 30.08.2005 durch den Leiter der Unteren Naturschutzbehörde herausgestellt. Da am westlichen Ende der Leistner Lanke aufgrund der Planungen des Fahrgastschiffanlegers durch die Stadt Plau am See sowie aufgrund der Eigentumsverhältnisse am Südufer für den geplanten Hafen keine Flächen verfügbar sind, wurde das Hafenvorhaben auf die Nordseite der Lanke verlagert. Hier befinden sich die geplanten landseitigen Bauflächen im Eigentum des Vorhabensträgers.

Für die beteiligten Gemeinden ist bei dem geplanten Standort am westlichen Ende der Lanke weiterhin die gute Anbindung an die B 103 und den Radweg, die Bündelung des touristischen Angebotes mit den weiteren Einrichtungen vor Ort (Heidekrug, Bienenmuseum, Hofladen) sowie die Nähe zum Naturpark Nossentiner / Schwinzer Heide von Bedeutung.

Der Standort ist nunmehr durch den wirksamen F-Plan der Gemeinde Karow sowie durch die Darstellung des Fahrgastschiffanlegers im Flächennutzungsplan der Stadt Plau am See vorbestimmt. Er zeichnet sich durch seine verkehrsgünstige Lage an der B 103 mit bereits erstellter Erschließung durch einen ausgebauten Wirtschaftsweg aus.

Bei der Anordnung der Steganlagen wurden insbesondere die Anforderungen aus dem Fischottergutachten berücksichtigt, einen Bereich von 5 m zum Röhricht bzw. zur Uferkante von Liegeplätzen freizuhalten. Für diesen Bereich ist festgesetzt, dass er durch Stege mit einer lichten Höhe von mindestens 0,5 m über MW zu überbrücken ist. Die Anzahl der Stegzugänge ist auf drei reduziert. Eine geringere Zahl von Zugängen hätte zur Folge, dass wasserseitig parallel zum Ufer ein Verteilersteg gebaut werden müsste, was einen höheren Eingriff bedeutet. Die Anlegestege für die Bootsliegeplätze sind als Schwimmstege konzipiert, so dass der bauliche Eingriff gemindert wird.

Die Größe der landseitigen Baufläche wurde im Verfahren des F-Plans der Gemeinde Karow bereits deutlich reduziert, so dass für die Anordnung der Bau- und Verkehrsflächen eine Bruttofläche von zwei Hektar ausreichend ist. Darüber hinausgehende Flächen des Geltungsbereichs wurden wegen der eigentumsrechtlichen Zusammengehörigkeit und zur Festsetzung von Ausgleichsmaßnahmen einbezogen.

Ebenfalls wurde die Option der Beherbergung (Ferienhäuser, Bungalows) bereits auf der Ebene des F-Plans der Gemeinde Karow verworfen, um die Anlagen auf den notwendigen Umfang für die angestrebten Funktionen zu reduzieren (Vorhaltung von Liegeplätzen für Dauernutzer und Gäste, Ordnung des Verkehrs, Vorhaltung von Einrichtungen zur Lagerung, zur Reparatur und zum Ein- und Aussetzen von Booten).

Im Zuge der Vorprüfung zum SPA 55 wurde die Baufläche für die Halle in TG1 nochmals auf nunmehr 2000 m² reduziert. Diese ist damit nur noch für die Lagerung eines Viertels der Boote im geplanten Hafen ausreichend. Damit wurde ein Kompromiss abgestimmt, der insbesondere den Anforderungen des Vogelschutzgebietes zum Schutz vor Störungen durch eine Begrenzung des Serviceangebotes Rechnung trägt.

3 Zusätzliche Angaben

3.1 Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung

Folgende Methoden und technische Verfahren wurden verwendet:

- Biotopkartierung unter Verwendung der „Anleitung für Biotopkartierungen im Gelände" (Schriftenreihe des LAUN 1998 / Heft 1),
- Erfassung des Fischotters am Wechsel L. Lanke / Heidensee mittels Fotofalle und regelmäßiger Nachsuche nach Spuren, Kot usw.
- Ermittlung des Umfangs der Ausgleichsmaßnahmen unter Verwendung der „Hinweise zur Eingriffsregelung" (Schriftenreihe des LUNG 1999 / Heft 3, Stand der Überarbeitung 01.2002),
- Bewertung der Stärke der Umweltbeeinträchtigungen unter Verwendung von Methoden der ökologischen Risikoanalyse (Kap. 2.4),
- Für die Ermittlung der im Gelände erwarteten Bodendenkmale ist eine fachgerechte Sondierung und ggf. Ausgrabung unter Mitwirkung des Landesamtes für Denkmalpflege vorgesehen.

3.2 Hinweise zu Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen

Besondere Schwierigkeiten sind nicht aufgetreten.

3.3 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen bei der Durchführung des Bebauungsplans

Die Gemeinde sieht entsprechend § 4c BauGB nachfolgend genannte Überwachungsmaßnahmen vor, um bei der Durchführung des Bebauungsplans insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln.

Tabelle 5: Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen

Art der Maßnahme	Zeitpunkt, Turnus	Hinweise zur Durchführung
Fischotter-Monitoring, siehe Absatz unter der Tabelle	1. vor Baubeginn 2. nach Errichtung der Leitzäunung und der ersten Steganlagen	Der erste Durchgang wurde bereits durchgeführt und ist im Fachbeitrag Fischotter als Anlage zum Umweltbericht dokumentiert. Der zweite Durchgang ist mit gleicher Methodik durchzuführen und zu dokumentieren.
Kontrolle des gebotenen Schutzes der besonders geschützten Uferbiotope in ihrer Ausdehnung entsprechend der Planzeichnung beim Betrieb des Hafens	Fünf Jahre nach Erlangung der Rechtskraft, in der Folge alle fünf Jahre	Ortsbegehung, Ergebnisdokumentation
Kontrolle der Herstellung und ordnungsgemäßen Entwicklung der festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen	Fünf Jahre nach Erlangung der Rechtskraft, in der Folge alle fünf Jahre	Ortsbegehung, Ergebnisdokumentation

Zur Feststellung der Wirksamkeit der Leitzäunung zur Vermeidung von Verkehrsopfern im Bereich der B 103 und der Maßnahmen zum Erhalt der Durchgängigkeit im Bereich der Steganlagen ist jeweils vor Baubeginn sowie nach Errichtung der Leitzäunung und der (ersten) Steganlagen über einem Zeitraum von mindestens vier Monaten durch eine fachlich versierte Person

- der Bereich der nordwestlichen Leistner Lanke auf einer Uferlänge beiderseits des Durchlasses von 50 m, an zwei Terminen pro Monat, auf Nachweise des Fischotters hin zu überprüfen (Nachweiskartierung) und
- eine so genannte Fotofalle am Durchlass der B 103 regelmäßig nächtlich zu betreiben.

Die Ergebnisse der Kontrollen sind durch den beauftragten Gutachter schriftlich zu dokumentieren und zusammen mit einer Bewertung der Wirksamkeit der Otterschutzmaßnahmen dem Amt Plau am See und der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Parchim zu übermitteln.

4 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Zum Bebauungsplan Nr. 27 „Steganlage Naturhafen Leistner Lanke und Fahrgastschiffanleger" der Stadt Plau am See wurde für die Belange des Umweltschutzes eine Umweltprüfung durchgeführt, deren Ergebnisse im vorliegenden Umweltbericht dargelegt wurden. Die Anregungen und Bedenken aus der Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behörden wurden soweit möglich berücksichtigt und der Umweltbericht im Zuge des Aufstellungsverfahrens fortgeschrieben.

Ziel des Bebauungsplans ist die Entwicklung eines Sondergebietes für den geplanten Hafen am Plauer See. Entsprechend wurden Bauflächen für Steganlagen und Verkehrsflächen am geplanten Anleger festgesetzt. Der Geltungsbereich, der aus zwei Teilen besteht, hat eine Größe von 1,15 ha und befindet sich im Norden der Gemeinde, am Plauer See und an der B 103. Parallel erfolgt die Aufstellung des B-Plans Nr. 2 der Gemeinde Karow. Die Umweltauswirkungen beider Verfahren sind im Zusammenhang zu betrachten.

Umweltfachgesetzliche Ziele mit Bedeutung für den B-Plan enthalten insbesondere das Bundesnaturschutzgesetz, das Landesnaturschutzgesetz M-V, die FFH- und Vogelschutz-Richtlinie der EU, das Baugesetzbuch, das Bundesbodenschutzgesetz, das Bundesimmissionsschutzgesetz, das Wasserhaushaltsgesetz des Bundes und das Landeswassergesetz M-V, das Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz und das Denkmalschutzgesetz M-V.

Als Grundlage für die Wirkungsprognose und die Bestimmung des Untersuchungsumfangs der Umweltprüfung wurde anhand der geplanten Festsetzungen ein Wirkungsprofil der Planung erstellt. Auswirkungen des Plans auf die Umwelt können insbesondere durch Überbauung von Flächen mit Steganlagen und Verkehrsflächen, damit verbundene Veränderungen des Landschaftsbildes sowie durch betriebsbedingte Störungen von Vögeln auf der L. Lanke durch Bootsverkehr und Störungen von Wechselwirkungen des Fischotters entstehen. Unter Beachtung der möglichen Reichweite dieser Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch, Tiere und Pflanzen sowie das Landschaftsbild wurde als Untersuchungsraum der Umweltprüfung ein Bereich festgelegt, der den Geltungsbereich, die Leistner Lanke bis zur Quetziner Bucht sowie den Übergangsbereich der L. Lanke zum Heidensee umfasst.

Zur Ermittlung und Bewertung des Bestandes wurden vorliegende Daten und Angaben örtlicher Personen ausgewertet und im Plangebiet eine Kartierung der Biotoptypen durchgeführt.

Von den Auswirkungen des Bebauungsplans sind die Umweltbelange Erhaltungsziele / Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH) u. Europäischen Vogelschutzgebiete, Schutzgebiete und Schutzobjekte des Naturschutzes nach Landesnaturschutzgesetz (NSG, LSG, Naturparke, Naturdenkmale, Geschützte Landschaftsbestandteile, Geschützte Biotope/Geotope, Alleen und Baumreihen), Gewässerschutzstreifen nach § 19 LNatG MV und Waldabstand nach § 15 LWaldG MV, Tiere und Pflanzen, einschließlich ihrer Lebensräume, Boden, Grund- und Oberflächenwasser, Landschaft (Landschaftsbild), Biologische Vielfalt, Mensch, Kultur- und sonstige Sachgüter, Vermeidung von Emissionen, Sachgerechter Umgang mit Abwässern und Sachgerechter Umgang mit Abfällen betroffen.

Der B-Plan führt im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zu erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter Tiere und Pflanzen und Landschaftsbild, die auszugleichen sind.

Auswirkungen des B-Plans auf das FFH-Gebiet „Plauer See und Umgebung“ wurden bereits im Zuge des F-Plan-Verfahrens der Gemeinde Karow überschlägig untersucht. Die entsprechende FFH-Vorprüfung kommt zu dem Ergebnis, dass wesentliche negative Auswirkungen nicht zu erwarten sind. Dabei standen im Mittelpunkt der Betrachtung die Auswirkungen auf den Fischotter. Im Zuge des Aufstellungsverfahrens für den B-Plan wurde in ergänzendes Gutachten erstellt sowie eine Erfassung des Fischotters am Wechsel zu Heidensee durchgeführt. Die Gutachten und Erfassungsergebnisse sowie die Anforderungen an den Schutz des Otters und geplante Maßnahmen sind im Fachbeitrag Fischotter als gesonderter Unterlage zusammengestellt.

Nachdem zur Aufstellung des F-Plans der Gemeinde Karow eine Vorprüfung bezüglich des IBA MV 013 durchgeführt worden war, wurde ergänzend zum B-Plan eine Vorprüfung zu dem 2006 bekannt gemachten Gebietsvorschlag für ein EU-Vogelschutzgebiet SPA 55 „Nossentiner /Schwinzer Heide“ erarbeitet. Nachdem im Zuge der Erarbeitung und Abstimmung mit den Naturschutzbehörden die Festsetzungen zur Begrenzung der Störungen der Vögel auf dem Plauer See nochmals überarbeitet und die Festlegungen zum Serviceangebot am Hafen präzisiert wurden, kommt die vertiefende Vorprüfung zu dem Ergebnis, dass erhebliche Auswirkungen auf das SPA 55 nicht zu erwarten sind.

Weiterhin wurden die Auswirkungen auf die bestehende Erholungsnutzung an bzw. auf der L. Lanke betrachtet. Unter Berücksichtigung der vorgenannten Reduzierungen und der ohnehin bestehenden Vorschriften zum Bootsverkehr auf der L. Lanke wird davon ausgegangen, dass erhebliche negative Auswirkungen auf die Nutzung durch die Anlieger im Raum Quetzin und Zeltplatz Leisten nicht entstehen. Dabei war die bereits bestehende Nutzung mit ca. 250 Bootsliegeplätzen zu berücksichtigen.

Aufgrund von Erkenntnissen des Landesamtes für Denkmalpflege über Vorkommen von Bodendenkmalen im Geltungsbereich sind diese vor Beginn von jeglichen Erarbeiten zu sondieren und ggf. über eine Ausgrabung zu bergen.

Zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen enthält die Begründung, Kap. 10.3, eine umfassende Dokumentation, die durch Festsetzungen des B-Plans sowie durch Vorgaben für den Durchführungsvertrag realisiert wird. Darin sind insbesondere Maßnahmen zum Erhalt der Wechselwirkungen des Fischotters enthalten.

Die verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes sollen durch Maßnahmen zur Vernässung der Söhring im sonstigen Gemeindegebiet ausgeglichen werden. Die gewählten Festsetzungen beider B-Pläne wurden auf realistische Alternativen im Sinne der Vermeidung erheblicher Umweltauswirkungen hin geprüft.

Besondere technische Verfahren zur Ermittlung der Umweltauswirkungen wurden nicht durchgeführt.

Zur Überwachung erheblicher, nicht vorzusehender Umweltauswirkungen ist vorgesehen, die Umsetzung der Maßnahmen zum Biotop- und Gewässerschutz sowie der festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen zu kontrollieren. Weiterhin ist vorgesehen, ein Monitoring für den Fischotter durchzuführen, um den Erfolg der geplanten Maßnahmen zu kontrollieren.

Plau am See, 11.06.09 .....

Der Bürgermeister

5 Quellen und Literatur

Literatur / Internet

DAUBNER, L. u. W. KINTZEL (2006): Die Vogelwelt des Landkreises Parchim. Hrsg.: Fachgruppe Ornithologie/Vogelschutz im NABU-Kreisverband Parchim e.V.. Schwerin.

DIN 18005 - Schallschutz im Städtebau (Juli 2002).- in DIN Taschenbuch 35 Schallschutz.- Beuth Verlag, 2002

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN (1997): Arbeitshilfe zur praxisorientierten Einbeziehung von Wechselwirkungen in Umweltverträglichkeitsstudien für Straßenbauvorhaben. Köln.

GEMEINDE KAROW (2005): Vorprüfung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Karow für den Bereich der geplanten Sonderbaufläche „Naturhafen" an der Leistner Lanke bezüglich IBA MV 013 „Nossentiner- / Schwinzer Heide mit Krakower Obersee und Plauer See". Anlage zur Begründung des Flächennutzungsplans.

GÜNTHER, V. et al. (1998): Ein Beitrag zur Vogelwelt des Plauer Sees. Rundschreiben Nr. 5 der Kreisfachgruppe Ornithologie und Vogelschutz im NABU, S. 23-28.

KINTZEL, W. u. W. MEWES (1996): Nachtrag zur Vogelwelt des Kreises Lübz. Parchim.

LAUN M-V (1998): Anleitung für Biotopkartierungen im Gelände. Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt und Naturschutz Mecklenburg-Vorpommern (LAUN) 1998 / Heft 1).

LUNG M-V (1999): Hinweise zur Eingriffsregelung. Schriftenreihe des Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LUNG) 1999 / Heft 3, Stand der Überarbeitung 01.2002.

MEWES, W. u. K. TSCHIERSKE (1991): Die Bedeutung des FNB „Nordteil des Plauer Sees" für den Durchzug und die Rast von Tauchenten. In: Ornithologischer Rundbrief Mecklenburg-Vorpommern 34/1991, S. 21-26.

ÜBEREINKOMMEN ÜBER DIE BIOLOGISCHE VIELFALT („Biodiversitätskonvention", Convention on Biological Diversity/CBD). UN-Konferenz über Umwelt und Entwicklung (UNCED), Rio de Janeiro 5. Juni 1992. www.cbd.int/convention/convention.shtml.

Karten/ Pläne

Flächennutzungsplan der Gemeinde Karow, 2006.

Flächennutzungsplan der Stadt Plau am See, 2002.

GUTACHTLICHES LANDSCHAFTSPROGRAMM MECKLENBURG-VORPOMMERN. Umweltministerium Mecklenburg-Vorpommern. August 2003.

REGIONALES RAUMORDNUNGSPROGRAMM (RROP) „Westmecklenburg". 1996.

Gesetze / Erlasse

BARTSCHV - Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung) vom 16.Februar 2005. BGBl. I 2005, 258 (896). Zit. www.juris.de.

BAUGB – Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), einschließlich der rechtsgültigen Änderungen.

BIMSCHG – Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-

Immissionsschutzgesetz) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. September 2002 (BGBl. I S. 3830), einschl. der rechtsgültigen Änderungen.

BNatSchG - Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 25. März 2002 (BGBl. I 2002, 1193), einschließlich der rechtsgültigen Änderungen.

DSchG M-V – Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmale im Land Mecklenburg-Vorpommern (Denkmalschutzgesetz M-V) vom 6. Januar 1998 (GVBl. S. 12), einschließlich der rechtsgültigen Änderungen.

FFH-Erlass M-V - Gemeinsamer Erlass des Umweltministeriums, des Wirtschaftsministeriums, des Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft, Forsten und Fischerei und des Ministeriums für Arbeit und Bau M-V „Hinweise zur Anwendung der §§ 18 und 28 LNatG und der §§ 32 bis 38 BNatSchG in Mecklenburg-Vorpommern" vom 16.07.2002 (ABl M-V Nr. 36, S. 965), geändert durch ersten Änderungserlass vom 31.08.2004 (Abl. M-V, 2005, Nr. 27/I, S. 95).

FFH-Richtlinie - Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen („Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie". ABl. EG Nr. L vom 22.07.1992, einschl. der rechtsgültigen Änderungen.

KrW-/AbfG – Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen (Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz) in der Fassung der Bekanntmachung vom 27. September 1994 (BGBl. I S. 2705), einschl. der rechtsgültigen Änderungen.

LBauO M-V – Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern vom 18.April 2006 (GVOBl. S. 102), einschließlich der rechtsgültigen Änderungen.

LNatG M-V - Gesetz zum Schutz der Natur und der Landschaft im Lande Mecklenburg-Vorpommern (Landesnaturschutzgesetz) vom 21. Juli 1998 (GVOBl. M-V S. 647), einschließlich der rechtsgültigen Änderungen.

LWaG M-V – Wassergesetz für das Land Mecklenburg-Vorpommern vom 30. September 1992 (GVBl. Nr. 28, S. 669), einschließlich der rechtsgültigen Änderungen.

Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels („EU-Artenschutz-Verordnung"). ABl. EG Nr. L 61 vom 3.3.1997, S. 1, einschl. der rechtsgültigen Änderungen.

Vogelschutz-Richtlinie - Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2.April 1979 zur Erhaltung der wildlebenden Vogelarten („Vogelschutzrichtlinie"). ABl. EG Nr. L 103 vom 25.04.1979, einschl. der rechtsgültigen Änderungen.

WHG – Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz) in der Fassung der Bekanntmachung vom 19. August 2002 (BGBl. I S. 3245), einschl. der rechtsgültigen Änderungen.

Stellungnahmen und Auskünfte, Daten

Stellungnahme des Landkreises Parchim vom 18.04.2006 zur Planungsanzeige des B-Plans Nr. 2 der Gemeinde Karow

Stellungnahme des Landkreises Parchim vom 25.08.2006 zum Vorentwurf des B-Plans Nr. 27 der Stadt Plau am See

Stellungnahme des Landkreises Parchim vom 25.08.2006 zum Vorentwurf des B-Plans Nr. 2 der Gemeinde Karow

Stellungnahme des Landkreises Parchim vom 30.04.2007 zur 1. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Plau am See

Stellungnahme des LUNG M-V, Naturpark Nossentiner / Schwinzer Heide, vom 23.08.2006 zum Vorentwurf des B-Plans Nr. 27 der Stadt Plau am See

Stellungnahme des LUNG M-V, Naturpark Nossentiner / Schwinzer Heide, vom 23.08.2006 zum Vorentwurf des B-Plans Nr. 2 der Gemeinde Karow

Stellungnahme des LUNG M-V, Naturpark Nossentiner / Schwinzer Heide, vom 11.01.2008 zur Beurteilung der Verträglichkeit der B-Pläne Nr. 2 und Nr. 27 mit den Erhaltungszielen und Schutzzwecken des SPA 55 „Nossentiner/ Schwinzer Heide"

Amt Plau am See, mündliche Auskunft über die Anzahl der Bootsliegeplätze in der Leistner Lanke.

Naturpark Nossentiner / Schwinzer Heide, e-mail-Auskunft vom 17.06.2008 über andere Pläne und Projekte im SPA 55.

Dr. Reinig, Plau am See, mündl. Auskunft vom 30.10.2007 über Beobachtungen von Rufen der Rohrdommel an der Leistner Lanke.

Dr. Reinig, Plau am See, Schreiben vom 31.10.2007, beinhaltend Angaben zum Wildwechsel und zu Vogelbeobachtungen an der L. Lanke.

Herr U. Steinhäuser, mündliche Auskunft vom 09.05.2008 über Brutnachweise des Eisvogels an der Leistner Lanke.

Wasserschutzpolizei Schwerin, mündliche Auskunft vom 30.10.2007 über die zulässige Fahrgeschwindigkeit von Booten auf dem Plauer See

StAUN Lübz, Naturpark Nossentiner/ Schwinzer Heide: Daten zum Vorkommen geschützter / gefährdeter Brutvogelarten am nördlichen Plauer See.

LUNG M-V: LINFOS-Daten, Stand 2007.