

Umweltbericht nach § 2 (4) und § 2a BauGB

Bebauungsplan Nr. 29
„Sonstiges Sondergebiet Fremdenbeherbergung -
Erweiterung Fischerhaus Remo Block“

(Stadt Plau am See, Landkreis Parchim)



Fachplaner:



KRIEDEMANN
Ing.-Büro für
UMWELTPLANUNG

Röntgenstr. 8, 19055 Schwerin
Tel.: 0385 59377-0, Fax: -10
e-mail: kriedemann-umwelt@gmx.de

Verfahrensträger:

Stadt Plau am See
Markt 2

19395 Plau am See

Bearbeitet: Dipl.-Ing. Babette Lebahn
Dipl.-Kfm. Matthias Palm
Geprüft: Dipl.-Ing. Karsten Kriedemann

Schwerin, den 18.09.2007



INHALTSVERZEICHNIS:

1	EINLEITUNG.....	3
1.1	AUFGABENSTELLUNG UND RECHTSGRUNDLAGEN.....	3
1.2	UNTERSUCHUNGSGEBIET UND LAGE DES B-PLANGEBIETES.....	4
1.3	ART UND MAß DER BAULICHEN NUTZUNG.....	5
1.4	ÄÜßERE UND INNERE ERSCHLIEßUNG	5
1.5	NATURRÄUMLICHE EINORDNUNG DES STANDORTES UND SCHUTZGEBIETE.....	5
1.6	ÜBERGEORDNETE ZIELSTELLUNGEN IN FACHGESETZEN UND FACHPLÄNEN	7
2	BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN.....	9
2.1	UMWELTZUSTAND UND BESCHREIBUNG MÖGLICHER AUSWIRKUNGEN	9
2.1.1	<i>Schutzgut Mensch.....</i>	9
2.1.2	<i>Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</i>	9
2.1.3	<i>Schutzgut Boden</i>	12
2.1.4	<i>Schutzgut Wasser</i>	12
2.1.5	<i>Schutzgut Klima und Luft</i>	13
2.1.6	<i>Schutzgut Landschaft.....</i>	13
2.1.7	<i>Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter</i>	13
2.1.8	<i>Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern</i>	14
2.2	ENTWICKLUNGSPROGNOSEN DES UMWELTZUSTANDES	16
2.2.1	<i>Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung</i>	16
2.2.2	<i>Prognose bei Nichtdurchführung der Planung</i>	16
2.3	VERMEIDUNG UND VERRINGERUNG VON EINGRIFFEN.....	16
2.4	EINGRIFFSERMITTLUNG	17
2.4.1	<i>Biotoptypen und Biotopfunktionen.....</i>	17
2.4.2	<i>Geschützte Gehölze.....</i>	21
2.5	MAßNAHMEN DES NATURSCHUTZES UND DER LANDSCHAFTSPFLEGE.....	22
2.5.1	<i>Ziel des landschaftspflegerischen Ausgleichskonzeptes.....</i>	22
2.5.2	<i>Art und Umfang der Kompensationsmaßnahmen</i>	22
2.6	GEGENÜBERSTELLUNG: EINGRIFFSUMFANG UND KOMPENSATIONSMAßNAHMEN	24
2.7	MAßNAHMENVERZEICHNIS.....	25
2.8	KOSTENSCHÄTZUNG	28
2.9	ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN	28
3	ZUSÄTZLICHE ANGABEN	29
3.1	GEPLANTE MAßNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG	29
3.2	ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG	29
4	LITERATUR.....	31
ANHANG		
ANHANG 1: KARTE 1 „BESTAND – BEWERTUNG – KONFLIKT – PLANUNG“ (MABSTAB 1: 500)		
ANHANG 2: KARTE 2 „PLANUNG - KOMPENSATIONSMAßNAHME A 2“ (MABSTAB 1 : 2500)		

© 2007 Ing.-Büro für Umweltplanung Kriedemann

Das Werk darf nur vollständig und unverändert vervielfältigt werden und nur zu dem Zweck, der unserer Beauftragung mit der Erstellung des Werkes zugrunde liegt. Die Vervielfältigung zu anderen Zwecken, eine auszugsweise oder veränderte Wiedergabe oder eine Veröffentlichung bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.

1 Einleitung

1.1 Aufgabenstellung und Rechtsgrundlagen

Die Stadt Plau am See beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 29 „Sonstiges Sondergebiet Fremdenbeherbergung – Erweiterung Fischerhaus Remo Block“.

Das B-Plangebiet umfasst eine Fläche von 0,5 ha in der Gemarkung Plau, Flur 6, Flurstück 386/6, 386/8 und teilweise 386/2. Geplant ist die Erweiterung des Fischerhauses als selbstständig geführte Wirtschaftseinheit mit einem Fischrestaurant und Ferienwohnungen.

Mit der Erweiterung der bestehenden Anlage ist neben der Errichtung von 16 Appartements in 4 Gebäuden auch der Ausbau des Serviceangebotes verbunden. Im rückwärtigen Bereich der vorhandenen Bebauung sind dazu Saunananlagen und verschiedene Wasseranwendungen vorgesehen. Die geplanten Appartements besitzen eine Größe von ca. 55 m², womit besonders kleinere Familien und Gruppen angesprochen werden sollen. Es wird somit eine ganzjährige Auslastung der Anlage angestrebt.

Nach § 1 a Baugesetzbuch (BauGB) ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Der Umweltbericht gemäß § 2 a BauGB stellt einen gesonderten Teil der Begründung zum Bauleitplan dar.

Durch die Errichtung der baulichen Anlagen auf baulich nicht genutzten Grundflächen entstehen gemäß § 14 Abs. 2 Nr. 12 Gesetz zum Schutz der Natur und der Landschaft im Lande Mecklenburg-Vorpommern (LNatG M-V) unvermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft, anzusprechen ist insbesondere das Schutzgut Boden.

Der Verursacher des Eingriffs ist gem. § 15 Abs. 1 LNatG M-V verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Gem. § 15 Abs. 4 LNatG M-V hat der Verursacher die unvermeidbaren Beeinträchtigungen bei der Planung darzustellen und innerhalb einer zu bestimmenden Frist so auszugleichen, dass nach dem Eingriff oder Ablauf der Frist keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes zurückbleiben und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist.

Das Ing.-Büro für Umweltplanung Kriedemann wurde mit der Erstellung des Umweltberichtes zum Bebauungsplan beauftragt.

Die Erarbeitung des Umweltberichtes orientiert sich in Abstimmung mit dem Landkreis Parchim (Untere Naturschutzbehörde) an der Anlage zum § 2 a BauGB, dem „Leitfaden zur Durchführung der Umweltprüfung in der Bauleitplanung für die Gemeinden, Planer und Behörden sowie die Öffentlichkeit“ (UMWELTMINISTERIUM MECKLENBURG-VORPOMMERN 2005) und den „Hinweisen zur Eingriffsregelung“ (LUNG 1999). Es wurde kein eigenständiger Grünordnungsplan (GOP) erarbeitet. Die Inhalte des GOP wurden in den Umweltbericht integriert.

1.2 Untersuchungsgebiet und Lage des B-Plangebietes

Das B-Plangebiet Nr. 29 „Sonstiges Sondergebiet Fremdenbeherbergung – Erweiterung Fischerhaus“ liegt an der Uferpromenade der Müritz-Elde-Wasserstraße. Die gesamte Appartementanlage erstreckt sich östlich der B 103 und wird im Südosten von der Promenade und der Wasserstraße begrenzt. In nordöstliche Richtung schließt sich das Marienwasser mit einem charakteristischen Schilf-Landröhrichtbestand an sowie der geplante Ausbau des Busparkplatzes zur touristischen Erschließung der Metow im Norden.

Das Untersuchungsgebiet (UG) für den Umweltbericht wird in Abstimmung mit dem Landkreis Parchim (Untere Naturschutzbehörde) mit einem Abstand von 50 m um das B-Plangebiet abgegrenzt und hat eine Größe von 3,1 ha. In das UG eingeschlossen sind der Gebäudebestand bestehend aus Appartementshäusern und dem Restaurant.

Der überwiegende Teil des Plangebietes besteht aus ruderaler Trittsflur und einer Sukzessionsfläche. Dabei ist festzustellen, dass mit der 2. Änderung zur Verringerung der Ausgleichsflächen des B-Plans Nr. 30 „Wasserwanderrastplatz“ durch die Flächeninanspruchnahme durch andere Vorhaben der Stadt Plau am See, vormals festgesetzte Ausgleichsflächen beansprucht werden. Die für den B-Plan Nr. 30 geplante Ausgleichsfläche von ca. 16.000 m² wurde auf 8.650 m² reduziert. Der nordöstliche Teil des Plangebietes, der „Alten Schott“, wurde als Haus- und Sperrmülldeponie genutzt sowie als Kleingärten bis Mitte der 90 –er Jahre. Als Entwicklungsziel wurde eine Sukzession angestrebt, die sich auch im zu überplanenden Bereich des B-Plangebietes Nr. 29 „Erweiterung Fischerhaus“ im östlichen und teilweise im nördlichen Teil eingestellt hat. Hier sind überwiegend Hochstaudenflur und Gehölze wie Weiden, Birken und Schwarzerlen vorzufinden. Der sich im Übergang zum Marienwasser befindliche Bereich (A) hat sich bereits als Schilffläche entwickelt und wird auf Grundlage der Biotopkartierung als geschütztes Biotop nach §20 LNatG M-V eingeordnet. Es erfolgte hier eine Anpassung aufgrund des objektiven Ist-Zustandes. Das nach § 20 LNatG M-V geschützte Marienwasser aus dem amtlichen Biotopverzeichnis des Landkreises zählt zu den Röhrichtbeständen und Rieden und erstreckt sich nordöstlich des Grabens im UG.

1.3 Art und Maß der baulichen Nutzung

Geplant ist die Festsetzung eines „Sonstigen Sondergebietes Fremdenbeherbergung“. Mit der Erweiterung des Fischerhauses sind 4 Baufelder geplant. Im rückwärtigen Bereich zwischen Busparkplatz und bestehender Appartementanlage soll ein Servicegebäude mit Rezeption und einem Bereich „Kneip-Erlebniswelt“ errichtet werden. Die Grundflächenzahl (GRZ) beträgt 0,6 und die Geschossflächenzahl (GFZ) beträgt für den Gebäudekomplex 1,2. Im Außenbereich ist zusätzlich eine Außensauna (GRZ 0,6; GFZ 0,6) vorgesehen, die durch ein Sonnendeck und einen Teich erweitert wird. In Richtung Osten sollen die geplanten Apartments entstehen, die sich aus 4 Gebäuden zusammensetzen. Die GRZ beträgt für diesen Bereich 0,6 und die GFZ 1,2. Direkt an der Uferpromenade ist ein Pavillon zum Angebot von Erlebnistouren geplant, der in eingeschossiger Bauweise errichtet wird.

Das entspricht bei einer Größe des Plangebietes von 5.000 m² und einer festgelegten GRZ von 0,6 einer max. zulässigen Versiegelung von 3.000 m².

1.4 Äußere und innere Erschließung

Die äußere Erschließung des B-Plangebietes erfolgt über die B103 aus Richtung Norden und Süden und anschließend über die Metow. Die innere Erschließung ist über eine Zufahrt an der westlichen Grenze gesichert.

1.5 Naturräumliche Einordnung des Standortes und Schutzgebiete

Naturräumlich liegt das UG in der Großlandschaft „Mecklenburgische Großseenlandschaft“ und hier innerhalb der Landschaftseinheit „Großseenland mit Müritz, Kölpin- und Fleesensee“ (LAUN 1998).

Der östlich gelegene Plauer See ist vom Land Mecklenburg-Vorpommern als FFH-Gebiet DE 2539-301 „Plauer See und Umgebung“ mit einer Größe von 5 137 ha zum Aufbau des zusammenhängenden europäischen Netzes „Natura 2000“ gemeldet worden. Die westliche Abgrenzung des FFH-Gebietes befindet sich mit einem Abstand von ca. 200 m zum UG.

Das FFH-Gebiet wurde aufgrund der vorkommenden Lebensraumtypen 3140 „Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen“, 3150 „Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions“, 3160 „Dystrophe Seen und Teiche“, 3260 „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion“, 7140 „Übergangs- und Schwingrasenmoore“, 7210* „Kalkreiche Sümpfe mit *Cladium mariscus* und Arten des Caricion davallianae“, 7230 „Kalkreiche Niedermoore“, 9110 „Hainsimsen-Buchenwald“, 9130 „Waldmeister-Buchenwald“, 91D0* „Moorwälder“ und 91E0* „Auwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)“ sowie der

FFH-Arten Bauchige Windelschnecke, Eremit*, Bachneunauge, Schlammpeitzger, Kammolch, Rotbauchunke und Fischotter ausgewiesen.

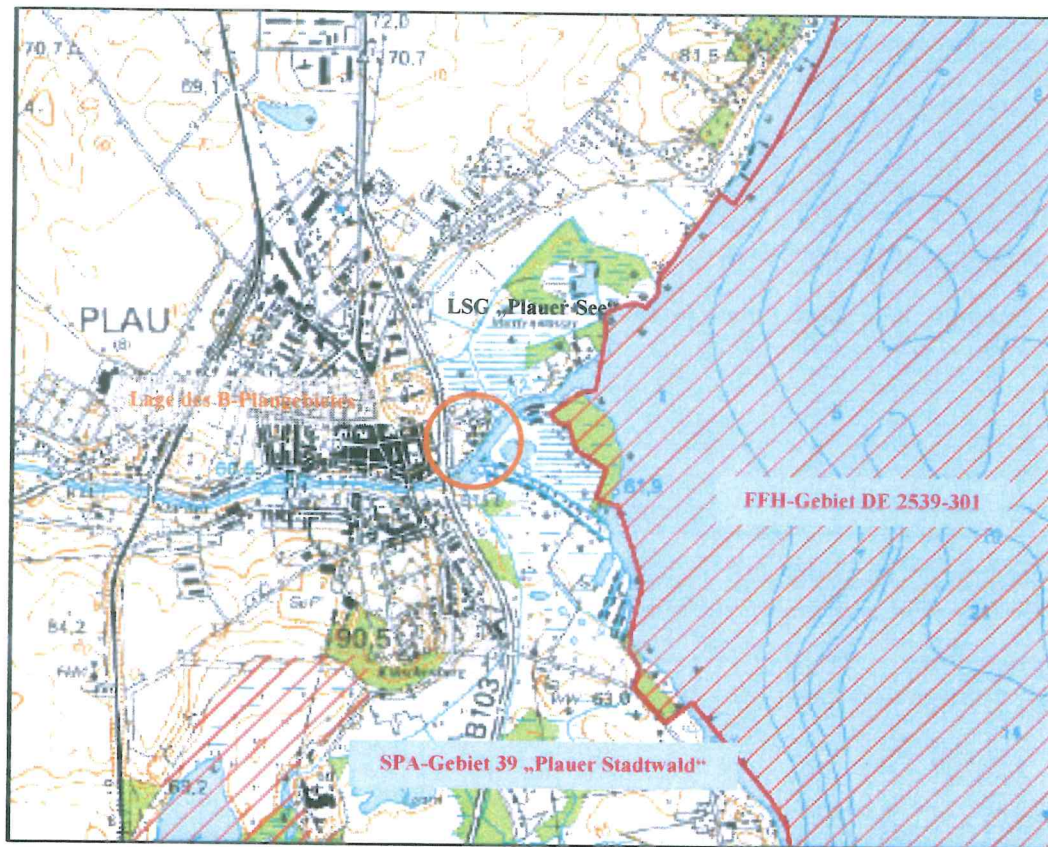


Abb. 1: Abgrenzung des FFH-Gebietes 2539-301 „Plauer See und Umgebung“ (unmaßstäblich).

Das Vorhaben befindet sich in einem Abstand von ca. 200 m zum FFH-Gebiet. In diesem Zusammenhang ist deshalb eine Vorprüfung durchzuführen, in der die potentielle Beeinträchtigung der für das Gebiet relevanten Art Fischotter geprüft wird.

Das Nordufer des Plauer Sees ist weiterhin Bestandteil des SPA-Gebietes 55 (Gebietsvorschlag April 2007) „Nossentiner/Schwinzer Heide“ mit einem Abstand zum Plangebiet von ca. 3,5 km in nördliche Richtung. In südwestliche Richtung mit einem Abstand zum Plangebiet von 900 m befindet sich das SPA – Gebiet 39 (Gebietsvorschlag April 2007) „Plauer Stadtwald“.

Das UG befindet sich innerhalb des Landschaftsschutzgebietes (LSG) „L 8 Plauer See“ (Schutzgebiets-Verordnung vom 08.03.1996). Das LSG bildet einen repräsentativen Ausschnitt der glazialen Serie mit zusammenhängenden, wasser- und waldbestandenen Endmoränen-, Sander- und Niederungslandschaften, die eine mannigfaltige und häufig noch ursprüngliche Naturlandschaft aufweisen. Aufgrund der Vielfalt und Eigenart der

ursprüngliche Naturausstattung aufweisen. Aufgrund der Vielfalt und Eigenart der naturräumlichen Ausstattung sowie seiner Schönheit besteht eine besondere Eignung für die landschaftsgebundene Erholung (STADT PLAU AM SEE 2001).

1.6 Übergeordnete Zielstellungen in Fachgesetzen und Fachplänen

Im Regionalen Raumordnungsprogramm Westmecklenburg (RROP) (1996) ist das Westufer des Plauer Sees als **Fremdenverkehrsschwerpunktraum** ausgewiesen. In Fremdenverkehrsschwerpunkträumen soll das touristische Angebot an Einrichtungen und Leistungen bedarfsgerecht erweitert, qualitativ verbessert und vielfältiger gestaltet werden. Dabei soll die Neuschaffung von touristischen Einrichtungen vorrangig innerhalb der bzw. in Anbindung an die bebauten Ortslagen umwelt- und landschaftsgerecht erfolgen. Der Bereich des LSG „Plauer See“ ist im RROP als **Vorsorgeraum Naturschutz und Landschaftspflege** dargestellt.

Nach dem Ersten Gutachtlichen Landschaftsrahmenplan für die Region Westmecklenburg (GRLP) (LAUN 1998) ist der Bereich östlich der B 103 als **Bereich mit herausragender Bedeutung für den Naturhaushalt** dargestellt. Der Plauer See ist als ein Bereich mit besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt und gleichrangiger Funktion für die landschaftsgebundene Erholung und gleichzeitig mit besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt gekennzeichnet.

Für die östlich des Plangebietes gelegene Fläche des Marienwassers ist eine ungestörte Naturentwicklung vorgesehen. Im Uferbereich des Plauer Sees sollen die großen zusammenhängenden Schilfbestände erhalten und der Bau von Stegen und Bootshäusern vermieden werden.

Im Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Plau (2001) ist das Plangebiet im Osten als Grünfläche und im Norden als Ausgleichsfläche für den B-Plan Nr. 30 „Wasserwanderrastplatz“ dargestellt. Die 1. Änderung des FNP befindet sich derzeit im Aufstellungsverfahren. Geändert wird die Darstellung des Plangebietes als Sondergebiet für Fremdenbeherbergung gemäß § 11 BauNVO wird gemäß § 8 Abs. 3 BauGB im Parallelverfahren.

Das Plangebiet ist vollständig Bestandteil des Landschaftsschutzgebietes „Plauer See“ und liegt im 100 m Gewässerschutzstreifen. Eine Herausnahme aus dem LSG ist notwendig und wird parallel beantragt sowie der Antrag auf Ausnahme vom Bauverbot im 100 m Gewässerschutzstreifen.

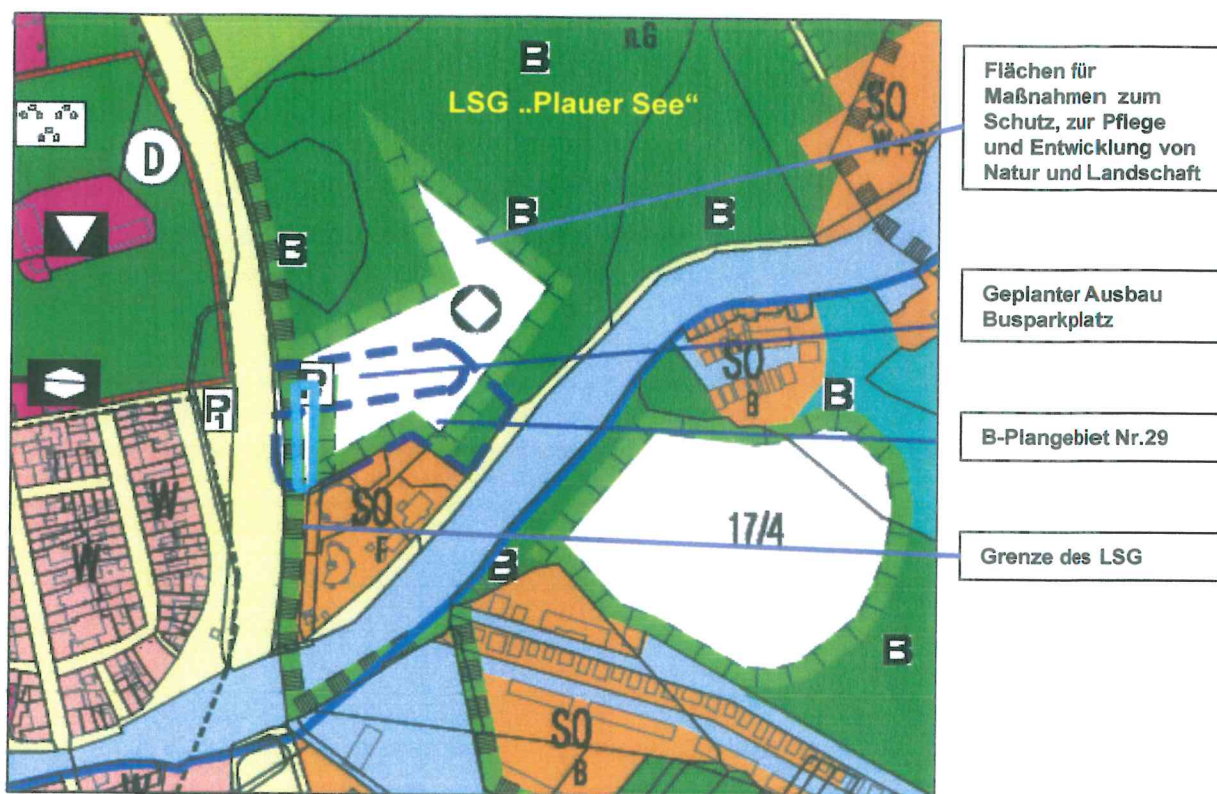


Abb. 2: Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Plau am See mit dem B-Plangebiet und LSG „Plauer See“ mit Darstellung der geplanten 1. Änderung (unmaßstäblich).

2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Umweltzustand und Beschreibung möglicher Auswirkungen

Daten wurden im Wesentlichen aus dem Gutachtlichen Landschaftsrahmenplan (LUNG 1998) bzw. dem Landschaftsinformationssystem LINFOS M-V (<http://webSPACE.mvnet.de/~lung/index.html>) entnommen.

2.1.1 Schutzgut Mensch

Die angrenzende Uferpromenade wird vorwiegend von Tagesgästen für Ausflüge genutzt. Es ist der Ausbau mit der Erneuerung der Schiffsanleger vorgesehen und in der Planung berücksichtigt. Die Appartementanlage der Fam. Block wird besonders in der Feriensaison von Familien mit Kindern besucht und das Angebot durch die Erweiterung des Fischerhauses soll vergrößert werden, so dass eine ganzjährige Auslastung erreicht wird. Ausgehend vom Betrieb der Anlage ist mit einer Erhöhung des Lärmpegels zu rechnen. Ebenso stellt die stark frequentierte Bundesstraße eine erhebliche Lärmquelle dar. Durch den geplanten Ausbau des Busparkplatzes im Norden des UG ist von einer Steigerung des Lärms und der Abgasimmissionen auszugehen. Ein Gutachten zur Erstellung einer Lärmprognose wurde in Auftrag gegeben.

- Umweltauswirkungen

Mit der Realisierung des B-Plangebietes kommt es zu einer Erhöhung des Verkehrsaufkommens durch die zusätzlichen Gäste der 16 Appartements und Nutzer des Serviceangebotes und damit zu einer Erhöhung der Lärm- und Abgasimmissionen. Ausgehend von den Vorbelastungen durch die Bundesstraße und dem Ausbau der Uferpromenade mit dem Busparkplatz ist die zu erwartende Beeinträchtigung jedoch als gering einzustufen.

2.1.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

- Methodik

Die Eingriffs- und Kompensationsermittlung im vorliegenden Umweltbericht wurde nach den „Hinweisen zur Eingriffsregelung“ (LUNG 1999) erstellt.

Folgende Arbeitsschritte sind danach durchzuführen:

- Bestandserfassung und Bewertung des Naturhaushaltes,
- Darstellung der Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung,
- Konfliktanalyse und

- **Kompensationsermittlung.**

Das UG entspricht der Abgrenzung des B-Plangebietes zuzüglich einer 50 m breiten Wirkzone und umfasst eine Fläche von 3,1 ha.

Bei der naturschutzfachlichen Einstufung der innerhalb des UG vorkommenden Biotoptypen wird im konkreten Fall das „vereinfachte Verfahren“ angewendet. Im „vereinfachten Verfahren“ wird der höchste Wert aus Wiederherstellbarkeit und Gefährdung nach Roter Liste der gefährdeten Biotoptypen (s. S. 65, Anlage 9 Hinweise zur Eingriffsregelung) zur Bestimmung des Biotopwertes herangezogen.

Der Biotopwert ist für die Einstufung der Kompensationswertzahl (s. S. 95, Tab. 2 Hinweise zur Eingriffsregelung) maßgebend. Der untere Zahlenwert innerhalb der vorgegebenen Bemessungsspanne wird beim vereinfachten Verfahren i. d. R. als Kompensationswertzahl berücksichtigt.

Zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs werden die jeweiligen Kompensationswertzahlen unter Berücksichtigung spezieller Korrekturfaktoren mit der betroffenen Flächengröße multipliziert und ergeben das Kompensationsflächenäquivalent.

- **Biotop- und Nutzungstypen**

Die Biotop- und Nutzungstypen in Ihrer Ausprägung und Struktur werden nachfolgend kurz beschrieben. Die Bezeichnungen richten sich nach der „Anleitung für Biotopkartierungen im Gelände (LAUN 1998). Die jeweilige Bewertung der Biotop- und Nutzungstypen ist in Tab. 1 dargestellt.

Der überwiegende Teil des Plangebietes ist als **ruderales Trittsflur (RT)** anzusprechen. Das sind insbesondere Flächen, die derzeit als Zufahrt, Lager- und Freifläche genutzt werden. Dieser Biotoptyp befindet sich nördlich der Bebauung. In Richtung Nordosten erstreckt sich eine Fläche, die sich durch **Sukzession** zu Feuchtgrünland mit temporärer Vernässung und Hochstaudenflur entwickelt hat. Im Bereich des Plangebietes befand sich bis etwa 1995 eine Kleingartenanlage auf der „Alten Schott“, wo nachfolgend Hausmüll abgelagert wurde. Außerhalb des Plangebietes im Übergang zum Marienwasser hat sich diese Fläche zu einem Schilf-Röhrichtbestand entwickelt. Die Sukzessionsfläche wird in Richtung südliche Bebauung durch einen Gehölzbestand begrenzt, der als **Vorwald aus heimischen Baumarten frischer Standorte (WVB)** einzustufen ist. Die Fläche ist gekennzeichnet durch Bestände von Pionierbaumarten, die durch Sukzession auf seit längerem aufgelassenen Nutzflächen entstanden sind mit Baumarten von vorwiegend Weiden, Schwarzerlen und Birken. Im westlichen und südlichen Teil des Plangebietes befinden sich **nicht oder teilversiegelte Freiflächen (PEU)**, die derzeit als Zufahrt und Parkflächen genutzt werden. Neben dem

zusammenhängenden Baumbestand des Vorwaldes sind im Plangebiet **jüngere und ältere Einzelgehölze (BBJ und BBA)** mit einem überwiegenden Anteil von Pappeln und Weiden vorhanden. Die Gestaltung der Appartementanlage ist durch Zierrasen, Siedlungshecken als Sichtschutz sowie Rabatten gekennzeichnet und kann als **Sonstige Grünanlage (PS)** eingestuft werden.

Tab. 1: Biotop- und Nutzungstypen mit Bewertung und Schutzstatus.

Code	Biotoptyp	Regene- rations- fähigkeit ¹⁾	Rote Liste Biotoptypen BRD ²⁾	Status	Biotopwert ³⁾
BBA	Einzelbaum, älterer	4	3/2	-	4
BRG	Baumreihe	3	2	§ 27	3
GFD/ VHD	Sukzession (Sonstiges Feuchtgrünland und Hochstaudenflur)	2	1	BWB	2
VRL	Schilf-Landröhricht	2	2	§ 20	2
WVB	Vorwald heimischer Baumarten frischer Standorte	2	1	BWB	2
BBJ	Einzelbaum, jüngerer	1	0	-	1
PS	Sonstige Grünanlage	0	1/2	-	1
RT	Ruderales Trittflur	0	1	-	1
PHZ	Siedlungshecke aus heimischen Gehölzen	1	0	-	1
PEU	Nicht oder teilversiegelte Freifläche	1	0	-	1
FKK	Wasserfläche/Kanal	0	1	-	1
PZF	Ferienhaus (vorhandene Bebauung Appartementanlage)	0	0	-	0
OVb	Bundesstraße mit Begleitgrün	0	0	-	0
OVP	Versiegelte Freifläche (Busparkplatz in Planung)	0	0	-	0
OVf	Radweg, Fußweg, versiegelte Freifläche	0	0	-	0
OVw	Wirtschaftsweg, versiegelt	0	0	-	0
OV	Verkehrsfläche (Parkplatz Betonpflaster/Rasengitter)	0	0	-	0
OV	Ausbau Eldepromenade	0	0	-	0

1) Regenerationsfähigkeit (LUNG 1999): 0 = sofort ausgleichbar, 1 = 1 bis 25 Jahre, 2 = 26 bis 50 Jahre, 3 = 51 bis 150 Jahre, 4 = > 150 Jahren

- 2) Gefährdung nach der Roten Liste der Biotoptypen (RIECKEN et al. 1994): 1 = potentiell oder nicht gefährdet, 2 = gefährdet, 3 = stark gefährdet, 4 = von vollständiger Vernichtung bedroht.
- 3) Die Einstufung des Biotopwertes richtet sich nach dem höchsten Wert aus Regenerationsfähigkeit und Einstufung in die Rote Liste der Biotoptypen (LUNG 1999).

- **Fauna**

Kartierungen der im UG vorkommenden Fauna wurden nicht durchgeführt, weil keine besonderen Funktionsbeeinträchtigungen zu erwarten sind. Eine Vorprüfung zur möglichen Beeinträchtigung der FFH-Art Fischotter wird durchgeführt. Nach Berücksichtigung der Daten der UVS für den Wasserwanderrastplatz (1995) besitzt der Bereich mit der vorhandenen Bebauung im Plangebiet geringe Bedeutung für die Avifauna und in nördliche sowie östliche Richtung mittlere Bedeutung. Dem sich unmittelbar an den Graben im Nordosten anschließende Marienwasser mit einem ausgeprägten Schilf-Landröhrichbestand wird eine sehr hohe Bedeutung hinsichtlich als Raum hervorragender Brutvogelausstattung und Bedeutung als Brutplatz zugeschrieben. Als kennzeichnende Arten gelten Bart- und Beutelmeise, Rohrweihe sowie Rohrschwirl und -sänger.

- **Biologische Vielfalt**

Die Flächen innerhalb des B-Plangebietes sind infolge der intensiven Nutzung durch Zufahrten und Lager-/Betriebsfläche relativ artenarm, so dass erhebliche Beeinträchtigungen der biologischen Vielfalt nicht auftreten werden. Auch im Zusammenhang mit der touristischen Erschließung der Uferpromenade und dem geplanten Ausbau des Busparkplatzes sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Die genannten Vorbelastungen stellen hinsichtlich Überbauung und Beeinträchtigung der Fauna eine wesentlich höhere Beeinträchtigung dar.

2.1.3 Schutzgut Boden

Im UG ist als Bodenart überschütteter/gestörter Niedermoortorf anzutreffen (UVS Wasserwanderrastplatz 1994). Laut GLRP 1998 besitzen die Böden eine sehr hohe Schutzwürdigkeit für den Naturschutz. Hinsichtlich der Vermutung von Altlasten der ehemaligen Hausmülldeponie wird ein Bodengutachten erstellt.

- **Umweltauswirkungen**

Beeinträchtigungen ergeben sich durch die Versiegelung bisher offener Bodenbereiche durch die erforderlichen Erschließungsanlagen und die Bebauung. Hierdurch gehen Flächen für die Grundwasserneubildung und Bodengenese dauerhaft verloren (s. Pkt. 2.2.1).

2.1.4 Schutzgut Wasser

Die Schutzwürdigkeit des Grund- und Oberflächenwassers wird nach dem GLRP als hoch bis sehr hoch eingestuft, was auf ein hohes bis sehr hohes Grundwasserdargebot und einer hohen

bis sehr hohen Grundwasserneubildung schließen lässt. Nach UVS ist der Grundwasserleiter in diesem Bereich relativ geschützt

Im B-Plangebiet sind keine Oberflächengewässer vorhanden.

- **Umweltauswirkungen**

Beeinträchtigungen ergeben sich infolge der Verringerung von versickerungsfähigen Flächen durch die Versiegelungen. Hierdurch wird der Oberflächenabfluss erhöht und die Grundwasserneubildungsrate verringert. Beeinträchtigungen von Oberflächengewässern sind mit dem B-Plangebiet nicht verbunden.

2.1.5 Schutzgut Klima und Luft

Das B-Plangebiet liegt im Übergangsbereich vom ozeanisch geprägten Küstenklima zum kontinental geprägten Klima des Binnenlandes (maritim geprägtes Binnenplanarklima). Das Jahresmittel der Lufttemperatur beträgt ca. 8°C. Die jährlichen Niederschlagsmengen liegen im Durchschnitt deutlich über 600 mm (LUNG 1998).

- **Umweltauswirkungen**

Aufgrund der relativ geringen Größe des B-Planes, der Vermeidung sehr hoher Baukörper und von Schadstoffemissionen wird es zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes kommen.

2.1.6 Schutzgut Landschaft

Nach der landesweiten Analyse und Bewertung der Landschaftspotenziale in Mecklenburg-Vorpommern (IWU 1995) liegt das B-Plangebiet am Übergang zwischen dem urbanen Raum (Siedlungsgebiet der Stadt Plau) und dem zum Plauer See angrenzenden Gebiet mit einer sehr hohen Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildpotenzials. Nach der Karte der landschaftlichen Freiräume (LUNG 2001) befindet sich das B-Plangebiet jedoch in der Wirkzone von Zerschneidungsachsen, Siedlungen und bebauungsähnlichen Flächen.

- **Umweltauswirkungen**

Durch den B-Plan werden keine erheblichen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Landschaft verursacht. Die geplante Bebauung passt sich in Art und Maß dem vorhandenen Gebäudebestand an und der alte Baumbestand wird im größt möglichen Umfang erhalten.

2.1.7 Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter

Nach dem gültigen F-Plan der Stadt Plau am See sind im Plangebiet keine Bodendenkmalsflächen ausgewiesen.

- Umweltauswirkungen

Durch die geplante Bebauung kommt es nicht zu Beeinträchtigungen von Kultur- und sonstigen Sachgütern. Bei den Bauarbeiten können jedoch archäologische Funde und Fundstellen entdeckt werden, die dann entsprechend zu sichern sind.

2.1.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Unter Wechselwirkungen sind alle funktionalen und strukturellen Beziehungen (Wirkungsgefüge) der Schutzgüter untereinander und in sich selbst, im Kontext einer umfassenden landschaftsökologischen Betrachtung zu verstehen. Die von einem Vorhaben verursachten Auswirkungen auf die Umwelt umfassen direkte Auswirkungen und Veränderungen von Prozessen, die zu indirekten Wirkungen führen. Diese indirekten Wirkungen können räumlich und zeitlich versetzt, abgeschwächt oder verstärkt auftreten. Auswirkungen auf Wechselwirkungen sind solche Auswirkungen auf Prozesse, die zu einem veränderten Zustand, einer veränderten Entwicklungstendenz oder einer veränderten Reaktion der Umwelt auf äußere Einflüsse führen.

- Umweltauswirkungen

Durch die Versiegelung von Bodenflächen für die Gebäude und die Erschließung innerhalb des B-Plangebietes kommt es zu einem Verlust von Versickerungsflächen, die zu einer Grundwasserneubildung beitragen. Diese versiegelten Flächen gehen für eine weitere Bodenentwicklung dauerhaft verloren. Zusammen mit der Überbauung der Flächen kommt es zu einem Verlust der Vegetation und damit auch zu einer Beeinträchtigung von faunistischen Wechselbeziehungen.

Tab. 2: Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern (nach RAMMERT et al. (1993), in: MINISTERIUM FÜR NATUR UND UMWELT S-H. (1994).

Wirkung auf Beeinträchtigung von	Menschen	Tiere	Pflanzen	Boden	Wasser	Luft	Klima	Landschaft
Menschen /Vorbelastungen	konkurrierende Raumansprüche	Störungen (Lärm etc.) Verdrängung	Nutzung, Pflege, Verdrängung	Bearbeitung, Düngung Verdichtung Versiegelung Umlagerung	Nutzung (Trinkwasser, Erholung) Stoffeintrag	Nutzung (Schad- stoffeintrag)	z.B. Aufheizung durch Stoffeintrag, etc.	Nutzung z. B. durch Erholungssuchende Überformung Gestaltung
Tiere	Ernährung, Erholung, Naturerlebnis	Konkurrenz Minimalareal Populationsdynamik Nahrungskette	Fraß, Tritt Düngung Bestäubung Verbreitung	Düngung Bodenbildung (Bodenfauna)	Nutzung Stoffein- u. -austrag (N, CO ₂ ...)	Nutzung Stoffein- u. - austrag (O ₂ , CO ₂)	Beeinflussung durch CO ₂ -Produktion etc. Atmosphärenbildung (zus. mit Pflanzen)	gestaltende Elemente
Pflanzen	Schutz Ernährung Erholung Naturerlebnis	Nahrungsgrundlage O ₂ -Produktion Lebensraum, Schutz	Konkurrenz Pflanzengesellschaften Schutz	Durchwurzelung (Erosionsschutz) Nährstoffentzug Schadstoffentzug Bodenbildung	Nutzung Stoffein- u. -austrag (O ₂ , CO ₂) Reinigung Regulation Wasserhaushalt	Nutzung Stoffein- u. - austrag (O ₂ , CO ₂) Reinigung	Klimabildung Beeinflussung durch O ₂ Produktion CO ₂ Aufnahme Atmosphärenbildung (zus. mit Tieren)	Strukturelemente Topographie, Höhen
Boden	Lebensgrundlage Lebensraum Ertragspotential Landwirtschaft Rohstoffgewinnung	Lebensraum	Lebensraum Nährstoffversorgung Schadstoffquelle	trockene Deposition Bodeneintrag	Stoffeintrag Trübung Sedimentbildung Filtration von Schadstoffen	Staubbildung	Klimabeeinflussung durch Staubbildung	Strukturelemente
Wasser	Lebensgrundlage Trinkwasser Brauchwasser Erholung	Lebensgrundlage Trinkwasser Lebensraum	Lebensgrundlage Lebensraum	Stoffverlagerung nasse Deposition Beeinflussung der Bodenart und der Bodenstruktur	Regen Stoffeintrag	Aerosole Luftfeuchtigkeit	Lokalklima Wolken, Nebel etc.	Strukturelemente
Luft	Lebensgrundlage Atemluft	Lebensgrundlage Atemluft Lebensraum	Lebensgrundlage z. T. Bestäubung	Bodenluft Bodenklima Erosion Stoffeintrag	Belüftung trockene Deposition (Trägermedium)	chem. Reaktionen von Schadstoffen Durchmischung O ₂ -Ausgleich	Lokal- und Kleinklima	Luftqualität Erholungseignung
Klima	Wohlbefinden Umfeldbedingungen	Wohlbefinden Umfeldbedingungen	Wuchsbedingungen Umfeldbedingungen	Bodenklima Bodenentwicklung	Gewässertemperatur	Strömung, Wind, Luftqualität	Beeinflussung verschiedener Klimazonen (Stadt, Land)	Elemente der gesamstästhetischen Wirkung
Landschaft	Ästhetisches Empfinden Erholungseignung Wohlbefinden	Lebensraumstruktur	Lebensraumstruktur	ggf. Erosionsschutz	Gewässerverlauf Wasserscheiden	Strömungsverlauf	Klimabildung Reinluftbildung Kaltluftströmung	Naturlandschaft vs. Stadt-/ Kulturlandschaft

2.2 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes

2.2.1 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

- Anlagebedingte Wirkfaktoren

Flächeninanspruchnahme durch den Bau von Gebäuden und Nebenanlagen sowie Verkehrsflächen

Der Bau der Gebäude und Nebenanlagen im B-Plangebiet verursacht dauerhafte Versiegelungen von Bodenflächen. Durch die Festsetzung einer Grundflächezahl (GRZ) von 0,6 ist die Überbauung von insgesamt max. 3000 m² Grundstücksfläche durch bauliche Anlagen und Verkehrsflächen möglich. Zuwegungen werden gepflastert (Vollversiegelung) und im Bereich der Pkw-Stellflächen wird ein versickerungsfähiges Material verwendet. Durch die Errichtung der baulichen Anlagen im Plangebiet ist die Fällung von Gehölzen unumgänglich. Dies betrifft besonders Einzelgehölze, die nach Baumschutzverordnung des LK Parchim geschützt sind sowie flächenhafte Eingriffe in den Vorwald.

- Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Potenzielle Störwirkungen auf Natur und Landschaft sind insbesondere durch visuelle Störreize, Verlärmung und Licht möglich. Aufgrund der Lage des B-Plangebietes in unmittelbarer Nähe zu Vorbelastungen wie der Betrieb des Busparkplatzes nördlich, die Appartementanlage südlich und der Uferpromenade mit dem geplanten Ausbau sind zusätzlich Störwirkungen auf benachbarte Flächen nicht zu erwarten.

- Baubedingte Wirkfaktoren

Bei Einhaltung der einschlägigen Bestimmungen zum Schutz von Vegetationsbeständen (DIN 18 920), Bäumen (RAS-LP 4, ZTV-Baumpflege) und Boden (ZTVE-StB) können nachhaltige oder erhebliche baubedingte Wirkfaktoren weitestgehend minimiert bzw. ausgeschlossen werden.

2.2.2 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei der Nichtdurchführung der Planung würden die bisherigen Nutzungen als ruderaler Trittschutt und die Weiterentwicklung der Sukzessionsfläche bestehen bleiben. Von einer Beeinträchtigung durch den Ausbau der Uferpromenade im Süden und den Busparkplatz im Norden ist jedoch auszugehen.

2.3 Vermeidung und Verringerung von Eingriffen

Der Verursacher eines Eingriffs ist gem. § 15 Abs. 1 LNatG M-V verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen.

Vermeidung von Eingriffen durch:

- Erhalt und Sicherung der vitalen Gehölze außerhalb der Baufelder nach Außenbereichs-Baumschutzverordnung des Landkreises Parchim (AußenBSVO),
- Festsetzung von Erhaltungsgeboten für Einzelbäume innerhalb des B-Plan-Gebietes (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 und Abs. 6 BauGB).

Verringerung von Eingriffen durch:

- Versickerung des Regenwassers der Dachflächen auf dem Gelände,
- Minderung der Bodenversiegelung durch Verwendung von versickerungsfähigem Material für die Pkw-Stellflächen (Schotterrasen oder Breitfugen-Pflaster),
- Eingrünung und Durchgrünung des Baugebietes mit heimischen standortgerechten Gehölzarten,
- Anlage eines Pufferstreifens an der nordöstlichen Grenze des Plangebietes im Übergang zum Schilf-Landröhrichtbestand (§ 20 LNatG M-V),
- Der geplante Teich an der Saunalandschaft wird im südlichen Bereich halbseitig mit einer abgeflachten Böschung im Verhältnis 1 : 3 angelegt. Anfallender Boden des Aushubes (ca. 30 m³) wird im Plangebiet aufgefüllt.

Folgende **Regelwerke und Normen** sind zu beachten:

- DIN 18 920 – Vegetationstechnik im Landschaftsbau; Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen (Beuth Verlag GmbH, Berlin).
- RAS-LP 4 - Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen, 1999 (Hrsg: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V., Köln).
- ZTV-Baumpflege 2006 - Zusätzliche Technische Vorschriften und Richtlinien für Baumpflege und Baumanierung (Hrsg: Forschungsgesellschaft für Landentwicklung, Landschaftsbau e.V., Bonn).

2.4 Eingriffsermittlung**2.4.1 Biotoptypen und Biotopfunktionen**

Den in Kap. 5.1 und Tab. 1 ermittelten *Biotopwerten* werden in einem zweiten Schritt *Kompensationswertzahlen* zugeordnet, um die betroffenen Werte und Funktionen des Naturhaushaltes in einer angemessenen Größe wiederherstellen zu können. Die vom LUNG (1999) vorgegebenen Werte weisen eine Bemessungsspanne auf (s. Tab. 3).

Tab. 3: Ermittlung der Kompensationswertzahl anhand der Werteinstufung.

Werteinstufung	Kompensationswertzahl mit Bemessungsspanne
0	0 – 0,9 fach
1	1 – 1,5 fach
2	2 – 3,5 fach
3	4 – 7,5 fach
4	> 8 fach

Sind lediglich Funktionen mit allgemeiner Bedeutung (Wertstufe ≤ 1) durch Eingriffe betroffen, ist der untere Wert der Bemessungsspanne anzunehmen. Für Biotoptypen mit besonderer Bedeutung ist das Kompensationserfordernis unter Heranziehung von zusätzlichen Bewertungskriterien (Anlage 7) zu konkretisieren und verbal argumentativ zu begründen.

Die Kompensationswertzahl erhöht sich je nach Versiegelungsgrad um einen Zuschlag von 0,5 bei Vollversiegelung und 0,2 bei Teilversiegelung.

Als weitere Korrekturfaktoren werden der *Freiraumbeeinträchtigungsgrad* und die *Beeinträchtigungsintensität* berücksichtigt. Aufgrund der Nähe zu bereits bebauten Flächen (Siedlungsstrukturen, Straße, Busparkplatz) wurde ein *Freiraumbeeinträchtigungsgrad* von 0,75 (Abstand ≤ 50 m) berücksichtigt.

Die *Beeinträchtigungsintensität* richtet sich nach der Intensität des Eingriffs und beträgt für den Bereich des Baufeldes 1,0. Für Biotoptypen $\geq$ Wertstufe 2 werden innerhalb der festgelegten Wirkzone von 50 m mittelbare Eingriffswirkungen aufgrund von negativen Randeinflüssen des Vorhabens berücksichtigt. Dies betrifft im vorliegenden Fall den Biotoptyp Schilf-Landröhricht im Nordosten des UG. Aufgrund der Verbindung zum angrenzenden nach § 20 LNatG M-V geschützten Biotopes des Biotopverzeichnisses und der Kartierung als Röhrichtbestand in Folge von Sukzession, wird die Fläche bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfes berücksichtigt. Die *Beeinträchtigungsintensität* wurde mit dem Wirkungsfaktor von 0,2 festgelegt. Aufgrund der geplanten Pufferzone bestehend aus einer 2-reihigen Pflanzung von standorttypischen Sträuchern und Hochstämmen als Übergang zum Röhrichtbestand wird eine mögliche Beeinträchtigung durch Lärm und Störreize reduziert. Zudem stellen der angrenzende Busparkplatz und die touristische Erschließung der Müritz-Elde-Wasserstraße eine wesentlich größere Eingriffserheblichkeit dar. Die Baumreihe an der Straße im Osten des UG sowie die sehr geringen Anteile Vorwald im Norden und der Röhrichtbestand im Südosten an der Müritz-Elde-Wasserstraße wurden aufgrund der geringen Größe am UG nicht berücksichtigt.

Auf den innerhalb des B-Plangebietes liegenden Biotopflächen mit den Wertstufen 0 oder 1, die nicht überbaut oder teilversiegelt werden, können die Biotopfunktionen aufgrund der späteren Nutzung als Grünanlage (Wertstufe 1) kurzfristig wiederhergestellt werden. Daher werden diese Flächen nicht in die Bilanzierung aufgenommen. Die detaillierte Berechnung für die einzelnen Teilflächen ist in Tab. 4 dargestellt.

Insgesamt ergibt sich ein Kompensationsflächenäquivalent von 8.797 Punkten für die flächigen Eingriffe (s. Tab. 4).

Tab. 4: Ermittlung des Kompensationsbedarfes (nach Eingriffsregelung LUNG 1999).

F	Ist-Zustand	Bw	fr	k	Z	Nachher-Zustand	w	Kompensationsflächen- äquivalent (Bedarf) ²⁾
Fläche	Biotoptyp	Wertein- stufung ¹⁾	Korrekturfaktor Freiraumbelastungs- grad	Kompensations- wertzahl	+ Zuschlag	Biotoptstruktur	Wirkungs- faktor	
226	Ruderales Trittflur	1	0,75	1,0	0,5	Bebauung	1,0	254
259	Vorwald	2	0,75	2,0	0,5	Bebauung	1,0	486
1.085	Sukzession	2	0,75	2,5	0,5	Bebauung	1,0	2.441
20	Sonstige Grünanlage	1	0,75	1,0	0,5	Verkehrsfläche versie- gelt (Zufahrten, Wege)	1,0	23
4	Nicht- oder teilversiegelte Freifläche	1	0,75	1,0	0,5	Verkehrsfläche versie- gelt (Zufahrten, Wege)	1,0	5
37	Verkehrsfläche (Parkplatz Rasengitter/Betonpflaster)	0	0,75	0	0,5	Verkehrsfläche versie- gelt (Zufahrten, Wege)	1,0	14
381	Ruderales Trittflur	1	0,75	1,0	0,5	Verkehrsfläche versie- gelt (Zufahrten, Wege)	1,0	429
1	Vorwald	2	0,75	2,0	0,5	Verkehrsfläche versie- gelt (Zufahrten, Wege)	1,0	2
40	Sukzession	2	0,75	2,5	0,5	Verkehrsfläche versie- gelt (Zufahrten, Wege)	1,0	90
37	Vorwald	2	0,75	2,0	0,2	Teich/Sonnendeck	1,0	61
4	Sukzession	2	0,75	2,5	0,2	Teich/Sonnendeck	1,0	8
180	Ruderales Trittflur	1	0,75	1,0	0,2	Teich/Sonnendeck	1,0	162
150	Ruderales Trittflur	1	0,75	1,0	0,2	Pkw-Stellflächen mit z.B. Rasengittersteinen	1,0	135
143	Nicht oder teilversiegelte Freiflächen	1	0,75	1,0	0,2	Pkw-Stellflächen mit z.B. Rasengittersteinen	1,0	129
35	Vorwald	2	0,75	2,0	0,2	Pkw-Stellflächen mit z.B. Rasengittersteinen	1,0	58
8	Sonstige Grünanlage	1	0,75	1,0	0,2	Pkw-Stellflächen mit z.B. Rasengittersteinen	1,0	7
13	Verkehrsfläche (Parkplatz Rasengitter/Betonpflaster)	0	0,75	0	0,2	Pkw-Stellflächen mit z.B. Rasengittersteinen	1,0	2
954	Sukzession	2	0,75	2,5	-	Grünanlage	1,0	1.789
411	Vorwald	2	0,75	2,0	-	Grünanlage	1,0	617
4.169	Schilf-Landröhricht	2	-	2,5	-	Bestand	0,2	2.085
8.157						Kompensationserfordernis in Pkt.:		8.797

1) Höchster Wert aus Regenerationsfähigkeit und Gefährdungsgrad (s. Biotopwertermittlung)

2) Flächenäquivalent für Kompensation = $F \times fr \times (k + z) \times w$

Zuschlag für Kompensationswertzahl von 0,5 bei Versiegelung und
0,2 bei Teilversiegelung

2.4.2 Geschützte Gehölze

Mit der Realisierung des B-Planes sind Fällungen von 27 Bäumen notwendig, die sich in und unmittelbar an die Baufelder angrenzend befinden. Nach der Außenbereichs-Baumschutzverordnung (AußenBSVO) sind Laubbäume mit einem Stammumfang von mind. 80 cm unter Schutz gestellt und Nadelbäume mit einem Stammumfang von mind. 100 cm. Bei den zu fällenden Gehölzen handelt es sich überwiegend um ältere Bäume (Weiden und Pappeln) im Randbereich des Vorwaldes. Es sind 11 Bäume nach AußenBSVO geschützt in einem angemessenen Ausgleichsverhältnis zu kompensieren. Für die übrigen 16 zu fällenden Bäume ergibt sich nach AußenBSVO kein Kompensationserfordernis, da die Stammumfänge unter 40 cm liegen.

Die Ausgleichspflanzungen richten sich nach den Stammumfängen der zu fällenden Bäume.

- 40 bis 80 cm StU. 1 Baum, mind. 12 – 16 cm StU.
- 81 bis 120 cm StU. 1 – 2 Bäume, mind. 12 – 16 cm StU.
- 121 bis 160 cm StU. 1 – 3 Bäume, mind. 12 – 16 cm StU.
- 161 bis 200 cm StU. 1 – 5 Bäume, mind. 12 – 16 cm StU.
- 201 bis 240 cm StU. 2 – 8 Bäume, mind. 12 – 16 cm StU.
- > 240 cm StU. 4 – 12 Bäume, mind. 12 – 16 cm StU.

Da es sich bei den Baumfällungen um schnellwüchsige Weichholzarten wie Weiden und Pappeln handelt, die teilweise bereits Schäden aufweisen, wird das Ausgleichsverhältnis in der unteren Bemessungsspanne angesetzt.

Es ergibt sich folglich eine Ausgleichspflanzung von 26 Bäumen, die im Plangebiet umgesetzt werden soll. Dazu sind heimische standortgerechte Laubbäume mit Stammumfängen von mind. 12 – 16 cm zu verwenden.

Baum-Nr.	Baumart	Stammdurchmesser in cm	Stammumfang	Ausgleichsverhältnis	Bemerkung
1	Weide	80	251	1:4	
2	Weide	30	94	1:1	
3	Weide	60	188	1:2	Windbruch
4	Weide	80	251	1:4	
5	Weide mehrstämmig	40 - 70	126 - 220	1:3	Windbruch
6	Pappel	50	157	1:2	
7	Pappel	50	157	1:2	
8	Weide 2-stämmig	20; 20	63; 63 (126)	1:2	
9	Weide	40	126	1:2	
10	Weide 2-stämmig	20; 20	63; 63 (126)	1:2	
11	Weide mehrstämmig	20; 20	63; 63 (126)	1:2	
				26 Bäume	

2.5 Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege

2.5.1 Ziel des landschaftspflegerischen Ausgleichskonzeptes

Ziel des landschaftspflegerischen Ausgleichskonzeptes ist es, die erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen auf Natur und Landschaft zu kompensieren. Die Beeinträchtigungen der betroffenen Schutzgüter des Naturhaushaltes sollen in gleichartiger Weise, in angemessener Zeit und im räumlich-funktionalen Zusammenhang ausgeglichen werden. Ein räumlich-funktionaler Zusammenhang besteht wenn die Ausgleichsmaßnahmen im betroffenen Landschaftsraum oder in einem gleichwertigen Landschaftsraum in der betroffenen Großlandschaft durchgeführt werden.

2.5.2 Art und Umfang der Kompensationsmaßnahmen

Im Einzelnen sind folgende Maßnahmen zu realisieren:

- A 1 Pflanzung von 42 Hochstämmen und 297 Sträuchern im B-Plangebiet.
- A 2 Entwicklung eines Flachsees mit Röhrrieten und Rieden im Bereich der Söhring (Ökokonto der Stadt Plau) auf einer Fläche von 4.037 m².

Der Nachweis der Umsetzung und Abrechnung der Maßnahme im Bereich der Söhring vom Ökokonto erfolgt parallel zur Umsetzung des B-Planes durch Kontrolle der Maßnahmenumsetzung durch die Stadt Plau am See und Vorlage der Abrechnungstabelle beim Landkreis Parchim zur Bestätigung.

Durch den Anstau soll ein Flachsee mit typischen Röhricht- und Riedbeständen entwickelt werden. Die Abstimmung mit der UNB zur Anrechnung der Maßnahme „Söhring“ als Ökokonto der Stadt Plau am See erfolgte mit dem Schreiben vom 14.03.2007.

- Weitere Schutzgüter

Durch den multifunktionalen Charakter der Kompensationsmaßnahmen erfolgt der Ausgleich der erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen des Wert- und Funktionselementes Boden ebenfalls durch die Realisierung der beschriebenen Kompensationsmaßnahmen. Zusätzlich wirken sich die Kompensationsmaßnahmen positiv auf das Orts- und Landschaftsbild aus.

2.6 Gegenüberstellung: Eingriffsumfang und Kompensationsmaßnahmen

Durch die geplanten Kompensationsmaßnahmen (s. Kap. 2.7) kann der erforderliche Kompensationsumfang vollständig erbracht werden.

Der **notwendige Kompensationsumfang** beträgt **8.797 Punkte** für die Flächenversiegelung und Biotopbeeinträchtigung. Nach AußenBSVO sind **26 Bäume** mit Stammumfängen von mind. 12 – 16 cm zu pflanzen.

Tab. 5: Berechnung des Flächenäquivalentes für die vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen.

F	bw				k		
Flächen- größe (m²)	Nr.	Kompensations- maßnahme	Eingriffe durch	Wert- stufe	Kompensations- wertzahl	Leistungs- faktor	Flächen- äquivalent ¹⁾
650	A 1	Hochstammpflanzung (StU 14 – 16 cm)	Baumfällungen (AußenBSVO)				26 HSt.
446	A 1	Strauchpflanzung (297 Stk. x 1,5 m²)	Versiegelung, Biotopveränderung	1	1,0	0,5	223
400	A 1	Hochstammpflanzung 16 Stk. HSt. x 25 m²	Versiegelung, Biotopveränderung	2	2,5	0,5	500
4.037	A 2	Entwicklung Flachsee mit flächenhaften Rieden und Röhrichten (Ökokonto „Söhring“ der Stadt Plau)	Versiegelung, Biotopveränderung	2	2,5	0,8	8.074
Σ 5.533							+8.797
Kompensationserfordernis							- 8.797
Überhang							0

1) Das Flächenäquivalent wurde nach dem Modell LUNG (1999) ermittelt.

Für die Hochstammpflanzung (Maßnahme A 1) wird eine Werteinstufung von 2,0 und eine Kompensationswertzahl von 2,5 angenommen. Die Strauchpflanzung (A 1) wird mit der Wertstufe 1 und der Kompensationswertzahl von 1,0 angenommen. Aufgrund der Lage der Pflanzungen im B-Plangebiet wird der Leistungsfaktor mit 0,5 angesetzt.

Für die Maßnahme A 2 (*Entwicklung eines Flachsees mit Röhrichten und Rieden*) wird eine Werteinstufung von 2,0 und eine Kompensationswertzahl von 2,5 angenommen. Bei der Werteinstufung von 2 ist eine Spanne von 2 bis 3,5 vorgegeben. Der Leistungsfaktor wird mit 0,8 festgesetzt (Anlage 10, Tab. 6, Hinweise zur Eingriffsregelung).

2.7 Maßnahmenverzeichnis

Maßnahmenblatt			
Projekt:	B-Plan Nr. 29 „Erweiterung Fischerhaus“ der Stadt Plau am See	Maßnahmen-Nr.:	A 1
BEEINTRÄCHTIGUNG / KONFLIKT:		☒ Eingriff ausgleichbar	
- Dauerhafte Versiegelung / Biotopbeeinträchtigung - Baumfällungen und Ausgleich nach (AußenBSVO)			
MABNAHME: Hochstamm- und Strauchpflanzung			
☐ Minderungsmaßnahme	☐ Gestaltungsmaßnahme	☒ Ausgleichsmaßnahme	☐ Ersatzmaßnahme
Durchführung der Maßnahme		☐ vor Baubeginn	☐ mit Baubeginn
		☒ mit Bauabschluss	
Ziel der Maßnahme: Eingrünung des B-Plangebietes			
BIOTOPENTWICKLUNGS- UND PFLEGEKONZEPT:			
Standort:	Stadt Plau, B-Plangebiet Nr. 29, Gemarkung Plau, Flur 6, Flurstücke 386/6, 386/8 und teilweise 386/2		
Ausgangszustand:	Ruderales Trittflur, Sukzession und Freiflächen		
Maßnahme:	5 Stk. Feld-Ahorn (<i>Acer campestre</i>), 6 Stk. Winter-Linde (<i>Tilia cordata</i>), 12 Stk. Moor-Birke (<i>Betula pubescens</i>), 8 Stk. Schwarzerle (<i>Alnus glutinosa</i>), 6 Stk. Salweide (<i>Salix caprea</i>), 5 Stk. Gemeine Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>). 297 Sträucher, davon: 35 Stk. Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), 35 Stk. Roter Hartriegel (<i>Cornus sanguinea</i>), 55 Stk. Hasel (<i>Corylus avellana</i>), 15 Stk. Eingr. Weißdom (<i>Crataegus monogyna</i>), 15 Stk. Schlehe (<i>Prunus spinosa</i>), 28 Stk. Schwarzer Holunder (<i>Sambucus nigra</i>), 40 Stk. Silber-Weide (<i>Salix alba</i>), 37 Stk. Ohr-Weide (<i>Salix aurita</i>), 37 Stk. Purpur-Weide (<i>Salix purpurea</i>).		
Pflanzqualität:	7 Stk. Hochstamm, 3 x verpflanzt, aus extra weitem Stand, 16 - 18 cm StU., mit Ballen und durchgehendem Leittrieb; 26 Stk. Hochstamm, 3 x verpflanzt, aus extra weitem Stand, 14 - 16 cm StU., mit Ballen und durchgehendem Leittrieb, Sträucher, 60 - 100 cm, 2 x verpflanzt		
Pflanzabstand:	Hochstämme 6 m innerhalb der Reihe, bzw. in Gruppen; Sträucher 1,5 m x 1,0 m.		
Pflanzung:	Pflanzen der Bäume mit Beigabe eines organischen Startdüngers, Pflanzscheibe mit Rindenmulch abdecken.		
Standssicherung:	3-Bock, Befestigung mit Kokosstrick (bei Hochstämmen).		
Pflege:	Fertigstellungspflege und 2-jährige Entwicklungspflege.		
Entwicklungsziel:	Verbesserung des Ortsbildes, Eingrünung des B-Plangebietes.		
● Die Ausgleichsmaßnahme ist in der nach der Realisierung des B-Planes liegenden Pflanzperiode zu realisieren, um einen Verzug der Wirksamkeit zu vermeiden. ● Die Fertigstellungs- und Entwicklungspflege ist über insgesamt drei Jahre zu gewährleisten, das schließt den Ersatz nicht angewachsener Gehölze mit ein.			
Die einzusetzende Pflanzware hat den Gütebestimmungen für Baumschulpflanzen zu genügen.			

Flächengröße: 25 m² pro HSt. x 42 HSt. = 1.050 m²

1,5 m² pro Strauch x 297 Str. = 446 m²

☐ Grunderwerb erforderlich	Jetziger Eigentümer :	Remo Block
☒ Nutzungsänderung / -beschränkung	Künftiger Eigentümer:	An der Metow
☐ Zustimmungserklärung Eigentümer	Künftige Unterhaltung:	19395 Plau am See

Maßnahmenblatt			
Projekt:	B-Plan Nr. 29 „Erweiterung Fischerhaus“ der Stadt Plau am See	Maßnahmen-Nr.:	A 2
BEEINTRÄCHTIGUNG / KONFLIKT: - Dauerhafte Versiegelung / Biotopbeeinträchtigung		☒ Eingriff ausgleichbar	
MABNAHME: Entwicklung eines Flachsees mit Röhrichten und Rieden			
☐ Minderungsmaßnahme		☐ Gestaltungsmaßnahme	
☐ Ausgleichsmaßnahme		☒ Ersatzmaßnahme	
Durchführung der Maßnahme		☐ vor Baubeginn	
☐ mit Baubeginn		☒ mit Bauabschluss	
Ziel der Maßnahme: Entwicklung eines Flachsees mit Röhrichten und Rieden			
BIOTOPENTWICKLUNGS- UND PFLEGEKONZEPT:			
Standort: Söhring, Stadt Plau, Gemarkung Plau, Flur 10, Flurstück 146 (Teilfläche). Maßnahme: Entwicklung eines Flachsees mit Röhrichten und Rieden auf Feuchtgrünland/Staudenflur entwässerter Moor- und Sumpfstandorte. Pflege: Entsprechend dem mit dem Landkreis Parchim abgestimmten Entwicklungskonzept zum Ökokonto „Die Söhring“ der Stadt Plau am See. Entwicklungsziel: Entwicklung von Lebensräumen für Röhricht bewohnende Tierarten, Erhöhung der Strukturvielfalt.			
• Der Nachweis der erfolgreichen Umsetzung und die Abrechnung der Maßnahme vom Ökokonto Söhring erfolgt parallel zur Umsetzung des B-Planes durch Kontrolle der Maßnahmenumsetzung durch die Stadt Plau am See und Vorlage der Abrechnungstabelle beim Landkreis Parchim zur Bestätigung. Die Erfolgskontrolle der Stauvorrichtung wird zweimal jährlich durch die Stadt Plau am See vorgenommen, um die im Entwicklungskonzept vorgesehene Ziele mit dem erreichten Zustand abzugleichen.			
Flächengröße: 4.037 m²			
☐ Grunderwerb erforderlich		Jetziger Eigentümer : Stadt Plau am See	
☒ Nutzungsänderung / -beschränkung		Künftiger Eigentümer: Stadt Plau am See	
☒ Zustimmungserklärung Eigentümer		Künftige Unterhaltung: Stadt Plau am See	

2.8 Kostenschätzung

Preise netto in €

Nr. der Maßnahme	Menge	Einheit	Gegenstand	E.P.	Gesamt
A 1	26	St	Hochstamm, 14 – 16 cm StU., 3 x v., mit Ballen, Standsicherung 3-Bock	100,00	2.600,00
	16	St	Hochstamm, 16 – 18 cm StU., 3 x v., mit Ballen, Standsicherung 3-Bock	145,00	2.320,00
	297	St	Sträucher, 2 x v., 60 – 100 cm, ohne Ballen	5,00	1.485,00
	42	St	Fertigstellungspflege Hochstämme	20,00	840,00
	446	m²	Fertigstellungspflege Strauchpflanzung	1,00	446,00
	42	St	Entwicklungspflege Hochstämme	60,00	2.520,00
	446	m²	Entwicklungspflege Strauchpflanzung	1,50	669,00
					10.880,00
			+ 19% Mwst.		2.067,20
			Summe Maßnahme A 1		12.947,20
A 2	8.074	FÄ <i>Parkc</i>	Flächenvorhaltung, Planung, Durchführung und Sicherung <i>Spring 4000 m</i>	3,23	26.079,02
			Summe Maßnahme A 2		26.079,02
			Summe (€)		39.026,22

2.9 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Die Festlegungen des B-Planes „Erweiterung Fischerhaus“ spiegeln den Bedarf an zusätzlichen Übernachtungskapazitäten in der Stadt Plau am See wider. Durch die Erweiterung der bestehenden Appartementanlage können die Kapazitäten sinnvoll ergänzt werden. Aufgrund der Lage und des Zuschnitts der Flurstücke ist die Anordnung der Gebäude und der Pkw-Stellflächen im B-Plangebiet weitestgehend vorgegeben. In östliche Richtung erfolgt die Anordnung der Apartments und die Zufahrt mit Stellplätzen sowie dem Servicegebäude im westlichen Bereich des Plangebietes, womit die vorhandene Erschließung genutzt wird.

Anderweitige Planungsmöglichkeiten bestehen aufgrund angrenzender hochwertiger Biotope nicht.

3 Zusätzliche Angaben

3.1 Geplante Maßnahmen zur Überwachung

Sicherzustellen ist, dass die einzusetzende Pflanzware für die Kompensationsmaßnahmen den Gütebestimmungen des BdB für Baumschulpflanzen entspricht.

Eine Kontrolle über die möglichst frühzeitige Ausführung der Kompensationsmaßnahmen gemäß den Festsetzungen, um einen Verzug der „ästhetischen Wirksamkeit“ zu vermeiden, ist durchzuführen. Die Pflanzung in der nächsten Pflanzperiode nach Ausführung der Erd- und Rohbauarbeiten umzusetzen.

Die Abnahme der Leistungen, jeweils zum Ende der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege ist zu gewährleisten. Der Ersatz nicht angewachsener und eingegangener Pflanzen ist zu veranlassen und zu kontrollieren.

Während der Bautätigkeit und bei der Ausführung der Kompensationsmaßnahmen sind folgende Anforderungen und technische (DIN)-Vorschriften zu beachten:

- ZTVLa-StB 99,
- ZTV-Baumpflege 2006,
- RAS-LP 4,
- DIN 18916,
- DIN 18919.

Die Einhaltung der Festsetzungen von Erhaltungsgeboten für Einzelbäume ist bis zum Abschluss der Baumaßnahme und danach in einem 5-jährigen Abstand durch die Stadt Plau am See zu kontrollieren.

3.2 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die Stadt Plau am See beabsichtigt die Ausweisung des Bebauungsplanes Nr. 29 „Sonstiges Sondergebiet Fremdenbeherbergung – Erweiterung Fischerhaus“. Hierfür ist eine Bewertung der Eingriffe in Natur und Landschaft notwendig und eine Umweltprüfung in Zusammenhang mit der Aufstellung des B-Planes nach § 1 a BauGB durchzuführen. .

Das B-Plangebiet umfasst eine Fläche von 5 000 m² in der Gemarkung Plau, Flur 6, den Flurstücken 386/6 und 386/8 sowie mit Teilflächen des Flurstückes 386/2. Geplant ist die Erweiterung des Fischerhauses durch 16 Appartements in 4 Gebäude und des Serviceangebotes durch Sauna und Kneippanwendungen.

Mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,6 und einer Geschossflächenzahl (GFZ) von max. 1,2 ist eine max. Versiegelung durch Gebäude und Verkehrsflächen von 3.000 m² vorgesehen.

Der überwiegende Teil der beanspruchten Flächen sind als ruderale Trittlur und Sukzession ausgebildet. Teile des B-Plangebietes befinden sich innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Plauer See“, so dass eine Herausnahme dieser Flächen aus dem LSG notwendig ist. Diese Herausnahme wird parallel beantragt. Ebenso wie der Bau im 100 m-Gewässerschutzstreifen.

Durch die vorgesehene Bebauung und Erschließung ergibt sich ein Kompensationsbedarf von 8.797 Punkten.

Als Kompensationsmaßnahmen werden die Anpflanzung von 42 Hochstämmen und 297 Sträuchern innerhalb des B-Plangebietes sowie die Entwicklung von Röhrichten und Rieden im Bereich der Söhring des Ökokontos der Stadt Plau am See auf einer Fläche von 4.037 m² festgesetzt. Durch diese Maßnahmen können die entstehenden Eingriffe in Natur und Landschaft ausgeglichen werden.

4 Literatur

- BERGER; ROTH (1994): *Kosten- und Preiskatalog für ökologische und landeskulturelle Leistungen im Agrarraum*. Schriftenreihe der Thüringischen Landesanstalt f. Landwirtschaft, Sonderheft 1994, 1. Nachauflage, 256 S., Eigenverlag, Jena.
- INGENIEURBÜRO WASSER UND UMWELT (IWU STRALSUND) (1995): *Landesweite Analyse und Bewertung der Landschaftsbildpotentiale in Mecklenburg-Vorpommern*. Studie im Auftrag des Umweltministeriums Mecklenburg-Vorpommern, unveröffentlicht; Schwerin.
- LANDESAMT FÜR UMWELT UND NATUR MECKLENBURG-VORPOMMERN – LAUN (1998): *Erster Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan der Planungsregion Westmecklenburg*.
- LANDESAMT FÜR UMWELT UND NATUR MECKLENBURG-VORPOMMERN - LAUN (1998): *Anleitung für Biotopkartierungen im Gelände*. SchR 1998, H. 1.
- LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN – LUNG (1999): *Hinweise zur Eingriffsregelung*. Schriftenreihe des Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie, Heft 3. Gülzow b. Güstrow.
- LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN - LUNG (2001): *Landschaftliche Freiräume in Mecklenburg-Vorpommern – Textteil /Erläuterung*. Stand: 12.2001.
- LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN – LUNG (2002): *Bodenbericht des Landes Mecklenburg-Vorpommern. Phase 1 des Bodenschutzkonzeptes*. Güstrow.
- MEYNEN, E. & SCHMITHÜSEN, J. HRSG. (1962): *Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands*, Band II. Gemeinschaftsveröffentlichung des Instituts für Landeskunde und des Deutschen Instituts für Länderkunde. Bad Godesberg.
- MINISTERIUM FÜR NATUR UND UMWELT SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.) (1994): *Wechselwirkungen in der Umweltverträglichkeitsprüfung. – Von der Begriffsdefinition zur Anwendbarkeit*. Kiel.
- SCHELLER, W., STRACHE, R. R., WICHSTÄDT, W. & SCHMIDT, E. (2002): *Important Bird Areas (IBA) in Mecklenburg-Vorpommern - die wichtigsten Brut- und Rastvogelgebiete Mecklenburg-Vorpommerns*. cw Obobritendruck GmbH, Schwerin.
- STADT PLAU AM SEE (2002): *Erläuterungsbericht zum Flächennutzungsplan. – Neufassung des Flächennutzungsplanes aus dem Jahr 1990*.
- STADT & DORF, PLANUNGSGESELLSCHAFT MBH (2006): *Ökokonto der Stadt Plau am See – Bewertung landschaftspflegerischer Maßnahmen in der Söhring, Flurstücke 1294-10-145 und -146*.
- RROP WESTMECKLENBURG (1996): *Regionales Raumordnungsprogramm Westmecklenburg*. – Schwerin.

UMWELTMINISTERIUM MECKLENBURG-VORPOMMERN (2005): *Umweltprüfung in Mecklenburg-Vorpommern - Leitfaden zur Durchführung der Umweltprüfung in der Bauleitplanung für die Gemeinden, Planer und Behörden sowie die Öffentlichkeit.* Zusammen mit dem Ministerium für Arbeit, Bau und Landesentwicklung Mecklenburg-Vorpommern.

**Anhang 1: Karte 1 „Bestand – Bewertung – Konflikt – Planung“
(Maßstab 1: 500)**

**Anhang 2: Karte 2 „Planung - Kompensationsmaßnahme A 2“
(Maßstab 1 : 2500)**

