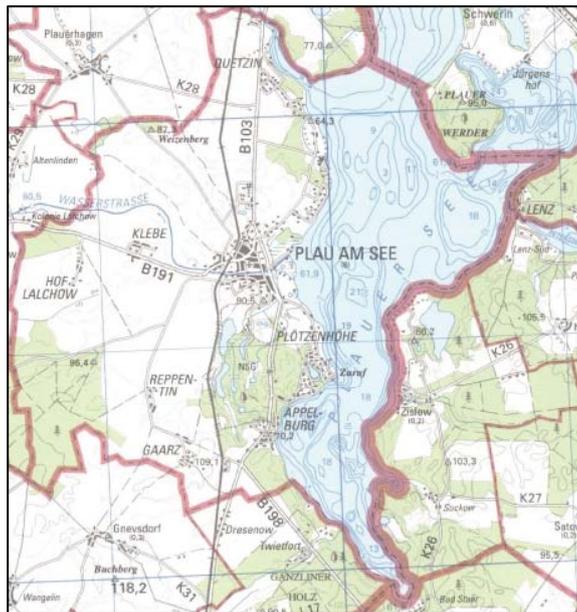


Umweltbericht nach § 2 (4) und § 2a BauGB

1. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Plau am See

(Landkreis Parchim)



Gutachter:

**KRIEDEMANN**
Ing.-Büro für
UMWELTPLANUNG
Röntgenstraße 8, 19055 Schwerin
www.kriedemann-umwelt.de

Verfahrensträger:



Stadt Plau am See
Markt 2
19395 Plau am See

bearbeitet: Dipl.-Ing. Babette Lebahn
BSc Paul Blei
Dipl.- Kfm. Matthias Palm
geprüft: Dipl.-Ing. Karsten Kriedemann

27.06.2011


.....

INHALTSVERZEICHNIS

1	EINLEITUNG	4
1.1	AUFGABENSTELLUNG UND RECHTSGRUNDLAGEN.....	4
1.2	ÜBERGEORDNETE ZIELSTELLUNGEN IN FACHGESETZEN UND FACHPLÄNEN	5
1.3	SCHUTZGEBIETE UND GEHÖLZSCHUTZ	8
1.4	GEBIETSBESCHREIBUNG DER ÄNDERUNGEN DES F-PLANES	13
2	BESCHREIBUNG DER UMWELTSITUATION (BESTANDSAUFNAHME).....	14
3	ÄNDERUNGEN DES F-PLANS UND DEREN AUSWIRKUNGEN AUF DIE UMWELT	16
4	ZUSAMMENFASSENDE BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN AUF DAS GESAMTGEBIET	27
4.1	WECHSELWIRKUNGEN	27
4.1.1	<i>Schutzgut Mensch</i>	27
4.1.2	<i>Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</i>	27
4.1.3	<i>Schutzgut Boden</i>	28
4.1.4	<i>Schutzgut Wasser</i>	28
4.1.5	<i>Schutzgut Klima und Luft</i>	28
4.1.6	<i>Schutzgut Landschaft</i>	29
4.1.7	<i>Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter</i>	29
4.1.8	<i>Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern</i>	29
4.2	ENTWICKLUNGSPROGNOSEN DES UMWELTZUSTANDES	32
4.2.1	<i>Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung</i>	32
4.2.2	<i>Prognose bei Nichtdurchführung der Planung</i>	32
5	NATURA 2000 - VERTRÄGLICHKEIT	33
5.1	FFH-VERTRÄGLICHKEITSVORPRÜFUNGEN.....	33
6	EINGRIFFSVERMEIDUNG U. -MINDERUNG - AUSGLEICHSKONZEPT	35
6.1	VERMEIDUNG UND VERRINGERUNG VON EINGRIFFEN	35
6.2	MAßNAHMEN DES NATURSCHUTZES UND DER LANDSCHAFTSPFLEGE	36
6.2.1	<i>Ziel des landschaftspflegerischen Ausgleichskonzeptes</i>	36
6.2.2	<i>Hirtenwiese</i>	36
6.2.3	<i>Söhring</i>	37
6.2.4	<i>Das Mittelbruch</i>	37
6.2.5	<i>Kompensationsmaßnahmen der verbindlichen Bauleitplanungen</i>	38
7	ZUSÄTZLICHE ANGABEN	41
7.1	GEPLANTE MAßNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG VON KOMPENSATIONSMAßNAHMEN	41
8	LITERATUR, GESETZE UND VERORDNUNGEN	42
8.1	LITERATUR	42
8.2	GESETZE, VERORDNUNGEN UND RICHTLINIEN	43
8.3	FACHBEITRÄGE FÜR BAULEITPLÄNE	44

ANLAGEN

**ANLAGE 1: FFH-VERTRÄGLICHKEITSVORPRÜFUNG
SPA „NOSSENTINER/SCHWINZER HEIDE“ DE 2339-402**

**ANLAGE 2: FFH-VERTRÄGLICHKEITSVORPRÜFUNG
SPA „PLAUER STADTWALD“ DE 2539-401**

**ANLAGE 3: FFH-VERTRÄGLICHKEITSVORPRÜFUNG
FFH „PLAUER SEE UND UMGEBUNG“ DE 2539-301**

© 2011 Kriedemann Ing.-Büro für Umweltplanung

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 1. Änderung des seit 2002 rechtskräftigen Flächennutzungsplans (F-Plan).

Mit der Entwicklung der Stadt als Kur- und Erholungsort und dem Ausbau von wassersportlichen Einrichtungen sowie Wohnbauflächen ist eine Änderung erforderlich. Ausgehend von einem Vergleich der Jahre 1997 und 2005 hinsichtlich der Übernachtungen und Schleusungen wurde ein gesteigener Bedarf um 43 % bzw. 27 % ermittelt. Neben den Flächen für die touristische Nutzung entfällt eine erheblicher Teil auf Ausgleichsflächen für Eingriffe in Natur und Landschaft auf das durch die Stadt geführte Ökokonto mit den Flächen Hirtenwiese und Söhring. Zusätzlich soll eine weitere Fläche für Maßnahmen des Naturschutzes ausgewiesen werden.

Aufgrund des vergrößerten Angebotes an Kur- und Reha-Kliniken sowie anderen Bereichen der medizinischen Versorgung ist ein steigender Bedarf an Wohnbauflächen zu verzeichnen.

In Vorbereitung der Erarbeitung einer Umweltprüfung zur 1. Änderung des F-Plans der Stadt Plau am See wurde eine frühzeitige Behördenbeteiligung im Jahr 2007 durchgeführt. Gemäß § 4 Abs. 1 Baugesetzbuch (BauGB) sind Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange aufgefordert sich im Hinblick auf den Umfang und den Detaillierungsgrad der notwendigen Untersuchungen für die Durchführung der Umweltprüfung zu äußern.

Nach § 1 a 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 § 12 Abs. 1 Nr. 12 Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutz-ausführungsgesetz - NatSchAG M-V) unvermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft, anzusprechen ist insbesondere das Schutzgut Boden.

Der Verursacher des Eingriffs ist gem. § 15 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft

zu unterlassen. Gem. § 15 Abs. 2 BNatSchG ist der Verursacher verpflichtet unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen oder zu ersetzen. Durch Ausgleichsmaßnahmen werden die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung wenn die Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist.

Die Firma *Kriedemann Ing.-Büro für Umweltplanung* wurde mit der Erstellung des Umweltberichtes zur 1. Änderung des Flächennutzungsplanes 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.

Bei der Erarbeitung wurde auf eine eigenständige Planfassung verzichtet und es wird auf die Karte zur 1. Änderung des F-Plans (ING.-BÜRO ANDREES 2011) verwiesen.

1.2 Übergeordnete Zielstellungen in Fachgesetzen und Fachplänen

Folgende übergeordnete Fachpläne wurden für die Bearbeitung ausgewertet:

- *Regionales Raumordnungsprogramm Westmecklenburg (RROP) (1996)*

Im Regionalen Raumordnungsprogramm Westmecklenburg (RROP WM) (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“ sowie die südlich des Stadtkerns befindlichen Waldflächen sind im RROP als **Vorsorgeaum Naturschutz und Landschaftspflege** dargestellt. Für Bereiche südwestlich des besiedelten Raumes von Plau am See und westlich der B 103 ist ein **wenig zerschnittener, störungsarmer Landschaftsraum** ausgewiesen, der überwiegend aus landwirtschaftlichen

Flächen des Geltungsbereiches des F-Planes besteht. Die Müritz-Elde-Wasserstraße hat Bedeutung als wichtiger Schifffahrtsweg. Nördlich des Ortsteiles Plötzenhöhe ist zwischen der B 103 und dem Westufer des Plauer Sees ein **Vorranggebiet für die Trinkwassersicherung** ausgewiesen sowie ein **Vorsorgeraum für die Trinkwassersicherung**, der bis auf geringe Ausnahmen den gesamten Geltungsbereich des F-Planes beinhaltet.

- *Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg (RREP WM) (2011) – Entwurf zur 4. Beteiligungsstufe*

Im Entwurf des Regionalen Raumentwicklungsprogramms für die Region Westmecklenburg als Fortschreibung des RROP (1996) ist der Plauer See und landseitig der gesamte Geltungsbereich des F-Plans als Tourismusschwerpunkt dargestellt, in dem der Tourismus im besonderem Maße als Wirtschaftsfaktor entwickelt werden soll. Die Angebote sind dabei auf die touristische Infrastruktur abzustimmen, zu sichern, zu erweitern und qualitativ zu verbessern.

Der Plauer See ist gleichzeitig Vorbehaltsgebiet für Naturschutz und Landschaftspflege und der östlich gelegene Plauer Stadtwald ist als Vorbehaltsgebiet für Naturschutz und Landschaftspflege ausgewiesen.

- *Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan für Westmecklenburg - Erste Fortschreibung (GRLP) (LUNG 2008)*

Darstellung von Schutzgebieten und Bereichen mit herausgehobener Bedeutung für den Naturhaushalt (Karte IV):

Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Plauer See“ als Bereich mit herausragender Bedeutung für die Sicherung ökologischer Funktionen und teilweise als Bereich mit besonderer Bedeutung für die Sicherung ökologischer Funktionen. Im westlichen Teil des LSG ist ein Bereich mit besonderer Bedeutung zur Sicherung der Freiraumstruktur und sehr hoher Funktionsbewertung ausgewiesen.

Naturschutzgebiet (NSG) „Plauer Stadtwald“ mit einer Fläche von 315 ha als Bereiche mit herausragender Bedeutung für die Sicherung ökologischer Funktionen.

Das gesamte westliche Stadtgebiet ist als Bereich mit besonderer Bedeutung zur Sicherung der Freiraumstruktur mit überwiegend sehr hoher Funktionsbewertung ausgewiesen. Die Müritz-Elde-Wasserstraße erstreckt sich vom Plauer See in westliche Richtung und ist als Bereich mit besonderer

Bedeutung für die Sicherung ökologischer Funktionen dargestellt. Weitere Bereiche mit besonderer Bedeutung für die Sicherung ökologischer Funktionen sind nahe der Ortschaft Reppentin und südlich von Hof Lalchow ausgewiesen.

Der GLRP (Karte III) sieht folgende Schwerpunktbereiche und Maßnahmen zur Sicherung und Entwicklung von ökologischen Funktionen vor:

- Plauer See mit Sicherung der Rastplatzfunktion für Vögel
 - Im Bereich des Plauer Stadtwaldes Berücksichtigung der besonderen Schutz- und Maßnahmenerfordernisse von Brut- und Rastvogelarten in Europäischen Vogelschutzgebieten
 - Ungestörte Naturentwicklung schwach bis mäßig entwässerter naturnaher Moore, tlw. flankierende Maßnahmen zur Verbesserung des Wasserhaushaltes am westlichen Plauer Seeufer und im Plauer Stadtwald
 - Regeneration entwässerter Moore östlich Reppentin
 - Im Bereich des Plauer Stadtwaldes pflegende Nutzung von Offenlandschaften, Trocken- und Magerstandorten, weitgehend ungestörte Naturentwicklung naturnaher Wälder unter Berücksichtigung besonderer ökologischer Erfordernisse und erhaltende Bewirtschaftung überwiegend naturnaher Wälder mit hoher naturschutzfachlicher Wertigkeit
 - Im Bereich südlich von Hof Lalchow Regeneration entwässerter Moore und erhaltende Bewirtschaftung überwiegend naturnaher Wälder mit hoher naturschutzfachlicher Wertigkeit
- *Landschaftspflegerischer Begleitplan zum F-Plan (2001)*

Der Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) zum F-Plan (SCHIEDEWITZ, OSTER 2001) beinhaltet die Aufnahme von 15 Teilflächen in den Entwurf. Die Fortschreibung im Jahr 2001/2002 des seit 1990 rechtskräftigen F-Planes berücksichtigt die Entwicklung der Stadt Plau am See hinsichtlich eines steigenden Bedarfes an Wohnungen und die Erhöhung der Einwohnerzahl sowie den Ausbau als Kur- und Erholungsort. Insgesamt ist eine Fläche von ca. 92 ha betroffen.

- *Landschaftsplanung (LP) für das Westufer Plauer See (1995)*

An dieser Stelle werden die wichtigsten Ergebnisse der Landschaftsplanung dargestellt. Der Plauer See ist prägend für das Gebiet und somit sind bezüglich des Arten- und Biotoppotentials die wasserbeeinflussten Lebensräume von Bedeutung. Neben 35 bedrohten Pflanzen-, 21 bedrohten Vogel- und neun bedrohten Amphibien- und Reptilienarten ist der Plauer See Lebensraum des Fischotters (STEINHÄUSER 1995). Hinsichtlich des Erholungspotentials sind das Seeufer und Niederungsbereiche zu nennen sowie der Plauer Stadtwald. Konflikte bestehen in Bezug auf die naturverträgliche Raumnutzung, weshalb ein Landschaftsplan für das gesamte Gebiet Plau am See empfohlen wurde. Zum Schutz des Landschaftsbildes und des Arten- u. Biotopschutzes sind im Nordteil des Geltungsbereiches des Landschaftsplanes Strukturelemente in der offenen Landschaft herzustellen. Weiterhin wird zusammenfassend festgestellt, dass eine naturnahe Waldbewirtschaftung anzustreben ist sowie die Entwicklung des Seeufers zu unzerschnittenen Schilfgebieten und die extensive Nutzung von Wiesen.

1.3 Schutzgebiete und Gehölzschutz

Naturräumlich liegt der Geltungsbereich des F-Planes in der Großlandschaft „Mecklenburgische Großseenlandschaft“ und hier innerhalb der Landschaftseinheit „Großseenland mit Müritz, Kölpin- und Fleesensee“ (LUNG 2008).

Der Plauer See mit seiner Wasserfläche, weiteren Kleinseen, Mooren und Laubwäldern ist als FFH-Gebiet „Plauer See und Umgebung“ (DE 2539-301) mit einer Größe von 5.137 ha ausgewiesen (s. Abb. 1). Dazu gehört auch der westlich gelegene Plauer Stadtwald. Einen Anteil von 79 % der Gesamtfläche weisen Binnengewässer auf, gefolgt von einem Anteil von 11 % der Laubwälder.

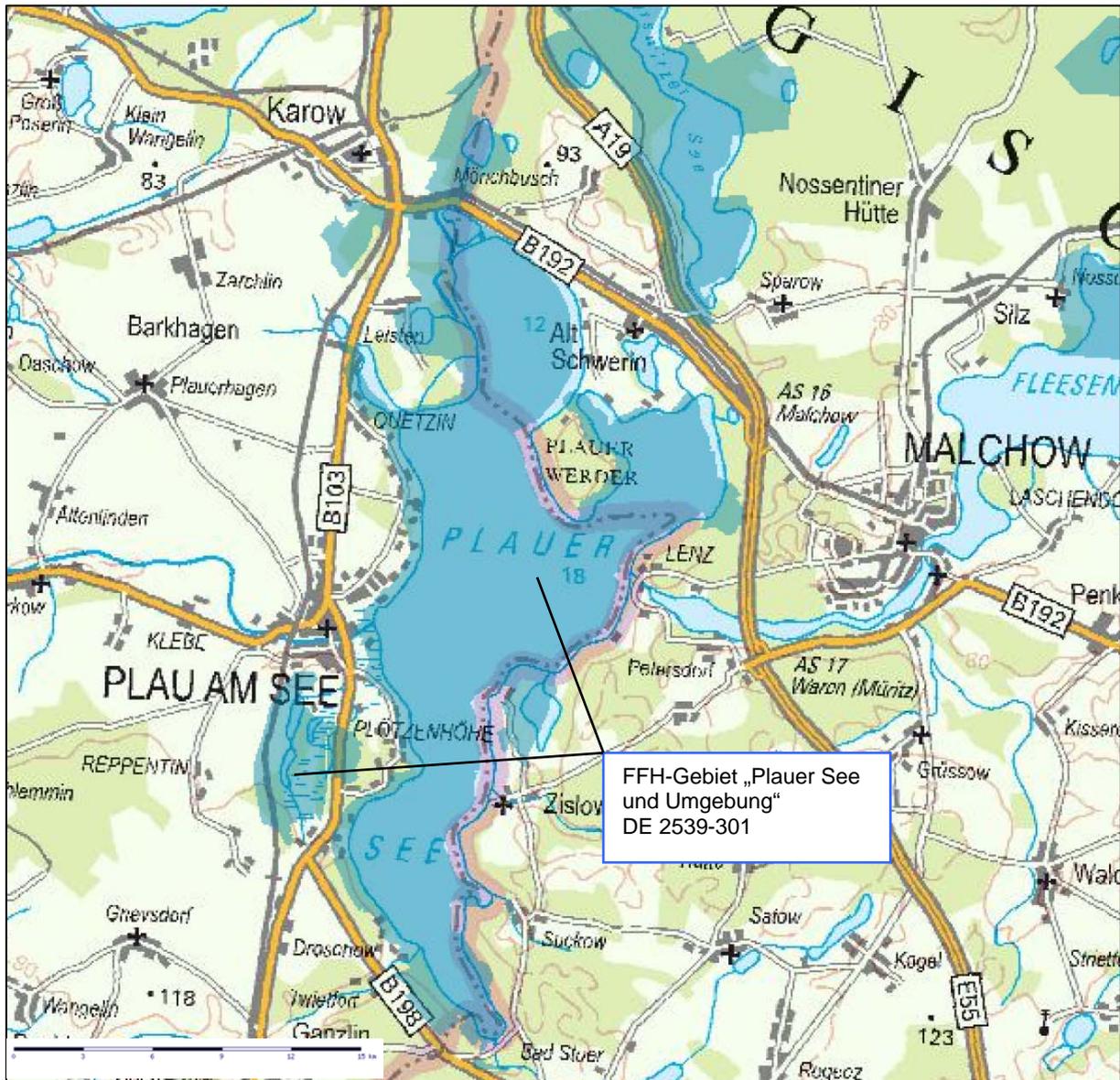


Abb. 1: Abgrenzung des FFH-Gebietes „Plauer See und Umgebung“ – Stand 2011.

Quelle: <http://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/>

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, Kammmolch, Rotbauchunke und Fischotter ausgewiesen.

Das Nordufer des Plauer Sees und das sich weiter nach Norden erstreckende Gebiet ist Bestandteil des Europäischen Vogelschutzgebietes (SPA) „Nossentiner/Schwinzer Heide“ (DE 2339-402) (s. Abb. 2). Geschützt sind großflächige, zusammenhängende und weitgehend unzerschnittene Kiefernwälder auf Sandböden mit eingestreuten Kahlschlägen und Schneisen. Das ca. 34.000 ha große SPA beinhaltet nährstoffarme bis –reiche Flachwasserseen mit Verlandungszonen und Röhrichtgürteln sowie verschiedenen Mooren (LUNG 2008).

Südlich des besiedelten Bereiches befindet sich das SPA „Plauer Stadtwald“ (DE 2539-401) (s. Abb. 2). Das 312 ha große Schutzgebiet umfasst weitgehend eine mit Laubwald bedeckte stark gegliederte Moränenlandschaft mit zahlreichen kleinen Seen und Mooren sowie exponierte Gebüschzonen, die an extensiv genutztes Grünland angrenzen (LUNG 2008).

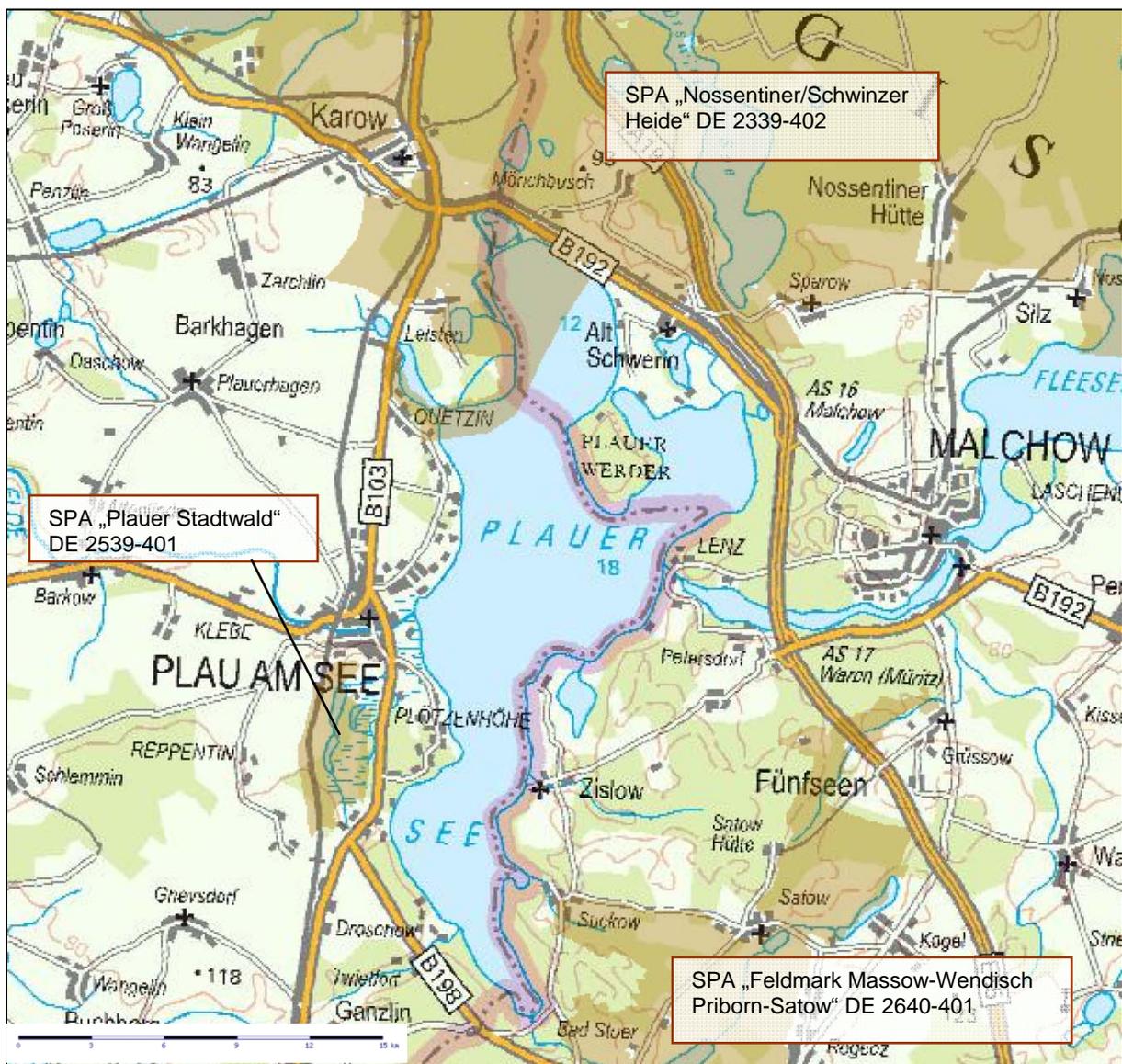


Abb. 2: Abgrenzung der Europäischen Vogelschutzgebiete – Stand 2011.

Quelle: <http://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/>

Der Plauer See und landseitige Bereiche des Westufers bilden das Landschaftsschutzgebiet (LSG) „L 8 Plauer See“ (Schutzgebiets-Verordnung vom 08.03.1996) (s. Abb. 3). 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 Naturausstattung aufweisen. Aufgrund der Vielfalt und Eigenart der naturräumlichen Ausstattung sowie seiner Schönheit besteht eine besondere Eignung für die landschaftsgebundene Erholung (SCHIEDEWITZ, OSTER 2001).



Abb. 3: Lage des Landschaftsschutzgebietes „Plauer See“ – Stand 2011.

Quelle: <http://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/>

Das Naturschutzgebiet (NSG) „Plauer Stadtwald“ (Schutzgebiets-Verordnung vom 16.02.1996) mit einer Größe von 315 ha erstreckt sich südlich der besiedelten Fläche der Stadt Plau am See mit dem Ziel des Schutzes und des Erhalts einer durch Rinnen und Rücken gegliederten Moränen-landschaft mit nährstoffarmen Kessel-mooren, nährstoffreicheren Verlan-dungs-, Versumpfungs- oder Durchströmungsmooren und Seen (LUNG 2008) (s. Abb. 4).

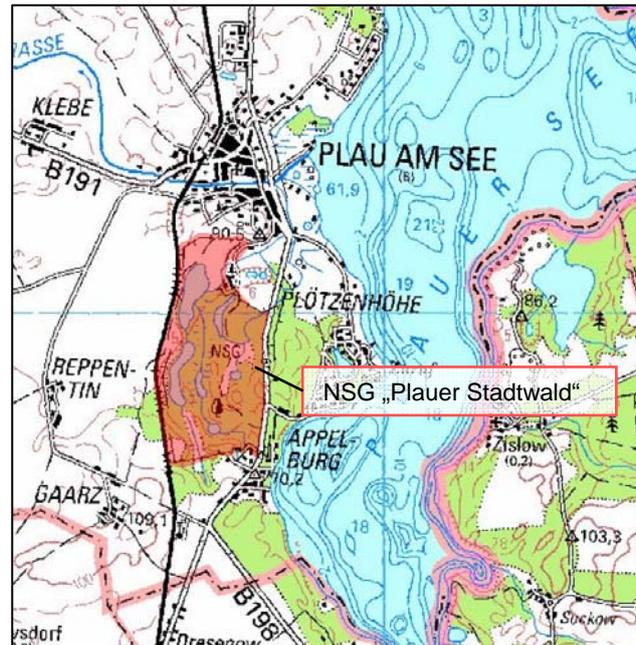


Abb. 4: Lage des Naturschutzgebietes „Plauer Stadtwald“ – Stand 2011.

Quelle: <http://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/>

Die Nossentiner Schwinzer Heide ist seit 1994 als Naturpark ausgewiesen (s. Abb. 5).



Abb. 5: Lage des Naturparks „Nossentiner/Schwinzer Heide“ – Stand 2011.

Quelle: <http://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/>

Für den Außenbereich und den Innenbereich gilt bei Bäumen mit ab Stammumfängen von 100 cm gemessen in 1,30 m Höhe über dem Erdboden der gesetzliche Baumschutz nach § 18 NatSchAG M-V. Ausgleichspflanzungen sind nach dem Baumschutzkompensationserlass (2007) durchzuführen. Die Baumschutzsatzung (2004) für den Innenbereich der Stadt Plau am See wurde aufgehoben

1.4 Gebietsbeschreibung der Änderungen des F-Planes

Die 1. Änderung des F-Planes der Stadt Plau am See betrifft 29 Teilflächen, die der touristischen Erschließung dienen, wie Steganlagen und Fahrgastanleger, Erweiterung von Wohnbauflächen sowie die Ausweisung von Flächen für den Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft. Bei einer Größe des F-Planes von ca. 7.800 ha entfällt der überwiegende Teil der Änderungen auf landwirtschaftliche Nutzflächen mit 90 ha, was bedingt ist durch die Ausweisung von Flächen für den Naturschutz. Flächenvergrößerungen betreffen Sonderbauflächen mit einem Zuwachs von 59,2 ha bzw. Grünflächen mit 24,8 ha. Geringe Zuwächse sind ebenfalls bei Wohnbau-, Wald-, Verkehrs-, Gemeinbedarfs- und gemischten Bauflächen zu verzeichnen (ING.-BÜRO ANDREES 2011). Geringe Flächenverluste ergeben sich bei den gewerblichen Bauflächen in Höhe von 0,4 ha.

2 Beschreibung der Umweltsituation (Bestandsaufnahme)

Die Auswertung der Bestandssituation erfolgt auf Grundlage der Landschaftsplanung (LP) für das Westufer Plauer See (1995), den Daten des Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP) zum F-Plan (2001), Gutachten zur Bauleitplanung und den Umweltkarten des Landes Mecklenburg-Vorpommern (<http://www.umweltkarten.mv-regierung.de>).

Landschaftsplanung (LP) für das Westufer Plauer See (1995)

Neben einem großen Anteil von Ackerflächen in der offenen Landschaft außerhalb von besiedelten Bereichen befinden sich zwischen Plötzenhöhe und Appelburg ausgedehnte Waldflächen zumeist aus Buchenbeständen. Nadelwald und Nadelmischwald sind am Plauer Seeufer bei Quetzin und nördlich Heidenholz anzutreffen; hier mit der Dominanz von Kiefer. Dem Plauer Stadtwald mit seinem Buchenbestand wird eine hohe Bedeutung beigemessen. Im Norden befinden sich intensiv genutzte Agrarflächen mit wenigen Gehölzelementen, so dass im Landschaftsplan (STEINHÄUSER 1995) von einer sehr geringen Bewertung ausgegangen wird.

Das Ufer des Plauer Sees wird als hoch eingestuft.

Zwischen Hurrle-Klinik und dem Ortsteil Heidenholz hat sich ein Erlenbruchwald entwickelt und weiterhin typisch für den Abschnitt sind Feuchtwiesen mit Sukzessionsstadien.

Für das Gebiet Eldeausfluß wurde eine Umweltverträglichkeitsstudie zum Wasserrastplatz (IBS 1995) angefertigt und die Ergebnisse in den Landschaftsplan übernommen. Neben großflächigen Schilfröhrichten, sind hier Schwarzerlenbestände, Feuchtgebüsche und Feuchtwiesen vorhanden, so dass das Gebiet als sehr hoch eingestuft wird.

Das Gebiet südlich des Eldeausflusses ist gekennzeichnet durch Feuchtwiesen mit sukzessiver Verbuschung, neben Röhrichtbeständen und Erlenbrüchen. Die Flächen werden lt. LP für das Westufer (STEINHÄUSER 1995) hoch bewertet.

Die Quetziner Grünlandniederung im Norden des Geltungsbereiches zwischen Seeufer und Kiefernforsten wurde mit mittel eingestuft. Eine weitere Niederung befindet sich zwischen Plau und Plötzenhöhe und ist geprägt durch ein System vermoorter Rinnen, Feuchtwiesen, Röhrichte und Feuchtgrünland. Das Gebiet wird als sehr hoch eingestuft.

Ein weiterer Biotopkomplex, der in der LP für das Westufer (STEINHÄUSER 1995) behandelt wird, ist das Trockenbiotop in Heidenholz. Dominant sind Silbergraspionierfluren auf armen grundwasserfernen Böden. Hinsichtlich des Arten- und Biotopschutzes wird der Bereich als mittel bewertet.

Der gesamte Westteil des Geltungsbereiches umfasst landwirtschaftlich genutzte Flächen mit einigen Söllen.

Neben dem Plauer See mit einer Größe von 38,4 km² befinden sich Oberflächengewässer westlich von Appelburg wie der Gaarzer See, Leber See, Burgsee, Griepen See sowie zwei ehemalige Tonabbaugruben im Plauer Stadtwald. Der Müritz-Elde-Kanal verläuft durch die Bebauung der Stadt. Die Wasserqualitäten betragen im Kanal die Stufe 2 und der Plauer See erfüllt die gesetzlichen Voraussetzungen für Badewasserqualität.

Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) zum F-Plan (2001)

Hinsichtlich des Erholungspotentials wird der Plauer See nebst Ufer als sehr hoch eingestuft. Dies gilt gleichfalls für die Quetziner Niederung, den Stadtwald und die Niederung zwischen Plau und Plötzenhöhe. Ein hohes Erholungspotential wird dem Ortsteil Quetzin im Norden und dem Gebiet südlich Silbermühle zugewiesen. Deutliches bzw. noch feststellbares Erholungspotential ist für die Gebiete Heideholz, Plötzenhöhe, Seelust sowie Appelburg/Silbermühle, Quetziner Tanne und intensiv genutzte Agrarlandschaft ausgewiesen. Das Wohngebiet Heideholz besitzt kein Erholungspotential. Als Vorbelastungen des Landschaftsbildes werden lt. LBP zum F-Plan (SCHIEDEWITZ, OSTER 2001) die Strukturarmut der Landschaft im Norden, der Mitte und im Westen des Geltungsbereiches genannt. Zudem fehlt es an Eingrünungen der Ortsrandlagen und landwirtschaftlicher Anlagen.

3 Änderungen des F-Plans und deren Auswirkungen auf die Umwelt

Im folgenden Kapitel wird auf die geplanten Flächenänderungen Nr. 1 bis 30* und deren Umweltauswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter eingegangen. Dafür wurden vorhandene Unterlagen wie Begründungen der einzelnen Bebauungspläne und zugehörige Umweltberichte ausgewertet.

* Änderungen ergeben sich für insgesamt 29 Teilflächen. Die Aufforstungsflächen mit der Nr. 22 entfallen und sind nicht dargestellt.

Tab. 1: Darstellung der Flächenänderungen im F-Plan und deren Umweltauswirkungen.

Flächen Nr. Bezeichnung Vorhaben	Bisherige Darstellung	Änderung	Größe	Erläuterung	Planungs- stand	Schutzgut Mensch	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biol. Vielfalt	Schutzgut Boden	Schutzgut Wasser	Schutzgut Klima/Luft	Schutzgut Landschaft	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter
						Umweltaus- wirkung	Umweltaus- wirkungen	Umweltaus- wirkungen	Umweltaus- wirkungen	Umweltaus- wirkungen	Umweltaus- wirkungen	Umweltaus- wirkungen
Änderung Nr. 1 B-Plan Nr. 27 „Steganlage Naturhafen Leistner Lanke und Fahrgastschiffsanleger“	Wasserfläche und Grünfläche	Wasserfläche mit Zweck- bestimmung Hafen und Schiffsanleger	ca. 80 Bootsplätze	Geplante weitere touristische Entwicklung der Stadt Plau am See und Umgebung, Verbindung von touristischen Ange- boten am Nordwestufer des Plauer Sees, Radweg zur landseitigen Erschlie-ßung vorhanden. Im Rahmen der 1. Ände- rung des F-Plans ist für das Vorhaben eine Verträglich- keitsvorprüfung für möglich Beeinträchtigungen des SPA „Nossentiner/ Schwinzer Heide“ durchge- führt worden. Dabei wurde sich auf die vertiefte Vorprüfung (BENDFELDT- HERMANN-FRANKE 2008) berufen. Im Ergebnis wurde festgestellt, dass durch das Vorhaben keine erheb- lichen Auswirkungen zu erwarten sind.	B-Plan ist seit Juli 2009 wirksam	Mit der Errichtung ist von einer erheblichen Zunahme von Besuchern auszugehen, Anstieg des Lärmpegels und der Abgase, freizeitorientierte Nutzung	Örtliche Verbund- räume und Bezie- hungen bestehen bei Brutvögeln durch funktionale Bezie- hungen zw. Brut- plätzen und Jagd- räumen sowie beim Fischotter durch Wechselwirkungen zw. Plauer See und Heidensee	Böden des Gewässergrundes mit potenziell hoher Schutzwürdigkeit	Abstimmung zur Inaussichtstellung der Bebauung innerhalb des Gewässerschutz- streifens	Maritim geprägtes Binnenplanarklima	Überbauung eines unverbauten Stand- ortes im Außen- bereich des Plauer Sees, wesentlicher Verlust von Natur- nähe und Eigenart des Landschafts- bildes, Erhalt von Ufergehölzen	Im Geltungsbereich sind Bodendenk- male bekannt
						Geringe Beeinträchtigung	Geringe Beeinträchtigung bei Beachtung von Vermeidungsgeboten	Geringe Beeinträchtigung durch zu rammende Pfähle und Dalben sowie Zufahrt zum Fahrgastanleger	Geringe Beeinträchtigung	Keine erheblichen Auswirkungen	Geringe bis mittlere Beeinträchtigung	fachgerechte Sondierung und ggf. Ausgrabungen
Änderung Nr. 2 Anpassung des Wald- bestandes (Fahrgastschiffsanleger im OT Quetzin)	Flächen für die Landwirtschaft	Flächen für Wald		Anpassung des Waldbe- standes in Abstimmung mit dem Forstamt Wreden- hagen. Keine Verlegung des Schiffsanlegers u. Therapiesteges im Bereich des Krankenhauses und des Reha-Klinikums.		unerhebliche Beeinträchtigung	unerhebliche Beeinträchtigung	unerhebliche Beeinträchtigung	unerhebliche Beeinträchtigung	unerhebliche Beeinträchtigung	unerhebliche Beeinträchtigung	unerhebliche Beeinträchtigung
Änderung Nr. 3 Die Söhring	Flächen für die Landwirtschaft	Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft (Ökokonto Stadt Plau am See)	ca. 13,15 ha	Entwicklung eines Feucht- gebietes durch Maßnah- men der Wiedervernäs- sung, Ausgleichsflächen für Eingriffe in Natur und Landschaft als Ökokonto der Stadt Plau am See. Zielbiotop ist naturnaher Tümpel, Schwadenröhricht, Rasiges Seggenried, Teichbodenfluren (BENDFELDT-HEMANN- FRANKE 2009).	Ökokonto der Stadt Plau am See	unerhebliche Beeinträchtigung	Vorkommen von geschützten Biotopen nach § 20 NatSchAG M-V: - Kleingewässer und Tümpel im Westen und Süden - Eichen-Feldgehölz - Hochstaudenflur nasser Standorte und Seggenried, -Landröhricht Aufwertung des Gebietes wirkt sich positiv auf Fauna und Flora aus. Zu erwar- ten sind Brutplätze von Kranichen, beobachtet wurden typische Vogelarten des Flachsees und Amphibien	Im Südteil Moor- gebiet, im nördlichen Teil bis hin zur Mitte befinden sich stauende Boden- schichten aus mine- ralischem tonhalti- gem Substrat. Darüber befindet sich humoser anmooriger Boden.	unerhebliche Beeinträchtigung	unerhebliche Beeinträchtigung	unerhebliche Beeinträchtigung	keine Beeinträchtigungen zu erwarten

Flächen Nr. Bezeichnung Vorhaben	Bisherige Darstellung	Änderung	Größe	Erläuterung	Planungs- stand	Schutzgut Mensch	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biol. Vielfalt	Schutzgut Boden	Schutzgut Wasser	Schutzgut Klima/Luft	Schutzgut Landschaft	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter
						Umweltaus- wirkung	Umweltaus- wirkungen	Umweltaus- wirkungen	Umweltaus- wirkungen	Umweltaus- wirkungen	Umweltaus- wirkungen	Umweltaus- wirkungen
Änderung Nr. 4 B-Plan Nr. 23 „Sonstiges Sondergebiet Fremden- beherbergung - Erweiterung der Hotelanlage Marianne“	Flächen für die Landwirtschaft und Wohnbau- fläche	Sonstiges Sondergebiet für Frem- denbeher- bergung	ca. 5000 m ²	Erweiterung der bestehen- den Hotelanlage um weitere 12 Zimmereinheiten mit 30 bis 40 Betten, steigender Bedarf an Übernachtungsmöglich- keiten und des Serviceangebotes.	B-Plan gem. § 8 Abs. 3 BauGB seit Oktober 2007 wirksam	Quetziner Straße ist als Lärmquelle zu berücksichtigen durch die Nutzung von Anliegern, Urlaubern, Patienten, Besuchern und Ange-stellten der Klinik im OT Quetzin, keine Überschreitung der geforderten Immissionswerte	Kartierungen der im Plangebiet vorkom- menden Fauna wurden nicht durch- geführt Der überwiegende Teil ist als Intensiv- grünland anzuspre- chen und artenarmer Zierasen, Erhalt und Sicherung der Gehölze im Plan- gebiet. Flächen im Plan- gebiet sind infolge der intensiven Nutzung relativ artenarm	Sickerwasserbe- stimmte Sande sind anzutreffen, geringe bis mittlere Schutz- würdigkeit Beeinträchtigungen ergeben sich durch die Versiegelung bisher offener Bodenbereiche durch die Bebauung und Erschließung. Flächen für Grund- wasserneubildung und Bodengene- se gehen dauerhaft verloren.	Keine Beeinträchtigung von Oberflächen- gewässern, Schutz- würdigkeit des Grundwassers wird als sehr hoch eingestuft (GLRP 1998) Beeinträchtigung durch die Verringerung von versickerungsfähigen Flächen aufgrund von Versiegelungen, Oberflächenabfluss erhöht und Grund- wasserneubildungs- rate verringert	Plangebiet liegt im Übergangsbereich vom ozeanisch geprägten Küstenklima zum kontinental geprägten Klima des Binnenlandes Aufgrund der relativ geringen Größe des Vorhabens und der Vermeidung sehr hoher Baukörper und Schadstoffemissionen, ist von keiner erheblichen Beeinträchtigung auszugehen	sehr hohe Schutz- würdigkeit des Land- schaftsbildpotentials, Plangebiet befindet sich in der Wirkzone von Zerschneidungs- achsen, Siedlungen und bebauungs- ähnlichen Flächen Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Landschafts- bildes zu erwarten	Im Plangebiet sind keine Hinweise auf das Vorkommen von Kultur –und sonstigen Sach- gütern gegeben. Keine Beeinträchtigungen zu erwarten
						Mit der Realisierung kommt es zu einer leichten Erhöhung des Anliegerverkehrs und damit zur Erhöhung der Lärm- und Abgasimmissi- sionen, keine wesentliche zusätzliche Belastung zu erwarten erhebliche Beeinträchtigungen der biologischen Vielfalt werden nicht auftreten keine Funktions- beeinträchtigungen der Fauna zu erwarten	erhebliche Beeinträchtigungen der biologischen Vielfalt werden nicht auftreten keine Funktions- beeinträchtigungen der Fauna zu erwarten	Die Schutzwürdigkeit des Bodens wird im Plangebiet als mittel bis hoch eingestuft Beeinträchtigungen ergeben sich durch die Versiegelung bisher offener Bodenbereiche durch die Bebauung und Erschließung. Flächen für Grund- wasserneubildung und Bodengene- se gehen dauerhaft verloren.	Schutzwürdigkeit des Grund- und Oberflächenwassers wird als sehr hoch eingestuft Beeinträchtigung durch die Verringerung von versickerungsfähigen Flächen aufgrund von Versiegelungen, Oberflächenabfluss erhöht und Grundwasserneubild- ungsrate verringert	Plangebiet liegt im Übergangsbereich vom ozeanisch geprägten Küstenklima zum kontinental geprägten Klima des Binnenlandes Aufgrund der relativ geringen Größe des Vorhabens und der Vermeidung sehr hoher Baukörper und Schadstoff emissionen, ist von keiner erheblichen Beeinträchtigung auszugehen	Plangebiet befindet sich in der Wirkzone von Zerschneidungs- achsen, Siedlungen und bebauungs- ähnlichen Flächen Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Landschafts- bildes zu erwarten	Im Plangebiet sind keine Hinweise auf das Vorkommen von Kultur –und sonstigen Sachgütern gegeben. Keine Beeinträchtigungen zu erwarten
Änderung Nr. 5 B-Plan Nr. 4.2.1 „Wohngebiet Quetziner Straße“ – 1. Änderung“	Flächen für Ausgleichs- maßnahmen nach § 20 BauGB und Wohnbauflä- chen	Wohnbauflä- chen und sonstiges Sondergebiet „Verbraucher- markt“	ca. 2,69 ha	Steigender Bedarf an Wohnbauflächen in Form von eingeschossigen Gebäuden in offener Bauweise, Nachfrage nach Einfamilienwohnhäusern resultierend aus Klinikbetrieb und dem Fachkrankenhaus und der Zuwanderung, Ausweisung einer ca. 1 ha großen Sondergebiets- fläche als Verbraucher- und Getränkemarkt	B-Plan seit Januar 2006 wirksam	Störreize, Verlärm- ung und Licht, Erhöhung des Verkehrsauf- kommens	Neben der vor- handenen Bebauung werden Flächen von Acker, Ruderaler Staudenflur und Teile aufgelassener Klein- gartenanlagen in Anspruch genom- men, Gehölze sind durch die Baumschutz- satzung der Stadt Plau am See geschützt und mit einem Kompen- sationsumfang berechnet. Kartierungen der im Plangebiet vorkom- menden Fauna wurden nicht durchgeführt	Die Schutzwürdigkeit des Bodens wird im Plangebiet als mittel bis hoch eingestuft Beeinträchtigungen ergeben sich durch die Versiegelung bisher offener Bodenbereiche durch die Bebauung und Erschließung. Flächen für Grund- wasserneubildung und Bodengene- se gehen dauerhaft verloren.	Schutzwürdigkeit des Grund- und Oberflächenwassers wird als sehr hoch eingestuft Beeinträchtigung durch die Verringerung von versickerungsfähigen Flächen aufgrund von Versiegelungen, Oberflächenabfluss erhöht und Grundwasserneubild- ungsrate verringert	Plangebiet liegt im Übergangsbereich vom ozeanisch geprägten Küstenklima zum kontinental geprägten Klima des Binnenlandes Aufgrund der relativ geringen Größe des Vorhabens und der Vermeidung sehr hoher Baukörper und Schadstoff emissionen, ist von keiner erheblichen Beeinträchtigung auszugehen	Plangebiet befindet sich in der Wirkzone von Zerschneidungs- achsen, Siedlungen und bebauungs- ähnlichen Flächen Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Landschafts- bildes zu erwarten	Im Plangebiet sind keine Hinweise auf das Vorkommen von Kultur –und sonstigen Sachgütern gegeben. Keine Beeinträchtigungen zu erwarten
						keine erheblichen Beeinträchtigungen	Gehölze sind durch die Baumschutz- satzung der Stadt Plau am See geschützt und mit einem Kompen- sationsumfang berechnet. Kartierungen der im Plangebiet vorkom- menden Fauna wurden nicht durchgeführt keine Funktions- beeinträchtigungen zu erwarten sind	Beeinträchtigungen ergeben sich durch die Versiegelung bisher offener Bodenbereiche durch die Bebauung und Erschließung. Flächen für Grund- wasserneubildung und Bodengene- se gehen dauerhaft verloren.	Schutzwürdigkeit des Grund- und Oberflächenwassers wird als sehr hoch eingestuft Beeinträchtigung durch die Verringerung von versickerungsfähigen Flächen aufgrund von Versiegelungen, Oberflächenabfluss erhöht und Grundwasserneubild- ungsrate verringert	Plangebiet liegt im Übergangsbereich vom ozeanisch geprägten Küstenklima zum kontinental geprägten Klima des Binnenlandes Aufgrund der relativ geringen Größe des Vorhabens und der Vermeidung sehr hoher Baukörper und Schadstoff emissionen, ist von keiner erheblichen Beeinträchtigung auszugehen	Plangebiet befindet sich in der Wirkzone von Zerschneidungs- achsen, Siedlungen und bebauungs- ähnlichen Flächen Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Landschafts- bildes zu erwarten	Im Plangebiet sind keine Hinweise auf das Vorkommen von Kultur –und sonstigen Sachgütern gegeben. Keine Beeinträchtigungen zu erwarten

Flächen Nr. Bezeichnung Vorhaben	Bisherige Darstellung	Änderung	Größe	Erläuterung	Planungs- stand	Schutzgut Mensch	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biol. Vielfalt	Schutzgut Boden	Schutzgut Wasser	Schutzgut Klima/Luft	Schutzgut Landschaft	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter
						Umweltaus- wirkung	Umweltaus- wirkungen	Umweltaus- wirkungen	Umweltaus- wirkungen	Umweltaus- wirkungen	Umweltaus- wirkungen	Umweltaus- wirkungen
Änderung Nr. 6 Touristische Erschließung der Schiffsanleger an der Metow und Busparkplatz mit Anbindung zur Bundesstraße 103	Verkehrsfläche mit Zweckbestimmung öffentliche Parkfläche/ Parkplatz für Busse	Verkehrsfläche mit Zweckbestimmung öffentliche Parkfläche für Busse und Behindertenparkplätze	ca. 3.000 m ²	Schiffsanleger sind bisher über B 103 und Brücke zu erreichen, Schaffung einer direkten Abfahrt von der Bundesstraße	Baumaßnahme im Mai 2009 abgeschlossen	Durch die Errichtung des Busparkplatzes an der B 103 ist während der Bauphase und durch den Betrieb zu erwarten, Erhöhung des Verkehrsaufkommens, Lärm und Abgasimmissionen	Beseitigung von Biotopstrukturen wie Pionierwald, Siedlungsgebüsch und Staudenfluren, Ausweisung von Ausgleichsflächen und geschützte Biotope nach § 20 NatSchAG M-V,	zusätzliche Versiegelung und Verdichtung von ca. 3.000 m ² Fläche, Verbreiterung des Straßenbauwerkes durch Anschüttung auf östlicher Seite	Schutzwürdigkeit des Grund- und Oberflächenwassers wird als sehr hoch eingestuft	Plangebiet liegt im Übergangsbereich vom ozeanisch geprägten Küstenklima zum kontinental geprägten Klima des Binnenlandes	Landschaftsbild wird von mittel bis hoch bewertet, sehr hohes Erholungspotential gilt für das Westufer des Plauer Sees, Plangebiet ist Bestandteil des LSG „Plauer See“	Im Plangebiet sind keine Hinweise auf das Vorkommen von Kultur –und sonstigen Sachgütern gegeben.
						Zeitlich befristet ist zusätzlicher Baulärm, nach Abschluss der Arbeiten Reduzierung auf Verkehrsaufkommen, Vorbelastung stellt die stark frequentierte Bundesstraße da	erhebliche und nachhaltige Eingriffe in renaturierte Randzone des LSG	Beeinträchtigungen ergeben sich durch die Versiegelung bisher offener Bodenbereiche, Flächen für Grundwasserneubildung und Bodengenese gehen dauerhaft verloren.	Kein Vorkommen von Oberflächengewässern im Plangebiet, Beeinträchtigung durch die Verringerung von versickerungsfähigen Flächen aufgrund von Versiegelungen, Oberflächenabfluss erhöht und Grundwasserneubildungsrate verringert	Erhöhung der Schadstoffemissionen durch erhöhtes Verkehrsaufkommen durch PKWs und Busse, Entlastung der Innenstadt durch direkte Anbindung an die B 103	Eingriffe in renaturierte Randzone des LSG, technische Überformung des Landschaftsbildes ist als nachhaltig einzustufen	Keine Beeinträchtigungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter zu erwarten
Nr. 7 B-Plan Nr. 29 „Sonstiges Sondergebiet Fremdenbeherbergung – Erweiterung des Fischerhauses in Plau am See“	Naturbelassene Grünfläche und Flächen für Ausgleichsmaßnahmen gemäß § 20 BauGB	Sonstiges Sondergebiet für Fremdenbeherbergung	ca. 5.000 m ²	Erweiterung des Fischerhauses um 12 Apartments in 6 Häuser und Ausbau des Serviceangebotes	B-Plan ist seit März 2008 wirksam	Ausgehend vom Betrieb der Anlage ist von einer Erhöhung des Lärmpegels zu rechnen, angrenzende Bundesstraße stellt erhebliche Lärmquelle dar,	Kartierungen der Fauna wurden nicht gesondert durchgeführt, da keine besonderen Funktionsbeeinträchtigungen zu erwarten sind. Dem angrenzenden Schilf-Landröhricht wird eine sehr hohe Bedeutung zugeschrieben. Der überwiegende Teil des Plangebietes ist als ruderales Trittlur sowie Sukzessionsflächen und Vorwald heimischer Baumarten ausgebildet. Teile des Plangebietes sind infolge der intensiven Nutzung relativ artenarm,	Als Bodenart ist überschütteter/Gestörter Niedertorf anzutreffen, lt. UVS Wasserwanderrastplatz (IBS 1995) besitzen die Böden eine sehr hohe Schutzwürdigkeit, Bodengutachten hinsichtlich Altlasten der Hausmülldeponie ist erstellt	Schutzwürdigkeit des Grund- und Oberflächenwassers als hoch bis sehr hoch eingestuft. Oberflächengewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden	Plangebiet liegt im Übergangsbereich vom ozeanisch geprägten Küstenklima zum kontinental geprägten Klima des Binnenlandes	Plauer See befindet sich in einem Abstand von ca. 200 m zum Plangebiet, sehr hohe Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildpotentials, Plangebiet befindet sich in der Wirkzone von Zerschneidungsachsen, Siedlungen und bebauungsähnlichen Flächen	Nach gültigem F-Plan sind im Plangebiet keine Bodendenkmalsflächen ausgewiesen
						Durch die erheblichen Vorbelastungen wie die stark frequentierte Bundesstraße und der geplante Ausbau des Busparkplatzes ist die zu erwartende Beeinträchtigung als gering einzustufen	erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und biologischen Vielfalt ist auszuschließen	Beeinträchtigungen ergeben sich durch die Versiegelung durch die Bebauung und Erschließungsanlagen. Es gehen Flächen für die Grundwasserneubildung und Bodengenese verloren	Beeinträchtigung durch die Verringerung von versickerungsfähigen Flächen aufgrund von Versiegelungen, Oberflächenabfluss erhöht und Grundwasserneubildungsrate verringert	Aufgrund der relativ geringen Größe des Vorhabens und der Vermeidung sehr hoher Baukörper und Schadstoffemissionen, ist von keiner erheblichen Beeinträchtigung auszugehen	Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu erwarten, da sich das geplante Vorhaben in Art und Maß dem Gebäudebestand anpasst. Der Baumbestand wird im größt möglichen Umfang erhalten	Keine Beeinträchtigungen von Kultur- und sonstigen Sachgütern zu erwarten

Flächen Nr. Bezeichnung Vorhaben	Bisherige Darstellung	Änderung	Größe	Erläuterung	Planungs- stand	Schutzgut Mensch	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biol. Vielfalt	Schutzgut Boden	Schutzgut Wasser	Schutzgut Klima/Luft	Schutzgut Landschaft	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter
						Umweltaus- wirkung	Umweltaus- wirkungen	Umweltaus- wirkungen	Umweltaus- wirkungen	Umweltaus- wirkungen	Umweltaus- wirkungen	Umweltaus- wirkungen
Änderung Nr. 8 KMG Seniorenheim „Eldeblick“	Gemischte Baufläche	Fläche für den Gemeinbedarf, sozialen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen	ca. 3.650 m ²	Auf der Fläche des ehema- ligen Getreidespeichers entstand durch Abbruch, Neu- und Umbau ein Seniorenheim		Durch Umnutzung der Fläche kommt es zu Erhöhung des Verkehrsaufkom- mens und Abgas- immissionen	Flächen sind bereits versiegelt, nur Nutzungsänderung	nur Nutzungs- änderung	nur Nutzungs- änderung	nur Nutzungsänderung	nur Nutzungs- änderung	Keine Hinweise auf das Vorkommen
						Es sind keine erheblichen zusätzliche Beeinträchtigungen zu erwarten		unerhebliche Beeinträchtigung	unerhebliche Beeinträchtigung	unerhebliche Beeinträchtigung	unerhebliche Beeinträchtigung	unerhebliche Beeinträchtigung
Änderung Nr. 9 Wohnbauflächen Alter Wall und Betreutes Wohnen, Bergstraße 2	Fläche für den Gemeinbedarf, sozialen Zwecken und der öffentlichen Verwaltung dienende Einrichtungen	Wohnbauflä- chen(Flur- stücke 108/1 u. 109/2), Flächen für Gemeinbe- darf (Flurstücke 112/4 u. 124/1), Kindertages- stätte(Flur- stücke 107/1 und 110/3)	ca. 3.000 m ²	Nutzungsänderungen der Grundstücke		nur Nutzungsände- rung	nur Nutzungsände- rung	nur Nutzungsände- rung	nur Nutzungsände- rung	nur Nutzungsänderung	nur Nutzungsände- rung	nur Nutzungsände- rung
						unerhebliche Beeinträchtigung	unerhebliche Beeinträchtigung	unerhebliche Beeinträchtigung	unerhebliche Beeinträchtigung	unerhebliche Beeinträchtigung	unerhebliche Beeinträchtigung	unerhebliche Beeinträchtigung
Änderung Nr. 10 Kino und Jugendherberge in der Meyenburger Chaussee	Kino und Jugendher- berge	Änderung in Mischgebiet und gemischte Baufläche	ca. 9.600 m ²	Die Änderung ergibt sich aus der bereits vollzogenen Nutzungsänderung		nur Nutzungsände- rung	nur Nutzungsände- rung	nur Nutzungsände- rung	nur Nutzungsände- rung	nur Nutzungsänderung	nur Nutzungsände- rung	nur Nutzungsände- rung
						unerhebliche Beeinträchtigung	unerhebliche Beeinträchtigung	unerhebliche Beeinträchtigung	unerhebliche Beeinträchtigung	unerhebliche Beeinträchtigung	unerhebliche Beeinträchtigung	unerhebliche Beeinträchtigung
Änderung Nr. 11 Das Hirtenmoor/Hirtenwiese	Flächen für die Landwirtschaft	Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft	ca. 9,7 ha	Entwicklung zum Feuchtgebiet durch Wiedervernässung, Nutzung als Ausgleichs- fläche im Rahmen des Ökokontos der Stadt Plau am See, Hirtenwiese ist Bestandteil des einstweilig gesicherten NSG „Plauer Stadtwald“ (Schutzgebietsverordnung 1996)	Ökokonto der Stadt Plau am See	Nicht mehr landwirtschaftlich genutzte Fläche	Keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten	Keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten	Überstauung im Bereich der Hirtenwiese durch starken Grund- wasserzustrom von umgebenden Hochflächen und geringem Abfluss,	Keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten	Keine erhebliche Auswirkungen zu erwarten	Keine Hinweise auf das Vorkommen
						Keine Auswirkungen zu erwarten						Keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten
Änderung Nr. 12 Vorhabenbezogener B- Plan Nr. 4 „Sonstiges Sondergebiet Fremdenbeherbergung – Erweiterung der Hotelanlage Strandhotel“	Flächen für die Landwirtschaft	Sonstiges Sondergebiet für Fremden- beherbergung	ca. 1,2 ha	Erweiterung des Strand- hotels, Planung von Tagun- gen und Kongressen, Bettenzahl wird auf 160 Plätze erhöht	B-Plan ist seit Oktober 2007 wirksam	Während der Bauphase Erhöhung des Lärmpegels,	Teilbereich mit mittlerer biologischer Vielfalt wird durch Überbauung geändert, temporäre Beeinträchtigung während der Bauphase, Abstand zum Plauer See > 100 m	Böden im Geltungsbereich mit geringer bis mittlerer Schutzwürdigkeit	Geltungsbereich liegt im Bereich der Trink- wasserschutzzone, hohe bis sehr hohe Schutzwürdigkeit des Grundwassers	Plangebiet liegt im maritim geprägten Binnenplanarklima	Mittlere Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes, örtliche Vorbelastungen	Bau- und Bodendenkmale sind im Geltungsraum nach gegenwärtigem Zustand nicht vorhanden
						Geringe Beeinträchtigung		Geringe Beeinträchtigung				Mittlere Beeinträchtigung durch Versiegelung von Gebäuden

Flächen Nr. Bezeichnung Vorhaben	Bisherige Darstellung	Änderung	Größe	Erläuterung	Planungs- stand	Schutzgut Mensch	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biol. Vielfalt	Schutzgut Boden	Schutzgut Wasser	Schutzgut Klima/Luft	Schutzgut Landschaft	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter
						Umweltaus- wirkung	Umweltaus- wirkungen	Umweltaus- wirkungen	Umweltaus- wirkungen	Umweltaus- wirkungen	Umweltaus- wirkungen	Umweltaus- wirkungen
Änderung Nr. 13.1 B-Plan Nr. 34 „Wohngebiet ehemaliges Edith- Fränkel-Heim“	Flächen für die Landwirtschaft	Wohnbauflä- chen	ca. 1,4 ha	Altes Heizwerk abbrechen, Sanierung vorhandener Gebäude, Errichtung von 3 Einfamilienhäusern an der Seestraße, Erschließung ist über Seestraße gesichert, Plangebiet ist nicht mehr Bestandteil des Plauer Sees (Stand 2006)	B-Plan ist seit Juli 2006 wirksam	Ausgehend von einer Erweiterung durch 3 Wohngrundstücke an der Seestraße und der umgebenden Bebauung ist lediglich von einer geringen Erhöhung des Lärmpegels und der Abgasimmissionen auszugehen.	Der überwiegende Teil der durch das Vorhaben bean- spruchten Fläche sind Streuobstwiese und Frischwiese. Zusätzlich werden Flächen entsiegelt. Gehölze sind durch die Baumschutz- verordnung geschützt und notwendige Fällungen werden kompensiert. Eine faunistische Kartierung wurde nicht vorgenommen. Für die Abschätzung der Avifauna wurde eine Abschätzung des Lebensraum- potentials vorgenom- men.	Im Bereich des Plangebietes besteht eine mittlere bis hohe Schutzwürdigkeit	Die Schutzwürdigkeit des Grund- und Oberflächenwassers besitzt eine sehr hohe Schutzwürdigkeit	Plangebiet liegt im Übergangsbereich vom ozeanisch geprägten Küstenklima zum kontinental geprägten Klima des Binnenlandes	sehr hohe Schutzwür- digkeit des Land- schaftsbildpotentials, Plangebiet befindet sich in der Wirkzone von Zerschneidungs- achsen, Siedlungen und bebauungsähn- lichen Flächen	Im Nordosten des Plangebietes befinden sich Bodendenkmale
						keine wesentliche zusätzliche Belastung zu erwarten	Relevante Beeinträchtigungen sind durch die geplante Bebauung nicht zu erwarten.	Beeinträchtigungen ergeben sich durch die Versiegelung durch die Bebauung und Erschließungs- anlagen. Es gehen Flächen für die Grundwasserneubildung und Bodengenese verloren	Beeinträchtigung durch die Verringerung von versickerungsfähigen Flächen aufgrund von Versiegelungen, Oberflächenabfluss erhöht und Grund- wasserneubildungs- rate verringert	Aufgrund der relativ geringen Größe des Vorhabens und der Vermeidung sehr hoher Baukörper und Schadstoffemissionen, ist von keiner erheblichen Beeinträchtigung auszugehen	Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Landschafts- bildes zu erwarten	Bodendenkmale sind durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt bzw. überbaut
Änderung Nr. 13.2 WA-Gebiet Seestraße, seeseitig vom Edith- Fränkel-Heim bis zum B- Plangebiet Nr. 26 Plötzenhöhe	Flächen für die Landwirtschaft	Wohnbauflä- chen	ca. 8.500 m ²	Landwirtschaftliche Nutzung erfolgt nicht mehr. Änderungsfläche liegt innerhalb des LSG „Plauer See und Umgebung“. Lt. Stellungnahme der UNB v. 13.01.2010 ist die beantragte Nutzungs- änderung vertretbar, da es sich um eine Lückenbe- bauung handelt.		unerhebliche Beeinträchtigung	unerhebliche Beeinträchtigung	unerhebliche Beeinträchtigung	unerhebliche Beeinträchtigung	unerhebliche Beeinträchtigung	unerhebliche Beeinträchtigung	Keine Hinweise auf das Vorkommen unerhebliche Beeinträchtigung
Änderung Nr. 14 B-Plan Nr. 26 „Plötzenhöhe“	Flächen für die Landwirtschaft	Wohnbauflä- chen	ca. 4.500 m ²	Bestandteil der an der Seestraße bebauten Grundstücke, Im B-Plan Nr. 26 sind Flächen als WA- Gebietsflächen festgesetzt, Änderungsflächen nicht mehr Bestandteil des LSG „Plauer See“	B-Plan ist seit Februar 2002 wirksam	unerhebliche Beeinträchtigung	Keine nach § 20 NatSchAG M-V geschützten Biotope im Plangebiet, Vorkommen gefähr- deter Vogelarten (Rote Liste M-V), Pflanzen der Roten Liste M-V sind im Plangebiet nicht ausgewiesen	unerhebliche Beeinträchtigung	unerhebliche Beeinträchtigung	unerhebliche Beeinträchtigung	Plötzensee mit Uferzone und Wand- schneiderpark als größere natürliche, flächenhaften Strukturelemente erhaltens- u. entwicklungsfähig, Gehölze sind zu erhalten, deutliches Erholungspotential	Bodendenkmale sind nachrichtlich übernommen und dargestellt unerhebliche Beeinträchtigung
						unerhebliche Beeinträchtigung	unerhebliche Beeinträchtigung			unerhebliche Beeinträchtigung		

Flächen Nr. Bezeichnung Vorhaben	Bisherige Darstellung	Änderung	Größe	Erläuterung	Planungs- stand	Schutzgut Mensch	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biol. Vielfalt	Schutzgut Boden	Schutzgut Wasser	Schutzgut Klima/Luft	Schutzgut Landschaft	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter
						Umweltaus- wirkung	Umweltaus- wirkungen	Umweltaus- wirkungen	Umweltaus- wirkungen	Umweltaus- wirkungen	Umweltaus- wirkungen	Umweltaus- wirkungen
Änderung Nr. 15 Wohnbauflächen Seestraße - Plötzensee	Naturbelassene Grünfläche	Wohnbaufläche	ca. 4.000 m ²	Planung von Wohnbau- flächen, Änderungsfläche bereits mit drei Wohnhäusern und Nebenanlagen bebaut, Erschließung über Seestraße, Änderungsgebiet liegt im LSG „Plauer See“ und im Gewässerschutzstreifen des Plötzensees, Lt. Stellungnahme der UNB v. 13.01.2010 wird eine Herausnahme aus dem LSG <u>nicht</u> in Aussicht gestellt.	keine verbindliche Bauleit- planung	unerhebliche Beeinträchtigung	Mögliche Beeinträchtigungen von Lebensstätten wertvoller Tier- und Pflanzenarten im naturnahen Gewässerrand des Plötzensees	Zusätzliche Versiegelung einer rechtsverbindlich dargestellten naturbelassenen Grünfläche	Einhaltung des Gewässerschutzstrei- fens von 50 m gemäß § 29 Abs. 1 NatSchAG M-V	unerhebliche Beeinträchtigung	unerhebliche Beeinträchtigung	Keine Hinweise auf das Vorkommen
							Der Grundsatz der Eingriffsvermeidung und Minimierung kann durch die geplante Bebauung nicht eingehalten werden.				unerhebliche Beeinträchtigung	
Änderung Nr. 16 B-Plan Nr. 35 „Erweiterung der Steganlage und Errichtung von Sanitär- u. Dienst- leistungsgebäuden unterhalb der H.-Niemann-Straße“	Grün- und Wasserflächen	Sonstiges Sondergebiet, Wasserrast- platz und Sportboothafen	ca. 7.000 m ²	Mit dem Vorhaben soll die touristische Infrastruktur der Stadt Plau am See erweitert werden, geplant sind der Liegeplatz für ein Wasserflugzeug, die Erweiterung der vorhan- denen Steganlage für ca. 20 Sportboote und die Errichtung eines Sanitär- und Dienstleistungs- gebäudes mit WC, Waschmöglichkeiten und einem Kiosk	B-Plan ist seit Dezember 2007 wirksam	Seeluster ist öffentlicher Bereich überwiegend zur Erholung, Teil des überörtlichen Wanderweges, Erhöhung des Lärmpegels und der Abgasimmissionen sind zu erwarten	Westufer des Plauer Sees ist Lebensraum gefährdeter und seltener Vogelarten, im Plangebiet keine Vorkommen gefähr- deter Arten und Rast- vogelvorkommen, Röhrichtbereiche mit hoher Bedeutung, Rodung von Sied- lungsgebüsch, Überbauung von ufernahen Bereichen, Nutzungsintensivie- rung, Barrierewirkung des Steganlage für wassergebundene Tierarten, zuneh- mende Isolation des Schilfbiotops östlich der vorhandenen Steganlage	Ostteil der Seeluster Bucht mit markanter Abböschung , kliffartiges Steilufer eiszzeitlichen Ursprunges, anthropogen veränderte lehmige und hydromorphe Böden	Plauer See mit sehr hoher Schutz- würdigkeit hinsichtlich Grund- und Ober- flächenwasser	Maritim geprägtes Binnenplanarklima, geringe regionale und örtliche Grundbelastung, geringes bioklimatisches Belastungspotential und geringe lufthygienische Belastung	Plauer See ist Gebiet mit sehr hoher Bedeutung für das Landschaftsbild, landschaftsgebun- dene Erholung, bereits intensiv genutztes Gebiet (Wassersport, Stege, Badeufer), naturnahe Abschnitte mit Feuchtgehölzen und Röhrichtern	Im F-Plan sind keine Kultur- und sonstigen Sachgüter ausgewiesen
						Mit der Realisierung kommt es zu einer leichten Erhöhung des Verkehrs und damit zur Erhöhung der Lärm- und Abgasimmissionen, keine wesentliche zusätzliche Belastung zu erwarten	Beeinträchtigung von Siedlungsfreiflächen am Seeufer, Verlandungszone und der Wasserflächen des Plauer Sees	Zusätzliche Versiege- lungen durch die Errichtung des Ver- sorgungsgebäudes, Grundwasserneubildu- ngsrate reduziert und Bodengenese beeinträchtigt	Grundwasser ist durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt, Inanspruchnahme von Flächen im Uferbereich des Plauer Sees,	keine erheblichen zusätzlichen Belastungen zu erwarten	Vorbelastungen durch intensive Bebauung des Siedlungsbereiches, Erweiterung der vorhandenen Steganlage, naturnahe Bereiche des Ufers werden nicht in Anspruch genommen	Keine Beeinträchtigungen von Kultur- und sonstigen Sachgütern zu erwarten

Flächen Nr. Bezeichnung Vorhaben	Bisherige Darstellung	Änderung	Größe	Erläuterung	Planungs- stand	Schutzgut Mensch	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biol. Vielfalt	Schutzgut Boden	Schutzgut Wasser	Schutzgut Klima/Luft	Schutzgut Landschaft	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter
						Umweltaus- wirkung	Umweltaus- wirkungen	Umweltaus- wirkungen	Umweltaus- wirkungen	Umweltaus- wirkungen	Umweltaus- wirkungen	Umweltaus- wirkungen
Änderung Nr. 17.1 Sondergebiet Fremdenbeherbergung am Standort des ehemaligen „Berliner Bär“	Waldflächen	Sondergebiet Gesundheit und Wellness	ca. 7.000 m ²	Als Ergänzungs- und Erschließungsfläche wird ein Teil des Waldes der Flurstücke 107/3 u. 107/4 dem nordöstlich gelegenen Sondergebiet für Fremdenbeherbergung zugeordnet, Änderungsfläche liegt im LSG „Plauer See“ und im 50 m-Gewässerschutz- streifen Lt. Stellungnahme der UNB v. 13.01.2010 kann zum bisher vorgelegten Planungsstand keine Aussage getroffen werden, ob eine Ausnahme vom Bauverbot im Gewässer- schutzstreifen erteilt werden kann.		unerhebliche Beeinträchtigung	Einzelfallbezogene Prüfung auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung Biotop, Gehölz- und Artenschutz sind nach Festlegung von Art und Maß der baulichen Nutzung im Einzelfall zu prüfen	Zusätzliche Versiegelung durch Gebäude, Zufahrten und Freiflächen- anlagen	potentielle Beeinträchtigung des Oberflächenwassers aufgrund der Aufhebung des Bauverbotes im Gewässerschutz- streifens	unerhebliche Beeinträchtigung	unerhebliche Beeinträchtigung	Keine Hinweise auf das Vorkommen
								potentielle Beeinträchtigung	potentielle Beeinträchtigung			unerhebliche Beeinträchtigung
Änderung 17.2 Sondergebietsfläche für Fremdenbeherbergung	Sondergebiet Fremdenbe- herbergung	Sondergebiet Gesundheit und Wellness	ca. 8.800 m ²	Art der baulichen Nutzung wird auf der Fläche für Gesundheit und Wellness erweitert		unerhebliche Beeinträchtigung	Einzelfallbezogene Prüfung auf der Ebene der verbind- lichen Bauleitplanung	Zusätzliche Versiegelung durch Gebäude, Zufahrten und Freiflächen- anlagen	unerhebliche Beeinträchtigung	unerhebliche Beeinträchtigung	unerhebliche Beeinträchtigung	Keine Hinweise auf das Vorkommen
								potentielle Beeinträchtigung				potentielle Beeinträchtigung
Nr. 18 B-Plan Nr. 32 „Wohngebiet Parkweg Appelburg“	Bestandteil des LSG „Plauer See“	Herausnahme aus LSG „Plauer See“	ca. 1,9 ha	Änderung der Grenze des LSG „Plauer See“ wird nachrichtlich übernommen	B-Plan ist seit August 2005 wirksam	unerhebliche Beeinträchtigung	Gehölze nach Baumschutzsatzung geschützt und kompensiert, Eingriffe in Vegetationsbestände mit zeitlicher Beschränkung	sandig-schwach lehmige Böden mit niedrigem bis mittlerem landwirtschaftlichen Ertragspotential,	Keine Nutzung des Plauer Sees und seiner Ufer vorgesehen, Abstand zum Plauer See beträgt ca. 30 m, mittlere Grundwassergefähr- dung	Maritim geprägtes Binnenplanarklima	unerhebliche Beeinträchtigung	Keine Hinweise auf das Vorkommen
							unerhebliche Beeinträchtigung	unerhebliche Beeinträchtigung Verwendung von versickerungsfähigen Materialien auf zu befestigenden Freiflächen, Ober- bodenlagerung und Wiederverwendung				unerhebliche Beeinträchtigung durch Versickerung von Niederschlags- wasser auf den Grundstücken

Flächen Nr. Bezeichnung Vorhaben	Bisherige Darstellung	Änderung	Größe	Erläuterung	Planungs- stand	Schutzgut Mensch	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biol. Vielfalt	Schutzgut Boden	Schutzgut Wasser	Schutzgut Klima/Luft	Schutzgut Landschaft	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter
						Umweltaus- wirkung	Umweltaus- wirkungen	Umweltaus- wirkungen	Umweltaus- wirkungen	Umweltaus- wirkungen	Umweltaus- wirkungen	Umweltaus- wirkungen
Nr. 19 Schiffsanleger im Bereich der Reha – Klinik – Silbermühle, öffentlicher Parkplatz und Anpassung des Waldbestandes (Änderung 19.1 Schiffsanleger, 19.2 Öffentlicher Parkplatz und 19.3 Anpassung Waldbestand)	Schiffsanleger und 20 Boots- liegeplätze im Bereich der Reha-Klinik Silbermühle,	Verlegung des Schiffsanlegers in den Bereich Millionenweg und Schaffung von ca. 60 Bootsliegeplät- zen	ca. 0,5 ha ca. 0,24 ha	Schiffsanleger ist nach der geplanten Verlegung für die Öffentlichkeit in Zusammenhang mit der Nutzung des Parkplatzes besser zugänglich, es findet somit eine Entlastung der Reha-Klinik statt, öffentlicher Parkplatz dient den Benutzern des Schiffsanlegers auch Patienten und Besuchern der Klinik Waldbestand südlich der Stellplätze der Reha-Klinik wird in Abstimmung mit dem Forstamt Wreden- hagen eingetragen. Lt. Stellungnahme der UNB v. 13.01.2010 wurde auf die Prüfung der Notwendigkeit zur Ausweisung eines Schiffsanlegers im Bereich Millionenweg – Silbermühle verwiesen. Im Rahmen der 1. Änderung des F-Plans ist für das Vorhaben eine Verträglichkeitsvorprüfung für mögliche Beeinträchti- gungen des FFH „Plauer See und Umgebung“ durchgeführt worden.		unerhebliche Beeinträchtigung	Potentielle Auswirkungen auf den Lebensraum gefährdeter und seltener Vogelarten im Plauer See und im umgebenden natur- belassenen Ufer- bereich. Einzelfallbezogene Prüfung hinsichtliche Arten-, Biotop- und Gehölzschutz auf der Ebene der verbind- lichen Bauleitplanung	Zusätzliche Versiegelung durch die Anlage eines öffentlichen Park- platzes (Änderung 19.2) am Millio- nen- weg	Beeinträchtigung der Oberflächenwassers Plauer See durch Bautätigkeiten und bei Betrieb der Steganlage. Der Umfang ist im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung zu untersuchen.	unerhebliche Beeinträchtigung	Zerschneidung von naturnaher Ufervegetation (Schilfbestand, Feuchtgebüsche) durch Errichtung einer Steganlage mit ca. 60 Liegeplätzen	Keine Hinweise auf das Vorkommen unerhebliche Beeinträchtigung
	Fläche für die Landwirtschaft	Öffentlicher Parkplatz										
Nr. 20 B-Plan Nr. 33 „Dorfgebiet Reppentin“	Fläche für die Landwirtschaft	Dorfgebiets- flächen	ca. 0,65 ha	Mit dem B-Plan sollen vorhandene Baulücken in der Ortslage entlang der Dorfstraße geschlossen werden, trägt zur Verbesserung es Ortsbildes bei, Abwasseranschluss an städtische Kläranlage vorhanden, Beseitigung städtebaulicher Missstände	B-Plan ist seit August 2005 wirksam	Visuelle Störreize, Verlärmung und Licht, Erhöhung des Verkehrsaufkom- mens	Abschätzung des Lebensraum- potentials, Gehölze im Randbereich sind Lebensraum für Brutvogelarten	Geringe bis mittlere Schutzwürdigkeit, tlw. anthropogen beeinflusst, Entsiegelung von Bodenflächen	Vorsorgeraum Trinkwassersicherung mittlere bis hohe Schutzwürdigkeit des Grund- u. Oberflä- chenwassers	Plangebiet liegt im Übergangsbereich vom ozeanisch geprägten Küstenklima zum kontinental geprägten Klima des Binnen- landes	Mittlere bis hohe Schutzwürdigkeit, Beseitigung baulicher Missstände durch Abbruch vorhandener Bebauung	Keine Hinweise auf das Vorkommen
						Keine erheblichen Beeinträchtigungen	Relevante Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten	Keine erheblichen Beeinträchtigungen	Keine erheblichen Beeinträchtigungen	Keine erheblichen Beeinträchtigungen	Keine erheblichen Beeinträchtigungen	Keine erheblichen Beeinträchtigungen
Nr. 21 Das große Mittelbruch	Flächen für die Landwirtschaft	Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft	ca. 11,5 ha	Hochwertiger Lebensraum geschützter und seltener Arten und temporäres Laichgewässer für Lurche, Auf der Grundlage eines Gutachtens soll ein Nutzungskonzept erstellt werden und die Nutzung als Ökokonto für Eingriffe in Natur und Landschaft der Stadt Plau am See		unerhebliche Beeinträchtigung	unerhebliche Beeinträchtigung	unerhebliche Beeinträchtigung	unerhebliche Beeinträchtigung	unerhebliche Beeinträchtigung	unerhebliche Beeinträchtigung	Keine Hinweise auf das Vorkommen unerhebliche Beeinträchtigung
Nr. 22 Aufforstungsflächen	Hinweis: Aufforstungsfläche Nr. 22 entfällt (s. Begründung zur 1. Änderung F-Plan , Pkt. 4.22)											

Flächen Nr. Bezeichnung Vorhaben	Bisherige Darstellung	Änderung	Größe	Erläuterung	Planungs- stand	Schutzgut Mensch	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biol. Vielfalt	Schutzgut Boden	Schutzgut Wasser	Schutzgut Klima/Luft	Schutzgut Landschaft	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter
						Umweltaus- wirkung	Umweltaus- wirkungen	Umweltaus- wirkungen	Umweltaus- wirkungen	Umweltaus- wirkungen	Umweltaus- wirkungen	Umweltaus- wirkungen
Nr. 23 Dorfgebietsfläche im OT Gaarz	Fläche für die Landwirtschaft	Gemischte Baufläche	ca. 0,05 ha	Änderungsfläche wird bereits als Dorfgebiets- fläche genutzt und somit dem F-Plan angepasst, die Änderung in gemischte Bauflächen wird mit der überwiegenden Wohnbe- bauung begründet		unerhebliche Beeinträchtigung	unerhebliche Beeinträchtigung	unerhebliche Beeinträchtigung	unerhebliche Beeinträchtigung	unerhebliche Beeinträchtigung	unerhebliche Beeinträchtigung	Keine Hinweise auf das Vorkommen unerhebliche Beeinträchtigung
Nr. 24 Schiffsanleger im Bereich Dresenower Mühle – Plauer See	--	Eintrag eines neuen Schiffs- anlegers	--	Errichtung eines Schiffsanlegers im Bereich Dresenower Mühle, Gemeinde Ganzlin beabsichtigt das ehemalige Erholungsgebiet mit baulichen Anlagen für touristische Zwecke zu entwickeln,		unerhebliche Beeinträchtigung	Überbauung offener Wasserflächen und Uferbereiche des Plauer Sees Westufer des Plauer Sees ist Lebensraum gefährdeter und seltener Vogelarten Potentielle Beeinträchtigungen in verbindlichen Bauleit- planung prüfen	unerhebliche Beeinträchtigung	Beanspruchung offener Wasserflächen Potentielle Beeinträchtigungen in verbindlichen Bauleit- planung prüfen	unerhebliche Beeinträchtigung	unerhebliche Beeinträchtigung	Keine Hinweise auf das Vorkommen unerhebliche Beeinträchtigung
Nr. 25 Sonstiges Sondergebiet Photovoltaikanlagen	Fläche für die Landwirtschaft	Sonstiges Sondergebiets- flächen für Photovoltaik- anlagen	ca. 42 ha	Flächen zur Aufstellung von Photovoltaikanlagen für die Versorgung von ca. 11.400 Haushalten, Grundstücke befinden sich im Eigentum der Stadt		unerhebliche Beeinträchtigung	Störung von Fortpflanzungs- u. Nahrungshabitaten, Veränderung der Habitateignung, Veränderung der Vegetationsdecke Potentielle Beeinträchtigungen in verbindlichen Bauleit- planung prüfen	Verdichtung, Versiegelung, eingeschränkte Bodenfunktionen Potentielle Beeinträchtigungen in verbindlichen Bauleit- planung prüfen	unerhebliche Beeinträchtigung	unerhebliche Beeinträchtigung	Technische Überformung, Reflexionen Potentielle Beeinträchtigungen in verbindlichen Bauleit- planung prüfen	Keine Hinweise auf das Vorkommen unerhebliche Beeinträchtigung
Nr. 26 Sonstiges Sondergebiet Photovoltaikanlagen	Ehemalige Deponiefläche	Sonstiges Sondergebiets- flächen für Photovoltaikan- lagen	ca. 6 ha	Ehemalige Deponie wurde saniert und soll für die Aufstellung von Photovoltaikanlagen genutzt werden, Deponiesetzungen abgeschlossen,		unerhebliche Beeinträchtigung	Störung von Fortpflanzungs- u. Nahrungshabitaten, Veränderung der Habitateignung, Veränderung der Vegetationsdecke Potentielle Beeinträchtigungen in verbindlichen Bauleit- planung prüfen	Oberboden mit Gras- nabe nicht schädi- gen, Solaranlagen sind auf Ständern bzw. Bohlen stand- sicher zu montieren unerhebliche Beein- trächtigungen bei Erfüllung der Auf- lagen und Sicher- heitsbestimmungen	unerhebliche Beeinträchtigung	unerhebliche Beeinträchtigung	Technische Überformung, Reflexionen Potentielle Beeinträchtigungen in verbindlichen Bauleit- planung prüfen	Keine Hinweise auf das Vorkommen unerhebliche Beeinträchtigung
Nr. 27 B-Plan Nr. 25/2 „Mittelalterlicher Stadtkern“	Wohnbauflä- chen	Sondergebiets- flächen für gewerbliche Dienst- leistungen, Ferienwohnun- gen und Dauer- wohnungen	ca. 1,0 ha	Die Änderung ermöglicht die touristische Nutzung entlang der Seestraße		unerhebliche Beeinträchtigung	unerhebliche Beeinträchtigung	unerhebliche Beeinträchtigung	unerhebliche Beeinträchtigung	unerhebliche Beeinträchtigung	unerhebliche Beeinträchtigung	Keine Hinweise auf das Vorkommen unerhebliche Beeinträchtigung

Flächen Nr. Bezeichnung Vorhaben	Bisherige Darstellung	Änderung	Größe	Erläuterung	Planungs- stand	Schutzgut Mensch	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biol. Vielfalt	Schutzgut Boden	Schutzgut Wasser	Schutzgut Klima/Luft	Schutzgut Landschaft	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter
						Umweltaus- wirkung	Umweltaus- wirkungen	Umweltaus- wirkungen	Umweltaus- wirkungen	Umweltaus- wirkungen	Umweltaus- wirkungen	Umweltaus- wirkungen
Nr. 28 Erweiterung der Golfplatzfläche	Fläche für die Landwirtschaft	Grünfläche mit der Zweck- bestimmung Golfplatz	7,8 ha	Änderungsfläche schließt an die bereits im F-Plan ausgewiesene Golfplatz- fläche an, Golfplatz vergrößert sich auf ca. 74 ha Lt. Stellungnahme der UNB v. 13.01.2010 bestehen Bedenken gegenüber der Erweiterung		unerhebliche Beeinträchtigung	Beanspruchung von Ackerflächen durch die Erweiterung. Gehölz-, Biotop- und Artenschutzes sind im Rahmen der verbindlichen Bau- leitplanung einzel- fallbezogen zu prüfen	Versiegelungen durch Erweiterung des Gebäudebestandes	unerhebliche Beeinträchtigung	unerhebliche Beeinträchtigung	unerhebliche Beeinträchtigung	Keine Hinweise auf das Vorkommen
												unerhebliche Beeinträchtigung
Nr. 29 Vorhabenbezogener B-Plan Nr. 11 – 1. Änderung Bootshafen, Fischerei und Fremdenbeherbergung auf dem Kalkofen – „Erschließungsfläche“	Erschließungs- fläche des ehemaligen Weges von der Quetziner Straße zum Kalkofen war teilweise als Ausgleichs- fläche für Eingriffe in Natur und Landschaft dargestellt	Verkehrsfläche für die Erschlie- ßung des vorhabenbezo- genen B-Plans Nr. 11- 1.Änderung		Beabsichtigt wird die Erschließung des Plan- gebietes Kalkofen über das Flurstück 374. Befahrung mit Kraftfahrzeugen ist eingeschränkt nur den Eigentümern der Grund- stücke bzw. Mietern, dem Betriebspersonal, Versor- gungsfahrzeugen und Rettungsdiensten gestattet. Lt. Stellungnahme der UNB v. 13.01.2010 gibt es erhebliche Bedenken gegenüber der Erschlie- ßung. Der Bereich im Schilfgebiet sollte nach den Festlegungen des B-Plans Nr. 11 und dem LBP zur Umgestaltung der Ufer- promenade nur bauzeitlich und anschließend für den Radverkehr genutzt werden.	B-Plan ist seit April 2009 wirksam	unerhebliche Beeinträchtigung	Zerschneidung des komplexen Schilf- gebietes durch die Anlage einer Straße mit Kraftfahrzeug- verkehr. Der Stellungnahme der UNB v. 13.01.2010 ist zu folgen. Die dauerhafte Zuwegung durch Kfz durch das Schilf- gebiet war nicht Gegenstand des B- Plans Nr. 11 (KRIEDEMANN ING.- BÜRO FÜR UMWELT- PLANUNG 2005d). Das Vorhaben ist über ein einzelfall- bezogenes Geneh- mungsverfahren auf der Ebene der verbindlichen Bau- leitplanung zu prüfen. potentielle Auswirkungen	Zusätzliche Versiegelung durch die Anlage einer dauerhaften Zufahrt	unerhebliche Beeinträchtigung	unerhebliche Beeinträchtigung	Zerschneidung eines naturbelassenen komplexen Schilfbereiches	Keine Hinweise auf das Vorkommen
												unerhebliche Beeinträchtigung
Nr. 30 Gewerbegebiet der ehemaligen Ziegelei	Gewerbliche Baufläche	Gewerbliche Baufläche mit Anpassung an die tatsächliche Nutzung und Darstellung der Herausnahme aus dem LSG Plauer See	2,7 ha	Gewerbebrache in der Stadt Plau am See auf dem bis 1995 genutzten Gelände der Ziegelei	Aufstellungs- beschluss März 2011	unerhebliche Beeinträchtigung	Gehölz-, Arten und Biotopschutz beachten	Zusätzliche Versiegelungen durch die Errichtung von Gebäuden	unerhebliche Beeinträchtigung	unerhebliche Beeinträchtigung	unerhebliche Beeinträchtigung	Keine Hinweise auf das Vorkommen
							Potentielle Beeinträchtigungen in verbindlichen Bauleit- planung prüfen					Art und Umfang sind im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung zu untersuchen.

4 Zusammenfassende Bewertung der Umweltauswirkungen auf das Gesamtgebiet

4.1 Wechselwirkungen

Die Daten wurden im Wesentlichen aus dem Gutachtlichen Landschaftsrahmenplan (LUNG 2008) bzw. den Umweltkarten M-V (<http://www.umweltkarten.mv-regierung.de>) entnommen.

4.1.1 Schutzgut Mensch

Durch die 1. Änderung des F-Plans der Stadt Plau am See werden überwiegend landwirtschaftliche Flächen für die Realisierung von Bauvorhaben beansprucht. Durch den steigenden Bedarf an Wohnraum, einschließlich der touristischen Nutzung, entstehen Geräuschimmissionen, ein erhöhtes Verkehrsaufkommen und folglich eine Erhöhung der Abgasimmissionen.

Umweltauswirkungen

Mit der 1. Änderung des F-Plans wird unter anderem die weitere touristische Entwicklung des Luftkurortes angestrebt. Während der Umsetzung einzelner Vorhaben wird es temporär begrenzt zu erhöhten Schall- und Staubimmissionen kommen. Die baubedingte mögliche Lärmbelastung führt zu einer Beeinträchtigung der Wohnqualität. Allerdings kann davon ausgegangen werden, dass durch die temporär begrenzte Wirkung keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten sind.

4.1.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Bei Nutzungsänderungen kann davon ausgegangen werden, dass infolge der bereits vorhandenen Bebauung keine Beeinträchtigung des Schutzgutes erfolgen wird. Das Schutzgut stellt eine besondere Empfindlichkeit gegenüber Versiegelungen, Verlärmung, Biotopverlust, Zerschneidung und Verinselung dar. Durch Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen sowie die Ausweisung und die Erweiterung von Flächen für den Naturschutz sowie Wald- und Grünflächen kann eine Stabilisierung und Entwicklung der Funktionen des Schutzgutes erreicht werden.

Umweltauswirkungen

Zu unterscheiden sind Umweltauswirkungen hinsichtlich der Neuausweisung von Bauflächen, die mit einem Verlust von z. B. landwirtschaftlichen Nutzflächen einhergehen, Nutzungsänderungen innerhalb bebauter Bereiche und Ausweisung von Flächen für die Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege. Bei der Neuausweisung von Bauflächen auf bisher offenen Bodenflächen, entstehen nachhaltige Auswirkungen durch zusätzliche Versiegelungen und den Verlust von Lebensraum für Tiere und Pflanzen.

4.1.3 Schutzgut Boden

Im Geltungsbereich des F-Plans sind überwiegend Böden mit hoher bis sehr hoher Schutzwürdigkeit ausgewiesen und einzelne Bereiche mit mittlerer bis hoher bzw. sehr hoher Schutzwürdigkeit des Bodens.

Umweltauswirkungen

Beeinträchtigungen ergeben sich durch die Versiegelung von bisher in den Funktionen unbeeinträchtigter Böden. Hierdurch gehen Flächen für die Grundwasserneubildung und Bodengenese dauerhaft verloren. Für zu befestigende Freiflächen werden versickerungsfähige Materialien verwendet um die Aufnahme des Niederschlagswassers zu gewährleisten. Werden bisher unbefestigte und mit Vegetation ausgestattete Böden durch Bautätigkeiten versiegelt, stellt dies eine nachhaltige Veränderung des Schutzgutes dar.

4.1.4 Schutzgut Wasser

Die Schutzwürdigkeit des Grund- und Oberflächenwassers wird nach dem GLRP (LUNG 2008) als hoch bis sehr hoch eingestuft, was auf ein hohes bis sehr hohes Grundwasserdargebot und eine hohen bis sehr hohe Grundwasserneubildung schließen lässt. Einzelne Bereiche an der Müritz-Elde-Wasserstraße und am Ufer des Plauer Sees sind mit einer sehr hohen Schutzwürdigkeit ausgewiesen. Gewässer sind besonders empfindlich gegenüber Verbau im Uferbereich sowie Schadstoffeinträge.

Umweltauswirkungen

Beeinträchtigungen ergeben sich infolge der Verringerung von versickerungsfähigen Flächen durch die Versiegelungen in den einzelnen Plangebieten. Hierdurch wird der Oberflächenabfluss erhöht und die Grundwasserneubildungsrate verringert. Beeinträchtigungen des Uferbereichs und des Oberflächenwassers ergeben sich durch die Anlage von Stegen und Schiffsanleger am Plauer See. Durch Einhaltung von Sicherheitsbestimmungen beim Umgang mit Maschinen im Bereich von Gewässern, kann eine Beeinträchtigung durch Schadstoffeinträge ausgeschlossen werden. Steganlagen sind nach Möglichkeit als Schwimmstege zu errichten, womit Eingriffe in den Plauer See und seine Uferbereiche minimiert werden.

4.1.5 Schutzgut Klima und Luft

Der Geltungsbereich des F-Plans 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 2008). Es können sich durch Störungen wichtiger Kalt- oder

Frischluftleitbahnen sowie Versiegelungen und dadurch entstehende Erwärmungen von Flächen Beeinträchtigungen des Klimas ergeben.

Umweltauswirkungen

Aufgrund der vergleichsweise geringen Größen der einzelnen Plangebiete und der Lage innerhalb bebauter Ortsteile der Stadt Plau am See, ist davon auszugehen dass durch die Umsetzung nur unerhebliche Auswirkungen eintreten werden.

4.1.6 Schutzgut Landschaft

Nach dem GLRP (LUNG 2008) ist der Geltungsbereich der 1. Änderung des F-Plans überwiegend einer mittleren bis hohen Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes zugeordnet. Der Plauer See und angrenzende Uferbereiche sind mit einer sehr hohen Schutzwürdigkeit ausgewiesen. Bereiche mit einer hohen bis sehr hohen Schutzwürdigkeit liegen westlich der B 103 und nördlich der B 191.

Umweltauswirkungen

Durch die 1. Änderung werden keine erheblichen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Landschaft verursacht. Sofern eine Umwandlung in z. B. Grünflächen erfolgt und Plangebiete mit Gehölzstrukturen durchzogen sind, kann von einer positiven Wirkung auf das Landschaftsbild ausgegangen werden. Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft sind abhängig von der jeweiligen zulässigen Bebauung, die sich an der Umgebung orientiert. Durch Ergänzung und Neuschaffung von naturnahen Strukturen im Rahmen von Kompensationsmaßnahmen beispielsweise im Übergang zur freien Landschaft kann eine erhebliche nachhaltige Auswirkung minimiert werden.

4.1.7 Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter

In der Kartenfassung zur 1. Änderung des F-Plans (ING.-BÜRO ANDREES 2011) sind nachrichtlich den Denkmalschutz betreffende Gesamtanlagen und Einzelanlagen übernommen.

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 und zu dokumentieren sind.

4.1.8 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 Erschließungen innerhalb der Plangebiete 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 faunistischer Funktionen.

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 gesamtästhetischen Wirkung
Landschaft	Ästhetisches Empfinden Erholungseignung Wohlbefinden	Lebensraumstruktur	Lebensraumstruktur	ggf. Erosionsschutz	Gewässerverlauf Wasserscheiden	Strömungsverlauf	Klimabildung Reinluftbildung Kaltluftströmung	Naturlandschaft vs. Stadt-/ Kulturlandschaft

4.2 **Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes**

4.2.1 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Boden durch zusätzliche Versiegelungen, auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt durch den Verlust von Gehölzen und flächenhafter Vegetation in Verbindung mit dem Verlust von Lebensraum für Tiere. Nach § 20 NatSchAG M-V geschützte Biotope und Gehölze sind in größt möglichen Umfang zu erhalten. Potenzielle Störwirkungen auf Natur und Landschaft sind insbesondere durch visuelle Störreize, Verlärmung und Licht möglich. Dies trifft auch auf das Schutzgut Mensch zu, insbesondere während der Bauphase der einzelnen Bauleitplanungen.

Eine detaillierte Darstellung der Umweltauswirkungen erfolgt in den Umweltprüfungen auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung.

4.2.2 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Die Erforderlichkeit der Ausweisung von neuen Flächen zur Wohnbebauung und Entwicklung von Bereichen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft ist in der Begründung dargelegt. Bei Nichtdurchführung der Planung bleiben bisherige Nutzungen bestehen, wie bauliche Missstände und Baulücken. Einer touristischen Weiterentwicklung wird damit widersprochen, da sich die Änderungen am Bedarf orientieren. Die Stadt Plau am See als Luftkurort strebt den Ausbau von touristischen Angeboten an, die gleichfalls Kur- und Rehabilitationsmöglichkeiten sowie Freizeitangebote beinhalten.

Durch die Ausweisung von Flächen für Naturschutz und Landschaftspflege werden dauerhaft ökologische wertvolle Bereiche im räumlich-funktionalen Zusammenhang gesichert und entwickelt, die als Ökokonten verwendet werden.

5 NATURA 2000 - Verträglichkeit

5.1 FFH-Verträglichkeitsvorprüfungen

Für die Schutzgebiete internationaler Bedeutung (SPA und FFH-Gebiete) sind aufgrund der Lage von Teilflächen innerhalb der Gebiete und angrenzend drei Verträglichkeitsvorprüfungen zu erarbeiten.

- SPA „Nossentiner/Schwinzer Heide“ (DE 2339-402)
- SPA „Plauer Stadtwald“ (DE 2539-401)
- FFH-Gebiet „Plauer See und Umgebung“ (DE 2539-301)

In den schutzgebietsbezogenen Verträglichkeitsvorprüfungen wird untersucht ob die 1. Änderung des F-Plans der Stadt Plau am See mit den Schutz- und Erhaltungszielen vereinbar ist (s. Anlage 1 bis 3).

Die Vorprüfungen führten zu folgenden Ergebnissen:

In der FFH-Verträglichkeitsvorprüfung (FFH-VVP) für das SPA „Nossentiner/Schwinzer Heide“ wird untersucht, ob das Vorhaben der 1. Änderung des F-Plans das Schutzgebiet erheblich beeinträchtigt. Im Ergebnis wurde festgestellt, dass eine Teilfläche (B-Plan Nr. 27 „Naturhafen Leistener Lanke“) im Randbereich geplant ist und zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen führt. Durch den Bau und die Nutzung der Anleger sind keine Auswirkungen zu erwarten, die das SPA „Nossentiner/Schwinzer Heide“ im Bezug auf die Ziele der Vogelschutzrichtlinie erheblich beeinträchtigen können. Eine Verträglichkeitsprüfung wird daher aus gutachtlicher Sicht nicht für erforderlich gehalten.

Die FFH-Verträglichkeitsvorprüfung für die möglichen Beeinträchtigungen des SPA „Plauer Stadtwald“ stellt im Ergebnis fest, dass die mit der 1. Änderung des F- Plans einhergehenden geplanten städtebaulichen und naturschutzfachlichen Maßnahmen, „Photovoltaikanlage Nr. 25“ und „Hirtenwiese Nr. 11“, mit den Vogelarten des SPA und deren maßgeblichen Bestandteilen vereinbar sind. Es sind keine Auswirkungen zu erwarten die das SPA Plauer Stadtwald im Bezug auf die Ziele der Vogelschutzrichtlinie erheblich beeinträchtigen können.

Bei den städtebaulichen Maßnahmen „Photovoltaikanlage Nr. 26“ und „Gewerbegebiet der ehemaligen Ziegelei Nr. 30“ muss aus gutachterlicher Sicht eine Prüfung der Verträglichkeit auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung erfolgen, da erhebliche Beeinträchtigungen des SPA nicht ausgeschlossen werden können.

Für das FFH-Gebiet „Plauer See und Umgebung“ (DE 2539-301) wurde anhand einer Vorprüfung untersucht, ob mögliche Beeinträchtigungen durch die 1. Änderung des F-Plans bestehen.

Im Ergebnis wurde festgestellt, dass die vorgesehenen Änderungen Nr. 7/ 11/ 18 und 26 zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen der aufgeführten FFH Lebensraumtypen (Anhang I) und Arten (Anhangs I und IV) der FFH-Richtlinie führen. Es sind keine Auswirkungen zu erwarten, die das FFH-Gebiet „Plauer See und Umgebung“ erheblich beeinträchtigen können.

Die F-Plan Änderungen Nr. 1/ 6/ 13.1/ 14/ 15/ 16/ 19.3 und 24 sind rechtswirksam und realisiert. Bei den F-Plan Änderungen 13.2/ 17.1/ 17.2/ 19.1/ 19.2 und 30 muss aus gutachterlicher Sicht eine Prüfung der Verträglichkeit auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung erfolgen, da erhebliche Beeinträchtigungen der aufgeführten FFH Lebensraumtypen (Anhang I) und Arten (Anhangs I und IV) der FFH-Richtlinie nicht ausgeschlossen werden können.

6 Eingriffsvermeidung u. -minderung - Ausgleichskonzept

6.1 Vermeidung und Verringerung von Eingriffen

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

Durch die nachfolgenden Maßnahmen wird dieser gesetzlichen Forderung entsprochen:

Vermeidung von Eingriffen durch:

- Gehölzschutz nach § 18 NatSchAG M-V
- Festsetzung von Erhaltungsgeboten für Einzelbäume innerhalb der Plangebiete (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 und Abs. 6 BauGB)
- Vermeidung von Eingriffen in nach § 20 NatSchAG M-V geschützte Biotope
- Einhaltung des Bauverbotes im 50 m-Gewässerschutzstreifen gem. § 29 NatSchAG M-V bzw. begründete Befreiungen
- Erhaltung von Flächen, die dem Ausgleich und Ersatz für Eingriffe in Natur und Landschaft dienen
- Vermeidung von Stoffeinträgen in Grund- und Oberflächenwasser

Verringerung von Eingriffen durch:

- Versickerung des Regenwassers der Dachflächen in den Plangebieten
- Minderung der Bodenversiegelung durch Verwendung von versickerungsfähigem Material für befestigte Freiflächen und Pkw-Stellflächen (Schotterrasen oder Breulfugen-Pflaster)
- Eingrünung und Durchgrünung von Baugebieten mit heimischen standortgerechten Gehölzarten

Folgende Regelwerke und Normen sind zu beachten:

- DIN 18 920
- DIN 18320
- DIN 18915
- DIN 18916
- DIN 18920
- RAS-LP 2
- RAS-LP 4
- ZTV E-StB
- ZTV-Baumpflege 2006

- Empfehlungen für Baumpflanzungen
- Gütebestimmungen für Baumpflanzungen

6.2 Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege

6.2.1 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.

Neben der Umsetzung von möglichen Ausgleichsmaßnahmen innerhalb der einzelnen Plangebiete auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung, wie z. B. eine intensive Durchgrünung, verfügt die Stadt Plau am See über zwei Ökokonten für Ausgleichsflächen von Eingriffen in Natur und Landschaft. Ein weiteres Ökokonto „Das Mittelbruch“ ist in Planung. Diese werden im folgenden Kapitel näher erläutert.

6.2.2 Hirtenwiese

Die Hirtenwiese soll als Teil des NSG „Plauer Stadtwald“ als Niedermoorfläche entwickelt werden. Dazu wurde ein Gutachten mit einer Bewertung von Naturschutzmaßnahmen erstellt (STADT & DORF PLANUNGSGESELLSCHAFT MBH 2005C). Als Zielbiotope sollen sich über einen Zeitraum von 25 Jahren folgende Typen entwickeln:

- Feuchte Hochstaudenflur, Feuchtgebüsch, Schilfröhricht
- Baumreihe mit Gebüschunterwuchs, Feldhecke
- Schilfröhricht
- Feuchte Staudenflur, Feuchtgebüsch
- Großseggenried
- Flachsee
- Überschrönte Feldhecke
- Baumreihe/Gehölzstreifen
- Extensivgrünland

Eine Sicherung der Fläche (Flurstück 1294-14-203/3) mit einer Größe von ca. 9,7 ha erfolgt über die Darstellung in der 1. Änderung des F-Plans als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft. Die Hirtenwiese, die ehemals als Feuchtgrünland bewirtschaftet wurde, ist Eigentum der Stadt Plau am See. Die Zuordnung von Teilflächen der Hirtenwiese zu den

Bauleitplänen und die Anrechnung in Form von Flächenäquivalenten erfolgte im Genehmigungsbescheid und ggf. als Festsetzung im B-Plan. Die Zahlung berücksichtigt die Kosten für das Grundstück, Planung, Umsetzung der Maßnahmen und deren Erhaltung. Das Ökokonto Hirtenwiese ist vollständig für Eingriffe in Natur und Landschaft ausgeschöpft.

6.2.3 Söhring

Die Söhring weist eine Gesamtgröße von ca. 13 ha auf. Bis zum Jahr 2001 war das Gebiet als aufgelassenes, entwässertes Grünland gekennzeichnet. Teile hatten zu diesem Zeitpunkt bereits den Schutzstatus als gesetzlich geschützte Biotope nach § 20 NatSchAG M-V erreicht. Zur Entwicklung wurde ein Gutachten über die Bewertung landschaftspflegerischer Maßnahmen (STADT & DORF PLANUNGSGESELLSCHAFT MBH 2006) angefertigt. Der Anstau im Winter 2001/2002 hat wesentlichen Einfluss auf das Wasserregime von 25 % der gesamten Söhring. Bis zum Frühjahr 2006 hat sich im Süden ein zusammenhängender Flachsee entwickelt, dessen Ufervegetation aus Seggen-Ried- und Schwaden-Röhrichtsäumen besteht. Neben Kranichen im überstauten Verlandungsbereich haben sich typische Vogelarten des Flachsees wie Wasserralle und Blässhuhn, Stock- und Schnatterente sowie Graugans angesiedelt. Amphibienarten wie Laubfrosch und Rotbauchunke nutzen das Gewässer zum Laichen. Als Zielbiotop soll sich ein vegetationsreicher Flachsee mit Röhrichten und Rieden entwickeln. Die durch den Anstau begünstigte Fläche weist eine Größe von ca. 3,35 ha auf und bildet die Grundlage für die Aufwertung zur Nutzung als Ökokonto.

Eine Sicherung erfolgt über die Darstellung in der 1. Änderung des F-Plans als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft. Die Zuordnung von Teilflächen der Söhring zu den Eingriffen und die Anrechnung in Form von Flächenäquivalenten erfolgte im Genehmigungsbescheid und ggf. als Festsetzung im B-Plan. Die Zahlung berücksichtigt die Kosten für das Grundstück, Planung, Umsetzung der Maßnahmen und deren Erhaltung.

Durch das Büro BENDFELDT-HERRMANN-FRANKE (2009) wurde eine Bestandsaufnahme zur Dokumentation des Entwicklungszustandes der Söhring erstellt. Im Ergebnis wurde als Zielbiotop ein „Naturnaher Tümpel mit wechselnden Wasserständen“ angesetzt und der Berechnungsansatz angeglichen.

Das Ökokonto Söhring ist vollständig für Eingriffe in Natur und Landschaft ausgeschöpft.

6.2.4 Das Mittelbruch

Das Mittelbruch mit einer Größe von ca. 11,5 ha ist als Lebensraum geschützter und seltener Vogelarten u. a. wie Wachtelkönig, Grauammer und Neuntöter sowie Jagdgebiet für Rohr-, Korn- und Wiesenweihe und auch als Laichgewässer von

besonderer Bedeutung (Stellungnahme UNB 2007). Das Gebiet ist in seiner Eigenart zu erhalten und zu entwickeln und soll durch ein Gutachten zur Bewertung als Ökokonto für die Stadt Plau am See zukünftig nutzbar sein. Dazu bedarf es einer engen Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Parchim. Durch eine vornehmlich extensive Bewirtschaftungsform, z. B. Beweidung oder als Mähwiese, kann das Grünland weiterhin genutzt werden. Von einer Erstaufforstung wird entgegen des Entwurfs zur frühzeitigen Beteiligung der Träger öffentlicher Belange abgesehen.

6.2.5 Kompensationsmaßnahmen der verbindlichen Bauleitplanungen

B-Plan Nr. 27 „Steganlage Naturhafen Leistner Lanke und Fahrgastschiffsanleger“

- Fischotterleitzaunung südlich des Grabendurchlasses an der B 103
- Mechanischer Schutz für das Röhricht bzw. die Uferzone
- Monitoring
- Ökokonto Söhring
(BENDFELDT-HERRMANN-FRANKE 2009a)

B-Plan Nr. 23 „Sonstiges Sondergebiet Fremdenbeherbergung - Erweiterung der Hotelanlage Marianne“

- Pflanzung von 19 Hochstämmen und 100 Sträuchern im B-Plangebiet
- Entwicklung von Röhricht und Seggenried im Bereich der Hirtenwiese (Ökokonto der Stadt Plau) auf einer Fläche von 750 m²
(KRIEDEMANN ING.-BÜRO FÜR UMWELTPLANUNG 2006)

B-Plan Nr. 4.2.1 „Wohngebiet Quetziner Straße „ – 1. Änderung

- Pflanzung von 40 Stk. Hochstämmen und 880 Stk. Sträuchern seitlich des Lärmschutzwalls auf einer Flächen von 2.275 m²
- Entwicklung von öffentlichen Grünflächen (3.476 m²) und Straßenbegleitgrün (1.800 m²) mit Anpflanzung von 167 Stk. Hochstämmen auf insgesamt 5.276 m²
- Pflanzung von Bäumen und Sträuchern im nördlich angrenzenden Plangebiet auf einer Fläche von 14.216 m²
- Pflanzung von 15 Stk. Hochstämmen im Bereich des Verbraucher- und Getränkemarktes
- Entwicklung von Röhricht und Seggenried im Bereich der Hirtenwiese (Ökokonto der Stadt Plau am See) auf einer Fläche von 14.143 m²
(KRIEDEMANN ING.-BÜRO FÜR UMWELTPLANUNG 2005a)

Touristische Erschließung der Schiffsanleger an der Metow und Busparkplatz mit Anbindung zur Bundesstraße 103

- Aufforstung auf einer Fläche von 9.310 m² (Gemarkung Plau, Flur 13, Flurstück 467)
- Ökokonto Hirtenwiese (Gemarkung Plau, Flur 14, Flurstück 203/3)
- Anpflanzung von standortheimischen Laubbäumen im Straßenbegleitgrün der geplanten Parkplatzanlage
(STADT & DORF PLANUNGSGESELLSCHAFT MBH 2005a)

B-Plan Nr. 29 „Sonstiges Sondergebiet Fremdenbeherbergung - Erweiterung des Fischerhauses in Plau am See“

- Pflanzung von 42 Stk. Hochstämmen und 297 Stk. Sträuchern im B-Plangebiet
- Entwicklung eines Flachsees mit Röhrichten und Rieden im Bereich der Söhring (Ökokonto der Stadt Plau) auf einer Fläche von 4.037 m²
- Nach AußenBSVO sind 26 Bäume mit Stammumfängen von mind. 12 – 16 cm zu pflanzen
(KRIEDEMANN ING.-BÜRO FÜR UMWELTPLANUNG 2007)

Vorhabenbezogener B-Plan Nr. 4 „Sonstiges Sondergebiet Fremdenbeherbergung - Erweiterung der Hotelanlage Strandhotel“

- Pflanzung von 7 Stk. standortheimischen Laubbäumen im Plangebiet als Ersatz für unvermeidbare Fällungen
- Anlage einer freiwachsenden Hecke aus standortheimischen Bäumen und Sträuchern auf einer Fläche von 444 m²
- Anlage einer freiwachsenden Hecke aus standortheimischen Bäumen und Sträuchern auf einer Fläche von 320 m²
- Pflanzung von 32 Stk. standortheimischen Laubbäumen
(BENDFELDT-HERRMANN-FRANKE 2007)

B-Plan Nr. 34 „Wohngebiet ehemaliges Edith-Fränkell-Heim“

- Ergänzung der Streuobstwiese durch Pflanzung von 32 Stk. Obstbaum-Hochstämmen
- Sicherung der bestehenden Streuobstwiese auf einer Fläche von 4.850 m² (Gemarkung Plau, Flur 15, Flurstück 72/1).
- Pflanzung einer einreihigen freiwachsenden Hecke (105 m) aus standortgerechten und einheimischen Arten im Randbereich des B-Plangebietes zur Seestraße

- Pflanzung von 6 Stk. standortheimischen Laubbäumen für unvermeidbare Fällungen
(KRIEDEMANN ING.-BÜRO FÜR UMWELTPLANUNG 2005b)

B-Plan Nr. 26 „Plötzenhöhe“

- Pro 40 m² versiegelter Fläche sind 3 Obstbäume oder 1 Laubbaum zu pflanzen. Als Flächen stehen neben den Privatgrundstücken städtische Flächen im Uferbereich des Plötzensees, die öffentliche Parkfläche und der Uferbereich in der Seeluster Bucht zu Verfügung.
- Rückbau der Parkflächen nördlich des Campingplatzes und unterhalb des Café Pösels im Uferbereich des Plauer Sees
(ING.-BÜRO ANDREES 2000)

B-Plan Nr. 35 „Erweiterung der Steganlage und Errichtung von Sanitär- und Dienstleistungsgebäuden unterhalb der H.-Niemann-Straße“

- Ergänzungspflanzung von 33 Stk. Laubbäumen am Kuppentiner Weg
(Gemarkung Plau, Flur 10, Flurstück 180/3)
(STADT & DORF PLANUNGSGESELLSCHAFT MBH 2005b)

B-Plan Nr. 32 „Wohngebiet Parkweg Appelburg“

- Nutzung von privaten Grünflächen
- Pflanzung von 13 Stk. standortheimischen Laubbäumen an der Gartenstraße
(Gemarkung Plau, Flur 19, Flurstück 99/1) und am Kuppentiner Weg
(Gemarkung Plau, Flur 10, Flurstück 180/3)
- Renaturierungsmaßnahmen auf der Hirtenwiese (Ökokonto Stadt Plau)
(ING.-BÜRO ANDREES 2005)

B-Plan Nr. 33 „Dorfgebiet Reppentin“

- Pflanzung von 13 Stk. standortheimischen Laubbäumen für unvermeidbare Fällungen
- Pflanzung von 7 Stk. Hochstämmen (Gemarkung Reppentin, Flur 3, Flurstücke 10/2 und 15/2)
- Anlage einer Streuobstwiese auf einer Fläche von 1.500 m² (Gemarkung Reppentin, Flur 3, Flurstück 172)
- Pflanzung einer zweireihigen Feldhecke aus standortgerechten und heimischen Arten auf einer Länge von 215 m im Bereiche des Plangebietes
(Gemarkung Reppentin, Flur 3, Flurstück 10/2)
(KRIEDEMANN ING.-BÜRO FÜR UMWELTPLANUNG 2005c)

7 Zusätzliche Angaben

7.1 Geplante Maßnahmen zur Überwachung von Kompensationsmaßnahmen

Eine Kontrolle über die möglichst frühzeitige Ausführung der Kompensationsmaßnahmen gemäß den Festsetzungen, um einen Verzug der Wirksamkeit zu vermeiden, ist durchzuführen. Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen sind entsprechend den Festsetzungen der Bauleitpläne auf ihre Effizienz hin regelmäßig zu kontrollieren.

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

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 Regelwerke und technische (DIN)-Vorschriften zu beachten (s. Kap. 6.1). Die Einhaltung der Festsetzungen von Erhaltungsgeboten für Einzelbäume sollte bis zum Abschluss der jeweiligen Baumaßnahme und danach in einem 5-jährigen Abstand durch die Stadt Plau am See kontrolliert werden.

8 Literatur, Gesetze und Verordnungen

8.1 Literatur

- 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, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN – LUNG (1999): *Hinweise zur Eingriffsregelung*. Schriftenreihe des Landesamtes 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.
- LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN – LUNG (2008): *Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg – 1. Fortschreibung*.
- LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN – LUNG (2010): *Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern, 2. vollst. überarb. Aufl.-Materialien zur Umwelt*, Heft 2/2010.
- 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.
- REGIONALER PLANUNGSVERBAND WESTMECKLENBURG (1996): *Regionales Raumordnungsprogramm Westmecklenburg (RROP WM)*. – Schwerin.
- REGIONALER PLANUNGSVERBAND WESTMECKLENBURG (2011): *Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg – Entwurf der 4. Beteiligungsstufe (RREP WM)*. – Schwerin.
- SHELLER, 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.

STEINHÄUSER, U. (1995): *Landschaftsplanung für das Westufer Plauer See*. Diplomarbeit.

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.

Internetquellen:

<http://mv.juris.de/mv>

<http://www.umweltkarten.mv-regierung.de>

8.2 Gesetze, Verordnungen und Richtlinien

Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 21. Dezember 2006 (BGBl. I S. 3316).

Baunutzungsverordnung in der Fassung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 133), geändert durch Art. 3 des Gesetzes vom 22. April 1993 (BGBl. I S. 466).

DIN 18320 (2006): Landschaftsbauarbeiten, Beuth Verlag GmbH, Berlin.

DIN 18915 (2002): Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Bodenarbeiten. 16 S., Beuth Verlag GmbH, Berlin.

DIN 18916 (2002): Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Pflanzen und Pflanzenarbeiten. 10 S., Beuth Verlag GmbH, Berlin.

DIN 18920 (2002): Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen. 4 S., Beuth Verlag GmbH, Berlin.

DIN 18920 (2002): Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen. 4 S., Beuth Verlag GmbH, Berlin.

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESEN E. V. (2009): Zusätzliche technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau (ZTV E-StB), Köln.

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESEN E. V., ARBEITSGRUPPE STRAßENENTWURF (1999): Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen (RAS-LP 4), Köln.

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESEN E. V., ARBEITSGRUPPE STRAßENENTWURF (1993): Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil Landschaftspflege, Abschnitt 2: Landschaftspflegerische Ausführung (RAS-LP 2), Köln.

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT LANDSCHAFTSENTWICKLUNG LANDSCHAFTSBAU E. V. (2010): Empfehlungen für Baumpflanzungen – Teil 2: Standortvorbereitungen für

Neupflanzungen; Pflanzgruben und Wurzelraumerweiterung, Bauweisen und Substrate, Bonn.

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT LANDSCHAFTSENTWICKLUNG LANDSCHAFTSBAU E. V. (2004):
Gütebestimmungen für Baumschulpflanzen, 48 S., Bonn.

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT LANDSCHAFTSENTWICKLUNG, LANDSCHAFTSBAU E. V. (2006):
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege
(ZTV-Baumpflege), 71 S., Bonn.

Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des
Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz – NatSchAG M-
V) vom 23. Februar 2010, GVOBl. M-V 2010, S. 66.

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz -
BNatSchG) vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), gültig ab 01.03.2010.

Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie (1999): Hinweise zur
Eingriffsregelung. Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz
und Geologie, 1999, H. 3.

Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz M-V (2007):
Baumschutzkompensationserlass. Verwaltungsvorschrift v. 15. Oktober 2007
– VI 6 – 5322.1-0.

Satzung der Stadt Plau am See zum Schutz der Bäume und Großsträucher
(Baumschutzsatzung). (Plauer Zeitung Nr. 5 v. 19.05.2004).

Wasserhaushaltsgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Juli 2009 tritt
gemäß Artikel 24 Abs. 2 Satz 1 des Gesetzes am 01. März 2010 in Kraft.

8.3 Fachbeiträge für Bauleitpläne

BENDFELDT-HERRMANN-FRANKE (2007): *Umweltbericht Vorhabenbezogener
Bebauungsplan Nr. 4 der Stadt Plau am See – Sonstiges Sondergebiet
Fremdenbeherbergung – Erweiterung der Hotelanlage Strandhotel*. Im Auftrag
der Stadt Plau am See.

BENDFELDT-HERRMANN-FRANKE (2008): *Beurteilung der Verträglichkeit des
gemeindeübergreifenden Vorhabens zum B-Plan Nr. 2 „Naturhafen Leistner
Lanke“ der Gemeinde Karow und B-Plan Nr. 27 „Steganlage Naturhafen
Leistner Lanke und Fahrgastschiffsanleger“ der Stadt Plau am See mit den
Erhaltungszielen und Schutzzwecken des SPA 55 „Nossentiner/Schwinzer
Heide“*. Im Auftrag der Stadt Plau am See.

BENDFELDT-HERRMANN-FRANKE (2009a): *Umweltbericht Bebauungsplan Nr. 27 der
Stadt Plau am See „Steganlage Naturhafen Leistner Lanke und
Fahrgastschiffsanleger“*. Im Auftrag der Stadt Plau am See.

BENDFELDT-HERRMANN-FRANKE (2009b): *Ökokonto der Stadt Plau am See Bewertung
landschaftspflegerischer Maßnahmen in der Söhring, Flurstücke 1294-10-145
und -146*, inpub. Im Auftrag der Stadt Plau am See.

- HAGENGUTH, A. (2007): *FFH-Verträglichkeit des Vorhabens „Naturhafen Leistner Lanke in Bezug auf die Verbreitung und Wanderungskorridore des Europäischen Fischotters Lutra lutra , L. und Empfehlungen zur Erhaltung des Kohärenz*. Unveröff. Gutachten im Auftrag von J. Höpfner. Berge.
- IBS INGENIEURBÜRO SCHWERIN (1995): *Umweltverträglichkeitsstudie zum Wasserrastplatz Plau am See*. Studie im Auftrag der Stadt Plau am See, unpub.
- INGENIEURBÜRO ANDREES (2000): *Begründung zum Bebauungsplan Nr. 26 „Plötzenhöhe“*. Im Auftrag der Stadt Plau am See.
- INGENIEURBÜRO ANDREES (2005): *Begründung zum Bebauungsplan Nr. 32 Wohngebiet Parkweg Appelburg*. Im Auftrag der Stadt Plau am See.
- INGENIEURBÜRO ANDREES (2011): *Begründung zur 1. Änderung des Flächennutzungsplanes aus dem Jahre 2002*. Im Auftrag der Stadt Plau am See.
- KRIEDEMANN INGENIEURBÜRO FÜR UMWELTPLANUNG (2005a): *Umweltbericht zur 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 4.2.1 „Wohngebiet Quetziner Straße“*. Im Auftrag der Stadt Plau am See.
- KRIEDEMANN INGENIEURBÜRO FÜR UMWELTPLANUNG (2005b): *Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. 34 „Wohngebiet ehemaliges Edith-Fränkell-Heim“*. Im Auftrag der Stadt Plau am See.
- KRIEDEMANN INGENIEURBÜRO FÜR UMWELTPLANUNG (2005c): *Gründordnungsplan zum Bebauungsplan Nr. 33 „Dorfgebiet Reppentin“*. Im Auftrag der Stadt Plau am See.
- KRIEDEMANN INGENIEURBÜRO FÜR UMWELTPLANUNG (2005d): *Umweltbericht zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 11 „Bootshafen, Fischerei und Fremdenbeherbergung auf dem Kalkofen“ 1. Änderung*. Im Auftrag der Fischerei Müritzz-Plau GmbH.
- KRIEDEMANN INGENIEURBÜRO FÜR UMWELTPLANUNG (2006): *Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. 23 „Sonstiges Sondergebiet Fremdenbeherbergung – Erweiterung der Hotelanlage Marianne“*.
- KRIEDEMANN INGENIEURBÜRO FÜR UMWELTPLANUNG (2007): *Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. 29 „Sonstiges Sondergebiet Fremdenbeherbergung – Erweiterung Fischerhaus Remo Block“*.
- SCHIEDEWITZ, W.; OSTER, R. (2001): *Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Flächennutzungsplan der Stadt Plau am See*. Im Auftrag der Stadt Plau am See.
- STADT & DORF PLANUNGSGESELLSCHAFT MBH (2005a): *Eingriffs-/Ausgleichsplanung zur Touristischen Erschließung Schiffsanleger Metow in der Stadt Plau am See – Busparkplatz und Anbindung B 103*. Im Auftrag der Stadt Plau am See.

STADT & DORF PLANUNGSGESELLSCHAFT MBH (2005b): *Umweltbericht Bebauungsplan Nr. 35 „Erweiterung der Steganlage und Errichtung eines Sanitär- und Dienstleistungsgebäudes unterhalb der Hermann-Niemann-Straße“*. Stand: Entwurf Oktober 2005. Im Auftrag der Stadt Plau am See.

STADT & DORF PLANUNGSGESELLSCHAFT MBH (2005c): *Ökokonto der Stadt Plau am See – Bewertung von Naturschutzmaßnahmen auf der Hirtenwiese, Flurstücke 1294-14-203/3*, unpub.

STADT & DORF PLANUNGSGESELLSCHAFT MBH (2006): *Ökokonto der Stadt Plau am See – Bewertung landschaftspflegerischer Maßnahmen in der Söhring, Flurstücke 1294-10-145 und -146*, unpub.

STADT PLAU AM SEE (2007): *Entwicklungssatzung für den Ortsteil Gaarz*.

Stellungnahmen von Behörden:

Stellungnahme des Landkreises Parchim zur 1. Änderung des F-Plans der Stadt Plau am See vom 13.01.2010

Stellungnahme des Staatlichen Amtes für Umwelt und Natur (StAuN) zur 1. Änderung des F-Plans der Stadt Plau am See vom 05.02.2010

**Anlage 1: FFH-Verträglichkeitsvorprüfung SPA „Nossentiner/
Schwinzer Heide“ DE 2339-402**

**Anlage 2: FFH-Verträglichkeitsvorprüfung SPA „Plauer Stadtwald“
DE 2539-401**

**Anlage 3: FFH-Verträglichkeitsvorprüfung FFH „Plauer See und
Umgebung“ DE 2539-301**