

**GRÜNORDNUNGSPLAN
ZUM
BEBAUUNGSPLAN Nr. 31
„FERIENHAUSGEBIET RICHTBERG“
DER STADT PLAU**



06.08.2004

Auftraggeber:

Wohnungseigentümergeinschaft „Auf dem Richtberg“

Bearbeiter:

Wolfram Schiedewitz
Dipl.Ing.hort.

Reinhard Oster
Dipl.Geograph

**WOLFRAM SCHIEDEWITZ, DIPL. ING. HORT.
FREIER GARTEN- UND LANDSCHAFTSARCHITEKT BDLA
BÜRO FÜR GRÜN- UND LANDSCHAFTSPLANUNG
19055 SCHWERIN AMTSTRASSE 6
TELEFON 0385 - 59117- 0 TELEFAX 0385 - 59117- 20
E-MAIL GRUENPLAN@SCHIEDEWITZ.COM**

INHALTSVERZEICHNIS	Seite
A. <u>Auftragsbeschreibung</u>	4
B. <u>Gesetzliche Grundlagen</u>	5
C 1. <u>Regionales Raumordnungsprogramm</u>	6
C 2. <u>Landschaftsrahmenplan</u>	8
D. <u>Grundlagen mit weitergehender Bestandsanalyse</u>	8-18
- Lage im Raum	8
- Naturräumliche Einordnung	9
- Topographie/Morphologie	9
- Geologie und Boden	9
- Hydrologische Verhältnisse	11
- Klima / Luft / Lärm	12
- Potentielle natürliche Vegetation	13
- Gegenwärtige Nutzungen	13
- Reale Ausprägung von Flora und Fauna	14
- Landschafts-/Ortsbild	17
- Schutzgebiete und Geschützte Elemente	18
E. <u>Eingriffsdarstellung hinsichtlich der wichtigsten Landschaftsfaktoren bzw. des Naturhaushaltes mit Konfliktanalyse</u>	19
1. Bewertung von Erheblichkeit und Nachhaltigkeit der Beeinträchtigungen für die einzelnen Faktoren	20
2. Darstellung der vermeidbaren, ausgleichbaren und unvermeidbaren Beeinträchtigungen	22
F. <u>Gegenüberstellung des mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffs und der entsprechenden Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen</u>	27
Darstellung des erforderlichen Maßnahmenbündels zur Kompensation des Eingriffs unter Berücksichtigung der Anrechenbarkeit einzelner Maßnahmen bzw. Faktoren untereinander - Bilanzierung und Diskussion von Eingriff und Ausgleich	
- Boden	29
- Wasser	30
- Klima/ Luft	30
- Arten und Lebensgemeinschaften	31
- Landschafts-/Ortsbild	34
- Fazit	36

INHALTSVERZEICHNIS

Seite

Verzeichnis der Abbildungen und Tabellen

Tabelle B1 - Biotop-/Nutzungstypen /Bestandssituation	16
Tabelle A1/2 - Bestimmung des Kompensationserfordernisses	25
Tabelle A3 - Bestimmung der Kompensationsmaßnahmen	28
Tabelle B2 - Biotop-/Nutzungstypen /Planungssituation	34

II. Anhang

A. <u>Festsetzungen zu umweltrelevanten Aspekten</u> (2 Seiten)	37
B. <u>Pflanzlisten</u> (1 Seite)	39
C. <u>Kostenschätzung Ausgleichs- u. Ersatzmaßnahm.</u> (2 S.)	40
D. <u>Literatur- und Kartenverzeichnis</u> (5 S.)	41
E. <u>Bewertung des Baumbestandes</u> (7 Seiten)	46
F. <u>Planteil</u> (1 Plan im Maßstab 1: 500)	53
Abb. 1 - Plangebiet im räumlichen Kontext	
Plan 1 - Bestandsplan Biotop- und Nutzungstypen	

A. Auftragsbeschreibung

Nach § 1 Abs.3 BauGB sind Bauleitpläne aufzustellen, sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist.

Der Auftrag zum vorliegenden Grünordnungsplan zum Bebauungs-Plan Richtberg, Quetzin, am Nordwestufer des Plauer Sees, nördlich Heidenholz gelegen, wurde in der zweiten Jahreshälfte 2003 von der Bauherrin, der Wohnungseigentümergeinschaft „Auf dem Richtberg“, an das Büro des **Landschaftsarchitekten Dipl. Ing. hort. Wolfram Schiedewitz, Schwerin** vergeben.

Die **Flächengröße** des Plangebietes (Flur 3, Flurstück 98) beträgt ca. **3,28 ha** - die Nord/Süd-Ausdehnung erreicht ca. 400 m - die West/Ost-Erstreckung ca. 140 m. Die Entfernung zum Stadtzentrum Plau beträgt ca. 3,5 km.

Das Plangebiet ist in erster Linie durch **Ferienhausbebauung**, bestehend aus 51 Bungalows mit 40 bzw. 55 m² Grundfläche (entstanden 1970-1980) und eine entsprechende Nutzung als Erholungsgebiet charakterisiert und auch im aktuellen Flächennutzungsplan als *Sondergebiet Erholung und Ferienhausgebiet* dargestellt. Im äußersten Südosten des Plangebietes weist der FNP eine *denkmalgeschützte Anlage* aus.

Das gesamte Plangebiet weist einen Besatz an weitgehend zusammenhängender, in erster Linie durch die Kiefer charakterisierter **standorttypischer Baumvegetation**, auf. Die Wege und Straßen sind weitgehend unversiegelt.

Östlich und auch südlich des Plangebietes (jenseits von *August-Bebel-Straße* u. *Karmonschem Weg/Flurstück 99*), liegt das **Landschaftsschutzgebiet Plauer See**. Im Südosten wird das Plangebiet von Waldflächen, im Norden und Nordwesten von Landwirtschaftsflächen eingefaßt. Am Nordostrand verläuft der *Unkel-Bräsig-Weg (Flurstück 97)*. Jenseits des Unkel-Bräsig-Weges (Flurstücke 95, 96 etc.) stellt der FNP Wohnbauflächen dar.

Auf seiner Ostseite wird der Planungsraum, jenseits der August-Bebel-Straße, von Extensiv-Grünland und dem Plauer See vorgelagerten Seeröhrichten und seewärtigem Bruchwald flankiert.

Die Gesamtanlage befindet sich *im Eigentum der Wohnungseigentümergeinschaft „Auf dem Richtberg“* und wird auf der Grundlage des Wohnungseigentumsgesetz als Sondereigentum und Gemeinschaftseigentum bewirtschaftet. Die Eigentümer wollen die Bungalows auf den Standard von Ferienhäusern bringen. Dem Bauordnungsamt Parchim liegen derzeit zahlreiche Anträge auf Erweiterungen etc. vor. Z.T. wurden auch ungenehmigte Bauten errichtet. Ohne Bauleitplanung besteht die Gefahr, dass sich ein städtebaulicher Missstand entwickelt. Daher beabsichtigt die Stadt Plau auf dem Wege eines verbindlichen Bauleitplans gem. § 1 Abs.3 BauGB für die Bebauung am Richtberg die städtebauliche ENTWICKLUNG UND Ordnung zu sichern.

Das Plangebiet soll in Konsequenz seiner vor allem zwischen 1970 und 1980 erfolgten Prägung im wesentlichen als Ferienhausgebiet (SO Ferien) entwickelt werden.

Im Rahmen des aktuellen Entwurfes sollen baurechtsrelevante Belange (gem. §1 Abs.5 + §1a BauGB) und die des Naturschutzes eindeutig geregelt werden.

B. Gesetzliche Grundlagen

§ 1 Abs. 5 BauG erklärt: „Die Bauleitpläne sollen eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung und eine dem Wohl der Allgemeinheit entsprechende sozialgerechte Bodennutzung gewährleisten und dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln.“ Und weiter unter **Satz 7**: „Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen:die Belange des Umweltschutzes, auch durch die Nutzung erneuerbarer Energien, des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere des Naturhaushaltes, des Wassers, der Luft und des Bodens einschließlich seiner Rohstoffvorkommen sowie das Klima“. **§ 1a Abs. 1** fährt fort: „Mit Grund und Boden soll sparsam umgegangen werden, dabei sind Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen.“

Das **Bundesnaturschutzgesetz BNatSchG (§ 20)** und das **Landesnaturschutzgesetz Mecklenburg-Vorpommern LNatG §14** definieren den **Eingriffsbegriff** und legen die im Zuge von Eingriffen in Natur und Landschaft relevanten Verfahrensweisen fest.

Die Ermittlung des **Eingriffstatbestandes** ergibt sich aus der Begriffsdefinition des **§ 14 Abs. 1 des Mecklenburgischen Landesnaturschutzgesetzes**:

„Eingriffe im Sinne dieses Gesetzes sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen sowie von Gewässern aller Art, welche die ökologische Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich oder nachhaltig beeinträchtigen können.“ In **Abs. 2 Satz 12** heißt es weiter: „als Eingriffe gelten insbesondere: ...die Errichtung baulicher Anlagen auf bisher baulich nicht genutzten Grundstücken..... sowie die Versiegelung von Flächen von mehr als 300 Quadratmetern.“

§ 19 Abs. 1+2 BNatSchG führt aus: „Der Verursacher eines Eingriffs ist zu verpflichten, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen (**Vermeidungsprinzip**), sowie unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorrangig auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder in sonstiger Weise zu kompensieren (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes wieder hergestellt oder neu gestaltet sind. In sonstiger Weise kompensiert ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in gleichwertiger Weise ersetzt sind oder das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist.“ In **§ 19 Abs. 3 BNatSchG** heißt es weiter: „Der Eingriff darf nicht zugelassen oder durchgeführt werden, wenn die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht in angemessener Frist auszugleichen oder in sonstiger Weise zu kompensieren sind und die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Abwägung aller Anforderungen an Natur und Landschaft anderen Belangen im Range vorgehen.“ Des Weiteren führt **§ 19 BNatSchG Abs. 4** aus: „Die Länder können zu den Absätzen 1 bis 3 weitergehende Vorschriften erlassen, insbesondere über die Ersatzmaßnahmen der Verursacher bei nicht ausgleichbaren aber vorrangigen Eingriffen.“

In diesem Sinne formuliert **§ 15 Abs. 4 des Mecklenburgischen Landesnaturschutzgesetzes**: „Unvermeidbare Beeinträchtigungen bei Eingriffen in Natur und Landschaft hat der Verursacher bei der Planung darzustellen und innerhalb einer zu bestimmenden Frist so auszugleichen, dass nach dem Eingriff oder Ablauf der Frist

B. Gesetzliche Grundlagen (Forts.)

keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes zurückbleiben und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist (Ausgleichsmaßnahmen).

Dabei hat die Wiederherstellung Vorrang vor der Neugestaltung.“ **Abs. 5** fügt an: „Ist ein Eingriff nicht in dem erforderlichen Maße ausgleichbar, aber vorrangig (Abs. 3 Satz 1 Nr. 2), hat der Verursacher möglichst in der vom Eingriff betroffenen Großlandschaft durch geeignete Maßnahmen die beeinträchtigten Strukturen, Funktionen und Prozesse von Natur und Landschaft möglichst gleichwertig oder ähnlich zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Dabei ist auf das Landschaftsbild Rücksicht zu nehmen.“

„Der Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft erfolgt durch geeignete Darstellungen nach § 5 als Flächen zum Ausgleich und Festsetzungen nach § 9 als Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich. Soweit dies mit einer geordneten städtebaulichen Entwicklung und den Zielen der Raumordnung vereinbar ist, können die Darstellungen und Festsetzungen nach Satz 1 auch an anderer Stelle als dem Ort des Eingriffs erfolgen“ (§ 1a Abs. 3 BauGB).

Eine Umweltverträglichkeitsprüfung nach UVPG vom 21.02.1990, zuletzt geändert am 27.07.2001 ist nicht erforderlich.

C 1. Regionales Raumordnungsprogramm

Für die Planungsregion West-Mecklenburg liegt seit Dezember 1996 ein vom Regionalen Planungsverband West-Mecklenburg erarbeitetes gültiges *Regionales Raumordnungsprogramm* (RROP 1996) vor.

Dieses verfolgt in erster Linie 4 Hauptziele bzw. *Leitbilder*, nämlich:

- „eine geordnete, den gemeinschaftlichen Interessen dienende Nutzung von Grund und Boden zu gewährleisten,
- im Vergleich zum Bundesdurchschnitt annähernd gleichwertige Lebensbedingungen in allen Teilräumen, vor allem auch in den schwachstrukturierten ländlichen Räumen, zu schaffen,
- **eine Zersiedelung der wertvollen Westmecklenburgischen Landschaft zu vermeiden und Freiräume als Erholungs- und ökologische Ausgleichsräume sowie für eine land- und forstwirtschaftliche Nutzung weitestgehend zu sichern,**
- **die natürlichen Grundlagen des Lebens zu schützen und weiterzuentwickeln“.**

Der RROP (1996) propagiert im weiteren folgende projektrelevanten **Entwicklungsgrundsätze**:

- „die Entwicklungsziele der Region sind bei gleichzeitiger Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und der Sicherung der natürlichen Ressourcen voll zu nutzen..(2)

C 1. Regionales Raumordnungsprogramm (Forts.)

- zum Schutz der Freiräume vor einer weiteren Zersiedelung und zur besseren Ausnutzung der vorhandenen und neu zu schaffenden öffentlichen und privaten Infrastruktur ist die künftige Siedlungsentwicklung auf die Bestandssicherung, Erneuerung und Abrundung der *vorhandenen* Siedlungsbereiche zu konzentrieren..(7)
- bei allen baulichen Veränderungen ist darauf zu achten, daß die Unverwechselbarkeit der Städte und ländlichen Gemeinden mit ihren historisch gewachsenen Strukturen und die naturräumlichen Gegebenheiten erhalten bleiben und weiterentwickelt werden..(8)
- bei allen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sind die Ziele des Natur- und Umweltschutzes zu berücksichtigen. Vor allem ist dabei auf einen verbesserten Gewässerschutz, auf den Schutz der Arten und Lebensräume, den Schutz und die Pflege der Wälder und Alleen, auf eine umweltverträgliche Bodennutzung .. hinzuwirken (11).“

Im Teil II geht das RROP (1996) im Kapitel *Fachliche Ziele und Begründungen* unter Punkt 4 auch auf die Aspekte von Natur und Landschaft (S. 41ff.) ein:

„Die natürlichen **Lebensgrundlagen** der Menschen, Pflanzen und Tiere in der Region sind dauerhaft zu sichern und zu entwickeln. Dazu sind die Funktionsfähigkeit des Haushaltes zu erhalten bzw. wiederherzustellen, die Lebensräume der Arten zu schützen und die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft zu bewahren. Der Sicherung der Freiräume und ihrer Verbindung untereinander soll eine besondere Beziehung beigemessen werden. Die Naturgüter sind nachhaltig zu sichern. ... Die für Westmecklenburg typischen Ökosysteme sind so zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln, daß die Lebensräume für die heimischen **Arten und ihre Lebensgemeinschaften** als Grundlage für deren dauerhafte Erhaltung bewahrt und wenn nötig wiederhergestellt werden. ... Zur Erhaltung der Tier- und Pflanzenarten soll ein funktional zusammenhängender, regionaler Verbund ökologisch wirksamer Freiräume hergestellt werden. Der Verbrauch der belebten **Bodenfläche** soll möglichst gering gehalten werden. Dazu sollen flächensparende Bauweisen Anwendung finden. ... Die naturgegebenen Standorteigenschaften der Böden sollen für differenzierte Landnutzungsformen sowie für die Erhaltung der Vielfalt der Landschaft und der Lebensräume gesichert werden“ (vgl. RROP 1996, S. 41-42).

In der Hauptkarte (sowie in Karte 13) des RROP (1996) ist das Plangebiet als Bestandteil des Fremdenverkehrsschwerpunktraumes Westufer Plauer See dargestellt:

“Ökologisch sensible Bereiche sind freizuhalten. ... Die Gebäude und Anlagen sollen landschaftsverträglich und ortsbildtypisch eingebunden und gestaltet werden. Überwiegend eigengenutzte Wochenendhaus- und Ferienhaussiedlungen sollen die angestrebte Entwicklung in den Fremdenverkehrsräumen nicht negativ beeinflussen“ (vgl. RROP 1996, S. 96).

C 2. Landschaftsrahmenplan

Auf regionaler Ebene werden die Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege durch den Landschaftsrahmenplan (vgl. §12 Abs.1+2 LNatG M-V) dargestellt.

Der für das Plangebiet gültige erste gutachterliche Landschaftsrahmenplan der Region Westmecklenburg wurde 1998 aufgestellt (LRP 1998).

Der LRP (1998, S. III-2) differenziert das landesweite Leitbild des vorläufigen gutachterlichen Landschaftsprogramms:

- Die Nutzung des Naturhaushaltes folgt dem Nachhaltigkeitsprinzip und dem Vorsorgeprinzip. Das Regulations- und Regenerationsvermögen der abiotischen Teilpotentiale Boden, Grund- und Oberflächenwasser sowie Luft/Klima muß durch eine Reduzierung gegenwärtiger und eine Vermeidung zukünftiger Belastungen erhalten, verbessert oder wiederhergestellt werden. Ein landesspezifischer Schwerpunkt liegt in der Sanierung geschädigter Niedermoorstandorte, da hiermit für alle Teilpotentiale Verbesserungen in der Belastungssituation verbunden sind.

Neben den Leitlinien trifft der Landschaftsrahmenplan folgende für das Plangebiet und seine unmittelbare Umgebung relevante Aussagen:

- In Karte 17 „Bestehende und geplante Schutzgebiete“ wird der benachbarte See-Bereich als Teil des *Landschaftsschutzgebietes „Plauer See“* dargestellt (s. Kap. Schutzgebiete und Geschützte Elemente). Zusätzlich wird ein direkt nordöstlich an das Plangebiet grenzendes Gebiet (Moorgebiet/amphibisches Gebiet zwischen Plangebiet und Seeufer) als **Bereich mit herausragender Bedeutung für den Naturhaushalt und gleichrangiger Funktion für die landschaftsgebundene Erholung** dargestellt.
- Karte 19 „Entwicklungsziele und Maßnahmen“ legt für die unmittelbar südlich sowie mittelbar nördlich dem Plangebietes benachbarten Waldflächen **Regeneration und Entwicklung** fest.

D. Grundlagen mit weitergehender Bestandsanalyse

- *Lage im Raum*

Das Plangebiet liegt nordöstlich der Stadt Plau, die im zentralörtlichen System M-V als Unterzentrum ausgewiesen ist.

Die Gesamtmarkung der Stadt Plau mit den Ortsteilen Plau-Stadt, Quetzin, Heidenholz, Plötzenhöhe, Seelust und Appelburg am Plauer See sowie den Ortsteilen Klebe, Hof Lalchow, Reppentin und Gaarz im seeabgewandten Westteil des Kommunalgebietes umfaßt 7.749 ha, wovon ca. 40% aus Wasserfläche bestehen.

Überregionale Verkehrsachsen verlaufen nach Norden und Westen.

Die Entfernungen zu den benachbarten Ortschaften bzw. Städten betragen 15 bzw. 30 km nach Lübz bzw. Parchim im Westen und 50 km nach Güstrow im Nordosten.

D. Grundlagen mit weitergehender Bestandsanalyse (Forts.)

- *Naturräumliche Einordnung*

Nach der naturräumlichen Gliederung Deutschlands gehört der Raum mit der Stadt Plau am See zum östlichen Teil der Landschaftszone der **Höhenrücken und Seenplatte**, am Ostrand der Großlandschaft der *Westmecklenburgischen Großseenlandschaft* innerhalb der Landschaftseinheit *Großseenlandschaft mit Müritz, Kölpin und Fleensee*.

- *Topographie/Morphologie*

Die Naturraumeinheit der Großseenlandschaft stellt sich als flachwellige, **teils kuppige Jungmoränenlandschaft** mit Höhen im Plauer Raum von knapp über 60 (Seeufer) bis ca. 90 m üNN (Klüschenberg) dar. Ein Charakteristikum der Jungmoränenlandschaft sind die verbreitet auftretenden primären und sekundären Sölle (im Plangebiet nicht vertreten).

Das engere Plangebiet fällt vom Westrand mit Höhen über 80 m üNN zum See hin bis auf Höhen deutlich unter 70 m üNN ab. Die Quetziner Niederung sinkt bis auf ein Höhengniveau von weniger als 65 m üNN ab.

Relief erwächst auch aus zahlreichen Böschungsstrukturen innerhalb und an der Peripherie des Plangebietes.

So fällt der nördliche Parkplatz zu den Rändern hin ab. Des weiteren sind im Südwestteil sowie Norden einzelne Ferienhäuser- bzw. Ferienhausgruppenstandorte zu den Plangebietsrändern hin abgebösch.

In der Mitte befindet sich eine größere, halbkreisförmige Böschung, die den dortigen Spiel- und Sportflächenbereich von Norden her halbkreisförmig umfasst. Hier erfolgt der stärkste Höhenabfall innerhalb des Plangebietes, der sich zunächst auch unterhalb der Böschung fortsetzt.

Zum Unkel-Bräsig-Weg fällt das Plangebiet über eine Böschung ab.

Insgesamt stellt sich daher die Frage, ob und in welchem Umfang einstmals Aufschüttungen (bzw. auch Abgrabungen) im Plangebiet stattgefunden haben.

- *Geologie und Boden*

Das Planungsgebiet liegt im Bereich des *Norddeutschen Tieflandes*, im westlichen Teil der **Mecklenburgischen Seenplatte**, einer flachwelligen bis kuppigen Jungmoränenlandschaft, deren Relief eine Folge der letzten nordischen Vereisung des Weichselglazials darstellt.

Der **Plauer See** mit seinen fast **38 km² Fläche** stellt **genetisch** im wesentlichen ein Kombinationsprodukt aus **Großloben und Toteisdepression** dar.

Der Mecklenburgische Höhenrücken wird von den Endmoränenzügen der *Frankfurter* (am Südrand des Plauer Sees angrenzend) bzw. *Pommerschen Phase* (Nordrand verläuft oberhalb des Pl. Sees) sowie der dazwischen eingebetteten zwischen 30 und 40 km breiten *Seenplatte* gebildet (MARCINEK ET AL. 1973).

D. Grundlagen mit weitergehender Bestandsanalyse (Forts.)

Unter dem *Quartärmaterial*, das Mächtigkeiten zwischen 70 und 150 m (Leister Lank) erreicht, stehen im Plangebiet *Miozänschichten des Jungtertiärs* bzw. *Oligozänschichten des Alttertiärs* an (vgl. GEOLOGISCHE KARTE VON MECKLENBURG-VORPOMMERN 1996 sowie VON BÜLOW 1967). **Eisrandverschiebungen und die Ausbildung von Gletscherzungen** beeinflussen entscheidend die Ausbildung des sich heute darstellenden morphologischen Bildes.

An der Oberfläche des Plangebietes treten glazifluviatile Sande auf.

Funktionstüchtige Böden sind ein leicht zerstörbares und nicht vermehrbares Gut. Natürliche Bodenentwicklung nimmt Zeiträume von Jahrhunderten bis Jahrtausenden in Anspruch. Boden erfüllt Funktionen als Standort und Lebensraum für Flora und Fauna, als Filter, Puffer, Speicher und Wandler im Rahmen der Stoff-/Energiekreisläufe.

Von den **Bodenarten** her zeigen die Untersuchungen der *Reichsbodenschätzung von 1931* und der *forstlichen Standortkartierung von 1961* das Vorherrschen von **Sanden (S)** mit niedrigen Bodenzahlen zwischen 9 und 13 auf.

Im Plangebiet herrschen im Bereich der glazifluviatilen Sande Vergesellschaftungen der Bodentypen **Sand-Braunerde** (v.a. am Westrand des Mittelabschnitts), **Braunerde-Podsol** und **Braunpodsole** (im Bereich der bewaldeten Flächen) vor (vgl. GEOLOGISCHE KARTE VON MECKLENBURG-VORPOMMERN 1996).

Was die Gefährdungspotentiale der **Braunerden und Podsole** betrifft, ist von einer **niedrigen Boden- und einer hohen Grundwasserkontaminationsgefahr** auszugehen, wie auch von einer **hohen Gefährdung durch Winderosion**.

Im vorliegenden Plangebiet besteht hinsichtlich des Wassererosion **ein mittleres bis hohes Risiko** im Bereich des zum See hin abfallenden Terrains.

Die **Verdichtungsgefahr** ist **niedrig**. **Austausch-, Puffer- und Feldkapazität** sind für die vorliegenden Braunerden und Podsole **niedrig bis mittelhoch** anzusetzen. **Luftkapazität** sowie **Durchlässigkeit** sind **hoch bis sehr hoch** zu erwarten. (vgl. GEOLOGISCHE KARTE VON MECKLENBURG-VORPOMMERN 1996).

Das **Landwirtschaftliche Ertragspotential** der vorliegenden Böden ist nur auf einer **niedrigen Stufe** ausgeprägt. Der Standorttyp nach der mittelmaßstäblichen Kartierung (MMK 1975) ist dem Typ D2a-D3a zuzuordnen (vgl. GEOLOGISCHE KARTE VON MECKLENBURG-VORPOMMERN 1996).

Die anstehenden **Sandböden** weisen eine **geringe bis mittlere Schutzwürdigkeit** auf (LRP 1998, S. II-32f).

Der Landschaftsrahmenplan von 1998 unterstellt für den das Plangebiet betreffenden Raum eine **mittlere bis hohe Schutzwürdigkeit** des **Bodens** (LRP 1998, S. II 163/164, Karte 6).

Vorbelastungen bestehen einerseits durch die bereits vorhandene Überbauung mit Gartennutzung.

Aus der Luft erfolgreicher **Schadstoffeintrag** ist nur in geringem Umfang zu erwarten.

Nährstoffeinträge aus der Luft (Folge des regionalen u. überregionalen atmosphärischer Transfers) können mit 30 bis 50 kg Stickstoff/ha angenommen werden.

D. Grundlagen mit weitergehender Bestandsanalyse (Forts.)

- Hydrologische Verhältnisse

Das Plangebiet ist durch die randliche Lage am **Plauer See** geprägt. Der Plauer See ist laut Gewässergütebericht 1990 der Gewässergüteklasse 3a (**nicht stark belastet**) zuzurechnen. Das Seewasser des Plauer Sees enthält generell 35 - 70 mg/l Cl⁻ und um 60 mg/l SO⁴⁻ (IBS 1995, S. 17). Der See ist in die Trophiestufe **eutroph** einzustufen (LRP 1998, Karte 7). Der See weist aufgrund der Gewässergüte und -struktur eine **hohe Leistungsfähigkeit** und eine **hohe Empfindlichkeit** auf (IBS 1995, S. 18).

Im Plangebiet bestehen keine Fließ- oder Stillgewässer (von kleinen Zier- u. Klärteichen abgesehen).

Der Landschaftsrahmenplan von 1998 unterstellt für den hier relevanten Raum eine **hohe bis sehr hohe Schutzwürdigkeit** des Grund- und Oberflächenwassers (LRP 1998, S. II 59/60, Karte 8).

Im Raum bestehen im Bereich des Quartärs **4 verschiedene Grundwasserleiter/Aquifere** (ZGI 1983), die Mächtigkeiten zwischen 5 und 20, stellenweise bis 50 m aufweisen. Die dazwischenliegenden grundwasserstauenden Schichten (z.B. Geschiebemergel) sind 5 bis 10 m, der unterste zwischen 20 und 45 m mächtig ausgebildet.

Das nutzbare **Grundwasserdargebot** ist quantitativ und qualitativ als **gut** einzustufen (LRP 1998, S. II-33). Das Grundwasser weist, abgesehen von hohen, geogen begründeten Eisen- und Mangangehalten, Trinkwasserqualität auf (mündl. Auskunft Herr Ihde, Wasser- und Abwasserzweckverband Parchim/Lübz, 07/98). Die Grundwasserleiter 2 bis 4 werden durch eine südlich der Elde angesiedelte Brunnenanlage zur Trinkwasserversorgung genutzt.

Die **Grundwasser-Fließrichtung** weist generell in Richtung der Hauptvorfluter Plauer See und Elde. Es sind **Grundwasserflurabstände zwischen 1 und 5 m** zu erwarten. Die Pegel der Grundwasserstände sind in den letzten Jahren gefallen (mündl. Auskunft Herr Petzold/STAUN Lübz, 07/98).

Für den Bereich des Plangebietes kann aufgrund der Bodenart, Hangneigung und der Niederschläge von einer **mittleren bis hohen Grundwasserneubildungsrate** (bis > 200mm/a) ausgegangen werden.

Die **Verschmutzungsempfindlichkeit/das Gefährdungspotential für das Schutzgut Grundwasser** ist, in Abhängigkeit vom Schadstoffrückhaltevermögen der Grundwasserüberdeckung (Art und Mächtigkeit der Boden- und Deckschichten) im Untersuchungsgebiet, wie bereits angedeutet, als **hoch bis sehr hoch** einzuschätzen (vgl. Kap. Boden).

Als **Vorbelastung** wirkt sich hier die bereits bestehende Versiegelung aus.

D. Grundlagen mit weitergehender Bestandsanalyse (Forts.)

- Klima / Luft / Lärm

Das Klima wird bestimmt durch das langfristige Zusammenwirken der Faktoren Temperatur, Wind, Luftfeuchte und Strahlung.

Meso- und mikroklimatisch sind, abhängig von Relief, Exposition und Nutzung im mittleren wie im kleinen Landschaftsmaßstab erhebliche klimatische Differenzierungen möglich.

Der Planungsraum gehört innerhalb der **warmgemäßigten Klimazone mit ganzjährigen Niederschlägen**, dem **Schweriner Bezirk des Mecklenburgisch-Brandenburgischen Übergangsklimas** an (HURTIG 1957).

Der **wärmste Monat** ist der **Juli**, der **kälteste** der **Januar**. Die **mittlere Jahrestemperatur** liegt bei **8,0 Grad Celsius**.

Die **mittlere Temperatur während des Sommerhalbjahres** ist bei **13,4° C** - die **mittlere Temperatur während des Winterhalbjahres** bei **2,7° C** angesiedelt.

Die durchschnittliche Anzahl von **Sommertagen** mit einer Höchsttemperatur von mehr als **25° Celsius** liegt bei **20-22**. Die **mittlere Höchsttemperatur** erreicht **30/31° C** - die **mittlere Tiefsttemperatur** sinkt auf **-16 /-13° C**.

Die Zahl der Tage, an denen die Temperatur nicht über **0° C** ansteigt (sog. **Eistage**), ist mit **26** anzugeben. Tage mit einem **Temperaturminimum unter 0° C** treten **88-89 mal**, sog. **kalte Tage** (Temp. nicht über **-10° C**) **1 mal** auf. Sog. **heitere Tage** sind **29-30 mal** - **trübe Tage** **134-135 mal** im Jahresverlauf zu beobachten.

Gewittertage treten im langjährigen Mittel an **23-24** - **Nebeltage** an etwa **56 Tagen** auf. **Tage mit Schneedecke** (mind. **1 cm**) zählen **44-45** - solche mit mind. **10 cm Schneedecke** **11-12** im langjährigen Jahresdurchschnitt.

Die durchschnittliche **jährliche Niederschlagssumme** erreicht **575-600 mm**. Aufgrund des höheren Feuchteaufnahmevermögens der Luft im Sommer werden im langjährigen Mittel während der Sommermonate auch die größten monatlichen Niederschlagssummen erreicht. Im Sommerhalbjahr fallen **325-340 mm** - im Winterhalbjahr **250-265 mm** Niederschlag (alle Temperatur- und Niederschlagsdaten entstammen den Wetterstationen Plau u. Goldberg 1951-1990).

Die **Vegetationsperiode** mit durchschnittlichen Tagestemperaturen von **> +5° C** setzt **zwischen** dem **31. März** und **3. April** ein, um dann zwischen dem **07. und 09. November** zu enden.

Eine **mittlere Tagestemperatur** von **> +10° C** beginnt mit dem **2. und 5. Mai** - diese Temperaturperiode endet um den **7. Oktober** (vgl. KLIMAATLAS DER DDR).

Die **Hauptwindrichtung** liegt um **Südwest bis Nordwest** bei Dominanz schwacher Winde von **1-5 m/s** (DWD WETTERAMT ROSTOCK, 1995).

Lokalklimatisch betrachtet, übt der Plauer See für das Plangebiet einen ausgleichenden Einfluß aus. Temperaturschwankungen zwischen Tag und Nacht werden gedämpft, weiterhin kommt es zu einer verzögerten Abkühlung im Herbst bzw. verzögerter Erwärmung im Frühjahr. Der See verursacht zudem eine erhöhte Luftfeuchte und das unterschiedliche Erwärmungs- und Abkühlungsverhalten von Land und Wasser verursacht entsprechende **Konvektionswinde**.

D. Grundlagen mit weitergehender Bestandsanalyse (Forts.)

Hinsichtlich des Plangebietes kann bei den südlich angrenzenden Wald- und Gebüschbereichen von einer besonderer Klimafunktion ausgegangen werden. Waldbereiche weisen die Funktion der Staubfilterung auf, dienen z.T. der **Frischluffproduktion** und weisen daher eine **sehr hohe Empfindlichkeit** auf.

Im Bereich der südlich und westlich unmittelbar an das Plangebiet anschließenden Brachflächen ist mit einer erhöhten Ausstrahlung und damit schnelleren Abkühlung zu rechnen. Es ist davon auszugehen, daß sich die Kaltluft dann, entsprechend der morphologischen/reliefbedingten Verhältnisse in Richtung See in Bewegung setzt und abfließt.

Klimatisch belastend und höhere Ozonkonzentrationen begünstigend wirken sich die Verkehrsadern **B 103** und Quetziner Straße aus.

Daneben erfolgt über die Luftmassen, wie bereits angesprochen, auch und gerade im regionalen und überregionalen Transfer, ein permanenter Nähr- und Schadstoff-eintrag.

- *Potentielle natürliche Vegetation*

Für die **Geschiebesandbereiche** des Plangebietes stellen auf mittleren bis armen Böden **Buchenmischwälder des Übergangsbereiches** (Luzulo-Fagion, Fagetalia sylvaticae) die heutige potentielle natürliche Vegetation dar.

In den sich zum See hin, östlich des Plangebietes anschließenden **Niederungsbereichen** ist von einer azonalen Vegetation auszugehen. **Erlenwälder** (Alnetea glutinosae, Alnetalia, Alnion glutinosae) und **Erlen-Eschenwälder** (Fraxinetalia) bilden an derartigen Standorten die PNV. Im direkten Verlandungsbereich des Sees wachsen von Natur aus hauptsächlich **Schilf- und Großseggenriede**.

- *Gegenwärtige Nutzungen*

Umgebende Nutzungen stellen, wie bereits angesprochen, die derzeit brach liegenden Landwirtschaftsflächen im Westen und Süden, die Forstwirtschaft im Bereich des südwestlich benachbarten Kiefernwaldes sowie die Wohnbebauung nördlich des unbefestigten Unkel-Bräsig-Weges dar. Jenseits der asphaltierten August-Bebel-Straße mit begleitendem Radwanderweg schließt sich die Seeaue mit extensiver Grünlandnutzung an. 10 junge Weidenhochstämme markieren hier die Grenze zum *Landschaftsschutzgebiet Plauer See*. Auf der westlichen Seite der August-Bebel-Straße liegt eine kleine Grünfläche mit 8 Berg-Ahorn-Hochstämmen auf einer Rasenfläche.

Das Vorhabenterrain selbst ist durch die Erholungsnutzung in Gestalt eines Ferienhausgebietes eindeutig charakterisiert. Eingefasst von *Unkel-Bräsig-Weg* und *Karmonschem Weg* (unbefestigt) liegen hier, relativ gleichmäßig über die Fläche verteilt, 52 Ferienhäuser. Die Ferienhäuser verfügen über eine durchschnittliche Grundfläche von ca. 55 m² und liegen jeweils innerhalb von ca. 130 m² großen Sondereigentumsbereichen.

Im Nord- bzw. Ostteil der Gesamtanlage sind 2 Parkplätze mit Gittersteinpflaster bzw. ohne Befestigung angesiedelt. An die Stellplatzanlagen angebunden ist die äußere Erschließung vom Unkel-Bräsig-Weg. Die Stellplatzanlagen werden im Plangebiet durch einen unbefestigten, quer durch das Plangebiet verlaufenden Erschließungsweg, der für den KFZ-Verkehr gesperrt ist, verbunden.

D. Grundlagen mit weitergehender Bestandsanalyse (Forts.)

Wie bereits angesprochen, ist der nördliche Parkplatz abgeösch.

Des Weiteren sind im Südwestteil sowie Norden einzelne Ferienhäuser bzw. Ferienhausgruppen auf kleinen Plateaus angesiedelt, die zu den Randgebieten des Plangebietes hin abfallen.

In der Mitte des Gebietes befindet sich ein Spielplatz, unterhalb einer ihn nördlich halbkreisförmig einfassenden größeren Böschung. Südlich davon ist ein von Nadelholz- und Rosengebüsch flankiertes ehemaliges Volleyball-Feld (derzeit z.T. Mutterbodenmiete) gelegen.

Kleinere Aufschüttungen bzw. Bodenmieten sind momentan noch unterhalb des nördlichen Stellplatzes sowie am Südwestrand des Vorhabengebietes festzustellen.

Klärgruben sind im Nordabschnitt, im Zentrum sowie an der Süd- und Nordostperipherie angesiedelt.

Am Nordrand des Bearbeitungsgebietes befindet sich, unterhalb des ebenfalls dort eingerichteten Entsorgungsbereiches, eine Trafo-Station.

Der derzeitige **Überbauungsgrad** liegt, ca. 530 m² Rasengitter nicht eingerechnet, bei ca. **0,3 ha bzw. 9 %** der Plangebietsfläche, so dass sich insgesamt für das vorliegende Gebiet ein **landschaftsbestimmter Eindruck** vermittelt.

Die **Ferienhausbebauung** stellt sich mehr oder weniger genormt dar, wobei in den letzten Jahren die individuelle Gestaltung (Bedachung, Eingangs- u. Fassadengestaltung etc.) zu einer deutlicheren Differenzierung geführt hat.

- *Reale Ausprägung von Flora und Fauna*

In der zweiten Jahreshälfte 2003 führte das Planungsbüro Schiedewitz eine **Kartierung der Biotop-/Nutzungstypen** durch, deren Ergebnisse im folgenden vorgestellt werden (siehe hierzu Plan 1).

Vollversiegelte Flächen der Baulichkeiten (Ferienhausbebauung, Ver- u. Entsorgungseinrichtungen etc. ca. 2.705 m²/8,25% des Plangebietes) sind vegetationsfrei und weisen z.Zt. keinen Wert für den Arten- und Biotopschutz auf.

Von insgesamt 2.250 m²/6,86% Erschließungsfläche sind derzeit nur die Rasengittersteinflächen im Eingangs- und nördlichen Stellplatzbereich und Plattenwege an Gebäuden (zusammengenommen 890 m²) befestigt. Der verbleibende überwiegende Anteil der Erschließung (entspr. 1.360 m²) wird von Sand- bzw. Schotterwegen eingenommen.

Die über die Fläche der eigentlichen **Ferienhausbebauung hinausgehenden Sonder-eigentumsbereiche** sind überwiegend strukturarm und stellen sich als teils mit Bäumen (i.d.R. Waldkiefern/Pinus sylvestris) bestandene, teils schütterere Rasenflächen dar. Kleinere Zierbeete, Buchs-, Liguster-, Koniferen- und Kiefernhecken sind hier und da vereinzelt auftretende Strukturelemente.

Der gesamte **Bestand an prägnanter Baumvegetation** ist im Bestandsplan (Plan-Nr.1) dargestellt. Der Nadelbaumbestand (ca. 305 Einzelbäume) wird eindeutig von Waldkiefern (Pinus sylvestris, 290 Stck.) mit in der Regel stärkeren Stammdurchmessern dominiert, daneben treten noch Fichten (Picea abies) und Weißtannen (Abies alba) sowie Schwarzkiefern (Pinus nigra) in Erscheinung.

D. Grundlagen mit weitergehender Bestandsanalyse (Forts.)

Der nur geringe Laubbaumbestand (23 Einzelbäume) wird von Stieleiche (*Quercus robur*, 11 Stck.) beherrscht. Auch Weißbirke (*Betula pendula*, 7 Stck.), Esche (*Fraxinus excelsior*) und Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*) sind noch in geringer Anzahl vertreten.

Zusammenhängende waldartige Baumbestände bestehen vor allem im Nordwesten und in der nördlichen Mitte des Vorhabengebietes, daneben, kleinflächiger, über das gesamte Plangebiet verteilt.

Zur August-Bebel-Straße hin wird das Plangebiet von einer bis zu mehreren Metern breiten Zierhecke, bestehend aus Runzelrose (*Rosa rugosa*), Liguster (*Ligustrum vulgare*), Buchs (*Buxus sempervirens*) etc. flankiert, die nach Norden hin in einen Siedlungsgehölzbestand mit Hybridpappel (*Populus canadensis*), Kieferngebüsch, Später Traubenkirsche etc. übergeht.

Zwischen Unkel-Bräsig-Weg und dem Vorhabenterrain haben sich an der Böschung (angrenzend, bereits außerhalb der Plangebietsbegrenzung) Baum-/Strauchhecken unter Beteiligung von Stieleiche (StD i.d.R. bis 0,3 m), Später Traubenkirsche und Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*) entwickelt. Von der dort ursprünglich stockenden mächtigen Stieleichen-Reihe sind der Kernfäule bis auf ein letztes Exemplar mit einem Stammdurchmesser um ca. 1,5 m alle anderen dort ehemals stockenden Großbäume zum Opfer gefallen.

Im weiteren Verlauf gewinnen nicht standortgerechte Gehölze wie Runzelrose, Fichte etc. einen stärkeren Einfluß auf den Vegetationsbestand der Böschung, der an seinem vorläufigen nördlichen Abschluß in einen, z.T. innerhalb des Vorhabengebietes angesiedelten (Zier-)Gehölzbestand mündet. Unterhalb der nördlichen Ferienparkzufahrt haben sich Fragmente eines standortgerechten Siedlungsgehölzbestandes ausgebildet. Innerhalb der Ferienhaussiedlung wurden dort 9 Hochstämme (Stieleichen, Berg-Ahorn, Vogelbeere etc.) gepflanzt.

An der Westseite des Vorhabengebietes bestehen wiederum Hecken, die teils durch standortgerechte Gehölze (*Rosa canina*, *Crataegus monogyna*, *Sorbus aucuparia*, *Cornus sanguinea* etc.), teils durch Ziergehölze (s.o.) charakterisiert, abschnittsweise von einzelnen Stieleichen und Lärchen mit Stammdurchmessern jeweils bis 0,4 m überstanden werden.

Der im südwestlichen bzw. südlichen Randbereich des Plangebietes angesiedelte Übergangsbereich zum Kiefernwald hin ist in 2 Abschnitte gegliedert.

Der obere Abschnitt, ungefähr zwischen der dort gelegenen Klärgrube und dem Haus 4, wird durch sehr lückige, schlagähnliche, sukzessive Vorwaldstadien mit Weißbirke/*Betula pendula*, Vogelbeere/*Sorbus aucuparia*, Feld-Ahorn/*Acer campestre*, Espe/*Populus tremula* sowie Stieleiche/*Quercus robur* bestimmt. In der Krautschicht sind Drahtschmiele/*Avenella flexuosa*, Kleinblütiges Springkraut/*Impatiens parviflora* sowie nitrophytische Hochstauden.

Im zweiten südlichen Abschnitt grenzt der, teils lückige Kiefernwald mehr oder weniger direkt an die Abzäunung der Ferienparkanlage an. Im Unterwuchs hat sich durchgängig eine Strauchschicht, in erster Linie gebildet durch *Sorbus aucuparia*, aber auch Schwarzen Holunder/*Sambucus nigra* sowie Himbeere/*Rubus idaeus* entwickelt. In der Krautschicht dominiert vor allem *Avenella flexuosa*.

D. Grundlagen mit weitergehender Bestandsanalyse (Forts.)

Am Rande und jenseits der nördlichen bzw. nordwestlichen Peripherie des Vorhabengebietes haben sich Brachflächen mit ruderalen Staudenfluren unter Beteiligung von Beifuß/*Artemisia vulgaris*, Wiesen-Storchschnabel/*Geranium pratense*, Acker-Kratzdistel/*Cirsium arvense*, Acker-Hellerkraut/*Thlaspi arvense*, Rot-Schwingel/*Festuca rubra*, Wiesen-Knäuelgras/*Dactylis glomerata*, Gewöhnlichem Ruchgras/*Anthoxanthum odoratum*, Kletten-Labkraut/*Galium aparine* etc. ausgebildet.

Die nachstehende Tabelle 1 gibt noch einmal eine zusammenfassende Darstellung der im Plangebiet vorkommenden Biotop- und Nutzungstypen, die entsprechend dem aktuellen **Biotop-Kartierschlüssel 06/97 des Landes Mecklenburg-Vorpommern** gekennzeichnet wurden.

Tab. B1 Biotop-/Nutzungstypen in der Bestandssituation

<i>Biotop-/ Nutzungstypen</i>	<i>Bestand</i>	<i>Code</i>	<i>Anzahl/Fläche</i>	<i>*Biotopwert 0-IV</i>
Einzelbäume über das gesamte Plangebiet verteilt (<i>Pinus sylvestris</i> , <i>Quercus robur</i> , <i>Acer pseudoplatanus</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Betula pendula</i> , <i>Prunus serotina</i> , <i>Abies alba</i> , <i>Picea abies</i> , <i>Pinus nigra</i>)		BBA/BBJ	ca. 330 Stck. (*à 30 m ²)	II-III/2-3
Baumhecke/Strauchhecke mit Überhältern überwieg. heim. Baumarten, Westflanke		BHB/BHS	155m ²	III/3
Kiefernwald , teils lückig, Südperipherie		WZK	1.115m ²	I/1
Vorwald sehr lückig /Schlagflur Südwestperipherie		WVB/WLT	380m ²	I-II/1-2 (BWB)
Ruderalflur frischer bis trockener Standorte West- u. Südflanke		RHU	560m ²	II-III/2-3
Siedlungsgehölz überwieg. heim. Baumarten Ostflanke		PWX	455m ²	I/1
Siedlungsgehölz fremdländ. Baumarten Südostflanke u. Zentrum		PWY	360m ²	<I/0,75
Siedlungsgebüsch überwieg. heim. Baumarten Nordwest- u. Ostflanke		PHX	630m ²	I/1
Siedlungsgebüsch fremdländ. Baumarten Südost- u. Westflanke, Zentrum		PHY	455m ²	<I/0,75
Ferienhausgebiet (Freiflächen) im gesamten Plangebiet. Es handelt sich vor allem um Rasenflächen, z.T. rel. naturbelassene Freiflächen mit geringer Pflege		PZF	23.195m ²	<I/0,9
Gebäudefläche (in erster Linie Ferienhäuser) über das gesamte Plangebiet verteilt. Betrifft die dominierende Ferienhausbebauung, E-Station, Abdeckung Klärgruben			2.705m ²	0
Verkehrsfläche (befestigt) Rasengitterflä. u. Plattenflächen an Gebäuden, v.a. im Nordteil		OVW	890m ²	0
Verkehrsfläche (unbefestigt) Sand-/Schotterwege im Südost- u. Mitteteil		OVU	1.360m ²	<I/0,3
Offene Bodenfläche/Bodenmieten Im Nord-/Mittel- u. Südwestteil			235m ²	<I/0,5
Spielplatz/Sandkasten Im Zentrum			305m ²	0
Biotop-/Nutzungstypenbestand insgesamt			32.800 m²	Öw ~ 52.000

ÖW Ökologischer Wert, ergibt sich aus Produkt von Fläche und Kompensationsfaktor/Biotopwert

*- Kronenfläche

D. Grundlagen mit weitergehender Bestandsanalyse (Forts.)

- * Für die Wertung des ökologischen Biotopwertes werden in der Tabelle zugrundegelegt:
- **Vielfalt** an biototypischen Arten für Auftreten/die Konzeption/Struktur verschiedenartiger Elemente und Erscheinungsformen in einer abgegrenzten Einheit;
 - **Seltenheit** als qualitatives Kriterium bezüglich Verbreitung, zahlenmäßigem Vorkommen oder zeitlicher Entwicklung einer Erscheinungsform, insbesondere von RL-Arten;
 - **Natürlichkeit** für den Grad und die Entstehung anthropogener Störungen und Belastungen;
 - **Gefährdung** als Verringerung des Vorkommens von Tieren und Pflanzen im Vergleich zur Norm;
 - **Unersetzbarkeit** entweder durch menschliches Eingreifen nicht herstellbarer oder in der Natur innerhalb absehbarer Zeit nicht regenerierbarer Erscheinungsformen;
 - **Vollkommenheit** als quantitatives Merkmal in Bezug der optimalen Ausprägung einer komplexen Erscheinungsform im Vergleich zum Gesamtvorkommen;
 - **Strukturell-visuelle Vielfalt** für eine optimale Landschaftsentwicklung.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass das vorliegende Plangebiet, auch als Folge seiner bereits jahrzehntelang erfolgenden Überprägung, nur wenige ökologisch wertvolle Strukturen aufweist. Es wird vor allem durch die kiefernüberstandenen Rasenflächen geprägt. Ein ökologischer (u. auch landschaftsprägender) Wert kommt Teilen des Baumbestandes zu, der aus diesem Grund auch einer groben spezifischen Bewertung unterzogen wurde (vgl. entspr. „*Bewertung des Baumbestandes als Abwägungsgrundlage*“).

Von größerem ökologischen Gewicht sind die das Plangebiet umgebenden Baum-/Strauchhecken entlang des *Unkel-Bräsig-Weges*, die Waldflächen sowie die im Norden und Westen angrenzenden mehrjährigen Brachen.

Der *Teillandschaftsplan zum Westufer des Plauer Sees* von U. STEINHÄUSER weist das Plangebietes als von „*geringem Wert für den Arten- und Biotopschutz*“ aus. Von „*hohem Wert*“ (=Wert 4 in der 5-stufigen Skala) sind dagegen die sich seewärtig an das Plangebiet anschließenden Bereiche im LSG *Plauer See* (TLP 1995).

Innerhalb des Gebiets wurden keine Amphibien gefunden. In dieser Hinsicht interessanter sind sicher der zum See hin anschließenden Feuchtgehölz- und Schilfbereiche im LSG *Plauer See*.

Weitere systematische Erfassungen der Fauna erfolgten innerhalb des Plangebietes nicht. Im Rahmen der Kartierungen durch das Planungsbüro Schiedewitz im Herbst 2003, die allerdings keine faunistischen *Spezial*untersuchungen beinhaltete, wurden keine Tiere der RL M-V festgestellt.

Landschafts-/Ortsbild

Das Plangebiet besitzt über weite Bereiche ein **ansprechendes Orts-**, oder hier zutreffender, **Landschaftsbild**.

Die Nähe zum See und die damit verbundene, durch das zum See hin abfallende Terrain noch begünstigte Blickverbindung (die allerdings durch den Kiefernbestand auch eingeschränkt wird) auf den See und die vorgelagerten Röhrichte und Feuchtgehölze und das südliche Waldgebiet tragen hierzu bei. Dazu leistet ebenso der fast das gesamte Plangebiet bedeckende Baumbestand, der die Ferienhausbebauung z.T. kaschieren kann, seinen Beitrag.

Für das Landschaftsbild vorteilhaft ist die randliche Einfassung des Vorhabengebietes durch unterschiedlich ausgebildete Gehölzriegel bzw. die Kiefernwaldfläche, die dessen Einbettung in die Landschaft begünstigen.

D. Grundlagen mit weitergehender Bestandsanalyse (Forts.)

Abstriche an der Qualität des Landschaftsbildes müssen im Bereich besonders dichter und gleichförmiger Ferienhausbebauung im Nordteil (oberhalb des Spielplatzes) gemacht werden, wenngleich der begleitende Baumbestand dort eine größere Dichte erreicht.

STEINHÄUSER bewertet das Erholungspotential für das Plangebiet mit der mittleren Bewertungsstufe 3 = „**deutliches Erholungspotential**“ (von 5 möglichen Stufen).

Der Landschaftsrahmenplan für West-Mecklenburg von 1998 eignet dem Plangebiet eine „**hohe bis sehr hohe Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes**“ zu (LRP1998, S. II 183/184, Karte 15).

Schutzgebiete und Geschützte Elemente

Das Plangebiet grenzt auf seiner Ostseite an das **Landschaftsschutzgebiet „Plauer See“**, ohne Bestandteil desselben zu sein. Das LSG „Plauer See“ wurde durch die VO LR Parchim vom 8.3.1996 unter Schutz gestellt und weist eine Größe von 4300 ha auf. Gemäß § 2 Abs. 2 der VO dient das Landschaftsschutzgebiet dem Schutz der Landschaft des Plauer Sees und seiner Umgebung. Wesentlich dabei sind die Erhaltung der **Vielfalt, Eigenart und Schönheit dieser Landschaft** sowie die Sicherung der **Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes** als auch die **besondere Bedeutung des Plauer Sees für die Erholung**.

Nach der **Baumschutzverordnung** des Kreises Parchim stehen alle Einzelbäume (einschl. Walnuß u. Eßkastanie) mit einem Stammumfang (gemessen in 1 m Höhe) von mindestens 40 cm sowie Holzapfel, Holzbirne und andere Obstbäume mit einem Stammumfang von mindestens 90 cm, Eiben (*Taxus baccata*) und Stechpalmen (*Ilex aquifolium*) mit einem Stammumfang von mehr als 20 cm unter Schutz.

Des weiteren erstreckt sich der Schutz auf mehrstämmige Bäume, sofern zwei der Einzelstämme gemeinsam einen Stammumfang von 60 cm erreichen und auf Baumgruppen mit einem Stammumfang von mindestens 30 cm, sofern mindestens 3 Bäume so zusammenstehen, daß ein Baum den Kronenbereich seines Nachbarn berührt oder der Abstand zwischen den Stämmen nicht mehr als 5 m beträgt.

Geschützt sind im weiteren Großsträucher mit einer Höhe von mindestens 3 m (BAUMSCHUTZVERORDNUNG KREIS PARCHIM VOM 12.01.1996).

Unter diesen Schutz fallen somit alle im Bestandsplan eingetragenen Bäume.

In der Südwestecke des Plangebietes besteht, wie bereits angesprochen, ein (flächiges) Kulturdenkmal.

E. Eingriffsdarstellung hinsichtlich der wichtigsten Landschaftsfaktoren bzw. des Naturhaushaltes mit Konfliktanalyse

Der Bebauungsplan Nr. 31 „Ferienhausgebiet Richtberg“ der Stadt Plau ist mit einer geplanten potentiellen **Gebäude-/Versiegelungsfläche** von **4.005 m²** sowie **1.815 m² Rasengittersteinfläche für Stellplätze und Zufahrten** (gegenüber derzeit 2.705 m² Gebäude-/Versiegelungsfläche und 890 m² Rasengitterstein/Platten) verbunden. Wassergebundene Decke für den zentralen Erschließungsweg nimmt eine Fläche von 860 m² ein.

Damit erhöht sich der im Rahmen der vorliegenden Planung erreichbare maximale Vollversiegelungsgrad um gut 4 Prozentpunkte auf 12,2 % der Plangebietsfläche.

Beeinträchtigungen und Belastungen ergeben sich für die Landschaftspotentiale in unterschiedlicher Ausprägung des Erheblichkeits- und Nachhaltigkeitsgrades.

Die Beurteilung der Erheblichkeit und Nachhaltigkeit von Beeinträchtigungen ist von folgenden Kriterien abhängig:

- „Bedeutung der Werte und/ oder Funktionen, die voraussichtlich beeinträchtigt werden.
- Art der voraussichtlichen Beeinträchtigung sowie ihre zeitlichen und räumlichen Ausmaße.“

Im folgenden wird nun unter diesem Blickwinkel auf die **spezifischen Belastungen/Beeinträchtigungen** der verschiedenen, den Naturhaushalt repräsentierenden Landschaftspotentiale wie:

Boden

Wasser

Klima/ Luft

Arten und Lebensgemeinschaften

Landschafts-/Ortsbild

eingegangen.

E. Eingriffsdarstellung mit Konfliktanalyse (Forts.)

1. Bewertung von Erheblichkeit und Nachhaltigkeit der Beeinträchtigungen für die einzelnen Faktoren des Naturhaushaltes

Für das **Bodenpotential** ergeben sich durch die eingriffsbedingten Voll- und Teilversiegelungen sowie die sonstigen Befestigungen **erhebliche Beeinträchtigungen**.

Generell werden Bodenbildungsprozesse, Bodenleben, Wasserhaushalt, Bodenaufbau etc. im Bereich in Anspruch genommener Bodenflächen vollständig bzw. teilweise unterbunden oder geschädigt. Für erweiterte bzw. neu entstehende Gebäudefundamente wird ein Bodenanschnitt und -abtrag erforderlich, wodurch die o.g. Auswirkungen noch verstärkt werden.

Beeinträchtigungen treten daher in erster Linie in den Bereichen des Vorhabengebietes auf, in denen es neben einer über das derzeitige Maß hinausgehenden Errichtung einzelner **neuer Baulichkeiten** (Gerätehaus) an bisher unbebauten Standorten zu **Gebäudeerweiterungen bzw. -anbauten** kommt. Das betrifft eine Fläche von insgesamt ca. 1.355 m², woraus eine überbaute Fläche von 4.005 m² resultiert.

Für das Bodenpotential sind daneben noch die zusätzlichen Bodenbefestigungsmaßnahmen, die sich in der Anlage der Rasengittersteinflächen darstellen, anzusprechen. Von den **zusätzlichen ca. 1.275 m² Rasengitterflächen** wird der größte Teil im Nordwestteil in Ergänzung der dortigen Stellplatzanlage und Zufahrt hergestellt. 500 m² der genannten zukünftigen Rasengitter werden auf derzeitiger wassergebundener Decke, also bereits verdichteter Bodenfläche realisiert. 530 m² Rasengitter bestehen bereits.

Ansonsten ergeben sich für das Bodenpotential keine nennenswerten Veränderungen bzw. weitere Beeinträchtigungen.

Insgesamt stellen sich ca. 0,667 ha des Plangebietes zukünftig als versiegelt bzw. befestigt dar (unter Einbeziehung wassergebundener Decken mit insges. 860 m²).

Belastungen des Bodenpotentials ergeben sich neben der geschilderten Versiegelung/Befestigung, u.U. durch den gesteigerten Schadstoffeintrag (KFZ-Verkehr) aufgrund einer erhöhten Frequentierung der modifizierten Anlage durch gesteigerte Vermietungsraten. Zu berücksichtigen ist in diesem Zusammenhang allerdings der **saisonabhängige Aspekt** der geplanten Nutzung, wenngleich die Modernisierung und Ausbau der Bungalows auch auf eine Saisonverlängerung abzielen. Der KFZ-Verkehr beschränkt sich im wesentlichen auf den nördlichen sowie südöstlichen Eingangsbereich.

Der Verlust von Großbäumen bedeutet für den relevanten durchwurzelten Bodenbereich u.U. eine erhöhte Erosionsgefahr.

Im Plangebiet ergeben sich für das **Grundwasser** als potentielle Folge von zusätzlicher Überbauung und Erschließungsflächenbefestigung und damit reduzierter Einsickerung von Niederschlagswasser und entsprechend reduzierter Grundwasserneubildung weniger bedeutsame **Beeinträchtigungen**.

Dort, wo Großbäume wegfallen, reduzieren sich naturgemäß auch die Retentions- bzw. Wasserhaltungseigenschaften.

E. Eingriffsdarstellung mit Konfliktanalyse (Forts.)

Für das **Oberflächenwasser** ergeben sich keine Beeinträchtigungen durch die mit dem Bauvorhaben verbundenen Veränderungen.

Es ist für das Wasserpotential möglicherweise eine saisonale Erhöhung verkehrsbedingter Schadstoffeinträge zu erwarten.

Klima und Luft werden durch die Verringerung naturnaher, verdunstungsfähiger Oberfläche sowie die Belastung infolge saisonal zusätzlich auftretende, verkehrsverursachte Emissionen aufgrund des insgesamt rel. geringen Planungs- bzw. Veränderungsvolumens nur geringfügig beeinträchtigt.

Für den Bereich der **Pflanzen- und Tierwelt** stellt das geplante Vorhaben einen **Eingriff** dar. Die für eine Besiedlung der Pflanzen- und Tierwelt ohne Einschränkung zur Verfügung stehende Fläche verändert sich von 2,75 ha für die Bestandssituation auf ca. 2,58 ha für die Planung. Flächenbefestigung führt zur Vernichtung von Lebensraum für Flora und Fauna. Insbesondere die Vollversiegelungen, im vorliegenden Vorhaben vor allem für zusätzliche Ferienhausbebauung und Infrastruktur, stellen eine nachhaltige Beeinträchtigung des Landschafts-/Naturhaushaltes dar.

Weitere Beeinträchtigungen/Störungen für Tier- und Pflanzenwelt resultieren aus der potentiellen saisonalen Erhöhung der verkehrsbedingter Lärm- und Schadstoffemission. 33 Kiefern, überwiegend Großbäume und eine jüngere Stieleiche fallen der Planung zum Opfer.

Im Rahmen der Bewertung des **Landschafts-/Ortsbildes** sind, vor dem Hintergrund der derzeitig bereits gegebenen Gebäudesituation, Beeinträchtigungen weniger durch die Gebäudeerweiterungen als vielmehr durch den damit verbundenen Verlust von Großbäumen zu erwarten, v.a. im nordöstlichen Plangebiet zu erwarten.

Vorbelastungen für Pflanzen-/Tierwelt wie auch für das Landschaftsbild bestehen in erster Linie im bestehenden nutzungsbedingten Überprägung im Zuge von Bebauung und infrastruktureller Erschließung.

E. Eingriffsdarstellung mit Konfliktanalyse (Forts.)

2. Darstellung der vermeidbaren, ausgleichbaren und unvermeidbaren Beeinträchtigungen

Die im Rahmen der Realisierung des Bebauungsplanes Nr. 31 erfolgenden Eingriffe in den Naturhaushalt können durch Umsetzung entsprechender Vermeidungs-, Verminderungs- bzw. Ausgleichsstrategien zu einem wesentlichen Teil ausgeglichen bzw. abgemildert werden.

Zur Abminderung der unter Kapitel E. 1 aufgeführten **Beeinträchtigungen des Bodenpotentials** infolge von Versiegelung und sonstiger Befestigung, mit der Folge des gänzlichen bzw. teilweisen Verlustes der natürlichen Bodenfunktionen wurden, und das läßt sich auch aus den Plänen 1 + 2 gut herauslesen, die geplanten Baugrenzen an den Proportionen des vorhandenen Gebäudebestands orientiert.

Es werden keine Flächen hoher Wertigkeit in Anspruch genommen.

Wie bereits dargestellt, wird mehr als die Hälfte der geplanten Rasengitterfläche für die Erschließung auf **bereits vorhandener** wassergebundener **Wegefläche** realisiert. Vollversiegelungen werden im Rahmen der infrastrukturellen Erschließung und für die Stellplätze nicht vorgenommen.

Es ist davon auszugehen, daß der im Zuge des vorliegenden Bebauungsplanes stattfindende An- bzw. Ausbau der Ferienhausbebauung ohne Unterkellerung hergestellt wird, was für das Bodenpotential aufgrund der geringeren Aushubtiefe und -breite eine geringere Eingriffsintensität bedeutet.

Das gleiche Ziel verfolgen die Festlegungen zur zulässigen Grundfläche der Ferienhäuser und zur Größenordnung der Grundstücksflächen.

Der Flächenanteil des von Versiegelung und luft- und wasserdurchlässiger Befestigung betroffenen Terrains liegt für den Bestand bei ca. 0,5 ha - für die Planung bei ca. 0,67 ha (15,2% bzw. 20,5% des Vorhabenterrains).

Die im Plangebiet vorgesehenen Pflanzungen, die überwiegend auf in den Randbereichen realisiert werden sollen, stellen eine weitere, ökologisch sinnvolle Maßnahme zur Aufwertung des Bodenpotentials zum Schutz vor Erosion und Bodenkontamination dar.

Die angestrebten Strategien zur Vermeidung bzw. Minderung von (hier: v.a. baubedingten) Beeinträchtigungen bestehen des weiteren:

- in einer Reduzierung des Ausbaugrades der Zuwegung,
- in einer Reduzierung der Erdmassenbewegung, möglichst in Richtung eines Gleichgewichtes von Bodenauf- und -abtrag,
- den möglichst weitgehenden Verzicht auf Bodenversiegelung und die Verwendung wasserdurchlässiger Bodenbeläge,

E. Eingriffsdarstellung mit Konfliktanalyse (Forts.)

- in einer getrennten Lagerung und getrenntem Einbau von Boden nach Unter- und Oberboden zur Rekonstruktion des ursprünglichen Bodenaufbaus,
- in der Vermeidung des Einbaus standortfremden Bodenmaterials,
- in einem weitgehenden Verzicht auf Maßnahmen zur nicht standortgerechten "Bodenverbesserung" (Torf, Dünger, bodenverbessernde Substrate, Drainagen),
- bei Abbruch- wie auch bei den Bauarbeiten ist grundwasserverträglich zu verfahren. Auf jedweden Einsatz wassergefährdender Materialien und Stoffe ist zu verzichten.
- in der Einleitung weitgehender Maßnahmen zur Beschränkung der Auswirkungen des Baubetriebes wie einer Begrenzung des Baufeldes, der Sicherung von Standorten vor Befahren, der Sicherung von Bereichen mit erhöhtem Leckagerisiko. Des weiteren sollten die Baustellen sorgfältig von Restbaustoffen, Betriebsstoffen etc. entsorgt werden.

Belastungen sowohl des Boden- wie auch des Biotoppotentials (z.B. durch die Emissionen pot. zusätzlichen Verkehrs und Hausbrands) können durch den Einsatz moderner Technik zur Energiegewinnung und Abgastechnik gemindert werden.

Für Baum- und Strauchpflanzungen sollen nur heimische, standortgerechte Arten verwendet werden.

Einer durch den geplanten Bebauungszuwachs hervorgerufenen **Verringerung der Grundwasserneubildungsrate** wird durch die Versickerung der von Dach- und Wegeflächen ablaufenden Niederschlägen begegnet.

Die Erschließung soll, wie erwähnt, zu einem wesentlichen Teil ohne Befestigung bzw. als wassergebundene Decke hergestellt werden. Die Stellplatzanlagen sollen in luft- und wassergebundenem Aufbau hergestellt werden. Auf Fugenguß soll verzichtet werden.

Neben der angesprochenen Niederschlagsversickerung ist auch die Sammlung von Niederschlägen und ihre Verwendung als Brauchwasser anzustreben.

Die Sanitärproblematik ist umweltgerecht zu lösen.

Belastungen und Beeinträchtigungen von Klima/Luft durch Verlust an verdunstungsfähiger Boden- bzw. Vegetationsfläche können durch die geplanten Maßnahmen zum Erhalt von Gehölzen und zur Gehölzpflanzung in Verbindung mit der Freihaltung von Korridoren/Grünzügen im wesentlichen **kompensiert** werden.

E. Eingriffsdarstellung mit Konfliktanalyse (Forts.)

Die genannten Maßnahmen reduzieren gleichzeitig die Belastungen durch den saisonalen verkehrsbedingten Emissionsanstieg mithilfe der Filterwirkung der Vegetation.

Der durch Versiegelung, Teilversiegelung und sonstige Flächenbefestigung bislang nicht bebauter Flächen verursachte **Eingriff in die Lebensräume der Tier- und Pflanzenwelt bzw. das Grünvolumen** kann durch entsprechende Maßnahmen zum Gehölzerhalt und durch die geplanten Pflanzungen (Strauchhecken, Gehölzinseln, Einzelbäume) im Plangebiet gemindert und **zum Teil** ausgeglichen, jedoch nicht vermieden werden.

Bebauung und Erschließung wurden so geplant, daß die Gehölzbestände möglichst geschont und erhalten werden.

Wertvolle Biotopflächen, wie Laub-/Nadel- und Mischwaldflächen, naturnahe Gehölzstrukturen (Baum-/Strauchhecken), die im Rahmen der Bestandsaufnahme erfaßt wurden, werden **nicht in Anspruch genommen**.

Zur Kompensation des **Verlustes von Vegetationsstandorten** infolge Überbauung/Flächenbefestigung werden, neben den bereits aufgeführten Maßnahmen, zudem solche zur Fassadenbegrünung angestrebt.

Falls relevant bzw. erforderlich, sollen geplante Versorgungsleitungen gebündelt werden (vgl. Schutzgut Boden) und zusätzliche Anlagen zur Sammlung und Klärung von Oberflächenwasser zur Kontaminationsvermeidung geschaffen werden.

Die Begrenzung des Baufeldes und die vor Beginn der Bauarbeiten erfolgende Sicherung wertvoller Biotopbereiche, insbesondere aller im Umkreis der Bauarbeiten stockenden Einzelbäume durch wirksame Absperrungen, Abzäunungen etc. (unter Berücksichtigung eines ausreichenden Sicherheitsabstandes) sind weitere Maßnahmen, die der Minderung der Eingriffsfolgen dienen.

Zur Gewährleistung eines wirksamen Ausgleichs und einer ökologisch optimalen Entwicklung sowie einer weiteren Minimierung der eingriffsbedingten Folgen werden im weiteren auch Biotoppflegemaßnahmen erarbeitet.

Der TEILLANDSCHAFTSPLAN weist dem Plangebiet einen **deutlich vorhandenen Wert** bezüglich der Leistungsfähigkeit/Empfindlichkeit seines Erholungspotentials zu (STEINHÄUSER 1995, Karte 6).

Im Rahmen der vorliegenden Planung wird der **Landschaftsbildproblematik** durch den **Erhalt und Schutz der naturraumtypischen Landschaftsbildbestandteile vor Beseitigung und Störungen** während und nach der Bauphase Rechnung getragen.

Maßstabs- und Proportionsverluste zukünftiger Bebauung sollen durch den Grundriß, die Anordnung und die Bauhöhe der geplanten Bebauung, durch deren Fassaden-, Oberflächen- und Baumaterialwahl sowie die Farbgebung der Bauteile vermieden werden.

E. Eingriffsdarstellung mit Konfliktanalyse (Forts.)

3. Ermittlung des Kompensationsbedarfs

3/I. Bestimmung des Kompensationserfordernisses aufgrund betroffener Biotoptypen

A.1 Biotopbeseitigung mit Flächenversiegelung (Totalverlust)

Biotoptyp	Flächenverbrauch (m ²)	Wertstufe	Kompensationsfaktor + Faktor Versiegelung ± Korrekturfaktor Störungsgrad	Flächenäquivalent für Kompensation (m ²)
13.9.6 / PZF	1.355	0,1-0,9	0,9+0,5±0=1,4	1.897
13.9.6 / PZF	425	0,1-0,9	0,9+0,2±0=1,2	510
14.7.3 / OVU	500	0,1-0,9	0,3+0,2±0=0,5	250
insgesamt				2.657 m²

Erläuterung zum Kompensationsfaktor:

Entsprechend Eingriffsmodell MV 03/99 wird der Nutzungstyp Ferienhausgebiet, der eine noch relativ große Naturnähe, nach mehreren Seiten Anschluß an die offene Landschaft bzw. Waldflächen und ein durch den Großbaumbestand bestimmtes Landschaftsbild aufweist in den oberen Bereich des vorgegebenen Wertstufenspielraums gesetzt (0,9). 1.355 m² des Nutzungstyps PZF werden im Zuge der Gebäudeerweiterung versiegelt, 425 m² im Rahmen der Verkehrs- bzw. Stellplatzflächen mit Rasengitter versehen. Zuletzt wird die Umwandlung von wassergebundener Decke in Rasengitter abgehandelt. Der wassergebundenen Decke wird ein Wert von 0,3 zugeordnet.

Der Kompensationsfaktor erhöht sich aufgrund der zu erwartenden Versiegelung/Teilversiegelung (Wert = 0,5/0,2). Aufgrund bereits vorhandener Störungen entspricht der Störungsgrad der Stufe 2 (Wert = 0).

A.2 Biotopbeseitigung mit Funktionsverlust ist im vorliegenden Fall nicht von Relevanz bzw. bereits abgearbeitet.

A.3 Biotopbeeinträchtigung (mittelbare Eingriffswirkungen) sind nicht relevant

3/II. Zuschläge infolge der Betroffenheit von Sonderfunktionen

B.1 Qualifizierte Freiräume

Nach Eingriffsmodell MV 03/99 definierte *qualifizierte Freiräume* sind im vorliegenden Eingriffsfall nicht betroffen.

B.2 Faunistische Sonderfunktionen

Im Rahmen der Betroffenheit faunistischer Sonderfunktionen liegen für das Plangebiet und seine nähere Umgebung keine Anhaltspunkte vor.

B.3 Sonderfunktionen des Landschaftsbildes sind im vorliegenden Fall aufgrund der gegebenen Bestandssituation/Vorbelastung und einer den bestehenden Gebietscharakter wahren Nachverdichtung unter Erhaltung des Baumbestandes u.E. nicht berührt.

B.4 Abiotische Sonderfunktionen besonderer Bedeutung werden, soweit absehbar, im Rahmen der vorliegenden Planung ebenfalls nicht tangiert oder beeinträchtigt.

E. Eingriffsdarstellung mit Konfliktanalyse (Forts.)

Summe (Flächenäquivalent)

A.1	2.657
A.2	--
A.3	--
B.1	--
B.2	--
B.3	--
B.4	--

Kompensationsflächenäquivalent insges.: 2.657 m²

F. Gegenüberstellung des mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffs und den entsprechenden Ausgleichsmaßnahmen (Plan 2)

Das geplante Bauvorhaben ist, wie bereits mehrfach angesprochen, mit einer potentiellen zusätzlichen baulichen Einrichtung von ca. 1.355 m² sowie 925 m² teilversiegelten Flächen für Erschließung und Stellplatzanlage verbunden, wobei nach § 18 BNatSchG bzw. § 14 LNatG M-V infolge der damit verbundenen „Veränderung der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich oder nachhaltig beeinträchtigen“ ein Eingriff in Natur und Landschaft gegeben ist.

Den sich ergebenden Beeinträchtigungen und Belastungen werden im folgenden eine Reihe **untereinander abgestimmter schutzgutbezogener Maßnahmen** mit dem Ziel einer ökologisch sinnvollen Kompensation, bezogen auf die Parameter

Boden

Wasser

Klima/ Luft

Arten und Lebensgemeinschaften

Landschafts-/Ortsbild

gegenübergestellt.

F. Gegenüberstellung des mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffs und der entsprechenden Ausgleichsmaßnahmen (Forts.)

Folgende Maßnahmen sind vorgesehen:

Zielbiotop, Kompensationsmaßnahmen Tab. A3	Fläche (m ²)	Auf- wertung (Differenz neuer u. alter Wertstufe)	Kompen- sations- faktor	Wirkungs- faktor	Flächen- äquivalent (m ²)
2.3.1/2.3.2 – BHF/BHS Maßnahme <u>T1.1-4</u> : Anlage u. Entwicklung naturnaher, zusammenhängender Strauchhecken standortheimischer Gehölzarten (Pflanzliste 1) im Randbereich des Plangebietes. Z.T. sollen lückenhaft bestehende Bestände (T1.1-2) aufgebaut u. ergänzt bzw. naturnäher/standortheimisch (T1.3-4) entwickelt werden. Ein Anschluß an die Vorwald-/ Waldmantelfläche wird dabei über Fläche T1.1 hergestellt.	2.615 (2.275) (1.130+ 1.285+ 60+140) *abzögl 340 m ² , für den Aus- gleich n. Baum- schutz- satzung	1 (1-2/2-3)	1	1	2.275
1.9.1/1.15.1 – WVW/WRR Maßnahme <u>T2</u> : Entwicklung von Waldmantel/-saumstrukturen. Dabei wird zum einen (T2.1) der sehr lückige Gehölzbestand durch Pflanzung standortgerechter Laubsträucher geschlossen, zum anderen (T2.2) werden derzeit bestehende u. zukünftig sich eröffnende Lücken am Rande (Pflanzliste 1) u. innerhalb des Kiefernbestands (Pflanzliste 2) durch Pflanzung standortheimischer Laubgehölze (s.o.) entwickelt.	382	1 (2/3)	1	1	382
Pflanzung von 128 standortgerechten Laubbäumen (Pflanzliste 3 /128 x 0,00225 ha) auf derzeitiger Ruderalflur, Wegerandfläche, Gehölzrandflä. Etc. an der Peripherie des Plangebietes.	(0,27)	1 (3-2)	**Ausgleich n. Baum- schutz- satzung	1	---
Gesamtumfang der Kompensation: (Flächenäquivalent für die Kompensation)					2.657

* Zielbiotop M-V

** unter Berücksichtigung des Ausgangswertes

Ökologische Bilanz:

- Kompensationsflächenäquivalent: 2.657 + Ersatz für 34 Einzelbäume (überwiegend Großbäume) durch Pflanzung von Ersatzbäumen (196 Stck), von denen 128 Stck gepflanzt u. 68 Stck. (entsprechen 340 Stck. Strauchgehölzen bei 1 Stck/m² = 340m², s.u.) ausgeglichen werden sollen, was eine Gesamtpflanzung von 2.997 m² begründet.

= Kompensationsüberschuss: = 0,00 ha

Neben der nach der *Eingriffsregelung MV* erforderlichen ökologischen Kompensation ist hier noch das nach der Baumschutzsatzung des LK Parchim notwendige Ausgleichsvolumen für den Einzelbaumverlust zu berücksichtigen. Letzterer wird neben der Pflanzung von 128 standortheimischen Laubbäumen (Pflanzliste 3 in StU 14/16) sowie durch die Pflanzung von 68 x 5= 340 standortheimischen Sträuchern der Pflanzliste 1 geregelt. Bei einer Pflanzdichte von 1Stck/m² müssen 340 m² Strauchhecken gepflanzt werden. Diese 340 m² Pflanzung wurden in der oben stehenden Tabelle für den Gesamtaufwand erfaßt , jedoch nicht für die Kompensation i.S. der Eingriffsregelung berücksichtigt, da sie der gesonderten Kompensation für die Baumschutzsatzung dienen!

F. Gegenüberstellung des mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffs und der entsprechenden Ausgleichsmaßnahmen (Forts.)

Damit steht dem eingriffsbedingten Kompensationsbedarf von **0,2657 ha** sowie den 196 *Ersatzbäumen (*bzw. 128 Ersatzbäumen + 340 Strauchgehölzen) für die Erfüllung der Baumschutzsatzung das notwendige Kompensationsäquivalent gegenüber.

Innerhalb des B-Plangebietes kann voraussichtlich der gesamte erforderliche ökologische Ausgleich realisiert werden:

- Festsetzungen zur Pflanzung standortgerechter Laubgehölze als Einzelbäume und Strauchhecken,
- den Aufbau naturnaher Mantel- und Saumstrukturen im Bereich der innerhalb der T- Flächen angesiedelten Waldrandflächen.

Boden

Infolge des geplanten, in Gestalt von Vollversiegelung/Überbauung bzw. Befestigung und Abgrabung von Bodenfläche stattfindenden Eingriffs werden, wie angesprochen, Teile des **Bodenkörpers** in Anspruch genommen.

Für das **Bodenpotential** ergeben sich durch die eingriffsbedingten Voll- und Teilversiegelungen sowie die sonstigen Befestigungen, vergleichbar der Pflanzen- und Tierwelt, Beeinträchtigungen.

Aufgrund der Tatsache seiner Nicht-Vermehrbarkeit kann für den Faktor **Boden** ein beschränkter Aufwertungseffekt über die bodenverbessernde Wirkung ökologisch wertvoller Vegetationsbestände im Plangebiet (ca. 0,3 ha) erreicht werden. Zumal sich insbesondere der bodenverbessernde Laubgehölzanteil deutlich erhöht.

Im Rahmen des **Bodenpotentials** kann nach der Durchführung der geplanten Ausgleichsmaßnahmen aufgrund des hohen T-Flächenanteils im Plangebiet bei einem rel. beschränkten Eingriffsvolumen von einem hohen Maß an Kompensation ausgegangen werden. Insbesondere die am Nordostrand geplanten Maßnahmen T1.2+3 wirken auch der Bodenerosionstendenz an dortigen Böschungsf lächen entgegen.

Generell soll, wie bereits angesprochen, die Verwendung **wasser- und luftdurchlässiger Baustoffe** für die geplanten Stellplätze praktiziert werden. Der Haupterschließungsweg für das Plangebiet verbleibt auch zukünftig unbefestigt. Diese Maßnahmen wie auch die weiters angeführten Maßnahmen wirken sich gleichzeitig hydrologisch (Grundwasserneubildungsrate) wie auch mikroklimatisch positiv aus.

Zudem wird hierdurch die Entwicklung des Bodenlebens (Edaphons) gefördert. Flankierend sollen Bodenbelastungen (infolge von Dünger- u. Pestizideintrag) für die geplanten Pflanzungen und Grünanlagen verhindert werden. Die nicht überbaubaren Grundstücksbereiche sind als Vegetationsfläche mit Erdanschluß herzustellen.

Belastungen sowohl des Boden- wie auch des Biotopotentials (z.B. durch die pot. Erhöhung der Emissionen durch den Verkehr) können durch Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung wie die periphere Angliederung von Stellplätzen im nordwestlichen Bereich Vorhabengebietes gemindert werden.

F. Gegenüberstellung des mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffs und der entsprechenden Ausgleichsmaßnahmen (Forts.)

Wasser

Wie bereits mehrfach angesprochen, beinhaltet die Umsetzung des Bebauungsplanes auch für das **Wasserdargebot** Beeinträchtigungen (Überbauung, Versiegelung, Befestigung etc.) sowie saisonal pot. erhöhte Immissionseinträge.

Einer durch die geplante Bebauung hervorgerufenen **Verringerung der Grundwasserneubildungsrate** wird durch Verwendung wasserdurchlässiger Materialien bei der Herstellung befestigter Flächen sowie die Versickerung **eines möglichst großen Teils des auf Dach- und Wegeflächen anfallenden Ablaufwassers an Ort und Stelle** (nicht relevant für bestehende Asbestbedachungen) begegnet werden.

Abschließend ist festzuhalten, daß die eingriffsbedingte Beeinträchtigung des **Wasserdargebotes**, durch die geschilderten Maßnahmen im wesentlichen **kompensiert** werden kann.

Klima/Luft

Das Schutzgut **Klima und Luft** wird durch den Verlust verdunstungsfähiger Boden- und Vegetationsfläche infolge von Überbauung und Flächenbefestigung und den hierdurch veränderten und behinderten Luftaustausch sowie die pot. Belastung durch zusätzlich auftretende, in erster Linie verkehrsbedingte Emissionen, beeinträchtigt.

Im Rahmen der Eingriffsminderung wird der weit überwiegende Anteil des im Zuge der Bestandsaufnahme aufgenommenen schützenswerten Baumbestandes erhalten.

Den **Belastungen und Beeinträchtigungen von Klima/Luft** durch den Verlust an verdunstungsfähiger Boden- bzw. Vegetationsfläche stehen entsprechende geplante Kompensationsmaßnahmen gegenüber.

Dem **Kleinklima** nützlich und damit **kompensationsfähig** sind die das gesamte Plangebiet einfassenden, umfangreichen Baumreihen-, Baumgruppen und Einzelbaumpflanzungen, die eine über das bestehende hohe Maß hinausgehende Eingrünung des Vorhabengebietes sicherstellen.

Die vegetationsgebundene **Filter- und Absorptionswirkung** wird hierdurch ebenfalls gesteigert.

Auch eine entsprechend gestaltete Auswahl von Belag- und Oberflächenmaterialien verringert das Aufwärmpotential.

Für das das geplante Vorhaben wird in möglichst weitgehendem Umfang der Einsatz von Solarthermie-, Photovoltaik- Technik angestrebt, wodurch nicht nur eine Verminderung der Emissionen, sondern auch eine Ressourcenschonung durch die Verwendung erneuerbarer Energien erreicht wird.

Auch zukünftig wird die modifizierte Anordnung der Baulichkeiten wie der geplanten Gehölzpflanzungen in Verbindung mit den zu erhaltenden Gehölzbestand so darstellen, daß Kaltluftbahnen/Durchlüftungsfluchten bestehen bleiben.

F. Gegenüberstellung des mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffs und der entsprechenden Ausgleichsmaßnahmen (Forts.)

Abschließend ist festzuhalten, daß die **eingriffsbedingten Belastungen und Beeinträchtigungen von Klima und Luft**, wie beispielsweise der Verlust verdunstungsfähiger Boden- und Vegetationsoberfläche durch die geplanten Maßnahmen zum Erhalt und zur Anreicherung der Vegetation innerhalb des Plangebietes **weitgehend ausgeglichen werden können**. Am Rande soll in diesem Zusammenhang noch einmal auf die luftverbessernde Wirkung der Laubgehölzentwicklung verwiesen werden.

Arten und Lebensgemeinschaften

Für den Bereich der **Pflanzen- und Tierwelt** stellen die geplanten Voll- und Teilversiegelungen, die als Folge der Realisierung des B-Plans in einem Umfang von zusätzlich ca. 2.655 m² erfolgen sollen, einen **Eingriff** dar.

Der durch Versiegelung, Teilversiegelung und sonstige Flächenbefestigung bislang nicht bebauter Flurstücksteile stattfindende **Eingriff in die Tier- und Pflanzenwelt bzw. das Grünvolumen** kann durch entsprechende Ausgleichsmaßnahmen in Gestalt von Pflanzungen und den Gehölzerhalt auf den Eingriffsgrundstücken weitgehend gemindert, jedoch nicht vermieden werden.

Der **Verlust von Vegetationsstandorten** infolge Überbauung kann durch die vorgesehenen Neupflanzungen u.E. zum wesentlichen Teil kompensiert werden.

Im Rahmen der **Ausgleichs- und Kompensationsplanungen** werden für die Kriterien *Flora/Fauna* und *Grünvolumen* entsprechende Maßnahmen zur Aufwertung vorhandener Biotopflächen, zur Neuanlage wertvoller Biotope und zur Pflanzung von **128 standortgerechten Laubbäumen** der Pflanzliste 4 in mittelgroßer Qualität realisiert.

Die für den ökologischen Ausgleich vorgesehenen **Flächen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft** (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB) begleiten beinahe die gesamte Peripherie des Plangebietes, insbesondere die Südwest-, Nord- sowie Nordostflanke. Es werden derart Übergänge zu Waldflächen, zur offenen Landschaft wie auch böschungsorientierte Schutzstrukturen hin zum Unkel-Bräsig-Weg entwickelt.

Für die im Rahmen der Maßnahme T1.1-3 vorzunehmende extensive Pflanzung sind Laubgehölze nach **Pflanzliste 1** in der Qualität 100/150, im Pflanzabstand 1m (= 1 Pfl./m²) zu verwenden. Im westlichen Abschnitt der T-Fläche 1.1 sind die vorhandenen standortheimischen Laubgehölze in die Maßnahmen zu integrieren und zu erhalten. Für den Bereich der Maßnahmen T1.2+3 sind die derzeit dort (partiell bzw. ganzflächig) stöckenden Ziergehölze durch solche der Pflanzliste 1 zu ersetzen.

Im Zuge der **Maßnahme T1.1** (1.130m²) wird zum einen ein ökologisch sinnvoller Übergang zur freien Landschaft hergestellt, zum anderen dient die Strauchhecke der Eingrünung des Sondergebietes von außen, womit Aspekte des Landschaftsbildes bedient werden.

F. **Gegenüberstellung des mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffs und der entsprechenden Ausgleichsmaßnahmen (Forts.)**

Als Instrument des **Biotopverbundes** sollen die Strauchhecken, wie bereits angesprochen, einerseits an die bestehenden Gehölzbestände, andererseits an die Wald- bzw. Vorwaldfläche angebunden werden.

Die naturnah zu entwickelnden Gehölzmäntel erfüllen bedeutsame ökologische Funktionen wie Abschirmungs- und Filterungseffekte für die Innenbereiche der Feldgehölze gegenüber den vom Vorhabengebiet ausgehenden Störungen/Beeinträchtigungen.

Mit der **Maßnahme T1.2** (1.345m²) wird die Strauchheckenentwicklung an der Nordostseite fortgesetzt. Auch für den Maßnahmenbereich T1.2 werden vorhandene standortgerechte Laubgehölze in die Pflanzung übernommen. Daneben sind der Maßnahmenfläche abschnittsweise nach außen hin Gehölzerhaltungsbereiche vorgelagert. Neben der Lebensraum- und Vernetzungsfunktion ist auch der Erosionsschutz an Böschungsflächen ein Maßnahmenziel. Mit der **Maßnahme T1.3** (140 m²) soll ein derzeitiger Ziergehölzbestand durch die Strauchheckenentwicklung standortheimischer Gehölze ersetzt werden.

In den südwestlichen Randbereichen des Plangebietes ist die **Maßnahmenfläche T2** (382m²) angesiedelt, die ein 9 m breites und 42 m langes Flächenband beschreibt. Dieser Streifen wird, vom Zentrum des Plangebietes aus gesehen, zunächst 4 m (T2.1/182m²) tief mit Strauchgehölzen der **Pflanzliste 2** (Str. 80/100, v. im Pflanzabstand 1 x 1 m) bepflanzt:

Sorbus aucuparia/Eberesche, *Prunus spinosa*/Schlehe, *Cornus sanguinea*/ Hartriegel, *Cornus mas*/Kornelkirsche, *Corylus avellana*/Hasel, *Crataegus monogyna*/ Weißdorn, *Euonymus europaeus*/Pfaffenhütchen, *Ligustrum vulgare*/ Liguster, *Rubus fruticosus*/Brombeere, *Salix caprea*/Salweide, *Rosa canina*/ Hundsrose, *Rhamnus cathartica*/Kreuzdorn, *Populus tremula*/Espe.

Auf dem verbleibenden 5 m breiten Streifen bis zur Plangebietsgrenze (hier gleichzeitig Waldbestandsgrenze) werden Laubgehölze der **Pflanzliste 3** (Heist. 125/150, 2 xv. im Pflanzabstand 1 x 1 m) gepflanzt (T2.2/200m², Vorgabe des GOP für südlichen Waldanschluß ist zu beachten!):

Acer campestre/ Feldahorn, *Betula pendula*/ Weißbirke, *Carpinus betulus*/ Hainbuche, *Prunus avium*/ Vogelkirsche, *Prunus padus*/ Traubenkirsche, *Sorbus aucuparia*/ Eberesche.

Im Saumbereich der Strauchhecken und des Vorwalds sollen geeignete Wiesenkräutermischungen (Zusammensetzung: z.B. 10% *Bromus erectus*/ Aufrechte Trespe, 35% *Festuca ovina*/Schafschwingel, 15% *Festuca rubra* agg./Rotschwingel, 10% *Poa compressa*/Flaches Rispengras, 20% *Poa pratensis*/Wiesenrispengras, 5% *Lolium perenne*, 5% Kräuteranteil: *Achillea millefolium*, *Centaurea jacea*, *Sanguisorba minor*, *Chrysanthemum leucanthemum*, *Daucus carota*, *Galium verum*, *Leontodon autumnalis*, *Pimpinella saxifraga*, *Plantago lanceolata*, *Lotus corniculatus*, *Medicago lupulina*) ange-sät werden.

Die ökologisch-faunistische Bedeutung von **standortgerechten, gut ausgebildeten Gehölzmänteln** besteht vor allem in ihrer Habitatfunktion für die Vogelwelt, hier besonders für Vertreter wie Dorngrasmücke, Heckenbraunelle, Goldammer, Hänfling etc. und Kleinsäuger wie auch in ihrem Wert für Wirbellose (z.B. Gebüschschrecke, Stachelbeer-spanner etc.).

F. Gegenüberstellung des mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffs und der entsprechenden Ausgleichsmaßnahmen (Forts.)

Die **ökologische Bedeutung der Krautsäume**, die sich aufgrund der spezifischen Nährstoffversorgung sukzessiv am Außenrand der geplanten Gehölzsäume entwickeln werden, ist, insbesondere für Wirbellose, ebenfalls außerordentlich hoch. Säume wirken landschaftsökologisch als puffernde Schutzstrukturen der Gehölze gegen angrenzende Nutzungen, Aushagerung und Immissionen.

Sie stellen den Übergangsbereich zweier Lebensräume dar und besitzen eine besondere Bedeutung als Fluchtraum für die Tierwelt im geringeren Maße für das Landschaftsbild. Typische Saumbewohner sind Reptilien wie *Blindschleiche*, *Waldeidechse*; Vögel (s.o); Kleinsäuger wie dem *Mauswiesel* und vor allem Wirbellose wie *Tagfalter* und *Wildbienen*.

Als Ausgleichsmaßnahme für die Baumverluste sind im Plangebiet nach Baumschutzsatzung des LK Parchim 196 Hochstämme zu pflanzen oder alternativ eine entsprechend höhere Anzahl von Strauchgehölzen.

Tatsächlich werden **128 Hochstämme** standortgerechter Laubgehölze in der **Qualität StU 14/16, 3xv. aewSt** zumeist in den Randbereichen des Plangebietes gepflanzt und übernehmen dort meist Überhälterfunktion für die Strauchhecken. Die Artenauswahl der Bäume entspricht der **Pflanzliste 4**:

Acer platanoides/Spitzahorn, Quercus petraea/Traubeneiche, Quercus robur/Stieleiche.

Für die nach Baumschutzsatzung noch erforderlichen 68 Hochstämme werden 340 Strauchgehölze der Pflanzliste 1 gepflanzt, die in die T-Maßnahme 1 integriert und dieser aufgesattelt wurden, von der Bilanzierung her jedoch eigenständig behandelt werden. Die Wurzelscheibengröße für die Baumpflanzungen sollen auf eine Größe von mindestens 9 m² ausgelegt werden.

Die ökologische Bedeutung der hier meist in Reihen angeordneten Bäume besteht neben ihrer Bedeutung als Sitzwarte und Brutplatz für die Vogelwelt ihrem besonderen Wert für eine Zahl von mehreren hundert Wirbellosenarten. Diese Bedeutung entwickelt sich entsprechend dem zunehmenden Alter des Baumes.

Der im äußersten Südwesten des Plangebietes stockende **Kiefernhochwaldbestand** wird erhalten und soll, der freien Sukzession überlassen, mittelfristig Züge eines Laub-Nadel-Mischwalds annehmen. Da er nur einen kleinen Ausschnitt einer größeren, außerhalb des Plangebietes angesiedelten Waldfläche darstellt, auf die kein Zugriff besteht, sind die Entwicklungsperspektiven hier sehr eingeschränkt.

F. Gegenüberstellung des mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffs und der entsprechenden Ausgleichsmaßnahmen (Forts.)

Tab. B2

Biotop-/Nutzungstypen		in der Planungssituation		
<i>Biotop-/ Nutzungstypen</i>	<i>Bestand</i>	<i>Code</i>	<i>Anzahl/Fläche</i>	<i>*Biotopwert 0-IV</i>
Einzelbäume über das gesamte Plangebiet verteilt (Pinus sylvestris, Quercus robur, Acer pseudoplatanus, Fraxinus excelsior, Betula pendula, Prunus serotina, Abies alba, Picea abies, Pinus nigra)		<u>BBA</u> /BBJ	ca. 433 Stck. (*à 25 m ²)	II-III/2-3
Baumhecke/Strauchhecke mit Überhältern überwieg. heim. Baumarten, Westflanke		BHB/BHS §	155m ²	III/3
Strauchhecke (teils mit Überschirmung) Kiefernwald, teils lückig, Südperipherie		BHF/BHS (§)	2.615m ²	III/3
Vorwald , Waldmantel Südwestperipherie		WMZ	1.115m ²	I/1,5
Siedlungsgehölz überwieg. heim. Baumarten Nordostflanke		WVB/WRR (BWB)	380m ²	I-II/1-2
Siedlungshecke überwieg. heim. Baumarten Nordostflanke		PWX	455m ²	I/1,5
Siedlungshecke überwieg. heim. Baumarten Nordostflanke		PHX	110m ²	I/1,5
Ferienhausgebiet (Freiflächen o. Gebäude) im gesamten Plangebiet. Es handelt sich vor allem um Rasenflächen, z.T. rel. naturbelassene Freiflächen mit geringer Pflege, häufig RHU-artig		PZF	15.930m ²	<I/0,9
Grünflächen (Rasen- u. Parkfläche)			5.110m ²	<I/0,9
Gebäudefläche (in erster Linie Ferienhäuser) über das gesamte Plangebiet verteilt. Betrifft die dominierende Ferienhausbebauung, E-Station, Abdeckung Klärgruben			4.005m ²	0
Verkehrsfläche (befestigt) Rasengitter- u. Plattierungsflächen, v.a. im Nordteil		OVW	1.760m ²	0
Verkehrsfläche (unbefestigt) Sand-/Schotterwege im Südost- u. Mitteteil		OVU	860m ²	<I/0,3
Spielplatz/Sandkasten Im Zentrum			305m ²	0
Biotop-/Nutzungstypenbestand insgesamt			32.800 m²	~ 55.500 (ÖW)
ÖW	Ökologischer Wert, ergibt sich aus Produkt von Fläche und Kompensationsfaktor/Biotopwert			*- Kronenfläche

*

Für die Wertung des ökologischen Biotopwertes werden in der Tabelle zugrundegelegt:

- **Vielfalt** an biototypischen Arten für Auftreten/die Konzeption/Struktur verschiedenartiger Elemente und Erscheinungsformen in einer abgegrenzten Einheit;
- **Seltenheit** als qualitatives Kriterium bezüglich Verbreitung, zahlenmäßigem Vorkommen oder zeitlicher Entwicklung einer Erscheinungsform, insbesondere von RL-Arten;
- **Natürlichkeit** für den Grad und die Entstehung anthropogener Störungen und Belastungen;
- **Gefährdung** als Verringerung des Vorkommens von Tieren und Pflanzen im Vergleich zur Norm;
- **Unersetzbarkeit** entweder durch menschliches Eingreifen nicht herstellbarer oder in der Natur innerhalb absehbarer Zeit nicht regenerierbarer Erscheinungsformen;
- **Vollkommenheit** als quantitatives Merkmal in Bezug der optimalen Ausprägung einer komplexen Erscheinungsform im Vergleich zum Gesamtvorkommen;
- **Strukturell-visuelle Vielfalt** für eine optimale Landschaftsentwicklung.

F. Gegenüberstellung des mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffs und der entsprechenden Ausgleichsmaßnahmen (Forts.)

Im Überblick betrachtet, spricht für die Realisierung der biotopbezogenen Ausgleichsmaßnahmen in der vorgesehenen Form einerseits die gegebene räumliche Nähe von Eingriff und Ausgleich, andererseits die ökologische Stimmigkeit der geplanten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Im Rahmen naturnaher Biotopaufwertung wird auf das im Ansatz vorhandene Potential zurückgegriffen, dieses weiterentwickelt, aufgewertet und gesichert.

Nur auf rechnerische Aufwertung abzielende oder dem Naturraum nicht entsprechende Planungen finden nicht statt.

Landschafts-/Ortsbild

Im Zuge des Vorhabens findet eine Erhöhung der überbauten Fläche und infrastruktureller Einrichtungen statt. Die daraus resultierenden Beeinträchtigungen für das Orts- bzw. Landschaftsbild werden allerdings durch den festgeschriebenen Erhalt des markanten Gehölzbestands deutlich gemindert. Durch die geplante, umfangreiche Pflanzung von standortheimischen Bäumen und Strauchhecken wird insbesondere die Eingrünung und Einbettung des Sondergebietes in die Landschaft nachhaltig verbessert.

Festsetzungen zur horizontalen und vertikalen Dimensionierung geplanter Bebauung sollen verhindern, daß der auf den Privatgrundstücken vorhandene Baumbestand seine kaschierende, deckende Wirkung verliert.

In Verbindung mit dem bereits angesprochenen festgeschriebenen **Erhalt der dominanten Gehölzvegetation, bestehend aus Einzelbäumen, Baumgruppen und -reihen, Gebüschriegeln** etc. als visuell wirksamen und gliedernden Elementen und unter Berücksichtigung des neu zu pflanzenden Baumbestandes ist sichergestellt, daß der sich derzeit bietende **Landschaftscharakter erhalten bleibt**.

Hierzu soll auch die **Erhaltung unbefestigter Wege** beitragen.

Es ist davon auszugehen, daß nach Realisierung der Planungen einschließlich der Ausgleichsmaßnahmen (insbes. der Pflanzung) keine nachhaltigen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes verbleiben werden.

Das **Erholungspotential**, verstanden als Wert des Plangebietes für Erholungssuchende wird mit die Umsetzung der vorliegenden Planung gesteigert.

F. Gegenüberstellung des mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffs und der entsprechenden Ausgleichsmaßnahmen (Forts.)

Fazit

Die im Rahmen der Umsetzung des Bebauungsplanes Nr. 31, „Ferienhausgebiet Richtberg“ erfolgenden Eingriffe in Natur und Landschaft werden im Plangebiet ausgeglichen. Zur Kompensation finden für eine Gesamtfläche von ca. 0,3 ha werterhöhende Maßnahmen für die relevanten Schutzgüter in Rahmen von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen statt. Hinzu kommen auch noch die Baumpflanzungen.

Die Beschränkung auf An- bzw. Ausbau vorhandener Ferienhäuser dient der Erhaltung des Landschaftscharakters.

Innerhalb des Plangebietes werden alle wertvollen Biotopausprägungen, insbesondere die verschiedenen standortgerechten Gehölzstrukturen erhalten und gesichert.

Die Baugrenzen wurden im wesentlichen im Einklang mit den Ergebnissen der Biotop-/Nutzungskartierung gezogen.

ANHANG

A. Festsetzungen zu Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen (2 Seiten)

1. Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr.1 BauGB, § 14+20 BauNVO)

- Garagen u. Carports sind gem. § 9 Abs.1 Nr.4 BauGB im Geltungsbereich des Bebauungsplanes unzulässig.

2. Abwasserbeseitigung einschl. Versickerung von Niederschlagswasser (§ 9 Abs. 1 Nr.14 BauGB)

- Das Niederschlagswasser von den privaten Baugrundstücken ist, soweit es nicht als Brauchwasser Verwendung findet, auf den Grundstücken zu versickern.

3. Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs.1 Nr.20 BauGB)

3.1 - Im Rahmen der Maßnahmen T1.1-3 zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB) sind auf **2.615 m²** derzeitiger Rasenfläche (Teilflächen T1.1/1.1130 m²; T1.2/1.345 m²; T1.3/140 m²) im nordöstlichen, nördlichen sowie nordwestlichen und westlichen Randbereich des Vorhabengebietes weitgehend zusammenhängende Strauchhecken standortheimischer Laubgehölze der Pflanzliste 1 in der Qualität 100/150, v., 3TR zu pflanzen und naturnah zu entwickeln. Es handelt sich um extensive Pflanzungen mit Pflanzabstand 1m (1Pfl./m²). Im Maßnahmenbereich bereits vorhandene standortheimische Gehölze sind zu erhalten und in die Maßnahme zu integrieren.

Die Kosten belaufen sich auf € 9,-/m².

Hinweis:

Die Fertigstellungs- + Anwachspflege hat über einen Zeitraum von mindestens 2 Jahren zu erfolgen.

Die Flächen T1.1+2 sind nach 10 –12 Jahren, unter Erhaltung von Überhältern, abschnittsweise zu jeweils höchstens einem Drittel ihrer Fläche auf den Stock zu setzen. Als Heckengehölze in Freiwuchs sind sie jedoch *nicht* als Schnithecken zu pflegen.

3.2 - Im Rahmen der Maßnahme T2.1+2 (**382m²**) zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB) ist die Schlagflur mit Vorwaldansätzen im südwestlichen Randbereich des Vorhabengebietes zu einer gestuften Mantel-/Saumstruktur für die angrenzende Waldfläche zu entwickeln.

Im Bereich der Fläche T2 werden die bestehenden fragmentarischen Gehölzbestände in einer Tiefe von ca. 9 m in Mantel-/Saumstrukturen standortgerechter Gehölze umgewandelt bzw. zum genannten Zwecke aufgebaut und entwickelt. Der relevante Flächenstreifen soll, vom Zentrum des Plangebietes aus gesehen, zunächst 4 m tief mit Strauchgehölzen der **Pflanzliste 2** (Str. 80/100, v. im Pflanzabstand 1 x 1 m) bepflanzt werden (T2.1/182m²).

Auf dem verbleibenden 5 m breiten Streifen bis zur Plangebietsgrenze (hier gleichzeitig Waldbestandsgrenze) sollen Laubgehölze der **Pflanzliste 3** (Heist. 125/150, 2 xv. im Pflanzabstand 1 x 1 m) gepflanzt werden (T2.2/ 200m²).

Im Maßnahmenbereich bereits vorhandene standortheimische Gehölze sind zu erhalten und in die Maßnahme zu integrieren.

F. Festsetzungen zu Vermeidungs-, Minderungs- u. Ausgleichsmaßnahmen (Forts.)

Im östlichen Randbereich der Maßnahmenfläche sollen geeignete Wiesenkräutermischungen (Zusammensetzung: z.B. 10% Bromus erectus/ Aufrechte Trespe, 35% Festuca ovina/Schafschwingel, 15% Festuca rubra agg./Rotschwingel, 10% Poa compressa/Flaches Rispengras, 20% Poa pratensis/Wiesenrispengras, 5% Lolium perenne, 5% Kräuteranteil: Achillea millefolium, Centaurea jacea, Sanguisorba minor, Chrysanthemum leucanthemum, Daucus carota, Galium verum, Leontodon autumnalis, Pimpinella saxifraga, Plantago lanceolata, Lotus corniculatus, Medicago lupulina) angesät werden.

Die Kosten für die Maßnahme T2.1 belaufen sich auf € 8,-/m², für T2.2 auf € 14,-/m².

3.3 - Für die Baumpflanzungen sind Wurzelscheibengrößen von mindestens 9 m² vorzusehen.

3.4 - Im Geltungsbereich des Bebauungsplans sind die geplanten Gemeinschaftsstellplätze (GST) und deren Zufahrten nur mit Rasengittersteinen, Pflaster mit Rasenfuge, Ökopflaster oder vergleichbaren Materialien auszubauen.

3.5 - Die Wegeverbindung zwischen den beiden Stellplatzanlagen im Norden und Südosten verbleibt unbefestigt.

4. Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr.25 BauGB)

4.1 - Der vorhandene Baumbestand ist auf Dauer zu erhalten.

Hinweis:

Alle zum Erhalt festgelegten Bäume sind während der Bauarbeiten vor Schäden im Wurzel-, Stamm- und Kronenbereich zu bewahren. Dazu sind geeignete Vorkehrungen zu treffen, wie beispielsweise das Aufstellen von Bauzäunen, das Verschalen von Stämmen etc. Die RAS LP 4 und die DIN 18920 sind als Mindestanforderung zum Schutze der Gehölze einzuhalten.

4.2 - Die nach der Planzeichenverordnung in der Planfassung entsprechend dargestellten flächigen Gehölzbestände am Nordost-, Nordwest- und Südwestrand des B-Plangebietes sind auf Dauer zu erhalten.

4.3 - Als Ausgleichsmaßnahme für Baumverluste sind im Plangebiet insges. **128 Hochstämme** standortgerechter Laubgehölze der Pflanzliste 4 im Anhang zu den Festsetzungen, in der **Qualität StU 14/16, 3xv., aewSt.** an der Nordost- (34 Stck.), Nord- (12 Stck.), der Nordwest- (41 Stck.) sowie der Südperipherie (2 Stck.) und der Mitte (39 Stck.) des Vorhabengebietes zu pflanzen und zu erhalten.

Kosten: € 165,-/Stck. (einschl. Lieferung, Pflanzung und Verankerung).

Hinweis:

Die Fertigstellungs- + Anwachspflege hat über einen Zeitraum von mindestens 2 Jahren zu erfolgen. Die Bäume sind mit einer mehrpfähligen Anbindung zu versehen. Im B-Plangebiet gem. Planzeichnung zu entnehmende Bäume sind möglichst außerhalb der Hauptbrutzeit, in der Zeit vom 15. August bis 15. März, zu entfernen.

II. ANHANG

B. Pflanzlisten (1 Seite):

Pflanzliste 1:

- In der Qualität 100/150, v. 3TR, Pflanzabstand 1 m
Cornus sanguinea/ Hartriegel, Crataegus monogyna/ Weißdorn, Euonymus europaeus/ Pfaffenhütchen, Frangula alnus/ Faulbaum, Ilex aquifolium/ Stechpalme, Prunus spinosa/ Schlehe, Rhamnus cathartica/ Echter Kreuzdorn, Rosa canina/ Hundsrose, Rubus fruticosus/ Brombeere, Salix caprea/ Salweide, Salix cinerea/ Aschweide, Sambucus nigra/ Schwarzer Holunder, Viburnum opulus/ Schneeball.

Pflanzliste 2:

- In der Qualität 80/100, v., Pflanzabstand 1 m
Sorbus aucuparia/Eberesche, Prunus spinosa/Schlehe, Cornus sanguinea/Hartriegel, Cornus mas/Kornelkirsche, Corylus avellana/Hasel, Crataegus monogyna/Weißdorn, Euonymus europaeus/Pfaffenhütchen, Ligustrum vulgare/Liguster, Rubus fruticosus/Brombeere, Salix caprea/ Salweide, Rosa canina/Hundsrose, Rhamnus cathartica/Kreuzdorn, Populus tremula/Espe.

Pflanzliste 3:

- Als Heist. 125/150, 2 xv., im Pflanzabstand 1 x 1 m
Acer campestre/ Feldahorn, Betula pendula/ Weißbirke, Carpinus betulus/ Hainbuche, Prunus avium/ Vogelkirsche, Prunus padus/ Traubenkirsche, Sorbus aucuparia/ Eberesche.

Pflanzliste 4:

- In der Qualität 14-16, 3xv., aewSt.
Acer platanoides/Spitzahorn, Quercus petraea/Traubeneiche, Quercus robur/Stieleiche.

II. ANHANGC. Kostenschätzung Ausgleichsmaßnahmen (2 Seiten)C.1. Kostenschätzung Ausgleichsmaßnahmen (A)Vorbemerkung

Diese Kostenaufstellung beinhaltet die Kosten der Ausgleichsmaßnahmen, die im B-Plangebiet durchgeführt werden. Die Kostendarstellung basiert auf Nettopreisen in € für die Einzelposten.

A 1.1+2: Extensive Abpflanzung (Festsetzung Nr. 1)

Pflanzen liefern und pflanzen

(mit Vorbereitung der Pflanzfläche, Fertigstellungs- +
Anwachspflege für 2 Jahre)

Qualität 100/150, v., 3TR, Pflanzabstand 1,0 m

2.415 m ²	9,--	21.735,--€
----------------------	------	------------

A 2.1: Extensive heckenartige Abpflanz./Waldmantel (Fests. Nr. 2)

Pflanzen liefern und pflanzen

(mit Vorbereitung der Pflanzfläche, Fertigstellungs- +
Anwachspflege für 2 Jahre)

Qualität 80/100, v., Pflanzabstand 1,0 m

182 m ²	8,--	1.456,--€
--------------------	------	-----------

A 2.2: Extensive heckenartige Abpflanz./Waldmantel (Fests. Nr. 2)

Pflanzen liefern und pflanzen

(mit Vorbereitung der Pflanzfläche + Fertigstellungs- +
Anwachspflege für 2 Jahre)

Hei. 125/150, 2 xv., Pflanzabstand 1,0 m

200 m ²	14,--	2.800,--€
--------------------	-------	-----------

A 3: Pflanzung von Bäumen (Fests. Nr. 3)

Pflanzen liefern, pflanzen, verankern und Fertigstellungs- +
Anwachspflege für 2 Jahre)

Bäume, H.3xv. 12-14

128 Stück	165,--	21.120,--€
-----------	--------	------------

Anrechenbare Kosten netto insgesamt

47.111,-- €

Mehrwertsteuer 16%

7.537,76 €

Anrechenbare Kosten brutto insgesamt

54.648,76 €

II. Anhang

D. Literatur- und Kartenverzeichnis (5 Seiten)

ANLEITUNG FÜR BIOTOPKARTIERUNGEN IM GELÄNDE
LAUN, Stand Juni 1997

**ANLEITUNG ZUR BEWERTUNG DES LEISTUNGSVERMÖGENS DES LANDSCHAFTS-
HAUSHALTES**
Zentralausschuß für Deutsche Landeskunde, Trier 1992

BAHLO, K.
Naturnahe Abwasserreinigung, Freiburg 1992

BASTIAN, O. u. SCHREIBER, K.-F.
Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft, Stuttgart 1994

BAUGESETZBUCH / RAUMORDNUNGSGESETZ (BauGB/ROG)
in der Neufassung vom 27. Aug. 1997

BAUNUTZUNGSVERORDNUNG (BauNVO)
in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Jan. 1990

BELKE, H.-J. u. GAIDA, W.
Gehölze in Stadt und Landschaft

BENTHIEN, B.
Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands, Bonn 1965

BLAB, J.
Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere, Bonn Bad-Godesberg 1993

BLAB, J.
Tierwelt in der Zivilisationslandschaft Teil I+II, Bonn Bad-Godesberg 1989/1991

BLUME, H.-P.
Handbuch des Bodenschutzes, 2. Aufl., Landsberg/Lech 1992

DÖRFLICHE TIER- UND PFLANZENWELT
AID 2533, Bonn 1995

EMPFEHLUNGEN ZUM VOLLZUG DER EINGRIFFSREGELUNG TEIL II
LANA 1995

ERSTES LANDESRAUMORDNUNGSPROGRAMM MECKLENBURG-VORP.
Regionaler Planungsverband Schwerin 1993

ERSTES GESETZ ZUM NATURSCHUTZ IM LAND MECKLENBURG-VORP:
vom 10. Jan. 1992, zuletzt geändert durch Gesetz vom 5. Mai 1994

**ENTWURF ZUR ERSTEN FORTSCHR. DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANES DER
STADT PLAU a.S.**
Erläuterungsbericht Plau 1998

FACHPLAN EINZELHANDEL FÜR DIE STADT PLAU AM SEE
GMA - Gesell. f. Markt- u. Absatzforschung mbH Ludwigslust
Erfurt/Köln April 1997

D. Literatur- und Kartenverzeichnis (Forts.)**GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE**

(BNatSchG) vom 25. März 2002

(BGBl. I 2002, S. 1193)

GESETZ ZUM SCHUTZ DER NATUR UND DER LANDSCHAFT IM LANDE MECKLENBURG-VORPOMMERN

(LNatG M-V) vom 22. Oktober 2002

(GVOBl M-V S. 1)

GUTACHTERLICHER LANDSCHAFTSRAHMENPLAN DER REGION WEST-MECKLENBURG

LAUN, 199(

HINWEISE ZUR EINGRIFFSREGELUNG

Landesamt für Umwelt und Natur Mecklenburg-Vorpommern 03/99

HURTIG, T:

Phsikalische Geographie von Mecklenburg, Berlin 1957

JEDICKE, E. u. L.

Landschaften und Biotope Deutschlands, Stuttgart 1992

JEDICKE, E.

Praktische Landschaftspflege, Stuttgart 1993

JEDICKE, E.

Biotopverbund, Grundlagen und Maßnahmen einer neuen Naturschutzstrategie, Stuttgart 1994

KAULE, G.

Arten- und Biotopschutz. 2. Auflage, Stuttgart 1991

KARTEIBLATTSAMMLUNG DER NATURDENKMALE

LK Parchim, Parchim 03/1994

KLIMAAATLAS DER DEUTSCHEN DEMOKRATISCHEN REPUBLIK

Berlin, 1972

KÖPPEL, J. ET AL.

Praxis der Eingriffsregelung, Stuttgart 1998

Literatur- und Kartenverzeichnis (Forts.)

LANDESBAUORDNUNG MECKLENBURG-VORPOMMERN (LBauO M-V)

vom 24. April 1994

LANDESWEITE BIOTOPTYPENKARTIERUNG DURCH CIR-LUFTBILDAUSWERTUNG

Landesamt für Umwelt und Natur, Gülzow 1991

LANGE, LUTZ

Beitrag zur Libellenfauna des NSG „Plauer Stadtwald“

Lübz 1997

LUCKE, R.

Obstbäume in der Landschaft, Stuttgart 1992

D. Literatur- und Kartenverzeichnis (Forts.)

MASS-STAB ZUR ANWENDUNG DER EINGRIFFS-/ AUSGLEICHSREGELUNG
AK der UNB's Schleswig-Holstein, Lübeck 1992

MEYER, F.
Bäume in der Stadt, Stuttgart 1982

MITSCANG, S.
Die Belange von Natur und Landschaft in der kommun. Bauleitpl., Berlin 1993

NIEDERSCHRIFT DER BERATUNG ZUR AUFWERTUNG VON LANDSCHAFTSTEILEN
Rathaus Plau, 1992

PLANZEICHENVERORDNUNG (PlanzV 90)
vom 18. Dez. 1990

POTT, R.
Biotoptypen, Stuttgart 1996

RAUMORDNUNGSBERICHT MECKLENBURG-VORPOMMERN
Min. f. Landesentwicklung u. Umwelt, Schwerin 1995

REGIONALES RAUMORDNUNGSPROGRAMM (RROP) WEST-MECKLENBURG
Regionaler Planungsverband Westmecklenburg, Schwerin 09. Dez. 1996

RICHTLINIE FÜR DEN VOLLZUG DER EINGRIFFSREGELUNG
Runderlaß des MfLN M-V 1996

RIECKEN, U
Biotope der Tiere in Mitteleuropa, Greven 1989

ROTHSTEIN, H.
Ökologischer Landschaftsbau, Stuttgart 1995

RUNGE, F.
Pflanzengesellschaften Mitteleuropas, Münster 1990

STÄDTEBAULICHER RAHMENPLAN DER STADT PLAU AM SEE
vom 23. Juli 1992

STANDORTKONZEPT FÜR WASSERSPORTANLAGEN AN BINNENGEWÄSSERN M-V
Min. f. Bau. Landesentwicklung u. Umwelt, Schwerin Nov. 1997

STEINHÄUSER, UDO
Landschaftsplanung für das Westufer Plauer See (Gem. Plau), Halle-Wi. 1995

VERORDNUNG ÜBER DAS LANDSCHAFTSSCHUTZGEBIET *PLAUER SEE*
LK Parchim, Parchim 08.03.1996

STICH, R.
Stadtökologie in Bebauungsplänen, Wiesbaden 1992

UMWELTBERICHT MECKLENBURG-VORPOMMERN
Schwerin 1995

D. Literatur- und Kartenverzeichnis (Forts.)

UMWELTVERTRÄGLICHKEITSSTUDIE WASSERRASTPLATZ PLAU a.S.
IBS, Schwerin 1995

STREUOBSTWIESEN
AID 2545, Bonn 1995

VERORDNUNG ÜBER DAS LANDSCHAFTSSCHUTZGEBIET *PLAUER SEE*
LK Parchim, Parchim 08.03.1996

VERORDNUNG ÜBER DIE BAULICHE NUTZUNG DER GRUNDSTÜCKE (BauNVO)
vom 23.Jan. 1990 (BGBl. I. S. 132, geändert durch Evertr.v. 31.08.1990, BGBl. S.889, 1122)

VERORDNUNG ZUM SCHUTZ DER BÄUME UND GROSS-STRÄUCHER
(Baumschutzverordnung)
LK Parchim, Parchim 01/1996

**VERORDNUNG ZUR EINSTWEILIGEN SICHERSTELLUNG DES GEPLANTEN
NATURSCHUTZGEBIETES *PLAUER STADTWALD***
LK Parchim, Parchim 16.02.1996

ZEPP, H.
Landschaftsökologische Erfassungsstandard, Flensburg 1999

Karten

**ENTWURF ZUR ERSTEN FORTSCHR. DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANES DER
STADT PLAU A.S.**
FNP - M 1:10.000, Plau 1998

GEOLOGISCHE KARTE VON MECKLENBURG-VORPOMMERN
An der Oberfläche u. am angrenzenden Ostseegrund auftretende Bildungen
GLA, Schwerin 1994

GEOLOGISCHE KARTE VON MECKLENBURG-VORPOMMERN
Böden GLA, Schwerin 1995

GEOLOGISCHE KARTE VON MECKLENBURG-VORPOMMERN
Verbreitung der unter Quartär anstehenden Bildungen mit Tiefenlage der
Quartärbasis GLA, Schwerin 1996

GEOLOGISCHE OBERFLÄCHENKARTE
Bl. 2539-B/D GLA, Schwerin 1961

KARTE DER REICHSBODENSCHÄTZUNG
Bl. 2539-B/D GLA, Schwerin 1939

LAGEPLAN „AUF DEM RICHTBERG“
Gem: Plau Flur 2 Az.: 98023, angefertigt: Malchin 06.04.1998,
ergänzt: 07.1998 - Dipl.Ing. W. Niehoff, Malchin

TOPOGRAHISCHE KARTE VON PLAU
M 1:10.000 Sonderanfertigung der Stadt Plau a. S. 1997

D. Literatur- und Kartenverzeichnis (Forts.)

LUFTBILDER DER GEMARKUNG PLAU

N-33-85-B/D - M 1:10.000 Katast.- u. Vermessungsamt Schwerin 1997

MITTELMASSTÄBLICHE STANDORTKARTIERUNG

Arbeitsblatt MTB 2539 - M 1: 25.000 GLA, Schwerin

II. AnhangE. Bewertung prägnanter Baumbestand (7 Seiten)**VORENTWURF zur Abstimmung****Vorhabenbezogener Bebauungs-Plan****Richtberg, Stadt Plau a.S.****Bewertung des Baumbestandes**

04. Mai 2004

Lfd. NR.	StD/StU (cm in 1 m Höhe)	Kronendurchmesser (in m)	Baumart	Bemerkungen	Wertigkeit des Baumes (gering/mittel/ hoch)	Abwägung Beseitigung vertretbar bzw. notwendig: ja/nein	Anzahl der erforderlichen Ersatzbäume
1 (2-st.)	40/35	10-12	Betula pendula	Mit altem Crataegus m. verwachsen	Hoch		
2 (2-st.)	55+65	14	Pinus sylvestris		Mittel-gering		
3 (2-st.)	40+35	14	Betula pendula		Gering		
4	25	5	Pinus sylvestris		Mittel		
5	30	7	Pinus sylvestris		Mittel		
6	90	13	Pinus sylvestris		Mittel		
*7	45/141	8	Pinus sylvestris		Mittel-hoch	Ja	6
*8	40/126	8	Pinus sylvestris		Mittel		5
9 (2-st.)	75+40	10	Pinus sylvestris		Mittel		
*10	45/141	7	Pinus sylvestris		Gering-mittel	ja	5
11	105	15	Pinus sylvestris		Mittel-hoch		
*12	45/141	9	Pinus sylvestris		Mittel-hoch		6
13	45	9	Pinus sylvestris		Mittel		
14	60	11	Pinus sylvestris		Mittel-hoch		
15	30	6	Pinus sylvestris		Gering		
16	45	7	Pinus sylvestris		Mittel		
17 (2-st.)	40+50	11	Pinus sylvestris		Mittel-gering		
18	50	9	Pinus sylvestris	oberhalb 2-st.	Mittel-gering		
19 (2-st.)	35+25	9	Pinus sylvestris		Mittel-gering		
20	45	7	Pinus sylvestris		Mittel-hoch		
21	45	10	Pinus sylvestris		Hoch		
22	45	7	Pinus sylvestris		Mittel-hoch		
23	45	7	Pinus sylvestris		Mittel		
24	45	9	Pinus sylvestris		Mittel-hoch		
25	60	13	Betula pendula		Mittel		

- 2 -

Lfd. NR.	StD/StU (cm in 1 m Höhe)	Kronendurchmesser (in m)	Baumart	Bemerkungen	Wertigkeit des Baumes (gering/mittel/hoch)	Abwägung Beseitigung vertretbar bzw. notwendig: ja/nein	Anzahl der erforderlichen Ersatzbäume
26	25	5	Pinus sylvestris		Gering		
27	40	10	Pinus sylvestris		Mittel		
28	20	6	Pinus sylvestris		Gering		
29	30	6	Pinus sylvestris		Gering		
30	35	7	Pinus sylvestris		Mittel-gering		
31	35	6	Pinus sylvestris		Gering		
32	35	6	Pinus sylvestris		Mittel		
33	45	8	Pinus sylvestris		Mittel		
*34	30/94	7	Pinus sylvestris		Mittel-gering	Ja	3
*35	35/110	6	Pinus sylvestris		Mittel	Ja	4
36	100	15	Pinus sylvestris		Mittel		
37	45	10	Pinus sylvestris		Mittel		
38	45	10	Pinus sylvestris		Mittel		
*39	40/126	8	Pinus sylvestris		Mittel-gering	Ja	5
*40	40/126	8	Pinus sylvestris		Mittel-gering	Ja	5
41	50	10	Pinus sylvestris		Hoch		
*42	40/126	9	Pinus sylvestris		Mittel-gering	Ja	5
43	40	10	Pinus sylvestris		Mittel-hoch		
44	35	6	Pinus sylvestris		Mittel		
*45	30/94	6	Pinus sylvestris		Gering	Ja	3
46	55	13	Pinus sylvestris		Mittel-hoch		
47	40	8	Pinus sylvestris		Mittel		
48	40	7	Pinus sylvestris		Mittel-gering		
49	20	5	Pinus sylvestris		Mittel-gering		
50	20	5	Pinus sylvestris		Gering		
*51	30/94	9	Pinus sylvestris		Mittel-hoch	Ja	3
52 (2-st.)	40+40	9	Pinus sylvestris		Mittel-gering		
53	40	8	Pinus sylvestris		Mittel-gering		
*54	40/126	10	Pinus sylvestris		Mittel-gering	Ja	5
*55	40/126	9	Pinus sylvestris		Gering	Ja	4
*56	40/126	10	Pinus sylvestris		Mittel-gering	Ja	4
57	90	17	Pinus sylvestris		Mittel-hoch		
58 (2-st.)	65+45	20	Pinus sylvestris		Mittel		
59	55	10	Pinus sylvestris		Mittel		
60	50	12	Pinus sylvestris		Hoch		
61	35	5	Pinus sylvestris		Mittel		
62	35	7	Pinus sylvestris		Mittel		
63	40	9	Pinus sylvestris		Mittel		
*64 (2-st.)	65+35 / 204/110	15	Pinus sylvestris		Mittel-gering	ja	12
65	65	10	Pinus sylvestris		Hoch		
66	35	7	Pinus sylvestris		Mittel-gering		
67	65	11	Pinus sylvestris		Mittel-gering		
68	45	11	Pinus sylvestris		Mittel		
69	45	10	Pinus sylvestris		Mittel-gering		
70	45	10	Pinus sylvestris		Mittel-gering		
71	40	12	Pinus sylvestris		Mittel		
72 (3-st.)	30+50+50	18	Betula pendula		Hoch		
73	45	8	Pinus sylvestris		Gering		
74	60	11	Pinus sylvestris		Mittel-hoch		
75	60	6	Pinus sylvestris		Gering		
76	30	5	Pinus sylvestris		Gering		
77	40	7	Pinus sylvestris		Mittel		
78 (2-st.)	40+15	8	Pinus sylvestris		Mittel		
79	40	8	Pinus sylvestris		Mittel-gering		
80	85	13	Pinus sylvestris	oberhalb 2-st.	Mittel		
81	35	10	Pinus sylvestris		Mittel-hoch		

- 3 -

Lfd. NR.	StD/StUr (cm in 1 m Höhe)	Kronendurchmesser (in m)	Baumart	Bemerkungen	Wertigkeit des Baumes (gering/mittel/hoch)	Abwägung Beseitigung vertretbar bzw. notwendig: ja/nein	Anzahl der erforderlichen Ersatzbäume
82	60	12	Pinus sylvestris		Mittel		
83	30	7	Pinus sylvestris		Gering		
84	30	5	Pinus sylvestris		Mittel-gering		
85	60	9	Pinus sylvestris		Hoch		
*86	100/314	7	Pinus sylvestris		Gering	Ja	11
87	40	9	Pinus sylvestris		Mittel-gering		
88	45	10	Pinus sylvestris		Hoch		
89	30	5	Pinus sylvestris		Mittel		
90	35	7	Pinus sylvestris		Mittel		
91	40	10	Pinus sylvestris		Mittel-gering		
*92	50/157	11	Pinus sylvestris		Mittel	Ja	7
93	45	10	Pinus sylvestris		Hoch		
94	90	15	Pinus sylvestris		Mittel-hoch		
95	50	9	Pinus sylvestris		Mittel-gering		
96	45	6	Pinus sylvestris		Mittel		
97	40	10	Pinus sylvestris		Mittel-hoch		
*98	45/141	10	Pinus sylvestris		Mittel	Ja	6
99	40	7	Pinus sylvestris		Mittel		
100	45	10	Pinus sylvestris		Mittel-hoch		
101	40	8	Pinus sylvestris		Mittel		
102	35	8	Pinus sylvestris		Mittel-gering		
*103	20/63	9	Quercus robur		Mittel-gering	Ja	2
104	100	17	Pinus sylvestris		Hoch		
*105	70/220	18	Pinus sylvestris		Mittel-hoch	Ja	10
106	30	9	Fraxinus excelsior		Mittel-gering		
107	25	8	Fraxinus excelsior		Mittel-gering		
108	80	14	Pinus sylvestris		Mittel-gering		
109	60	10	Pinus sylvestris		Mittel-gering		
110	45	10	Pinus sylvestris		Mittel		
*111	85/267	13	Pinus sylvestris		Mittel-hoch	Ja	11
112	80	10	Pinus sylvestris		Mittel-hoch		
113	50	10	Pinus sylvestris		Hoch		
114	55	7	Pinus sylvestris		Hoch		
*115	55/173	10	Pinus sylvestris		Mittel-hoch	Ja	8
116	70	15	Pinus sylvestris		Mittel-hoch		
117	35	7	Pinus sylvestris		Mittel-hoch		
118	40	8	Pinus sylvestris		Mittel		
119	35	7	Pinus sylvestris		Mittel		
120	45	8	Pinus sylvestris		Mittel-hoch		
121	40	8	Pinus sylvestris		Mittel		
122	40	6	Pinus sylvestris		Mittel		
123	45	7	Pinus sylvestris		Mittel-gering		
124	35	6	Pinus sylvestris		Mittel-gering		
125	45	8	Pinus sylvestris		Mittel-hoch		
126	40	10	Pinus sylvestris		Mittel-hoch		
127	40	6	Pinus sylvestris		Mittel		
*128	55/173	12	Pinus sylvestris		Mittel	Ja	8
*129	70/220	12	Pinus sylvestris		Mittel-gering	Ja	9
130	75	12	Pinus sylvestris		Mittel-hoch		
131	45	14	Pinus sylvestris		Hoch		
132	40	8	Pinus sylvestris		Mittel		
133	55	13	Pinus sylvestris		Mittel		
134	40	8	Pinus sylvestris		Mittel-gering		
*135	45/141	9	Pinus sylvestris		Mittel	Ja	6

- 4 -

Lfd. NR.	Stamm- durch- messer (cm in 1 m Höhe)	Kronen- durch- messer (in m)	Baumart	Bemerkungen	Wertigkeit des Baumes (gering/mittel/ hoch)	Abwägung Beseitigung vertretbar bzw. not-wendig: ja/nein	Anzahl der er- forderlichen Ersatzbäume
136	35	9	Pinus sylvestris		Mittel		
137	65	13	Pinus sylvestris		Mittel-hoch		
138	20	6	Betula pendula		Gering		
139	30	8	Pinus sylvestris		Gering		
140	40	8	Pinus sylvestris		Mittel		
141	50	12	Pinus sylvestris		Mittel-hoch		
142	50	10	Pinus sylvestris		Mittel-hoch		
143	40	12	Pinus sylvestris		Mittel		
144	30	5	Pinus sylvestris		Gering-mittel		
145	60	15	Pinus sylvestris		Mittel-hoch		
146	50	10	Pinus sylvestris		Mittel		
147	65	14	Pinus sylvestris		Mittel-hoch		
148	60	16	Pinus sylvestris		Mittel-hoch		
*149	65/204	18	Pinus sylvestris		Mittel-hoch	Ja	9
150	80	19	Pinus sylvestris	oberhalb 2-st.	Mittel-hoch		
*151	15/47	3	Pinus sylvestris		Gering	Ja	1
*152	25/79	5	Pinus sylvestris		Mittel-gering	Ja	3
*153	50/157	6	Pinus sylvestris		Mittel	Ja	7
*154	45/141	8	Pinus sylvestris		Mittel	Ja	6
155	80	15	Pinus sylvestris		Mittel-hoch		
156	70	15	Pinus sylvestris		Mittel-hoch		
157	30	8	Pinus sylvestris		Mittel-gering		
158	55	11	Pinus sylvestris		Mittel-hoch		
159	65	15	Pinus sylvestris		Mittel-hoch		
160	50	13	Pinus sylvestris		Mittel		
161	60	15	Pinus sylvestris		Mittel-hoch		
162	70	9	Pinus sylvestris		Mittel		
163	40	8	Pinus sylvestris		Mittel-gering		
164	35	9	Pinus sylvestris		Mittel-gering		
165 (2- st.)	30/40	10	Pinus sylvestris		Mittel		
166	65	18	Pinus sylvestris		Mittel-hoch		
167	60	16	Pinus sylvestris		Mittel-hoch		
168	50	10	Pinus sylvestris		Mittel-gering		
169	55	10	Pinus sylvestris		Mittel		
170	40	9	Pinus sylvestris		Mittel		
171	40	8	Pinus sylvestris		Mittel-gering		
172	35	6	Pinus sylvestris		Mittel		
173	30	5	Pinus sylvestris		Mittel-gering		
174	50	10	Pinus sylvestris		Mittel-hoch		
175	45	8	Pinus sylvestris		Mittel		
176	45	8	Pinus sylvestris		Mittel		
177	65	20	Pinus sylvestris		Mittel-hoch		
178	50	12	Pinus sylvestris		Mittel-hoch		
179	30	8	Pinus sylvestris		Mittel-gering		
180	60	15	Pinus sylvestris		Mittel-hoch		
181	50	10	Pinus sylvestris		Mittel-hoch		
182	70	24	Pinus sylvestris		Hoch		
183	50	14	Pinus sylvestris		Hoch		
184	50	12	Pinus sylvestris		Hoch		
185	50	12	Pinus sylvestris	Entfällt ,Windbruch	Mittel		

- 5 -

Lfd. NR.	StD/StU (cm in 1 m Höhe)	Kronen- durch- messer (in m)	Baumart	Bemerkungen	Wertigkeit des Baumes (gering/mittel/ hoch)	Abwägung Beseitigung vertretbar bzw. notwendig: ja/nein	Anzahl der er- forderlichen Ersatzbäume
186	50	9	Pinus sylvestris		Mittel-hoch		
187	65	12	Pinus sylvestris		Mittel-hoch		
188	45	9	Pinus sylvestris		Hoch		
189	40	10	Pinus sylvestris		Hoch		
190	30	7	Pinus sylvestris		Mittel		
191	30	7	Pinus sylvestris		Mittel-hoch		
192	40	8	Pinus sylvestris		Mittel-gering		
193	50	9	Pinus sylvestris		Mittel-hoch		
194	40	9	Pinus sylvestris		Mittel-gering		
195	60	17	Pinus sylvestris		Mittel-hoch		
196 (4- st.)	15-25	15	Prunus serotina		Mittel-gering		
197	80	18	Pinus sylvestris		Mittel-hoch		
198	60	18	Pinus sylvestris		Mittel-hoch		
199	90	20	Pinus sylvestris		Mittel-hoch		
200	70	20	Pinus sylvestris		Mittel-hoch		
201	15	8	Quercus robur		Gering		
202	80	13	Pinus sylvestris		Mittel-hoch		
203	45	10	Pinus sylvestris		Mittel-gering		
204	85	10	Pinus sylvestris		Mittel		
205	40	9	Pinus sylvestris		Mittel		
206	50	9	Pinus sylvestris		Mittel-hoch		
207	60	13	Pinus sylvestris		Mittel-hoch		
*208	45/141	8	Pinus sylvestris		Mittel	ja	6
209	50	10	Pinus sylvestris		Mittel-hoch		
210	120	18	Pinus sylvestris	oberhalb 2-st.	Mittel-hoch		
211	40	11	Pinus sylvestris		Mittel-hoch		
212 (2- st.)	35+65	14	Pinus sylvestris		Mittel		
213	45	9	Pinus sylvestris		Mittel		
214	60	16	Pinus sylvestris		Hoch		
215	80	16	Pinus sylvestris		Mittel-hoch		
216	60	9	Pinus sylvestris		Mittel		
217	90	18	Pinus sylvestris	oberhalb 2-st., stark verwachsen	Mittel-hoch		
218	90	10	Pinus sylvestris		Mittel-hoch		
219 (2- s.)	40+40	12	Pinus sylvestris		Mittel-hoch		
220	15	7	Prunus serotina		Gering		
221	30	11	Quercus robur		Mittel-gering		
222	40	9	Pinus sylvestris		Mittel-gering		
223	20	8	Prunus serotina		Gering		
224	40	7	Pinus sylvestris		Mittel-gering		
225	25	9	Quercus robur		Mittel		
226	35	11	Pinus sylvestris		Mittel-gering		
227	60	15	Pinus sylvestris		Mittel-gering		
228	30	12	Quercus robur		Mittel		
229	45	11	Pinus sylvestris		Mittel-gering		
230	30	8	Quercus robur		Mittel		
231	35	10	Quercus robur		Mittel-gering		
232	50	14	Quercus robur		Mittel-hoch		
233	60	13	Pinus sylvestris		Mittel-hoch		
234 (2- st.)	40+20	9	Pinus sylvestris		Mittel-hoch		

- 6 -

Lfd. NR.	StD/StU (cm in 1 m Höhe)	Kronen- durch- messer (in m)	Baumart	Bemerkungen	Wertigkeit des Baumes (gering/mittel/ hoch)	Abwägung Beseitigung vertretbar bzw. notwendig: ja/nein	Anzahl der er- forderlichen Ersatzbäume
235	50	9	Pinus sylvestris		Mittel		
236	40	8	Pinus sylvestris		Gering		
237 (2- st.)	50+40	15	Pinus sylvestris		Mittel		
238	60	11	Pinus sylvestris		Mittel-gering		
239	35	6	Pinus nigra		Gering		
240	30	6	Pinus nigra		Gering		
241	30	6	Pinus nigra		Gering		
242	105	20	Pinus sylvestris		Hoch		
*243	35/110	6	Pinus sylvestris		Mittel-gering	Ja	3
*244	40/126	8	Pinus sylvestris		Mittel-gering	ja	4
245	65	12	Pinus sylvestris		Mittel-hoch		
246	50	10	Pinus sylvestris		Mittel-hoch		
247	50	10	Pinus sylvestris		Mittel-hoch		
248	45	7	Pinus sylvestris		Mittel		
249	50	9	Pinus sylvestris		Mittel-hoch		
250	55	12	Pinus sylvestris		Mittel-hoch		
251	15	7	Quercus robur		Gering		
252	50	12	Pinus sylvestris		Mittel-hoch		
253	50	10	Pinus sylvestris		Mittel-hoch		
254	15	4	Pinus nigra		Gering		
255	25	7	Pinus nigra		Gering		
256	35	9	Pinus sylvestris		Mittel-gering		
257	40	9	Pinus sylvestris		Mittel-gering		
258	45	9	Pinus sylvestris		Mittel-hoch		
259	45	12	Pinus sylvestris		Hoch		
260	80	16	Pinus sylvestris		Mittel-hoch		
261 (2- st.)	40+35	8	Pinus sylvestris		Mittel-gering		
262	25	5	Pinus nigra		Gering		
263	30	7	Pinus nigra		Gering		
264	70	15	Pinus sylvestris		Mittel		
265	35	7	Abies alba		Mittel-gering		
266	75	12	Pinus sylvestris	oberhalb 2-st.	Mittel		
267 (3- st.)	35+45+55	16	Pinus sylvestris		Mittel-hoch		
268	40	9	Betula pendula		Mittel-hoch		
269	60	14	Pinus sylvestris		Mittel		
270	60	15	Pinus sylvestris		Mittel-hoch		
271	65	12	Pinus sylvestris		Mittel		
272	60	12	Pinus sylvestris		Mittel		
273	45	10	Pinus sylvestris		Mittel		
274	60	15	Pinus sylvestris		Hoch		
275	60	15	Pinus sylvestris		Mittel-hoch		
276	60	18	Pinus sylvestris		Mittel-hoch		
277	40	8	Betula pendula		Mittel-gering		
278	45	12	Pinus sylvestris		Mittel-hoch		
279	45	10	Pinus sylvestris		Mittel-gering		
280	45	10	Pinus sylvestris		Mittel-gering		
281	55	15	Pinus sylvestris		Mittel-gering		
282	70	13	Pinus sylvestris		Mittel-hoch		
283	45	10	Pinus sylvestris		Mittel-hoch		
284 (2- st.)	45+35	12	Pinus sylvestris		Mittel		
285	50	10	Pinus sylvestris		Mittel-hoch		

- 7 -

Lfd. NR.	StD/StU (cm in 1 m Höhe)	Kronendurchmesser (in m)	Baumart	Bemerkungen	Wertigkeit des Baumes (gering/mittel/hoch)	Abwägung Beseitigung vertretbar bzw. notwendig: ja/nein	Anzahl der erforderlichen Ersatzbäume
286	65	18	Pinus sylvestris		Mittel-hoch		
287	70	12	Pinus sylvestris		Mittel-hoch		
288	50	9	Pinus sylvestris		Mittel		
289 (3-st.)	40+55+60	18	Pinus sylvestris		Mittel-hoch		
290 (2-st.)	35+40	14	Pinus sylvestris		Mittel-hoch		
291	45	12	Quercus robur		Mittel-gering		
292	50	12	Pinus sylvestris		Mittel-hoch		
293	70	13	Pinus sylvestris		Mittel-hoch		
294	30	8	Pinus sylvestris		Mittel-gering		
*295	35/110	9	Pinus sylvestris		Mittel	ja	4
296	40	9	Pinus sylvestris		Mittel		
297	55	10	Pinus sylvestris		Mittel-hoch		
298	60	22	Quercus robur		Mittel-hoch		
299	50	14	Pinus sylvestris		Mittel-hoch		
300	45	10	Pinus sylvestris		Mittel-hoch		
301	50	10	Pinus sylvestris		Mittel-hoch		
302	40	9	Pinus sylvestris		Mittel		
303	45	9	Picea abies		Gering		
304	45	7	Picea abies		Gering		
305	50	9	Pinus sylvestris		Mittel-gering		

* Wegfallende Bäume

Es ergibt sich für den Verlust von 34 Bestandsbäumen ein Bedarf von 196 Ersatzbäumen, die in Gestalt von Ersatzbäumen bzw. Großsträuchern ersetzt werden.

II. Anhang

F. Planteil (2 Pläne im Maßstab 1: 500)

- Plan 1 - Bestandsplan Biotop- und Nutzungstypen
Plan 2 - Grünordnungsplan mit Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

WOLFRAM S C H I E D E W I T Z, DIPL. ING. HORT.
FREIER GARTEN- UND LANDSCHAFTSARCHITEKT BDLA
B Ü R O F Ü R G R Ü N- UND LANDSCHAFTSPLANUNG
19055 S C H W E R I N AMTSTRASSE 6
TELEFON 0385 - 59117- 0 TELEFAX 0385 - 59117- 20
E-MAIL GRUENPLAN@SCHIEDEWITZ.COM