

# GRÜNORDNUNGSPLAN

zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan  
der Stadt Wesenberg Nr. 1/2002 –

“Feriendorf Strasen Ellbogensee“

Auftraggeber:

**Plambeck & Batarow**  
Baustoffzentrum  
Glasewitzer Chaussee 1  
18273 Güstrow

Auftragnehmer:

**Stefan Pulkenat**  
Garten- und Landschaftsarchitekt Dipl. Ing. BDLA  
Fritz-Reuter-Str. 32, 17139 Gielow, Tel.: 039957/2510, Fax: 039957/25125

Bearbeiter: S. Pulkenat, H. Strunck



Stand: Dezember 2002, Ergänzungen Februar 2003

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG .....</b>	<b>1</b>
1.1	Planungsanlass, Lage und Größe des Planungsgebietes .....	1
1.2	Rechtliche Grundlagen .....	1
1.3	Übergeordnete Planungen, geschützte Flächen und Objekte .....	1
<b>2</b>	<b>NATÜRLICHE GRUNDLAGEN UND BESTAND .....</b>	<b>3</b>
2.1	Naturräumliche Einordnung des Planungsgebietes .....	3
2.2	Landschaftlicher Freiraum .....	3
2.3	Klima und Luft .....	3
2.4	Geologie, Relief und Boden .....	4
2.5	Grundwasser und Oberflächengewässer .....	4
2.6	Biotoptypen .....	5
2.7	Fauna .....	8
2.8	Landschaftsbild .....	9
2.9	Flächennutzung .....	9
<b>3</b>	<b>BEWERTUNG DES BESTANDES .....</b>	<b>10</b>
3.1	Landschaftlicher Freiraum .....	10
3.2	Klima und Luft .....	10
3.3	Geologie, Relief und Boden .....	10
3.4	Grundwasser und Oberflächengewässer .....	11
3.5	Biotoptypen .....	11
3.6	Fauna .....	13
3.7	Landschaftsbild .....	13
3.8	Flächennutzung .....	13
<b>4</b>	<b>DIE PLANUNG .....</b>	<b>13</b>
<b>5</b>	<b>AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG .....</b>	<b>14</b>
5.1	Klima und Luft .....	14
5.2	Relief und Boden .....	14
5.3	Grundwasser und Oberflächengewässer .....	14
5.4	Biotoptypen/Vegetation .....	15
5.5	Fauna .....	15
5.6	Landschaftsbild .....	15
5.7	Flächenutzung .....	15

<b>6</b>	<b>VERMEIDUNG UND MINDERUNG DER BEEINTRÄCHTIGUNGEN</b> .....	<b>15</b>
6.1	Klima und Luft .....	15
6.2	Relief und Boden .....	16
6.3	Grundwasser und Oberflächengewässer .....	17
6.4	Vegetation/ Biotoptypen.....	17
6.5	Fauna.....	17
6.6	Landschaftsbild .....	18
6.7	Flächennutzung .....	18
<b>7</b>	<b>UNVERMEIDBARE BEEINTRÄCHTIGUNGEN</b> .....	<b>19</b>
7.1	Klima und Luft .....	19
7.2	Relief und Boden .....	19
7.3	Grundwasser und Oberflächengewässer .....	19
7.4	Vegetation/ Biotoptypen.....	19
7.5	Fauna.....	20
7.6	Landschaftsbild .....	20
7.7	Flächennutzung .....	20
<b>8</b>	<b>BEWERTUNG DES EINGRIFFS</b> .....	<b>20</b>
8.1	Ermittlung des Freiraumbeeinträchtigungsgrades .....	20
8.2	Ermittlung der Flächenäquivalente für die Vorhabenfläche.....	20
8.3	Ermittlung der Flächenäquivalente für den Wirkungsbereich 1 .....	23
8.4	Ermittlung der Flächenäquivalente für die Kompensationsmaßnahmen .....	25
<b>9</b>	<b>GESAMTBILANZIERUNG</b> .....	<b>27</b>
<b>10</b>	<b>GRÜNORDNERISCHE FESTSETZUNGEN</b> .....	<b>29</b>
<b>11</b>	<b>QUELLENVERZEICHNIS</b> .....	<b>32</b>
11.1	Literatur.....	32
11.2	Rechtsquellen .....	32
11.3	Telefonische und mündliche Auskünfte .....	33
<b>Anhang 1: Plan: Freiraumbeeinträchtigungsgrade, M. 1:2.000</b>		
<b>Anhang 2: Plan: Lage der Ausgleichsfläche, M. 1:10.000</b>		
<b>Anhang 3: Abbildung Beispiel Wurzelbrücke</b>		
<b>Anhang 4: Tabelle zur Geschützten Baumreihe</b>		
<b>Anhang 5: Lageplan Baumreihe, M. 1:2.000</b>		
<b>Bestandsplan, M. 1 : 1.000</b>		
<b>Entwurfsplan, M. 1 : 500</b>		

# 1 EINLEITUNG

## 1.1 Planungsanlass, Lage und Größe des Planungsgebietes

### Anlass

Die Stadtvertretung der Stadt Wesenberg hat in ihrer Sitzung am 21.03.2002 beschlossen für das Gebiet am Ellbogensee entlang der bereits bestehenden Straße in Fortsetzung der vorhandenen Babauung einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan aufzustellen. Ziel ist die naturnahe Errichtung eines Feriendorfes.

Das Landschaftsarchitekturbüro Pulkenat wurde im Mai 2002 von der Firma Batarow & Plambeck mit der Erstellung des Grünordnungsplanes zum B-Plan Nr. 1/2002 „Feriendorf Strasen Ellbogensee“ beauftragt. Der B-Plan wird durch das Architekturbüro Thierling in Granzin erarbeitet.

Die vorliegende Entwurfsfassung ist Ergebnis der Abstimmungen mit den beteiligten Behörden, Planern und dem Bauherrn. Die abschließende Abstimmung erfolgte am 19.11.2002 in Wesenberg im Anschluss an die Beteiligungsphase.

### Lage und Größe des Planungsgebietes

Das Planungsgebiet befindet sich nahe der südlichen Landesgrenze von Mecklenburg-Vorpommern. Es liegt etwa 17 km (Luftlinie) süd-südwestlich von Neustrelitz am nordwestlichen Ufer des Ellbogensees. Das Planungsgebiet hat eine Größe von etwa 5,5 ha. Es erstreckt sich im westlichen Anschluss an die Ortslage Strasen-Pribert entlang des Seeufers auf einer Länge von etwa 400 m und nimmt eine Breite von etwa 150 m ein.

## 1.2 Rechtliche Grundlagen

Die rechtlichen Grundlagen für die Erstellung des Grünordnungsplanes ergeben sich vor allem aus den Naturschutzgesetzen des Bundes und des Landes Mecklenburg-Vorpommern sowie aus dem Baugesetzbuch.

- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 25. März 2002 (BGBl. I S. 1193), zuletzt geändert durch Gesetz vom 30. April 1998 (BGBl. I S. 823),
- Landesnaturschutzgesetz M-V (LNatG M-V) vom 21. Juli 1998 (GVOBl. M-V Nr. 21 S. 647), zuletzt geändert durch Erstes Gesetz zur Änderung des Landesnaturschutzgesetzes vom 14.05.2002 (GVOBl. M-V Nr. 6 S. 184),
- Baugesetzbuch (BauGB) in der Neufassung vom 27. August 1997 (BGBl. I S. 2141), zuletzt geändert durch Gesetz vom 15.12.2001 (BGBl. I S. 3762)

Die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung wurde nach dem sog. „Mecklenburger Modell“ (LUNG 1999b) gerechnet.

Die im Zusammenhang mit der Ferienhausanlage vorgesehene Steganlage am Ellenbogensee ist nicht Gegenstand des B-Planverfahrens. Da es sich bei den beanspruchten Flächen um eine Bundeswasserstraße handelt, wird die Steganlage in einem gesonderten Verfahren genehmigt.

## 1.3 Übergeordnete Planungen, geschützte Flächen und Objekte

### 1.3.1 Landschaftsschutzgebiet

Das Planungsgebiet liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Kleinseenplatte Neustrelitz“ (LSG-VO von 1962). Das Gebiet wird unter der Nr. 38 geführt und ist mit einer Fläche von 18.530 ha das zweitgrößte Landschaftsschutzgebiet des Landkreises Mecklenburg-

Strelitz (LAUN 1997). Der als Schutzgebietsverordnung geltende Beschluss des Rates des Kreises Neubrandenburg aus dem Jahr 1962 enthält folgende für das Vorhaben relevante Verbote:

- Veränderung des Charakters der Landschaft,
- Hoch- und Tiefbauten jeder Art nur im Einvernehmen mit der Naturschutzverwaltung,
- Aufstellen störend wirkender Reklameschilder.

Um eine Ausgrenzung aus dem Landschaftsschutzgebiet zu vermeiden ist es in erster Linie erforderlich die geplanten Anlagen landschaftsangepasst zu gestalten.

### **1.3.2 Geschützte Landschaftsbestandteile/ Naturdenkmale**

Nach Auskunft der Unteren Naturschutzbehörde (Hr SIMON telefon. 15.05.02) befinden sich innerhalb des Planungsbereiches keine geschützten Landschaftsbestandteile, Naturdenkmale oder Flächennaturdenkmale.

### **1.3.3 Geschützte Biotope**

Innerhalb des B-Plan-Geltungsbereiches befinden sich verschiedene nach § 20 NatG M-V geschützte Biotope. Hier sind Trocken- und Magerrasen sowie Gebüsche und Strauchhecken zu nennen.

Die entlang der Straße existierende Baumreihe ist, ebenso wie die Baumreihe entlang der Zufahrt zu den Bungalows, nach § 27 NatG M-V ebenfalls gesetzlich geschützt. Ihre Längen betragen rund 350 m bzw. 55 m.

Nach den §§ 20 bzw. 27 NatG M-V sind Handlungen, die zur Zerstörung, Beschädigung oder nachteiligen Veränderung dieser Biotopstrukturen führen verboten. Die Untere Naturschutzbehörde kann im Einzelfall Ausnahmen zulassen, wenn die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können.

### **1.3.4 Sonstige geschützte Gehölze**

Die nach § 26 LNatG M-V für den Landkreis Mecklenburg-Strelitz erlassene Gehölzschutzverordnung findet nach § 26 Abs. 1 Satz 5 NatG M-V innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes keine Anwendung.

### **1.3.5 Baudenkmale**

Innerhalb des Gebietes sind keine Baudenkmale bekannt.

### **1.3.6 Gewässerschutzstreifen**

Nach § 19 LNatG M-V dürfen „an Gewässern erster Ordnung sowie Seen und Teichen mit einer Größe von einem Hektar und mehr [...] bauliche Anlagen in einem Abstand (Geländestreifen) bis zu 100 m landwärts von der Mittelwasserlinie an gerechnet nicht errichtet oder wesentlich geändert werden.“

Ausnahmen können u.A. zugelassen werden für Anlagen, die ausschließlich dem Wassersport dienen sowie für zugeordnete Dienstwohnungen. Soweit die Genehmigung im Rahmen einer B-Plan-Aufstellung zu treffen ist, entscheidet die Untere Naturschutzbehörde über die Ausnahme. (Näheres hierzu s. u. Kap. 5.3.2, 6.3.2 und 7.3.2)

### **1.3.7 Bodendenkmale**

Nach Auskunft des Landesamtes für Bodendenkmalpflege ist im westlichen Teil des Planungsbereiches ein Bodendenkmal bekannt. Es handelt sich um einen Siedlungspunkt der im Bereich der Ackerfläche unmittelbar unter der Ackerkrume vermutet wird (SCHANZ telefon. 30.05.02). Vor Beginn der Erdarbeiten muss die fachgerechte Bergung und Dokumentation des Bodendenkmals sichergestellt werden. Die Kosten dieser Maßnahme sind durch den Verursacher zu tragen

Für Bodendenkmale, die bei Erdarbeiten zufällig neu entdeckt werden, gelten die Bestimmungen des § 11 DSchG M-V. In diesem Fall ist die Untere Denkmalschutzbehörde unverzüglich zu benachrichtigen. Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Eintreffen eines Mitarbeiters oder Beauftragten des Landesamtes für Bodendenkmalpflege in unverändertem Zustand zu erhalten. Die Verpflichtung erlischt fünf Werktage nach Zugang der Anzeige.

## **2 NATÜRLICHE GRUNDLAGEN UND BESTAND**

### **2.1 Naturräumliche Einordnung des Planungsgebietes**

Entsprechend der Naturräumlichen Gliederung des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LAUN 1997) gehört das Planungsgebiet zur Einheit 42 „Neustrelitzer Kleinseenland“. Es handelt sich dabei um eine nicht weiter untergliederte Teillandschaft der Großlandschaft Höhenrücken und Seenplatte.

Von den im Gutachtlichen Landschaftsrahmenplan für die Region genannten Ziele haben folgende für das Planungsvorhaben eine Bedeutung:

- Erhalt bzw. Entwicklung der abwechslungsreichen Seenlandschaft mit ihrem kleinräumigen Wechsel von Gewässern, Wald und landwirtschaftlichen Nutzflächen für die landschaftsgebundene Erholung.
- Erhalt der ungestörten Blickbeziehungen zwischen Land und Wasser durch Vermeidung von Bebauung im ufernahen Bereich.
- Sicherung und Verbesserung der Gewässergüte der zahlreichen Havelseen ... vor diffusen Einträgen aus landwirtschaftlichen Nutzflächen, vor kommunalen, gewerblichen und landwirtschaftlichen Einträgen sowie stofflichen Einträgen des Sportbootverkehrs.

### **2.2 Landschaftlicher Freiraum**

Der Wert der Fläche als landschaftlicher Freiraum ist aufgrund seiner Lage im weiteren Uferbereich des Ellbogensees zunächst als hoch einzustufen. In der Karte „Landschaftliche Freiräume in Mecklenburg-Vorpommern“ (LUNG 1999a) ist die Fläche Teil eines den gesamten südlich angrenzenden Bereich samt der großen Ackerflächen und der angrenzenden Waldflächen umfassenden Raumes. Die Fläche ist der obersten Kategorie mit den größten unzerschnittenen Teilflächen (> 1.600 ha) zugeordnet. Diese Einstufung beruht in erster Linie auf der großräumigen Unzerschnittenheit der (von Bebauung) freien Landschaft (s. weiteres unter 2.8 Landschaftsbild).

### **2.3 Klima und Luft**

#### **2.3.1 Klima**

Das Klima der Region Mecklenburgische Seenplatte wird durch stärkere kontinentale Einflüsse geprägt, die in südöstlicher Richtung zunehmen. Das Planungsgebiet ist dem Klimagebiet des ostmecklenburgischen Kleinseen- und Hügellandes zugeordnet. Hier führt das Relief zur Entstehung von speziellen Ausprägungen des Mesoklimas. Größere Wasserflächen wirken ausgleichend auf das Lokalklima indem die jeweils von den Wasserflächen beeinflussten Gebiete geringere Luftextremwerte aufweisen. Im Falle des Planungsgebietes werden sich zwischen den Uferbereichen und den etwa 10 m höher gelegenen Plateauflächen aufgrund der sich überlagernden Auswirkungen der Wasserfläche des Ellbogensees und des Reliefs recht deutliche Unterschiede ergeben. Hinzu kommt die recht ausgeprägte Verschattung des bewaldeten Nordhanges bzw. des angrenzenden Uferbereiches.

Mit Niederschlägen von durchschnittlich 550 mm bis 575 mm gehört das Gebiet zu den niederschlagsärmeren Gebieten des Landes Mecklenburg-Vorpommern, ozeanische Einflüsse sind kaum noch spürbar.

In der Karte der Klimaverhältnisse des Gutachtlichen Landschaftsrahmenplans (LAUN 1997) ist für die Fläche eine Jahresdurchschnittstemperatur von 7,6 bis 7,8 ° C angegeben. Damit gehört das Gebiet eher zu den kälteren Regionen des Landes Mecklenburg-Vorpommern.

Die Winde wehen zu etwa 40-50 % aus westlichen Richtungen, nur 20 bis 30 % kommen aus östlichen Richtungen. Die häufigste Windrichtung ist Südwest. (LAUN 1997).

### **2.3.2 Luft**

Die nächstgelegene Luftmessstation befindet sich in Neubrandenburg. Da sie in einem Ballungsraum liegt ist sie hinsichtlich der Daten zur Luftqualität nur eingeschränkt aussagekräftig. Als Referenzstation ist daher eher die Station Gülzow geeignet (BÖHM telefon. 16.05.02). Im Kurzbericht zur Luftgüte des Jahres 2001 (LUNG 2001) ist dokumentiert, dass diese Station bei allen kontinuierlich gemessenen Luftschadstoffen unter den 10 Messstationen im Land jeweils an erster oder zweiter Stelle liegt, die guten Werte zeichnen das Gebiet als Reinluftgebiet aus.

## **2.4 Geologie, Relief und Boden**

### **2.4.1 Geologie und Relief**

Das Planungsgebiet liegt im Bereich der großräumigen Sanderflächen, die der nordöstlich anschließenden Hauptendmoräne des Pommerschen Stadiums der letzten Vereisung vorgelagert sind. Die Sander sind von zahlreichen, häufig in die umgebenden Flächen tief eingeschnittenen, Gewässern unterbrochen. Viele dieser Gewässer stehen untereinander in Verbindung, teilweise durch natürliche Flusssysteme (Havel) teilweise durch Kanalbauten.

Das Planungsgebiet zeigt einen besonders repräsentativen Ausschnitt dieser Teillandschaft. Das südlich gelegene Plateau fällt über einen Steilabfall gut 10 m zur schmalen Uferterrasse des Ellbogensees ab. Der höchste Punkt liegt mit 71,6 m mehr als 17 m über dem tiefsten Punkt des Planungsgebiets. Die randlichen Plateauflächen sind zusätzlich durch drei holozäne Abflusstäler gekennzeichnet, die das Gebiet senkrecht zu Hangkante durchziehen. Es handelt sich um leicht gewundene Rinnen mit steilen Seitenflanken, die aufgrund ihrer besonderen Topographie nie ackerbaulich genutzt waren und überwiegend mit alten Eichen bestanden sind.

### **2.4.2 Boden**

Das Ausgangssubstrat des Bodens im Planungsgebiet bilden die von den Schmelzwasserströmen der Weichseleiszeit abgelagerten Sander. Die sandigen Böden sind durch geringe Humusanreicherung und niedriges Nährstoffhaltevermögen gekennzeichnet. So ist fast die gesamte Region der Kleinseenplatte durch eine geringe Eignung des Bodens für eine landwirtschaftliche Nutzung gekennzeichnet.

## **2.5 Grundwasser und Oberflächengewässer**

### **2.5.1 Grundwasser**

Über das Grundwasser liegen für das Gebiet keine speziellen Erkenntnisse vor. Die Nähe der Flächen zu einer Hangkante mit einem Höhenunterschied von ca. 10 m wird vermutlich in den meisten Bereichen der Plateauflächen einen Flurabstand von 6 bis 8 m zur Folge haben. Im Bereich der Seeterrasse ist mit einer Ausspiegelung mit dem Wasserstand des Sees zu rechnen. Die Fließrichtung dürfte auf den Ellbogensee gerichtet sein. Der Grundwasserstrom ist somit den Einträgen aus der südlich an das Vorhabensgebiet angrenzenden Ackerfläche ausgesetzt. Innerhalb des Gebietes existieren keine Grundwassermessstellen, die Angaben zur Qualität des Grundwassers liefern könnten.

## **2.5.2 Oberflächengewässer**

Der an das Planungsgebiet angrenzende Ellbogensee hat eine Fläche von etwa 171 ha (StAUN 2002). Er erstreckt sich auf einer Länge von etwa 5 km, seine Breite wechselt dabei zwischen 250 m und 500 m. Er wird von der Havel durchflossen, die bei Strasen in den See eintritt und ihn nordöstlich von Großmenow wieder verlässt. Auf Höhe der geplanten Ferienanlage verengt sich die Wasserfläche im Mündungsbereich nach Westen hin auf ca. 20 m.

Die durchschnittliche Wassertiefe wird mit 7,8 m angegeben, die größte Tiefe beträgt 18,4 m (StAUN 2002). Charakteristisch ist der steil abfallenden Seegrund, der fast überall entlang des Seeufers nach 25 m bereits eine Tiefe von 5 bis 6 m erreicht hat.

Der Datenspeicher des Seenprojekts Mecklenburg-Vorpommern (StAUN 2002) enthält umfangreiches Datenmaterial zu zahlreichen Parametern zur Beschreibung des physikalischen, des biologischen und des chemischen Zustandes aus dem Jahr 1997, die hier nicht im einzelnen wiedergegeben werden. Mit einem Trophieindex von 3,9 wird er als eutroph eingestuft (LAUN 1997).

## **2.6 Biotoptypen**

### **2.6.1 Methodik**

Für die Darstellung des Bestandes stand die Vermessung des Vermessungsbüros JAKOBS aus dem März 2002 im Maßstab 1:2.000 zur Verfügung. Bei eigenen Flächenbegehungen im April 2002 wurden die Abgrenzungen der Biotope festgelegt.

Zur Darstellung des Bestandes und als Grundlage für die Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung wurde für das gesamte Planungsgebiet eine Biotoptypenkarte im Maßstab 1:1.000 angefertigt. Sie enthält neben der Klassifizierung der Biotoptypen nach der Anleitung für Biotopkartierungen im Gelände (LUNG 1998) auch Angaben zu den Altersklassen der Waldbestände und zu Hauptbaumarten und Hauptgebüscharten.

### **2.6.2 Biotoptypen des Planungsgebietes**

#### **2.6.2.1 Allgemeine Situation**

Aufgrund der bewegten Topographie und der unterschiedlichen Flächennutzungen ist das Vorhabensgebiet mit einem breiten Spektrum verschiedener Biotoptypen ausgestattet. Der überwiegende Teil des Gebietes ist mit Ackerflächen bedeckt, sie nehmen fast die gesamte Plateaufläche ein. Die nördlich angrenzenden Hangbereiche und die in die Plateauflächen hineinreichenden Trockentäler sind mit waldartigen Gehölzbeständen bewachsen. Entlang des Waldrandes existiert ein Saum, der teilweise als Halbtrockenrasen ausgebildet ist, teilweise auch als Gebüschfläche in Erscheinung tritt. Die weitgehend ebenen ufernahen Bereiche sind fast überall mit Erlenbruchwald bewachsen. In diese Waldflächen eingelagert finden sich mehrere Gartenflächen sowie eine aufgelassene und teilweise verbuschte Wiese. Am Nordrand liegt ,außerhalb des Planungsgebietes, die offene Wasserfläche des Ellbogensees. Ein Röhrichtstreifen ist z.T. aufgrund des steil abfallenden Seegrundes, an seichteren Stellen aufgrund der zahlreichen mechanischen Störungen nicht vorhanden. Unmittelbar im westlichen Anschluss an das Planungsgebiet beginnt der mit Holzpalisaden befestigte Uferbereich des zur Schleuse führenden Kanalabschnittes.

Weiterhin wurde der am gegenüberliegenden Ufer wachsende Erlenbruch mit in die Darstellung einbezogen. Dies war erforderlich, da sich aufgrund der geringen Breite des Sees an dieser Stelle Nutzungen auch am gegenüberliegenden Ufer auswirken könnten.

Entlang des östlichen Erschließungsweges und zwischen der Straße und dem Acker steht jeweils eine lückige Baumreihe. Die Straße wird von einem Rad- und Fußweg mit wassergebundener Decke begleitet. Jenseits dieses Weges wurde der teilweise mit einer Strauchhecke bewachsene Randstreifen des angrenzenden Ackers ebenfalls in die Darstellung mit einbezogen. Hintergrund ist die geplante Vervollständigung der bisher einseitigen Baumreihe zu

einer Allee.

Die folgende Tabelle zeigt eine Übersicht über alle im Plangeltungsbereich vorkommenden Biotoptypen mit den jeweiligen Flächengrößen. Eine nähere Erläuterung der Ausprägung der vorkommenden Biotope findet sich im anschließenden Kapitel.

**Tabelle 1: Im Plangeltungsbereich vorkommende Biotoptypen (nach LUNG 1998) mit Flächengrößen in m<sup>2</sup>**

Nummer	Bezeichnung	Fläche in m <sup>2</sup>
1.1.2	Erlenbruch	5.142
1.6.2	Stieleichenmischwald trockener Standorte	1.286
1.9.2	Vorwald trockener Standorte	336
1.10.2	Stieleichenbestand	1.863
1.10.4	Schwarzerlenbestand	96
1.12.1	Kiefernbestand	6.727
1.16.3	Schlagflur trockener Standorte	756
2.1.1	Feldgehölz	154
2.1.1	Gebüsch trockenwarmer Standorte	581
2.1.2	Mesophiles Laubgebüsch	879
2.3.1	Strauchhecke	430
2.6.3	Lückige Baumreihe	3.389
2.7.1	Älterer Einzelbaum	257
4.5.3	Graben, zeitw. Wasser führend, keine Unterhaltung	456
6.4.2	Feuchte Hochstaudenflur	82
8.3.2	Ruderaler Halbtrockenrasen	1.424
9.2.1	Frischwiesenbrache	5.407
10.1.1	Mesophiler Staudensaum	1.999
12.1.1	Sandacker	22.493
13.2.2	Siedlungsgebüsch nichtheimischer Arten	35
13.8.4	Ziergarten	1.438
14.5.4	Gebäude	164
14.7.3	Wirtschaftsweg	658
	Gesamt, ohne Einzelbaum und Baumreihe	51.332

### 2.6.2.2 Die Biotoptypen im Einzelnen

Die **Erlenbruch**flächen bedecken den überwiegenden Teil der Seeterrasse. Sie nehmen innerhalb des Planungsgebietes eine Fläche von etwa 4.900 m<sup>2</sup> ein. Die Fläche grenzt landseits im Bereich der Hangkante an den überwiegend mit Kiefern bestanden mineralischen Boden. Der östliche Teil des Waldes ist von einem **Graben** durchzogen, der allerdings weitgehend verschlammt ist und daher kaum noch eine entwässernde Wirkung hat. Im Norden grenzt der Wald direkt an die Wasserfläche des Ellbogensees, ein Röhrichtgürtel ist nicht vorhanden. Insbesondere im ufernahen Bereich ist der Erlenbruch durch erhebliche Ansammlungen von Müll gekennzeichnet. Im östlichen Abschnitt rückt der Hangfuß sehr nah an die Uferlinie heran. Der Erlenbruch geht hier in einen auf mineralischem Boden stockenden schmalen **Erlenbestand** über, der nicht mehr als Erlenbruch einzustufen ist. Er weist in der Strauchschicht Vorkommen von Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*) und Strauchweiden (*Salix spec.*) auf. Weiterhin existiert auf der gegenüberliegenden Uferseite ein Erlenbruchwald. Er grenzt im Norden an die dort liegende Ferienhaussiedlung an und wird an seinem Südrand von einem schmalen Röhrichtgürtel gesäumt.

In den hängigen Lagen der Trockentäler treten überwiegend **Eichenbestände** auf, im östli-

chen Tal auch ein **Eichen-Birken-Mischwald**. Im mittleren der drei Trockentäler stehen besonders alte Eichen, die teilweise einen Stammdurchmesser von über 1 m aufweisen und mindestens 200 Jahre alt sein dürften. Die übrigen Bestände weisen Stammdurchmesser von 30 cm bis 60 cm, teilweise bis 80 cm auf. Die Eichenwälder nehmen zusammen eine Fläche von etwa 3.500 m<sup>2</sup> ein und sind somit ein prägender Bestandteil der Vegetation des Planungsgebietes. Die süd-exponierte Lage und das sandige Bodensubstrat ergeben sehr trockene Standortbedingungen. Diese spiegeln sich auch in der Artenzusammensetzung einer kleinen **Vorwald**-Fläche im Randbereich der Ackerfläche wider. Hier traten v.a. Sämlinge von Sandbirke (*Betula pendula*), Zitterpappel (*Populus tremula*) sowie Weisdorn (*Crataegus spec.*) und Traubenkirsche (*Prunus padus*) auf.

Am oberen Ende des westlichen Trockentales sowie im überwiegenden Teil der Hangbereiche finden sich **Kiefernbestände**. Die Bäume weisen Stammdurchmesser von 30 cm bis 50 cm auf. Die Strauchschicht ist meist stark ausgeprägt und besteht neben Holunder (*Sambucus nigra*) u.a. aus Himbeere (*Rubus idaeus*), Traubenkirsche (*Prunus padus*) und Wald-Geißblatt (*Lonicera periclymenum*). Die Kiefernbestände nehmen zusammen eine Fläche von etwa 7.300m<sup>2</sup> ein. Sie sind im östlichen Teil von dem steil den Hang hinab führenden Erschließungsweg und in einem etwa 10 m breiten Streifen oberhalb der zwei Ferienhäuser von einer Himbeer-**Schlagflur** unterbrochen. Weitere Schlagfluren, z.T. mit Brombeere (*Rubus fruticosus*), schließen sich östlich an den Waldrand an. Hier wird offensichtlich entlang des Zaunes regelmäßig der Gehölzaufwuchs zurückgeschnitten.

In den Übergangsbereichen zwischen Wald und Offenflächen finden sich häufig Gebüsche. In den oberen und mittleren Hangbereichen sind dies meist Weisdorn- und Schlehengebüsche, laut Kartierschlüssel des LUNG (1998) **Gebüsche trockenwarmer Standorte**. An den Hangfüßen und in den unteren Abschnitten der Trockentäler dominiert der Schwarze Holunder und bildet das sog. **mesophile Laubgebüsch**. Auf der aufgelassenen Wiese auf der Seeterrasse finden sich neben anderen auch zwei lineare Gebüsche aus Weisdorn, die als **Strauchhecken** einzustufen sind. Sie erstrecken sich jeweils über Längen von 36 m bzw. 40 m. Eine weitere Strauchhecke wächst im westlichen Teil des Streifens zwischen Acker und Straße auf einer Länge von etwa 200 m.

Weitere Gehölzstrukturen existieren entlang des nördlichen Straßenrandes sowie entlang des senkrecht zur Straße verlaufenden Abschnitts des Erschließungsweges. Es handelt sich um **lückige Baumreihen**, überwiegend Stieleichen (*Quercus robur*). Sie sind mittleren Alters und weisen durchweg Stammdurchmesser von 40 cm bis 50 cm auf. Höhe und Kronendurchmesser schwanken etwa zwischen 8 und 10 Metern. Eingestreut finden sich einzelne Sandbirken (*Betula pendula*) sowie Gemeine Kiefern (*Pinus sylvestris*) ähnlicher Größe. Eine Besonderheit innerhalb der Baumreihe an der Straße stellen zwei als Kopfweiden geschnittene alte Silberweiden (*Salix alba*) dar. Innerhalb der Waldbestände finden sich einige besonders alte oder besonders interessant gewachsene Stieleichen und (nicht geschnittene) Silberweiden, die im Bestandsplan als **Einzelbäume** dargestellt sind.

Am nördlichen Rand der Ackerfläche findet sich im Übergangsbereich zum Kiefernwald ein wenige Meter breiter Saum mit einem **ruderalen Sandmagerrasen**. Der ruderale Charakter ist auf die Einflüsse (stoffliche und mechanische) der oberhalb gelegenen Ackerfläche zurückzuführen. An mehreren Stellen ist die Rasengesellschaft bereits mit Gehölzsämlingen durchsetzt. Im westlichen Teil des Geländes stehen innerhalb eines etwas großflächigeren Bestandes bereits größere Sandbirken, die im Bestandsplan als Einzelbäume dargestellt sind. Entlang des südlichen Randes der Ackerfläche wird der Halbtrockenrasen durch einen **ruderalen Staudensaum** abgelöst. Hier macht sich zusätzlich der Einfluss der angrenzenden Straße mit Staub- und anderen stofflichen Einträgen sowie weiteren mechanischen Störungen bemerkbar.

Zwischen dem östlichen Trockental und dem leerstehenden Stallgebäude hat sich durch Nutzungsaufgabe eine **Frischwiesenbrache** entwickelt. Sie erstreckt sich auf einer Fläche von gut 2.500 m<sup>2</sup>. Eine weitere, etwas feuchter ausgeprägte Wiesenbrache findet sich im westlichen Teil des Planungsgebietes zwischen den Gebüsch des Hangfußes und dem Erlenbruchwald. Die insgesamt drei Teilflächen bedecken zusammen knapp 3.000 m<sup>2</sup>. Über

eine etwa 10 m breite Schneise innerhalb des Erlenbruches ist diese Fläche mit dem Ufer des Ellbogensees verbunden. Dieser Streifen zeigt noch einmal feuchtere Standortbedingungen und ist als **feuchte Hochstaudenflur** einzustufen.

Die im zentralen Teil des Planungsgebietes liegenden Grundstücke sind mit Maschendraht abgezaunt und mit **Ferienbungalows** bebaut. Die Gartenflächen sind teilweise als Rasenflächen angelegt und teilweise auch mit standortfremden Gehölzen, z.B. der Gemeinen Fichte (*Picea abies*) bepflanzt. In der Bestandskarte sind sie zusammenfassend als **Ziergarten** dargestellt. Sie bedecken eine Fläche von 1.100 m<sup>2</sup>. Ein weiteres **Gebüsch aus nicht-heimischen** Arten, Gewöhnlicher Flieder (*Syringa vulgaris*), findet sich am östlichen Rand des Planungsgebietes nahe dem leerstehenden Stallgebäude.

Die vom östlichen Ortsausgang von Strasen kommende Straße ist mit einer Schotterdecke befestigt und hat eine Breite von etwa 5 Metern. Von dieser Straße zweigt in den östlichen Teil des Planungsgebietes ein Fahrweg ab, der die Ferienhausgrundstücke erschließt. Er wurde der Kategorie „**Wirtschaftsweg**“ zugeordnet. Er führt auf einer Länge von etwa 200 m bis hinunter an die Ferienbungalows am Seeufer heran. Es handelt sich um zwei ausgefahrene Sandspuren, die im Hangbereich abschnittsweise zusätzlich mit verschiedenen Bauteilen befestigt sind. Parallel zur erwähnten Straße existiert ein gut 1 m breiter Radweg. Er ist mit einer wassergebundenen Decke befestigt und mit einer Holzpfahlreihe von der Straße getrennt. Der Wirtschaftsweg nimmt eine Fläche von 658 m<sup>2</sup> ein.

### 2.6.3 Angrenzende Biotoptypen

Während sich im Westen die Wasserfläche in Richtung Strasener Schleuse weiter verengt, eröffnet sich in nordöstlicher Richtung die **Wasserfläche des Ellbogensees**. Der Uferbereich ist durch einen steil abfallenden Seegrund gekennzeichnet. Nur wenige Meter vom Ufer entfernt wird eine Tiefe von 6 m erreicht. Es fehlt daher jegliche Form von Röhricht oder eine Zone mit Schwimmblattpflanzen. Die Wasserflächen sind während der Saison in starkem Maße von Sport- und Ausflugsbooten befahren (s.u.). Das Wasser des Ellbogensees ist als eutroph einzustufen.

Weiter im Norden liegt eine **Ferienhaussiedlung** mit einem Sportbootanleger. Die Landfläche des Geltungsbereiches genzt in östlicher Richtung an die **Gartenflächen** mehrerer Wochenendhäuser bzw. an ein **aufgelassenes Grundstück** mit einem leerstehenden ehemaligen Stallgebäude. Im Norden grenzt der Geltungsbereich an eine ausgedehnte und intensiv bewirtschaftete **Ackerfläche**. Den westlichen Teil des Geltungsbereiches bildet ein im Besitz der Gemeinde befindliches Flurstück, auf dem sich ein zugewachsener **Weg** befindet. Im westlich angrenzenden Hangbereich stockt ein **Stieleichenbestand**, der jenseits der Hangkrone mit Kiefern durchmischt ist. Nach wenigen Metern trifft man auf eine Fahrspur, die eine illegal betriebene kleine **Campingwiese** im Uferbereich des Ellbogensees erschließt. Die Wiese bildet hier die westliche Begrenzung des Geltungsbereichs.

## 2.7 Fauna

Zur Fauna liegen keine eigenen Erfassungen vor. Aufgrund der relativ reichhaltigen Biopausstattung kann das Gebiet für zahlreiche heimische Tierarten Brut-, Rast- und Nahrungshabitate bieten. Andererseits liegt es in unmittelbarer Nähe des zumindest im Sommer stark vom Wassertourismus geprägten Ortes Strasen-Priebert. Die durch den Ellbogensee verlaufende Wasserstraße verursacht mit den zuletzt festgestellten Zahlen von bis zu 30.000 vorbeifahrenden Booten pro Jahr eine erhebliche Beeinträchtigung der potenziellen Habitate. Hinzu kommen die gegenüber liegende Ferienhaussiedlung und die im zentralen und im östlich angrenzenden Uferbereich existierenden Wochenendbungalows, deren Betrieb über das ganze Jahr verteilt Störungen verursacht.

Im Ergebnis ist innerhalb des Plangeltungsbereiches nicht mit dem Vorkommen störungsempfindlicher Arten zu rechnen. So bilden insbesondere die bis an das Ufer heranreichenden Gartengrundstücke, die mit Maschendrahtzäunen bis in Wasser hinein abgegrenzt sind,

Barrieren im Bereich des potenziellen Wanderkorridors entlang des Seeufers. Zusätzlich haben die häufige Anwesenheit von Menschen und anlegenden Booten in diesem Bereich Störwirkungen zur Folge, die diese Bereiche beispielsweise als Nahrungshabitat für den Fischotter oder als Nahrungs- und Rasthabitat für Wasservögel ungeeignet erscheinen lassen.

In begrenztem Umfang bieten sich in der teilweise vernässten Uferzone Laichmöglichkeiten für Amphibien. Hier ist in erster Linie der weitgehend verlandete Graben zu nennen, der in kurzen Abschnitten während des Frühjahrs Wasser führt. Unabhängig davon bieten der Erlenbruch und die angrenzenden Waldstrukturen potenzielle Sommerlebensräume für allgemein verbreitete Arten wie Erdkröte, Grasfrosch und Teichmolch.

Die vorgefundenen Fährten und Verbissspuren weisen auf häufiges Auftreten verschiedener Schalenwildarten hin.

## 2.8 Landschaftsbild

Das Landschaftsbild ist geprägt durch die ungewöhnlich bewegte Topographie des Vorhabensraumes. Auf kurzer Distanz fallen die als Acker genutzten Sanderflächen über 10 m zur Uferterrasse des Ellbogensees hin ab. Während die Ackerflächen jenseits der Straße weitläufig und abgesehen von straßenbegleitenden Strauchhecken und Baumreihen weitgehend frei von jeglichen Landschaftsstrukturen sind, bietet sich innerhalb des Planungsraumes ein feiner gegliedertes Raummosaik. Die relativ schmale, von einem Waldrand bzw. einer Baumreihe an der Straße begrenzte Ackerfläche wird in Querrichtung durch drei mit Bäumen bestandene Einkerbungen unterteilt. Es ergeben sich somit zwei voneinander getrennte Offenbereiche, die zum See hin leicht geneigt sind und von denen aus die Wasserfläche des Ellbogensees durch Baumkronen hindurch zu erahnen ist. Die tief eingeschnittenen Trokentäler und die steilen Hangbereiche machen mit ihrem z.T. sehr alten Baumbestand den besonderen Reiz dieses Landschaftsausschnittes aus.

Im unteren Abschnitt findet sich ein teilweise recht naturnah ausgeprägter Erlenbruchwald. Er ist allerdings durch zwei Ferienbungalows mit ihren Gartenflächen unterbrochen. Die Uferwälder reichen außerdem in beiden Richtungen an weitere Ferienhausgärten bzw. eine Zeltwiese heran.

Das Bild der Wasserflächen ist zumindest im Sommer durch den regen Bootsbetrieb geprägt. Die nahegelegene Schleuse führt auf der durch den Ellbogensee verlaufenden Wasserstraße häufig zu Staus. Die wartenden Boote legen dann nicht selten am Ufer an. Zeitweise werden die Wiesenflächen unterhalb der Hangkante auch zum Rasten bzw. zum Zelten genutzt (s.u.).

## 2.9 Flächennutzung

### 2.9.1 Flächennutzung im Vorhabensgebiet

Hauptnutzer innerhalb des Vorhabensraumes war bisher die **Landwirtschaft**. Die Ackerfläche, die zuletzt als Stilllegungsfläche ausgewiesen war, umfasst mit etwa 2,25 ha etwa die Hälfte der Landflächen des Planungsgebietes. Die Flächen wurden zuletzt im Frühjahr 2002 umgebrochen.

Das ehemalige landwirtschaftliche Gebäude auf dem östlich angrenzenden Flurstück wird seit Jahren nicht mehr genutzt und verfällt zusehends. Die angrenzende, zum Planungsgebiet gehörende Wiese ist allenfalls noch unregelmäßig gemäht worden, sie ist von einem Maschendrahtzaun umgeben.

Den zweitgrößten Flächenanteil nehmen die waldartigen Bestände ein. Aufgrund der starken Hangneigungen sind die Eichen- und Kiefernbestände für eine **forstwirtschaftliche Nutzung** nur bedingt geeignet, die Bestände haben daher einen relativ naturnahen Charakter. Die Flächen liegen im Zuständigkeitsbereich des Forstamtes Neustrelitz und werden vom Förster des Reviers Pelzkuhl, Herrn Wulf, bewirtschaftet.

Ein weiterer Nutzungssektor ist die **Erholungsnutzung**. Innerhalb des Planungsgebietes

liegen zwei Bungalows ohne eigenen Wasserzugang. Die zugeordneten Gartenflächen nehmen etwa 1.100 m<sup>2</sup> ein. Zusätzlich wird durch die Eigentümer der Bungalows auf fremdem Grund eine noch einmal so große Fläche innerhalb des Waldes für das Abstellen von Fahrzeugen, das Lagern von Booten, für ein Toilettenhäuschen u.a.m. beansprucht. So wurde bspw. eine Erle von ca. 40 cm Stammumfang in etwa 6 m Höhe gekappt und dient heute als Antennenmast.

Der angrenzende Ellbogensee und der daran anschließende Abschnitt der Havel ist als **Bundeswasserstraße** ausgewiesen (Müritz-Havel-Wasserstraße, Verbindung nach Mirow, Neustrelitz und Fürstenberg). Aktuelle Erhebungen zur Folge wird dieser Abschnitt jährlich von bis zu 30.000 Booten passiert. In der Hochsaison sind es teilweise 250 Boote pro Tag (mündl. SCHENDEL). Da sich in Strasen-Priebert eine Schleuse befindet, kommt es im Mündungsbereich am Ellbogensee an solchen Tagen regelmäßig zu Stauerscheinungen. Die aufgelassene Wiesenfläche zwischen Erlenwald und unterer Hangkante wird wiederholt von Wassersportlern als Rast- und Übernachtungsplatz genutzt.

### 2.9.2 Angrenzende Flächennutzung

Im Norden schließt sich die offene Wasserfläche des Ellbogensees an, die vom weiteren Verlauf der **Bundeswasserstraße** durchzogen ist. Die Wasserfläche des Ellbogensees ist zur fischereilichen Nutzung an die Wesenberger Fischerei GmbH verpachtet (mündl. SCHENDEL). Am Ufer jenseits des Mündungsbereichs existiert eine **Ferienhaussiedlung** mit Sportboot-Anlegestelle. Im Westen grenzen einzelne, z.T. direkt am Ufer gelegene **Ferienhäuser** mit ihren Gartenflächen sowie, im höher gelegenen Plateaubereich, ein leerstehendes **Stallgebäude** an.

Im Norden befindet sich eine ausgedehnte **Ackerfläche**.

Im Westen grenzt das Gebiet im oberen Teil an einen kleinen, von der Straße abzweigenden **Fahrweg** bzw. an **nicht mehr genutzte Gewerbeflächen** mit einer stillgelegten Baracke. Im tiefergelegenen Bereich der Uferterrasse grenzt das Vorhabensgebiet westlich an einen kleinen illegal betriebenen **Campingplatz** mit 5 Wohnwagen samt Hauszelten (Stand April 2002).

## 3 BEWERTUNG DES BESTANDES

### 3.1 Landschaftlicher Freiraum

Die Vorhabensfläche ist Teil einer der hinsichtlich ihrer Freiraumqualität höchsten Wertstufe zugeordneten Fläche (LUNG 1999a). Diese sehr großräumig beurteilte Qualität ist für das Vorhabensgebiet zu relativieren. Man befindet sich am äußersten Rand dieser Fläche, wo zumindest in einer Richtung bauliche Anlagen und Verkehrsflächen Beeinträchtigungen dieser Qualität verursachen.

### 3.2 Klima und Luft

Die lufthygienische Situation wird durch die aktuelle Nutzung kaum beeinflusst. Die klimatische Situation und die geringen Schadstoffimmissionen lassen eine Nutzung als Feriendorf im Bereich des Planungsgebietes zu.

### 3.3 Geologie, Relief und Boden

#### 3.3.1 Geologie und Relief

Der Vorhabensraum ist in hohem Maße repräsentativ für den umgebenden Landschaftsraum. Mit der Verbindung vielfältiger geologischer Erscheinungsformen auf engstem Raum kommt dem Gebiet eine sehr hohe Bedeutung zu. Besondere Elemente der geologischen Ausstattung sind insbesondere der steile Hangbereich und die besonderen Erosionsformen

der Trockentäler. Weiterhin besitzt das Seeufer mit dem steil abfallenden Gewässergrund eine besondere Bedeutung.

### 3.3.2 Boden

Die Böden sind aus landwirtschaftlicher Sicht eher gering zu bewerten. Grund hierfür ist auf den Plateauflächen vor allem der geringe Anteil bindiger Bodensubstrate und in den Hangbereichen zusätzlich die für eine Bearbeitung zu stark geneigte Oberfläche\* (LAUN 1997).

Andererseits stellen arme Böden einen potenziellen Standort seltener Vegetationsformen dar (Magerrasen, Zwergstrauchheiden, Gebüsche trockenwarmer Standorte), die allerdings auf wiederkehrende menschliche Nutzung oder Pflege angewiesen sind. Oft sind diese Böden in der Region der Mecklenburgischen Seenplatte mit Kiefernwäldern bewachsen.

Der geringe Anteil bindiger Substrate hat weiterhin eine starke Erosionsanfälligkeit des Bodens zur Folge. Verbunden mit der ausgeprägten Hangneigung im Bereich des Planungsraumes stellt dies eine besondere Gefährdung für den Boden dar.

Hinsichtlich der Schutzwürdigkeit wird der Boden des Planungsgebietes nach Angaben des Gutachtlichen Landschaftsrahmenplans (LAUN 1997) der mittleren Kategorie zugeordnet.

## 3.4 Grundwasser und Oberflächengewässer

### 3.4.1 Grundwasser

Das Vorhabensgebiet gilt nach den Angaben des Gutachtlichen Landschaftsrahmenplans (LAUN 1997), wie fast die gesamte Kleinseenplatte, als Bereich mit sehr hoher Schutzwürdigkeit des Grund- und Oberflächenwassers.

### 3.4.2 Oberflächengewässer

Wie alle Durchströmungsseen ist auch der Ellbogensee in seiner Wasserqualität in starkem Maße durch die Qualität des durchfließenden Flusswassers beeinflusst. Weiterhin wirkt sich der starke Bootsverkehr auf dem vergleichsweise schmalen See negativ auf die Qualität des Wassers aus. Die Daten des Seenprojektes Mecklenburg-Vorpommern erlauben die Zuordnung zu einer mittleren Wertstufe.

## 3.5 Biotoptypen

Wie bereits in Kap. 1.3 erwähnt, existieren innerhalb des Plangeltungsbereiches einige Biotope, die die Kriterien des gesetzlichen Schutzes nach § 20 NatG M-V erfüllen. An erster Stelle wäre hier der Erlenruch zu nennen, der aufgrund der nassen Standortbedingungen ein Artenspektrum aufweist, welches die entsprechenden Anforderungen erfüllt. Nicht erfüllt wird hingegen das Kriterium der Mindestgröße von 5.000 m<sup>2</sup>. Die beiden Teilflächen des Gebietes liegen deutlich unterhalb des Schwellenwertes.

Ein Weißdorngebüsch erfüllt als Gebüsch trockenwarmer Standorte mit einer Größe von mehr als 100 m<sup>2</sup> und seinem an drei Seiten gegebenen Kontakt zu Offenflächen die Kriterien eines gesetzlich geschützten **Feldgehölzes**. Gleiches gilt für die linear ausgebildeten Gebüsche im Bereich der aufgelassenen Wiese und entlang der Straße. Die Hecken auf der Wiese sind zwar kürzer als 50 m und würden damit unter der erforderlichen Mindestlänge liegen. Da sie jedoch näher als 5 m nebeneinander liegen werden ihre Teilabschnitte zusammen gezählt (vgl. LUNG 1998 S. 103). Dies ergibt eine Länge von 76 m. Sie gelten daher als gesetzlich geschützte **Strauchhecke**.

Auch die **Ruderalen Sandmagerrasen** zwischen Waldrand und Ackerfläche sind als Gesetzlich Geschützte Biotope einzustufen. Sie zeigen in ihrer Artenausstattung zwar deutlich

---

\*Eine Ausnahme bildet die südlich an das Vorhabensgebiet anschließende Ackerfläche, die laut der Karte zur natürlichen Ertragsfähigkeit der Böden der Mecklenburgischen Seenplatte (LAUN 1997) als Bereich mit hoher natürlicher Ertragsfähigkeit gekennzeichnet ist.

ruderales Einflüsse, die kennzeichnenden Magerrasenarten machen aber mehr als 50 % aus. Die ausgewiesenen Teilflächen überschreiten mit gut 600 m<sup>2</sup> bzw. 700 m<sup>2</sup> die Mindestgröße von 200 m<sup>2</sup>. Sie fallen damit unter den gesetzlichen Schutz (vgl. LUNG 1998 S. 167).

Weiterhin sind die Bäume der Baumreihen entlang der Straße und entlang der Grundstückszufahrt als **Baumreihe** gesetzlich geschützt.

Unabhängig vom gesetzlichen Schutzstatus sind bei der Bewertung des Biotopbestandes unterschiedliche Wertstufen der verschiedenen Biotoptypen zu berücksichtigen. Diese Wertstufen orientieren sich zum Einen an der Regenerationsfähigkeit der Biotoptypen. Zum Anderen geht der Rote-Liste-Status, also die Gefährdung, in die Wertstufe ein. Die Einstufung erfolgt anhand der entsprechenden Angaben in den „Hinweisen zur Eingriffsregelung“ (LUNG 1999b). Für die späteren Berechnungen der Eingriffs-/Ausgleichs-Bilanz ist der jeweils höhere Wert als Wertstufe heranzuziehen. Die folgende Tabelle zeigt die Bewertung aller vorkommenden Biotoptypen:

**Tabelle 2: Innerhalb des Plangeltungsbereiches vorkommende Biotoptypen mit Bewertung hinsichtlich ihrer Regenerationsfähigkeit und Gefährdung (nach LUNG 1999b)**

Nr.	Bezeichnung	Ges. Schutz	Regenerationsfähigkeit <sup>1</sup>	Gefährdung <sup>2</sup>	Wertstufe <sup>3</sup>
1.1.2	Erlenbruch		4	3	4
1.6.2	Stieleichenmischwald trockener Standorte		4	2	4
1.9.2	Vorwald trockener Standorte		2	1	2
1.10.2	Stieleichenbestand		(3) <sup>5</sup>	1	1
1.10.4	Schwarzerlenbestand		(3)	1	1
1.12.1	Kiefernbestand		(3)	1	1
1.16.3	Schlagflur trockener Standorte			1	1
2.1.1	Gebüsch trockenwarmer Standorte	(§) <sup>4</sup>	3	1	3
2.1.2	Mesophiles Laubgebüsch		3	2	3
2.3.1	Strauchhecke	§	3	3	3
2.6.3	Lückige Baumreihe	§	3	2	3
2.7.1	Älterer Einzelbaum		4	3/2	4
4.5.3	Graben, zeitw. Wasser führend, keine Unterhaltung		2	2	2
6.4.2	Feuchte Hochstaudenflur		1	2	2
8.2.2	Ruderaler Sandmagerrasen	§	2	2/3	2/3
9.2.1	Frischwiesenbrache		2	3	3
10.1.1	Mesophiler Staudensaum		1	2	2
10.2.1	Ruderales Trittsflur			1	1
12.1.1	Sandacker			1	1
13.2.2	Siedlungsgebüsch nichtheimischer Arten		-		0
13.8.4	Ziergarten		-		0
13.9.5	Campingplatz		-		0
14.5.4	Gebäude		-		0
14.7.1	Rad- und Fußweg		-		0
14.7.3	Wirtschaftsweg		-		0
14.7.5	Straße		-		0

<sup>1</sup> Stufe 1 = 1 bis 25 Jahre, St. 2 = 26 bis 50 J., St. 3 = 51 bis 150 J., St. 4 = größer 150 J.

<sup>2</sup> 1 = potenziell gefährdet oder nicht gefährdet, 2 = gefährdet, 3 = stark gefährdet, 4 von vollständiger Vernichtung bedroht

<sup>3</sup> Laut Tabelle 2 des Kapitels 2.4.1 der Anlage 10 (LUNG 1999b) ist das Symbol „-“ oder das Fehlen einer Einstufung mit der Werteinstufung „0“ gleichzusetzen.

<sup>4</sup> (§) = Nur ein Teil der im Gebiet vorkommenden Biotope erreicht die nötige Mindestgröße

<sup>5</sup> Die Hinweise zur Eingriffsregelung (LUNG 1999b) nehmen bei Laubholzbeständen keine Einstufung hinsichtlich der Regenerationsfähigkeit vor. Die Einstufung dieser Biotope wurde unter Anwendung der unter <sup>1</sup> gemachten Angaben vom Verfasser vorgenommen.

### **3.6 Fauna**

Für den Bereich der Fauna liegen keine Bestandserfassungen vor. Die aufgrund der Bioto-  
pausstattung einerseits und der Einwirkung von Störfaktoren andererseits vermutete Aus-  
stattung mit Vorkommen heimischer Tierarten dürfte sich auf häufig vorkommende, ver-  
gleichsweise anspruchslose und wenig störanfällige Arten beschränken. Es ist daher nicht  
damit zu rechnen, dass der Vorhabensraum gegenwärtig Habitatfunktionen für bestandsbe-  
drohte oder besonders geschützte Arten übernimmt.

### **3.7 Landschaftsbild**

Der Wert des Landschaftsbildes ist angesichts des besonderen Strukturreichtums und der  
hohen Repräsentanz für den Landschaftsraum („besondere Eigenart“) als außerordentlich  
hoch anzusehen. Mit naturnahen Waldbeständen und der kleinräumig gegliederten Ackerflä-  
che kommen gleichzeitig die natürlichen Standortgegebenheiten sowie auch Elemente der  
historischen Kulturlandschaft zur Geltung. Bereichert werden diese zusätzlich durch die  
geologischen Besonderheiten des Steilhanges und der Trockentäler.

Andererseits ist das Landschaftsbild durch landschaftsuntypische Bebauung (Ferienbun-  
galows, eingezäunte Grundstücke im Uferbereich) und Bepflanzung (Fichten im Erlenbruch)  
sowie durch eine teilweise sehr starke Vermüllung der Trockentäler und des unmittelbaren  
Uferbereiches deutlich beeinträchtigt.

Das Planungsgebiet wird im Gutachtlichen Landschaftsrahmenplan als Bereich mit “sehr  
hoher Schutzwürdigkeit“ (Karte 8 “Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes“) eingestuft.

### **3.8 Flächennutzung**

Die Tatsache, dass die Ackerlachen in den vergangenen Jahren als Stilllegungsfläche be-  
trieben wurden deutet darauf hin, dass die landwirtschaftliche Nutzung unter den aktuellen  
Rahmenbedingungen keine geeignete Form der Nutzung darstellt. Gleichzeitig ist aus Sicht  
des Naturschutzes eine brach liegende Ackerfläche der zukünftig angestrebten Form der  
Nutzung vorzuziehen.

Innerhalb der Waldflächen haben kaum Holzeinschläge stattgefunden. Die kleinräumige und  
stark hängige Lage hat eine schlechte Erreichbarkeit zur Folge, die Flächen sind schwer zu  
bewirtschaften. Der Wert der Flächen für die Forstwirtschaft ist daher ebenfalls als gering  
einzustufen.

Die Erholungsnutzung ist gegenwärtig auf die Nutzung der zwei Bungalows mit ihren Gar-  
tengrundstücken sowie eine nicht geregelte Nutzung durch rastende Wasserwanderer ge-  
kennzeichnet. Letztere müssen jedoch ohne jegliche Form von Infrastruktur und Entsor-  
gungseinrichtungen auskommen. Die Gartenflächen und der Erschließungsweg der Bunga-  
lowbesitzer sind mit Zäunen und Toren abgesperrt. Für die Allgemeinheit ist daher gegen-  
wärtig keine (legale) Erholungsnutzung möglich.

## **4 DIE PLANUNG**

Ziel der Planung ist die Errichtung einer landschaftsgebundenen Ferienanlage mit über-  
schaubaren Dimensionen. Nach aktuellem Planungsstand sollen 23 Ferienhäuser entstehen.  
Sie sind für eine ganzjährige Nutzung vorgesehen. Die Ferienhausanlage soll mit einem  
Bootsanleger für etwa 27 Boote kombiniert werden. Im unmittelbaren Anschluss ist die Er-  
richtung eines Wirtschaftshofes geplant. Dieser soll das ganze Jahr hindurch bewohnt sein.  
Dies ermöglicht eine kontinuierliche Betreuung der Gesamtanlage.

## **5 AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG**

### **5.1 Klima und Luft**

Bei Umsetzung der Planung werden etwa 2.700 m<sup>2</sup> mit Gebäuden und Nebengebäuden bebaut, 1.980 m<sup>2</sup> mit Pflaster befestigt und 120 m<sup>2</sup> als Fahr- bzw. Fußweg mit einer wassergebundenen Decke befestigt. Auf diesen Flächen gehen die normalerweise durch Vegetation hervorgerufenen Effekte wie Verminderung der nächtlichen Abkühlung durch Schutz vor Abstrahlung, Abkühlung durch Verdunstung von Feuchtigkeit, Windbremsung, Sauerstoffproduktion u.a.m. verloren. Weiterhin wirkt sich der mit dem Betrieb der Häuser sowie der mit dem erhöhten Kraftfahrzeugverkehr verbundene Ausstoß von Abgasen und Lärm nachteilig aus.

### **5.2 Relief und Boden**

#### **5.2.1 Relief**

Im Bereich der Bebauung sind geringfügige Veränderungen des Reliefs vorgesehen. Sie beschränken sich auf den Ausgleich geringer Unebenheiten im unmittelbaren Baubereich. Grundsätzlich werden sich alle Anlagen dem gegebenen Relief anpassen.

#### **5.2.2 Boden**

Durch die Überbauung und die Flächenversiegelung auf den Verkehrsflächen werden auf einer größeren Fläche die Bodenfunktionen wie Speicher- und Reglerfunktion sowie die Lebensraumfunktion verloren gehen. Es wurde jedoch mit der Aufstellung und der Bauweise der Häuser sowie mit dem Prinzip der Doppellerschließung eine weitgehende Minimierung der Versiegelung erreicht.

Andererseits bedeutet die Anlage von Grünflächen auf den übrigen ehemaligen Ackerflächen einen besseren Schutz des Bodens vor Erosion. Die natürlichen Bodenfunktionen sollen zusätzlich positiv beeinflusst werden, indem ein genereller Verzicht auf chemische Pflanzenbehandlungsmittel sowie auf mineralische Düngemittel festgesetzt wird. Das sehr grobkörnige Bodensubstrat besitzt nur sehr geringe Austauschflächen die überschüssige Substanzen binden und somit zu starke Belastungen bzw. Auswaschungen verhindern könnten.

### **5.3 Grundwasser und Oberflächengewässer**

#### **5.3.1 Grundwasser**

Bei Neuversiegelungen besteht grundsätzlich die Gefahr, dass das Regenwasser abgeführt wird und der Grundwasserneubildung nicht mehr im gleichen Umfang wie vor der Maßnahme zu Gute kommt. Gleichzeitig birgt die Errichtung und der Betrieb von Gebäuden und Verkehrsflächen die potenzielle Gefahr der Verunreinigung des Grundwassers durch Stoffeinträge oder durch verminderte Aktivität des Bodenlebens.

Durch das Ersetzen des illegalen Toilettenhäuschens im Erlenbruch wird eine vorhandene Belastung entfallen.

#### **5.3.2 Oberflächengewässer**

Im Bereich des zukünftigen Anlegesteges wird der Fahrweg bis nahe an das Ufer befestigt. Ein Teil des hier in Resten vorhandenen Grabens wird in diesem Zusammenhang verfüllt.

Die spezielle Anordnung der Gebäude hat zur Folge, dass ein Teil der neu entstehenden Gebäude nicht gänzlich außerhalb des 100 m Gewässerschutzstreifens (nach § 19 NatG M-V, vgl. Kap. 1.3.6) errichtet werden kann.

## **5.4 Biotoptypen/Vegetation**

Durch die Neuerrichtung der Ferienhäuser und des Betriebshofes werden Flächen vollversiegelt. Die mit versickerungsfähigem Pflaster oder wassergebundener Decke befestigten Verkehrsflächen führen zu Teilversiegelungen. Die ehemals unzerschnittenen Biotope sind zukünftig durch die Barrierewirkung der Bebauung belastet.

Weitere nachhaltige Veränderungen von Biotopen ergeben sich durch die Fällung von Bäumen in den für Bebauung oder Wegebau vorgesehenen Bereichen.

Weniger starke Veränderungen ergeben sich aus der Anlage von Gartenflächen, hier bleiben Teile der Biotopfunktionen erhalten. Wenn auf ehemaligen Ackerflächen Bäume gepflanzt werden kommen sogar neue hinzu. Das gleiche gilt für Säume oder Schlagfluren, wo ebenfalls Bäume gepflanzt werden.

## **5.5 Fauna**

Durch die stärkere Präsenz des Menschen sowie durch das Entstehen der neuen Gebäude und Verkehrsflächen werden sich zusätzliche Störungen für die Fauna ergeben. Grundsätzlich erhöht sich durch die Neuanlage von Verkehrsflächen und die Erhöhung des Verkehrsaufkommens auf den vorhandenen Straßen und Wegen die Gefahr des Verkehrstodes für Kleinsäuger, Amphibien, Reptilien u.a. Tiergruppen.

## **5.6 Landschaftsbild**

Grundsätzlich sind mit der Errichtung der 23 Ferienhäuser, der Carports sowie der Anlage von versiegelten Flächen nachhaltige Veränderungen im Landschaftsbild verbunden. Auch die Anlage von Gartenflächen mit Beeten und Strauchpflanzungen bedeuten gegenüber der bisherigen Situation ebenfalls eine Veränderung im Landschaftsbild.

## **5.7 Flächennutzung**

Die stärksten Auswirkungen der Planung auf die Flächennutzungen sind für die Landwirtschaft zu verzeichnen. Die zuletzt als Stilllegungsflächen betriebenen Ackerflächen fallen komplett aus der Nutzung.

Was die forstwirtschaftliche Nutzung betrifft, so ist teilweise die Umwidmung der Waldflächen vorgesehen. Einige Häuser reichen bis auf 10 m an die vorhandenen Waldränder heran. Zur Sicherung der neuen Gebäude sowie insbesondere der Verkehrsflächen ist an verschiedenen Stellen die Entnahme von einzelnen Bäumen vorgesehen.

Die Erholungsnutzung wird von der Planung profitieren. Die bisher nur für die zwei Bungalowbesitzer zugänglichen Uferbereiche werden den zukünftigen Bewohnern der Ferienhäuser zur Verfügung stehen. Durch die Anlage des Anlegesteges mit Badestelle werden neue Angebote für die landschaftsgebundene Erholungsnutzung geschaffen, die Eignung des Raumes für den Fremdenverkehr wird entwickelt.

Die Nutzung der Bundeswasserstraße bleibt von der Neuanlage weitgehend unberührt. Durch die Verlagerung der ursprünglich weiter westlich geplanten Anlegestelle in den zentralen und östlichen Teil des Plangeltungsbereiches werden die erforderlichen Abstände zur Fahrinne eingehalten.

# **6 VERMEIDUNG UND MINDERUNG DER BEEINTRÄCHTIGUNGEN**

## **6.1 Klima und Luft**

Eine Vermeidung jeglicher Folgen für das Klima und die Luft wäre nur durch vollständigen Verzicht auf die Neuerrichtung der Gebäude, Nebenanlagen und Verkehrsflächen möglich. Durch die Art und Weise der neuen Bebauung und Erschließung können die negativen Folgen jedoch vermindert werden.

Die Gebäude werden teilweise in den Hang gebaut, so dass die klimatisch relevante Gebäudeoberfläche so gering wie möglich ausfällt. Außerdem wurde bei der Anordnung der Erschließungsflächen darauf geachtet, dass eine Zufahrt jeweils von zwei Häusern nutzbar ist. Von diesem Prinzip wurde nur dann abgewichen, wenn aufgrund des Schutzes der an der Straße stehenden Bäume eine Erschließung im Bereich der Grundstücksgrenze nicht möglich war. Die aus dieser Art der Erschließung resultierende Verringerung der versiegelten Fahrflächen vermindert ebenfalls die Beeinträchtigungen des Lokalklimas.

Mit dem bestätigten Entwurf ist eine Art der Bebauung gewählt worden, die beispielsweise eine optimale Durchlässigkeit für senkrecht zum Hang ablaufende Luftströme ermöglicht. Die Häuser stehen längs zur Hangrichtung und ihre Aufstellung bietet ausreichende Zwischenräume von mindestens 6 m Breite.

Eine weitere Verminderung negativer Auswirkungen auf die klimatischen Verhältnisse wird durch Anpflanzungen von Gehölzen sowie durch die Begrünung von Fassadenflächen mit Rankpflanzen erreicht.

Die negativen Einflüsse können nur teilweise durch Neupflanzungen ausgeglichen werden. Die Folgen sind insgesamt jedoch aufgrund der isolierten Lage in der freien Landschaft als sehr gering einzustufen.

Durch den Verzicht auf die Anlage des Wasserwanderrastplatzes und den zugehörigen Erschließungsweg sowie auf weitere Wegeflächen und Spielplätze in Waldbereichen werden die ufernahen und auch die mit Wald bestockten Hangbereiche von jeglichen Emissionen freigehalten. Insgesamt wurde die Versiegelungsfläche gegenüber dem Vorentwurf um 1.500 m<sup>2</sup> verringert.

Die Streichung der Slip-Anlage hat ein deutlich geringeres Verkehrsaufkommen und damit geringere Lärm- und Abgasemissionen innerhalb der Anlage zur Folge.

## **6.2 Relief und Boden**

### **6.2.1 Relief**

Das Relief soll der Feriensiedlung als prägendes Element eine besondere Ausstrahlung verleihen. Ziel der Gestaltungsplanung war von vornherein eine Einordnung in die vorgegebene topographische Situation. So stehen alle Häuser in einem anderen Winkel zur Straße. Die sich ergebende Fächerform zeichnet genau den Hangverlauf nach. Die Neigung der Plateaufläche wird auch im Bereich der Häuser selbst nicht durch eine Planie beseitigt. Die Häuser werden in Hangbauweise die geneigte Oberfläche zusätzlich veranschaulichen.

Die gegenwärtig genutzte Steilabfahrt wird im gegenwärtigen Verlauf befestigt. Zusätzliche Überformungen der Hangtopographie sind in diesem Bereich nicht erforderlich. Durch den Verzicht auf einen neuen Erschließungsweg sowie auf die ursprünglich vorgesehenen Fußwege, Spielplätze und Treppen im Hangbereich entfallen jegliche Eingriffe in das Relief.

Damit die Trockentäler eine Funktion als besonderes Markenzeichen der Anlage erfüllen können werden sie zunächst von jeglichem Müll und Unrat beräumt.

### **6.2.2 Boden**

Mit der Aufstellung und der Bauweise der Häuser sowie mit dem Prinzip der Doppellerschließung wurde eine weitgehende Minimierung der Versiegelung erreicht. Die Wirkung der Versiegelungen wird verringert, indem gänzlich auf Vollversiegelungen wie Asphalt, Beton oder Fugenvergüsse verzichtet wird.

Der Verzicht auf die neuen Wegeerschließungen sowie auf Spielplatzflächen im Umfang von etwa 2.000 m<sup>2</sup> kommt dem Boden in allen seinen Funktionen zu Gute.

Weiterhin bedeutet die Anlage von Grünflächen auf den übrigen ehemaligen Ackerflächen einen besseren Schutz des Bodens vor Erosion. Die natürlichen Bodenfunktionen sollen zusätzlich positiv beeinflusst werden, indem ein genereller Verzicht auf chemische Pflanzenbehandlungsmittel sowie auf mineralische Düngemittel festgesetzt wird. Das sehr grobkörnige

ge Bodensubstrat besitzt nur sehr geringe Austauschflächen die überschüssige Substanzen binden und somit zu starke Belastungen bzw. Auswaschungen verhindern könnten.

Auch mit der Festlegung einer zentralen Versorgung der Anlage von dem Betriebshof aus wird eine deutliche Minimierung der Störungen des Bodens erreicht. Anderenfalls wäre mit der Anlage eines Gastanks oder anderer Tankanlagen auf jedem Grundstück zu rechnen. Jede einzelne Anlage bedeutet einen Eingriff in das gewachsene Bodengefüge und ist zusätzlich mit Risiken bei Havarien verbunden.

## **6.3 Grundwasser und Oberflächengewässer**

### **6.3.1 Grundwasser**

Die Abwässer werden an einen im öffentlichen Straßenraum zu errichtenden Abwasserkanal abgeführt.

Die Grundwasserneubildung bleibt weitgehend unbeeinträchtigt, da jegliche auf den Grundstücken anfallenden Regenwassermengen auf den Grundstücksflächen zur Versickerung gebracht werden.

### **6.3.2 Oberflächengewässer**

Bei der Aufstellung der Ferienhäuser galt es einen Kompromiss zu finden zwischen einer dem Relief angepassten Anordnung einerseits und einer weitestgehenden Freihaltung des 100 m Gewässerschutzstreifens andererseits. Hätte man letzteren gänzlich frei halten wollen, so hätte die Aufstellung nicht mehr höhenlinienparallel erfolgen können. Dies war jedoch aus Gründen des Landschaftsbildschutzes unbedingt erforderlich (s. näheres dort). Es hat also innerhalb der grünordnerischen Ziele eine Abwägung geben müssen. Sie wurde zu Gunsten des Landschaftsbildes entschieden.

## **6.4 Vegetation/ Biotoptypen**

Alle bereits unter den vorherigen Punkten aufgeführten Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung der Beeinträchtigungen des Bodens, des Klimas und des Wassers kommen in gleicher Weise den Biotopflächen zugute. Hier sind insbesondere die mit wenig Flächenverlusten verbundene Anordnung der Häuser und die Doppelschließung sowie der Verzicht auf die neuen Erschließungswege zu nennen. Insgesamt ergeben sich sehr niedrige Grundflächenzahlen von weniger als 0,2. Alle nicht notwendigerweise in unmittelbarer Ufernähe anzusiedelnden Anlagen werden in die weiter zurück liegenden Bereiche gelegt, so dass die wertvolleren Biotope geschont werden können.

Ein Teil der neu geplanten Einfahrt- und Carportflächen liegt im Wurzelbereich der vorhandenen Straßenbäume. Bäume, deren Wurzelbereiche zu mehr als 1/3 überbaut werden müssten, sollen gefällt und durch Neupflanzungen an anderer Stelle ersetzt werden. Bei den übrigen Bäumen sollen die Wurzelräume durch technische Maßnahmen so geschont werden, dass die Bäume erhalten werden können. Im Einzelnen ist der Einbau von überfahrbaren Wurzelschutzbrücken vorgesehen (nähere Angaben hierzu siehe Kap. 7.4, Festsetzungen, Lageplan Baumreihe und Anhang 4). Höhenveränderungen werden vermieden, da alle Gebäude – und damit auch die Zuwegungen – in die vorgegebene Topografie eingepasst werden.

## **6.5 Fauna**

Da aufgrund der vorhandenen Vorbelastungen nicht mit dem Vorkommen störungsempfindlicher Arten zu rechnen ist, werden sich zusätzliche Störungen im faunistischen Bestand kaum auswirken.

Mit der Pflanzung von Sträuchern und Bäumen auf den privaten Grünflächen wird in gewissem Umfang eine Erhöhung der Strukturvielfalt erreicht. Dies wird sich insbesondere auf den Bestand gartenbewohnender Vogelarten positiv auswirken, ist aber aus Sicht des Natur-

schutzes von untergeordneter Bedeutung.

Entscheidend wird auch hier sein, dass vermeidbare zusätzliche Beeinträchtigungen wie der Gebrauch von chemischen Auftausalzen oder Giften - bspw. zur Bekämpfung von Insekten - unterbleibt. Alle Stoffe können aufgrund der ausgeprägten Hangsituation und des geringen Bindungsvermögens des Bodens schnell in den sensiblen Uferbereich des Sees oder in den See selber gelangen und Schädigungen hervorrufen.

Mit der bevorzugten Verwendung von heimischem Pflanzenmaterial und einer extensiven Pflege der Grünanlagen kann ein vergleichsweise hohes Maß an positiven Effekten für die heimische Tierwelt erreicht werden.

Die Sicherung der über die Verbindungsachsen der Trockentäler bestehenden Vernetzungsstrukturen zwischen Seeufer und der angrenzenden Agrarlandschaft mit wegbegleitenden Hecken und Baumreihen vermindert die von der Anlage ausgehende Barrierewirkung. Durch die Ergänzung dieser Hecken und Baumreihen auf der gegenüberliegenden Straßenseite werden die Vernetzungsstrukturen in Richtung der östlich angrenzenden Waldflächen in diesem Bereich sogar verbessert.

## 6.6 Landschaftsbild

Mit der Anordnung der Häuser und mit der Bauweise wird der besonderen Bedeutung des Landschaftsbildes Rechnung getragen. Durch weitere Maßnahmen wie Gehölzpflanzungen und Fassadenbegrünung werden die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes weiter verringert. Im Bereich der privaten Grünflächen sind zusätzliche Nebenanlagen sowie Pflanzungen quer zur Hangneigung nicht zulässig. Der Blick zum Waldrand bzw. durch den Wald auf den Ellbogensee bleibt somit erhalten. Auch die besondere, durch den Hangwald, die Baumbestände in den Trockentälern und die Baumreihe entlang der Straße entstehenden Raumbildung soll so wenig wie möglich durch zusätzliche Pflanzungen beeinträchtigt werden. Zugelassen sind lediglich etwa 0,8 m breite und 1,2 m hohe Hecken parallel zu den Längsseiten der Ferienhäuser sowie jeweils ein einzelner Obstbaum im hinteren und ein Rotdorn im vorderen Teil der Grundstücke.

Durch das Anbieten von Entsorgungseinrichtungen sowie die Überwachung durch Betriebspersonal kann der gegenwärtig zu verzeichnenden starken Vermüllung entgegengewirkt werden. Im gesamten Uferbereich wird vor in Betriebnahme des Wasserwanderrastplatzes eine komplette Beräumung von Müll und Unrat durchgeführt.

Der Betriebshof wird auf einer bisher als Wiese genutzten Fläche entstehen. Es ist die Errichtung von drei Gebäuden vorgesehen.

Angebunden an eine der Steganlagen wird eine Badestelle nur für die Gäste der Ferienhauseanlage eingerichtet, die keine zusätzlichen baulichen Anlagen erfordert. Es wird kein künstlicher Strand geschaffen.

Alle für den Betrieb des Bootsanlegers erforderlichen aber nicht notwendigerweise an eine Anordnung in unmittelbarer Nähe des Ufers gebundenen Teile der Gesamtanlage (Ferienhäuser, Betriebshof) werden so errichtet, dass die uferseitige Ansicht des Geländes weitestgehend unverändert bleibt und somit auch nach der Fertigstellung einen naturnahen Charakter behält.

Der Verzicht auf zusätzliche Wegeerschließungen sowie auf Spielplatzflächen oder auf eine Zeltwiese verringern die Eingriffe in das Landschaftsbild in weiten Bereichen des Vorhabensraumes auf Null.

## 6.7 Flächennutzung

Eine Vermeidung oder Verminderung der Folgen für die durch die zunehmende Erholungsnutzung von der Fläche verdrängten Nutzungsarten ist nicht möglich. Es wurde jedoch darauf geachtet, dass die in der unmittelbaren Umgebung stattfindenden Nutzungsarten, hier insbesondere die Nutzung der Bundeswasserstraße bzw. die Erholungsnutzung der Region insgesamt so wenig wie möglich beeinträchtigt werden. Dies geschieht automatisch durch die zur Reduzierung der Beeinträchtigungen der Landschaftspotenziale (Klima, Boden,

Landschaftsbild etc.) getroffenen Vorkehrungen.

## **7 UNVERMEIDBARE BEEINTRÄCHTIGUNGEN**

### **7.1 Klima und Luft**

Gegenüber dem derzeitigen Zustand haben die genannten Faktoren Veränderungen des Lokalklimas zur Folge, die im Einzelnen nicht genau zu beziffern sind. So wird insbesondere mit dem Betrieb der Häuser (Heizungen) und dem in gewissem Umfang zunehmenden Kraftfahrzeugverkehr eine Erhöhung von stofflichen und von Lärm-Emissionen unvermeidbar sein. Die mit den Flächenversiegelungen verbundenen Veränderungen wirken sich in geringem Umfang auf den jährlichen Temperaturverlauf, die Luftfeuchtigkeit und auch auf die lokale Luftqualität aus.

### **7.2 Relief und Boden**

#### **7.2.1 Relief**

Für das Relief entstehen keine nennenswerten Beeinträchtigungen.

#### **7.2.2 Boden**

Bei Umsetzung der Planung werden etwa 2.700 m<sup>2</sup> mit Gebäuden und Nebengebäuden bebaut, 1.980 m<sup>2</sup> mit versickerungsfähigem Pflaster befestigt und 120 m<sup>2</sup> als Zufahrtsweg oder Fußweg mit einer wassergebundenen Decke befestigt. Auf dieser Fläche gehen wichtige Funktionen des Bodens verloren.

### **7.3 Grundwasser und Oberflächengewässer**

#### **7.3.1 Grundwasser**

Abgesehen von nicht regelbaren Havarien oder illegalem Gebrauch schädlicher Substanzen sind keine nennenswerten Beeinträchtigungen zu erwarten.

#### **7.3.2 Oberflächengewässer**

Jede Badestelle bedeutet in gewissem Umfang eine Belastung für die Umwelt, die nicht gänzlich zu vermeiden ist. Sie dürften in dem ohnehin durch starken Bootsverkehr geprägten Raum aber unbedenklich sein.

Im Bereich des zukünftigen Anlegesteges wird der Fahrweg bis nahe an das Ufer befestigt. Ein Teil des hier in Resten vorhandenen Grabens wird in diesem Zusammenhang verfüllt.

13 der 23 Ferienhäuser sowie zwei der drei Betriebsgebäude ragen jeweils zwischen 1 und max. 11 m in die 100 m-Uferschutzzone hinein. Eine für die Verletzung des Gewässerschutzstreifens erforderliche Ausnahmegenehmigung scheint u.a. deshalb gerechtfertigt, da hier keine gewässertypischen Landschaftsstrukturen oder Biotope beeinträchtigt werden sondern lediglich eine Ackerfläche. Es sprechen weiterhin auch keine technischen Erfordernisse dafür den Gewässerschutzstreifen an dieser Stelle von Bebauung frei zu halten.

### **7.4 Vegetation/ Biotoptypen**

Die Bodenversiegelungen durch neue Bebauung gehen in erster Linie zu Lasten des Biototyps Sandacker. Die Betriebsgebäude entstehen auf der Frischwiesenbrache. Ähnlich verhält es sich mit den neu entstehenden Pflasterflächen. Die Einfahrten und Fußwege der Ferienhäuser entstehen zum großen Teil auf den ehemaligen Ackerflächen, z.T. wird auch der Mesophile Staudensaum in Anspruch genommen. Die dem Betriebshof zugehörigen Pflasterflächen werden auf der Frischwiesenbrache entstehen.

Die Anlage der Grundstückszufahrten erfordert die Fällung von zwei der straßenbegleitenden

den Bäume, eine Kiefer und eine Eiche. Es verbleiben 35 Bäume. Bei 13 dieser Bäume werden Teile der Wurzelbereiche mit Einfahrtflächen bzw. mit Carports überbaut. Bei für alle Bäume gleichermaßen angesetzten Wurzelbereichdurchmessern von 10 m sind insgesamt 98,1 m<sup>2</sup> der Wurzelbereiche davon betroffen (siehe Lageplan Baumreihe und Anhang 4). Im Extremfall bei einem Baum 22,6 m<sup>2</sup>, was einem Anteil von 29 % an dessen gesamtem Kronentraufbereich entspricht. Bei allen anderen sind jeweils weniger als 20 % des Kronentraufbereiches betroffen. In den betroffenen Wurzelbereichen werden überfahrbare Wurzelbrücken eingebaut (s.u.). Wo die Carports in die Kronenbereiche hineinragen, sind in geringem Umfang Rückschnittmaßnahmen erforderlich.

Die restlichen Teile der Ackerfläche werden zukünftig als Gartenflächen gestaltet sein. Sie werden überwiegend aus extensiv gepflegten Rasenflächen bestehen. Weiterhin werden insgesamt 23 Obstbäume, 23 Rotdorne und 5 Eichen sowie etwa 950 m Hecken gepflanzt. Hinzu kommen 215 m Hecken auf dem Mesophilen Staudensaum. Weitere Gehölzpflanzungen erfolgen auf der Schlagflur am vorhandenen Erschließungsweg und auf dem Mesophilen Staudensaum entlang der Straße. Hier werden insgesamt 19 Eichen gepflanzt.

An anderen Stellen werden Störungen der vorhandenen Biotopstrukturen beseitigt. So werden die gegenwärtig von starker Vermüllung betroffenen Gehölzbestände der Trockentäler und des Uferbereiches gereinigt. Das von den Bungalowbewohnern benutzte Toilettenhäuschen wird aufgelöst.

## **7.5 Fauna**

Durch die Neuanlage von Gebäuden und Verkehrsflächen gehen der heimischen Tierwelt potenzielle Lebensräume verloren. Durch den Betrieb der Häuser und durch die Zunahme des Verkehrsaufkommens werden vorhandene Populationen und Individuen in zunehmendem Maße durch Schadstoffe, Störungen oder Verkehrstod bedroht sein.

## **7.6 Landschaftsbild**

Das Landschaftsbild wird durch die Neuerrichtung der Gebäude und Anlagen und die Befestigung der Verkehrsflächen beeinträchtigt.

## **7.7 Flächennutzung**

Die Landwirtschaft wird vollständig und die Forstwirtschaft teilweise aus dem Gebiet verdrängt und durch die Erholungsnutzung ersetzt.

# **8 BEWERTUNG DES EINGRIFFS**

## **8.1 Ermittlung des Freiraumbeeinträchtigungsgrades**

Bei der Bewertung von Eingriffen in landschaftlichen Freiräumen ist zunächst die Vorbelastung der Vorhabensfläche zu bestimmen. Sie richtet sich nach der Entfernung zu vorhandenen Störquellen. Als Störquellen gelten in diesem Fall Gebäude, Infrastruktureinrichtungen sowie Verkehrsflächen oder andere Formen von Bodenversiegelungen.

Störungen treten innerhalb des Plangeltungsbereiches sowie in den Randbereichen heute schon auf. So existieren im Uferbereich zwei Bungalows mit einem Erschließungsweg. Am südlichen Rand verläuft eine Straße mit begleitendem Radweg. Östlich schließen sich Gartengrundstücke an, die ebenfalls mit Ferienhäusern und Garagen bzw. mit einem leerstehenden Stallgebäude bebaut sind.

Als Grenze zwischen stark und weniger stark vorbelasteten Flächen gilt nach den Angaben der "Hinweise zur Eingriffsregelung" (LUNG 1999) eine Entfernung von 50 m. Für den überwiegenden Teil der untersuchten Fläche - insgesamt 38.400 m<sup>2</sup> - ist daher von dem stärksten Freiraum-Beeinträchtigungsgrad 1 auszugehen. Die Grenze dieses Beeinträchtigungsraumes ist im Lageplan (Anlage 1) dargestellt. Die daran anschließenden Flächen weisen bis zu einer Entfernung von 200 m zu vorhandenen Störquellen den Freiraumbeeinträchtigungsgrad 2 auf (vgl. LUNG 1999). Darüber hinaus sind innerhalb des Plangeltungsbereiches

ches keine weiteren Unterscheidungen zu treffen.

Die Einstufungen haben im Falle des Freiraumbeeinträchtigungsgrades 1 eine Verminderung des später zu berechnenden Kompensationserfordernisses zur Folge. Die zuvor ermittelten Werte sind mit dem Faktor 0,75 zu multiplizieren (vgl. LUNG 1999b). Die Ergebnisse dieser Berechnung sind in den Tabellen 3 und 4 auf den folgenden Seiten und dargestellt.

## 8.2 Ermittlung der Flächenäquivalente für die Vorhabenfläche

Die unter diesem Gliederungspunkt aufgeführten Beeinträchtigungen sind der sog. „Vorhabenfläche mit direkten erheblichen und nachhaltigen Auswirkungen“ (vgl. LUNG 1999b) zuzuordnen.

Die Vorhabenfläche liegt innerhalb des Plangeltungsbereiches, der insgesamt eine Fläche von etwa 52.700 m<sup>2</sup> aufweist. Auf dieser Fläche wird an verschiedenen Stellen in unterschiedlich intensiver Form eingegriffen. Hier ist in erster Linie die Neubebauung zu nennen. Sie umfasst etwa 2.700 m<sup>2</sup>. Es handelt sich um die Ferienhäuser inkl. der zugehörigen Nebengebäude und die Betriebsgebäude. Bei allen Teilflächen ist bei den betroffenen Biotopen von einem Verlust durch Vollversiegelung auszugehen.

An zweiter Stelle steht die Anlage von Verkehrsflächen. Im direkten Umfeld der Bebauung werden 1.520 m<sup>2</sup> Erschließungsflächen mit Pflasterbelägen befestigt. Weiterhin wird ein Teil des vorhandenen Zufahrtswegs auf einer Fläche von 200 m<sup>2</sup> mit Pflaster befestigt. Da es sich in allen Fällen um versickerungsfähige Belagsarten handelt, ist auf den betroffenen Flächen von einem Verlust mit Teilversiegelung auszugehen.

Als Grundlage für die Ermittlung des Kompensationserfordernisses ist gemäß den „Hinweisen zur Eingriffsregelung M-V“ (LUNG 1999) eine Biotopwertestufung vorzunehmen. Bei komplexen Eingriffen und der Betroffenheit besonderer Biotoptypen und Arten soll eine naturschutzfachlich begründete, ordinale Einstufung jedes Biotoptyps mit Hilfe der in den „Hinweisen zur Eingriffsregelung M-V“ aufgeführten Standardkriterien in ausführlicher Form durchgeführt werden. In den anderen Fällen ist eine Biotopwertestufung mit Hilfe des Biotoptypenkatalogs M-V durchzuführen. Nach Einschätzung des Verfassers liegt bei dem betreffenden Vorhaben kein komplexer Eingriffsfall oder eine Betroffenheit besonderer Biotoptypen vor. Die Biotopwertestufung wird daher anhand des Biotoptypenkatalogs M-V vorgenommen. Aus der Bewertung auf der Grundlage der Regenerationsfähigkeit sowie der Gefährdung wurde der jeweils höhere Wert für die Bewertung der kartierten Biotope herangezogen (s. Tab. 2).

Der aus der Regenerationsfähigkeit und der Gefährdung abgeleiteten Biotopwertestufung ist eine Kompensationswertzahl gemäß der Tabelle 2 der Anlage 10 (LUNG 1999) nach folgender Beziehung zuzuordnen:

### Wertestufung Kompensationswertzahl

0 :	0 bis 0,9
1 :	1 bis 1,5
2 :	2 bis 3,5
3 :	4 bis 7,5
4 :	≥ 8

Bei Wertestufungen von „0“ ist das Kompensationserfordernis in Dezimalzahlen zu ermitteln, bei Einstufungen zwischen 1 und 4 in ganzen oder halben Zahlen. Die in den folgenden Tabellen vorgenommenen Zuordnungen von Kompensationswertzahlen werden im Anschluss näher begründet.

**Tabelle 3: Ermittlung der Flächenäquivalente für Biotopbeseitigung mit Flächenversiegelung**

Nr. (LUNG 1999)	Bezeichnung (LUNG 1999)	Fläche in m <sup>2</sup>	Wertstufe	Kompensationswertzahl	Zuschlag Versiegelung	Zuschlag Freiraumbeeintr.	Flächenäquivalent
1.12.1	Kiefernbestand	123	3	5,0	1,2	0,75	553,50
2.1.2	Mesophiles Laubgebüsch	31	3	4,5	1,2	1,00	167,40
2.6.3	Lückige Baumreihe	78	3	6,0	1,2	0,75	421,20
4.5.3	Graben, zeitw. Wass.fhrd.	22	2	2,5	1,2	0,75	49,50
9.2.1	Frischwiesenbrache	372	3	4,0	1,5	0,75	1.674,00
9.2.1	Frischwiesenbrache	233	3	4,0	1,2	0,75	838,80
10.1.1	Mesophiler Staudensaum	214	2	2,5	1,2	0,75	481,50
12.1.1	Sandacker	2.358	1	1,0	1,5	0,75	2.652,75
12.1.1	Sandacker	1.175	1	1,0	1,2	0,75	1.057,50
	<b>gesamt</b>	<b>4.606</b>					<b>7.896,15</b>

#### Erläuterungen zu den Kompensationswertzahlen

Die Kiefernbestände des Plangeltungsbereiches kommen in den Hanglagen am nördlichen Rand des Plateaus vor. Insbesondere die Bodenvegetation ist durch randliche Einflüsse aus dem Bereich des Ackers sowie durch Müllablagerungen beeinträchtigt. Es wird daher von einem relativ niedrigen Wert von 5 ausgegangen.

Die Mesophilen Laubgebüsch bestehen fast ausschließlich aus Holundersträuchern. Die meisten wachsen an den unteren Enden der Trockentälchen und sind in besonderem Maße von Nährstoffeinträgen und Müllansammlungen betroffen. Da einzelne Gebüsch auch an weniger beeinträchtigten Standorten wachsen, wird insgesamt noch der Wert 4,5 vergeben.

Die Lückige Baumreihe besteht überwiegend aus Stieleichen mittleren Alters. Im Wurzelbereich finden sich keine Vollversiegelungen, der Wurzelbereich ist jedoch durch die nahe an den Stamm heranreichenden Acker- und Straßenflächen begrenzt. Teilweise stehen die Bäume sehr nah beieinander und behindern sich gegenseitig in ihrem Wachstum. Es wird daher ein mittlerer Wert von 6 angesetzt.

Der zeitweise wasserführende Graben wird offenbar nicht bewirtschaftet. Er ist in Teilbereichen nahezu gänzlich verschlammte. Da der Standort durch den Wald stark beschattet wird ist kaum Grabenvegetation vorhanden. Mit 2,5 erfolgt daher eine niedrigere Einstufung.

Frischwiesenbrachen finden sich sowohl unterhalb, als auch oberhalb der Hangkante. Die Einstufung dieses Biotoptyps bei 3 (Wertstufe LUNG 1999b) erscheint für die Region zu hoch. Es wird dennoch die untere des sich aus dieser Einstufung ergebenden Wertzahlen angerechnet.

Der Mesophile Staudensaum wächst, teilweise auf einem Damm, entlang des Ackerrandes. Er ist zwar nicht durch einen besonders hohen Artenreichtum gekennzeichnet, stellt aber, ähnlich wie der Trockenrasen ein wichtiges bereicherndes und vernetzendes Element dar. Er wird mit 2,5 bewertet.

Der Sandacker war zum Zeitpunkt der Kartierung umgebrochen und wurde mit einer Zwischenbegrünung angesät. Für eine optimale Ausprägung wäre eine geringere Beschattung und eine Südexposition günstiger. Es wurde daher die niedrigere der beiden zur Verfügung stehenden Wertzahlen vergeben.

Neben den bisher genannten, von Versiegelungen betroffenen Teilflächen sind Flächen zu nennen, auf denen gepflegte Grünanlagen entstehen werden. So werden auf etwa 21.900 m<sup>2</sup> Rasenflächen und auf 1.650 m<sup>2</sup> Wiesenflächen entstehen. Auf diesen Flächen sind die Biotop durch Funktionsverlust betroffen, es finden allerdings keine Versiegelungen statt.

**Tabelle 4: Ermittlung der Flächenäquivalente für Biotope mit Funktionsverlust**

Nr.(LUNG 1999)	Bezeichnung (LUNG 1999)	Fläche in m <sup>2</sup>	Wertstufe	Kompensationswertzahl	Zuschlag Freiraumbeeintr.	Flächenäquivalent
4.5.3	Graben, zeitw.Wass.fhrd.	11	2	2,5	0,75	20,63
9.2.1	Frischwiesenbrache	2.066	3	4,0	0,75	6.198,00
10.1.1	Mesophiler Staudensaum	1.451	2	2,5	0,75	2.720,63
12.1.1	Sandacker	13.505	1	1,0	0,75	10.128,75
12.1.1	Sandacker	4.681	1	1,0	1,00	4.681,00
13.2.2	Siedlungsgebüsch	35	0	0,5	0,75	13,13
	<b>gesamt:</b>	<b>21.749</b>				<b>23.762,13</b>

Erläuterungen zu den Kompensationswertzahlen

Die meisten in der Tabelle erscheinenden Biotoptypen wurden bereits bei den durch Versiegelungen betroffenen Flächen erläutert. Zu den übrigen ist folgendes anzumerken:

Das Siedlungsgebüsch (Gemeiner Flieder) wird aufgrund seines verwilderten Charakters mit einem mittleren Wert eingestuft.

**8.3 Ermittlung der Flächenäquivalente für den Wirkbereich 1**

Des weiteren werden durch die veränderte Nutzung auch mittelbar Beeinträchtigungen hervorgerufen. Hier sind die vorhandenen und nicht direkt beeinträchtigten Gehölzbestände des Plangeltungsbereiches zu nennen. Insgesamt ist eine Fläche von etwa 20.100 m<sup>2</sup> (zzgl. der für Einzelbäume und die Baumreihe anzurechnenden Flächen) zu diesem sogenannten „Wirkbereich 1 mit mittelbaren erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen“ (vgl. LUNG 1999b) zu zählen. Die auf diesen Flächen wirksamen Störungen werden mit einem Intensitätsgrad von 20 % gerechnet. Dieser relativ geringe Intensitätsgrad erscheint gerechtfertigt, da die Flächen vermutlich nur an Wochenenden und in den Ferien häufiger betreten werden als bisher. In der übrigen Zeit macht sich bemerkbar, dass sie durch die zusätzliche Abschirmung durch einen Zaun nicht mehr wie bisher der Öffentlichkeit zugänglich sind.

Darüber hinaus werden auch in weiterer Entfernung vom Vorhabensraum noch Veränderungen spürbar sein. So wird sich beispielsweise der zunehmende Bootsverkehr oder die zunehmende Gewässerbelastung in geringem Umfang in an den Wirkbereich I angrenzenden Gewässerteilen auswirken. Das gleiche gilt für verkehrsbedingte (PKW) oder durch den Betrieb der Gebäude verursachte Emissionen. Sie sind jedoch als gering und zeitlich begrenzt einzustufen und gelten damit im rechtlichen Sinne nicht als Eingriff.

**Tabelle 5: Ermittlung der Flächenäquivalente für Biotop mit mittelbaren Beeinträchtigungen**

Nr.(LUN G 1999)	Bezeichnung (LUNG 1999)	Fläche in m <sup>2</sup>	Wertstufe	Kompensationswertzahl	Wirkungsfaktor	Flächenäquivalent
1.6.2	Stieleichenmischwald	1.285	4	8,0	0,2	2.056,00
1.9.2	Vorwald trock. Standorte	228	2	2,5	0,2	114,00
1.10.2	Stieleichenbestand	1.716	3	5,0	0,2	1.716,00
1.10.4	Schwarzerlenbestand	96	3	5,0	0,2	96,00
1.12.1	Kiefernbestand	6.523	3	5,0	0,2	6.523,00
1.16.3	Schlagflur trock. Standorte	712	1	1,0	0,2	142,40
2.1.1	Feldgehölz	127	3	6,0	0,2	152,40
2.1.1	Gebüsch trock. Standorte	525	3	5,0	0,2	525,00
2.1.2	Mesophiles Laubgebüsch	475	3	4,5	0,2	427,50
2.3.1	Strauchhecke	430	3	6,0	0,2	516,00
2.6.3	Lückige Baumreihe*	1.656	3	6,0	0,2	1.987,20
2.7.1	Älterer Einzelbaum*	129	3	7,0	0,2	180,60
4.5.3	Graben, zeitw.Wass.fhrd.	119	2	2,5	0,2	59,50
8.3.2	Ruderaler Halbtrockenr.	1.243	3	6,0	0,2	1.491,60
10.1.1	Mesophiler Staudensaum	143	2	2,5	0,2	71,50
13.8.4	Ziergarten	576	0	0,5	0,2	57,60
14.5.4	Gebäude	164	0	0,5	0,2	16,40
14.7.3	Wirtschaftsweg	352	0	0,5	0,2	35,20
	<b>gesamt:</b>	<b>14.702</b>				<b>15.224,40</b>

\* Die sich aus der Addition der Kronenflächen ergebende Fläche wird hier nur zur Hälfte angegeben, da sich die Bäume häufig stark überlagern bzw. Teil von Waldbeständen sind und somit doppelt bewertet würden.

#### Erläuterungen zu den Kompensationswertzahlen

Der Stieleichenmischwald wächst in dem östlichen Trockentälchen und im westlichen Teil des Steilhanges. Im Vergleich zu den übrigen Eichenbeständen sind diese Waldflächen durch Pufferflächen besser gegenüber Einträgen aus dem Acker geschützt. Gleichzeitig sind sie in etwas geringerem Maße von Müllablagerungen betroffen. Sie werden mit 8 bewertet.

Der Schwarzerlenbestand im östlichen Abschnitt des Ufersaumes ist, wie die meisten Uferbereiche in starkem Maße von angespültem Müll gekennzeichnet. Der Bestand zieht sich auf wenigen Metern Breite am Hangfuß entlang und ist hier dem Kiefernbestand vorgelagert. Er erhält mit 5 eine mittlere Einstufung.

Die Strauchhecken erfüllen als gleichzeitig strukturierende und vernetzende Elemente wichtige Biotopfunktionen und werden mit 6 bewertet.

Ältere Einzelbäume finden sich auf der Seeterrasse (Silberweiden, Schwarzerle) sowie an der oberen Hangkante, meist am Rande der dortigen Waldbestände (Stieleichen). Einige der Eichen erreichen ein Alter von über 200 Jahren. Die Silberweiden sind zwar keine hundert Jahre alt, befinden sich aber bereits in der Absterbephase. Diese Einzelbäume sind wichtige Elemente naturnaher Waldbestände und werden daher mit 7 hoch bewertet.

Der Vollständigkeit halber sind auch die Gebäudeflächen und der bestehende Wirtschaftsweg in die Betrachtung mit einzubeziehen. Unversiegelte Wegeflächen übernehmen, gerade bei einer seltenen Benutzung auch in gewissem Umfang Biotopfunktionen. Durch eine Erhöhung der Nutzung werden diese Funktionen beeinträchtigt. Die Einbeziehung auch dieser Flächen ist daher gerechtfertigt. Für beide Flächentypen wird mit 0,5 ein mittlerer Wert angesetzt.

## 8.4 Ermittlung der Flächenäquivalente für die Kompensationsmaßnahmen

In der Gestaltungsplanung sind innerhalb des Plangeltungsbereiches verschiedene Maßnahmen vorgesehen, die der Kompensation der dargestellten Maßnahmen dienen. Die Möglichkeiten sind jedoch, angesichts der nur bedingt entwickelbaren Biotopstrukturen auf den nicht von Nutzungsansprüchen betroffenen Flächen, begrenzt. So kann innerhalb des Plangeltungsbereiches nur ein Teil der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erbracht werden.

### 8.4.1 Maßnahmen innerhalb des Plangeltungsbereiches

Zwischen den Gartengrundstücken sowie entlang der Straße sind auf einer Länge von insgesamt 1.165 Metern Hecken zu pflanzen. Sie müssen aus heimischen Arten (Rotbuche, Hainbuche oder Eibe) bestehen. Sie sind nicht als frei wachsende, sondern als geschnittene Hecken von 1,2 m Höhe und 0.8 m Breite vorgesehen.

An verschiedenen Stellen der Anlage ist die Pflanzung von weiteren Einzelbäumen vorgesehen.

**Tabelle 6: Baumpflanzungen innerhalb des Plangeltungsbereiches**

Standort	Baumart	Anzahl
Hausgärten	div. Obstbäume, siehe Festsetzung	23
Hausgärten	Rotdorn	23
Grünstreifen zwischen Gärten	Stieleiche	5
Entlang der Straße	Stieleiche	8
Grünfläche an bestehender Zufahrt	div. Obstbäume, siehe Festsetzung	3
<b>insgesamt:</b>		<b>62</b>

Den Bäumen müssen jeweils mindestens 6 m<sup>2</sup> unversiegelter Boden als Wurzelraum zur Verfügung stehen. Die Festsetzungen des B-Planes treffen Aussagen zur Pflanzenqualität. So müssen die Obstbäume und die Rotdorne einen Stammumfang von 16 bis 18 cm und die Eichen einen Stammumfang von 18 bis 20 cm aufweisen (weiteres siehe unter Festsetzungen).

Auf an die Gärten der beiden Bungalows angrenzenden Flächen werden die illegal errichteten Anlagen (Parkplatz, Abstell- und Lagerflächen, Bootsanleger, Zäune, Rasen- und Beete, Sitzplatz, Toilettenhäuschen) rückgebaut. Anschließend werden Teile der Flächen der selbständigen Vegetationsentwicklung überlassen.

Für die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist nach dem gleichen Schema, wie für die verlorengegangenen Biotopflächen ein Flächenäquivalent zu ermitteln. Diese Berechnung ist in den folgenden Tabellen dargestellt.

**Tabelle 7a: Ermittlung der Flächenäquivalente für Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Plangeltungsbereiches**

Bezeichnung	Fläche in m <sup>2</sup>	Wertstufe	Kompensationswertzahl	Wirkungsfaktor	Flächenäquivalent
Anpflanzen von Gehölzen (Hecken)	933	1	1,5	0,90	1.259,55
Pflanzen von 62 Einzelbäumen <sup>1</sup>	1.550	2	3,5	0,90	4.882,50
Rückbau von Anlagen	158	1	1,5	0,90	213,30
<b>gesamt:</b>					<b>6.355,35</b>

<sup>1</sup> für die Pflanzung eines Einzelbaumes ist eine Fläche von 25 m<sup>2</sup> anzusetzen (vgl. LUNG 1999b).

#### Erläuterungen zu den Kompensationswertzahlen

Da es sich bei den neu anzupflanzenden Hecken nicht um frei wachsende Hecken handelt, werden sie nur der geringeren der möglichen Wertstufen zugeordnet. Unter der Voraussetzung, dass ausschließlich heimische Arten verwendet werden, wird als Kompensationswertzahl mit 1,5 die höhere der beiden möglichen angesetzt.

Die Pflanzung von Einzelbäumen geschieht teilweise als Ergänzung der vorhandenen Baumreihe, teilweise auch innerhalb zukünftiger Wiesenflächen. Damit bestehen günstige Voraussetzungen für eine optimale Entwicklung der Gehölze. Hier wird die Wertstufe 2 und die höchste mögliche Kompensationswertzahl angesetzt.

Was den Rückbau von Wegen und Anlagen mit anschließendem Zulassen von selbständiger Vegetationsentwicklung betrifft, so enthalten die Hinweise zur Eingriffsregelung (LUNG 1999b) keine Angaben zur Zuordnung bestimmter Wertstufen. Das Gleiche gilt für das Beräumen von Müll. Der Rückbau von Anlagen und die Beräumung von Müll werden mit 1,5 bewertet. Die gegenwärtigen Belastungen betreffen große Flächen, treten dort aber vergleichsweise diffus auf.

#### **8.4.2 Maßnahmen außerhalb des Plangeltungsbereiches**

Entlang der Straße werden auf der gegenüberliegenden Seite auf öffentlichem Grund 13 weitere Stieleichen gepflanzt. Sie ergänzen die dort nur in Ansätzen vorhandene Baumreihe. Im westlichen Abschnitt werden sie in größeren Abständen gepflanzt. Hier sind bereits Heckenabschnitte vorhanden, die nicht durch Neupflanzungen beschädigt werden sollen. Gegenüber dem zukünftigen Betriebshof existieren bisher keine Sträucher, so dass hier ein engeres Pflanzschema mit Pflanzabständen von 12 m erreicht werden kann.

Der Hauptteil der Kompensation soll durch die Anlage einer Waldfläche im näheren Umfeld des Plangeltungsbereiches erreicht werden. Die Flächen befinden sich im Besitz des Bauherrn, so dass ein Zugriff auf die Flächen gesichert ist (Flurkarte und Katasterauszug liegen dem Planungsbüro vor). Es ist vorgesehen, am östlichen Rand des Flurstückes 1 der Flur 4 Gemarkung Strassen einen 24 m breiten und etwa 475 m langen Gehölzstreifen anzupflanzen. Es wird eine Vernetzungsstruktur geschaffen, die die Gehölzbestände des Plangeltungsbereiches mit in der großen Ackerfläche liegenden Gehölzflächen verbindet. Die neue Fläche wird während der Aufwuchsphase gegen Wildverbiss geschützt. Innerhalb der etwa 1,14 ha großen Fläche werden 3.600 m<sup>2</sup> der Sukzession überlassen, die übrigen 0,78 ha werden mit standortheimischen Baum- und Straucharten bepflanzt. Detaillierte Angaben zur Lage der Fläche, zur Artenauswahl und zu den Pflanzqualitäten sind den Festsetzungen und dem Lageplan (Anlage 2) zu entnehmen.

**Tabelle 7b: Ermittlung der Flächenäquivalente für Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Plangeltungsbereiches**

Bezeichnung	Fläche in m <sup>2</sup>	Wert- stufe	Kompen- sations- wertzahl	Wir- kungs- faktor	Flächen- äquivalent
Pflanzen von 13 Einzelbäumen	325	2	3,5	0,90	1.023,75
Anlage von Wäldern	11.400	2	3,5	1,00	39.900,00
gesamt:					40.923,75

Erläuterungen zu den Kompensationswertzahlen

Das Pflanzen der Einzelbäume wird, analog zur Bewertung der Pflanzungen innerhalb des Plangeltungsbereiches, mit einer Kompensationswertzahl von 3,5 angerechnet.

Die Herstellung von Waldflächen erfolgt in einem für die Waldmehrung besonders geeigneten Bereich. Weiterhin werden 30 % der Fläche der Sukzession überlassen. Die Fläche entspricht damit den Anforderungen, die für die Wertstufe 2 gelten. Es wird weiterhin die höchstmögliche Wertzahl angerechnet, da einer optimalen Entwicklung des Waldes nichts entgegen steht.

**9 GESAMTBILANZIERUNG**

Stellt man den für den Eingriff ermittelten Flächenäquivalenten die entsprechenden Werte für die Kompensationsmaßnahmen gegenüber, so ergibt sich folgendes Verhältnis:

**Tabelle 8: Gegenüberstellung der für Eingriff und Kompensation ermittelten Flächenäquivalente**

Bezeichnung	Flächenäquivalent
Flächen mit Versiegelung	7.896,15
Flächen mit Funktionsverlust	23.762,13
Flächen mit Beeinträchtigung	15.224,40
<b>Eingriff zusammen:</b>	<b>46.882,67</b>
Kompensation innerhalb Plangeltungsbereich	6.355,35
Kompensation außerhalb Plangeltungsbereich	40.923,75
<b>Kompensation zusammen:</b>	<b>47.279,10</b>
<b>Differenz:</b>	<b>+396,43</b>

Es ergibt sich ein leichter Kompensationsüberschuss von 396,43 Flächenäquivalenten.

Im Ergebnis ist also ein Ausgleich und Ersatz der mit dem Eingriff verbundenen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes durch eine Kombination von Maßnahmen auf den Flächen des Plangeltungsbereiches, auf angrenzenden Flächen der Gemeinde und auf nahegelegenen

nen Ackerflächen im Besitz des Bauherrn machbar. Die Maßnahmen umfassen die in Tabelle 7a und 7b sowie dem Kapitel 8.4 erläuterten Maßnahmen.

Die Maßnahmen auf Gemeindeflächen sind im Vorentwurf des Grünordnungsplanes mit dargestellt.

Die Lage der für die Maßnahme auf den Ackerflächen des Bauherrn vorgesehene Fläche zeigt der Lageplan im Anhang.

Die Untersuchung der betroffenen Biotope hat ergeben, dass mit der Baumreihe nach § 27 NatSchG M-V Gesetzlich Geschützte Biotope von Teilversiegelung im Kronentraufbereich und von Flächenverlust durch Rodung zweier Bäume betroffen sind. An dem naturschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren sind daher die im Land Mecklenburg-Vorpommern Gesetzlich Anerkannten Naturschutzverbände zu beteiligen.

## 10 GRÜNORDNERISCHE FESTSETZUNGEN

Zur rechtlichen Umsetzung der vorgenannten Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen und zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft werden folgende Festsetzungen in den Teil B des Bebauungsplan Nr. 1/2002 übernommen.

### 1. Art der baulichen Nutzung

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

B-Plan

### 2. Maß der baulichen Nutzung

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB und §§ 16-21a BauNVO)

B-Plan

### 3. Bauweise, überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen

(§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB und §§ 22 und 23 BauNVO)

B-Plan

### 4. Von Bebauung freizuhaltende Grundstücksflächen

(§ 6 Abs. 1 Nr. 10 BauGB)

B-Plan

### 5. Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20, 25 BauGB)

- 5.1 Die in der Planzeichnung festgesetzten Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft sind in ihrem Bestand dauerhaft zu sichern.
- 5.2 Die mit Erhaltungsgebot festgesetzten Gehölze sind entsprechend den Festlegungen der DIN 18920 und der ZTV-Baumpflege vor schädigenden Einwirkungen durch Baumaßnahmen zu schützen. Liegen Wurzelbereiche (Kronentraufdurchm. + 1,50 m) zu erhaltender Bäume innerhalb von zukünftigen Einfahrts- oder Carportflächen, so sind anstatt eines Pflasterbelages überfahrbare Wurzelschutzbrücken zu installieren. Im Wurzelbereich zu erhaltender Bäume sind dauerhafte Höhenveränderungen des Geländes unzulässig.
- 5.3 Baumpflanzungen im öffentlichen Straßenraum sind gegen Befahren zu sichern.
- 5.4 Entfallende Gehölze dürfen erst kurz vor Baubeginn gefällt werden. Vorher ist eine Verpflanzung zu prüfen.
- 5.5 Innerhalb der privaten Grünflächen sind nur Gehölze der folgenden Arten zulässig:  
*Buddleja davidii* (Sommerflieder),  
*Corylus avellana* (Hasel),  
*Crataegus laevigata* (Zweigrifflicher Weißdorn),  
*Eyonimus europaeus* (Pfaffenhütchen),  
*Hippophae rhamnoides* (Sanddorn),  
*Ilex aquifolium* (Stechhülse),  
*Ligustrum vulgare* (Gemeiner Liguster),  
*Lonicera xylosteum* (Rote Heckenkirsche),  
*Philadelphus coronarius* (Bauernjasmin),  
*Prunus spinosa* (Schlehe),  
*Ribes sanguineum* (Blut-Johannisbeere),  
*Rosa canina* (Gemeine Hecken-Rose),

*Sambucus nigra* (Schwarzer Holunder),  
*Salix caprea* (Sal-Weide),  
*Salix alba* (Silber-Weide),  
*Syringa vulgaris* (Gemeiner Flieder),  
*Viburnum opulus* (Gemeiner Schneeball),  
sowie je Grundstück ein Baum der unter 5.6 aufgeführten Sorten.

- 5.6 Im Bereich zwischen Haus und Straße ist innerhalb der privaten Grünfläche ein *Crataegus laevigata* 'Paul's Scarlet' (Echter Rotdorn) zu pflanzen.
- 5.7 Zur Abgrenzung der Grundstücke untereinander und in den öffentlichen Grünflächen zwischen den Häusern und der Straße sind als Heckenpflanzung folgende Arten zulässig: *Carpinus betulus* (Hainbuche), *Fagus sylvatica* (Rotbuche), *Taxus baccata* (Eibe). Bei Verwendung anderer Arten kann die Fläche der Hecke nicht auf die zu bepflanzenen Anteile der Grundstücksfläche angerechnet werden und der Ausgleich muss anderweitig erbracht werden.
- 5.8 Innerhalb der öffentlichen Grünflächen entlang der Straße sind nur einheimische Gehölze der folgenden Arten zulässig:  
*Corylus avellana* (Hasel),  
*Crataegus laevigata* (Zweigrieffliger Weißdorn),  
*Eyonimus europaeus* (Pfaffenhütchen),  
*Hippophae rhamnoides* (Sanddorn),  
*Lonicera periclymenum* (Wald-Geisbart),  
*Prunus spinosa* (Schlehe),  
*Rosa canina* (Hunds-Rose),  
*Sambucus nigra* (Schwarzer Holunder),  
*Viburnum opulus* (Gemeiner Schneeball)  
sowie als Bäume :  
*Quercus robur* (Stiel-Eiche).
- 5.9 Für die Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern sind folgende Mindestgrößen zu verwenden:
- Baumreihe an der Straße: Hochstämme, 3 x verpflanzt, 18 - 20 cm Stammumfang,
  - Obstbäume und Rotdorn:, 3 x verpflanzt, 16 - 18 cm Stammumfang.
  - Sträucher: verpflanzt, ohne Ballen, 100 – 150 cm
- 5.10 Die Pflanzqualität muss den Gütebestimmungen des Bundes deutscher Baumschulen (BdB) entsprechen.
- 5.11 Die Pflanzstandorte sind in begründeten Fällen (Grundstückszufahrten, Leitungstraßen) geringfügig verschiebbar.
- 5.12 Zu pflanzende Bäume in zukünftig befestigten Flächen sind mit einer Baumscheibe von mindestens 6 m<sup>2</sup> zu versehen, die als offene Vegetationsfläche anzulegen und gegen Überfahren durch KFZ oder als unversiegelte Fläche mit Baumrosten (Wurzelschützen) vor Verdichtung zu sichern ist.
- 5.13 Für festgesetzte Pflanzgebote sind bei Abgang Ersatzpflanzungen vorzunehmen.
- 5.14 Zur Anlage der Waldfläche auf dem außerhalb des Plangeltungsbereiches gelegenen Ackergrundstück sind nur einheimische Gehölze der folgenden Arten zulässig:
1. Sträucher :  
*Cornus sanguinea* (Blutroter Hartriegel),  
*Corylus avellana* (Hasel),  
*Lonicera xylosteum* (Rote Heckenkirsche),

*Prunus spinosa* (Schlehe),  
*Rosa canina* (Hunds-Rose),  
2. Bäume :  
*Acer campestre* (Feld-Ahorn),  
*Betula pendula* (Sand-Birke),  
*Pyrus pyraister* (Wild-Birne),  
*Quercus robur* (Stiel-Eiche).  
*Sorbus aucuparia* (Eberesche)

- 5.15 Die Ausgleichsflächen sind mit Forstbaumschulware der Sortierung 80 – 150 cm (Bäume) bzw. 60 – 80 cm (Sträucher) zu verwenden. Die Flächen sind mit einem Wildschutzzaun zu sichern und es ist eine 3-jährige Entwicklungspflege zu gewährleisten.
- 5.16 Der Oberboden ist in seiner wertvollen Funktion zu erhalten. Der Oberboden ist vor Beginn aller Erdarbeiten entsprechend DIN 18915 abzutragen und zur Wiederverwendung auf dem Grundstück zu lagern. Verdichtungsfähiger Unterboden ist für den Unterbau der Straße auf dem Grundstück zu verwenden.
- 5.17 Fußwege, Stellplätze, Carports und andere zu befestigende Flächen der Baugrundstücke sind in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen. Die Wasser- und Luftdurchlässigkeit des Bodens wesentlich mindernde Befestigungen wie Betonunterbau, Fugenverguss, Betonierung oder Asphaltierung sind unzulässig.
- 5.18 Auf dem Grundstück anfallendes Regenwasser ist auf den Grundstücksflächen zur Versickerung zu bringen.
- 5.19 Die nicht mit Gehölzen bepflanzten Teile der privaten Grünflächen des Plangeltungsbereichs sind überwiegend als Extensivrasen anzulegen.
- 5.20 Für die Anpflanzungen von Bäumen und Sträuchern ist eine 3-jährige Fertigstellungs- und Entwicklungspflege sicherzustellen.

## **7. Mit Geh- und Leitungsrechten zu belastende Flächen**

(§ 9 Abs. 1 Nr. 21 und Abs. 6 BauGB)  
B-Plan

## **8. Örtliche Bauvorschriften**

(§ 9 Abs. 4 BauGB i. V. m. § 86 LBauO M-V)  
B-Plan, zusätzlich:

- 8.1 Drahtzäune als Einfriedungen entlang öffentlicher Verkehrsflächen sind nur in Verbindung mit Hecken zulässig, wenn sie, gesehen von der angrenzenden Verkehrsfläche, hinter dieser angebracht werden und diese nicht überragen.  
Die Höhe von zulässigen Einfriedungen darf 1,20 m nicht überschreiten.
- 8.2 Großflächige Werbeanlagen (Großwerbeanlagen) sind nicht zulässig. Werbeschriften über der Traufhöhe der Gebäude sind unzulässig. Selbstleuchtende Werbeanlagen sind unzulässig. Ausgenommen hiervon bleibt der Betriebshof.
- 8.3 Die Anwendung von chemischen Pflanzenbehandlungsmitteln, Tausalzen oder tausalzhaltigen Mitteln ist unzulässig.

## 11 QUELLENVERZEICHNIS

### 11.1 Literatur

- LAUN (= LANDESAMT FÜR UMWELT UND NATUR M-V; heute LANDESAMT FÜR UMWELT; NATUR UND GEOLOGIE = LUNG) 1997: Erster Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan der Region Mecklenburgische Seenplatte. Gülzow/Neuenkirchen
- LUNG (= LANDESAMT FÜR UMWELT; NATUR UND GEOLOGIE) 1998: Anleitung für Biotopkartierungen im Gelände. Güstrow
- ders. 1999a: Landschaftliche Freiräume in Mecklenburg-Vorpommern, Stand 12.99. – Neuenkirchen
- ders. 1999b: Hinweise zur Eingriffsregelung M-V. - Gülzow.
- ders. 2001: Kurzbericht zur Luftgüte des Jahres 2001. Güstrow
- SCHEMEL, H.-J. (1987): Umweltverträgliche Freizeitanlagen. Bd. I, Analyse und Bewertung. Hrsg.: UBA Berlin, 198 S.
- SELLIN, D. & J. STÜBS (1992): Rote Liste der gefährdeten Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns. Hrsg.: Umweltministerium des Landes M-V, Schwerin.
- STAUN (STAATLICHES AMT FÜR UMWELT UND NATUR – NEUBRANDENBURG) 2002: Auszüge aus dem Datenspeicher des Seenkatasters Mecklenburg-Vorpommern. Neubrandenburg

### 11.2 Rechtsquellen

- Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie) [Amtsbl. EG Jg.35, Nr. L 206/7 v. 22.07.1992]
- Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979, zuletzt geändert am 13. 8. 1997, über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (EG-Vogelschutzrichtlinie) [Abl. EG Nr. L 103 S. 1]
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 25. März 2002 (BGBl. I S. 1193), zuletzt geändert durch Gesetz vom 30. April 1998 (BGBl. I S. 823),
- Baugesetzbuch (BauGB) in der Neufassung vom 27. August 1997 (BGBl. I S. 2141), zuletzt geändert durch Gesetz vom 15.12.2001 (BGBl. I S. 3762)
- Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung BArtSchV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. September 1989 [BGB1. I S. 1677, ber. 2011], geändert durch die 2. Änderungs-VO vom 9. Juli 1994 [BGB1. I S. 1523]

Landesnaturenschutzgesetz M-V (LNatG M-V) vom 21. Juli 1998 (GVOBl. M-V Nr. 21 S. 647), zuletzt geändert durch Erstes Gesetz zur Änderung des Landesnaturenschutzgesetzes vom 14.05.2002 (GVOBl. M-V Nr. 6 S. 184),

Landesdenkmalschutzgesetz M-V (LDSchG M-V) vom 14. Januar 1998 (GVBL. Mecklenburg-Vorpommern Nr. 1 S. 12 ff)

Landschaftsschutzgebietsverordnung „Kleinseenplatte Neustrelitz“, Beschluss Nr. X-5-10/62 des Rates des Bezirkes Neubrandenburg vom Juni 1962

### **11.3 Telefonische und mündliche Auskünfte**

Fr. Böhm, Landesamt für Umwelt, Natur und Geologie – Luftmessnetz, 16.05.02

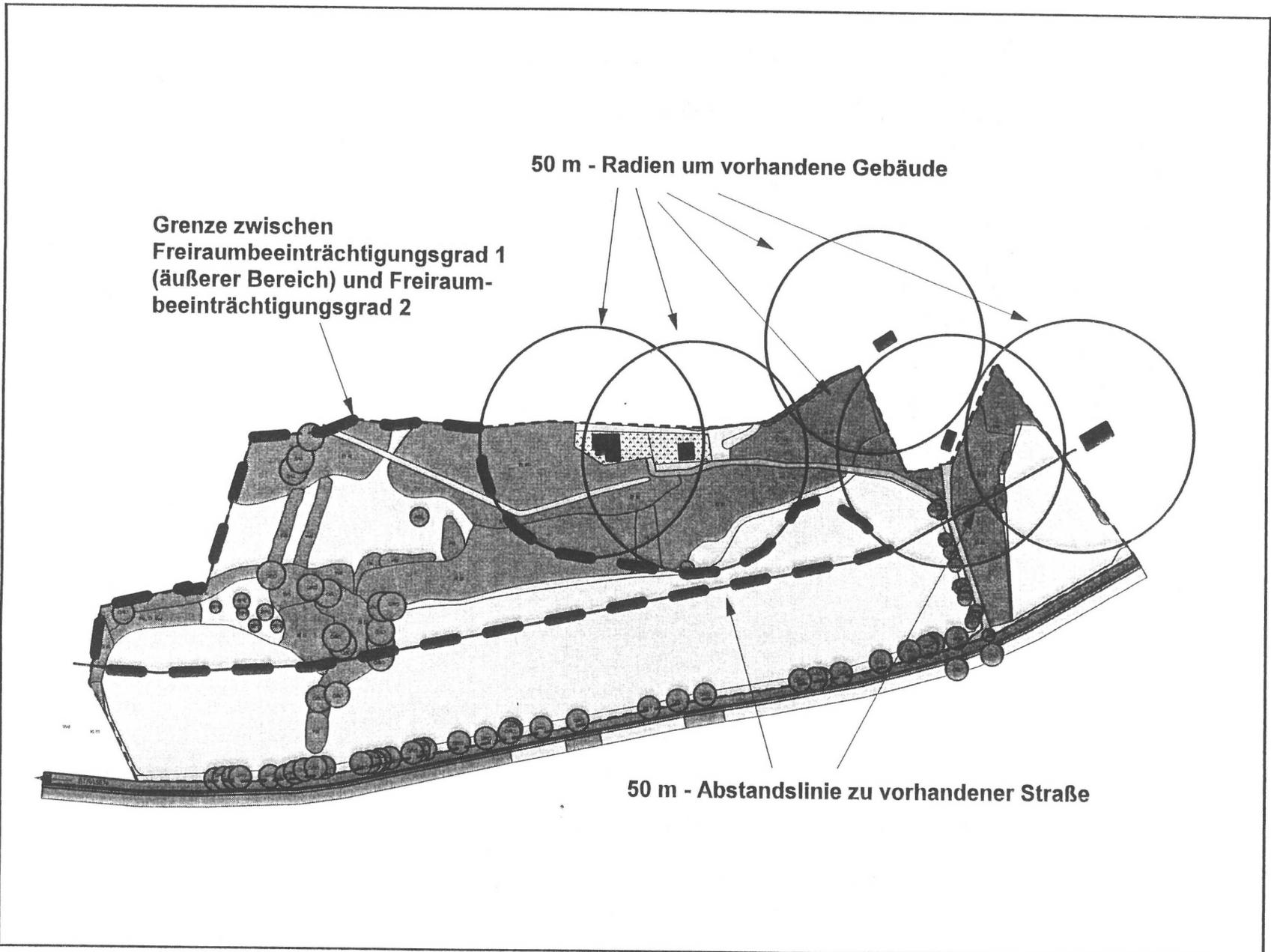
Fr. Schanz, Landesamt für Bodendenkmalpflege – Waren, 30.05.02

Hr. Schendel, Wasser- und Schifffahrtsamt Eberswalde – Außenst. Canow, 20.02.02 und 29.05.02

Hr. Simon, Umweltamt des Landkreises Mecklenburg-Strelitz, 15.05.02

Fr. Mau, Forstamt Strelitz, 10.12.02

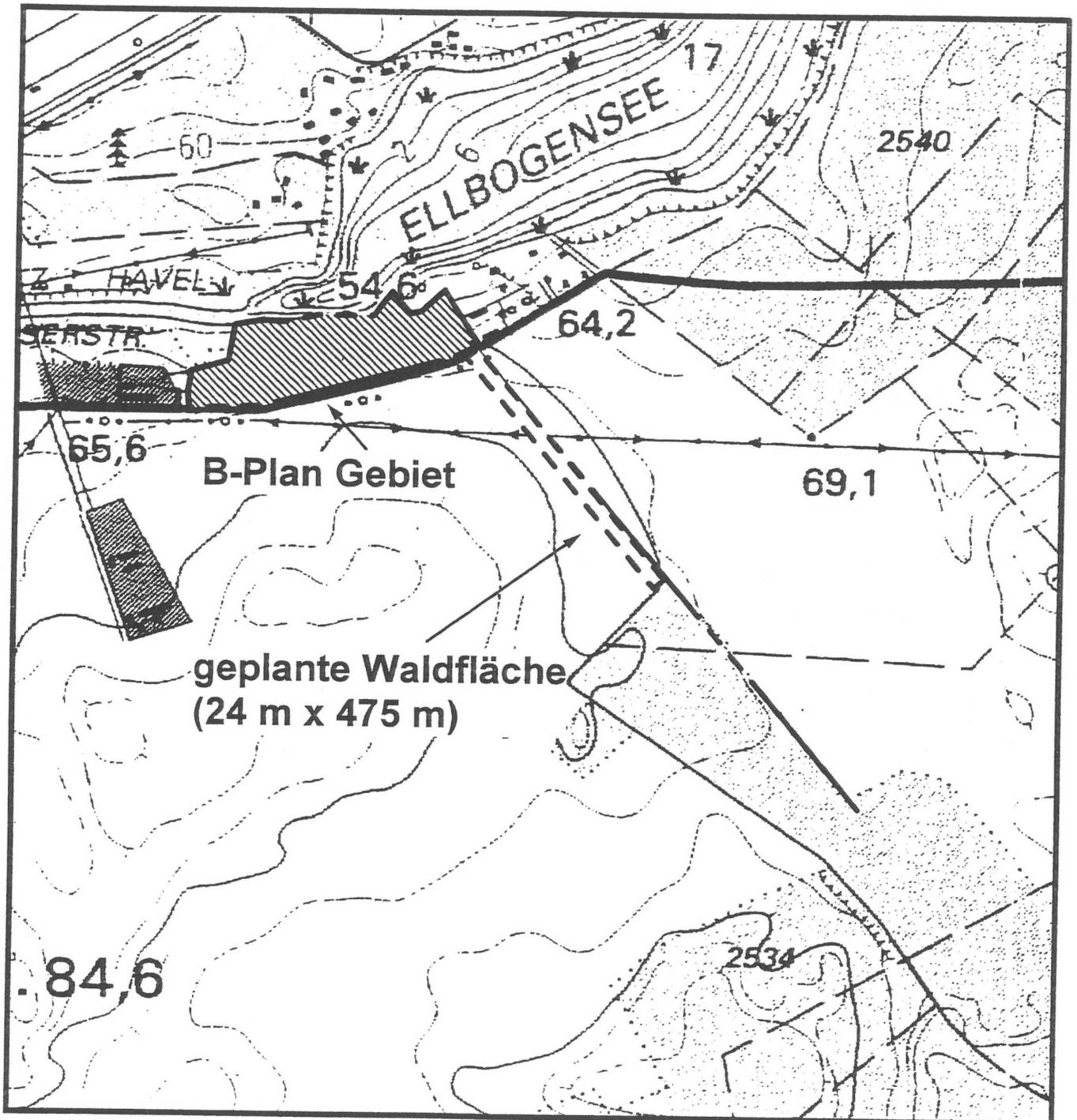
**ANHANG 1**  
**FREIRAUMBEEINTRÄCHTIGUNGSGRAD**  
**Maßstab 1 : 2.500**



# ANHANG 2

## LAGE DER AUSGLEICHSFLÄCHE

Maßstab 1 : 10.000

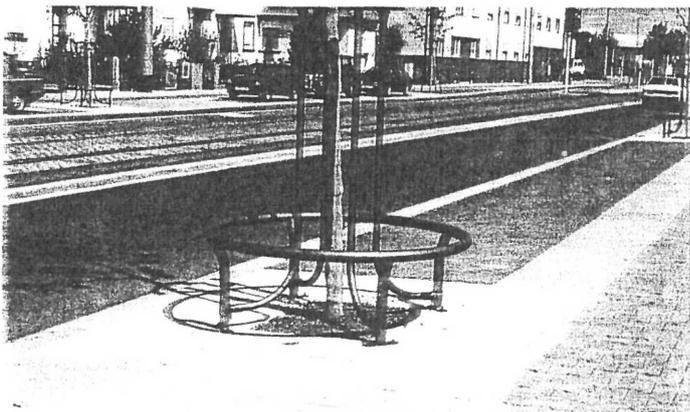
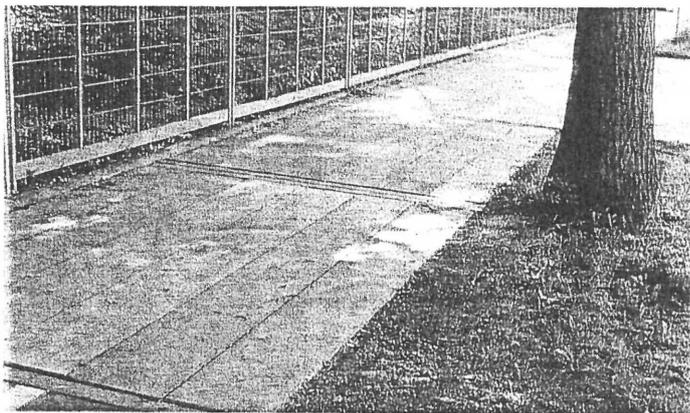


# Betonprodukte

ANHANG 3



## Baumscheiben-

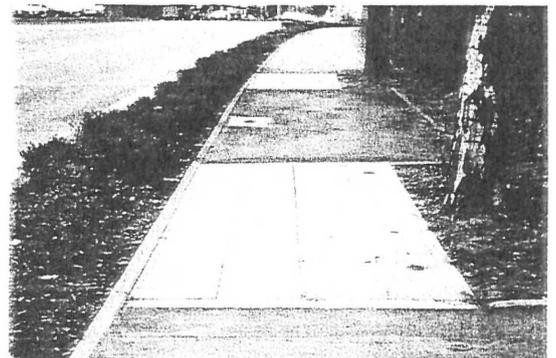


Ein Gemeinschaftsprodukt  
der Kooperation  
**LANGER** -  
**ilco** Betonwaren

## Wurzel- brücken

System F + F

Europapaten  
und Gebrauchsmusterschutz



## Problematik

Bis heute werden Baumgruben oft mit Baumscheiben verschiedener Art abgedeckt, welche den Wurzelraum verdichten oder für Benutzer mit Fahrrädern, Kinderwagen, Rollstühlen, hohen Absätzen usw. ungeeignet sind.

In städtischen Bereichen wird aus wirtschaftlichen Gründen (teurer Boden) oft zu Gunsten von Parkplätzen auf das Pflanzen von Bäumen verzichtet.

Bei Straßensanierungen steht oft kein ausreichend breiter Grünstreifen für das Pflanzen von Bäumen zur Verfügung.

## Unsere Lösung

Das System F + F ist so beschaffen, daß auch bei intensiver Benutzung kein Bodendruck auf den Wurzelraum entsteht und das Befahren mit Rollstühlen, Fahrrädern usw. problemlos möglich ist.

Mit dem System F + F wird der Wurzelraum vergrößert; die nutzbare Fläche jedoch nicht reduziert.

Das System F + F schafft Erdverbindungen zu anderen geeigneten Wurzelräumen (z.B. Gärten oder Wiesen nahe der Straße).

## Abmessungen der Abdeckelemente

Länge	max. 340 cm
Breite	40 cm
Höhe	20 cm
Stärke	8 cm
Gewicht bei einer Länge von 300 cm	370 kg

Zwei vorgefertigte Betonfundamente tragen mehrere nebeneinander angeordnete Abdeckelemente aus armiertem Beton.

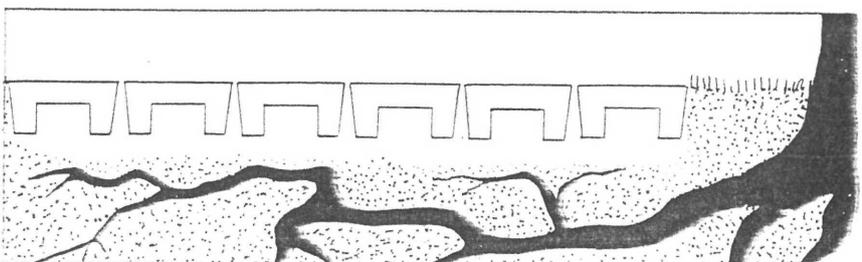
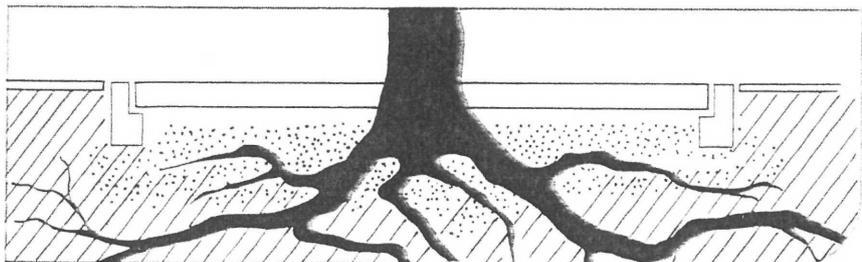
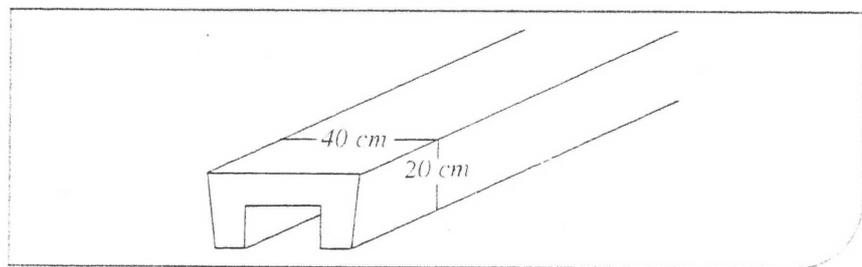
Das darunter liegende Erdreich wird dadurch nicht verdichtet.

## Eigenschaften

- begeht- und befahrbare Baumscheibe
- Bruchlastprüfungen haben ergeben, daß nach DIN 1072 für einen SLW 60 eine Radlast von 100 kN angesetzt werden kann.
- keine Bodenverdichtung
- sehr große Abdeckung möglich (bis 340 cm lange Abdeckelemente, 9 m<sup>2</sup> bzw. 10-15 m<sup>2</sup> unverdichteter Wurzelraum)
- einfaches Baukastensystem, das in stufenlosen Abmessungen und verschiedenen Kombinationen der Einzelteile jeder Situation angepaßt werden kann
- Beton B 35 DIN 1045 wasserundurchlässig DIN 1045
- Widerstand gegen starken chemischen Angriff DIN 4030
- Hoher Frostwiderstand DIN 1045 Abschnitt 6.5.7.3
- Hoher Abnutzungswiderstand DIN 1045 Abschnitt 6.5.7.5
- Oberflächenbeschaffenheit nach Wunsch bearbeitet, eingefärbt oder mit Natursteinen verkleidet (siehe Material- und Farbmusterblatt)
- Bewässerung und Belüftung direkt integriert (Prüfungszeugnis liegt vor)
- auf Wunsch vorgefertigt für Stammschutz
- keine Verschlämmung des Erdreiches
- hält Feuchtigkeit zurück und bildet Kondenswasser
- sehr einfacher Einbau
- die einzelnen Teile können für Umerhaltsarbeiten oder zum Ersetzen beschädigter Bäume entfernt werden



**Baumscheibe, System F + F  
die optimale Lösung für  
Mensch, Natur und Auge.**



## ANHANG 4

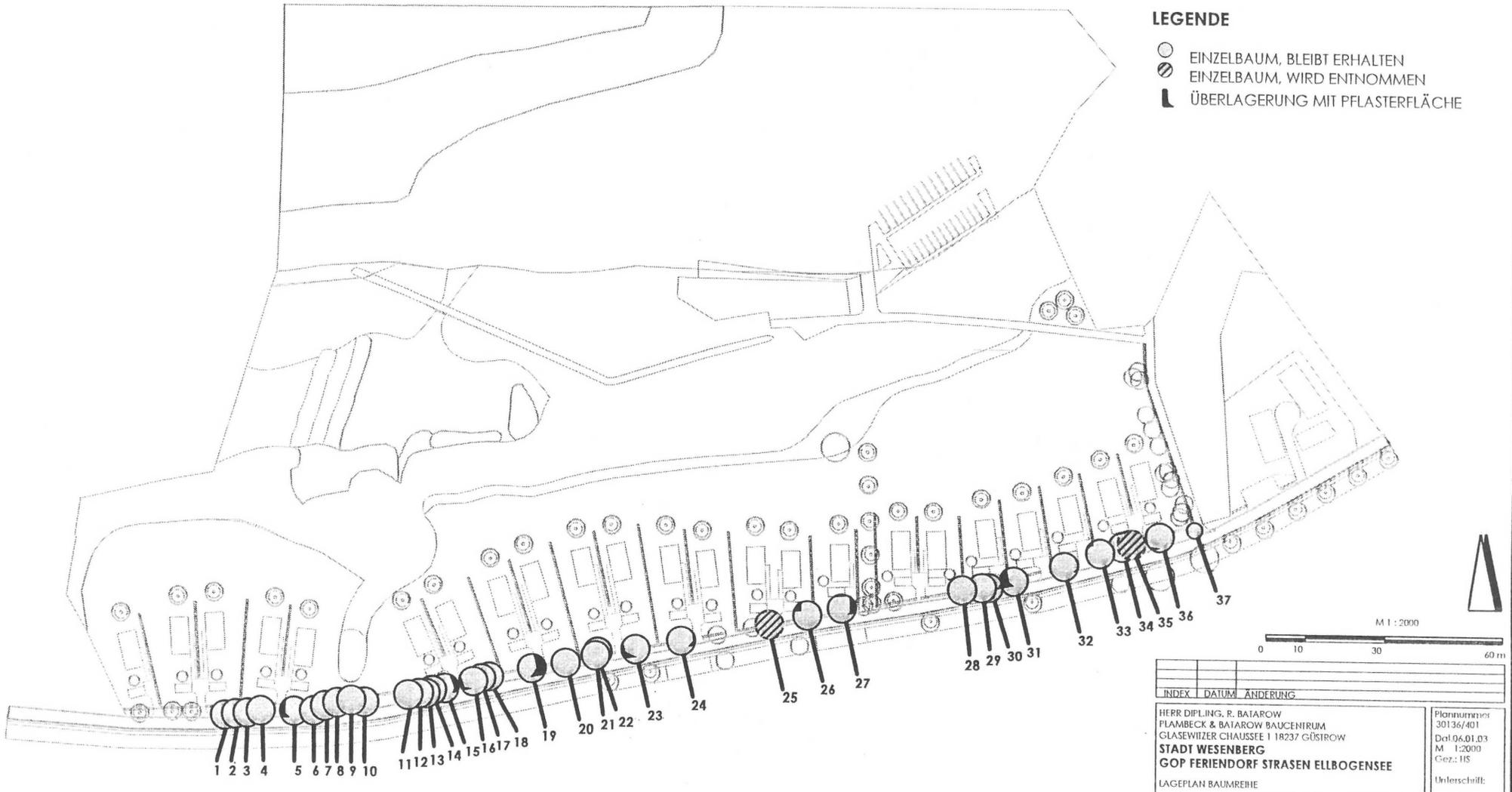
**GESCHÜTZTE BAUMREIHE AN VORHANDENER STRASSE  
 ERMITTLUNG DER BEEINTRÄCHTIGTEN WURZELRAUMFLÄCHE**

lfd. Nr.	Botanischer Name	Deutscher Name	Einfahrt m <sup>2</sup>	Carport m <sup>2</sup>	Maßnahme
1	Quercus robur	Stiel-Eiche			keine
2	Quercus robur	Stiel-Eiche			keine
3	Quercus robur	Stiel-Eiche			keine
4	Quercus robur	Stiel-Eiche			keine
5	Quercus robur	Stiel-Eiche	9,7		Wurzelbrücke
6	Quercus robur	Stiel-Eiche			keine
7	Quercus robur	Stiel-Eiche			keine
8	Quercus robur	Stiel-Eiche			keine
9	Quercus robur	Stiel-Eiche			keine
10	Salix alba	Silber-Weide			keine
11	Quercus robur	Stiel-Eiche			keine
12	Quercus robur	Stiel-Eiche			keine
13	Quercus robur	Stiel-Eiche			keine
14	Quercus robur	Stiel-Eiche			keine
15	Quercus robur	Stiel-Eiche	9,7		Wurzelbrücke
16	Quercus robur	Stiel-Eiche	5,7		Wurzelbrücke
17	Quercus robur	Stiel-Eiche			keine
18	Quercus robur	Stiel-Eiche			Wurzelbrücke
19	Quercus robur	Stiel-Eiche	22,6		keine
20	Quercus robur	Stiel-Eiche			keine
21	Quercus robur	Stiel-Eiche			keine
22	Quercus robur	Stiel-Eiche			keine
23	Quercus robur	Stiel-Eiche	8,0		Wurzelbrücke
24	Quercus robur	Stiel-Eiche	3,1		Wurzelbrücke
25	Pinus sylvestris	Gemeine Kiefer			Rodung
26	Quercus robur	Stiel-Eiche	4,2		Wurzelbrücke
27	Quercus robur	Stiel-Eiche	8,9	2,4	Wurzelbrücke
28	Quercus robur	Stiel-Eiche			keine
29	Quercus robur	Stiel-Eiche		1,2	Wurzelbrücke
30	Quercus robur	Stiel-Eiche	2,2		Wurzelbrücke
31	Quercus robur	Stiel-Eiche	15,3		Wurzelbrücke
32	Quercus robur	Stiel-Eiche	0,9	0,5	Wurzelbrücke
33	Quercus robur	Stiel-Eiche	1,8		Wurzelbrücke
34	Quercus robur	Stiel-Eiche			keine
35	Quercus robur	Stiel-Eiche			Rodung
36	Quercus robur	Stiel-Eiche	1,9		Wurzelbrücke
37	Salix alba	Silber-Weide			
			94,0	4,1	

**STADT WESENBERG**  
**GRÜNORDNUNGSPLAN ZUM VORHABENBEZOGENEN BEBAUUNGSPLAN NR. 1/2002**  
**"FERIENDORF STRASSEN ELLBOGENSEE" - LAGEPLAN BAUMREIHE**

**LEGENDE**

- EINZELBAUM, BLEIBT ERHALTEN
- ◐ EINZELBAUM, WIRD ENTNOMMEN
- ▬ ÜBERLAGERUNG MIT PFLASTERFLÄCHE



INDEX	DATUM	ÄNDERUNG
HERR DIPL.-ING. R. BATAROW PLAMBECK & BATAROW BAUCENTRUM GLASEWITZER CHAUSSEE 1 18237 GÜSTROW <b>STADT WESENBERG</b> <b>GOP FERIENDORF STRASSEN ELLBOGENSEE</b> LAGEPLAN BAUMREIHE		
STEFAN PULKENAT Fritz-Reuter-Str.32 17139 Gielow Tel.:(03 99 57) 2 51 0 PULKENAT.SYS/APPLE/STRASSEN/AUSFÜHR/BP_01.MXD		LANDSCHAFTSARCHITEKT DIPL.-ING. 9DLA Fax.:(03 99 57) 2 51 25
Plannummern: 30136/401 Dat:06.01.03 M. 1:2000 Gez.:HS		Unterschrift: