

GRÜNORDNUNGSPLAN

zum Bebauungsplan Nr. 53.05 „Am Güstrower Tor“
der Landeshauptstadt Schwerin

Auftraggeber:

Heidenseegesellschaft
Winkler + Mägerlein
Karl-Marx-Straße 29
19055 Schwerin

Verfasser:

Planung & Ökologie
Platz der Freiheit 7
19 053 Schwerin
Tel.: 0385/ 73 43 85; Fax: 0385 / 73 43 86

Bearbeiterin:

Rita Heinemann, Dipl.-Ing., Landschaftsarchitektin

erstellt:

Schwerin, 15. März 2006

Inhaltsverzeichnis

1	Planungsanlass und Aufgabenstellung	1
2	Gesetzliche Grundlagen und übergeordnete Planungen.....	1
2.1	Gesetzliche Grundlagen (Auswahl)	1
2.2	Übergeordnete Planungen.....	2
3	Beschreibung und Bewertung der Ausgangssituation.....	3
3.1	Naturräumliche Einordnung und Charakterisierung des Gebietes	3
3.2	Naturhaushalt	4
3.2.1	Abiotische Faktoren des Naturhaushaltes	4
3.2.2	Biotische Faktoren des Naturhaushaltes	7
3.3	Landschaftsbild / Erholung	12
4	Beschreibung der Planung	13
5	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen.....	16
6	Auswirkungen der Planung auf Natur und Landschaft.....	19
6.1	Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima und Luft	19
6.2	Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Wasser.....	19
6.3	Auswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere	20
6.4	Auswirkungen auf das Landschafts- bzw. Stadtbild	21
7	Ermittlung des erforderlichen Ausgleichs	22
8	Maßnahmen der Grünordnung	27
8.1	Maßnahmen im Geltungsbereich.....	27
8.1.1	Anpflanzung von Bäumen im öffentlichen Bereich	27
8.1.2	Anpflanzung von Bäumen auf Privatgrundstücken / Flächenaufwertung	28
8.1.3	Uferrenaturierung im Bereich des ehemaligen Betriebsgrundstücks	29
8.2	Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs.....	30
9	Ermittlung der anrechenbaren Kompensation.....	30
10	Bilanzierung Eingriff – Ausgleich	31
11	Umsetzung von Inhalten des Grünordnungsplans in den Bebauungsplan.....	34
12	Sicherung der Durchführung der Ausgleichsmaßnahmen.....	35
13	Literatur	36

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Kompensationserfordernis für überbaubare Flächen	23
Tab. 2:	Kompensationserfordernis für Verkehrsflächen	24
Tab. 3:	Kompensationserfordernis für sonstige Flächenbeanspruchung (private und öffentliche Grünflächen)	25
Tab. 4:	Kompensationsbedarf für Steganlagen und Bootshaus	26
Tab. 5:	Wertigkeit der vorgesehenen Maßnahmen für Kompensations- zwecke	32

PLÄNE

Plan 1:	Bestand (Maßstab 1:500)	im Anhang
Plan 2:	Maßnahmen (Maßstab 1:500)	im Anhang

ANHANG

Baumbewertungstabellen

Baumfotos

Bilanzierung Bäume



1 Planungsanlass und Aufgabenstellung

Für den Bereich östlich der Straße „Am Güstrower Tor“ bis zum westlichen Heidenseeufener ist die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 53.05 "Am Güstrower Tor" geplant.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt im Stadtteil Werdervorstadt und umfasst eine Fläche von ca. 2,6 ha.

Der Bebauungsplan hat das Ziel, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung von Wohnbauland an einem attraktiven, innenstadtnahen Standort am Heidensee zu schaffen. Bei dem Gebiet handelt es sich um einen ehemaligen Gewerbestandort, der schon seit Jahren brach liegt und dessen Gebäudesubstanz nicht mehr nutzbar ist. Im Sinne einer ressourcenschonenden Stadtentwicklung soll der Standort nun einer Bebauung überwiegend mit Einfamilienhäusern zugeführt werden, die sich in die bestehende städtebauliche Struktur einfügt und räumlich eine Öffnung zum Heidensee sicherstellt.

Im einzelnen sind 12 Einzelhäuser und zwei dreigeschossige Geschosswohnungsbauten mit Eigentumswohnungen geplant.

Der vorliegende Grünordnungsplan dient zur Vorbereitung und Ergänzung der Bauleitplanung für den B-Plan Nr. 53.05 und weist folgende inhaltliche Schwerpunkte auf:

- Darstellung der möglichen Auswirkungen durch die baulichen Veränderungen auf Natur und Landschaft unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen,
- Gestaltung und Entwicklung von Freiflächen im Geltungsbereich,
- Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die durch die Planung verursachten Beeinträchtigungen von Strukturen, Funktionen und Prozesse des Naturhaushaltes und des Landschafts- und Ortsbildes unter besonderer Berücksichtigung von gemäß § 20 LNatG geschützten Biotopen und der städtischen Baumschutzsatzung,
- Entwicklung landschaftspflegerischer Maßnahmen zur Kompensation dieser Beeinträchtigungen,
- Bilanzierung der Eingriffe in Natur und Landschaft sowie der vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen.

2 Gesetzliche Grundlagen und übergeordnete Planungen

2.1 Gesetzliche Grundlagen (Auswahl)

§ 1 Abs. 5 Nr 7 BauGB: Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen.

§ 1a Abs. 3 BauGB: Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden, dabei sind Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen.

§ 1a Abs. 3 BauGB: Art und Umfang von Ausgleichsmaßnahmen sind auf der Grundlage des § 9 BauGB im Bebauungsplan festzusetzen.

§ 135a BauGB: Im Bebauungsplan festgesetzte Ausgleichsmaßnahmen für die Eingriffe, die durch den Bebauungsplan zu erwarten sind, sind vom Vorhabenträger durchzuführen. Soweit Maßnahmen zum Ausgleich an anderer Stelle durchgeführt werden sollen, soll die Gemeinde die Maßnahmen an Stelle und auf Kosten der Vorhabenträger durchführen. Voraussetzung für die Rückerstattung der Kosten ist, dass im Bebauungsplan die Ausgleichsmaßnahmen den Eingriffen zugeordnet sind.

§ 21 Abs. 1 BNatSchG: Sind durch den Bebauungsplan Eingriffe in die Natur zu erwarten, ist über die Belange des Naturschutzes im Bebauungsplan nach § 21 BNatSchG zu entscheiden. Für die Abwägung der umweltschützenden Belange stellt der Grünordnungsplan auf der Ebene des Bebauungsplanes die fachliche Grundlage dar. Die Entscheidung über die Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft sowie über Darstellungen und Festsetzungen zu Vermeidung und zum Ausgleich im Bebauungsplan fällt die Gemeinde in der Abwägung nach den §§ 1 und 1a BauGB.

§ 13 Abs. 1 LNatG M-V: Die örtlichen Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind von den Gemeinden in Grünordnungsplänen zur Vorbereitung von Bebauungsplänen näher darzustellen und bei Bedarf fortzuschreiben.

2.2 Übergeordnete Planungen

Nachfolgend werden in stark zusammengefasster Form die Planungsaussagen des Regionalen Raumordnungsprogramms, des Gutachtlichen Landschaftsrahmenplans, des Flächennutzungsplans und des Landschaftsplans (Entwurf der Fortschreibung) wiedergegeben. Außerdem wird der naturschutzrechtliche Schutzstatus dargestellt.

RROP Westmecklenburg

Im Regionalen Raumordnungsprogramm ist der Geltungsbereich als Allgemeine Siedlungsfläche dargestellt. Die nördlichen Bereiche des westlichen Heidenseeufers sind als Vorsorgeraum für Naturschutz und Landschaftspflege ausgewiesen.

GLRP Westmecklenburg

Der Heidensee ist im Gutachtlichen Landschaftsrahmenplan als Bereich mit besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt dargestellt. Als Maßnahme wird für

das bewaldete Ufer des Sees im Bereich Schelfwerder eine „erhaltende Bewirtschaftung“ empfohlen. Der Geltungsbereich des B-Planes ist davon nicht betroffen.

Flächennutzungsplan

Im Schweriner Flächennutzungsplan sind für das Plangebiet Wohnbauflächen mit Grünflächen zum Heidensee dargestellt. Außerdem sind in Form eines Einzelstandortes Flächen verzeichnet, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind.

Landschaftsplan

Im Entwurf der Maßnahmenkarte der Landschaftsplan-Fortschreibung ist der nördliche Teil des Geltungsbereichs als Schwerpunktbereich für die Sicherung/Entwicklung von Flächen mit stadtoökologischen Funktionen beschrieben (ARGE Landschaftsplan Schwerin 2005). Außerdem sind hier als Maßnahme zur Entwicklung von Stillgewässern, hier des Heidensees, Maßnahmen zum Rückbau von Anlagen im Uferbereich (Stege etc.) als wünschenswerte Maßnahme benannt.

Die Aussagen der Landschaftsplan-Fortschreibung zur Bestandssituation und -bewertung im Geltungsbereich werden in Kap. 3 wiedergegeben.

Schutzgebiete und -objekte

Der Geltungsbereich liegt nicht innerhalb von Schutzgebieten. Das nächstgelegene Schutzgebiet ist das Landschaftsschutzgebiet „Schweriner Innensee und Ziegel-Aussensee“ (= EU-Vogelschutzgebiet „Schweriner Seen“), dessen Grenze an der Einmündung des Stangengrabens in den Schweriner Innensee und damit in einer Entfernung von mehr als 400 m zum Plangebiet verläuft.

Als geschützte Objekte sind die gemäß § 20 LNatG M-V geschützten Biotope, hier Röhrichtbereiche am Seeufer sowie ein kleinflächiges Seggenried, die als Verlandungsbereiche stehender Gewässer geschützt sind, und die gemäß Baumschutzsatzung der Stadt Schwerin geschützten Einzelbäume zu nennen (vgl. Kap. 3).

3 Beschreibung und Bewertung der Ausgangssituation

3.1 Naturräumliche Einordnung und Charakterisierung des Gebietes

Das Gebiet um den Schweriner See gehört zur Landschaftseinheit „Schweriner Seengebiet“ innerhalb der Großlandschaft „Westmecklenburgische Seenlandschaft“.

Das Plangebiet liegt am westlichen Ufer des Heidensees, der sich zwischen dem Ziegelsee und dem Schweriner Innensee erstreckt und mit diesen durch den Werderkanal bzw. den Stangengraben verbunden ist. Die Uferbereiche des Heidensees sind durch die insgesamt große Anzahl von Bootshäusern geprägt. Dieses gilt auch für den nördlichen Teil des Plangebietes und für die Umgebung des Plangebietes.

3.2 Naturhaushalt

Im folgenden wird zunächst die Situation der abiotischen Faktoren des Naturhaushaltes dargestellt, bevor auf die biotischen Faktoren eingegangen wird.

3.2.1 Abiotische Faktoren des Naturhaushaltes

Klima/Luft

Das Gebiet liegt im Klimabezirk des mecklenburgisch-brandenburgischen Übergangsklimas mit mittleren Jahrestemperaturen um 8° C. Der mittlere jährliche Niederschlag an der Station Schwerin beträgt 630 mm.

Gemäß der Karte der klima- und immissionsökologischen Funktionen für Schwerin liegt für den nördlichen Teil des Geltungsbereichs eine geringe und für den mittleren und südlichen Teil eine mittlere lufthygienische Belastung (mit CO) vor, wobei die letztgenannte Einstufung vermutlich aufgrund der (ehemaligen) gewerblichen Nutzung vorgenommen wurde. Die Kaltluftproduktion im Bereich des Heidensees wird als gering eingeschätzt, ebenso die Durchlüftung der Siedlungsbereiche, d.h. dass von einem geringen Luftaustausch in diesem Bereich auszugehen ist.

Damit ist für den Geltungsbereich nicht von einer besonderen klimaökologischen Bedeutung auszugehen. Hinsichtlich lufthygienischer Belastungen ist die Situation als günstig einzuschätzen, da sich weder viel befahrene Straßen noch Emissionsquellen aus Industrie-/Gewerbebetrieben in der Nähe des Geltungsbereichs befinden.

Allgemein bestehen Empfindlichkeiten des Klimas gegenüber großflächiger Versiegelung und gegenüber Errichtung von großflächigen Baukörpern, die den Kaltluftabfluss behindern können. Beides ist im vorliegenden Fall nicht geplant.

Boden

Als pleistozäne Sedimente liegt im gesamten Geltungsbereich Geschiebemergel der Grundmoräne des Frankfurter Stadiums (Weichseleiszeit) vor. Darauf sind in den niedriger gelegenen Bereichen bis zu 8 m mächtige holozäne Sedimente aufgewachsen, die zu geringen Teilen von Abschlammungen und zum größeren Teil von organogenen Ablagerungen gebildet werden. Diese bestehen aus Mudden, Seekreide und Niedermoortorf. Die organogenen Ablagerungen sind im größten Teil des Gebietes vorhanden, lediglich der südöstliche Teil ist frei davon.

Die organogenen Schichten sind wiederum von anthropogenen Aufschüttungen überlagert. Auch die Bereiche, in denen keine organogene Ablagerungen vorhanden sind, sind mit Aufschüttungen überlagert. Diese haben hier eine Mächtigkeit von bis zu 1,60 m. Im Bereich der ehemaligen Betriebsfläche erreichen die Auffüllungen, die aus einer Vermengung von Bauschutt, Sanden, Geschiebelehm und Schlacke bestehen, eine Mächtigkeit von 1 – 3 m (GFE 1994a). Die nördlichen Gartenflächen zeigen ebenfalls Auffüllungen, die aus humosem Sand mit Ziegelresten bestehen und bis zu 1 m mächtig sind.

Im Bereich des früheren Betriebsgrundstücks, auf dem von den dort ansässigen Betrieben im wesentlichen Hochbau mit Holzverarbeitung betrieben wurde, sind bei einer Erstabschätzung im Herbst 1994 u.a. Mineralölkontaminationen im Bereich der Betonböden festgestellt worden (GFE 1994b). Außerdem wurden für den Bereich der Holztränken, die heute noch im nordöstlichen Teil des ehemaligen Betriebsgeländes stehen, und für den Bereich des weiter westlich gelegenen Holzlagerplatzes punktuelle Kontaminationen des Bodens durch die verwendeten Holzschutzmittel vermutet. Bei dem verwendeten Holzschutz handelte es sich um ein Fluor-Chrom-Arsen-Präparat (Dohnalith). Im Anschluss an die Erstabschätzung wurden Rammkernsondierungen niedergebracht und nach organoleptischem Befund aus verschiedenen Bereichen Bodenproben ausgewählt und auf die Parameter MKW (IR-KW), As, Cr gesamt, Fluorid, Pb, Zn und EOX analysiert.

Im Ergebnis wurde eine nennenswerte Belastung mit Holzschutzmitteln ausschließlich für den ehemaligen Holzlagerplatz festgestellt. Eine vermutete Belastung im südlichen Seeuferbereich wegen gelagerter Farben und Holzschutzmittel bestätigte sich nicht. Die Gutachter stellten fest, dass insgesamt eine Überschreitung der Prüfwerte für die Sanierung von Boden der Brandenburger Liste, Kategorie Ib (Flächen mit sensibler Nutzung) sowohl für Mineralölkohlenwasserstoffe als auch für das gehandhabte Holzschutzmittel nicht gegeben war (GFE 1994b). Die ermittelten Werte lagen weit unter den zugrundegelegten Prüfwerten und Beurteilungswerten, so dass es keine Veranlassung für nähere Erkundungen bzw. für eine Sanierungserkundung gab.

Hinsichtlich der Bodenleitformen wurden im Rahmen der Landschaftsplan-Fortschreibung die Böden des Geltungsbereichs im nördlichen Teil den Böden im besiedelten Bereich zugeordnet, die Böden in den übrigen Teilen des Geltungsbereichs den sonstigen stark überformten Böden (ARGE Landschaftsplan Schwerin 2005). Bei der Funktionsbewertung der Böden wurde der nördliche Teil des Geltungsbereichs als Bereich mit allgemeiner Funktionsfähigkeit eingestuft, d.h. als Bereich, der keine besonderen Empfindlichkeiten, Belastungen, Beeinträchtigungsrisiken oder keine besondere Funktionsfähigkeit aufweist. Der mittlere und der südliche Teil des Geltungsbereichs, d.h. der Bereich des ehemaligen Betriebsgrundstücks wurde als Bereich mit beeinträchtigter / gefährdeter Funktionsfähigkeit eingestuft, und zwar als Bereich mit starker Bodenversiegelung oder –überformung aus Siedlung, Verkehr, Bodenabbau o.ä..

Dementsprechend ist davon auszugehen, dass die Empfindlichkeit der vorhandenen Böden gegenüber Überbauung wegen ihrer starken anthropogenen Über-

formung im Vergleich zu natürlichen Böden sehr viel geringer ausgeprägt und die Empfindlichkeit gegenüber Aufschüttungen wegen der bereits vorhandenen Aufschüttungen als gering bzw. nicht gegeben anzusehen ist.

Wasser

Im Geltungsbereich befindet sich mit dem Heidensee ein größeres stehendes **Oberflächengewässer**. Der kleine, zwischen zwei großen Seen gelegene See hat Verbindungen mit diesen benachbarten Seen. Vom Nordufer führt der Werderkanal zum Ziegelsee und vom südöstlichen Ufer des Heidensees führt der Stangengraben zum Schweriner Innensee.

Von der Trophie her ist der Heidensee ein schwach polytrophes (p1), also sehr nährstoffreiches, stehendes Gewässer. Nach seinem natürlichen Referenzzustand ist der See in die Stufe e2, d.h. als stark eutrophes Gewässer einzustufen. Sein derzeitiger Zustand ist also nährstoffreicher als es den natürlichen Gegebenheiten entspricht, so dass der See als nährstoffüberlastet anzusehen ist. Gemäß Einstufung der Landschaftsplan-Fortschreibung ist über die Dringlichkeit von Sanierungsmaßnahmen im Einzelfall zu entscheiden (ARGE Landschaftsplan Schwerin 2005). Die Ufer des Sees sind in größeren Bereichen durch Bootshäuser bzw. Bootshausanlagen verbaut und daher nur teilweise naturnah ausgeprägt bzw. noch mit naturnahen Elementen wie Röhrichten und Ufergehölzen ausgestattet. Unter den Röhrichten dominieren nach dem Ergebnis der Röhrichtkartierung aus dem Jahr 1996 Schilfröhrichte. Hohe Flächenanteile nehmen aber auch Rohrkolbenröhrichte und Bestände des Behaarten Weidenröschens ein, die als Zeiger für hohe Nährstoffversorgung bzw. für sonstige Störungen zu werten sind.

Die nahe gelegenen Gewässerbereiche Werderkanal und Stangengraben sind als Fließgewässer mit beeinträchtigter Retentionsfunktion im Gewässerbett und/oder geringem Selbstreinigungsvermögen, d.h. als Fließgewässer in „unbefriedigendem Zustand“ gemäß der Wasserrahmenrichtlinie einzustufen (ARGE Landschaftsplan Schwerin 2005).

Trotz der hohen Nährstoffbelastung und der vorhandenen Uferverbauung besteht für den See grundsätzlich eine Empfindlichkeit gegenüber stofflichen Einträgen. Dieses gilt zum einen für Nährstoffeinträge, die die Trophiestufe des Sees weiter verschlechtern könnten und auch für Schadstoffeinträge, z.B. infolge von Baumaßnahmen.

Die hydrogeologischen Verhältnisse des Gebietes werden durch den Wasserstand des Heidensees bestimmt. Bei Sondierungen im Oktober 1994 wurden überwiegend **Grundwasserstände** zwischen 0,7 und 1,5 m unter Flur festgestellt. In den nördlichen und nordwestlichen Gartenbereichen wurden z.T. noch höhere Grundwasserstände festgestellt, die bis 0,3 m unter Flur reichten.

Bei der Erstabschätzung möglicher, durch die betriebliche Nutzung des mittleren und südlichen Teils des Geltungsbereich verursachter Beeinträchtigungen wurden aus einer Grundwassermessstelle in der Nähe des Seeufers (letzter Aufstell-

bereich der Holztränken) Wasserproben entnommen und hinsichtlich der für die Bodenuntersuchungen genannten Parameter analysiert. Es ergaben sich Belastungen durch das gehandhabte Holzschutzmittel, und zwar durch Fluoride, die als gut lösliche Stoffe mit dem Sickerwasser aus dem Boden in das Grundwasser verlagert werden. Da die Beurteilungswerte nur geringfügig überschritten wurden, kamen die Gutachter zu dem Schluss, dass eine Sanierung des Grundwassers nicht erforderlich ist (GFE 1994b).

In der Landschaftsplan-Fortschreibung wird der vorhandene Altlastenstandort als Beeinträchtigung bzw. Beeinträchtigungsrisiko für das Grundwasser genannt und die Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers für alle Uferbereiche des Heidensees als hoch eingestuft (ARGE Landschaftsplan 2005). Diese Einstufung resultiert im wesentlichen aus den relativ hohen Grundwasserständen der seenahen Bereiche in Verbindung mit einer weitgehend fehlenden Überdeckung durch bindige Bodenschichten, die das Grundwasser vor Stoffeinträgen schützen könnten.

Bezüglich der Funktionsbewertung des Schutzgutes Wasser ist für den Geltungsbereich nach der Bewertung in der Landschaftsplan-Fortschreibung für den nördlichen Teil und für einen Teil des ehemaligen Betriebsgeländes von einer allgemeinen Funktionsfähigkeit auszugehen. Diese Einstufung bedeutet, dass hier nicht mit besonderen Empfindlichkeiten, Belastungen und Beeinträchtigungsrisiken für das Grundwasser zu rechnen ist und dass keine besonderen Funktionsfähigkeiten gegeben sind. Der größte Teil des Betriebsgeländes ist als Bereich mit starken Bodenversiegelungsgraden sowie Beeinträchtigungsrisiken aus Siedlung und Verkehr einzustufen.

3.2.2 Biotische Faktoren des Naturhaushaltes

Im September 2005 wurden auf der Grundlage des Vermessungsplans die im Geltungsbereich vorhandenen geschützten Einzelbäume aufgenommen und bewertet (siehe Baumbewertungstabellen im Anhang). Außerdem wurde eine Biototypenkartierung nach der Biotopkartieranleitung des Landes (LAUN 1998) durchgeführt, um die Bestandsituation der Biototypen zu ermitteln.

Vegetation / Biotope

Die bei der Biototypenkartierung festgestellten Biototypen werden nachfolgend beschrieben und in zusammenfassender Form bewertet.

Im Geltungsbereich sind zahlreiche **Einzelbäume (BB)** vorhanden. Hierbei handelt es sich zum Teil um gemäß Baumschutzsatzung geschützte Bäume und zum Teil um sonstige Bäume, d.h. um jüngere Bäume bzw. um Halbstamm- und Buschformen von Obstbäumen. Der größte Teil der Bäume, die unter die Baumschutzsatzung fallen, befindet sich im nördlichen Teil des Geltungsbereichs, im Bereich der Gartengrundstücke. Hierbei handelt es sich um zahlreiche Eschen, einige Birken, Erlen und ältere Obstbäume, vereinzelt auch um Eichen, Kastanien, Pappeln und Weiden. Nicht geschützte Obstbäume sind ebenfalls zahlreich vorhanden. Im Bereich der Zufahrt zu dem nördlichen Grundstück stehen

ebenfalls geschützte Bäume, u.a. der Arten Ahorn, Esche, Buche, Tulpenbaum und Magnolie. Weiterhin finden sich am südwestlichen Rand des Geltungsbereichs, d.h. an der Straße „Am Güstrower Tor“ bzw. an deren Verlängerung, einige geschützte Eschen und Ahorne innerhalb von jüngeren Gehölzbeständen. Im Uferbereich des Heidensees gibt es einige Erlen und Weiden als ufertypische Gehölze, daneben aber auch Birken, Salweiden und Pappeln als Vertreter der ruderalen Standorte.

Die im Plangebiet vorhandenen gemäß Baumschutzverordnung geschützten Bäume stehen zum Teil einzeln, überwiegend aber in Gruppen oder Reihen und bedrängen sich hierdurch meist gegenseitig. Sie weisen teilweise schlechte Wuchsformen, wie z.B. einseitige Kronen, auf und sind zum Teil in ihrer Vitalität eingeschränkt, vermutlich durch ungünstige Standortbedingungen, wie z.B. hohe Grundwasserstände. Letzteres gilt vor allem für einige Obstbäume. Einzelheiten zum Zustand der Bäume sind den Baumbewertungstabellen im Anhang zu entnehmen.

Außer den Bäumen sind auch noch einige **Ziersträucher** und **einheimische Sträucher**, z.B. Hasel oder Strauchweiden, im Gartenbereich vorhanden. Die Sträucher stehen meist einzeln oder bilden kleinere Gebüsche, die je nach Ausprägung als Siedlungsgebüsche aus nicht heimischen bzw. heimischen Gehölzarten (PHY bzw. PHX) einzustufen sind.

Der größte Teil der Gartenflächen wird von häufig geschnittenen **Zierrasen (PER)** eingenommen, die z.T. stark beschattet sind.

Im Bereich des ehemaligen Betriebsgrundstücks sind vor allem am Rand der Gebäuderuinen **Pioniergehölzbestände (PWX)** vorhanden. Diese meist dichten Bestände bestehen aus jungen Bäumen und Sträuchern überwiegend heimischer Gehölzarten, wie z.B. Birke, Salweide, Zitterpappel, Bergahorn, Holunder und Strauchweiden. Nicht nur am Rand der Gebäude haben sich bereits Pioniergehölze entwickelt, sondern auch in einigen Ruinen kommen Gehölze auf, vor allem dort, wo die Dächer eingestürzt sind.

Bereichsweise sind auch **Brombeergebüsche** ausgebildet, die schwer durchdringbare Dickichte bilden und z.T. auch noch andere heimische Straucharten und junge Pioniergehölze enthalten. Sie sind daher den Siedlungsgebüschen aus heimischen Gehölzarten zuzuordnen (PHX).

Ansonsten ist dieser Teil des Geltungsbereichs durch **befestigte Flächen** geprägt. Das sind zum einen die Gebäude bzw. Ruinen, aber auch große Betonflächen, die entlang des Seeufers vorhanden sind, und kleinere Betonflächen um die Gebäude, beide einzustufen als versiegelte Freiflächen (OVP). In den Fugen oder an aufgebrochenen Stellen dieser versiegelten Flächen kommt zum Teil in Ansätzen Pionier- oder Ruderalvegetation auf. Außerdem gibt es schwächer befestigte, aber auch verdichtete Bereiche (OVU), die kaum bewachsen sind und neben einzelnen Gehölzen z.T. Ansätze von Trittrasenvegetation zeigen. Derartige Flächen befinden sich z.B. am Rand von Gebäuden und auf der schmalen Fläche im südwestlichen Teil des Geltungsbereichs, die u.a. als Parkplatz und Abstellplatz für Wohnwagen genutzt wird.

In den Bereichen des ehemaligen Betriebsgrundstücks, in dem die Befestigungen weitgehend aufgebrochen sind, haben sich für Industrie- und Gewerbebrachen typische Vegetationsbestände ausgebildet, die als **Neophytenflur (RHN)** / **Ruderales Kriechrasen (RHK)** einzustufen sind. Prägende Arten sind hier *Solidago canadensis* (Kanadische Goldrute) und *Calamagrostis epigeios* (Landreitgras). Daneben kommen auch weitere Arten ruderaler Staudenfluren wie z.B. *Urtica dioica* (Große Brennnessel), *Tanacetum vulgare* (Rainfarn), *Cirsium arvense* (Acker-Kratzdistel) und *Dactylis glomerata* (Wiesen-Knäuelgras) vor.

Im südwestlichen Teil des Geltungsbereichs ist kleinflächig ein ähnlicher Vegetationstyp ausgeprägt, der aber nicht von Neophyten und konkurrenzkräftigen Gräsern, sondern von ruderalen Stauden geprägt ist. Es handelt sich hier um eine **Ruderales Staudenflur (RHU)**, die sich auf einer „Restfläche“ zwischen Rasenflächen und einer Mauer angesiedelt hat. In diesem auf frischen bis trockenen Mineralstandorten vorkommendem Biotoptyp sind Arten wie z.B. *Artemisia vulgaris* (Gewöhnlicher Beifuß), *Carduus crispus* (Krause Distel) und *Cirsium arvense* (Acker-Kratzdistel) vertreten.

Ruderalisiert sind auch die Seggenrieder und Röhrichte, die an den Ufern des Heidensees vorhanden sind.

Ein Bestand eines rasigen **Großseggenrieds (VGR)** befindet sich im südöstlichen Teil des Privatgartengeländes in der Nähe des südlichen Bootshauses. Es handelt sich um einen kleinflächigen, unter einem lichten Baumbestand ausgebildeten Bestand aus *Carex acutiformis* (Sumpf-Segge) und *Scirpus sylvaticus* (Waldsimse), *Phragmites australis* (Schilf) mit vielen Hochstaudenarten wie z.B. *Lythrum salicaria* (Blut-Weiderich), *Lysimachia vulgaris* (Gewöhnlicher Gilbweiderich), darunter auch Ruderalisierungszeiger wie *Epilobium hirsutum* (Behaartes Weidenröschen).

Der größte Teil des Seeufers wird jedoch von **Röhrichten (VR)** eingenommen, wobei die einzelnen Bestände sehr unterschiedlich ausgeprägt sind.

Im nördlichen Teil des Geltungsbereichs, im Bereich der Bootshäuser, sind ausgedehnte Schilfröhrichte ausgebildet, in denen auch aufkommender Jungwuchs von Grauweide und einzelne Erlen vorhanden sind, weiterhin Röhricht- bzw. Hochstaudenarten sehr nährstoffreicher Standorte wie *Typha latifolia* (Breitblättriger Rohrkolben) und *Epilobium hirsutum* (Behaartes Weidenröschen) und Großseggen wie *Carex acutiformis* (Sumpf-Segge). Der Übergang vom Landröhricht zum Wasserröhricht ist hier fließend.

Im Bereich der Bootshäuser bestehen Lücken im Röhrichtbestand, die z.T. durch die Bootshäuser selbst und z.T. durch die damit zusammenhängenden Boots- liegeplätze verursacht sind. An den Rändern zu den angrenzenden Gartenflächen hin sind die Bestände ruderalisiert und weisen auch Hochstauden auf sowie Gartenpflanzen, z.B. Japanischen Knöterich.

Im Bereich des ehemaligen Betriebsgrundstücks sind die Röhrichtbestände wesentlich schmaler ausgebildet und mit Ausnahme kleiner Röhrichtinseln im See überwiegend auf die Landseite beschränkt, wo sie jedoch stark ruderalisiert sind.

Im nordöstlichen Randbereich des Grundstücks befinden sich die breitesten Bestände, die hier allerdings von Gehölzen überstanden sind. Bei diesen handelt es sich um einige Silberweiden und einzelne Grauweiden, vielfach aber auch um Birken, Pappeln und Salweiden, die als Pioniergehölze vom landseitigen Teil des Grundstücks her eingewandert sind. Zum Teil sind die Gehölze in den Zaun der ehemaligen Betriebsfläche eingewachsen oder aber aufgrund der ungünstigen Standortbedingungen nicht in optimaler Form ausgebildet (z.B. Säbelwuchs und schütterere Belaubung bei Birken).

Nach Süden hin wird der Röhrichtstreifen schnell sehr schmal und ist hier überwiegend weniger als zwei Meter breit, da auf der Landseite großflächig befestigte Flächen angrenzen. In diesen sehr schmalen Röhrichtstreifen befinden sich nur wenige Gehölze, darunter eine einzeln am Ufer stehende Silberweide. Außerhalb des Geltungsbereichs sind die Ufer z.T. von Strauch- und Baumweiden bewachsen und von weiteren Bootshäusern bestanden.

Die an die Röhrichtbestände angrenzenden Seeflächen sind entsprechend der aktuellen Trophiestufe des Sees als **offene Wasserfläche nährstoffüberlasteter Seen (SGP)** einzustufen.

Bei einer zusammenfassenden Bewertung der Biotoptypen hinsichtlich der Kriterien Naturnähe, Seltenheit, Nutzungsintensität, Vielfalt und besondere Standortbedingungen ist unter Berücksichtigung der vorhandene Vorbelastungen folgendes festzustellen:

Die hochwertigsten Biotope des Geltungsbereichs sind zum einen die älteren Einzelbäume, die z.T. in Gruppen und kleineren Beständen vorkommen, und zum anderen die Seeuferbereiche mit ihren z.T. von Gehölzen durchsetzten Röhrichten, die zwar nicht optimal ausgebildet sind, aber wegen ihrer speziellen Standortbedingungen eine höhere Bedeutung haben als die überwiegend im Gebiet vorhandenen Ruderal- und Gartenbiotope. Die Röhrichte sowie der ebenfalls im ufernahen Bereich gelegene kleinfächige Bestand eines Großseggenriedes sind gemäß § 20 LNatG gesetzlich geschützt. Die zahlreichen ganz oder teilweise befestigten Flächen des Gebietes weisen die geringsten Biotopwerte auf.

Alle Biotope mit Ausnahme der befestigten Flächen sind gegenüber Überbauung empfindlich. Empfindlich gegenüber einer Umwandlung in genutzte Gartenflächen sind die für brachgefallene Flächen charakteristischen Biotope, d.h. Ruderalfluren und Pioniergehölzbestände, sowie Uferröhrichte und Seggenrieder als charakteristische Biotope der Seeufer.

Eine Einstufung des Biotopwertes im Hinblick auf die Regenerierbarkeit bzw. Wiederherstellbarkeit und Seltenheit der Biotope, die für die Ermittlung des Kompensationserfordernisses benötigt wird, erfolgt für die einzelnen im Geltungsbereich vorhandenen Biotoptypen in Kap. 7.

Tierwelt

Über die Tierwelt des Gebietes liegen nur wenige konkrete Informationen vor. Zu nennen ist hier lediglich eine vor Jahren für die Schweriner Seen durchgeführte Fischotteruntersuchung, bei der auch für den Heidensee bzw. dessen Uferbereiche einzelne Nachweise (Tritt- oder Kots Spuren) erbracht wurden.

Hinsichtlich der Vogelwelt oder anderer Artengruppen liegen keine Untersuchungsergebnisse vor.

Die Bewertungskarte für den Themenbereich Arten und Biotope im Rahmen der Landschaftsplan-Fortschreibung (ARGE Landschaftsplan Schwerin 2005) verzeichnet für den Geltungsbereich und seine unmittelbare Umgebung keine Hinweise auf faunistisch bedeutsame Lebensräume und stuft die Biotope des Geltungsbereichs mit Ausnahme der geschützten Uferbereiche als siedlungstypische Biotoptypen oder Brachen ein. Die Bedeutung des Gebietes für Arten und Lebensräume wird als mittel (ehemaliges Gewerbegrundstück) bzw. hoch bis sehr hoch (Gartenbereiche) eingestuft.

Im folgenden soll auf die zu erwartende faunistische Bedeutung des Gebietes zusammenfassend am Beispiel der Brutvögel eingegangen werden.

Bei der Biotoptypenkartierung im September 2005 konnten am Ufer Stockenten und in den ufernahen Seebereichen einzelne Haubentaucher und Lachmöwen beobachtet werden, was allein schon wegen der Jahreszeit allerdings noch keine Rückschlüsse auf die Brutvögel des Gebietes zulässt. Aufgrund der überwiegend schmalen und stark ruderalisierten Ausprägung der vorwiegend im landseitigen Bereich ausgebildeten Röhrichtbereiche sowie aufgrund von Störeffekten durch vorhandene Bootshäuser und Uferzugänge im Gartenbereich ist davon auszugehen, dass anspruchsvollere Vogelarten der Gewässer und Ufer hier keinen Lebensraum finden. Günstigere Bedingungen dürften für Arten der Gehölz- und Offenlandbiotope gegeben sein, da sowohl ältere Bäume für Baumbrüter als auch Gebüsche und Offenlandbiotope für Hecken- und Gebüschbrüter bzw. Bodenbrüter vorhanden sind.

Zu erwarten sind im Bereich mit älterem Baumbestand und Gebäuden euryöke Kulturfolger wie Amsel, Singdrossel, Stare, Blau- und Kohlmeisen sowie Nischenbrüter wie Haussperling, Hausrotschwanz oder Bachstelze.

Der Bereich der Pioniergehölzbestände und Gebüsche kann von Hecken- und Gebüschbrütern wie Dorn-, Garten-, Mönchs- und Zaungrasmücke, Rotkehlchen, Fitis, Heckenbraunelle, Zaunkönig und Gelbspötter genutzt werden.

Die offenen Bereiche mit Neophyten und Brombeerdickicht können beispielsweise dem Zaunkönig Brutplätze bieten. Weiterhin kommen sie als Nahrungsbiotop für Vögel in Frage, wobei das Nahrungsangebot an Insekten wegen der Ausprägung des Biotoptyps begrenzt sein dürfte.

Empfindlichkeiten bestehen z.B. gegenüber dem Verlust älterer Gehölzbestände als Bruthabitate für baumbrütende Arten. Hecken- und Gebüschbrüter können z.T. auch in Gärten Lebensräume finden. Die Nutzbarkeit solcher Grünflächen als

Nahrungshabitat ist von der Intensität der Nutzung bzw. Pflege der Gärten abhängig.

3.3 Landschaftsbild / Erholung

Das Landschafts- bzw. Stadtbild des Bereichs ist unterschiedlich ausgeprägt. Im nördlichen Teil bestimmen die großzügigen Gärten mit ihren ausgedehnten Rasenflächen und zahlreichen Bäumen den Gesamteindruck. Im mittleren und südlichen Teil des Gebietes sind es die Ruinen der ehemaligen Betriebsgebäude mit den großen befestigten Flächen, alten Zäunen und herumstehenden und -liegenden Schrottteilen. Die in sich zusammenfallenden Gebäude bilden im Süden einen massiven Riegel zu den angrenzenden durch gehölzreiche Grünflächen geprägten Bereichen. Auch nördlich dieses Gebäuderiegels stehen die Gebäuderuinen sehr eng angeordnet. Der hinfallige Zustand der Bausubstanz kann von den aufkommenden Gehölzen nicht kaschiert werden, so dass diese Bereiche weder naturnah wirken noch sich durch Vielfalt oder gut erhaltene Eigenart auszeichnen.

Lediglich im nordöstlichen Teil des ehemaligen Betriebsgrundstücks weitet sich der Bereich etwas auf, wirkt hier durch die Goldrutenfluren aber auch nicht naturnah, zumal sich direkt angrenzend große Betonflächen befinden, auf denen zerfallende Bauwagen herumstehen und Müll herumliegt. Diese Flächen erstrecken sich bis in die Uferbereiche. Diese sind aufgrund der Überformung durch die frühere gewerbliche Nutzung ebenfalls nicht naturnah ausgeprägt. Die Schilfgürtel sind z.T. sehr schmal und durch Zäune, Schrott und ruderaler Pioniergehölze gestört. Einige ufertypische Gehölze sind allerdings auch vorhanden. Im nördlichen Teil des Geltungsbereichs, d.h. in den Gartenbereichen, sind die Schilfgürtel breiter, jedoch auch in den Randbereichen ruderalisiert und durch mehrere Bootshäuser und die z.T. angrenzenden hafenartigen Aufweitungen der Wasserfläche unterbrochen. Auf der anderen Seite sind aber auch hier einige ufertypische Gehölze vorhanden.

Wie die vielen Bootshäuser erwarten lassen, wird der Heidensee intensiv für den Wassersport genutzt, wobei die Uferbereiche überwiegend nicht für die Allgemeinheit zugänglich sind. Es findet reger Bootsverkehr statt, für den der Heidensee z.T. den Ausgangs- und Endpunkt von Bootstouren, z.T. die Durchgangsstation zwischen Ziegelsee und Schweriner Innensee bildet. Nicht nur vom privaten Freizeitbootsverkehr, sondern auch von der Ausflugsschifffahrt wird der See regelmäßig genutzt. Die Boote der Weißen Flotte fahren den See im Rahmen aller auf dem Schweriner Innensee angebotenen Touren an. Die Boote fahren z.T. durch den See hindurch und z.T. bildet eine Runde auf dem Heidensee einen Abstecher von einer ansonsten auf den Schweriner Innensee beschränkten Rundtour.

Die Bewertung des Landschafts- bzw. Stadtbildes im Rahmen der Fortschreibung des Landschaftsplans zeigt für den Geltungsbereich die höchste der für Stadtbildräume verwendeten Wertstufen, d.h. es wird hier insgesamt von einem sehr hohen Wert des Stadtbildes ausgegangen (ARGE Landschaftsplan 2005).

Bei einer kleinräumigeren Betrachtung des Geltungsbereichs bestätigt sich diese Einstufung für den nördlichen Teil des Gebietes. Im mittleren und südlichen Teil ist die Stadtbildsituation aktuell jedoch durch die langjährige Brache der ehemaligen Gewerbefläche mit ihren negativen Begleiterscheinungen überformt.

Die Bewertung der Erholungseignung in der Fortschreibung des Landschaftsplans kommt für den Heidensee zu einer Bewertung „hohe Erholungseignung“, für die Ufer und landseitigen Bereiche zu einem mittleren bis hohen Wert.

Auch diese Einstufung erscheint für den Geltungsbereich zu hoch gegriffen, da das ehemalige Gewerbegrundstück nicht nur in hohem Maße unattraktiv, sondern auch für Erholungssuchende nicht zugänglich ist und die positive Wirkung der nördlichen Bereiche den Eigentümern und Nutzern der Bootshäuser vorbehalten bleibt, da auch dieser Bereich nicht öffentlich zugänglich ist.

Die Empfindlichkeit des Bereichs gegenüber der geplanten Entwicklung als Baugebiet mit hohen Gartenanteilen wird aufgrund der bereits vorhandenen Gartennutzung im nördlichen Teil und der ehemals vorhandenen betrieblichen Nutzung und heute fehlenden Zugänglichkeit im mittleren und südlichen Teil des Geltungsbereichs als gering eingestuft.

4 Beschreibung der Planung

Für den gesamten Plangeltungsbereich wurde ein städtebaulicher Entwurf erarbeitet, aus dem die nachfolgend zusammenfassend beschriebenen Darstellungen im Bebauungsplan resultieren (siehe Bebauungsplan).

Bauliche Nutzung

Das Baugebiet wird in seiner Gesamtheit als Allgemeines Wohngebiet gemäß § 4 Baunutzungsverordnung festgesetzt. Es werden Baulinien und Baugrenzen festgesetzt, um eine städtebaulich einheitliche und aufgelockerte Bebauung zu realisieren.

In Fortführung der in der Nachbarschaft bestehenden Zeilenbebauung sind im nordwestlichen Bereich zwei dreigeschossige Geschosswohnungsbauten geplant, in denen Eigentumswohnungen entstehen sollen. Die Grundflächenzahl ist hier mit 0,4 festgesetzt. Eine Überschreitung für Nebenanlagen ist gemäß Bebauungsplan ausgeschlossen. In der Höhe sind die Gebäude auf drei Vollgeschosse und ein Staffelgeschoss begrenzt, damit die Blickbeziehung der benachbarten Bebauung in der Ricarda-Huch-Straße zum Heidensee erhalten bleibt. Im nördlichen und südlichen Grundstücksrandbereich ist die Einrichtung von Nebenanlagen zur Schaffung von Abstellmöglichkeiten für Fahrräder u.ä. vorgesehen, deren Grundfläche in der festgesetzten Grundflächenzahl mit berücksichtigt ist.

In östlicher und südöstlicher Richtung der Geschosswohnungsbauten schließt sich Einfamilienhausbebauung mit insgesamt 12 Grundstücken an. In diesem

Bereich ist die Grundflächenzahl mit 0,3 festgesetzt. Eine Überschreitung für Nebenanlagen ist ebenfalls ausgeschlossen. Die Zahl der Vollgeschosse ist zwingend auf zwei festgesetzt, um die geplante Bebauung an die bauliche Umgebung anzupassen. Weiterhin werden die Traufhöhen und die Oberkante der Erdgeschossfußböden begrenzt, um eine ungewollte Höhenentwicklung der Bebauung zu verhindern.

Aus den festgesetzten Grundflächenzahlen ergibt sich in Abhängigkeit von den Grundstücksgrößen insgesamt eine überbaubare Fläche von 4.599 m² (einschließlich Nebenanlagen, Stellplätze, Zufahrten u.ä.).

Verkehrliche Erschließung / Stellplätze

Das Plangebiet wird über die Straße „Am Güstrower Tor“ erschlossen, über die es an das örtliche und überörtliche Straßennetz angebunden ist. Busverbindungen sind über eine Haltestelle an der Güstrower Straße ebenso vorhanden wie Wegeverbindungen für Fußgänger und Radfahrer, hier ein vorhandener Weg in Richtung „Schwälkenberg“ und damit zur Werdervorstadt.

Die innere Erschließung des Gebietes erfolgt über eine Stichstraße, die von der Straße „Am Güstrower Tor“ nach Osten bis zum Heidensee verläuft und von der in der Mitte des Geltungsbereichs eine weitere Stichstraße in nördlicher Richtung abgeht. Beide Straßen werden als verkehrsberuhigter Bereich festgesetzt. Während die südliche Straße der Erschließung der am südlichen Gebietsrand gelegenen Grundstücke sowie der Erschließung des neuen Sammelsteiges, hier als Fußgängerbereich, dient, erschließt die nach Norden führende, ebenfalls in einer Sackgasse endende Straße die restlichen Einfamilienhausgrundstücke sowie die nordwestlich davon gelegenen Geschosswohnungsbauten. Für Fußgänger gibt es zusätzlich einen Weg, der von den am südwestlichen Rand des Gebietes neu eingerichteten Parkmöglichkeiten bzw. dem dort aus südlicher Richtung ankommenden Fuß-/ Radweg direkt zu den Geschosswohnungsbauten führt und darüber hinaus eine Verbindung zu den nördlich gelegenen Bootshausanlagen herstellt.

Der Bereich für die Parkmöglichkeiten enthält sowohl öffentliche Parkplatzbereiche mit Parkmöglichkeiten für 10 Kraftfahrzeuge als auch 24 Stellplätze für die Geschosswohnungsbauten.

Die Stellplätze für die Einfamilienhäuser werden auf den jeweiligen Privatgrundstücken angelegt, wobei sich die hierfür vorgesehenen Bereiche jeweils im vorderen Teil der Grundstücke direkt neben den Häusern befinden.

Insgesamt werden durch Verkehrsflächen einschließlich des Parkplatz-/ Stellplatzbereichs am südwestlichen Rand des Gebietes 3.192 m² Fläche überbaut., wobei ein Teil der Fläche heute auch schon versiegelt ist. Die Stellplätze auf den Privatgrundstücken sind in dieser Angabe nicht enthalten, sondern in der überbaubaren Fläche dieser Grundstücke (s.o.).

Oberflächenentwässerung

Für das im Erschließungsbereich anfallende Oberflächenwasser von Verkehrsflächen, Dächern und anderen befestigten Flächen ist eine Sammlung über eine Freigefällekanalisation vorgesehen. Das gesammelte Oberflächenwasser wird anschließend dem Heidensee als Vorflut zugeführt, wobei an der voraussichtlich im südöstlichen Teil des Geltungsbereichs gelegenen Einleitstelle zur Rückhaltung von absetzbaren Stoffen und Leichtflüssigkeiten ein Absetzschacht mit einer Tauchwand vorgeschaltet wird.

Für das in den Gärten anfallende Oberflächenwasser ist von einer an Ort und Stelle stattfindenden Versickerung auszugehen.

Sicherung von Altlasten

Zur Sicherung der Wohnbebauung bzw. um eine Gefährdung der zukünftigen Bewohner durch die vorhandenen aus standortfremdem Material bestehenden Aufschüttungen und ggf. auftretenden Boden- und Grundwasserverunreinigungen zu schützen (vgl. Kap. 3.2.1), wird im Geltungsbereich nach Abriss der Gebäuderuinen und Entfernung der vorhandenen Flächenbefestigungen ein Bodenauftrag aus unbelastetem Boden (Zuordnungswert Feststoff für Boden Z 0 – Z 1.1) erfolgen. Für den Auftrag ist eine Mächtigkeit von 0,8 m vorgesehen, wobei in den Randbereichen eine Anpassung an die angrenzenden Gelände-verhältnisse erforderlich ist.

Zum Nachweis, dass im Oberboden die Prüfwerte der Bundes-Bodenschutzverordnung für Wohngebiete eingehalten sind, werden nach Abschluss der Bodenarbeiten repräsentative Mischproben des Oberbodens entnommen und laboranalytisch untersucht.

Sollten bei den für Errichtung der Gebäude und Verkehrsflächen notwendigen Erdarbeiten Bereiche mit offensichtlichen Bodenbelastungen angetroffen werden, wird eine Entsorgung des belasteten Materials entsprechend den geltenden gesetzlichen Vorschriften vorgenommen. Bei allen anderen Arbeiten im Bodenbereich ist sicher zu stellen, dass Bestandsbodenmaterial nicht an die Oberfläche gelangt.

Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

In den Uferbereichen sind Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft vorgesehen. Dabei geht es im nördlichen Teil im wesentlichen um den Erhalt der vorhandenen Röhrichtbestände und im Bereich des ehemaligen Betriebsgrundstücks sowohl um Erhalt als auch um Entwicklung der Röhrichtbestände mit dem Ziel der Wiederherstellung eines ufertypischen Röhrichtgürtels.

Grünflächen

Da durch die geringe bauliche Verdichtung und die hiermit verbundenen relativ großen Gartengrundstücke ein hoher Anteil von privaten Grünflächen geschaffen wird, sind die vorgesehenen öffentlichen Grünflächen eng begrenzt. Sie werden sich im wesentlichen auf die Eingrünung des Parkplatzbereichs, an dem die Anpflanzung von fünf Bäumen vorgesehen ist, beschränken.

Ein Spielplatz ist im Geltungsbereich nicht vorgesehen, da auf privaten Grünflächen in ausreichendem Umfang Spielmöglichkeiten gegeben sind. Der nächstgelegene Spielplatz befindet sich südlich des Geltungsbereichs in ca. 350 m Entfernung (Ecke „Schwälkenberg“ / „Walther-Rathenau-Straße“).

In Verlängerung der Straße „Am Güstrower Tor“ ist die Einrichtung einer öffentlichen Steganlage geplant, um einen öffentlichen Zugang zum See herzustellen. Die Anwohner sollen Gelegenheit erhalten, die Steganlage als Anlegestelle bzw. Bootsliegeplatz zu nutzen. In diesem Zusammenhang ist auch die Errichtung eines neuen Bootshauses zu erwähnen, das am Rande des südlichsten im Geltungsbereich vorhandenen Bootshauses zugelassen werden soll. Für die am Seeufer gelegenen Einzelgrundstücke sollen mit Ausnahme des südlichsten, direkt am Hauptsteg gelegenen Grundstück an ausgewählten Stellen schmale, zur Wasserfläche führende Stege erlaubt werden, die ausschließlich zum Baden genutzt werden dürfen.

5 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Nachfolgend werden die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft in zusammenfassender Form beschrieben.

- **Vermeidung von Beeinträchtigungen der zu erhaltenden Gehölzbestände und Bäume während der Bauphase**

Die zu erhaltenden Gehölzbestände bzw. Bäume und ihre Randbereiche werden während der Bauphase vor Beeinträchtigungen geschützt. Die Vorschriften der DIN 18920 werden beachtet. Die Kronentraufbereiche der zu erhaltenden Bäume werden bei der Bodenaufschüttung soweit wie möglich ausgespart bzw. wird die Aufschüttung hier in geringerer Mächtigkeit ausgebildet.

- **Vermeidung von Beeinträchtigungen zu erhaltender Biotopstrukturen während der Bauphase**

Biotope bzw. Vegetationsbestände, die erhalten bleiben sollen, werden während der Bauphase nicht beansprucht. Dieses gilt für den größten Teil der Seeuferbereiche mit ihren Röhricht- und Gehölzbeständen. Hier sind, abgesehen von den Baumaßnahmen im Bereich der Steganlage, lediglich Maßnahmen vorge-

sehen, die dem Zweck dienen, die Standortsituation für die Ufervegetation zu verbessern (vgl. Kap. 8.1.3).

- **Schutz des Bodens vor baubedingten Beeinträchtigungen / Verbesserung der örtlichen Bodenverhältnisse durch Bodenauftrag**

Da praktisch überall im Gebiet Auffüllungen aus Sand, Bauschutt, Schlacke und Ziegelresten die oberste Bodenschicht bilden, sind besondere Schutzmaßnahmen zum Schutz des Oberbodens nicht erforderlich. Vielmehr wird im Rahmen des vorgesehenen Bodenauftrags auch ein Auftrag von Oberboden erfolgen, der zusammen mit dem ebenfalls aufzutragenden unbelasteten Füllboden die Bodenverhältnisse im Geltungsbereich verbessern wird. Dieses gilt insbesondere für seine Funktion als Standort und Lebensraum für Pflanzen und Tiere. Auf den späteren Grünflächen wird der Oberbodenauftrag zur Verbesserung der Wachstumsbedingungen für anzupflanzende Gehölze und Gartenpflanzen in einer Mächtigkeit von ca. 30 cm vorgenommen.

Für den Bau erforderliche Zuwegungen und Bodenlagerflächen, die nicht für Versiegelungsflächen vorgesehen sind, werden nach Abschluss der Bauphase wieder zurückgebaut und gelockert.

- **Verwendung von Baumaschinen und -fahrzeugen, die dem neuesten Stand der Lärminderungstechnik entsprechen; sachgerechter und vorsichtiger Umgang mit Öl, Schmierstoffen, Treibstoffen.**

Zur Minderung von Lärmbelastungen für benachbarte bzw. in der Nähe gelegene Wohnbebauung sollen Baumaschinen und -fahrzeuge verwendet werden, die dem neuesten Stand der Lärminderungstechnik entsprechen.

Zur Vermeidung von Belastungen des Bodens, des Sees und des Grundwassers erfolgt ein sachgerechter und vorsichtiger Umgang mit Öl, Schmierstoffen und Treibstoffen.

- **Vorbehandlung des auf befestigten Flächen anfallenden Oberflächenwassers und Versickerung des auf unbefestigten Flächen anfallenden Niederschlagswassers**

Das im Geltungsbereich auf den Verkehrsflächen und anderen befestigten Flächen anfallende Oberflächenwasser wird in einer Freigefällekanalisation gesammelt und mit einer vorgeschalteten Reinigungsstufe (Absetzschacht mit Tauchwand) dem nahe gelegenen Heidensee zugeführt.

Gleiches gilt für das auf den befestigten Flächen der Privatgrundstücke anfallende Oberflächenwasser, sowie es nicht im häuslichen Bereich oder für gärtnerische Zwecke Verwendung findet.

Das in den Gärten anfallende Oberflächenwasser wird an Ort und Stelle versickern und über den obersten Grundwasserleiter ebenfalls in den Heidensee gelangen.

Sowohl das versickernde Oberflächenwasser als auch das direkt dem Heidensee zugeführte Wasser kommen damit dem Naturhaushalt vor Ort zugute.

- **Befreiung des Bereichs von störenden Elementen / stadtbildangepasste Bauweise und Gestaltung der Gebäude**

Durch die Beräumung des ehemaligen Betriebsgeländes werden in größerem Umfang Gebäuderuinen beseitigt, die heute das Landschafts- bzw. Stadtbild in erheblichem Maße stören.

Die Höhenentwicklung der geplanten Bebauung berücksichtigt die bauliche Umgebung und erhält Ausblicke der benachbarten Bebauung auf den Heidensee.

Zur Optimierung der Gestaltung ist die Außenwandgestaltung von Garagen im Material der Hauptfassade auszuführen, anderenfalls sind sie durch Anpflanzungen zu begrünen. Für Carports sind nur Konstruktionen aus Holz oder Metall zulässig. Carports mit mehr als einem Stellplatz sind dauerhaft zu begrünen.

Materialien für die Dacheindeckung und Dachformen sind zur Vermeidung von gestalterischen Auffälligkeiten ebenfalls vorgeschrieben.

- **Erhalt von Einzelbäumen und relativ naturnahen Uferbereichen zur Eingrünung des Gebietes / Eingrenzung geplanter Steganlagen**

In den Bereichen, wo es trotz des vorgesehenen Bodenauftrags möglich ist, d.h. insbesondere in den Randbereichen des Geltungsbereichs, sollen einige ältere Einzelbäume erhalten werden, um zumindest einen kleinen Teil des vorhandenen Großgrüns zu erhalten. Dieses wird sich vor allem im nördlichen Teil des Geltungsbereichs realisieren lassen. In den übrigen Teilen sind nur junge Pioniergehölze vorhanden, die eng an den Gebäuderuinen stehen und beim Abriss nicht erhalten werden können.

Im Kronenbereich der zu erhaltenden Bäume wird auf den 0,80 m starken Bodenauftrag verzichtet, um eine Schädigung der Wurzeln durch den Auftrag zu vermeiden. Stattdessen wird hier eine dünnschichtige Abdeckung mit geschlossener Vegetationsdecke (z.B. Rasen) bzw. niederschlagsdurchlässigem Material (Grobkies) aufgebracht.

Die Uferröhrichte mit den hier vorhandenen ufertypischen Gehölzbeständen sollen ebenfalls erhalten und entwickelt werden (vgl. Kap. 8.1.3), um die hochwertigsten Biotope des Geltungsbereichs zu sichern und um eine landschaftsangepasste Einbindung der Bebauung zum See hin zu erreichen. Zum Schutz des zu entwickelnden Röhrichtbestandes wird eine Pfahlreihe gesetzt, die den durch Boote verursachten Wellenschlag minimieren und gleichzeitig das Befahren dieses Bereichs mit Booten unterbinden soll.

Abgesehen von der öffentlich zugänglichen Steganlage im südlichen Teil des Geltungsbereichs ist nur an zwei Stellen im Geltungsbereich der Bau von neuen kleinen, für Badezwecke nutzbaren Stegen zugelassen. Hierfür wurden Bereiche ausgewählt, in denen die Beeinträchtigungen möglichst gering ausfallen, d.h. ein durch Aufschüttungen stark gestörter Uferbereich gegenüber dem vorhandenen Bootshaus sowie eine Stelle weiter südlich, wo der Röhrichtbestand nur einen schwach ausgeprägten Bewuchs aufweist. An dieser im Grenzbereich von zwei Grundstücken gelegenen Stelle wird die Möglichkeit geschaffen, zwei parallel angeordnete Stege anzulegen, so dass die mit dem Stegbau verbundenen Beeinträchtigungen des Uferbereichs so weit wie möglich eingegrenzt und auf wenige Punkte konzentriert werden.

Zu erwähnen ist hier auch, dass bei der Anordnung des Standortes für das zusätzlich zum heutigen Bestand geplante Bootshaus ein Bereich ausgewählt wurde, in dem bereits derartige bauliche Anlagen bestehen und der einen relativ großen Abstand zu den zu erhaltenden geschützten Uferbiotopen aufweist.

6 Auswirkungen der Planung auf Natur und Landschaft

Nachfolgend werden die Auswirkungen dargestellt, die durch das Vorhaben trotz Durchführung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen für Natur und Landschaft zu erwarten sind, und hinsichtlich ihrer Erheblichkeit im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bewertet.

6.1 Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima und Luft

Auf die Schutzgüter Klima und Luft sind durch die Planung keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten. Der Grund hierfür liegt vor allem darin, dass der Geltungsbereich heute unter lufthygienischen und klimaökologischen Aspekten keine besondere Bedeutung aufweist und dass die geplante Bebauung relativ locker ausgeprägt und durch große Grünflächen bestimmt sein wird. Hierdurch wird klimatisch bzw. lufthygienisch keine Verschlechterung der heutigen Situation eintreten, zumal die tatsächlich versiegelte Fläche in Zukunft geringer sein wird als heute (vgl. Kap. 6.2). Durch die Anlage der Stege und das neue Bootshaus sind ebenfalls keine erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter Klima und Luft zu erwarten.

6.2 Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Wasser

Durch die geplante Bebauung kommt es zu einer Überbauung bisher unbebauter Flächen. Zum Teil werden aber auch bereits bebaute Flächen in Anspruch genommen und zum nicht geringen Teil werden heute versiegelte Flächen entsiegelt und in unbebaute Flächen überführt.

Einer heutigen versiegelten Fläche von

3.712 m² Gebäudeflächen

2.966 m² voll versiegelten Flächen

3.672 m² teilversiegelten Flächen / Flächen mit aufgebrochenen Befestigungen

steht eine geplante Versiegelung in einer Höhe von maximal 7.791 m² gegenüber.

Aus diesem Grund und wegen des Bodenauftrags von unbelastetem Füllboden und Oberboden auf durch Aufschüttungen mit Bauschutt, Schlacke u.a. Materialien überformten Böden ergibt sich für das Schutzgut Boden durch die Planung insgesamt keine erhebliche Beeinträchtigung, sondern eine Verbesserung der Situation, hier insbesondere für die Funktion als Standort bzw. Lebensraum für Pflanzen und Tiere.

Dem Schutzgut Wasser kommt der geplante Bodenauftrag ebenfalls zugute, da die Verschmutzungsgefahr für das Grundwasser hierdurch verringert wird. Die Ableitung des auf befestigten Flächen des Geltungsbereichs anfallenden Oberflächenwassers in den Heidensee ist ebenfalls nicht als erhebliche Beeinträchtigung des Naturhaushalts anzusehen, da der See unmittelbar an die zu bebauenden Flächen angrenzt und das Oberflächenwasser daher dem Naturhaushalt vor Ort zugute kommt. Zu beachten ist hier auch, dass aufgrund des bisher hohen Anteils versiegelter Flächen auch heute schon von einem starken oberflächigen Abfluss des Niederschlagswassers in den See auszugehen ist.

6.3 Auswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere

Durch die Planung sind die im Gebiet vorhandenen Bestände der Biotoptypen im unterschiedlichen Umfang betroffen.

Einzelbäume und Gehölzbestände können nur zum Teil erhalten werden, zum Teil ist eine Beseitigung aufgrund der Bebauung nicht zu vermeiden. Auch der zur Risikominimierung von potenziellen Gefährdungen durch Altlasten vorgesehene Bodenauftrag führt dazu, dass nur in begrenztem Umfang Bäume erhalten werden können. Insgesamt geht der größte Teil der gemäß Baumschutzsatzung geschützten Bäume verloren. Der notwendigen Beseitigung von Bäumen steht eine in größerem Umfang vorgesehene Anpflanzung von Einzelbäumen im Gebiet gegenüber (vgl. Baumbewertung im Anhang).

Weiterhin sind Pioniergehölzbestände, Gebüsche aus heimischen Straucharten (meist Brombeergebüsche) und Ziersträucher in Gärten betroffen, die aufgrund der Planung beseitigt werden müssen.

Die im Gebiet vorhandenen Ruderalfluren, die hier vor allem durch neophytische Staudenbestände geprägt sind, werden ebenfalls vollständig beseitigt.

Der Anteil an Gartenflächen wird sich demgegenüber stark vergrößern.

Betroffen von der Planung sind auch gemäß § 20 LNatG M-V geschützte Biotope. Der im Gebiet vorhandene Einzelbestand eines ruderalisierten Großseggenriedes, der sich zur Zeit in einer privaten Gartenfläche befindet, wird auch in Zukunft einer privaten Gartenfläche zugeordnet sein, so dass mit nutzungsbedingten Beeinträchtigungen zu rechnen ist. Weiterhin ist von Beeinträchti-

gungen durch die vorgesehenen Bodenaufschüttungen auszugehen, so dass insgesamt der Verlust dieses Biotopbestandes anzunehmen ist.

Im Bereich des nordöstlichsten Grundstücks mit Uferzugang wird ein schmaler Randstreifen des hier relativ großflächig ausgebildeten Röhrichts in die Gartenfläche einbezogen, so dass hier auch mit erheblichen nutzungsbedingten und aufschüttungsbedingten Beeinträchtigungen zu rechnen ist, die für den betroffenen Randstreifen des Röhrichts ebenfalls zu einem Verlust dieses Biotoptyps führen dürften. Hierbei handelt es sich jedoch nur um einen schmalen ca. 3 m breiten Randstreifen, der auch heute schon durch Garteneinflüsse gestört ist.

Weitere Beeinträchtigungen des vorhandenen Röhrichtstreifens sind durch die für die Ufergrundstücke geplanten Badestege zu erwarten. Dieses betrifft die drei Ufergrundstücke südlich des vorhandenen Bootshauses (auf den beiden nördlichen Grundstücken sind bereits Stege vorhanden und für das südlichste Grundstück ist kein Badesteg vorgesehen). Hier werden an unter Minimierungsgesichtspunkten ausgesuchten Stellen schmale Stege errichtet, die jedoch nur zu kleinflächigen Verlusten von Röhricht führen werden. Der Grund liegt darin, dass das Röhricht in diesen Bereichen meist nur als sehr schmaler Streifen ausgebildet und z.T. durch Aufschüttungen stark vorbelastet ist. Demzufolge spielen auch Störeffekte keine nennenswerte Rolle. Im Hinblick auf die geplante Entwicklung des Röhrichtgürtels (vgl. Kap. 8.1.3) ist die Anlage der Badestege jedoch als Konflikt zu werten, da diese bzw. ihre Nutzung dazu beitragen werden, dass sich störungsempfindliche Tierarten hier nicht ansiedeln können.

Als weitere Beeinträchtigungen der Uferbereiche bzw. ufernaher Wasserflächen sind die Anlage des Sammelsteiges und die Anlage eines weiteren Bootshauses anzusehen. Mit Ausnahme der Zufahrt betreffen diese Anlagen zwar in erster Linie die offene Wasserfläche des Sees, jedoch sind sie als zusätzliche Störquellen für die Uferbereiche anzusehen, die allerdings nicht zu einer wesentlichen Verschlechterung der heute alles andere als optimalen Situation führen dürften.

Insgesamt sind die Beeinträchtigungen, die von der Planung auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere ausgehen, im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung als erheblich einzustufen.

6.4 Auswirkungen auf das Landschafts- bzw. Stadtbild

Die geplante Bebauung wird dazu führen, dass sich das heute sehr heterogen ausgeprägte und durch negative Aspekte belastete Erscheinungsbild des Geltungsbereichs in Zukunft als homogen ausgebildeter Siedlungsbereich mit großen Gärten darstellen wird.

Durch den vollständigen Abriss hinfälliger Gebäudesubstanz und den Rückbau großer versiegelter Flächen wird das Landschaftsbild im Verhältnis zur heutigen Situation deutlich aufgewertet.

Die relative enge Eingrenzung der überbaubaren Fläche und die Vorgaben zur Gebäudeanordnung und –gestaltung werden zu einem geordneten Stadtbild mit hohem Grünflächenanteil führen. Der Erhalt vorhandener Bäume in Verbindung mit der Anpflanzung neuer Bäume dient der Strukturierung und weiteren Durchgrünung des Baugebietes.

Der Errichtung einzelner baulicher Anlagen im Uferbereich (ein neues Bootshaus in Anbindung an ein vorhandenes Bootshaus, Stege) stehen der Rückbau vorhandener Befestigungen und die Bereinigung von beweglichen Schrottteilen und Abfällen gegenüber.

Die Zugänglichkeit für die Allgemeinheit wird durch einen neuen Uferzugang hergestellt. Da aufgrund eigentumsrechtlicher Belange und starker Fragmentierungen durch landseitige Einschnitte uferbegleitende Wege am Heidensee auch auf lange Sicht nicht wirklich sichergestellt werden können, wird hier eine der örtlichen Situation angemessene partielle Öffnung der Uferzone mit Zugang durch einen neuen Steg angestrebt.

Die Verbindungsfunktion von für Fußgänger und Radfahrer nutzbaren Wegen wird durch Lückenschlussmaßnahmen innerhalb des Wohngebietes verbessert.

Insgesamt sind von der Planung keine erheblichen Beeinträchtigungen, sondern vielmehr eine Verbesserung des Stadtbildes und auch eine Verbesserung für die Erholungsnutzung zu erwarten, da das Gebiet erstmals einen öffentlichen Uferzugang erhält und im Wohngebiet Lücken im vorhandenen Wegenetz geschlossen werden.

7 Ermittlung des erforderlichen Ausgleichs

Der Bedarf an Kompensationsmaßnahmen wird gemäß dem vorgegebenen Verfahren der „Hinweise zur Eingriffsregelung“ (LUNG 1999) ermittelt.

Aufgrund der überwiegend vergleichsweise gering ausgeprägten Bedeutung der im Geltungsbereich vorhandenen Biotoptypen wird gemäß den Hinweisen zur Eingriffsregelung zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs die Biotopwertestufung mit Hilfe des Biotoptypenkataloges Mecklenburg-Vorpommern als Beurteilungsgrundlage gewählt.

Entsprechend der Anlage 10 der Hinweise zur Eingriffsregelung ergibt sich der Kompensationsbedarf aus einem Grundkompensationsbedarf, der dem Biotopwert der durch den Eingriff betroffenen Flächen zugeordnet ist, sowie aus Abschlägen für vorhandene Störungen und aus Zuschlägen für Versiegelungseffekte. Aus der Verknüpfung mit den betroffenen Flächen (-größen) ergibt sich ein Kompensationsflächenäquivalent, dem in der nachfolgenden Bilanzierung ein entsprechendes Flächenäquivalent für die Kompensationsmaßnahmen gegenübergestellt wird (LUNG 1999).

Die Ausprägung der Biotoptypen im Gebiet wird durch das aus der vorgegebenen Spanne gewählte Kompensationserfordernis repräsentiert. Die Zuschläge für Versiegelung bzw. Teilversiegelung werden gemäß dem Verfahren mit 0,5 bzw. 0,2 angesetzt. Der Freiraumbeeinträchtigungsgrad liegt für die meisten Flächen bei 1, nur für den südwestlichen Randbereich bei 0,75, und zwar wegen der Nähe zu den benachbarten Straßen (Am Güstrower Tor, Ricarda-Huch-Straße).

Tab. 1: Kompensationserfordernis für überbaubare Flächen

Biotoptyp	Werteinstufung gem. Anlage 9 HzE	Kompen- sations- erfordernis	Zuschlag für Versiegelung	Freiraumb- einträchti- gungsgrad	konkretisiertes Kompensa- tionserfordernis	betroffene Fläche in m ²	Kompensations- flächenäquivalent in m ²
Brombeergebüsch, z.T. mit Sträuchern	1,0	1,0	0,5	1,0	1,5	172	258
Gebäude	0,0	0,0	0,5	1,0	0,5	0	0
Großseggenried, ruderalisiert	2,0	2,0	0,5	1,0	2,5	0	0
Holzsteg	0,0	0,0	0,5	1,0	0,5	0	0
offene Wasserfläche	1,0	1,0	0,5	1,0	1,5	0	0
Pioniergehölz im Siedlungsbereich	1,0	1,5	0,5	1,0	2,0	241	482
Pioniergehölz im Siedlungsbereich	1,0	1,5	0,5	0,8	1,5	0	0
Röhricht	2,0	2,0	0,5	1,0	2,5	0	0
ruderales Staudenflur	2,0	2,0	0,5	1,0	2,5	0	0
Neophytenflur/ ruderaler Kriechrasen, überwiegend über aufgebrochener Befestigung	1,0	1,0	0,2	1,0	1,2	446	536
stark befestigte Flächen, z.T. mit aufkommender Pionier- und Ruderalvegetation	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	1574	0
stark befestigte Flächen, z.T. mit aufkommender Pionier- und Ruderalvegetation	0,0	0,0	0,0	0,75	0,0	0	0
unbewachsene Flächen, z.T. schwach befestigt, z.T. mit Trittrassen	0,0	0,5	0,2	1,0	0,7	18	13
unbewachsene Flächen, z.T. schwach befestigt, z.T. mit Trittrassen	0,0	0,5	0,2	0,75	0,5	0	0
Zierrasen	0,0	0,5	0,5	1,0	1,0	2135	2135
Zierrasen	0,0	0,5	0,5	0,75	0,75	0	0
Ziersträucher, Gebüsch in Gärten	1,0	1,0	0,5	1,0	1,5	13	20
Verkehrsfläche	0,0	0,0	0,0	0,75	0,0	0,0	0
Summe						4599	3.442

Die Fläche der betroffenen Biotoptypen wurde durch eine Flächenermittlung der innerhalb der Baufenster und Stellplatzfenster vorhandenen Biotoptypen ermittelt, die zu der rechnerisch möglichen Überbauung (GRZ) ins Verhältnis gesetzt wurde.

Tab. 2: Kompensationserfordernis für Verkehrsflächen

Biotoptyp	Werteinstufung gem. Anlage 9 HzE	Kompen- sations- erfordernis	Zuschlag für Versiegelung	Freiraumb- einträchti- gungsgrad	konkretisiertes Kompensa- tionserfordernis	betroffene Fläche in m ²	Kompensations- flächenäquivalent in m ²
Brombeergebüsch, z.T. mit Sträuchern	1,0	1,0	0,5	1,0	1,5	85	128
Gebäude	0,0	0,0	0,5	1,0	0,5	0	0
Großseggenried, ruderalisiert	2,0	2,0	0,5	1,0	2,5	0	0
Holzsteg			0,5	1,0	0,5	0	0
offene Wasserfläche	1,0	1,0	0,5	1,0	1,5	0	0
Pioniergeholz im Siedlungsbereich	1,0	1,5	0,5	1,0	2,0	174	348
Pioniergeholz im Siedlungsbereich	1,0	1,5	0,5	0,75	1,5	40	60
Röhricht	2,0	2,0	0,5	1,0	2,5	7	18
ruderales Staudenflur	2,0	2,0	0,5	1,0	2,5	0	0
Neophytenflur/ ruderaler Kriechrasen, überwiegend über aufgebrochener Befestigung	1,0	1,0	0,2	1,0	1,2	290	348
stark befestigte Flächen, z.T. mit aufkommender Pionier- und Ruderalvegetation	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	1.090	0
stark befestigte Flächen, z.T. mit aufkommender Pionier- und Ruderalvegetation	0,0	0,0	0,0	0,75	0,0	130	0
unbewachsene Flächen, z.T. schwach befestigt, z.T. mit Trittrassen	0,0	0,5	0,2	1,0	0,7	173	121
unbewachsene Flächen, z.T. schwach befestigt, z.T. mit Trittrassen	0,0	0,5	0,2	0,75	0,525	198	104
Zierrasen	0,0	0,5	0,5	1,0	1,0	560	560
Zierrasen	0,0	0,5	0,5	0,75	0,75	54	41
Ziersträucher, Gebüsch in Gärten	1,0	1,0	0,5	1,00	1,5	0	0
Verkehrsfläche	0,0	0,0	0,0	0,75	0,0	391	0
Summe						3.192	1.727

Tab. 3: Kompensationserfordernis für sonstige Flächenbeanspruchung (private und öffentliche Grünflächen)

Biotoptyp	Werteinstufung gem. Anlage 9 HzE	Kompen- sations- erfordernis	Zuschlag für Versiegelung	Freiraumb- einträchti- gungsgrad	konkretisiertes Kompensa- tionserfordernis	betroffene Fläche in m ²	Kompensations- flächenäquivalent in m ²
Brombeergebüsch, z.T. mit Sträuchern	1	1	0,0	1,0	1,0	187	187
Gebäude	0	0	0,0	1,0	0,0	3264	0
Großseggenried, ruderalisiert	2	2	0,0	1,0	2,0	100	200
Holzsteg			0,0	1,0	0,0	62	0
offene Wasserfläche			0,0	1,0	1,0	0	0
Pioniergehölz im Siedlungsbereich	1	1,5	0,0	1,0	1,5	521	782
Pioniergehölz im Siedlungsbereich	1	1,5	0,0	0,75	1,125	0	0
Röhricht	2	2	0,0	1,0	2,0	144	288
ruderales Staudenflur	2	2	0,0	1,0	2,0	19	38
Neophytenflur/ ruderaler Kriechrasen, überwiegend über aufgebrochener Befestigung	1	1	0,0	1,0	1,0	1983	1.983
stark befestigte Flächen, z.T. mit aufkommender Pionier- und Ruderalvegetation	0	0	0,0	1,0	0,0	0	0
stark befestigte Flächen, z.T. mit aufkommender Pionier- und Ruderalvegetation	0	0	0,0	0,75	0,0	0	0
unbewachsene Flächen, z.T. schwach befestigt, z.T. mit Trittrassen	0	0,5	0,0	1,0	0,5	459	229
unbewachsene Flächen, z.T. schwach befestigt, z.T. mit Trittrassen	0	0,5	0,0	0,75	0,375	0	0
Zierrasen	0	0,5	0,0	1,0	0,5	0	0
Zierrasen	0	0,5	0,0	0,75	0,375	11	4
Ziersträucher, Gebüsch in Gärten	1	1	0,0	1,0	1,0	64	64
Verkehrsfläche	0,0	0,0	0,0	0,75	0,0	0,0	0
Summe						6814	3.775

Für Zierrasen in Gärten wurde keine Fläche angesetzt, da durch eine Beanspruchung dieser Flächen durch Gärten keine Beeinträchtigung gegeben ist. Analog hierzu wurden bei der Ermittlung der anrechenbaren Kompensation die zukünftigen Gartenflächen, die auf heutigen Gartenflächen entstehen, ebenfalls nicht gewertet.

Tab. 4: Kompensationserfordernis für Steganlagen und Bootshaus

Geplante Einrichtung	Biotoptyp	Werteinstufung gem. Anlage 9 HzE	Kompensationserfordernis	Zuschlag für Versiegelung	Freiraumbeträchtigungsgrad	konkretisiertes Kompensationserfordernis	betroffene Fläche in m ²	Kompensationsflächenäquivalent in m ²
Sammelsteg	offene Wasserfläche	1,0	1,5	0,2	1,0	1,7	236	401
Bootshäuser	offene Wasserfläche	1,0	1,5	0,2	1,0	1,7	96	163
Privatsteg	offene Wasserfläche	1,0	1,5	0,2	1,0	1,7	13,5	23
Privatsteg	Röhricht	2	2	0,2	1,0	2,2	13,5	30
Privatsteg	Neophytenflur/ ruderaler Kriechrasen, überwiegend über aufgebrochener Befestigung	1	1	0,2	1,0	1,2	8	10
Privatsteg	stark befestigte Flächen, z.T. mit aufkommender Pionier- und Ruderalvegetation	0	0	0,2	1,0	0,2	0	0
Summe							374	627

Die Tabellen 1 bis 3 zeigen die Ergebnisse der Ermittlung des Kompensationsanfordernisses für die überbaubaren Flächen auf den Grundstücken, für die Verkehrsflächen und für die sonstige Inanspruchnahme von Flächen, hier die Umwandlung in private und öffentliche Grünflächen.

Danach ergibt sich als Gesamtkompensationsanfordernis für Überbauung und Flächenbeanspruchung ein Flächenäquivalent von 8.944 m².

Nicht enthalten sind hierin bauliche Anlagen im bzw. am Gewässer, d.h. das neue Bootshaus und geplante Stege. Für diese Anlagen wird der Kompensationsbedarf nach derselben Vorgehensweise wie gerade für die übrigen Flächen beschrieben in einer gesonderten Aufstellung ermittelt (vgl. Tab. 4), da für diese Beeinträchtigungen auch spezielle Kompensationsmaßnahmen (vorzugsweise Rückbau von Stegen u.ä.) auszuwählen sind. Für die Beeinträchtigungen durch die Errichtung eines neuen Bootshauses und von Stegen ergibt sich als Kompensationsanfordernis ein Flächenäquivalent von 627 m².

8 Maßnahmen der Grünordnung

Die nachfolgend aufgeführten Maßnahmen sind im Entwurf des Grünordnungsplans (Plan Nr. 2) dargestellt

8.1 Maßnahmen im Geltungsbereich

Neben den unter Kap. 5 genannten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind im Geltungsbereich die nachfolgend beschriebenen Maßnahmen vorgesehen.

8.1.1 Anpflanzung von Bäumen im öffentlichen Bereich / im Bereich von Stellplätzen im Straßenraum

Im Parkplatz-/Stellplatzbereich am südwestlichen Rand des Geltungsbereichs werden zur Gliederung und Eingrünung des Bereichs 20 Einzelbäume gepflanzt. Diese Bäume dienen dem Teilausgleich für durch die Planung bzw. deren Realisierung beseitigte Einzelbäume, die unter den Schutz der Baumschutzverordnung fallen (vgl. Baumbewertung im Anhang).

Gemäß den Anforderungen der Baumschutzsatzung sind für die Anpflanzung 3 x verpflanzte Hochstämme mit mindestens 18 – 20 cm Stammumfang und einem Kronenansatz in einer Höhe von mindestens 2,50 m zu verwenden.

Für die Anpflanzung wird zur Fortführung der in der Umgebung vorhandenen Straßenbepflanzung Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) verwendet.

Die Baumstandorte werden als Grünstreifen ausgebildet und gärtnerisch angelegt. Vorgesehen ist eine Anpflanzung von bodendeckenden Gehölzen, außerdem ein Schutz gegen das Überfahren der Baumscheiben, z.B. durch Holzpfähle.

Am westlichen Rand ist ein vorhandener Gebüschstreifen aus jungen Bergahornen zu erhalten, da dieser als Ergänzung der vorgesehenen Baumanpflanzung geeignet ist.

8.1.2 Anpflanzung von Bäumen auf Privatgrundstücken / Flächenaufwertung

Im Bereich der Privatgrundstücke sind als Teilausgleich für zu beseitigende Bäume und zur Erzielung einer angemessenen Grünstruktur Einzelbäume einheimischer Laubbaumarten anzupflanzen. Je angefangene 500 m² Grundstücksfläche ist ein einheimischer Laubbaum in der Qualität Hochstamm, 3 x v., Stammumfang mindestens 18-20 cm zu pflanzen. Mindestens einer der Bäume ist an der Straßenseite des Grundstücks anzuordnen, damit der Straßenraum und damit der öffentlich zugängliche Bereich eine angemessene Grünstruktur erhält. Am Rand des Uferstreifens sind ebenfalls Bäume anzuordnen, um den Grenzverlauf der Maßnahmenfläche zu markieren, und zwar mit mindestens einem Baum pro Grundstück (vgl. 8.1.3). Hierfür sind Schwarz-Erlen oder Weiden zu verwenden.

An den beiden im Gebiet von Norden nach Süden verlaufenden Fußwegen sind Baumreihen aus Ebereschen vorgesehen.

Diese an den Fußwegen zu pflanzenden Bäume können auf die für die Grundstücke vorgeschriebene Baumanzahl angerechnet werden.

Als geeignete heimische Laubbaumarten sind zu nennen:

Acer campestre	Feld-Ahorn
Acer platanoides	Spitz-Ahorn
Acer pseudoplatanus	Berg-Ahorn
Alnus glutinosa	Schwarz-Erle
Betula pendula	Sand-Birke
Carpinus betulus	Hainbuche
Fagus sylvatica	Rot-Buche
Fraxinus excelsior	Esche
Populus tremula	Zitter-Pappel
Prunus avium	Vogel-Kirsche
Prunus padus	Trauben-Kirsche
Quercus robur	Stiel-Eiche
Salix alba	Silber-Weide
Salix fragilis	Bruch-Weide
Sorbus aucuparia	Eberesche
Tilia cordata	Winter-Linde
Ulmus glabra	Berg-Ulme
Ulmus minor	Feld-Ulme

Die angepflanzten Bäume sind auf Dauer zu erhalten und bei Abgang durch einen neuen einheimischen Laubbaum in der vorgesehenen Pflanzqualität zu ersetzen.

Insgesamt sind auf den privaten Grundstücken mindestens 37 Bäume in der Qualität Hochstamm, 3 x v., StU mind. 18 – 20 cm anzupflanzen.

8.1.3 Uferrenaturierung im Bereich des ehemaligen Betriebsgrundstücks

Die vorhandenen Röhrichtbestände im Geltungsbereich werden mit Ausnahme eines kleinflächigen Randstreifens im Bereich des nördlichen Grundstücks vollständig erhalten. Auch die in den Beständen vorhandenen ufertypischen Gehölze, d.h. Baum- und Strauchweiden sowie Erlen, sind hier zu erhalten.

Die betreffenden Bereiche sind im Entwurf des Grünordnungsplans abgegrenzt und mit den Kürzeln M 1 und M 2 bezeichnet.

Der Bereich M 1, in dem noch in relativ großer Breite Röhrichtbestände vorhanden sind, dient ausschließlich dem Erhalt der vorhandenen ufertypischen Vegetationsbestände. Er ist soweit wie möglich von Nutzungen freizuhalten. Erlaubt bleiben lediglich die Nutzung und Instandhaltung der vorhandenen Stege und Bootshäuser.

Im Bereich M 2, in dem das Röhricht heute unterdurchschnittlich ausgeprägt ist, ist außer dem Erhalt der vorhandenen ufertypischen Vegetationsbestände eine Entwicklung des Röhrichtstreifens vorgesehen. Hierdurch sollen die kleinflächig verursachten Eingriffe in Röhricht- und Großseggenbestände ausgeglichen und gleichzeitig die landschaftliche Einbindung des neuen Stadtquartiers zum See hin verbessert werden. Zum Zweck der Röhrichtentwicklung sollen aus dem vorhandenen Landröhricht die vorhandenen Verbauungen entfernt werden, insbesondere die Reste der früheren Umzäunung des ehemaligen Gewerbebetriebes. Weiterhin werden Schutt, Schrott und sonstige Abfälle aus den mit Röhricht bewachsenen Uferbereichen herausgeholt und einer ordnungsgemäßen Beseitigung zugeführt.

Auch aus den ufernahen Flachwasserbereichen werden die genannten Abfälle entfernt, so dass insgesamt die Standortbedingungen für das Uferlöhricht verbessert werden. Von einer Aufschüttung von Boden wird in den vorhandenen Röhrichtbeständen abgesehen, um diese geschützten Biotop nicht unnötig zu beeinträchtigen.

Weiterhin werden zur Landseite hin zusätzliche Bereiche für die Röhrichtentwicklung vorgesehen. Es handelt sich um einen Streifen in einer Breite von 3 m, der zusätzlich zu den vorhandenen Beständen zum Röhricht entwickelt werden soll. Da wasserseitig vorhandene Schilfröhrichte angrenzen, ist davon auszugehen, dass sich die Röhrichtvegetation nach Entfernung der vorhandenen Befestigungen selbständig in die hierfür vorgesehenen Nachbarbereiche ausbreiten wird. Eine Ausbreitung wird möglicherweise auch zur Wasserseite hin erfolgen, die tatsächliche Entwicklung kann hier aber nicht genau prognostiziert werden, da eine Schilf(wieder)ausbreitung von vielen Faktoren wie z.B. Wassertemperatur, Stoffhaushalt, Intensität des Wellenschlages, Frassdruck etc. abhängig ist. Aus diesem Grund wird auch von aufwändigen Ansiedlungsmaßnahmen wie z.B. Unterwasserbermen und Anpflanzungen abgesehen. Grundsätzlich ist aber auch

im wasserseitigen Uferbereich eine Schilfentwicklung erwünscht und soll wie oben beschrieben durch die Entfernung standortfremder Materialien und durch weitestgehende Freihaltung von Nutzungen gefördert werden. Aus den genannten Gründen ist die Grenze der Maßnahmenfläche M 2 nicht am heutigen Ufer, sondern im Flachwasserbereich, in ca. 3 m Entfernung vom Ufer vorgesehen.

Für die auf den mittleren Ufergrundstücken vorgesehenen maximal 0,90 m breiten Badestege erfolgt eine Einschränkung der Nutzung insoweit, dass ausschließlich Baden erlaubt ist, jedoch keinerlei Einsatz von Booten und Wasserfahrzeugen anderer Art. Das Anlegen von Booten an diesen Stegen und das Befahren der ufernahen Wasserzone wird durch eine Poller-/Pfahreihe unterbunden, die parallel zum Ufer gesetzt wird.

Zu den gärtnerisch zu nutzenden Bereichen der Grundstücke wird am Rand der Röhricht-Entwicklungsfläche pro Grundstück ein Baum angepflanzt, um eine Abgrenzung von den Gartenflächen herzustellen, damit eine unbeabsichtigte Nutzung des Uferstreifens vermieden wird. Es werden ufertypische Gehölze verwendet, d.h. Weiden oder Schwarz-Erlen.

8.2 Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs

Als Ausgleich für die Errichtung von baulichen Anlagen im Uferbereich und vor allem innerhalb der offenen Wasserfläche des Heidensees wird eine anteilige Kostenübernahme für bereits erfolgte Rückbaumaßnahmen an vorhandenen Stegen vorgenommen. Es handelt sich hierbei um Rückbaumaßnahmen im Bereich des Lankower Sees, und zwar im Bereich des Freibades, wo in größerem Umfang Betonstege abgebaut und aus dem Gewässerbereich entfernt worden sind. Entsprechend einer im Sommer 2005 im Auftrage des Wasser- und Schifffahrtsamtes Lauenburg durchgeführten Ausgleichsberechnung sind für die durchgeführten Rückbaumaßnahmen Kosten von 15,- € pro m² beseitigter Betonsteg anzusetzen.

Für die Aufwertung durch diese Gewässerrenaturierungsmaßnahme mit Rückbau technischer Einrichtungen ist entsprechend der o.g. Ausgleichsberechnung 2,5 als Kompensationswertzahl anzusetzen. Die auf dieser Grundlage ermittelte mögliche Kompensation entspricht zur Erfüllung des in Kap. 7 für das geplante Bootshaus und die geplanten Stege ermittelten Erfordernisses einem Flächenäquivalent von 630 m² und einer tatsächlich rückgebauten Stegfläche von 252 m² (vgl. Tabelle 5). Gemäß dem oben angegebenen Quadratmeter-Preis ergibt sich eine Kostenbeteiligung an den Rückbaumaßnahmen in Höhe von 3.780,- €, die vom Erschließungsträger übernommen wird.

9 Ermittlung der anrechenbaren Kompensation

In gleicher Weise wie der Kompensationsbedarf ermittelt wurde, wird auch die anrechenbare Kompensation ermittelt. Hierfür relevant sind die Biotopaufwer-

tungen innerhalb der Maßnahmenfläche, die Schaffung von Gartenflächen, auch in Verbindung mit Entsiegelungs- und Rückbaumaßnahmen, und die außerhalb des Geltungsbereichs vorgesehenen Maßnahmen zum Ausgleich für das geplante Bootshaus und die neuen Stege.

Aufwertungsmöglichkeiten für die Röhrchententwicklung wurden zur Sicherheit nur in ganz geringem Umfang (Wertung wie neu entstehende Gartenflächen, Kompensationswertzahl 0,5) berücksichtigt, da nutzungsbedingte Störeffekte, insbesondere durch die geplanten Stege, einer größeren Aufwertung entgegenwirken.

Weitere Maßnahmen im Seeuferbereich sind außerhalb des Geltungsbereichs vorgesehen (siehe voriges Kapitel).

Außer den geplanten Röhrchflächen wurden auch die im Gebiet neu entstehenden Gartenflächen (Kompensationswertzahl 0,5) für die anrechenbare Kompensation gewertet, sofern sie nicht auf bisherigen Gartenflächen entstehen, was weder als Beeinträchtigung noch als Aufwertung zu sehen ist.

Sofern die Gärten auf versiegelten oder teilversiegelten Flächen entstehen, wurden bei der Kompensationswertzahl entsprechende Zuschläge berücksichtigt. Ebenfalls in diesem Zusammenhang berücksichtigt wurde der Abriss von Hochbauten, da entsprechend der Anlage 11 der Hinweise zur Eingriffsregelung die Kompensationswertzahl um den Wert 1,0 erhöht werden kann, wenn in wertvollen Landschaftsbildräumen (so ist der Bereich im Landschaftsplan eingestuft) alte Hochbauten beseitigt werden.

Für den Geltungsbereich ergibt sich durch die beschriebenen Anrechnungsmöglichkeiten ein erzielbares Kompensationsflächenäquivalent von 7.547 m².

Außerhalb des Geltungsbereichs ergibt sich für die Beteiligung an den Steg-Rückbaumaßnahmen am Lankower See ein Kompensationsflächenäquivalent von 630 m².

10 Bilanzierung Eingriff – Ausgleich

Für die Schutzgüter Pflanzen und Tiere wird eine deutliche Veränderung stattfinden. Im wesentlichen werden ruderale Biotope verschwinden und der Gartenanteil im Gebiet wird deutlich ansteigen. Uferbereiche bleiben im wesentlichen erhalten oder werden entwickelt.

Der Kompensationsbedarf für die Errichtung eines neuen Bootshauses und Stegen in Höhe von 627 m² wird durch das durch anteilige Steg-Rückbaumaßnahmen erworbene Kompensationsflächenäquivalent von 630 m² voll erbracht.

Aus der Gegenüberstellung des Kompensationserfordernisses für die Beeinträchtigung von Biotopen und der erbrachten Kompensation für die Aufwertung von Flächen im Geltungsbereich ergibt sich folgendes:

Tab. 5: Wertigkeit der vorgesehenen Maßnahmen für Kompensationszwecke

a) innerhalb des Geltungsbereiches

Ausgangsbiotop	Zielbiotop	Wert-Stufe	konkretisierte maßnahmenbezogene Kompensationswertzahl ¹	Leistungsfaktor	Fläche des Zielbiotops in m ²	Kompensationsflächenäquivalent in m ²
Röhricht stark befestigte Flächen, z.T. mit aufkommender Pionier- und Ruderalvegetation	Röhricht ²	-	0,5	1	418	209
	Röhricht ²	-	1	1	93	93
	Röhricht ²	-	0,7	1	220	154
Neophytenflur/ ruderaler Kriechrasen, überwiegend über aufgebrochener Befestigung	Garten	-	1,5	1	3264	4897
Gebäude	Garten	-	0,7	1	459	321
unbewachsene Flächen, z.T. schwach befertigt, z.T. mit Trittrasen	Garten	-	0,7	1	1983	1388
Neophytenflur/ ruderaler Kriechrasen, überwiegend über aufgebrochener Befestigung	Garten	-	0,7	1		
Brombeergebüsch, z.T. mit Sträuchern	Garten	-	0,5	1	187	94
Großseggenried, ruderalisiert	Garten	-	0,5	1	100	50
Pioniergehölz im Siedlungsbereich	Garten	-	0,5	1	521	261
Röhricht	Garten	-	0,5	1	144	72
ruderaler Staudenflur	Garten	-	0,5	1	19	10
Summe					7408	7.547

b) außerhalb des Geltungsbereiches (für Stege und Bootshaus)

Ausgangsbiotop	Zielbiotop	Wert-Stufe	konkretisierte maßnahmenbezogene Kompensationswertzahl	Leistungsfaktor	Fläche des Zielbiotops in m ²	Kompensationsflächenäquivalent in m ²
Betonsteg am Lankower See	Wasserfläche	2	2,5	1	252	630

¹ einschließlich Zuschlag für Entsiegelung

² wurde als Garten gewertet

Gegenüberstellung der Kompensationsflächenäquivalente

Kompensationserfordernis	8.944 m ²
auf Flächen im Geltungsbereich erbrachte Kompensation	7.547 m ²
Defizit	-1.397 m ²

Diesem Defizit stehen die nachfolgend aufgeführten übrigen positiven Wirkungen der Planung gegenüber:

Das Schutzgut Boden wird positiv beeinflusst, da eine großflächige Entsiegelung stattfindet und unbelasteter Boden (einschließlich Oberboden) aufgetragen wird. Diese Maßnahmen stellen für die heutigen durch Befestigung und Aufschüttungen beeinträchtigten Böden eine Aufwertung dar.

Das Schutzgut Landschaft erfährt eine deutliche Aufwertung, da mit den vorhandenen Ruinen große Mengen hinfälliger Bausubstanz beseitigt werden und ein geordnetes Stadtbild mit großen Gärten und einer größeren Anzahl von neu angepflanzten Bäumen entstehen wird. Die Zugänglichkeit des Seeufers für die Öffentlichkeit wird neu hergestellt und Wegeverbindungen für Fußgänger und Radfahrer werden durch Lückenschlussmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs verbessert.

Die Beseitigung von geschützten Einzelbäumen wird durch Neuanpflanzungen voll ausgeglichen. Anstatt der erforderlichen 53 Bäume in der Qualität Hochstamm, 3 x v., Stammumfang 18-20 cm, wird sogar eine größere Anzahl einheimischer Laubbäume gepflanzt, und zwar 66 Bäume. Die überzähligen 13 Bäume werden mit dem in den Hinweisen zur Eingriffsregelung vorgesehenen Wert (25 m² je Baum, Wertstufe 1) auf die Flächenbilanz angerechnet. Es ergibt sich hierdurch ein weiteres erbrachtes Kompensationsflächenäquivalent von 325 m², das in der Gesamtbilanz in Ansatz zu bringen ist.

ermitteltes Flächendefizit im Geltungsbereich	-1.397 m ²
erbrachte Kompensation durch überzählige Bäume	325 m ²
Differenz	-1.072 m ²

Das verbleibende Defizit von 1.072 m² (Flächenäquivalent) soll durch zusätzliche finanzielle Beteiligung an den bereits durchgeführten Stegrückbaumaßnahmen am Lankower See ausgeglichen werden. Entsprechend der anzusetzenden Kompensationswertzahl von 2,5 wäre eine Fläche von 429 m² Steg rückzubauen. Gemäß den hierfür anzusetzenden Kosten entspricht dieses einer Geldsumme von 6.435,- €.

11 Umsetzung von Inhalten des Grünordnungsplans in den Bebauungsplan

Der Grünordnungsplan wurde in enger Zusammenarbeit mit der Erstellung des Bebauungsplanes entwickelt. Die dargestellten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind in den Prozess der B-Plan-Aufstellung eingeflossen und soweit wie möglich in den zeichnerischen und textlichen Festsetzungen berücksichtigt worden.

Folgende Inhalte des Grünordnungsplans wurden im Bebauungsplan berücksichtigt:

Pflanz- und Erhaltungsgebote für Bäume, Sträucher und sonstige Bepflanzungen

§ 9 (1) Nr. 25 a und 25 b BauGB

- Abgänge der in der Planzeichnung festgesetzten, zu erhaltenden Bäume sind jeweils mit einem einheimischen Laubbaum, in der Qualität Hochstamm, 3 x v., Stammumfang mindestens 18 – 20 cm, nachzupflanzen.
- Auf den Grundstücken ist je angefangene 500 m² Grundstücksfläche mindestens ein einheimischer Laubbaum in der Qualität Hochstamm, 3 x v., Stammumfang mindestens 18 – 20 cm, anzupflanzen und zu erhalten, wobei mindestens einer dieser Bäume an der Straßenseite des Grundstücks anzuordnen ist. Die entlang dem Fußweg und westlich parallel zum Geschosswohnungsbau festgesetzten Bäume können hierauf angerechnet werden. Eine Auflistung einheimischer Baumarten findet sich in der Begründung zum Bebauungsplan unter Nr. 4.5.
- Arten und Qualitäten für die in der Planzeichnung als zu pflanzen festgesetzten Bäume:
 - an den Fußwegen: Eberesche (*Sorbus aucuparia*) in der Qualität Hochstamm, 3 x v., Stammumfang mindestens 18 - 20 cm.
 - Im Parkplatz-/Stellplatzbereich: Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) in der Qualität Hochstamm, 3 x v., Stammumfang mindestens 18 - 20 cm, Kronenansatz in mindestens 2,50 m Höhe. Die Pflanzstreifen sind mit bodendeckenden Gehölzen zu begrünen.

Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

§ 9 (1) Nr. 20 BauGB

- In den mit M 1 gekennzeichneten Bereichen sind die vorhandenen Röhrichtbestände zu erhalten. Die Flächen sind von Nutzungen freizuhalten mit Ausnahme der Nutzung und Instandhaltung der vorhandenen bzw. benachbarten Bootshäuser und zugehörigen Stege. Vorhandene ufertypische Gehölze (Weiden und Erlen) sind zu erhalten.

- In den mit M 2 gekennzeichneten Bereichen sind die vorhandenen Röhrichtbestände zu erhalten und zu entwickeln. Weiterhin sind vorhandene ufertypische Gehölze (Weiden und Erlen) zu erhalten. Der landseitige Verlauf der Maßnahmenfläche M 2 ist auf jedem Ufergrundstück durch ein vom Eigentümer auf der Grenzlinie zu pflanzendes Ufergehölz (Erle oder Weide) zu markieren. Als Grundinstandsetzung der Röhrichtbestände sind die vorhandenen Zäune abzubauen sowie die landseitigen Flächen von Schrott, Schutt und Abfällen zu säubern und die wasserseitigen Flächen von größeren Schrottteilen und Abfällen zu befreien. Mit Ausnahme je eines Badesteges von maximal 90 cm Breite für die uferangelegenen Grundstücke 4.4, 4.5 und 4.6 sind sonstige Nutzungen und bauliche Anlagen im Uferbereich unzulässig.

12 Sicherung der Durchführung der Ausgleichsmaßnahmen

Die innerhalb des Geltungsbereichs vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen werden zum Teil vom Erschließungsträger im Zuge der Herrichtung der Grundstücke durchgeführt. Hierbei erfolgt für die Maßnahmen im Röhrichtbereich die in Kap. 8 beschriebenen Grundinstandsetzung. Die zu entwickelnden Bereiche werden durch Einzelbäume (landseitig) bzw. durch eine Pfahl-/ Pollerreihe (wasserseitig der Maßnahmenfläche). Außerdem wird der Parkplatz-/ Stellplatzbereich im südwestlichen Teil des Geltungsbereichs begrünt.

Die Anpflanzung von Bäumen auf den Privatgrundstücken obliegt den Eigentümern der jeweiligen Grundstücke.

Die Grundzüge der vorgesehenen Maßnahmen sind im Bebauungsplan festgesetzt.

Die außerhalb des Geltungsbereichs vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen (Stegrückbau) sind bereits von der Landeshauptstadt Schwerin durchgeführt worden. Die anteilig für die Errichtung eines Bootshauses und von Stegen notwendigen Ausgleichsmaßnahmen ermittelten Kosten werden vom Erschließungsträger übernommen und an die Stadtverwaltung erstattet.

13 Literatur

- AG Klimaökologie am Geographischen Institut der Universität Hannover (1996): Karte der klima- und immissionsökologischen Funktionen der Landeshauptstadt Schwerin
- ARGE Landschaftsplan Schwerin (2005): Fortschreibung des Landschaftsplans der Landeshauptstadt Schwerin (Entwurf) – diverse Einzelkarten zu den Themen Boden, Wasser, Arten und Biotope, Landschaftsbild, Erholung, Konflikte, Maßnahmen
- Flächennutzungsplan der Landeshauptstadt Schwerin (2001)
- GFE (1994a): Beurteilung des Baugrundes für eine geplante Wohnanlage "Am Güstrower Tor" Heidensee in Schwerin
- GFE (1994b): Bericht zur Ersteinschätzung einer möglichen Beeinträchtigung der Schutzgüter Boden und Grundwasser durch umweltgefährdende Stoffe am Standort der geplanten Wohnanlage "Am Güstrower Tor/Heidensee" in Schwerin
- GLRP Westmecklenburg (1998): Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan der Region Westmecklenburg; herausgegeben vom Landesamt für Umwelt und Natur Mecklenburg-Vorpommern
- LAUN (1998): Anleitung für Biotopkartierungen im Gelände; Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt und Natur, Heft 1/1998
- LUNG (1999): Hinweise zur Eingriffsregelung; Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie, Heft 3/1999; ergänzt durch Nachtrag vom 19.12.2001
- RROP Westmecklenburg (1996): Regionales Raumordnungsprogramm Westmecklenburg; herausgegeben vom Regionalen Planungsverband Westmecklenburg

ANHANG

Baumbewertung

GOP zum B-Plan 53.05 „ Am Güstrower Tor“
Bestandsaufnahme und –bewertung für die Bäume Nr. 1 - 10

Baum-Nr. (siehe Bestandsplan)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Baumart	Erle	Pappel	Pappel	Pappel	Pappel	Birke	Kirsche	Walnuss	Pflaume	Birke
Anzahl der Stämme	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Stammumfang in 1 m Höhe (in cm)	150	80	160	160	160	150	170	150	90	150
Kronendurchmesser (in m)	6	5	5	5	5	10	10	6	4	10
Sichtbare Schädigungen	-	X	-	-	X	-	X	X	X	X
Pilze	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totholz	X	-	-	-	X	-	X	X	X	X
Krankheiten	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Foto	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Bemerkungen	-	Kopfbaum, sehr schief und morsch	Kopfbaum	Kopfbaum	Kopfbaum mit nur noch einem wüchsigen Ast	ganz leicht schief	Astabbrüche, Laub hell, starker Harzaustritt	hohler Stamm, Krone schütter und schlecht, sehr viel Totholz	Astabbrüche, stark beschnitten, Krone einseitig u. schütt., sehr viel Totholz	schief, Zwiesel, einschnitt am Stammfuß, Laub schütter, trock. Spitzen
Fällung		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Grundwert gemäß Baumschutzsatzung (A) in €	3.584,-	1.792,-	3.584,-	3.584,-	3.584,-	3.584,-	3.584,-	3.584,-	2.688,-	3.584,-
Einstufung der Gehölzart (Stufen 1 bis 5)	5	7	7	7	7	5	8	6	8	5
Faktor	0,75	0,25	0,25	0,25	0,25	0,75	0,2	0,5	0,2	0,75
Standortsituation (Stufen 1 bis 5)	1	4	4	4	4	1	3	1	1	1
Faktor	1	0,4	0,4	0,4	0,4	1,0	0,6	1	1	1
Vitalität (Stufen 1 bis 5)	1	4	1	1	5	1	3	5	4	4
Faktor	1	0,4	1,0	1,0	0,2	1,0	0,6	0,2	0,4	0,4
Baumwert in €	2.688,00	71,68	358,40	358,40	71,68	2.688,00	258,05	358,40	215,04	1.075,20

Standort: 1= Einzelgehölz, freier Stand; 2= Einzelgehölz, etwas zu eng an Gebäuden o.ä.; 3= Einzelgehölz, deutlich zu eng an Gebäuden; 4= Gruppengehölz; 5= im Bestand, stark unterdrückt

Vitalität: 1= wüchsig, keine Schäden, gute Pflege; 2= mittelwüchsig, leichte Schäden, leichter Pflegerückstand; 3= wenig wüchsig, mittlere Schäden, deutlicher Pflegerückstand; 4= schwachwüchsig, starke Schäden, erheblicher nicht aufzuholender Pflegerückstand, 5= abgängig

Die Bäume, die von der Planung betroffen sind und gefällt werden müssen, sind in der Tabelle grau unterlegt.

GOP zum B-Plan 53.05 „ Am Güstrower Tor“
Bestandsaufnahme und –bewertung für die Bäume Nr. 11 - 20

Baum-Nr. (siehe Bestandsplan)	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Baumart	Roskastanie	Birke	Eiche	Pappel	Eiche	Erle	Erle	Erle	Weide	Esche
Anzahl der Stämme	1	1	1	1	3	1	1	1	1	3
Stammumfang in 1 m Höhe (in cm)	140	150	140	390	320	50	60	70	140	210
Kronendurchmesser (in m)	6	6	6	15	10	4	3	5	8	12
Sichtbare Schädigungen	X	X	X	X	X	-	-	-		-
Pilze	-	-	-	-	-	-	-	-		-
Totholz	X	X	X	X	X	-	-	-	X	X
Krankheiten	-	-	-	-	-	-	-	-		-
Foto	ja	ja	ja	ja	ja	nein	ja	ja	ja	nein
Bemerkungen	einseitige Krone, bedrängt	Zwiesel, Krone einseitig, große Äste abgestorben	einseitig gewachsen, schlechte Krone Astabbrüche, Totholz	Zwiesel, sehr viel Totholz und Astabbrüche	bedrängt, Astabbrüche	direkt am Ufer	direkt am Ufer	am Bootshaus	Trauerweide mit schiefelem Stamm	Hoher schlanker Wuchs, weiter oben mit Zwiesel
Fällung	x	x	x	x	x					x
Grundwert gemäß Baumschutzsatzung (A) in €	3.584,-	3.584,-	3.584,-	7.168,-	6.272,-	1.792,-	1.792,-	1.792,-	3.584,-	4.480,-
Einstufung der Gehölzart (Stufen 1 bis 5)	3	5	1	7	1	5	5	5	6	4
Faktor (b)	1,5	0,75	2,0	0,25	2,0	0,75	0,75	0,75	0,5	1,0
Standortsituation (Stufen 1 bis 5)	4	4	4	4	4	2	2	2	1	1
Faktor (c)	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,8	0,8	0,8	1,0	1,0
Vitalität (Stufen 1 bis 5)	4	5	4	3	3	2	2	2	2	2
Faktor (d)	0,4	0,2	0,4	0,6	0,6	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Baumwert in €	860,16	215,04	1.146,88	430,08	3.010,56	860,16	860,16	860,16	1.433,60	3.584,00

Standort: 1= Einzelgehölz, freier Stand; 2= Einzelgehölz, etwas zu eng an Gebäuden o.ä.; 3= Einzelgehölz, deutlich zu eng an Gebäuden; 4= Gruppengehölz; 5= im Bestand, stark unterdrückt

Vitalität: 1= wüchsig, keine Schäden, gute Pflege; 2= mittelwüchsig, leichte Schäden, leichter Pflegerückstand; 3= wenig wüchsig, mittlere Schäden, deutlicher Pflegerückstand; 4= schwachwüchsig, starke Schäden, erheblicher nicht aufzuholender Pflegerückstand, 5= abgängig

Die Bäume, die von der Planung betroffen sind und gefällt werden müssen, sind in der Tabelle grau unterlegt.

GOP zum B-Plan 53.05 „ Am Güstrower Tor“
Bestandsaufnahme und -bewertung für die Bäume Nr. 21 - 30

Baum-Nr. (siehe Bestandsplan)	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Baumart	Esche	Esche	Esche	Birne	Kirsche	Birne	Birne	Pflaume	Esche	Esche
Anzahl der Stämme	1	2	1	1	1	1	1	3	1	1
Stammumfang in 1 m Höhe (in cm)	90	240	70	110	110	70	70	170	180	90
Kronendurchmesser (in m)	6	10	4	4	7	3	3	7	8	6
Sichtbare Schädigungen	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X
Pilze	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totholz	X	X	-	-	X	X	X	X	X	X
Krankheiten	-	-	-	X	-	X	X	-	-	-
Foto	ja	ja	ja	ja	ja	nein	nein	ja	ja	ja
Bemerkungen	Zwiesel, viel Totholz	ein Stamm schief und ohne richtige Krone	Abstand vom Stamm zum Haus z.Z. 5 cm	Rost, stark beschnitten, Astabbrüche	schiefer Stamm mit Verletzungen, keine gute Krone, Laub extrem hell	Rost, etwas schief gewachsen	Rost, etwas schief gewachsen, bedrängt	z.T. am Grund Säbelwuchs, viel Totholz	viel Totholz	Stammschaden, Totholz, schlechte Krone
Fällung	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Grundwert gemäß Baumschutzsatzung (A) in €	2.688,-	4.480,-	1.792,-	3.584,-	3.584,-	1.792,-	1.792,-	3.584,-	3.584,-	2.688,-
Einstufung der Gehölzart (Stufen 1 bis 5)	4	4	4	8	8	8	8	8	4	4
Faktor (b)	1,0	1,0	1,0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	1,0	1,0
Standortsituation (Stufen 1 bis 5)	4	4	3	3 (Nässe)	3 (Nässe)	3 (Nässe)	3 (Nässe)	3 (Nässe)	4	4
Faktor (c)	0,4	0,4	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,4	0,4
Vitalität (Stufen 1 bis 5)	3	3	4	4	5	5	5	4	3	3
Faktor (d)	0,6	0,6	0,4	0,4	0,2	0,2	0,2	0,4	0,6	0,6
Baumwert in €	645,12	1.075,20	860,16	172,03	86,02	43,01	43,01	172,03	860,16	645,12

Standort: 1= Einzelgehölz, freier Stand; 2= Einzelgehölz, etwas zu eng an Gebäuden o.ä.; 3= Einzelgehölz, deutlich zu eng an Gebäuden; 4= Gruppengehölz; 5= im Bestand, stark unterdrückt

Vitalität: 1= wüchsig, keine Schäden, gute Pflege; 2= mittelwüchsig, leichte Schäden, leichter Pflegerückstand; 3= wenig wüchsig, mittlere Schäden, deutlicher Pflegerückstand; 4= schwachwüchsig, starke Schäden, erheblicher nicht aufzuholender Pflegerückstand, 5= abgängig

Die Bäume, die von der Planung betroffen sind und gefällt werden müssen, sind in der Tabelle grau unterlegt.

GOP zum B-Plan 53.05 „ Am Güstrower Tor“
Bestandsaufnahme für die Bäume Nr. 31 - 40

Baum-Nr. (siehe Bestandsplan)	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Baumart	Esche	Esche	Esche	Esche	Esche	Esche	Esche	Esche	Esche	Esche
Anzahl der Stämme	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1
Stammumfang in 1 m Höhe (in cm)	70	60	70	120	120	120	250	90	120	70
Kronendurchmesser (in m)	6	3	5	8	8	12	12	8	8	4
Sichtbare Schädigungen	-	s.u.	-	-	-	-	X	-	-	-
Pilze	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totholz	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Krankheiten	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Foto	ja	ja	ja	nein	nein	nein	ja	ja	ja	nein
Bemerkungen	schlecht ausgeprägte Krone	Stamm mit Knick, einseitige Krone	etwas schief	etwas schief, Zwiesel, licht	bedrängt, Totholz	etwas schief, bedrängt, Totholz	Zwiesel, ein Stamm hoh, verletzt, zwei Stämme schief	Totholz	Totholz	viel Totholz
Fällung	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Grundwert gemäß Baumschutzsatzung (A) in €	1.792,-	1.792,-	1.792,-	3.584,-	3.584,-	3.584,-	4.480,-	2.688,-	3.584,-	1.792,-
Einstufung der Gehölzart (Stufen 1 bis 5)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Faktor (b)	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Standortsituation (Stufen 1 bis 5)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Faktor (c)	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Vitalität (Stufen 1 bis 5)	3	4	3	4	3	3	4	3	3	4
Faktor (d)	0,6	0,4	0,6	0,4	0,6	0,6	0,4	0,6	0,6	0,4
Baumwert in €	430,08	286,72	430,08	573,44	860,16	860,16	716,80	645,12	860,18	286,72

Standort: 1= Einzelgehölz, freier Stand; 2= Einzelgehölz, etwas zu eng an Gebäuden o.ä.; 3= Einzelgehölz, deutlich zu eng an Gebäuden; 4= Gruppengehölz; 5= im Bestand, stark unterdrückt

Vitalität: 1= wüchsig, keine Schäden, gute Pflege; 2= mittelwüchsig, leichte Schäden, leichter Pflegerückstand; 3= wenig wüchsig, mittlere Schäden, deutlicher Pflegerückstand; 4= schwachwüchsig, starke Schäden, erheblicher nicht aufzuholender Pflegerückstand, 5= abgängig

Die Bäume, die von der Planung betroffen sind und gefällt werden müssen, sind in der Tabelle grau unterlegt.

GOP zum B-Plan 53.05 „ Am Güstrower Tor“
Bestandsaufnahme und –bewertung für die Bäume Nr. 41 - 50

Baum-Nr. (siehe Bestandsplan)	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
Baumart	Birke	Weide	Birke	Birke	Weide	Weide	Weide	Birke	Espe	Birke
Anzahl der Stämme	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1
Stammumfang in 1 m Höhe (in cm)	70	170	70	80	90	70	60	60	70	70
Kronendurchmesser (in m)	4	7	4	6	6	4	3	4	2	4
Sichtbare Schädigungen	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
Pilze	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totholz	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-
Krankheiten	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Foto	nein	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Bemerkungen	schiefer Stamm, bedrängt	etwas bedrängt	schief	bedrängt	etwas schief	etwas einseitig	Einseitige Krone, Stammverletzungen	Säbelwuchs und schiefer Stamm	Säbelwuchs, in Zaun eingewachsen	direkt am Röhricht
Fällung	x		x	x				x	x	x
Grundwert gemäß Baumschutzsatzung (A) in €	1.792,-	3.584,-	1.792,-	1.792,-	2.688,-	1.792,-	1.792,-	1.792,-	1.792,-	1.792,-
Einstufung der Gehölzart (Stufen 1 bis 5)	5	6	5	5	6	6	6	5	7	5
Faktor (b)	0,75	0,5	0,75	0,75	0,5	0,5	0,5	0,75	0,25	0,75
Standortsituation (Stufen 1 bis 5)	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3
Faktor (c)	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,6	0,4	0,6
Vitalität (Stufen 1 bis 5)	4	3	4	4	2	3	4	3	4	3
Faktor (d)	0,4	0,6	0,4	0,4	0,8	0,6	0,4	0,6	0,4	0,6
Baumwert in €	286,72	430,08	215,04	215,04	430,08	215,04	286,72	483,84	71,68	483,84

Standort: 1= Einzelgehölz, freier Stand; 2= Einzelgehölz, etwas zu eng an Gebäuden o.ä.; 3= Einzelgehölz, deutlich zu eng an Gebäuden; 4= Gruppengehölz; 5= im Bestand, stark unterdrückt

Vitalität: 1= wüchsig, keine Schäden, gute Pflege; 2= mittelwüchsig, leichte Schäden, leichter Pflegerückstand; 3= wenig wüchsig, mittlere Schäden, deutlicher Pflegerückstand; 4= schwachwüchsig, starke Schäden, erheblicher nicht aufzuholender Pflegerückstand, 5= abgängig

Die Bäume, die von der Planung betroffen sind und gefällt werden müssen, sind in der Tabelle grau unterlegt.

GOP zum B-Plan 53.05 „ Am Güstrower Tor“
Bestandsaufnahme und –bewertung für die Bäume Nr. 51 - 60

Baum-Nr. (siehe Bestandsplan)	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
Baumart	Birke	Birke	Weide	Weide	Birke	Buche	Tulpenbaum	Magnolie	Ahorn	Esche
Anzahl der Stämme	1	1	3	3	1	1	3	4	3	1
Stammumfang in 1 m Höhe (in cm)	80	180	200	260	140	110	270	200	60	70
Kronendurchmesser (in m)	5	10	6	9	7	5	8	5	6	5
Sichtbare Schädigungen	-	s.u.	-	-	-	-	-	-	-	-
Pilze	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totholz	-	-	X	X	-	-	-	-	-	X
Krankheiten	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Foto	ja	nein	ja	ja	ja	nein	ja	ja	nein	nein
Bemerkungen	Schiefer Stamm und Säbelwuchs	Belaubung etwas schütter und hell	direkt an Mauer	direkt an Mauer, z.T. Säbelwuchs	leicht schief, Baumscheibe befestigt	bedrängt	enge Einfassung am Stammfuß	Zwiesel, schütter belaubt, bedrängt	Zwiesel weiter oben	total schief
Fällung	x		x	x	x	x	x	x	x	x
Grundwert gemäß Baumschutzsatzung (A) in €	1.792,-	3.584,-	3.584,-	5.376,-	3.584,-	3.584,-	5.376,-	3.584,-	1.792,-	1.792,-
Einstufung der Gehölzart (Stufen 1 bis 5)	5	5	6	6	5	1	1	1	2	4
Faktor (b)	0,75	0,75	0,5	0,5	0,75	2,0	2,0	2,0	1,75	1,0
Standortsituation (Stufen 1 bis 5)	4	4	4	4	2	4	4	4	3	4
Faktor (c)	0,4	0,4	0,4	0,4	0,8	0,4	0,4	0,4	0,6	0,4
Vitalität (Stufen 1 bis 5)	4	3	2	2	2	2	1	3	1	4
Faktor (d)	0,4	0,6	0,8	0,8	0,8	0,8	1,0	0,6	1,0	0,4
Baumwert in €	215,04	645,12	573,44	860,16	1.720,32	2.293,76	2.150,40	1.720,32	1.881,60	286,72

Standort: 1= Einzelgehölz, freier Stand; 2= Einzelgehölz, etwas zu eng an Gebäuden o.ä.; 3= Einzelgehölz, deutlich zu eng an Gebäuden; 4= Gruppengehölz; 5= im Bestand, stark unterdrückt

Vitalität: 1= wüchsig, keine Schäden, gute Pflege; 2= mittelwüchsig, leichte Schäden, leichter Pflegerückstand; 3= wenig wüchsig, mittlere Schäden, deutlicher Pflegerückstand; 4= schwachwüchsig, starke Schäden, erheblicher nicht aufzuholender Pflegerückstand, 5= abgängig

Die Bäume, die von der Planung betroffen sind und gefällt werden müssen, sind in der Tabelle grau unterlegt.

GOP zum B-Plan 53.05 „ Am Güstrower Tor“
Bestandsaufnahme und –bewertung für die Bäume Nr. 61 - 70

Baum-Nr. (siehe Bestandsplan)	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
Baumart	Ahorn	Ahorn	Esche	Esche	Ahorn	Ahorn	Ahorn	Esche	Esche	Esche
Anzahl der Stämme	3	1	1	1	1	2	4	1	1	1
Stammumfang in 1 m Höhe (in cm)	150	70	110	70	95	100	280	60	80	60
Kronendurchmesser (in m)	6	6	5	4	6	6	7	5	6	6
Sichtbare Schädigungen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pilze	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totholz	-	-	X	-	-	-	X	X	-	-
Krankheiten	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Foto	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein
Bemerkungen	Stämme z.T. verdreht, schlecht gewachsen	direkt am Gebäude, Zwiesel oben	direkt am Gebäude	direkt am Gebäude	Zwiesel, sehr schief gewachsen	verwachsen	krumm und schief gewachsen	viel Totholz	Bedrängt	Zwiesel, steht direkt an massivem Tor
Fällung	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Grundwert gemäß Baumschutzsatzung (A) in €	3.584,-	1.792,-	3.584,-	1.792,-	2.688,-	2.688,-	5.376,-	1.792,-	1.792,-	1.792,-
Einstufung der Gehölzart (Stufen 1 bis 5)	2	2	4	4	2	2	2	4	4	4
Faktor (b)	1,75	1,75	1,0	1,0	1,75	1,75	1,75	1,0	1,0	1,0
Standortsituation (Stufen 1 bis 5)	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Faktor (c)	0,6	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Vitalität (Stufen 1 bis 5)	4	3	3	3	4	4	4	3	2	3
Faktor (d)	0,4	0,6	0,6	0,6	0,4	0,4	0,4	0,6	0,8	0,6
Baumwert in €	1.505,28	752,64	860,16	430,08	752,64	752,64	1.505,28	430,08	573,44	430,08

Standort: 1= Einzelgehölz, freier Stand; 2= Einzelgehölz, etwas zu eng an Gebäuden o.ä.; 3= Einzelgehölz, deutlich zu eng an Gebäuden; 4= Gruppengehölz; 5= im Bestand, stark unterdrückt

Vitalität: 1= wüchsig, keine Schäden, gute Pflege; 2= mittelwüchsig, leichte Schäden, leichter Pflegerückstand; 3= wenig wüchsig, mittlere Schäden, deutlicher Pflegerückstand; 4= schwachwüchsig, starke Schäden, erheblicher nicht aufzuholender Pflegerückstand, 5= abgängig

Die Bäume, die von der Planung betroffen sind und gefällt werden müssen, sind in der Tabelle grau unterlegt.

GOP zum B-Plan 53.05 „ Am Güstrower Tor“
Bestandsaufnahme und –bewertung für die Bäume Nr. 71 - 72

Baum-Nr. (siehe Bestandsplan)	71	72								
Baumart	Esche	Weide								
Anzahl der Stämme	1	2								
Stammumfang in 1 m Höhe (in cm)	60	130								
Kronendurchmesser (in m)	4	5								
Sichtbare Schädigungen	-	-								
Pilze	-	-								
Totholz	X	X								
Krankheiten	-	-								
Foto	nein	ja								
Bemerkungen		am Ufer								
Fällung	x									
Grundwert gemäß Baumschutzsatzung (A) in €	1.792,-	3.584,-								
Einstufung der Gehölzart (Stufen 1 bis 5)	4	6								
Faktor (b)	1,0	0,5								
Standortsituation (Stufen 1 bis 5)	4	1								
Faktor (c)	0,4	1,0								
Vitalität (Stufen 1 bis 5)	3	1								
Faktor (d)	0,6	1,0								
Baumwert in €	430,08	1.792,00								

Standort: 1= Einzelgehölz, freier Stand; 2= Einzelgehölz, etwas zu eng an Gebäuden o.ä.; 3= Einzelgehölz, deutlich zu eng an Gebäuden; 4= Gruppengehölz; 5= im Bestand, stark unterdrückt

Vitalität: 1= wüchsig, keine Schäden, gute Pflege; 2= mittelwüchsig, leichte Schäden, leichter Pflegerückstand; 3= wenig wüchsig, mittlere Schäden, deutlicher Pflegerückstand; 4= schwachwüchsig, starke Schäden, erheblicher nicht aufzuholender Pflegerückstand, 5= abgängig

Die Bäume, die von der Planung betroffen sind und gefällt werden müssen, sind in der Tabelle grau unterlegt.

Baumfotos

Baumbilanzierung

Baumbilanzierung

Die von der Planung betroffenen Bäume, die in der Baumbewertungstabelle dargestellt und durch eine graue Unterlegung der Spalte sowie durch ein Kreuz in der Zeile „Fällung“ markiert sind, haben insgesamt einen Wert von

47.133,21 €.

Rechnerisch entspricht das 53 Bäumen in der Qualität Hochstamm, 3 x v., Stammumfang 18-20 cm, da für die Pflanzung eines solchen Baumes gemäß Baumschutzsatzung ein Baumwert von 896,- € zugrundegelegt ist.

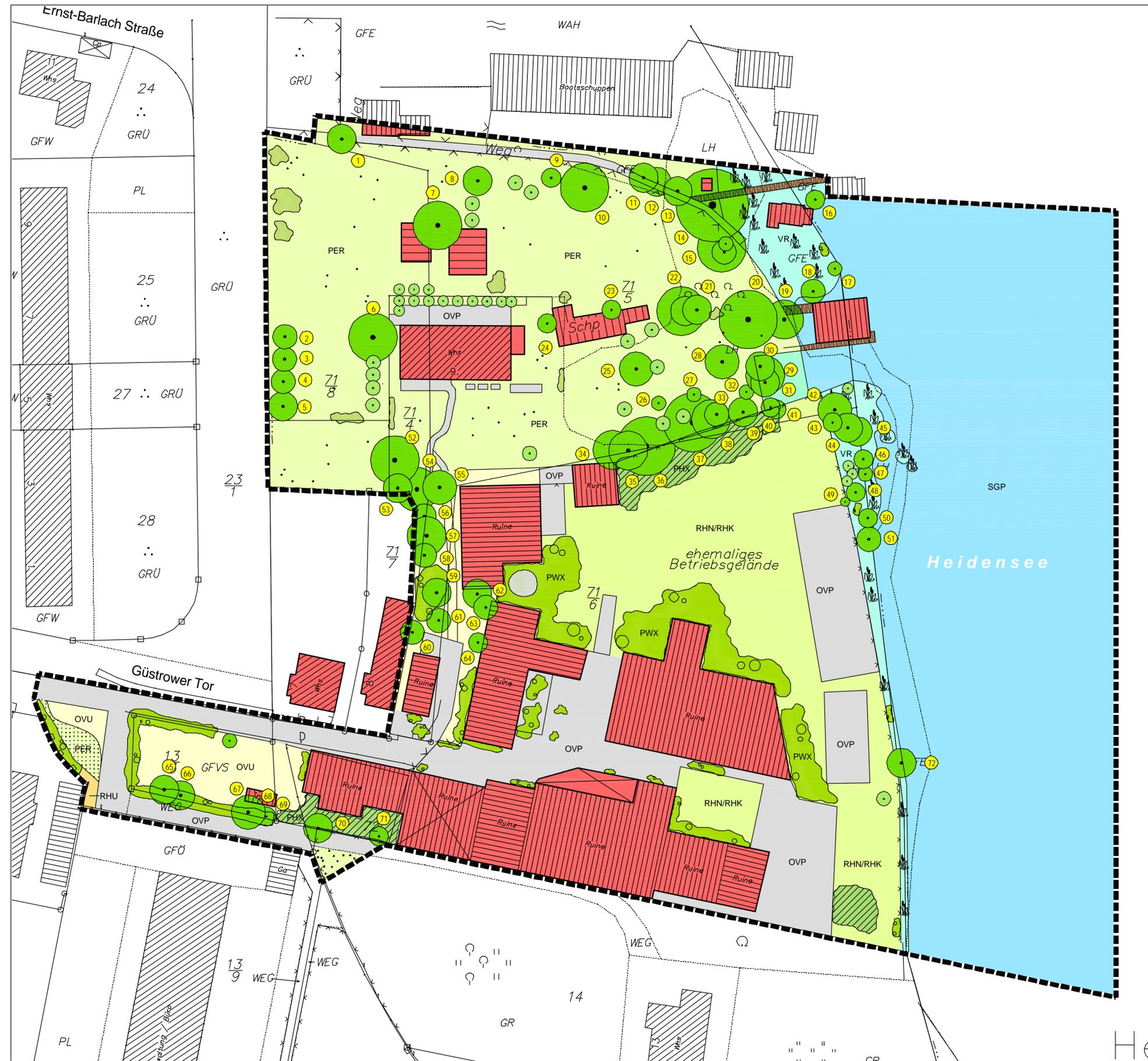
Im Plangebiet ist eine größere Anzahl von Bäumen verschiedener Qualitäten festgesetzt. Hierbei handelt es sich um 20 einheimische Laubbäume (Bergahorn) der oben genannten Qualität im Parkplatz-/Stellplatzbereich, um 26 einheimische Laubbäume (Eberesche) derselben Qualität entlang von Fußwegen und um 20 weitere Bäume auf den Privatgrundstücken, die ebenfalls als heimischer Laubbaum in der oben genannten Qualität gepflanzt werden sollen.

Danach entsprechen die vorgesehenen Anpflanzungen von 66 Bäumen der Qualität Hochstamm, 3 x v., Stammumfang 18-20 cm, einem Baumwert von 59.136,- €.

Der durch die Planung verloren gehende Baumwert ist damit mehr als ersetzt. Es besteht ein Überhang von 12.002,79 €, das entspricht nach dem zugrundegelegten Baumwert 13 Bäumen. Diese „überzähligen“ Bäume werden in der Flächenbilanz der Ausgleichsmaßnahmen mit berücksichtigt.

GRÜNORDNUNGSPLAN ZUM B-PLAN NR. 53.05 "AM GÜSTROWER TOR"

BESTAND



Zeichenerklärung:

- Einzelbaum, nach Baumschutzsatzung geschützt
 - Sonstiger Einzelbaum
 - Ziersträucher/Gebüsch in Gärten (PHY/PHX)
 - Zierrasen in Gärten (PER)
 - Zierrasen in öffentlichen Bereichen (PER)
 - Pioniergehölz im Siedlungsbereich (PWX)
 - Brombeergebüsch, z.T. mit Sträuchern (PHX)
 - Ruderaler Neophytenflur/Kriechrasen, überwiegend über aufgebrochenen Befestigungen (RHN/RHK)
 - Ruderale Staudenflur (RHU)
 - Offene Wasserfläche (SGP)
 - Röhricht (z.T. mit Großseggen, Hochstauden und/oder Gehölzen, ruderalisiert) (VR), § 20 LNatg M-V
 - Großseggenried, ruderalisiert (VGR), § 20 LNatg M-V
 - Unbewachsene Flächen, z.T. schwach befestigt, z.T. mit Trittrassen (OVU)
 - Stark befestigte Flächen, z.T. mit aufkommender Pionier- und Ruderalvegetation (OVP)
 - Gebäude
 - Nebengebäude, Bootshäuser
 - Holzsteg
 - Flurstücksgrenze mit Flurstücksnummer
 - Grenze GOP
- Die Angaben in Klammern enthalten die Biotypenkürzel gemäß Kartieranleitung (LAUN 1998)

06.12.2005	Vo.	Hei.	Geltungsbereich	
DATUM	GEZ.	BEARB.	ÄNDERUNG	VERTEILER

PROJEKTNAME
GRÜNORDNUNGSPLAN ZUM B-PLAN NR. 53.05
AM "GÜSTROWER TOR"

PLANBEZEICHNUNG
BESTAND

DATUM	PLAN-NR.	PLAN-GR.	GEZEICHNET	BEARBEITET	MAßSTAB
Sept. 2005	PN 75 / 1	48 x 69	Vo.	Hei.	1 : 500

AUFTRAGGEBER
HEIDENSEEGESELLSCHAFT
WINKLER + MÄGERLEIN
KARL-MARX-STRASSE 29
19055 SCHWERIN

PLANVERFASSER



PLANUNG & ÖKOLOGIE
Platz der Freiheit 7
Tel.: 0385 / 73 43 85

19053 Schwerin
Fax: 0385 / 73 43 86

PLAN-NR.
1

GRÜNORDNUNGSPLAN ZUM B-PLAN NR. 53.05 "AM GÜSTROWER TOR"

MASSNAHMEN



Zeichenerklärung:

- Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft
- Erhalt des Uferföhrichts und vorhandener ufertypischer Gehölze **M1**
- Erhalt und Entwicklung des Uferföhrichts, Erhalt vorhandener ufertypischer Gehölze **M2**
- Holzpfähle als Wellenschutz
- Baum vorhanden, zu erhalten (mit Nr., siehe Bestandsplan)
- Gebüschstreifen, zu erhalten
- geplanter Laubbaum, Sorbus aucuparia (Eberesche) (Hochstamm, 3xv., Stammumfang mind. 18-20 cm)
- geplanter Laubbaum, Acer pseudoplatanus (Bergahorn) (Hochstamm, 3xv., Stammumfang mind. 18-20 cm; Höhe des Kronenansatzes mind. 2,50 m)
Für jedes Grundstück ist je angefangene 500 m² die Anpflanzung eines einheimischen Laubbaumes (Hochstamm, STU mind. 18-20 cm vorgesehen. Die auf den Grundstücken als geplant dargestellten Bäume können hierauf angerechnet werden.
- Grünflächen / Pflanzstreifen unter Bäumen, Bepflanzung mit bodendeckenden Gehölzen
- verkehrsberuhigte Erschließungsstraße / Fußweg
- Baugrundstück mit Baufenster
- Bereich für Stellplätze auf Privatgrundstücken
- Stellplätze / Parkplätze
- Bootshaus, vorhanden
- Bootshaus, geplant
- Holzsteg, vorhanden
- öffentlich nutzbarer Sammelsteg mit Bootsanlegestellen/Liegeplätzen
- privat nutzbarer Steg
- Flurstücksgrenze mit Flurstücksnummer
- Grenze GOP

DATUM	GEZ.	BEARB.	ÄNDERUNG	VERTEILER
17.03.2006	Vo.	Hei.	Steg, Holzpfähle	
11.01.2006	Vo.	Hei.	diverse	
06.12.2005	Vo.	Hei.	diverse	

PROJEKTNAME
GRÜNORDNUNGSPLAN ZUM B-PLAN NR. 53.05
AM "GÜSTROWER TOR"

PLANBEZEICHNUNG
MASSNAHMEN

DATUM	PLAN-NR.	PLAN-GR.	GEZEICHNET	BEARBEITET	MAßSTAB
Sept. 2005	PN 75 / 2	48 x 69	Vo.	Hei.	1 : 500

AUFTRAGGEBER
HEIDENSEEGESELLSCHAFT
WINKLER + MÄGERLEIN
KARL-MARX-STRASSE 29
19055 SCHWERIN

PLANVERFASSER



PLANUNG & ÖKOLOGIE
Platz der Freiheit 7
Tel.: 0385 / 73 43 85

19053 Schwerin
Fax: 0385 / 73 43 86



PLAN-NR.
2