

LANDESHAUPTSTADT SCHWERIN

DEZERNAT IV Bauen, Ordnung und Umwelt

Amt für Bauen, Denkmalpflege und Naturschutz

BEGRÜNDUNG

zum Bebauungsplan Nr. 09.91.01 / 6a „Hafen - ehem. Molkereigelände“

für das Gebiet begrenzt

- im Norden durch den Ziegelaußensee
- im Nordosten durch den Werderkanal
- im Osten durch die Flurstücke 14/1, 15/2, 15/3, 17/8, 15/9, 5/18, 7, 11, 12, 13
- im Süden durch die nördliche Fahrbahnkante der Möwenburgstraße
- im Westen durch die Plangebietsgrenze

19.06.2006 / II

INHALT

TEIL I

1	PLANUNGSRECHTLICHE GRUNDLAGEN UND VERFAHRENSABLAUF.....	4
2	ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN.....	4
2.1	INHALT DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANES.....	4
3	ANLASS UND ZIEL DER PLANUNG	5
4	BESCHREIBUNG DES PLANGEBIETES	5
4.1	LAGE UND GELTUNGSBEREICH	5
4.2	BESTAND.....	5
4.2.1	Gebäude.....	5
4.2.2	Bootshäuser.....	6
4.2.3	Grün- und Freiraumstruktur.....	6
4.3	VERKEHRLICHE ERSCHLIESSUNG.....	6
5	PLANINHALTE UND STÄDTEBAULICHES KONZEPT.....	6
5.1	ART DER BAULICHEN NUTZUNG	6
5.1.1	Allgemeine Wohngebiete	6
5.1.2	Bootshäuser.....	7
5.2	MASS DER BAULICHEN NUTZUNG	8
5.3	ÜBERBAUBARE GRUNDSTÜCKSFLÄCHEN, BAUWEISE	8
5.4	NEBENANLAGEN, STELLPLÄTZE, GARAGEN.....	9
5.5	GESTALTERISCHE FESTSETZUNGEN AUFGRUND ÖRTLICHER BAUVORSCHRIFTEN.....	9
5.5.1	Gestaltung baulicher Anlagen	9
5.5.2	Grundstückseinfriedungen	11
5.5.3	Gestaltung von Stellplatzanlagen	11
6	VERKEHRLICHE ERSCHLIESSUNG	11
6.1	ÜBERGEORDNETES STRASSENNETZ.....	11
6.2	INNERE ERSCHLIESSUNG.....	11
6.3	RUHENDER VERKEHR, PRIVATE STELLPLÄTZE	12
6.4	FUSSGÄNGER UND RADFAHRER.....	12
6.5	ÖFFENTLICHER PERSONENNAHVERKEHR	12
7	GRÜNORDNUNG	13
7.1	GRÜNORDNERISCHE ZIELVORSTELLUNGEN	13
7.2	GRÖSSE DER GRÜNLANDANLAGEN	14
7.3	BEGRÜNDUNG DER TEXTLICHEN FESTSETZUNGEN.....	14
8	HÖHENLAGE DER BAULICHEN ANLAGEN	17
9	STADTTECHNISCHE VER- UND ENTSORGUNG	17
9.1	GAS.....	17
9.2	SCHMUTZ- UND REGENWASSER	17
9.3	WASSERVERSORGUNG, LÖSCHWASSER UND BRANDSCHUTZ.....	18
9.4	TELEKOM	18
9.5	ABFALL	18
9.6	STROM	18
10	MASSNAHMEN ZUR ORDNUNG VON GRUND UND BODEN.....	18
11	FLÄCHENANGABEN.....	19

TEIL II UMWELTBERICHT

12	EINLEITUNG	20
12.1	KURZDARSTELLUNG DER ZIELE UND INHALTE DES BEBAUUNGSPLANS ...	20
12.2	UMWELTSCHUTZZIELE AUS ÜBERGEORDNETEN FACHPLANUNGEN UND EINSCHLÄGIGEN FACHGESETZEN SOWIE IHRE BEDEUTUNG FÜR DIE PLANUNG	21
12.2.1	Fachgesetze	21
12.2.2	Fachplanungen	22
13	BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN.....	22
13.1	BESTANDSAUFNAHME DES UMWELTZUSTANDES UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN	22
13.1.1	Schutzgut Mensch.....	23
13.1.2	Schutzgut Tiere und Pflanzen	27
13.1.3	Schutzgut Boden.....	28
13.1.4	Schutzgut Wasser	30
13.1.5	Schutzgut Klima	31
13.1.6	Schutzgut Landschaft.....	32
13.1.7	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter.....	33
13.1.8	Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes.....	33
13.2	ENTWICKLUNGSPROGNOSEN DES UMWELTZUSTANDES	34
13.2.1	Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	34
13.2.2	Prognose bei Nichtdurchführung der Planung	34
13.3	GEPLANTE MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH ERHEBLICH NACHTEILIGER UMWELTAUSWIRKUNGEN.....	34
13.3.1	Schutzgut Mensch.....	34
13.3.2	Schutzgut Boden.....	35
13.3.3	Schutzgut Tiere und Pflanzen	35
13.3.4	Zusammengefasste Umweltauswirkungen des Bebauungsplans	43
13.4	ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN	43
14	ZUSÄTZLICHE ANGABEN	44
14.1	TECHNISCHE VERFAHREN BEI DER UMWELTPRÜFUNG	44
14.2	HINWEISE ZUR DURCHFÜHRUNG DER UMWELTÜBERWACHUNG.....	44
14.3	ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG.....	44

1 PLANUNGSRECHTLICHE GRUNDLAGEN UND VERFAHRENSABLAUF

Die Stadtvertretung der Landeshauptstadt Schwerin hat in ihrer Sitzung am 22.02.1991 die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 09.91.01 „Schwerin - Hafen“ beschlossen.

Das Bebauungsplanverfahren für den Teilbereich „Hafen - Ehemaliges Molkereigelände“ wird nach dem Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 27.08.1997 (BGBl. I S. 2141, 1998 I S. 137), zuletzt geändert durch Art. EAG-Bau vom 24.06.2004 (BGBl. I S. 1359) durchgeführt. Ein Grünordnungsplan ist erarbeitet, der neben einer Bewertung und Kartierung des derzeitigen Flächenzustandes eine detaillierte Eingriffsbewertung beinhaltet und die Grundlage für die grünordnerische Festsetzung landschaftspflegerischer Maßnahmen darstellt.

Kartengrundlage ist die Stadtgrundkarte der Landeshauptstadt Schwerin im Maßstab 1:500 (Gemarkung Schwerin, Flur 19, Stand: Juli 1994) sowie die aktuelle Vermessung der Landgesellschaft Mecklenburg-Vorpommern mbH.

2 ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN

2.1 INHALT DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANES

Gemäß § 8 (2) BauGB sind Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln. Der Flächennutzungsplan der Landeshauptstadt Schwerin wurde am 08.12.1998 von der Stadtvertretung der Landeshauptstadt Schwerin beschlossen. Das Gebiet „Hafen“, eine vormalig gewerblich genutzte Fläche von ca. 50 ha, ist in der Zeit nach 1990 von großflächiger Nutzungsaufgabe geprägt. Das Ziel der Planung, wassernah hochwertige Wohnflächen zu schaffen, erfordert eine (kleinteiligere) Neuerschließung des Gebietes mit Straßen und sonstiger Infrastruktur. Bei Aufnahme neuer gewerblicher Nutzungen auf den Grundstücken besteht die Gefahr der Verfestigung einer ungeordneten Baustruktur und einer wesentlichen Behinderung der Neuerschließung und damit eventuell das Scheitern der städtischen Planungsziele.

Aus diesem Grund ist die Sicherung der Planungsziele und der zukünftigen öffentlichen Flächen insbesondere in den Kernbereichen des Gebietes dringlich erforderlich.

Im Flächennutzungsplan ist der straßenbegleitend an der Möwenburgstraße gelegene Teil des Plangebietes als gemischte Baufläche, der dahinterliegende Teil als Wohnbaufläche dargestellt.

Im Bebauungsplan erfolgt durchgängig eine Festsetzung von allgemeinen Wohngebieten, ergänzt durch eine uferbegleitende öffentliche Grünanlage. Der Flächennutzungsplan wird im sog. Parallelverfahren geändert, die Darstellung der bisherigen Gemischten Bauflächen in Wohnbauflächen überarbeitet.

Der Bebauungsplan Nr. 09.91.01 /6a „Hafen - Ehemaliges Molkereigelände“ steht der Entwicklung des Gemeindegebietes somit nicht entgegen..

3 ANLASS UND ZIEL DER PLANUNG

Besondere Schwierigkeiten wie z.B. die Verfügbarkeit der Flächen für eine Umstrukturierung, legen eine stufenweise Erarbeitung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für den zukünftigen Stadtteil „Hafen“ nahe. Daher kann für den in Erarbeitung befindlichen Bebauungsplan Nr. 09.91.01 „Hafen“ nur abschnittsweise Baurecht hergestellt werden, was eine bedarfsgerechte Planung ermöglicht.

Mit dem Bebauungsplan Nr. 09.91.01/6a „Hafen - Ehemaliges Molkereigelände“ soll die planungsrechtliche Voraussetzung für die städtebauliche Neuordnung der ehemals durch die Molkerei gewerblich genutzten Flächen geschaffen werden. Es handelt sich hierbei um einen von der Lage und Flächengröße her bedeutenden Abschnitt der Überplanung des Hafengebietes.

Der vorliegende Bebauungsplan Nr. 09.91.01/6a „Hafen - Ehemaliges Molkereigelände“ schließt an bereits vorhandene Planungen für den Stadtteil an und trägt dazu bei, die Bauleitplanung für das Gebiet zwischen Ziegelaußensee, Möwenburgstraße und Werderkanal nunmehr flächendeckend zu sichern. Im Vordergrund steht dabei die Entwicklung von Wohnbauflächen für unterschiedliche Nutzungsansprüche sowie die Erstellung eines Fuß- und Radweges entlang der Uferkante, eingebettet in einen öffentlichen Grünzug.

4 BESCHREIBUNG DES PLANGEBIETES

4.1 LAGE UND GELTUNGSBEREICH

Das Planungsgebiet befindet sich nördlich der Schweriner Innenstadt und erstreckt sich nördlich der Möwenburgstraße bis zur Uferkante des äußeren Ziegelsees im Norden. Es liegt nordwestlich des Verkehrsknotens Güstrower Straße / Möwenburgstraße. Die ca. 9,2 ha große Fläche wird wie folgt nach außen begrenzt:

- § im Norden durch den Ziegelaußensee
- § im Nordosten durch den Werderkanal
- § im Osten durch die Flurstücke 14/1, 15/2, 15/3, 17/8, 15/9, 5/18, 7, 11, 12, 13
- § im Süden durch die nördliche Fahrbahnkante der Möwenburgstraße
- § im Westen durch die westlichen Grundstücksgrenzen der geplanten Bebauung entlang der Planstraße - C.

Südlich grenzen an den Geltungsbereich der rechtskräftige Vorhaben- und Erschließungsplan Nr. XX / 93 „Speicherstraße, Möwenburgstraße, Hafenstraße, Kranweg“ sowie der in Aufstellung befindliche Bebauungsplan Nr. 09.91.01 / 4 „Hafen-Möwenburgstraße“.

4.2 BESTAND

4.2.1 Gebäude

Die Gebäude der ehemaligen Molkerei auf dem Gelände wurden alle entfernt, ebenso im Jahr 1999 eingeschossige Zweckbauten einer Garagen- und Reparaturreinrichtung, die bis 1993 von GUS-Streitkräften genutzt worden war.

An der Möwenburgstraße steht noch ein bewohntes Doppelhaus in mäßigem baulichen Zustand. Im Rahmen der durch die Stadt Schwerin betriebenen Überplanung der Flächen zwischen Möwenburgstraße, Ziegelaußensee und Werderkanal wird eine städtebauliche Neu-

ordnung und die vollständige Beseitigung des Gebäudebestandes innerhalb des Plangeltungsbereiches angestrebt. Einen erhaltenswerten Gebäudebestand weist derselbe nicht auf. Östlich reihen sich entlang des alten Verlaufs der Güstrower Straße straßenbegleitend gut erhaltene Wohnbauten an, deren rückwärtige Grundstücksgrenzen an den Geltungsbereich heranreichen. Der Bereich südlich der Möwenburgstraße wird von ungeordneten Gewerbebauten mit schlechter Bausubstanz geprägt.

4.2.2 Bootshäuser

Dem Plangebiet vorgelagert, erstrecken sich entlang der Uferlinie des Ziegelaußensees mehrere Reihenbootshausgruppen, die den Zugang zum Wasser auf der ganzen Länge des Plangeltungsbereiches verwehren. Lediglich im östlichen Uferbereich befindet sich eine größere Lücke in der seeseitigen Uferüberbauung.

4.2.3 Grün- und Freiraumstruktur

Der überwiegende Teil des Plangebietes wird durch das Grundstück der ehemaligen Molkerei eingenommen. Diese ehemals stark versiegelten Flächen wurden vollständig saniert. Hier hat ein vollständiger Bodenaustausch des vormals kontaminierten Bodens stattgefunden. Innerhalb des Geltungsbereiches kommen Gehölzstrukturen vor allem am Rand, in den Uferbereichen zum Ziegelaußensee vor.

4.3 VERKEHRLICHE ERSCHLIESSUNG

Das Planungsgebiet wird über die Güstrower Straße / B 104, Speicherstraße und Möwenburgstraße direkt an das Hauptstraßennetz der Stadt Schwerin angebunden. Die Erschließung durch Verkehrsmittel des öffentlichen Personennahverkehrs erfolgt derzeit durch die Stadtbuslinien 10 und 11. Eine Haltestelle befindet sich auf der Höhe des Verkehrsknotenpunktes Möwenburgstraße / Güstrower Straße südöstlich des Plangebietes, eine weiter südlich in der Speicherstraße.

5 PLANINHALTE UND STÄDTEBAULICHES KONZEPT

5.1 ART DER BAULICHEN NUTZUNG

5.1.1 Allgemeine Wohngebiete

In den Grenzen des Plangebiets werden allgemeine Wohngebiete (WA) gemäß § 4 BauNVO festgesetzt. Der Katalog der zulässigen Nutzungen - Wohngebäude, der Versorgung des Gebiets dienende Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störende Handwerksbetriebe, Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke (§ 4 (2) Nr. 1, 2 und 3 BauNVO) - wird im Bebauungsplan nicht eingeschränkt.

Die nach § 4 (3) BauNVO ausnahmsweise zulässigen Nutzungen sind bis auf die Betriebe des Beherbergungsgewerbes unzulässig (§1 (6) BauNVO). Letztgenannte Betriebe können zugelassen werden, da sie durch die im Plangebiet zu realisierenden kleinteiligen Baustrukturen eine nur geringe Bettenkapazität aufweisen und somit die Wohnfunktion nicht beeinträchtigen. Bei den übrigen ausnahmsweise zulässigen Nutzungen (sonstige nicht störende Gewerbegebiete, Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe, Tankstellen) kann davon

ausgegangen werden, dass die Kleinteiligkeit der Erschließungs- und Baustrukturen im Plangebiet eine Etablierung dieser Nutzungen in baulicher Hinsicht einschränkt. Städtebauliche Gründe für eine Ansiedlung dieser Nutzungen bestehen in der Örtlichkeit nicht. Das Planungskonzept sieht vor, die Wohnnutzungen trotz der Lage an der Möwenburgstraße zu stärken und nicht durch Gewerbebauten aufzulösen.

5.1.2 Bootshäuser

Vom Gesamtbestand des Bootshausvereins Südufer Ziegelaußensee e.V. von 127 Bootshäusern sind ca. 85 Bootshauschuppen dem Plangebiet uferseitig vorgelagert. Ein Viererbootshaus, das bis zur öffentlichen Auslegung in das Plangebiet einbezogen war, wird nach der öffentlichen Auslegung entlassen. Eine Einbeziehung der weiteren ca. 81 Bootshauschuppen in das Plangebiet war bereits zuvor nicht angestrebt. Die Mehrzahl der Schuppen wird angrenzend an das Plangebiet wegen des ca. 5 m hohen Uferböschungsanstieg als im Grundsatz städtebaulich verträglich angesehen.

Die von den Bootsschuppeneignern in Nutzung gehaltenen Böschungflächen sind wegen des unmittelbaren räumlichen Zusammenhangs mit der zu schaffenden öffentlichen Ufergrünanlage in die Planung einbezogen. Eine zukünftige Verpachtung der Böschungflächen an den Bootshausverein kann erfolgen, wenn sich hieraus Behinderungen der öffentlichen Nutzung auf den frei zugänglichen Flächen der Ufergrünanlage nicht ergeben und die Flächen gestalterisch nicht zu sehr auseinanderfallen.

Es ist im Rahmen der beabsichtigten Gebietsentwicklung erforderlich, die Zugänglichkeit der Allgemeinheit zum Wasser zu verbessern. Freie öffentliche Wasserzugänge sind am Südufer des Ziegelaußensees bisher nicht vorhanden. An einer Lücke zwischen den Bootshäusern nördlich des festgesetzten Uferplatzes soll daher ein Steg errichtet werden.

Die Verlagerung des bereits oben genannten Viererbootshauses wird nach der öffentlichen Auslegung nicht weiterverfolgt.

Die Erschließung der Bootshäuser landseitig wird im Planverfahren in dem Maße berücksichtigt, wie dies mit der Zweckbestimmung der Bootshäuser und dem angestrebten Charakter der öffentlichen Ufergrünanlage vereinbar ist. Die Verlegung von Leitungen ist im Bereich der öffentlichen Grünanlage im Grundsatz möglich. Hierbei sind die entsprechenden technischen Vorschriften einzuhalten. Je Bootshaus soll nur ein Anschluss an den geplanten Fuß- und Radweg zulässig sein.

Der Zugang zu Fuß und per Rad zu den Bootshäusern wird durch die Anlage des Uferweges gegenüber dem derzeitigen Zustand verbessert. Die Befahrbarkeit des Uferweges durch Notfallfahrzeuge ist im Zuge der Ausbauplanung sicherzustellen. Die Breite des Uferweges ist für eine entsprechende Befahrung ausreichend. Eine regelmäßige Befahrung des Weges mit schweren Fahrzeugen (z.B. Müllabfuhr) ist nicht vorgesehen.

Ebenso ist eine Befahrung des Uferweges durch private Pkw nicht vorgesehen und würde der angestrebten Nutzung des Uferbereiches als öffentliche Grünfläche widersprechen. Die privaten Pkw werden bisher auf einer unbefestigten städtischen Fläche westlich an das Plangebiet angrenzend abgestellt. Diese bisherige Stellplatzlösung soll bis zur planerischen Weiterentwicklung des westlich angrenzenden Bereichs beibehalten werden. Ein Interesse an zusätzlichen Stellplätzen im Plangebiet wurde vom Bootshausverein zwar angezeigt, doch sind eine zentrale oder auch mehrere dezentrale Stellplatzanlagen innerhalb des Plangebietes nicht verträglich einzupassen. Das hieraus erzeugte zusätzliche wohngebietsfremde Verkehrsaufkommen ist den Anwohnern nicht zuzumuten.

Die erforderlichen Stellplätze zugunsten der zukünftigen Wohnnutzung sind auf den privaten Flächen nachzuweisen. Im Plangebiet werden entlang der öffentlichen Straßen ca. 0,25 – 0,30 öffentliche Stellplätze je Wohneinheit im Straßenraum für Besucherverkehre ausgewie-

sen. Dies liegt am oberen Rand des üblicherweise für Einfamilienhausgebiete anzusetzenden Wertes und ermöglicht, eventuelle sommerliche Belastungsspitzen abzufedern.

5.2 MASS DER BAULICHEN NUTZUNG

Im gesamten Plangebiet wird das Maß der baulichen Nutzung als Höchstmaß festgesetzt. Lediglich die Anzahl der Vollgeschosse wird für die überwiegenden Baugebiete als zwingend festgesetzt. Die Bebauung staffelt sich von zwei Geschossen entlang der Möwenburgstraße sowie im übrigen Plangebiet zu einer maximal eingeschossigen Bebauung entlang der Uferzone von Ziegelaußensee und Werderkanal.

Im Bereich der Einmündung der Planstraße C in die Möwenburgstraße sind für die Baugebiete 5 und 27 II – III Geschosse als Mindest- und Höchstmaß festgesetzt. Ziel der Festsetzung ist die Schaffung einer Art Torsituation im „Haupteingangsbereich“ zum Wohngebiet.

Besondere Höhenfestsetzungen sind für die Baugebiete WA 2A und WA 6.2B notwendig. Dort wird die Überbauung einer Planstraße bzw. einer Grünfläche mit Fuß- und Radweg zugelassen. Für das Baugebiet WA 2A wird zur Definition des max. zulässigen Bauvolumens eine lichte Höhe der Durchfahrt von 4,00 m sowie eine Firsthöhe von 14,00 m, für das Baugebiet WA 6.2B eine lichte Höhe von 3,50 m und eine Firsthöhe von 12,00 m festgesetzt.

Die Grundflächenzahl wurde entsprechend der angestrebten Bebauungsdichte für Baugebiete mit festgesetzter Einzelhausbebauung mit 0,3 festgesetzt. Für die übrigen, höherverdichteten Baugebiete gilt eine Grundflächenzahl von 0,4. Diese Bereiche entsprechen auch den Baugebieten mit einer zwingenden Zweigeschossigkeit.

5.3 ÜBERBAUBARE GRUNDSTÜCKSFLÄCHEN, BAUWEISE

Die überbaubare Grundstücksfläche wird gemäß § 23 Abs. 1 BauNVO durch Baugrenzen festgelegt (Bebauungstiefen). Die Baufelder wurden so zugeschnitten, dass für größere Bereiche eine flexible Baukörperstellung ermöglicht wird. Im Bereich der max. zweigeschossigen Bebauung entlang der Möwenburgstraße sowie der Planstraßen C und F und für die Bereiche mit einer Doppelhausbebauung wurden diese entsprechend der Bedeutung für die städtebauliche Gesamtstruktur enger gefasst. Das Vorstehende gilt auch für die sequenziell in nordsüdlicher Ausrichtung festgesetzte Abfolge von Doppelhäusern und Einzelhäusern zwischen den Planstraßen D und E sowie südlich der Planstraße E. Zusammen mit der festgesetzten offenen Bauweise ergibt sich so trotz relativ kleinteiliger Bebauung eine strenge, doch nutzungsgerechte Abfolge von Baukörpern und privaten Freiflächen.

Die festgesetzten Baugrenzen im Baugebiet 6.2 B rücken bis zu 12 m an das nordöstliche Bootshaus heran. Die bauordnungsrechtliche Zulässigkeit (Brandschutz) von Gebäuden in diesem Baugebiet haben die Verstärkung von Dach und Unterkonstruktion des nächstgelegenen Bootshauses zur Voraussetzung.

5.4 NEBENANLAGEN, STELLPLÄTZE, GARAGEN

Gemäß § 14 Abs. 4 Satz 1 BauNVO wird die Zulässigkeit von Nebenanlagen für Grundstücke mit Einzel- und Doppelhäusern auf die überbaubaren Grundstücksflächen beschränkt. Durch diese Festsetzung soll eine relativ hohe Kompaktheit der baulichen Anlagen auf großen Grundstücken erreicht werden. Dieses Ziel kann nur erreicht werden, wenn Bereiche mit nicht überbauten privaten Grünflächen gesichert werden. Darüber hinaus soll auch der Grünverbund gestärkt werden (Grundmuster: private Freiflächen in nordsüdlicher Ausrichtung – öffentliche Grünfläche in westöstlicher Ausrichtung).

In den Bereichen mit verdichteter Reihenhausbebauung sind Nebengebäude auch außerhalb der Baufenster zulässig, um die bei diesem Haustyp erwünschte effektive Ausnutzung der Grundstücke zu ermöglichen. Um Beeinträchtigungen des Straßenbildes auszuschließen, bleiben Nebenanlagen zwischen festgesetzter Baugrenze und Straßenbegrenzungslinie aber auch hier unzulässig.

Von dieser Festsetzung sind lediglich ebenerdige Stellplätze ausgenommen, für die in Bereichen in denen nur Reihenhäuser zulässig sind, besondere Darstellungen vorgenommen wurden. Die Aufreihung dieser Stellplätze entlang der Straßen begünstigt eine sparsame Erschließung. Daher sollen die geringen nachteiligen Auswirkungen auf die Gestaltung des jeweiligen Straßenzuges hingenommen werden. Gleichzeitig sollen Pflanzfestsetzungen diesen Auswirkungen entgegenwirken. Darüber hinaus werden durch die Konzentration der Stellplatzanlagen, Störungen der Wohnruhe auf den eng bemessenen Reihenhausergrundstücken vermieden. Daher ist die Errichtung von Stellplätzen auf anderen Grundstücksteilen unzulässig.

Für (Kompakt-) Trafostationen und sonstige Ver- und Entsorgungseinrichtungen gemäß § 14 Abs. 2 BauNVO werden im Plangebiet keine Einschränkungen getroffen. Damit soll für die spätere Erschließung des Gebietes eine notwendige Flexibilität in der Aufstellung dieser Anlagen gewährleistet werden. Es ist allenfalls von einem geringen Flächenbedarf für derartige Anlagen auszugehen.

Im südöstlichen Bereich grenzt der Geltungsbereich des Bebauungsplans an bestehende Wohngebäude mit Nebenanlagen an. Die entsprechenden Grundstücke sind über die alte Güstrower Straße und die Planstraße G erschlossen. Um eine zukünftige Beeinträchtigung der angrenzenden öffentlichen Grünfläche auszuschließen, wird ein Bereich ohne Ein- und Ausfahrten festgesetzt.

5.5 GESTALTERISCHE FESTSETZUNGEN AUFGRUND ÖRTLICHER BAUVORSCHRIFTEN

5.5.1 Gestaltung baulicher Anlagen

Für alle Bauflächen ist die Dachneigung auf maximal 23 Grad beschränkt. Entsprechende Festsetzungen wurden bereits in den Anschlussbebauungsplänen getroffen. Angesichts der vier- bis sechsgeschossigen Bauten südlich der Möwenburgstraße kann der Gestaltungszusammenhang des Gesamtgebiets „Hafen“ über die Festsetzung einer annähernd einheitlichen Dachlandschaft in besonders geeigneter Weise betont und herausgestellt werden.

Als Kontrast zu den hellen Fassaden wird für Dacheindeckungen eine dunkle Farbe festgesetzt. Nur für den Bereich der Gebietszufahrten wird auf eine ausdrückliche Regelung verzichtet. Diese sind durch Reihenhausanlagen flankiert, für die eine einheitliche Baukörpergestalt mit hinreichender Sicherheit vorauszusetzen ist.

Hinsichtlich der städtebaulichen Zielsetzungen für das Gesamtgebiet „Hafen“ wirken die gestalterischen Festsetzungen des Bebauungsplanes zur Fassadengestaltung und Dachneigung integrierend, auch wenn die geplante und vorhandene Bebauung südlich der Möwenburgstraße mehrgeschossig ist.

Für Metalleindeckungen sind geringere Dachneigungen als 23 Grad ohne technischen Mehraufwand möglich. Unter Anwendung von Metalldächern lässt sich die durchschnittliche Dachneigung im Plangebiet weiter absenken. Die maximal zulässige Neigung von 20 Grad stellt sicher, dass von diesen Dächern zu den öffentlichen Erschließungsanlagen und den nachbarlichen Grundstücken hin nur eine geringe Blendwirkung ausgeht.

Für Pultdachflächen ist die Anstiegsrichtung der geneigten Dächer so festgesetzt, dass die Planstraßen C und F als Hauptzufahrtsstraßen dahingehend betont werden, dass die Gebäudefronten hier jeweils höher auszubilden sind. Im Einzelfall ergeben sich hieraus Nachteile in den Dachgeschossen bei der Ausrichtung von Wohnungen (nach Süden bzw. Westen). Daher soll es bei einer Beschränkung auf eine geringere Dachneigung möglich sein, den Anstieg des Pultdaches auch zu drehen. Die geringe Dachneigung von 9 Grad stellt sicher, dass das Dachgeschoss bzw. Staffelgeschoss von der Straße aus dann eher unauffällig bleibt.

Für die übrigen Baugebiete mit Doppelhausbebauung wird die Richtung des aufsteigenden Pultdaches in westlicher Ausrichtung festgesetzt. Entsprechend der gewollten sequenziellen Abfolge der Bauweisen wurden für die Einzelhausbebauungen zwischen Planstraße D und E Sattel- und Pultdächer, und für den Uferbereich Sattel- und Flachdächer festgesetzt. Dadurch, dass die Dachform der massiveren Doppelhäuser strenger gefasst wird, ist eine sichtbare gestalterische Ordnung bei gleichzeitig größerer Vielfalt bei den weniger prägenden Einzelhäusern zu erreichen. Gleichwohl ist aufgrund der geringen zulässigen Dachneigungen ein harmonisches Gesamtbild zu erwarten.

Entsprechend den Gestaltungsvorschriften für die umliegenden Wohngebiete sind Außenwandflächen im Innenbereich des Planungsgebietes in hellen Farbtönen (Summe des Schwarz-Bunt-Anteiles nach dem Natural-Color-System (NCS-System) $\leq 20\%$) auszubilden. Um in den vorstehenden Baugebieten individuellere Gestaltungsmöglichkeiten zu eröffnen, können bis zu 10 % der Fassadenflächen auch in anderen Farbtönen gestaltet werden.

Durch die Reduzierung des zulässigen Schwarz-Bunt-Anteils auf $\leq 10\%$ im Uferbereich nördlich der Planstraße D und östlich der Planstraße F soll der Eindruck einer hellen Siedlung von der Seeseite akzentuiert werden.

Alle Festsetzungen bezüglich der Farbgestaltung der Fassadenflächen gelten auch für Garagen, Nebengebäude und Carports um grundstücksbezogen eine gestalterische Homogenität der baulichen Anlagen zu sichern. Bei diesen baulichen Anlagen kann allerdings auch entsprechend helles Holzmaterial zum Einsatz kommen.

Da in der Erwartung einer vielfältigen, qualitativ hochwertigen Architektur der Wohnbauten am See für die bauliche Gestalt nur wenige Vorgaben gemacht werden, wird die Ausdehnung der erhöhten Anforderungen zur farblichen Homogenität von Fassaden, Nebenanlagen auch auf Einfriedungen als zumutbar erachtet.

5.5.2 Grundstückseinfriedungen

Entlang der Möwenburgstraße und innerhalb des Planungsgebietes sind Hecken bis 1,20 m Höhe oder sonstige Einfriedungen bis 0,90 m Höhe zulässig. Durch die höhenmäßige Begrenzung der Einfriedung soll gewährleistet werden, dass die Übergänge zwischen Privatflächen und Straßenraum relativ offen bleiben, keine massiven undurchsichtigen Abgrenzungen entstehen und sich der Straßenraum im Planungsgebiet auf gesamter Länge in gleicher Weise entwickelt. Für Hecken können etwas größere Höhen zugelassen werden, da auch bei unterschiedlichen Pflanzenarten eine starke integrierende Wirkung der Hecken untereinander und auf den Straßenraum besteht.

5.5.3 Gestaltung von Stellplatzanlagen

Oberirdische private Stellplatzanlagen sind mit vegetationsfähigen, wasserdurchlässigen Belägen (z.B. Pflaster mit 25 % Rasenfugenanteil) herzustellen, um monotone, versiegelte Flächen (z.B. mit Oberflächen aus Asphalt oder geschlossenes Verbundsteinpflaster) mit geringer Gestaltungsqualität auszuschließen. Das Planungsziel ist, insbesondere Sammelstellplatzanlagen an den Gebäuden einen gartenähnlichen Freiflächencharakter zu geben. Die Materialvorgaben gelten nicht für die Zufahrten.

6 VERKEHRLICHE ERSCHLIESSUNG

6.1 ÜBERGEORDNETES STRASSENNETZ

Die Anbindung der Erschließungsstraßen im Plangebiet an das übergeordnete Straßennetz erfolgt im Süden über die Möwenburgstraße an 2 Verkehrsknotenpunkten. Der Verkehrsknotenpunkt Möwenburgstraße / Planstraße C nimmt die Flucht der Speicherstraße auf (analog dem VEP XX / 93). Die Einmündung der Planstraße F in die Möwenburgstraße korrespondiert mit einer im südlich angrenzenden Bebauungsplan Nr. 09.91.01/4 „Möwenburgstraße / Güstrower Straße“ festgesetzten Straßeneinmündung. Jedoch wäre eine geradlinig / axiale Weiterführung nicht ohne Qualitätsverluste für das Baukonzept auf dem Molkereigelände durchführbar, so dass eine geringfügig versetzte Straßeneinmündung hingenommen werden soll.

6.2 INNERE ERSCHLIESSUNG

Die Erschließung der neuen Bauflächen erfolgt vorwiegend über gebietsinterne Erschließungsstraßen. Lediglich der Anschluss der privaten Stellplatzanlagen der geplanten Bebauung entlang der Möwenburgstraße erfolgt an drei Stellen zwischen den Einmündungen der Planstraßen C und F sowie an zwei weiteren Stellen unmittelbar an das übergeordnete Straßennetz. Ein individueller Anschluss der Einzelgrundstücke an die Möwenburgstraße ist aus Gründen des verkehrlichen Erfordernisses des Verkehrsflusses der übergeordneten Möwenburgstraße nicht möglich.

Das innere Straßennetz besteht aus zwei Straßenachsen als Sammelstraßen, die durch zwei nahezu orthogonal verlaufende Erschließungsstraßen zu einer Ringstruktur verbunden sind. Zur Erhöhung der Wohnqualität wird für die Planstraße D mit ersichtlich geringem Verkehrsaufkommen eine Festsetzung als verkehrsberuhigter Bereich vorgenommen. Von den vorbenannten Straßen gehen kurze Stichstraßen ab. Ein ausgewählter Teil dieser Stichstraßen mit jeweils nur wenigen Anliegern wird als Privatstraße (Gemeinschaftseigen-

tum) festgesetzt. Angesichts der geringen Zahl der jeweiligen Anlieger wird dies als eine jeweils dauerhafte Alternative zur Festsetzung eines öffentlichen Straßenraums angesehen. Erfordernisse für eine öffentliche Durchwegung wurden im Einzelfall geprüft und bestehen nicht.

Im Osten wird über die Planstraße G auch die alte Güstrower Straße mit dem Plangebiet verbunden. Die Planstraße G verläuft zum größeren Teil auf der Trasse einer bestehenden öffentlichen, gepflasterten Zufahrt zu mehreren Flurstücken im östlichen Teil des Plangebietes sowie östlich an das Plangebiet angrenzend. Der bisherige Verlauf des Weges berücksichtigt in seiner westlichen Hälfte nicht die im Zuge des Planverfahrens herbeizuführende neue städtebauliche Ordnung. Hier ist eine Verlegung des Weges und ein orthogonaler Anschluss an die Planstraße F notwendig. Mit den getroffenen Festsetzungen werden die Belange der bisher durch diesen Weg erschlossenen Grundstückseigentümer ausreichend berücksichtigt. Die Neuanlage berücksichtigt auch, dass im Zuge des Ausbaus der Möwenburgstraße Überlegungen bestehen, die Alte Güstrower Straße zukünftig nicht mehr an den verkehrstechnisch komplizierten Einmündungsbereich Möwenburgstraße / Güstrower Straße anzubinden. Die Anwohner der Alten Güstrower Straße könnten dann ausschließlich über die Planstraße G und das Straßennetz des Plangebietes die Hauptsammelstraße Möwenburgstraße erreichen. Für Fußgänger und Radfahrer verkürzt die Planstraße G die Wege zwischen den bestehenden Wohnhäusern und dem neuen Wohngebiet.

6.3 RUHENDER VERKEHR, PRIVATE STELLPLÄTZE

Die privaten Stellplätze sind auf den jeweiligen Grundstücken nachzuweisen. Während für die Baugebiete mit festgesetzten Einzel- oder Doppelhäusern mit jeweils separaten Grundstückszufahrten und ausreichenden Parzellenzuschnitten, der Nachweis unproblematisch ist, müssen für die Hausgruppen i.d.R. private Sammelstellplätze geschaffen werden. Für diese ist von einem Bedarf ca. 1,5 Stellplätze je WE auszugehen. Stellplätze in dieser Größenordnung sind in der Planzeichnung als Darstellung enthalten und insoweit in ihrer Realisierbarkeit überprüft.

Für das Plangebiet „Hafen - ehemaliges Molkereigelände“ sollen unter Beachtung des üblichen Stellplatzschlüssels von 20 % bis 30 % ca. 40 bis 45 Stellplätze im öffentlichen Straßenraum ausgewiesen werden. Dies beinhaltet eine kleine Reserve zur Abfederung sommerlicher Belastungsspitzen aus der benachbarten Bootshausanlage.

6.4 FUSSGÄNGER UND RADFAHRER

An den geplanten öffentlichen Planstraßen C und F sind einseitig der Fahrstraße Gehwege in einer Breite von 1,80 bzw. 1,50 m angeordnet. In der Planstraße E ist ein einseitiger Gehweg von 1,50 m vorgesehen. Im westlichen und im östlichen Bereich sind jeweils in Verlängerung der beiden Hupterschließungsachsen fußläufige Anbindungen an den Uferweg geplant.

6.5 ÖFFENTLICHER PERSONENNAHVERKEHR

Die Anbindung der Bauflächen an den öffentlichen Personennahverkehr ist über die bestehende Bushaltestelle in Höhe des Nahversorgungszentrums sowie in der nördlichen Speicherstraße bereits heute in zumutbarer Entfernung gewährleistet. Im Zuge einer künftigen Neustrukturierung des ÖPNV-Netzes für den Stadtteil Schwerin-Hafen ist die Einrichtung eines noch näher gelegenen Haltestellenpaares an der Möwenburgstraße zwischen Planstraße C und Planstraße F vorgesehen. Von diesem Haltestellenpaar ist der nördliche Teil

flächenmäßig im Bebauungsplan berücksichtigt. Weitere Maßnahmen zur ÖPNV-Erschließung werden nicht erforderlich.

7 GRÜNORDNUNG

7.1 GRÜNORDNERISCHE ZIELVORSTELLUNGEN

Im Rahmen der städtebaulichen Entwicklung sind folgende grünordnerische Zielvorstellungen besonders zu berücksichtigen :

- § Schutz und Entwicklung eines ufernahen Grünzuges als Wegeverbindung und zur Biotopvernetzung entlang des Ziegelaußensees und des Werderkanals
Ein neu anzulegender Rad- und Fußweg soll den Uferbereich für die landschaftsbezogene Erholung erschließen. Die zu entwickelnde extensive Wiese im Uferbereich soll eine Biotopvernetzung vom Wasser zum Land ermöglichen.
- § Entwicklung von Blickbeziehungen über den See
Der neu anzulegende Fuß- und Radweg in der Grünfläche an der Uferkante oberhalb der Bootshausanlagen soll Erholungssuchende die Weite der Landschaft erleben lassen.
- § Erhalt von stadttökologisch bedeutsamem Baumbestand im ehemaligen Gewerbegebiet
Erhaltenswerter Baumbestand außerhalb von Bau- und Erschließungsflächen soll erhalten werden.
- § Erhalt des Baumbestandes entlang des Werderkanals als Teil der Biotopvernetzung entlang des Ziegelaußensees und des Werderkanals
Darüber hinaus übernimmt der Baumbestand ufersichernde Aufgaben in diesem Bereich.
- § Neuanlage eines Kinderspielplatzes als Angebot für die neu entstehenden Wohnbauten
Mit den angrenzenden neu entstehenden Wohnbauflächen wird ein Bedarf eines sicher erreichbaren Kinderspielplatzes entstehen. Für die verschiedenen Altersgruppen, vor allem für die 6-12 jährigen, sind Angebote vorzusehen. Die Gestaltung des Spielplatzes soll so erfolgen, dass durch die ufernahe Lage der Spielfläche keine Gefährdung der Kinder entsteht. Für Kleinkinder sind auf den Wohnbauflächen Spielmöglichkeiten vorzusehen.
- § Nutzung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen als Gärten für wohnungsbezogene Freiflächen
Die nicht überbaubaren Grundstücksflächen sollen gärtnerisch angelegt werden, um auf der einen Seite ungewollte Versiegelungen zu vermeiden und auf der anderen Seite das direkte Wohnumfeld aufzuwerten.
- § Intensive Begrünung der Erschließungsstraßen als Ausgleich für die zu fällenden Bäume und zur Gliederung und Orientierung im Quartier
Da im Rahmen der Bebauungsplanung ein Teil der vorhandenen Bäume gefällt werden muss, ist für diese Bäume ein Ausgleich zu ermöglichen. Darüber hinaus soll die Begrünung der Straßenräume zu einer Aufwertung der öffentlichen Räume selbst und damit des ganzen Quartiers beitragen.

7.2 GRÖSSE DER GRÜNANLAGEN

Die Verbreiterung des uferbegleitenden Grünzuges gegenüber dem gegenwärtigen Zustand separiert die Bootshäuser stärker von der zukünftigen Wohnnutzung und vermeidet Nutzungskonflikte. Sie kann insbesondere dazu beitragen, eventuelle Konflikte zwischen den Nutzern der Grünanlagen und den Bootshauseignern bereits im Ansatz zu mindern.

Nach § 19 des Landesnaturschutzgesetzes M-V genießen Uferzonen zu Gewässern besonderen Schutz und sollen nicht bebaut werden bzw. vorrangig einer öffentlichen Nutzung, auch der Naherholung, offen stehen.

Der Grünzug ist Teil eines gebietsübergreifend geplanten Uferwegenetzes der Stadt Schwerin, das auch von Nichtanliegern zur Naherholung genutzt werden wird.

7.3 BEGRÜNDUNG DER TEXTLICHEN FESTSETZUNGEN

Mit den textlichen Festsetzungen werden die Art, Nutzung, Lage und Größe von Grünflächen und Maßnahmen bzw. Flächen für Maßnahmen für Naturschutz und Landschaftspflege, der durch den Eingriff entstehende Ausgleichsbedarf sowie die gestalterischen Ziele für den Bebauungsplan geregelt. Dabei werden Festsetzungen auf öffentlichen Flächen und Festsetzungen auf privaten Flächen der Übersicht halber getrennt aufgeführt.

Die textlichen Festsetzungen werden im einzelnen wie folgt begründet:

Öffentliche Grünflächen mit der Zweckbestimmung Ufergrünanlage und Spielplatz (§ 9 (1) Nr. 15 BauGB)

Mit den neu entstehenden Wohneinheiten wird ein Bedarf an quartiersbezogenen Freiflächen entstehen. Für die verschiedenen Altersgruppen vom Kleinkind bis zu älteren Bewohnern werden Angebote im Freiraum gemacht werden müssen. Darüber hinaus übernimmt die als grüner Stadtplatz vorgeschlagene öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Parkanlage als nördlicher Schlusspunkt der Achse der Speicherstraße eine wichtige gliedernde und orientierende Funktion im Siedlungszusammenhang und ist zugleich als Grünfläche ökologisch von Bedeutung.

Die festgesetzten Baumpflanzungen übernehmen vor allem gestalterische und siedlungsökologische Aufgaben.

Die öffentliche Grünfläche am Ziegelaußensee wird im städtebaulichen Rahmenplan und im Landschaftsplan sowie in den Kriterien für das Plangebiet aus Sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege als ein durchgehender Grünzug vorgesehen.

Mit dem Bau neuer Wohnungen wird der Bedarf nach einer sicher und schnell erreichbaren Spielfläche im Siedlungszusammenhang entstehen. Spielmöglichkeiten und Spielflächen für Kleinkinder sind in erster Linie im unmittelbaren Umfeld der Wohnungen auf den privaten Grundstücken vorzusehen. Im Bebauungsplan wird ein öffentlicher Spielplatz innerhalb des Uferzonengrüngürtels in einer Größe von ca. 300 m² festgesetzt. Er ist vorwiegend für die Altersgruppe der 6- bis 12- Jährigen gedacht, es werden aber auch Angebote für die kleineren Altersgruppen vorgesehen. Die Fläche wurde so gewählt, dass eine zusammenhängende Spielplatzanlage geschaffen werden kann, die aus dem WA-Gebiet zum einen gut erreichbar ist und sich gleichzeitig durch ihre Randlage auf das Wohngebiet nicht störend auswirken kann.

Die festgesetzte Fläche ist so bemessen, dass die Spielgeräte in die Grünfläche eingestreut werden können. Für die zukünftige Bevölkerung im Plangebiet und kleiner angrenzender

Wohnbauflächen ist von einer hierfür unmittelbar städtebaulich notwendigen Spielplatzfläche von ca. 300 m² (< 200 WE) auszugehen. Wie bei der Größenbemessung der Grünfläche selbst kann davon ausgegangen werden, dass die Spielanlagen auch von außerhalb des Plangebietes Zuspruch finden werden und entsprechend der Gesamtflächenbedarf etwas größer dimensioniert wird.

Um die Spielfläche in diesem Bereich zu integrieren, ist sie nicht als räumlich abgegrenzter Gerätespielplatz, sondern im Sinne des beispielbaren Raumes als artenreiche extensive Wiese mit einzeln eingestreuten Spieleinrichtungen anzulegen und zu pflegen.

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

Am Ufer des Werderkanals befindet sich ein schützenswerter, landschaftsbildprägender Baum- und Strauchbestand. Im Landschaftsplan sowie in den Kriterien für das Plangebiet aus Sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege ist entlang des Ufers am Werderkanal ein durchgehender Grünzug vorgesehen. Aus den übergeordneten Planungsvorgaben ergibt sich eine besondere Bedeutung dieser Flächen für den Naturschutz.

Der Grünzug übernimmt mit seinem dichten Strauchbestand Aufgaben der Biotopvernetzung und des Uferschutzes. Er weist nur einen geringen Bestand an Bäumen bzw. großen Bäumen aus. Über die Festschreibung der Gehölzentwicklung im Bebauungsplan soll die Wertigkeit dieses Bereiches aufrechterhalten werden.

Anpflanzen und Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 (1) Nr. 25a + 25b BauGB)

§ Festsatzung auf öffentlichen Flächen:

Im Rahmen des Bebauungsplanes müssen ca. 46 jüngere Bäume zur Erstellung öffentlicher und privater Erschließungsflächen gefällt werden. Die Fällung wird im Rahmen der Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen. Die Anpflanzung der festgesetzten Bäume ist Teil der Kompensationsmaßnahmen und hat zudem gestalterische Funktion.

Die Planstraßen C und F übernehmen die Nord-Süd-Erschließung im Gebiet und zugleich die Gliederung des Quartiers. Es soll eine Differenzierung jedes einzelnen Straßenraums im Quartier angestrebt werden, um die Orientierung und Identifikation zu verbessern. Dabei sollen die Pflanzstandorte und Baumarten entsprechend den unterschiedlichen räumlichen und funktionalen Voraussetzungen jeder Straße angepasst werden.

Auf diese Weise erhält jeder Straßenraum sein ganz eigenes unverwechselbares Gesicht und gleichzeitig wird ein Teil des notwendigen Ausgleichs in Natur und Landschaft erbracht.

Die Anpflanzung von Bäumen nach jedem 4. Stellplatz entsprechend der Planzeichnung ist Teil der Kompensationsmaßnahmen und dient der gestalterischen und ökologischen Aufwertung der Stellplatzflächen.

§ Festsetzungen auf privaten Flächen:

Auf den privaten Grundstücken ist je 300 m² Grundstücksfläche ein groß- oder mittelkroniger standortgerechter Baum zu pflanzen. Die Standortgerechtigkeit und die Pflanzqualität der festgesetzten Pflanzung soll u.a. deren Anwuchs sichern als auch ein Mindestmaß an ökologischer Vernetzung mit den umgebenden Grün- und Uferflächen herstellen. Die Pflanzung der Bäume soll eine gleichmäßige Durchgrünung des Plangebietes sicher stellen und die Hausgärten gestalterisch und ökologisch aufwerten.

Bauordnungsrechtliche Festsetzungen (§ 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 86 (1)-(5) LBauO MV)

§ Festsetzung auf öffentlichen Flächen:

Die gesamte Böschungsfäche im Bereich der Bootshäuser wird zukünftig an die Stadt Schwerin übertragen und in die öffentliche Grünfläche einbezogen.

Dennoch wird davon ausgegangen, dass auch zukünftig die Pflege und Nutzung dieser Flächen bei den Bootshauseigentümern verbleiben wird. Mit der Festsetzung einer maximal 1,2 m hohen Hecke wird eine Abgrenzung der unterschiedlich gestalteten Böschungsfächen gegenüber dem öffentlichen Grünzug erreicht und dennoch der Blick auf den See freigehalten.

Eine öffentliche Nutzung wird aus der unmittelbaren Nähe der Bootshäuser ferngehalten. Die Festsetzung dient dazu, die unterschiedlichen Nutzungsansprüche konfliktfrei zu halten. Der Fuß- und Radweg an der oberen Böschungskante am Ziegelsee erschließt den Grünzug und die Bootshäuser am Seeufer und am Werderkanal und dient im Notfall als Rettungsweg. Da der Weg landschaftsgebunden ist und die Nutzung sich auf Fußgänger und Radfahrer beschränkt, soll die Oberfläche des Weges in die Grünfläche entwässert werden.

§ Festsetzungen auf privaten Flächen :

Die nicht überbaubaren Grundstücksflächen sind Teil des Freiraumgefüges im Quartier und übernehmen die Aufgaben des unmittelbar wohnungsbezogenen Freiraums. Daher sind diese Flächen gärtnerisch anzulegen. Die festgesetzten Baumpflanzungen dienen der Gliederung des Freiraums. Die Pflanzung eines groß- oder mittelkronigen standortgerechten Baumes je 300 m² nicht überbauter Grundstücksfläche ist daher eine Mindestanforderung. Dem Grundstückseigentümer steht es frei, weitere Pflanzungen vorzunehmen, für die die Bindung standortgerecht nicht gilt. Die Standortgerechtigkeit der festgesetzten Pflanzung soll u.a. deren Anwuchs sichern als auch ein Mindestmaß an ökologischer Vernetzung mit den umgebenden Grün- und Uferflächen herstellen.

Um ggf. Baum- und Gehölzpflanzungen auch auf Dächern von Tiefgaragen zu ermöglichen und insbesondere Freiflächen zu erreichen, die den gestalterischen Möglichkeiten nicht unterbauter Freiflächen nahe kommen, soll die Bodenüberdeckung im Bereich der Unterbauung mindestens 0,6 m betragen und bei Baumpflanzungen auf 0,8 m erhöht werden. Die Ausdehnung der Überdeckung für Baumpflanzungen bemisst sich nach dem baumarttypischen Kronendurchmesser zuzüglich 1,5 m.

Die Vorgartenflächen sind indirekter Teil des öffentlichen Freiraumgefüges und prägen den Straßenraum in ihrer Gestalt entscheidend mit. Zur Unterstützung der Gestaltungsgrundsätze im Plangebiet sind im Vorgartenbereich nur Laubgehölze zulässig. Diese sollten standortgerecht, müssen jedoch nicht heimisch sein. Die Festsetzung dient der ökologischen Aufwertung der Vorgartenflächen und der Sicherstellung einer gewissen gestalterischen Stringenz in der Pflanzenverwendung. Die Einschränkung auf die Verwendung von Laubgehölzen im Vorgartenbereich wird als zumutbar angesehen, da sie die Gesamtgestalt im Straßenraum entscheidend mit beeinflusst und wesentlicher Bestandteil des gestalterischen Gesamtkonzeptes ist. Die Laubgehölze bieten genügend Pflanzenarten, um eine individuelle und ganzjährig attraktive Vorgartengestaltung zu realisieren.

Das neu entstehende Quartier soll auf Grund seiner besonderen landschaftsräumlichen Lage stark durchgrünt werden. Das bedeutet, dass neben der Ausformulierung des städtebaulichen Grundgerüsts die unterschiedlichen Grünelemente einen wesentlichen Beitrag zur Sicherung der städtebaulichen Qualitäten leisten.

Fensterlose Fassaden, deren Flächenabstände von Fenstern und Türen mehr als 5,0 m betragen, mit Schling- oder Kletterpflanzen begrünt werden. Die begrüntten Wände verhindern darüber hinaus die Aufheizung massiver Bauteile und tragen durch ihre Verdunstung zu einem positiven Ausgleich der Temperaturkurven im Tages- und Jahresverlauf bei.

Wie bei der Fassadenbegründung soll auch bei der Gestaltung der Stellplatzanlagen auf den besonderen Charakter des neuen Quartiers geachtet werden. Kahle, durchgehend versiegelte Stellplatzflächen sollen vermieden werden. Aus diesem Grund ist nach jedem 4. Stellplatz ein Baum zu pflanzen, der die Stellplatzflächen optisch gliedert und verschattet und auch Teil der Ausgleichsmaßnahmen wird. Die Stellplätze können als mit Rasenfugen begrüntes Element einen Beitrag zur Sicherung der städtebaulichen Qualitäten leisten. Aus diesem Grunde sollen Stellflächen oberirdischer Stellplatzanlagen mit wasserdurchlässigen Materialien (z.B. wassergebundener Decke, Schotterrasen, Pflaster mit mind. 25 % Fugenanteil) ausgeführt werden. Die wasserdurchlässigen Materialien verringern darüber hinaus die Aufheizung der Bodenflächen und tragen durch ihre Versickerung zu einem positiven Ausgleich des Wasserhaushaltes bei.

8 HÖHENLAGE DER BAULICHEN ANLAGEN

Die getroffene Festsetzung mit einer Höhenlage des Erdgeschosses von 80 cm über dem zugehörigen Straßenniveau lässt zu, um konventionelle Lösungen im Wohnungsbau zu vermeiden, zum anderen können bei entsprechender Aufschüttung der Gartenbereiche ebenerdige Terrassen bei einer insgesamt noch als harmonisch empfundenen Höhenstaffelung geschaffen werden.

9 STADTTECHNISCHE VER- UND ENTSORGUNG

An der Möwenburgstraße und der alten Güstrower Straße sind Grundnetze der Ver- und Entsorgungsträger (Trinkwasser, Abwasser, Regenwasser, Löschwasser, Elektrizität, Kommunikationstechnik) bereits vorhanden. Die Neuplanung kann - vorbehaltlich der Zustimmung der Ver- und Entsorgungsträger - an dort vorhandene Leitungen angeschlossen werden. Vor Baubeginn ist eine örtliche Einweisung durch die Leitungsträger erforderlich. Die stadttechnische Neuerschließung innerhalb des Planungsgebietes erfolgt im Rahmen der Umsetzung des Bebauungsplanes. Für die Neuerschließung ist mit den Stadtwerken Schwerin GmbH ein Erschließungsvertrag für Wasser, Abwasser und Gas abzuschließen. Innerhalb des Plangebietes befindet sich nach dem Abriss der zentralen Anlagen auf dem Molkereigelände und auf angrenzenden Flächen kein Leitungsbestand von Bedeutung mehr außerhalb von bestehenden öffentlichen Erschließungsstraßen (hier: Möwenburgstraße).

Die Verlegung von Leitungen erfolgt zukünftig im öffentlichen Straßenraum.

9.1 GAS

In der Güstrower Straße befinden sich Gasversorgungsleitungen der Stadtwerke Schwerin. Im 3. Quartal 1997 wurde eine Niederdruckgasleitung in der Güstrower Straße im Abschnitt von der Käthe-Kollwitz-Straße bis zur Möwenburgstraße neu verlegt.

9.2 SCHMUTZ- UND REGENWASSER

Die Abwassereinleitbedingungen sind mit dem städtischen Betreiber der Abwasserentsorgung vertraglich zu regeln. Das im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser von Erschließungsstraßen, befestigten Hofflächen sowie Verkehrsflächen an privaten Grundstücken wird aufgrund der überwiegenden Wohnnutzung als gering belastet eingestuft. Es wird zusammen mit dem anfallenden, unbelasteten Dachflächenregenwasser aus dem Plangebiet in den Ziegelaußensee eingeleitet.

9.3 WASSERVERSORGUNG, LÖSCHWASSER UND BRANDSCHUTZ

Für die äußere Wassererschließung ist in der Erschließungsplanung eine Lösung zu erarbeiten.

Der aktive Brandschutz wird durch die ansässige Feuerwehr gewährleistet. Gemäß § 2 BrSchG M-V vom 14.11.1991 haben die Gemeinden die Löschwasserversorgung sicherzustellen. Das Löschwasser wird mit der erforderlichen Leistung für die Dauer von bis zu 2 Stunden aus der zentralen Frischwasserversorgung entnommen. Die Bemessung des Löschwasserbedarfs erfolgt nach Arbeitsblatt W 405 des Deutschen Vereins des Gas- und Wasserfaches. Der Leitungsquerschnitt der als Ringleitung herzustellenden Löschwasserleitung ist mind. NW 150 auszuführen. Anzahl und Standort der notwendigen Hydranten für die Löschwasserversorgung im Bereich der Bauflächen werden mit der Feuerwehr im Zuge der Ausbauplanung abgestimmt.

9.4 TELEKOM

Leitungstrassen für die überörtliche Erschließung verlaufen entlang der Güstrower Straße und Möwenburgstraße innerhalb der öffentlichen Erschließungsflächen. Im Zuge der Realisierung wird eine Neuerschließung der Bauflächen im Plangebiet erfolgen.

9.5 ABFALL

Nach der kommunalen Abfallsatzung besteht für bebaute Grundstücke Anschlusspflicht an die kommunale Abfallentsorgung, die im Gesamtbereich der Landeshauptstadt Schwerin sichergestellt ist. Nach § 43 L BauO M-V sind Flächen für die Aufstellung von Abfall- und ggf. Recyclingbehältern innerhalb oder außerhalb der Gebäude vorzusehen, wobei die Erfordernisse und Maßgaben des Entsorgungsträgers zu berücksichtigen sind.

Entsprechend der Satzung über die Entsorgung von Haus- und Sperrmüll vom 22.03.1995 sind auf den Grundstücken Behälterstellplätze für Hausmüll und Bioabfall vorzusehen.

9.6 STROM

Die erforderlichen Kompaktstationen können bei Bedarf auf öffentlichen Flächen oder nach Absprache mit den Grundeigentümern auch auf privaten Flächen nach § 14 (2) BauNVO ohne weitere planungsrechtliche Regelung aufgestellt werden.

10 MASSNAHMEN ZUR ORDNUNG VON GRUND UND BODEN

Eine sinnvolle Planung und zweckmäßige bauliche Ordnung ist unter Beibehaltung der vorhandenen Eigentumsstruktur für die östlichen und westlichen Randbereiche des Planungsgebietes nicht möglich. Die Verwirklichung des Bebauungsplanes führt durch die geplanten Verkehrsflächen der Planstraßen zu erheblichen Zerschneidungen der Grundstücke. Von den unumgänglichen planerischen Festsetzungen für Flächen mit besonderer Zweckbestimmung werden einzelne private Grundstückseigentümer besonders betroffen.

Zur Neuordnung der Eigentumsverhältnisse und zur Schaffung zweckmäßig gestalteter Baugrundstücke eignet sich in besonderem Maß die Baulandumlegung nach dem Baugesetzbuch. Bei der Umlegung werden die erforderlichen Flächenabzüge nach einem für alle Beteiligten gleichen Maßstab auf einen größeren Kreis von Eigentümern verteilt. Dadurch können die Belange der privaten Rechtsträger weitgehend termingerecht gegeneinander abgewogen werden.

Die Umlegung ist damit besonders geeignet, dem Abwägungsgebot gemäß § 1, Abs. 6 BauGB Rechnung zu tragen. Die Stadt hat am 16.10.2000, aus den angeführten Gründen ein Umlegungsverfahren gemäß § 45 ff BauGB eingeleitet. Das Verfahren wird auf der Grundlage des vorliegenden Bebauungsplans fortgeführt.

11 FLÄCHENANGABEN

Tabelle 1: Flächenbilanz

Nettobauland	
Allgemeine Wohngebiete	65.294 m ²
Grünflächen und Wasserflächen	
öffentliche Grünanlage einschließlich Spielflächen und Wege	12.649 m ²
Wasserfläche	915 m ²
private Grünflächen	58 m ²
Erschließung	
öffentliche Verkehrsflächen einschließlich Gehwege, Parkplätze und Begleitgrün	12.549 m ²
private Erschließung	795 m ²
gesamt	92.260 m²

Tabelle 2: Anzahl der Wohneinheiten (ca.)

Einzelhäuser	44
Doppelhaushälften	40
Reihenhäuser (inkl. Lärmschutzhäuser)	92
gesamt	176

* * * * *

Die Begründung wurde in der Sitzung der Stadtvertretung der Landeshauptstadt Schwerin am gebilligt.

Landeshauptstadt Schwerin

Der Oberbürgermeister

TEIL II: UMWELTBERICHT

12 EINLEITUNG

Mit dem Inkrafttreten des EAG Bau wurde die Pflicht zur Umweltprüfung für Bauleitpläne in Deutschland eingeführt. Nach § 2 Abs. 4 BauGB wird „für die Belange des Umweltschutzes“ eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden und in einem Umweltbericht beschrieben werden“. Umweltbelange in diesem Sinne sind insbesondere die in § 1 Abs. 6 BauGB sowie die in § 1 a angesprochenen Belange, hier insbesondere der Immissionsschutz, die Eingriffsregelung und der Bodenschutz.

12.1 KURZDARSTELLUNG DER ZIELE UND INHALTE DES BEBAUUNGSPLANS

Mit dem Bebauungsplan Nr. 09.91.01/6a „Hafen - Ehemaliges Molkereigelände“ soll die planungsrechtliche Voraussetzung für die städtebauliche Neuordnung der ehemals durch die Molkerei gewerblich genutzten Flächen geschaffen werden. Es handelt sich hierbei um einen von der Lage und Flächengröße her bedeutenden Abschnitt der Überplanung des Hafengebietes.

Der Bebauungsplan Nr. 09.91.01/6a schließt an bereits vorhandene Planungen für den Stadtteil an und trägt dazu bei, die Bauleitplanung für das Gebiet zwischen Ziegelaußensee, Möwenburgstraße und Werderkanal nunmehr flächendeckend zu sichern. Im Vordergrund steht dabei die Entwicklung von Wohnbauflächen für unterschiedliche Nutzungsansprüche sowie die Erstellung eines Fuß- und Radweges entlang der Uferkante, eingebettet in einen öffentlichen Grünzug. Gegenüber dem Bebauungsplan Nr. 09.91.01/6 unterscheidet sich der vorliegende Bebauungsplan vor allem in der Erschließungsstruktur sowie in Art und Maß der baulichen Nutzung, d.h. es wurde auf Geschosswohnungsbau zu Gunsten von individuellem Wohnen verzichtet.

Das ca. 9,2 ha große Plangebiet befindet sich nördlich der Schweriner Innenstadt. Er wird einerseits durch seine Lage zwischen den Seen (Ziegelinnensee im Süden und Ziegelaußensee im Norden) charakterisiert und andererseits durch seine Nähe zu den sich nordöstlich ausdehnenden Waldflächen des Schelfwerder. Das Gelände ist Teil eines vormals als Gewerbegebiet genutzten Areals, das sich entlang der Ostufer von Ziegelinnen- und Ziegelaußensee erstreckt.

Die südliche Grenze bildet die Möwenburgstraße, eine Hauptverkehrsstraße, die in Verbindung mit der Güstrower Straße die westlichen Stadtteile Schwerins mit dem Nordosten der Stadt und mit der Seenlandschaft verbindet. Im Norden und Osten bilden die Ufer von Ziegelaußensee und Werderkanal die Grenze. Im Westen wird das Plangebiet durch Grünflächen begrenzt.

Das Gelände ist in seiner Topografie nahezu eben. Die Gebäude der Gewerbebetriebe und alle versiegelten Flächen sind vollständig abgerissen bzw. beseitigt worden, so dass das Plangebiet sich zur Zeit bis auf Restbereiche als fast vollständig planiertes Gelände mit Spontanvegetation darstellt.

12.2 UMWELTSCHUTZZIELE AUS ÜBERGEORDNETEN FACHPLANUNGEN UND EINSCHLÄGIGEN FACHGESETZEN SOWIE IHRE BEDEUTUNG FÜR DIE PLANUNG

12.2.1 Fachgesetze

Sparsamer und schonender Umgang mit dem Boden

Vorrangiges Ziel des Bebauungsplanes ist, das Untersuchungsgebiet neu zu ordnen und die durch den Abbruch des Molkereigeländes frei gewordenen Flächen einer neuen Nutzung zuzuführen.

Durch die Revitalisierung ehemaliger Gewerbeflächen innerhalb des bebauten Bereiches in zentraler Lage wird den Anforderungen des Baugesetzbuches in § 1a Abs. 2 Satz 1 entsprochen: "Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtungen und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen."

Eingriffsregelung

Auf die Eingriffsregelung des § 1a Abs. 3 BauGB (i.d.F. vom 24.06.2004) i.V.m. § 21 Abs. 1 des Bundesnaturschutzgesetzes (i.d.F. vom 25.03.2004 zuletzt geändert am 25.11.2003) wird im Zuge der Umweltprüfung mit einem „Landschaftsplanerischen Fachbeitrag zur Eingriffsregelung“ (s. Grünordnungsplan zum Bebauungsplan) und im Bebauungsplan mit entsprechenden Festsetzungen reagiert.

Schutzvorkehrungen gegen Verkehrslärm-Immissionen

Der innerstädtische Untersuchungsbereich wird von Immissionen aus dem Straßenverkehr auf der Möwenburgstraße erheblich belastet. Die dort in Zukunft wohnenden Menschen werden durch den Verkehrslärm und Luftschadstoffe, verursacht aus dem Verkehrsaufkommen, beeinträchtigt. Orientierungswerte einer zumutbaren Belastung der Menschen durch Verkehrslärm werden durch die DIN-Norm 18005-1, Beiblatt 1 vorgeschlagen. Die schalltechnischen Orientierungswerte sind keine Grenzwerte, haben aber vorrangig Bedeutung für die städtebauliche Planung. Sie sind als sachverständige Konkretisierung für die in der Planung zu berücksichtigenden Ziele des Schallschutzes zu nutzen.

Tabelle 3: Schalltechnische Orientierungswerte nach DIN 18005

Gebietsnutzungsart	Orientierungswerte in dB(A)	
	Tag (6 – 22 Uhr)	Nacht (22 – 6 Uhr)
Reine Wohngebiete (WR), Wochenend- und Ferienhausgebiete	50	40 / 35
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS) und Campingplatzgebiete	55	45 / 40
Dorf- und Mischgebiete (MI)	60	50 / 45
Kerngebiete (MK), Gewerbegebiete (GE)	65	55 / 50

Bei zwei angegebenen Nachtwerten gilt der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben. der höhere ist auf Verkehrsgeräusche anzuwenden.

Die Orientierungswerte sollten bereits auf den Rand der Bauflächen oder der überbaubaren Grundstücksflächen in den jeweiligen Baugebieten bezogen werden. Ihre Einhaltung oder Unterschreitung ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastigungen zu erfüllen. Der Belang des Schallschutzes ist bei der Abwägung aller Belange als wichtiger Planungsgrundsatz bei der städtebaulichen Planung zu berücksichtigen. Die Abwägung kann jedoch in begründeten Fällen bei Überwiegen anderer Belange zu einer Zurückstellung des Schallschutzes führen.

12.2.2 Fachplanungen

Landschaftsplan

Im Landschaftsplan der Stadt Schwerin von 1996, der sich zur Zeit in der Fortschreibung befindet, ist für das Plangebiet folgendes Zielkonzept enthalten :

- § gesamtes Plangebiet: Berücksichtigung von Bereichen mit einer hohen Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers
- § Uferbereiche und Wasserflächen: Erhalt von Flächen und Strukturen mit besonderen klimatischen Ausgleichsfunktionen
- § Uferbereich: Erhalt und Entwicklung von Wegeverbindungen im Zusammenhang mit Grünachsen und Grünverbindungen

Gutachtliches Landschaftsprogramm Mecklenburg-Vorpommern

Das Untersuchungsgebiet liegt im Bereich eines Raumes zur Förderung natur- und landschaftsverträglicher Erholungsnutzungen mit stark befahrenen Straßen. Der Ziegelaußensee wird als Bereich mit besonderer Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung mit direkter Lage am Wasserwanderweg und hohem bis sehr hohem Landschaftsbildpotenzial (Stufe 3 von 4) bewertet.

13 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

13.1 BESTANDSAUFNAHME DES UMWELTZUSTANDES UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

Die Bestandsaufnahme bezieht sich auf den Geltungsbereich des Bebauungsplans. Relevant sind insbesondere diejenigen Umweltauswirkungen, die sich durch die Änderung des Bebauungsplanes ergeben.

13.1.1 Schutzgut Mensch

Immissionsschutz

Das Untersuchungsgebiet liegt unmittelbar an der Möwenburgstraße, welche eine Hauptverkehrsstraße darstellt und auch einen erheblichen überörtlichen Durchgangsverkehr aufnimmt. Von daher ist die städtebauliche Situation entlang der Straße in erheblichem Maße durch den Verkehrslärm vorbelastet. Die im Plangebiet zukünftig wohnenden Menschen werden durch den motorisierten Verkehr und insbesondere durch die von ihm ausgehenden Belastungen durch Lärm beeinträchtigt. Momentan findet hier keine Beeinträchtigung statt, da im Untersuchungsgebiet keine Wohnnutzung und auch keine andere Nutzung vorhanden ist.

Eine Schallimmissionsprognose wurde für das Plangebiet am 18.11.2004 durchgeführt. Es ergab folgende Aufschlüsse. Es wurden grundsätzlich zwei Lastfälle untersucht:

A)

Unter der Voraussetzung, dass entlang der Möwenburgstraße eine mindestens 3 m hohe geschlossene Bebauung realisiert wird, werden die Orientierungswerte der DIN 18005 (Lärmschutz im Städtebau) für allgemeine Wohngebiete auf der lärmabgewandten Seite des Gebäuderiegels und in den dahinterliegenden Baugebieten im Erdgeschoss und in den Außenwohnbereichen eingehalten. Im 1. Obergeschoss werden die Orientierungswerte an den Südfassaden jedoch noch um bis zu 3,9 dB(A) überschritten.

An den Südfassaden der geschlossenen Bebauung entlang der Möwenburgstraße wird der Orientierungswert um bis zu 14 dB(A) im Tag- und Nachtzeitraum überschritten. An den Fassaden der Dachaufbauten im ersten Obergeschoss werden hier die Orientierungswerte noch um bis zu 10,4 dB(A) überschritten.

Bei der Realisierung der im Bebauungsplan festgesetzten Nutzung muss der Schutz der Bewohner durch bauliche Schallschutzmaßnahmen realisiert werden. Das erforderliche resultierende Schalldämmmaß $R'_{w, res}$ der Fassaden ist abhängig von den maßgeblichen Lärmpegelbereichen, für die im Bebauungsplan - differenziert nach Fassadenausrichtung - Festsetzungen getroffen werden.

Unterstützend zu den baulichen Schallschutzmaßnahmen, werden für die Lärmpegelbereiche IV – V für schutzbedürftige Räume von Wohnungen (Schlafräume) Fenster abgeschlossen und für den Schallpegelbereich III schallgedämpfte Lüftungen festgesetzt.

In die Lärmschutzkonzeption werden auch die Bereiche der Gemeinschaftsstellplätze mit einbezogen, um eine geschlossene Bebauung zu gewährleisten und somit die freie Schallausbreitung in die dahinterliegende Bebauung zu verhindern. Daher wird die Anzahl der Stellplatzanlagen zwischen den Einmündungen der Planstraßen C und F auf drei begrenzt. Die Breite der Unterbrechung des geschlossenen Bebauungszusammenhangs darf 17 m nicht überschreiten und ist durch eine mindestens 3 m hohe Mauer zu schließen.

B)

Ohne „Lärmschutzbebauung“ werden die Orientierungswerte – bei freier Schallausbreitung – erst nach 70 m, gemessen von der Mitte der Möwenburgstraße, eingehalten. Ein Schutz der Außenwohnbereiche ist in diesem Fall für erhebliche Teile des südlichen Plangebiets nicht zu erreichen. Gemäß § 9 Abs. 2 BauGB wird die Realisierung der zweiten Baureihe südlich der Planstraße E an die Realisierung der vorliegenden geschlossenen Bebauung gebunden (bedingtes Baurecht). Je nach Realisierungsstand dieser Bebauung muss nachgewiesen werden, dass die freie Schallausbreitung in die dahinterliegenden Gebäude und Außenwohnbereiche unterbunden wird. Maßstäbe für die Zulässigkeit sind die Einhaltung der Orientierungswerte der DIN 18005 in den Außenwohnbereichen und die festgesetzten Schallpegelbereiche.

Ein den getroffenen Festsetzungen entsprechender Lärmschutz wäre alternativ nur durch die Errichtung eines Lärmschutzwalls oder einer Lärmschutzwand erreichbar. Aufgrund der besonderen gestalterischen Zielsetzung für das Gesamtgebiet „Hafen“ ist diese Lösung städtebaulich nicht vertretbar. Bei der gewählten Lösung sind die Südfassaden der Lärmschutzbebauung zwar hochbelastet und nur durch hohe bauliche (und auch architektonische) Aufwendungen realisierbar, für die lärmabgewandten Außenwohnbereiche und Wohnräume kann jedoch ein hohes Maß an Wohnqualität erreicht werden.

Bewertung

Auch wenn nach DIN 18005 die Einhaltung der schalltechnischen Orientierungswerte nicht als verbindlich, sondern nur als wünschenswert eingestuft wird, ist sie doch ein gewichtiger Belang, der in der Abwägung entsprechend zu würdigen ist.

Es sind Beeinträchtigungen zu erwarten. Entsprechende Schallschutzmaßnahmen sind im Bebauungsplan festgesetzt.

Der geplante kompakte Gebäuderiegel entlang der Möwenburgstraße sichert eine gute abschirmende Wirkung für die dahinter liegenden Wohngebäude. Vom Plangebiet selbst gehen keine Beeinträchtigungen anderer Nutzungen aus. Bei Realisierung der geplanten Bebauung sind keine unzumutbaren Beeinträchtigungen durch Lärm zu erwarten.

Altlasten und Munitionsfunde

Im Zuge des Rückbaus des ehemaligen Molkerei- und Dauermilchwerkes in 1996 / 97 wurde vom begleitenden Ingenieurbüro eine Erhebung potentieller Altlastenverdachtsflächen durchgeführt. Insgesamt wurden 22 Flächen erhoben und wurden die jeweils erforderlichen Sanierungsmaßnahmen mit der Zielsetzung einer zukünftigen Nutzung des Gesamtareals für Wohnzwecke bereits durchgeführt. Auf Teilflächen vorhandene Restkontaminationen von Mineralölen werden im Zuge der Erschließungsmaßnahmen beseitigt. Die entsprechenden Unterlagen und Abschlussberichte sind im Amt für Ordnung und Umwelt einsehbar.

Des Weiteren waren auf der Basis von diversen Altlastenerkundungen des westlich anschließenden Grundstücks der GUS-Fahrbereitschaft 8 Altlastenverdachtsflächen bekannt, die ebenfalls unter fachgutachterlicher Begleitung saniert wurden.

Im Grenzbereich zwischen diesen beiden Teilflächen befanden sich Ablagerungen inhomogener Struktur. Im nördlichen Ablagerungsbereich wurde eine Blei-Konzentration ermittelt, die den Prüfwert für Wohngebiete überschritten hat. Daher war es erforderlich, dieses Material aus dem Plangebiet zu entfernen. Aus Vorsorgegründen wurde das Material, welches sensorisch erkennbar mit Fremd Beimengungen vermischt war, vollständig ausgebaut und entsorgt.

Im Osten des Plangebietes wurden auf dem ehemaligen Grundstück des Straßenbauamtes im Zuge der Abbrucharbeiten nachgewiesene kontaminierte Bodenbereiche saniert. Ebenso wurde dort auf dem Gelände der ehemaligen Lehrwerkstatt Güstrower Straße 68 eine Sanierungsmaßnahme in Form von Bodenaushub durchgeführt.

Über die oben beschriebenen Maßnahmen hinaus wurde eine abschließende historische Erkundung des gesamten Plangebietes veranlasst. Das Gelände unterlag seit Ende des 19. Jahrhunderts gewerblich-industrieller Nutzung. Die aus der Zurückverfolgung der zuvor ansässigen Nutzungen ableitbaren Flächen mit potentiell schädlichen Veränderungen des Untergrundes schließen Areale im Sinne von Altablagerungen, ehem. Freilagerbereiche, Gruben und Gräben sowie Auffüllungen zur Ufermodellierung ein.

Die genannten Bereiche werden im Zuge der Durchführung der Gebietserschließung - unter Einschluss der Verdachtsflächen auf zukünftigen Baugrundstücken - unter fachtechnischer Anleitung näher erkundet. Bestätigt sich der Altlastenverdacht, erfolgt die Behebung der Last durch Beräumung der Flächen mit der Zielsetzung der uneingeschränkten Nutzung.

Besonders große Tiefen bis zu 5 m unter der Oberfläche erreichten die Altablagerungen in einer früheren Tongrube im Nordwesten des Plangebietes, die in den historischen Karten als Lehmgrube bezeichnet ist. Angetroffen wurden hier mit Siedlungsabfällen vermengte mineralischen Ablagerungen.

Eine bedeutende flächige Ausdehnung wurde für Asche- und Schlackenschichten im Südosten als auch entlang der westlichen Grenze des Plangebietes festgestellt.

Weitere kleinräumige Bodenbelastungen verteilten sich über das Plangebiet.

Im Bereich der Bauflächen WA 14 und WA 16 war im Zuge der parallel zur Erschließung durchgeführten Altlastenerkundungsarbeiten festzustellen, dass unterhalb von durchschnittlich 1 m Füllsand Ablagerungen aus Beton- und Ziegelbruch, teilweise mit Boden und Bauschutt vermischt, in flächenhafter Verbreitung in unterschiedlichen Mächtigkeiten anzutreffen sind. Dieses Material ist aufgrund seiner PAK-Gehalte unter abfallwirtschaftlichen Gesichtspunkten der Kategorie Z 2 gemäß TR LAGA 2004 zu unterstellen. Es bestehen keine Gefährdungen durch ein Ausgasen von Komponenten. Bei Festlegung geeigneter Maßgaben bestehen auch aus bodenschutz- und grundwasserfachlicher Sicht keine grundsätzlichen Bedenken des Staatlichen Amtes für Umwelt und Natur.

Der Vorhabenträger nimmt eine Beräumung aller festgestellten Belastungen mit Ausnahme der Ablagerung auf den Bauflächen WA 14 und 16 vor, so dass auf Kennzeichnungen im Bebauungsplan mit Ausnahme der benannten beiden Bauflächen verzichtet werden kann. Geringmächtige Schlackenschichten (ca. 10 cm) und vereinzelt Bauschutfunde werden aus Gründen der Praktikabilität toleriert. Insbesondere für die Bereiche, in denen Aushub in grö-

ßerer Tiefe erfolgt, beabsichtigt der Projektentwickler aus Gründen der Vermeidung zusätzlichen Aufwandes für die späteren Bauherren vor der Verfüllung die Aushubsole baugrundtechnisch zu prüfen.

Aufgrund der benannten, über ein Jahrhundert zurückreichenden gewerblich-industriellen Nutzung des Areals können auf den jeweiligen Baugrundstücken vereinzelt bauliche Überreste historischer Gebäude, Leitungen, Schotterbettungen, geringmächtige Schlackenschichten, ehem. Gleisanlagen usw. anzutreffen sein.

Dieser vom Projektentwickler in den privatrechtlichen Kaufvertragsverhandlungen mit den potentiellen Bauherren zu berücksichtigende Sachverhalt wird zusätzlich zur Information als Hinweis ebenfalls in den Teil B (Text) des Bebauungsplanes aufgenommen.

Eine durch das Landesamt für Katastrophenschutz vorgenommene Luftbildauswertung belegt, dass im Jahre 1945 im Plangebiet Verteidigungsanlagen und Deckungsgräben vorhanden gewesen sind. Da sich bereits bei einem Rückbau der Anlagen im östlichen Teil des Plangebietes durch Munitionsfunde unter einer Werkhalle Reste einer Stellung bestätigt haben, können weitere Funde nicht ausgeschlossen werden, auch wenn für Teile des Plangebietes infolge der Beräumung von Gebäuden und erfolgtem Bodenaustausch bereits Erdarbeiten in größerer Tiefe stattgefunden haben.

Daher wird vor Beginn der Erschließungsarbeiten durch den Erschließungsträger das Landesamt für Brand- und Katastrophenschutz (Munitionsbergungsdienst) um Zustimmung für den Beginn der Arbeiten bzw. um Mitteilung zur Vorgehensweise gebeten, damit im Ergebnis die Gesamtfläche als nicht kampfmittelbelastet eingestuft werden kann.

Zum Nachweis der erfolgten Sanierung werden jeweils Bodenproben genommen und auf relevante Parameter geprüft.

Aus Vorsorgegründen wird im Rahmen der Erschließung nachgewiesen, dass die Bodenqualität des Oberbodens auf den Wohnbauflächen den im Anhang 2 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung genannten Prüfwerten für Wohnnutzung entspricht.

Der Oberboden des Kinderspielplatzes wird den Prüfwerten im Anhang 2 der gleichen Verordnung genügen. Ebenso wird für diese Fläche sichergestellt, dass das Untergrundmaterial der Kategorie Z 0 gemäß TR LAGA 2004 entspricht.

Für die bereits genannten Bauflächen WA 14 und WA 16 mit in Tieflage vorhandenen Ablagerungen werden aus bodenschutz- und grundwasserfachlicher Sicht die im folgenden aufgeführten Maßnahmen getroffen und Hinweise in den Plan aufgenommen, die zum Ziel haben und sicherstellen sollen, dass der Verbleib der Ablagerungen keine nachteiligen Auswirkungen auf die auf den Grundstücken ausgeübte Wohnnutzung hat.

Die Fläche ist in der Planzeichnung mit Hinweischarakter flächenscharf gekennzeichnet.

Zur Verhinderung des direkten Kontaktes und inhalativer Aufnahme von Stäuben im Sinne des Wirkungspfad Boden – Mensch und damit der Gewährleistung einer Wohnnutzung, ist eine Überdeckung der genannten Schicht mit 1,5 m geeignetem Material notwendig. Dabei muss der zur Abdeckung verwendete Boden bis 1,0 m unter zukünftiger GOK die Einbauklasse 0 (Obergrenze Z 0) aufweisen. Für die darunter folgenden 0,5 m kann Bodenmaterial bis zur Obergrenze Z 1 zum Einbau gelangen. Unter Berücksichtigung der künftigen Geländehöhen fand ein Teilabtrag des in Redes stehenden Materials statt. Durch die so erzielte Überdeckung ist der Wirkungspfad Boden – Mensch wirkungsvoll unterbrochen.

Die zukünftige Geländeoberkante ist auf diesen Bauflächen gegenüber den angrenzenden Straßenoberflächen um etwa 0,4 m überhöht, der Beton- und Ziegelbruch liegt in Tiefen von mindestens 1,1 m unter Straßenoberfläche. Hieraus ergibt sich eine Gesamtüberdeckung von 1,5 m.

Um die getroffenen Maßnahmen sicherzustellen und dauerhaft ein In-Kontakt-Kommen der Anwohner mit der Bauschutt-Ablagerung auszuschließen, werden die Grundstückseigentümer auf den Bauflächen WA 14 und WA 16 mittels Baulasteintragung verpflichtet, eventuelle Bodenarbeiten in Tiefen von mehr als 1,0 m unter Straßenniveau nur unter gutachterlicher Begleitung vorzunehmen und eine Unbedenklichkeit des hergestellten Endzustandes bestätigen zu lassen. Der Bezug auf die Straßenoberkante wurde wegen des eindeutigen und über lange Zeit unveränderten Höhenbezugs gewählt.

Mit der Begrenzung der Nutzungsfreiheit auf 1 m Tiefe unter Straßenniveau besteht ein kleiner Sicherheitspuffer zu den 1,1 m, ab der der Beton- und Ziegelbruch tatsächlich liegt.

In den Bebauungsplan wird zusätzlich ein Hinweis aufgenommen, dass in den betreffenden Baufeldern Eingriffe in die Bodenschichten ab 1,0 m unter anliegendem Straßenniveau nur unter gutachterlicher Begleitung vorgenommen werden dürfen und belastetes Material fachgerecht entsorgt bzw. verwertet werden muss..

Der Verbleib von Ablagerungen auf den Bauflächen WA 14 und WA 16 sowie die hydraulischen Verhältnisse großräumig rund um die Lehm-/Tongrube führen letztlich dazu, dass Bohrungen auf den dortigen Grundstücken wasserrechtlich ausgeschlossen werden müssen. Auch hierzu ist ein Hinweis in den Textteil des Bebauungsplanes aufgenommen. Näheres hierzu siehe unter Schutzgut Wasser.

Bewertung

Auf den Baufeldern WA 14 und WA 16 verbleibt eine Verfüllung mit Beton- und Ziegelbruch. Mit der vorgenommenen Überdeckung in einer Mächtigkeit von 1,5 m mit geeignetem Boden ist eine Gefährdung des Schutzgutes Mensch über den Wirkungspfad Boden – Mensch abgewendet. Beeinträchtigungen der Wohnnutzung stehen bei Beachtung der bestehenden Verpflichtungen und Hinweise nicht zu erwarten.

Auf Grund der bereits erfolgten Sanierung sind für die sonstigen Flächen keine erheblichen Beeinträchtigungen durch Altlasten und Munitionsfunde zu erwarten. Kleinräumige, bisher unbekannte Kontaminationen können jedoch nicht völlig ausgeschlossen werden. Warnhinweise für das unvermutete Auftreten von Altlasten oder Kampfmitteln werden vorsorglich in den B-Plan aufgenommen.

13.1.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Das Plangebiet liegt im städtischen Raum und ist komplett anthropogen beeinflusst. Neben der Überbauung und Versiegelung von Flächen haben vor allem die intensive, industriell-gewerbliche Nutzung und zum Schluss die flächige Sanierung im Gebiet dazu geführt, dass die Freiflächen in ihrem heutigen Zustand für den Biotopschutz nur von geringer Bedeutung sind.

Die auf dem Großteil der Fläche aufgekommene Spontanvegetation weist keine standorttypische Krautvegetation auf. Die starke Vermoosung der Flächen deutet auf einen niedrigen pH-Wert hin. Im Plangebiet finden sich daneben Ziersträucher und ein artenarmer Queckenrasen, welche ebenfalls nicht standorttypisch sind. Die jüngeren Einzelbäume sind in erster Linie Sämlinge und zeigen zum Teil sehr geringe Vitalität.

Das Plangebiet grenzt an das Landschaftsschutzgebiet (LSG) "Schweriner Innensee und Ziegelaußensee" sowie an das EU-Vogelschutzgebiet (SPA) "Schweriner Seen". Die Grenzen des SPA und des LSG verlaufen entlang des Ufers des Ziegelaußensees.

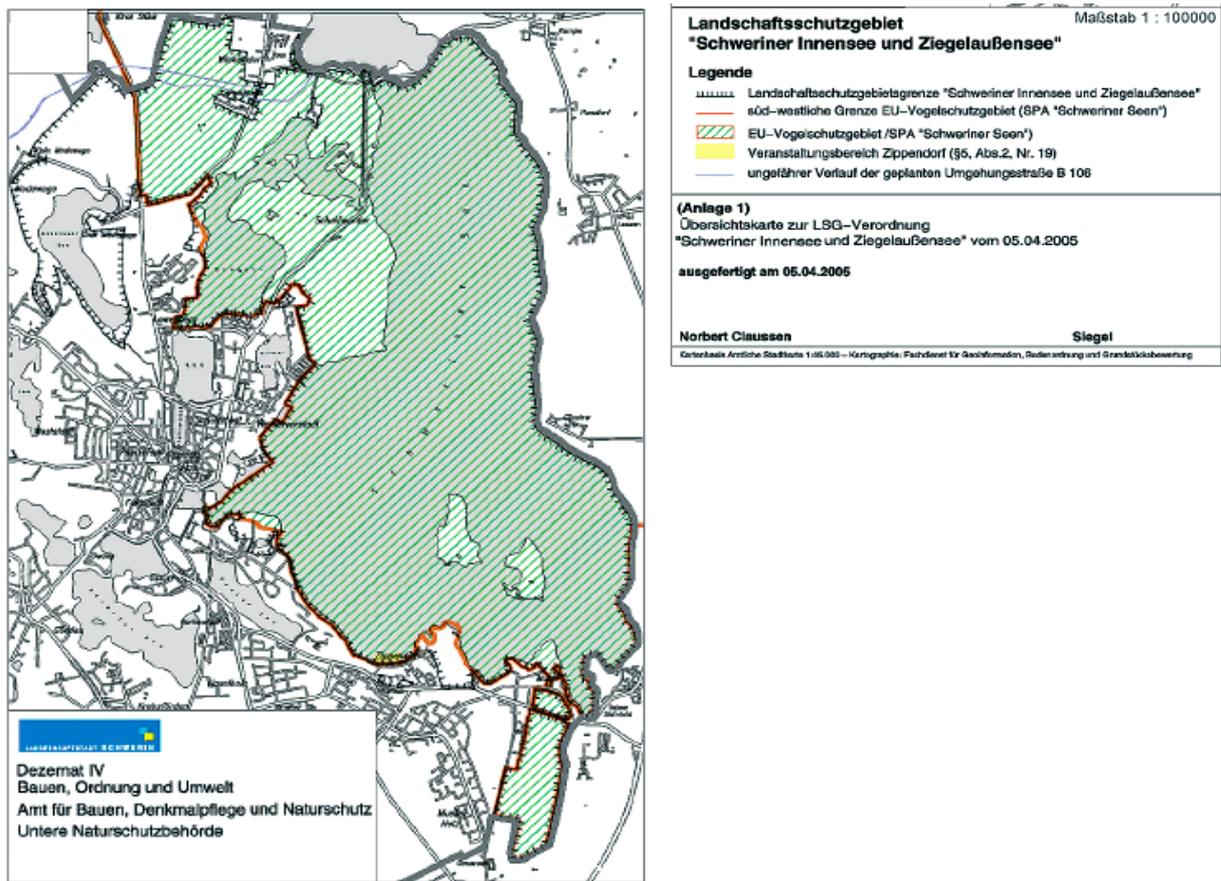


Abbildung 1: Übersicht Landschaftsschutzgebiet (Quelle: www.schwerin.de)

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans grenzt im Norden und Osten an Wasserflächen an. Der gesamte Uferbereich ist stark anthropogen überformt. Im Norden stehen entlang des Ufers Bootsreihen Häuser, die über Land erreicht werden. Die Bootshausbesitzer haben den Böschungsbereich des Ufers in die Nutzung übernommen und Gärten angelegt. Der Werderkanal im Osten des Gebietes ist Teil der Routen der Fahrgastschiffahrt und wird allgemein vom Wassersporttourismus genutzt. Das Ufer ist verbaut, der bestehende Ufergehölzsaum ist in seiner Gesamtheit für das Biotoppotenzial von Bedeutung.

Bewertung

Erhebliche negative Auswirkungen auf die angrenzenden Schutzgebiete werden nicht erwartet. Das Plangebiet liegt an der Grenze des EU-Vogelschutzgebietes / SPA „Schweriner Seen“ und ist auf Grund der vormaligen Nutzung als Molkereigelände sowie durch die Freizeitnutzung mit Bootshäusern im Uferbereich als vorbelasteter Standort anzusehen. Für die Vogelwelt bedeutende Rastplätze sind im Planungsgebiet nicht vorhanden. Durch die geplante Bebauung wird nicht von negativen Einflüsse auf die Zielarten und die Schutzzwecke des SPA im Vergleich zur Molkereieinutzung ausgegangen. Die Schutzzwecke des Landschaftsschutzgebietes „Schweriner Innensee und Ziegelaußensee“, werden von der Planung ebenfalls nicht berührt. Durch die eingeschossige Bebauung im Uferbereich und die Begrünung des Uferstreifens wird das Landschaftsbild nicht gestört. Durch die Gestaltung eines Uferweges wird das Plangebiet für die Erholungsnutzung minimalinvasiv erschlossen, womit den Schutzzwecken des LSG entsprochen wird.

Ein Teil der vorhandenen Pflanzendecke innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen geht durch die Versiegelung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere vollständig verloren. Für die übrigen Bereiche innerhalb der Baufelder muss zumindest mit einem vorübergehenden Verlust des Bewuchses gerechnet werden, da im Zuge der Baufeldfreimachung in der

Regel die gesamte Pflanzendecke entfernt wird. Erst nach Abschluss der Bauvorhaben und Neuanlage der Gärten können sich neue Lebensräume für Pflanzen und Tiere entwickeln. Störungsempfindliche Tierarten, die durch Erschütterungen oder Lärm während der Bauphase ihren Lebensraum verlassen, treten angesichts der Vorprägung des Areals nicht relevant in Erscheinung. Diese Beeinträchtigungen werden vermutlich nur vorübergehend sein.

Das Maß der Beeinträchtigungen wird im Rahmen der Eingriffsbilanzierung ermittelt. Durch Kompensationsmaßnahmen wird der Eingriff ausgeglichen, so dass keine nachhaltigen erheblichen negativen Umweltauswirkungen auf Pflanzen und Tiere zu erwarten sein werden.

Durch die geplante Bebauung innerhalb des 100 m- Schutzstreifens der Gewässer sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Die Uferbereiche sind größtenteils verbaut. Die Gewässer werden stark für touristische Zwecke genutzt. Die Planung sieht im Uferbereich eine Grünfläche vor, die die Wohnflächen dem Ufer entrückt und somit eine Pufferzone bildet. Die an die Grünfläche angrenzenden Wohnbereiche weisen eine sehr geringe Dichte auf, so dass nur wenige Störfaktoren möglich wären. Der Empfindlichkeit des Ufergehölzstreifens wird in soweit Rechnung getragen, als dass ein Großteil der Fläche im B-Plan als Schutzfläche ausgewiesen wird. Die Entwicklung eines Biotopverbundes wird damit sichergestellt.

Weitere negative Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

13.1.3 Schutzgut Boden

Das Planungsgebiet befindet sich auf einem Geschiebemergelrücken zwischen dem Ziegeinnensee und dem Heidensee. Die Mächtigkeit des Geschiebelehms bzw. Mergels schwankt kleinräumig zwischen 17 und 60 m. Der anstehende Boden weist eine äußerst geringe Versickerungsfähigkeit auf, so dass die Versickerung von Regenwasser innerhalb des Plangebietes auch unter Einsatz unterstützender Maßnahmen (z.B. Mulden / Rigolensysteme) nicht möglich ist.

Durch die vormalige wirtschaftliche Nutzung des Bereiches ist es zu einer erheblichen Veränderung in den oberen Bodenschichten gekommen. Zur Überprüfung der Tragfähigkeit und möglichen stofflichen Belastungen der Böden wurde 1997 /2000 eine Baugrunduntersuchung durchgeführt. Generell ist davon auszugehen, dass das Gebiet Grundmoränenbildungen in Form von Geschiebemergel zuzuordnen ist. Im Randbereich zum Ziegelaußensee können holozäne Bildungen in Form von Mudde und Torf auftreten. Diese ursprünglichen Bildungen sind durch die anthropogene Nutzung zum Teil von Auffüllungen überlagert bzw. in ihrer natürlichen Form und Dichte verändert worden. Die größten Auffüllungen wurden im nordöstlichen Randgebiet zum Werderkanal durchgeführt. Der mittlere Grundwasserflurabstand beträgt ca. 5 m. Zu Zeiten der Molkereinutzung war der Großteil der Fläche vollständig versiegelt bzw. überbaut, so dass die Flächen einer natürlichen Bodenentwicklung entzogen waren. Nach der Verfüllung der Baugruben, die während des Abrisses der Molkereigebäude entstanden als auch bei der Beräumung von Altablagerungen parallel zu den Erschließungsarbeiten anstehen, kann bei den eingebauten Erdstoffen überwiegend von einer mitteldichten Lagerung ausgegangen werden. Die Schichtstärke der Auffüllungen liegt zwischen 1 und 4 m.

Die aufgrund von historischen Recherchen, Luftbildauswertungen, Zeitzeugenbefragungen oder infolge von Recherchen der Nutzungsspezifik identifizierbaren Bereiche mit potentiell schädlichen Veränderungen werden, soweit sich die Verdachtsmomente erhärten, saniert.

Die durchzuführenden Baumaßnahmen haben Veränderungen der Bodenstruktur wie Verdichtung und Versiegelung zur Folge.

Die Verdichtung kann zu Veränderungen der Filter-, Speicher- und Puffereigenschaften führen. Der Konflikt ist im vorliegenden Fall als gering bis mittel einzustufen, da der Boden

durch die Vornutzung, zum Teil infolge absichtlich herbeigeführter Verdichtungsmaßnahmen verändert wurde, so dass die ursprüngliche Zusammensetzung des Bodens verlorengegangen ist.

Der infolge Versiegelung entstehende Konflikt ist ebenfalls als gering einzustufen, da der Standort durch die vormalige Nutzung anthropogen beeinflusst ist. Das Maß der geplanten baulichen Nutzung bleibt weit hinter dem der früheren Nutzung als Molkereistandort zurück. Die Bebauung findet auf vormals bebauten oder genutzten Flächen statt.

In Teilbereichen verliert der Boden seine Funktion als Lebensraum für Pflanzen und Tiere. Da der Boden derzeit auf Grund der fehlenden natürlichen Struktur keine hohe Artenvielfalt im Gebiet aufweist, ergeben sich auch hier keine negativen Auswirkungen.

Im Bereich der Bauflächen WA 14 und WA 16 verbleibt eine Beton- und Ziegelbruch-Ablagerung mit behaftenden Bestandteilen. Sie wird dem Zuordnungswert Z 2 gemäß TR LAGA 2004 zugerechnet. Dieses Material wird in einer Höhe von 1,5 m überdeckt, davon auf dem obersten Meter unter Geländeoberkante mit Füllsand der Kategorie Z 0.

Dieser Teufenhorizont sowie der im Sinne der BBodSchV relevante Bereich von 0 – 0,8 m unter GOK erfüllt die Prüfwertanforderungen für Wohnnutzung der genannten Verordnung.

Bewertung

Die anthropogene Überformung des Bodens ist sehr hoch, so dass nur eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen in die Bodenstruktur vorliegt. Gleichwohl wird mit dem Bebauungsplanverfahren ein Eingriff in den Bodenhaushalt vorbereitet. Hieraus leitet sich für das Baugebiet ein flächenhaftes Kompensationserfordernis ab. Im Rahmen des Bebauungsplans ist hierzu eine Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung zu erstellen (siehe Grünordnungsplan zum Bebauungsplan, Punkt 4). Der Eingriff ist zu kompensieren.

Der im Zuge der Altlastenberäumung vorgenommene Bodenaustausch verbessert die stoffliche Qualität des Untergrundes.

Von der verbleibenden Ablagerung ~~in~~ auf den Baufeldern WA 14 und 16 gehen keine Gefährdungen für benachbarte Bodenpartien aus.

13.1.4 Schutzgut Wasser

Nach der hydrogeologischen Übersichtskarte ist ein „bedecktes oder unteres Grundwasserstockwerk, mit oft gespanntem Grundwasser in Sanden oder Kiesen unter zusammenhängendem Geschiebemergel möglich“. Die Karte der Grundwasserisophysen gibt einen Grundwasserstand von +38,0 m NN an, der geringfügig über dem Seewasserspiegel des Heidensees und des Schweriner Innensees liegt. Das gesamte Grundwasser des ersten Aquifers fließt nach der hydrogeologischen Karte in südöstlicher Richtung zum 250 m entfernten Heidensee sowie Schweriner Innensee ab.

Das Planungsgebiet liegt außerhalb der Trinkwasserschutzzonen der Wasserfassungen in Schwerin. Die nächstgelegene Trinkwasserschutzzone III B befindet sich ca. 300 m südwestlich des Standortes (Ufer des Ziegellinnensees).

Der Grundwasserspiegel liegt ca. 5 bis 6 m unter Flur. Das Areal ist durch flächenhaft ausgeprägte, mächtigen Ton- und Lehmlagen geprägt. Diese bindigen Lagen bedecken den Grundwasserleiter 1. Der Grundwasserleiter 1 ist durch die physikalisch-chemischen Eigenschaften der Deckschicht sowie die gespannte Wasserlage des Grundwassers aus GWL 1 gegen vertikale Migration von Schadstoffen dann ausreichend geschützt, wenn keine Durchörterungen der Deckschicht erfolgen. Daher sollen Durchörterungen der Deckschichten nur unter dem Vorbehalt erfolgen, dass Kontaminationen der Grundwasserleiter mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

Im Interesse des vorsorgenden Grundwasserschutzes besteht deshalb für das gesamte Baugebiet eine Genehmigungspflicht für die Ausführung von Tiefenbohrungen zur Erdwärmegewinnung sowie für Bohrungen zur Grundwassernutzung gemäß LWaG § 33 Abs. 1 und 3, sowie § 20 Abs. 4. Die Genehmigung ist bei der Unteren Wasserbehörde zu beantragen. Wird die örtliche Unbedenklichkeit einer solchen Bohrung vom Antragsteller nachgewiesen, wird eine Einzelfallentscheidung zur Zulässigkeit getroffen.

Für das Gebiet der ehemaligen Tongrube einschließlich eines Sicherheitsabstandes, beschrieben durch die Baufelder 1, 2, 2a, 3, 6.1, 6.2, 6.2 B, 7.1, 7.2, 7.3 und 9 wird für Bohrungen zur Erdwärmegewinnung sowie zur Grundwassernutzung grundsätzlich keine Genehmigung erteilt, ebenso nicht für die Bauflächen WA 14 und WA 16, auf denen Ablagerungen des Zuordnungswertes Z 2 (nach TR LAGA 2004) verbleiben.

Zur Information für die Bauherren wird ein Hinweis hierzu in den Teil B (Text) des Bebauungsplanes aufgenommen.

Bewertung

Auf zukünftig nicht versiegelten Flächen besteht in geringem Maße die Möglichkeit der Grundwasserneubildung. Das Vorkommen von Bodenlebewesen kann auf diesen Flächen erhalten werden.

Gegenüber einer früheren Planung sind die Grundflächenzahlen reduziert. Der Anteil der nicht versiegelten Flächen hat sich erhöht.

Die erwartete Neuversiegelung hat einen geringfügig erhöhten Oberflächenabfluss und damit eine geringfügige Minderung der Grundwasserneubildung zur Folge.

Durch Bodenverdichtung und Tiefbaumaßnahmen im Rahmen der Erschließung sind Störungen des Bodenwasserhaushaltes zu erwarten.

Der Konflikt aus letzteren beiden Sachverhalten ist als gering einzustufen, da in großflächigen Bereichen, in denen Bodenveränderungen im Zuge des Baus und späteren Abbruchs der Molkerei vorgenommen wurden, bereits hohe Bodenverdichtungen zu beobachten sind. Auswirkungen auf den Ziegelsee und den Werderkanal sind nicht zu erwarten. Der Grundwasserleiter 1 ist durch die Ton- und Lehmlagen geschützt.

13.1.5 Schutzgut Klima

Gemäß der Karte der klima- und immissionsökologischen Funktionen der Stadt Schwerin liegt das Plangebiet in keinem für das Stadtklima bedeutenden Bereich. Vom Vorhaben sind keine Leitbahnen für Luftaustausch oder Kaltluftbahnen betroffen. Die lufthygienische Situation wird als mittel dargestellt. Die Kaltluftproduktion auf dem Ziegelaußensee wird als gering eingestuft. Die Empfindlichkeit des Plangebietes kann in diesem Zusammenhang als sehr gering angesehen werden.

Die Immissionsvorbelastung im Plangebiet trifft vor allem den Bereich an der Möwenburgstraße. Hier ist die Abgasbelastung durch den Kfz-Verkehr deutlich erhöht. Die Empfindlichkeit dieses Bereiches gegenüber weiteren Belastungen ist daher sehr hoch.

Bewertung

Eine zusätzliche Beeinträchtigung ist durch die Änderung des Bebauungsplans nicht zu erwarten. Das Plangebiet hat keine besondere klimatische Funktion, die Belastung der lufthygienischen Situation ist als mittel einzustufen.

Die Belastung von der Möwenburgstraße ist unabhängig von der Nutzung der angrenzenden Flächen vorhanden. Die Auswirkungen auf das Schutzgut Klima werden durch die Art der baulichen Nutzung nicht beeinflusst. Es kann davon ausgegangen werden, dass technische Anlagen der Wohnnutzung, wie z. B. Heizanlagen, dem Standard der Technik und den einschlägigen gesetzlichen Anforderungen entsprechen. Es wird davon ausgegangen, dass die Grenzwerte der 22. BImSchV nicht überschritten werden.

13.1.6 Schutzgut Landschaft

Das Untersuchungsgebiet ist vollständig anthropogen beeinflusst. Die wenigen Bäume erreichen keine Raumbildung. Das Landschaftsbild für das Plangebiet wird unter Berücksichtigung vergangener und aktueller Nutzungen als sehr gering bewertet. Die Attraktivität des Landschaftsbildes des Ziegelaußensees ist jedoch als sehr hoch einzustufen. Die Blickbeziehung über den See ist demzufolge besonders attraktiv.

Bewertung

Negative Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind nicht zu erwarten. Die Bebauung im Uferbereich erfolgt mit Ausnahme des Baufeldes 6.2 maximal eingeschossig. Der Uferstreifen wird naturnah mit Baumgruppen gestaltet, so dass der Blick vom Wasser aus nicht gestört wird. Das Landschaftsbild im Bereich der Uferkante ist durch die bestehenden Reihenbootshäuser vorbelastet. Eine zusätzliche negative Wirkung durch die geplante Bebauung wird nicht erwartet. Auch von der Uferbebauung im Baufeld 6.2 werden keine negativen Einflüsse auf das Landschaftsbild erwartet, da diese in einem kleinen Bereich max. 2-geschossig erfolgt und somit keinen erheblichen Störungsfaktor darstellt.

Vergleicht man die Planung mit der Wirkung der Molkereigebäude auf das Landschaftsbild, so lässt sich eine Verbesserung ableiten. Die Molkereigebäude waren vom Wasser aus durch ihre Höhe weithin sichtbar. Die lockere und niedrige Einzelhausbebauung im Uferbereich wird wesentlich weniger massiv wirken und hinter den Bäumen der Grünflächen zurücktreten.

13.1.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Im Untersuchungsgebiet ist das Vorkommen von Kultur- und sonstigen Sachgütern nicht bekannt. Die Bewertung von möglichen Auswirkungen entfällt.

Das Gemeindegebiet der Landeshauptstadt Schwerin ist durch seine frühere Besiedlung von kulturgeschichtlichem Wert. Mit der Aufnahme eines Hinweises auf die Pflichten nach § 11 DSchG M-V sollen die Grundstückseigentümer und potenziellen Bauherren frühzeitig auf die Belange der Bodendenkmalpflege hingewiesen werden.

13.1.8 Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes

Im Plangebiet für die Überbauung von Boden zu einem Verlust der Funktionen dieser Böden, wozu auch die Speicherung von Niederschlagswasser gehört. Auf Grund der Vorbelastung der Böden durch die vormalige gewerbliche Nutzung und der nur teilweisen Neuversiegelung bei gleichzeitiger Aufwertung durch private und öffentliche Grünflächen sind die Umweltfolgen der möglichen Wechselwirkungen als gering zu beurteilen. Eine Verstärkung der erheblichen Umweltauswirkungen durch sich negativ verstärkende Wechselwirkungen ist nicht zu erwarten. Von der Beeinträchtigung durch Verkehrsbelastungen sind ebenfalls keine Wechselwirkungen mit anderen Umweltfolgen zu erwarten.

13.2 ENTWICKLUNGSPROGNOSEN DES UMWELTZUSTANDES

13.2.1 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Bei Durchführung der Planung wird im Plangebiet ein Allgemeines Wohngebiet entstehen. Es entsteht nördlich der Möwenburgstraße ein einheitlich genutztes Wohngebiet. Die Schallschutzmaßnahmen müssen entsprechend der Festsetzungen des Bebauungsplans durchgeführt werden. Die bisher brach liegende Fläche wird wieder einer Nutzung zugeführt. Nach Realisierung der Bebauung an der Möwenburgstraße sind auf dem Gelände gesunde Lebensverhältnisse gewährleistet.

13.2.2 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Da der Bebauungsplan Nr. 09.91.01/6 keine Rechtskraft erlangt hat, besteht im Bearbeitungsgebiet kein Baurecht. Ohne Durchführung der Planung würde die Fläche weiterhin brach liegen.

Dies rechtfertigt insbesondere die innenstadtnahe Lage des Areals, die städtischerseits beabsichtigte Aufwertung des Nordostens des Stadtgebietes und das Vorhandensein eines leistungsfähigen Straßennetzes mit Ver- und Entsorgungsinfrastruktur nicht.

Auf die Überlagerung mit Pkt. 12.2.1 des Umweltberichts (Sparsamer und schonender Umgang mit dem Boden) sei hier ausdrücklich verwiesen.

13.3 GEPLANTE MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH ERHEBLICH NACHTEILIGER UMWELTAUSWIRKUNGEN

Aus der Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile ergeben sich hinsichtlich der umweltbezogenen Zielvorstellungen Anforderungen aufgrund der erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen im folgenden Teilbereich:

- § Berücksichtigung der Lärmemissionen aus angrenzenden Verkehrsnutzungen (Festsetzung von Schallschutzmaßnahmen),
- § Aufrechterhaltung / Verbesserung der Versickerungsfähigkeit des Bodens (Festsetzung der GRZ) sowie
- § Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.

13.3.1 Schutzgut Mensch

Der Überschreitung der schalltechnischen Orientierungswerte nach DIN 18005 wird mit Maßnahmen zum Schallschutz begegnet. Im Rahmen der Bauleitplanung werden Art und Umfang der Schallschutzmaßnahmen sowie ihre räumliche Einordnung festgelegt. Vorgesehen sind Maßnahmen des aktiven Schallschutzes (Schallschutzbebauung an der Möwenburgstraße, Anordnung der schutzbedürftigen Räume, Bestimmung der Einfahrten) und des passiven Schallschutzes. Mit Realisierung der Schallschutzmaßnahmen werden die gesunden Lebensverhältnisse gem. § 1 Abs. 1 Nr. 6 BauGB sicher gestellt.

13.3.2 Schutzgut Boden

Als Minderungsmaßnahmen werden vorgesehen:

- § Durch Festsetzung der Grundflächenzahl wird das Maß der baulichen Nutzung der Grundstücke begrenzt.
- § PKW-Stellflächen sind als teilversiegelte Flächen auszubilden.

Unvermeidbare Eingriffe in den Boden (Versiegelung) werden im Rahmen der Eingriffsregelung kompensiert. Siehe hierzu Kapitel 13.3.3 – Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung.

13.3.3 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Eingriffsbewertung

In Abstimmung mit dem Amt für Bauen, Denkmalpflege und Naturschutz der Stadt Schwerin wurden als Grundlage der Bewertung die "Hinweise zur Eingriffsregelung" des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern herangezogen. Der Umfang des zu erbringenden Ausgleichs hängt von der Wertigkeit des betroffenen Biotoptyps sowie dem Maß der baulichen Nutzung ab.

Tabelle 4: Flächenbilanz Bestand

Nutzung	Größe (m ²)
Gebäude	1004
versiegelte Flächen	454
teilversiegelte Flächen	2.447
Grünanlagen an Bauwerken / Ziersträucher	900
Gärten der Bootshäuser	2.767
artenarmer Queckenrasen	5.848
Laubholzgebüsche, geringe Stammstärken	4.414
Ufergehölzstreifen	2.610
Ruderalvegetation	71.041
Wasserflächen	915
Summe	92.260

Tabelle 5: Flächenbilanz Planung

Flächenart	Größe (m ²)
Allgemeines Wohngebiet	65.294
davon: bebaut (GRZ im Durchschnitt 0,35)	22.853
davon: Gartenflächen	42.441
Verkehrsflächen	13.344
davon: öffentlich	12.549
davon: privat	795
öffentliche Grünflächen	12.649
private Grünflächen	58
Wasserflächen	915
Summe	92.260

Mit den vorgesehen Festsetzungen werden 39 % der Gesamtfläche durch Bebauung und Verkehrsfläche beansprucht und 61 % der Fläche sind als Grün- und Gartenfläche bzw. Wasserfläche ausgewiesen.

Auswirkungen des Eingriffs

Durch die vorgesehene Bebauung des Plangebietes ist vorrangig ein Flächenverbrauch durch Versiegelung und ein Verlust an Vegetationsflächen durch veränderte Nutzung zu erwarten. Die Lebensraum- und sonstigen Bodenfunktionen werden erheblich beeinträchtigt und im Bereich der Überbauung irreversibel zerstört. In Verbindung mit der Versiegelung verringert sich auch die Grundwasserneubildungsrate.

Die Bedeutung der Gesamtfläche als Lebensraum für Flora und Fauna, insbesondere Insekten und andere Kleinlebewesen wird sich verändern durch:

direkte Eingriffe:

§ Überbauung bzw. Umbau der vorhandenen Vegetationsflächen

§ Veränderung des Landschaftsbildes

indirekte Eingriffe:

§ Veränderung von Artenszusammensetzungen durch veränderte Nutzung

§ Beeinträchtigung durch Lärm

Vermeidbarkeit der zu erwartenden Eingriffe

Von Seiten der Stadt Schwerin wird schon seit langem das Ziel verfolgt, wegen der vorhandenen Erschließungs- und Versorgungsinfrastruktur und in Übereinstimmung mit § 1 a (2) BauGB das beräumte Gewerbeareal einer Wohnnutzung zuzuführen. Eine Vermeidung der durch die künftige Bebauung zu erwartenden Eingriffe ist daher nicht sinnvoll.

Die zu erwartenden Eingriffe sind jedoch durch Maßnahmen der Konfliktminderung sowie durch geeignete Ausgleichsmaßnahmen zu kompensieren.

Wertvolle Teile des Biotopbestandes wie Einzelbäume, der Ufergehölzstreifen und die Langgraswiese am Ziegelsee bleiben erhalten. Zu erhaltende Bäume und Flächen werden während der Baumaßnahmen fachgerecht gegen Beeinträchtigungen geschützt. Arbeiten im Traufbereich der zu erhaltenden Bäume sind zu vermeiden. Sind sie unumgänglich, sind fachgerechte Schutzmaßnahmen vorzusehen.

Als weitere Minderungsmaßnahme, insbesondere zum Schutz des Bodens, sind PKW-Stellflächen als teilversiegelte Flächen auszubilden.

Die verbleibenden, unvermeidbaren Beeinträchtigungen sind auszugleichen (Siehe Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung).

Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

Entsprechend § 1a BauGB und in Verbindung mit § 21 LNatG M-V wird auf der Grundlage der „Hinweise zur Eingriffsregelung für das Land Mecklenburg-Vorpommern“ die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung für das Plangebiet vorgenommen. Als Ist-Zustand der Eingriffs- und Ausgleichsbilanz wird der Zustand der Fläche im Frühjahr 2005 festgehalten. In Abstimmung mit dem Amt für Bauen, Denkmalpflege und Naturschutz der Stadt Schwerin wird bei der Bilanzierung des Eingriffs der Zustand der Fläche vor dem Abriss der Molkereigebäude und Anlagen mit berücksichtigt.

Dem zeitlichen Abstand zwischen dem bereits erfolgten Abriss und der Durchführung der Planung wird in soweit Rechnung getragen, als dass die vorhandenen Biotoptypen nach jetzigem Stand erfasst und bewertet werden. Der Abriss und die aktuellen Biotoptypen werden dem Zustand der Fläche nach der Planung gegenübergestellt. Für die Eingriffsermittlung

wurde der Entwurf des Grünordnungsplanes vom Büro arbos Landschaftsarchitekten vom Mai 2000 zu Grunde gelegt.

A Ausgangsdaten

A 1 Kurzbeschreibung der eingriffsrelevanten Vorhabensbestandteile

Durch den Bau des neuen Wohngebietes kommt es auf dem ehemaligen Molkereigelände zur Versiegelung und Überbauung der vorhandenen Flächen. Durch den Abbruch der Molke- reigebäude und dazu gehörigen Verkehrsflächen wurden im Vorfeld 55.850 m² entsiegelt. Im Zuge der Bauarbeiten sollen weitere 2.275 m² voll versiegelte Flächen entsiegelt werden (Gesamtentsiegelung 58.125 m²).

Durch die negativen Randeinflüsse der Planung werden keine Biotoptypen negativ beeinflusst.

A 2 Abgrenzung von Wirkzonen

Da im Bereich des Vorhabens und im angrenzenden Bereich keine Biotoptypen mit einer Wertestufung ≥ 2 vorhanden sind, entfällt die Abgrenzung von Wirkzonen.

A 3 Ermittlung des Freiraum-Beeinträchtigungsgrades

Der Abstand des maßgeblichen eingriffsrelevanten Vorhabens von vorhandenen Störquellen beträgt 50 m. Daraus ergibt sich ein Freiraum-Beeinträchtigungsgrad entsprechend „Hinweise zur Eingriffsregelung“ (LUNG, 03/1999) von 1.

Vorkommen spezieller störungsempfindlicher Arten: - **entfällt** -

B Eingriffsbewertung und Ermittlung des Kompensationsbedarfs

B 1 Bestimmung des Kompensationserfordernisses aufgrund betroffener Biotoptypen

B 1.1 Biotopbeseitigung mit Flächenversiegelung

Auf der Grundlage der „Hinweise zur Eingriffsregelung“ wurden für den unmittelbar betroffenen Bereich folgende Biotoptypen und Biotopwertestufungen ermittelt:

Beim Bestand und bei der Planung des Untersuchungsgebietes handelt es sich um typische innerstädtische Biotop- bzw. Flächennutzungstypen. Im Bestand werden diese durch den gewerblich-industriellen Charakter der Vornutzung der Flächen geprägt, bei der Planung durch den angestrebten Wohncharakter des Gebietes. Den betroffenen Biotoptypen im Plangebiet wurden entsprechend den "Hinweisen zur Eingriffsregelung" folgende Wertstufen zugeordnet:

Tabelle 6: Wertstufenermittlung

Biotop- typ Nr.	Biotoptyp gem. Biotoptypenkatalog M-V	Biotoptyp gem. Bestandsaufnahme	Fläche in m ²	Wert- stufe
13.8.4	Ziergarten	Garten Wohnhaus	275	0
13.1.2	Siedlungsgehölz aus nicht heimischen Baumarten	Grünanlagen in der Nähe von Bauwerken / Ziersträucher	900	0
13.3.4	nicht versiegelte Fläche,	Gewerbebrache: Entwicklung zur	11.459	1

	teilweise mit Spontanvegetation	Nichtversiegelten Fläche mit Spontanvegetation		
13.3.1	artenreicher Rasen	Langgraswiesen Werderkanal / Güstrower Str.	1.360	1
13.3.2	artenarmer Zierrasen	artenarmer Queckenrasen	5.848	1
13.2.1	Siedlungsgebüsch aus heimischen Gehölzen	Laubholzgebüsche, Stammstärken	4.414	1
6.6.5	Gehölzsaum an Gewässern	Ufergehölzsaum	550	2
10.1.4	Ruderale Pionierflur	Versiegelte Fläche: Entwicklung zur Ruderalvegetation nach Abriss (58.125 m ²) – davon 20 %	11.625	2
Summe			24.806	

Der Untersuchungsraum setzt sich überwiegend aus Biotopen zusammen, die durch menschliche Tätigkeit entstanden sind und weiterhin geprägt werden und damit auch einer ständigen Störung unterliegen. Gezielte faunistische Untersuchungen sind nicht vorgenommen worden. Hinweise auf das Auftreten gefährdeter Tierarten liegen nicht vor. Die Gegebenheiten im Untersuchungsgebiet lassen ein solches auch nicht vermuten.

Für Bemessung des Kompensationserfordernisses wird daher für alle Biotoptypen der untere Wert der Bemessungsspanne zu Grunde gelegt.

Für die Fällung von Einzelbäumen wird die Gehölzschutzverordnung der Landeshauptstadt Schwerin angewendet. Hierzu wird ein gesonderter Fällantrag gestellt.

Tabelle 7: Flächenbilanz mit Darstellung der Eingriffsfläche

Nutzungsart	Fläche (m ²)	GRZ	Versiegelung (m ²)
Allgemeines Wohngebiet (WA)	65.294	0,35	22.853
Verkehrsfläche	13.344	-	13.344
Grünfläche	12.707	-	-
Wasserfläche	915	-	-
Summe	92.260		36.197

Im Vorfeld der Baumaßnahmen wurden die Gebäude und versiegelten Flächen der ehemaligen Molkerei abgerissen und entsiegelt.

Tabelle 8: Flächenbilanz Bestand Molkereigelände (Auszug)

Nutzungsart	Fläche (m ²)
Gebäude	22.050
versiegelte Flächen	33.800
Summe	55.850

(Quelle: GOP zum B-Plan Nr. 09.91.01/6, arbos Landschaftsarchitekten, 2000: S. 13)

Tabelle 9: Gegenüberstellung Entsiegelung des Bestandes und Versiegelung in der Planung

Bestand	Fläche (m ²)
Entsiegelung 2000 von Gebäuden	22.050
Entsiegelung 2000 von vollversiegelten Flächen	33.800
gepl. Entsiegelung 2005 von vollversiegelten Gebäuden	2.275
Summe	58.125

Teilversiegelte Flächen 2005	2.447
Entsiegelungsfaktor 0,2	489
Summe	489

Planung	Fläche (m ²)
ENTSIEGELUNG	58.125
Versiegelung Plan 2005	36.197
Zwischensumme	21.928
Entsiegelungsfaktor 0,5	10.964
SUMME	10.964

Zusammenstellung	Fläche (m ²)
Entsiegelung	10.964
Teilentsiegelung	489
Summe Überschuss Entsiegelung	11.453

Die in Tabelle 6: Wertstufenermittlung genannten Biotoptypen werden in nachfolgend berechnetem Umfang durch eine Flächenversiegelung beeinträchtigt.

B 1.1 Biotopbeseitigung mit Flächenversiegelung (Totalverlust)

Tabelle 10: Ermittlung Flächenäquivalent für die Kompensation

Nr.	Biotoptyp	Fläche	Wertstufe	Kompensationswertzahl	Freiraumbeeinträchtigungsgrad	Kompensationsflächenäquivalent
13.8.4	Garten Wohnhaus	275	0	0,5	0,75	103
13.1.2	Grünanlagen in der Nähe von Bauwerken	900	0	0,5	0,75	338
13.3.4	Gewerbebrache Entwicklung zur Nichtversiegelte Freifläche mit Spontanvegetation	11.459	1	1	0,75	8.594
13.3.1	Langgraswiesen Werderkanal / Güstrower Str.	1.360	1	1	0,75	1.020
13.3.2	artenarmer Queckenrasen	5.848	1	1	0,75	4.386
13.2.1	Laubbholzgebüsch, geringe Stammstärken	4.414	1	1,5	0,75	4.966
6.6.5	Ufergehölzsaum	550	2	2,5	0,75	1.031
10.1.4	Versiegelte Fläche Entwicklung zur Ruderalvegetation nach Abriss (58.125 m ²) davon 20%	11.625	2	2,5	0,75	21.797
	Summe	24.806				42.235

Die Ermittlung der möglichen versiegelten Fläche erfolgte auf der Grundlage der für den Geltungsbereich festgesetzten Grundflächenzahlen.

B 1.2 Biotopbeseitigung mit Funktionsverlust

Bei den erfassten Biotoptypen ist auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen davon auszugehen, dass nach Abschluss der Bebauung eine dem Biotoptyp ökologisch mindestens gleichwertige Grünfläche entsteht. Es wird hier nur der Anteil der überbaubaren Grundstücksfläche bzw. Verkehrsfläche als Totalverlust gewertet.

B 1.3 Biotopbeeinträchtigung (mittelbare Eingriffswirkung):

Tabelle 11: Mittelbare Biotopbeeinträchtigung durch den Bau der Steganlage

geplante Einrichtung Biotoptyp	Biotoptyp	Fläche	Wertstufe	Kompensationswertzahl	Funktionsminderung Verschattung	Kompensationsflächenäquivalent
Steganlage im Wasser	offene Wasserfläche	90	4	8,0	0,5	360
Steganlage auf dem Land	Gärten Bootshäuser	35	0	0,5	0,5	9
Summe						369

B 2 BERÜCKSICHTIGUNG VON QUALIFIZIERTEN LANDSCHAFTLICHEN FREIRÄUMEN

B 2.1 Vorkommen von landschaftlichen Freiräumen mit Wertstufe 4: **entfällt**

B 2.2 Vorkommen von landschaftlichen Freiräumen mit Wertstufe 3 und überdurchschnittlichem Natürlichkeitsgrad: **entfällt**

B 3 Berücksichtigung von faunistischen Sonderfunktionen

B 3.1 Vorkommen von Arten mit großen Raumansprüchen: **entfällt**

B 3.2 Vorkommen gefährdeter Tierpopulationen: **entfällt**

B 4 Berücksichtigung von abiotischen Sonderfunktionen

Die Berücksichtigung abiotischer Sonderfunktionen **Boden, Wasser** und **Klima/Luft** : **entfällt**

B 5 Berücksichtigung von Sonderfunktionen des Landschaftsbildes: - **entfällt** –

B 6 Zusammenstellung des Kompensationsflächenbedarfs

Tabelle 12: Zusammenstellung Kompensationsflächenbedarf

Biotoptypenbeseitigung	42.235
mittelbare Beeinträchtigung	369
Summe	42.604

C Geplante Maßnahmen für die Kompensation

C 1 Kompensationsmaßnahmen

Tabelle 13: Kompensationsmaßnahmen

Maßnahme / Biotoptyp	Fläche (m ²)	Wertstufe	Kompensationswertzahl	Leistungsfaktor	Flächenäquivalent
A) Anlegen von Wohngärten (40 % von WA nicht überbaubare Grundstücksfläche: 42.441 m ²)	16.976	0	0,5	-	8.488
B) 85 Bäume in Verkehrsflächen (jeweils 25 m ²)	2.120	1	1,5	-	3.180
C) öffentliche Grünflächen (einschl. Ufergehölzsaum)	9.240	1	2,5		13.860
gesamt					25.528

Tabelle 14: Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes

Maßnahme / Biotoptyp	Fläche (m ²)	Wertstufe	Kompensationswertzahl	Wirkungsfaktor	Flächenäquivalent
D) Renaturierung Röhrichtfläche am Schelfwerder	1.629	2	3,5	-	5.700
gesamt					5.700

Für Erläuterungen zu den Kompensationsmaßnahmen s.u.

Tabelle 15: Zusammenfassung Kompensationsmaßnahmen

Geplante Kompensationsmaßnahmen im Plangebiet	25.528
Überschuss an Entsiegelung	11.453
Geplante Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes	5.700
Summe	42.681

C 2 Bilanzierung

Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich

Bedarf (Bestand)	Planung
Kompensationsflächenäquivalent bestehend aus: Sockelbetrag für multifunktionale Kompensation	Kompensationsflächenäquivalent der geplanten Kompensationsmaßnahme bestehend aus: Maßnahmen der Biotopneuschaffung
Flächenäquivalent (Bedarf)	Flächenäquivalent (Planung)
42.604	42.681

Dem Flächenäquivalent des betroffenen Bestandes in Höhe von 42.604 steht ein Flächenäquivalent der geplanten Kompensationsmaßnahmen in Höhe von 42.681 gegenüber. Der Eingriff gilt somit als ausgeglichen.

Ausgleichsmaßnahmen

A) Anlegen von Hausgärten

Mindestens 40 % der nicht überbaubaren Grundstücksfläche des Allgemeinen Wohngebietes sind als Hausgärten anzulegen. Die hausnahen Gärten sollten möglichst naturnah gestaltet werden und eine standortgerechte Pflanzenverwendung aufweisen.

B) Anpflanzen von 85 Stück Einzelbäumen

Entsprechend den Festsetzungen im Bebauungsplan sind 118 Einzelbäume zu pflanzen und mit einem Dreibock zu sichern. In die Bilanzierung werden 85 Bäume eingerechnet. Die Baumpflanzung dient der Begrünung der Verkehrsflächen und der Stellplatzflächen.

Pflanzenverwendung:

H. m. B. 3xv 18/20 cm StU, Kronenansatz 2,20 m (Straßenbäume: 2,50 m) Arten der Pflanzliste 1

C) Öffentliche Grünfläche einschl. Ufergehölzsaum

Im Uferbereich soll eine parkartige Grünfläche als große zusammenhängende Fläche am Rand des Bebauungsgebietes mit Öffnung zum See angelegt werden. Es ist eine extensive Wiese anzulegen und zweimal jährlich zu mähen und zu räumen. Gruppenweise sind Bäume zu pflanzen und mit einem Dreibock zu sichern.

Pflanzenverwendung:

H. m. B. 3xv 16/18 cm StU, Kronenansatz 2,20 m, Arten der Pflanzliste 1

Die im Bebauungsplan festgesetzte Fläche des Ufergehölzsaums ist zu schützen und zu entwickeln. Die Fläche ist zu entsiegeln und zu beräumen sowie naturnah wiederherzustellen. Zur Neupflanzung sind nur heimische und standortgerechte Arten zulässig.

D) Renaturierung Röhrichtfläche

Am Südufer des Schelfwerder soll eine Röhrichtfläche renaturiert werden. Dazu werden Wellenbrecher errichtet und stellenweise Initialpflanzungen mit Wasserschilf vorgenommen.

Die Durchführung der Maßnahme wird über einen Erschließungsvertrag abgesichert.

Pflegemaßnahmen

In den ersten 2 Jahren nach der Pflanzung sind regelmäßige Pflegeleistungen (Entwicklungspflege) zu realisieren, dazu gehört:

- § Pflege der Baumpflanzungen, mit Kontrolle der Baumverankerungen und das Aufasten sowie bei Bedarf das Wässern der Bäume,
- § Mahd der Wiesenflächen zweimal jährlich mit anschließender Beräumung.

13.3.4 Zusammengefasste Umweltauswirkungen des Bebauungsplans

Schutzgut	Beurteilung der Umweltauswirkungen	Erheblichkeit der Umweltauswirkungen durch die Planung	Erheblichkeit nach Minderung / Ausgleich (Maßnahme)
Mensch	Beeinträchtigung durch Verkehrsbelastungen, insbesondere Verkehrslärm Beeinträchtigung durch Altlasten und Munitionsfunde	●●● ●●	● (Schallschutzbebauung an der Möwenburgstraße, passiver Schallschutz an den betreffenden Gebäuden gem. der Festsetzungen des B-Plans, Anordnung der schutzbedürftigen Räume, Bestimmung der Einfahrten) - (Sanierung des Standortes ist erfolgt, Warnhinweise sind im B-Plan enthalten)
Pflanzen und Tiere	Zerstörung der Ruderalflora Verlust von Teillebensräumen	●●●	- (Ausgleich durch Kompensationsmaßnahmen)
Boden	teilweiser Verlust der Bodenfunktion (Versiegelung, Bodenbewegung und Verdichtung) Infolge Bodenaustausch verringerte stoffliche Beanspruchung des Untergrundes (positive Auswirkung)	●● ●●	- (Ausgleich durch Kompensationsmaßnahmen) ●●
Wasser	für die Umwelt annähernd zu vernachlässigender Verlust an Oberflächenwasserretention	-	-
Luft und Klima	negative Auswirkungen auf das Klima durch Wohnnutzung	-	-
Landschaft	Veränderung des Landschaftsbildes	●	● (Aufwertung des Landschaftsbildes durch Gestaltung des Gebietes und des Uferstreifens)
Kultur- und Sachgüter	entfällt		
Wechselwirkungen	Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes	-	-

●●● sehr erheblich / ●● erheblich / ● wenig erheblich / - nicht erheblich

13.4 ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN

Inhalt und Ziel des Bebauungsplans ist die Festsetzung von individuellen Wohnformen im Plangebiet. Unter Berücksichtigung des grundsätzlichen Planungsziels wurden verschiedene Erschließungsvarianten erarbeitet und geprüft. Im Interesse einer optimalen Erschließung und damit einer geringen Bodenversiegelung bei der Baugebietsentwicklung wird die vorliegende Variante favorisiert. Eine Alternativenprüfung kam zu keinem die Umweltbelange stärker berücksichtigenden Ergebnis.

Hinsichtlich der Lärmbelastung wurden im Schallschutzgutachten mehrere Lastfälle untersucht mit dem Ergebnis, dass aktiver Schallschutz unerlässlich ist. Vor dem Hintergrund der städtebaulichen Qualität wurde die Schallschutzbebauung möglichen anderen Schallschutzmaßnahmen (Wand, Wall) vorgezogen.

14 ZUSÄTZLICHE ANGABEN

14.1 TECHNISCHE VERFAHREN BEI DER UMWELTPRÜFUNG

Als Grundlage für die Ermittlung und Bewertung der Immissionen aus dem Straßenverkehr wurde die Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 09.91.01/6a "Hafen – ehemaliges Molkereigelände" vom November 2004 herangezogen. In dem Gutachten wurde die aktuelle Lärmbelastung der Möwenburgstraße berechnet sowie die Belastung der angrenzenden Flächen. Das Gutachten ermittelt die zu erwartenden Lärmbelastungen im Plangebiet in dem Fall, dass an der Möwenburgstraße aktiver Schallschutz vorgenommen wird bzw. für den Fall ohne aktiven Schallschutz.

Zur Ermittlung und Bewertung der Einflüsse auf den Boden wurde das Gutachten zur Baugrund- und Gefährdungsabschätzung Nr. 11/00 vom Ingenieurbüro Schwerin aus dem Jahr 2000 verwendet.

Zur Bestandsbeschreibung und Bewertung der anderen Umweltbelange wurden der Landschaftsplan der Stadt Schwerin sowie der sich in Bearbeitung befindenden Grünordnungsplan zum Bebauungsplan Nr. 09.91.01/6a "Hafen – ehemaliges Molkereigelände" herangezogen. Der Landschaftsplan und darauf aufbauend der Grünordnungsplan treffen Aussagen zur Empfindlichkeit und Leistungsfähigkeit der einzelnen Parameter des Landschaftspotenzials. Im Grünordnungsplan wurden im Rahmen der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung die Kompensationsmaßnahmen gemäß der Eingriffsregelung ermittelt und zur Übernahme in den Bebauungsplan vorgeschlagen. Grundlage für die Ermittlung von Eingriff und Ausgleich bilden die „Hinweise zur Eingriffsregelung“ des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V von 1999.

Die Ermittlung der Einflüsse auf das Schutzgut Luft wurde anhand der „Durchführung der Berechnungen der Ausbreitung verkehrsbedingter Emissionen für die Stadt Schwerin“ vom 30.05.2006 des Ingenieurbüros für Umweltschutz und Strömungstechnik Prof. Schenk durchgeführt.

14.2 HINWEISE ZUR DURCHFÜHRUNG DER UMWELTÜBERWACHUNG

Zur Überprüfung der Annahmen zur Verkehrsbelastung und der damit verbundenen Immissionen aus Verkehr sollten in einem geeigneten zeitlichen Abstand zur Baumaßnahme (5 Jahre nach Satzungsbeschluss) Zählungen zur Verkehrsbelastung durchgeführt werden, um die Ergebnisse zu prüfen und mit den Ausgangsdaten zu vergleichen. Im Zuge der Fortschreibung des Schallimmissionsplans der Stadt Schwerin sollten die Grundlagen der Berechnungen geprüft und mit den tatsächlichen Gegebenheiten vor Ort verglichen werden.

Die Ausführung von Kompensationsmaßnahmen auf den öffentlichen Flächen wird durch die Stadt 3 Jahre nach Fertigstellung durch Ortsbesichtigung überprüft.

14.3 ZUSAMMENFASSUNG

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Bebauungsplan Nr. 09.91.01 / 6a „Hafen - Ehemaliges Molkereigelände" umfasst ein ca. 9,2 ha großes Areal zwischen der Möwenburgstraße und dem Ufer des Ziegelaußensees. Das Gebiet ist Teil einer brachliegenden Gewerbefläche, die vormals als Molkereigelände genutzt wurde. Die Anlagen wurden vor einigen Jahren abgerissen und das Gelände wurde saniert. Zur Zeit stellt sich das Gebiet als vollständig planiertes Gelände mit Spontanvegetation dar. Nutzungen sind nicht vorhanden. Im Vordergrund der Planung steht die Entwicklung von Wohnbauflächen für unterschiedliche

Nutzungsansprüche sowie die Erstellung eines Fuß- und Radweges entlang der Uferkante, eingebettet in einen öffentlichen Grünzug.

Als voraussichtliche Umweltauswirkungen (ohne Minderungsmaßnahmen) im Sinne von § 2 Abs. 4 BauGB sind die Belastungen der Menschen, die in der geplanten straßenbegleitenden Bebauung wohnen werden, durch die von der Möwenburgstraße verursachten Immissionen (in erster Linie durch Verkehrslärm) sowie die Eingriffe in Natur und Landschaft anzusehen.

Die Belastungen der potenziellen Anwohner durch den Verkehrslärm werden auf der Grundlage der DIN 18005-1 ermittelt und bewertet. Dabei zeigt sich, dass bei einer Wohnnutzung der Flächen die Orientierungswerte für Verkehrslärmbelastungen überschritten werden. Aus diesem Grund sind im Rahmen der Bauleitplanung entsprechende Schallschutzmaßnahmen festzusetzen.

Die Eingriffe in Natur und Landschaft werden unter Berücksichtigung von anerkannten Beurteilungsmaßstäben bewertet. Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich für den Bebauungsplan werden im Umweltbericht und ergänzend im Grünordnungsplan dokumentiert. Die Empfehlungen reichen von der Minimierung der Bodenversiegelung bis zur Festsetzung von Ausgleichsmaßnahmen. Unter anderem sind dies:

- § die Festsetzung von Maßnahmeflächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft,
- § die Entwicklung einer Parkanlage mit extensiven Wiesen entlang des Uferstreifens sowie
- § die Festlegung von Standorten zur Anpflanzung von standortgerechten heimischen Bäumen.

Auf den Verlust von Boden und Bodenfunktion kann der Bebauungsplan durch möglichst geringe Versiegelung der Böden auf Baugrundstücken, öffentlichen und privaten Verkehrsflächen und auf Grünflächen reagieren.

Die Gestaltung des Landschaftsraumes wird durch die Festsetzungen des Bebauungsplans verbessert. Die Erholungsfunktion des Planungsraums insgesamt wird verbessert bzw. initiiert.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass nach Realisierung der Bebauung sowie der Durchführung der Ausgleichs- und Minderungsmaßnahmen keine erheblichen und nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten sind.

Die Eingriffe in Natur und Landschaft werden kompensiert.