

Umweltbericht
für den Bebauungsplan Nr.70.09
“Am Werder Ufer/Bornhövedstraße“
der Landeshauptstadt Schwerin

Entwurf

Schwerin, April 2013

Landeshauptstadt Schwerin
Dezernat III - Bauen, Wirtschaft und Ordnung
Amt für Stadtentwicklung
Abteilung Stadtentwicklung und Stadtplanung

Inhalt:

1	Einleitung	3
1.1	Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplans	3
1.2	Ziele des Umweltschutzes der einschlägigen Fachgesetze und Fachpläne mit Bedeutung für den Bauleitplan und Berücksichtigung der Ziele und Umweltbelange bei der Planaufstellung	5
2	Beschreibung und Bewertung der ermittelten Umweltauswirkungen	8
2.1	Wirkungsprofil des Bebauungsplans	8
2.2	Bestimmung des Untersuchungsrahmens, Datengrundlagen.....	9
2.3	Umweltzustand in dem vom Bebauungsplan erheblich beeinflussten Gebiet.....	10
2.4	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung	18
2.5	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen.....	23
2.5.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Umweltauswirkungen.....	23
2.5.2	Maßnahmen zum Ausgleich verbleibender erheblicher Auswirkungen	24
2.6	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	255
3	Zusätzliche Angaben	26
3.1	Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung	26
3.2	Hinweise zu Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen	266
3.3	Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen bei der Durchführung des Bebauungsplans	266
4	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	277
	Anlage 1: Geplante Baumfällungen, Ersatzpflanzungen	29
	Anlage 2: Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung, Grünordnerische Maßnahmen	35
5	Quellen un Literatur	45

1 Einleitung

Zum Aufstellen des Bebauungsplans Nr.70.09 „Am Werder Ufer / Bornhövedstraße“ hat die Landeshauptstadt Schwerin für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 (6) Nr. 7 und 1a BauGB eine Umweltprüfung nach § 2a (4) durchgeführt. Der hier vorliegende Umweltbericht nach § 2a Nr. 2 BauGB enthält die Ergebnisse dieser Umweltprüfung. Er ist gesonderter Teil der Begründung.

Der Umweltbericht wurde entsprechend des Standes der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung fortgeschrieben. Den Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung hat die Landeshauptstadt Schwerin nach Beteiligung der von der Planung berührten Träger öffentlicher Belange entsprechend § 4 (1) S.1 BauGB bestimmt.

1.1 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplans

Mit dem Bebauungsplan soll der im Planungsgebiet liegende Stadt- und Uferbereich zwischen Bornhövedstraße und Am Werder (vgl. Abb. 1) in Teilen neu geordnet werden. Es sollen Erholungs- und Verkehrsflächen festgesetzt sowie das Ufer des Schweriner Sees durch einen Rad- und Fußweg der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden. Für einige Neuordnungsmaßnahmen konnte die Stadt Schwerin bereits Grundstücke ankaufen und u.a. den Abbruch von Garagenanlagen vornehmen. Vereinzelt sind jedoch noch Grundstücksankäufe notwendig. Die vorhandenen wassersportbezogenen Einrichtungen und Wohnbauflächen sollen am Standort verbleiben.

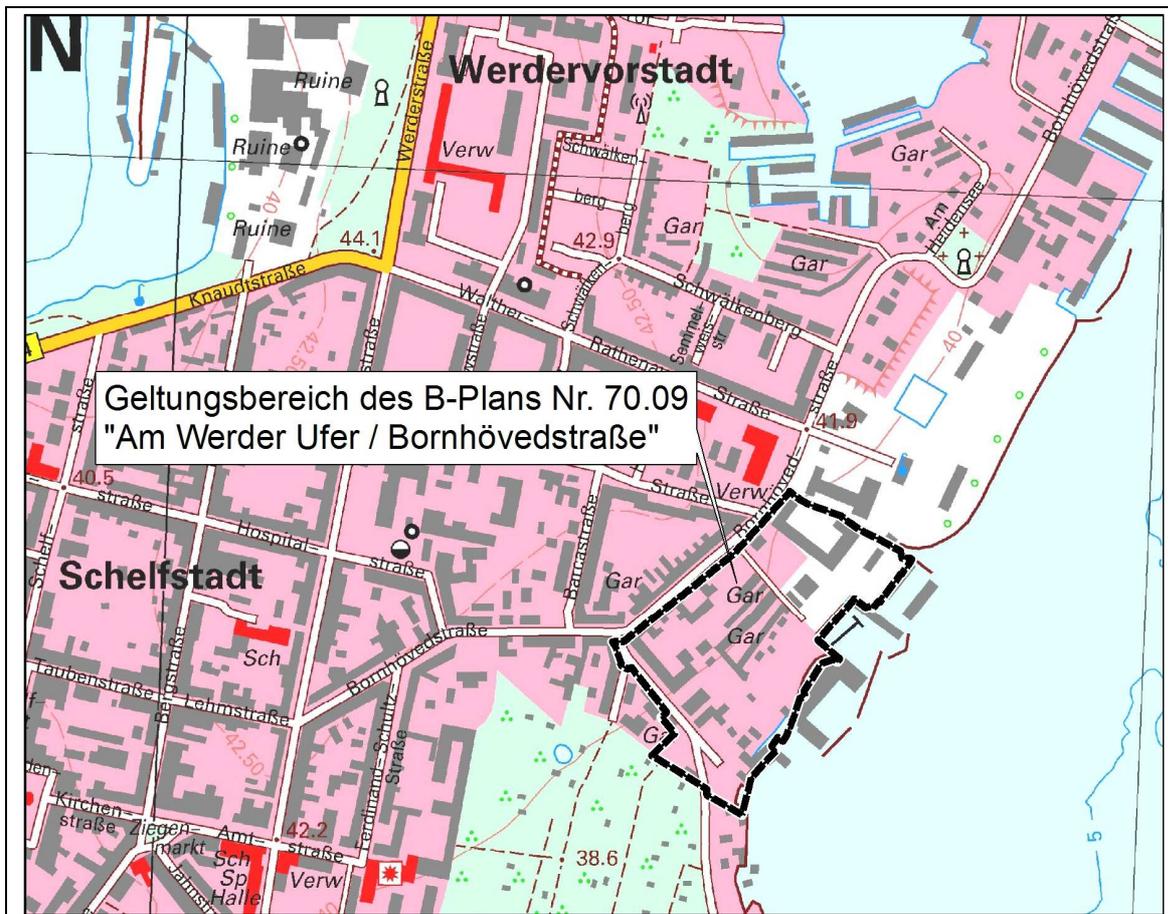


Abb. 1 Übersicht des Geltungsbereichs

Tab. 1 enthält eine Übersicht der Festsetzungen des B-Plans, die Änderungen des Bestandes vorsehen und deshalb zu Umweltauswirkungen führen können.

Tab. 1: Übersicht der Festsetzungen des Bebauungsplans

Kurzbezeichnung (siehe Plan 1)	Art und Umfang der Festsetzung (Maß der baulichen Nutzung)	Standort (Lage, Biotope- und Nutzungen im Bestand)	Umfang / Fläche
Platz „Am Hafen“, Planstraße B, öffentlicher Parkplatz	Verkehrsfläche, Versiegelte Fläche, Parkplatz mit teilversiegelten Stellflächen, Zufahrten und Begrünung	versiegelte und teilversiegelte Flächen und Wege, hafennahe Freifläche, gewerblich genutzte Gebäude und Garagen Rasen- und Gartenflächen, Siedlungsgebüsche	3.950 m ²
Planstraße C	Verkehrsfläche mit begleitenden Grünstreifen	Gebäude, versiegelte Freiflächen, Rasen	550 m ²
Uferweg	Fuß- und Radweg entlang des Ufers mit ca. 4 m Breite zuzüglich Bankett und begleitenden Grünflächen	Uferbereich des Schweriner Sees versiegelte und teilversiegelte Flächen und Wege, gewerblich genutzte Gebäude, Rasenflächen, Ruderale Staudenfluren	1.800 m ²
Private Grünflächen der Zweckbestimmung „Erholungsgärten“	Nutzung als extensive Gartenfläche, Bestandsschutz der Gebäude, zusätzliche Gebäude nur in geringen Umfang	befestigte Freiflächen (ehemals Garagen)	1.850 m ²
Summe:			8.150 m²

Die Planstraße A mit Wendeanlage und Parkplätzen wurde im Frühjahr 2012 fertig gestellt. Der Spielplatz wurde saniert. Sämtlicher neu hergestellter Bestand wurde in die Planzeichnung übernommen. Ein öffentlicher Fuß- und Radweg wird uferbegleitend hergestellt. Dazu werden im Norden und Süden des UR Gebäude abgerissen und kleinere Rasenflächen in Anspruch genommen. Die Trasse verläuft mehrheitlich entlang bereits bestehender Wege oder teilversiegelter Flächen. Im Blockinnenbereich Bornhövedstraße wird nach Abriss sämtlicher Garagenanlagen auf städtischen Grundstücken eine größere freie Fläche entstehen (im Jahr 2010 wurde hier bereits eine über 60 Garagen umfassende Anlage beräumt). Für diese Flächen ist die Nutzung als öffentlicher Parkplatz sowie für weitere Erholungsgärten geplant. Die neuen Erholungsgärten und die bestehenden ufernahen Gartenflächen werden als private Grünflächen mit Zweckbestimmung "Erholungsgärten" festgesetzt.

Für den überwiegenden Teil der Gebäude und Nutzungen gilt Bestandsschutz. Bauliche Erweiterungen bzw. die Neubebauung nach Abriss sind nur in einem geringen Umfang zulässig. Aufgrund der bereits durchgeführten und noch vorgesehenen Abrissmaßnahmen wird sich der Bebauungsgrad im Plangebiet verringern.

1.2 Ziele des Umweltschutzes der einschlägigen Fachgesetze und Fachpläne mit Bedeutung für den Bauleitplan und Berücksichtigung der Ziele und Umweltbelange bei der Planaufstellung

Bei Aufstellung der Bauleitpläne sind die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, zu berücksichtigen und in die Abwägung der öffentlichen und privaten Belange einzustellen (§ 1 (6) u. (7) BauGB). Der Verwirklichung dieser Belange dienen insbesondere die Umweltschutzziele, die in den einschlägigen Fachgesetzen und deren Ausführungsbestimmungen aufgeführt sind. Bauleitpläne sind den Zielen der Raumordnung anzupassen (§ 1 (4)); Bebauungspläne sind aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln (§ 8 (2) BauGB).

Fachgesetzliche Ziele des Umweltschutzes

- Die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, die Regenerationsfähigkeit und Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, die Tier- und Pflanzenwelt, einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume, sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit und der Erholungswert von Natur und Landschaft im besiedelten und unbesiedelten Bereich sind nachhaltig zu sichern (Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege, § 1 Bundesnaturschutzgesetz, BNatSchG). Der Verursacher eines Eingriffs in Natur und Landschaft ist verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen und unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorrangig auszugleichen oder in sonstiger Weise zu kompensieren (Verursacherpflichten bei Eingriffen, § 15 BNatSchG).
Die Berücksichtigung bei der Planaufstellung erfolgt über die Anwendung der Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz. Dabei ist zu berücksichtigen, dass der Eingriff durch Bauvorhaben im Bereich überwiegend auf baulich vorbelasteten Flächen erfolgt. Unter Beachtung des Vermeidungsgebotes sind zusätzliche Eingriffe auf den erforderlichen Umfang zu beschränken. Zusätzliche Biotopverluste, Versiegelungen und Baumverluste sind auszugleichen. Dies soll vorrangig im Geltungsbereich erfolgen.
- Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sind lebensfähige Populationen wildlebender Tiere und Pflanzen, einschließlich ihrer Lebensstätten, der Austausch zwischen den Populationen sowie Lebensgemeinschaften und Biotope mit ihren Eigenheiten in einer repräsentativen Verteilung zu erhalten (aus: Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege, §1 (2) BNatSchG). Die Berücksichtigung bei der Planaufstellung erfolgt anhand der Betroffenheit von Aspekten der biologischen Vielfalt entsprechend der vom LUNG M-V übermittelten „Biodiversitäts-Checkliste zum Scoping“ sowie durch eine Biotopkartierung und eine faunistische Kartierung. **Zum Erhalt der Artenvielfalt werden Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt. Es ist zu berücksichtigen, dass es nur zu kleinflächigen Nutzungsänderungen im UR kommt.**
- Für die Schaffung eines zusammenhängenden, europäischen ökologischen Netzes mit der Bezeichnung „NATURA 2000“ zur Wiederherstellung und Wahrung eines günstigen Erhaltungszustandes der natürlichen Lebensräume und der Arten von gemeinschaftlichem Interesse sind besondere Schutzgebiete auszuweisen. Das Netz „NATURA 2000“ besteht aus Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung [FFH-Gebiete] und aus Europäischen Vogelschutzgebieten (aus Richtlinie EG 92/43 vom 21.05.1992, FFH-Richtlinie). **Der Geltungsbereich des Bebauungsplans 70.09 grenzt direkt an das Europäische Vogelschutzgebiet DE 2235-402 „Schweriner Seen“ an. Die Berücksichtigung bei der Planaufstellung erfolgt durch eine FFH-Vorprüfung (siehe Anlagen).**

- Maßnahmen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung, Veränderung des charakteristischen Zustandes oder sonstigen erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung der gesetzlich geschützten Biotope führen können, sind verboten (§ 20 Naturschutzausführungsgesetz NatSchAG M-V). **Zur Berücksichtigung bei der Planaufstellung wurde im Geltungsbereich eine Biotoptypenkartierung mit Ermittlung der gem. § 20 NatSchAG M-V geschützten Biotope durchgeführt. Durch das Vorhaben entstehen keine Eingriffe in geschützte Biotope.**
- Die wild lebenden Pflanzen- und Tierarten, in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Vielfalt, einschließlich ihrer Lebensgemeinschaften und Lebensräume, sind nach den Vorschriften des Artenschutzes zu schützen und zu pflegen (§§ 39 ff. Bundesnaturschutzgesetz BNatSchG, Artikel 5 der Richtlinie 79/409/EWG (EU-Vogelschutzrichtlinie) und Artikel 12 und 13 der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie)).
Die Berücksichtigung bei der Planaufstellung erfolgt durch Prüfung, ob von den Auswirkungen des Bebauungsplans besonders bzw. streng geschützte Tier- und Pflanzenarten entsprechend Bundesnaturschutzgesetz sowie die für diese Arten geltenden Verbotstatbestände voraussichtlich betroffen sind. Dabei werden die Vorschriften der §§ 44 und 45 BNatSchG berücksichtigt. Dem vorliegenden Umweltbericht wird ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag als gesonderte Unterlage beigefügt. Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Betrachtung wird eine gesonderte fachgutachterliche Kartierung im UR vorgenommen, um Erkenntnisse über das Vorkommen europarechtlich geschützter Arten, insbesondere der Vögel und Fledermäuse zu gewinnen (s. in Anlagen).
Aufgrund der Prüfungsergebnisse werden Anforderungen für den Schutz der Vögel während der Bauphase und Bauzeitenregelungen zur Vermeidung der Zerstörung von Nist-, Brut-, Wohn- und Zufluchtsstätten der geschützten Arten beschrieben. Außerdem werden aufgrund betroffener Brutstätten europäischer Vogelarten Hinweise für Kompensationsmaßnahmen gegeben.
- Mit Grund und Boden ist sparsam umzugehen. Die Bodenversiegelung ist auf das notwendige Maß zu begrenzen. Möglichkeiten zur Wiedernutzbarmachung von Flächen zur Nachverdichtung sowie andere Maßnahmen zur Innenentwicklung sind zu nutzen (aus § 1a (2) Baugesetzbuch).
Der Bebauungsplan sieht ausdrücklich die Inanspruchnahme von Flächen vor, die bereits als Gebäude oder Verkehrswege mit hohem Versiegelungsgrad genutzt werden, sowie Entsiegelung an einigen Stellen vor.
- Menschen, Tiere und Pflanzen, der Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie die Kultur- und sonstigen Sachgüter sind vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Gefahren, erhebliche Belästigungen oder erhebliche Nachteile für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeiführende Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen) zu schützen. Dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen ist vorzubeugen (aus §§ 1 u. 3 Bundesimmissionsschutzgesetz, BImSchG).
Es wurde eine rechnergestützte schalltechnische Untersuchung (SIP) durchgeführt. Dabei wurden die Auswirkungen durch Lärm auf die vorhandenen und geplanten schutzbedürftigen Nutzungen im Geltungsbereich des Bebauungsplans prognostiziert. Es ist von keinen zusätzlichen schädlichen Umwelteinwirkungen auszugehen, die die Vorbelastung übersteigen.
- Die Gewässer (oberirdische Gewässer, Grundwasser) sind durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung als Bestandteil des Naturhaushaltes, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen (§ 1 WHG). Bei Maßnahmen, die auf Gewässer einwirken können, ist die nach den Umständen entsprechende Sorgfalt anzuwenden (§ 5 WHG). Ziel einer nachhaltigen Gewässerbewirtschaftung ist es auch, so weit wie möglich natürliche und schadlose Abflussverhältnisse zu gewährleisten und durch Rückhaltung des Wassers in der Fläche der Entstehung von nachteiligen Hochwasserfolgen vorzubeugen (§ 6 WHG).

Die Umsetzung des Planvorhabens führt zum Abbruch eines Bootsschuppens, der vom Ufer her in den See reicht. Davon abgesehen werden durch den Plan keine Gewässer betroffen sein.

- Niederschlagswasser soll ortsnah versickert, verrieselt oder direkt über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften entgegenstehen (§ 55 WHG). **Die Planung folgt dem Grundsatz einer vorrangigen örtlichen Versickerung des oberflächlich anfallenden Niederschlagswassers in Grünflächen des Geltungsbereichs. Zur Entwässerung der befestigten Flächen und der Anliegergrundstücke ist ein Regenwasserkanal im Straßenraum erforderlich, welcher in den Schweriner See mündet. Die Ableitung in den Schweriner See erfolgt nach Vorreinigung in einem Sedimentationsrohr. Dabei sind die Vorgaben der zuständigen Wasserbehörde zu erfüllen.**
- Abfälle sollen vermieden werden, insbesondere durch die Verminderung ihrer Menge und Schädlichkeit. Vorhandene Abfälle sollen stofflich oder energetisch verwertet werden (aus Grundsätze der Kreislaufwirtschaft, § 4 Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz). Die Verwertung von Abfällen hat in der Regel Vorrang vor deren Beseitigung (aus § 5 Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz, KrW-/AbfG). **Die im Geltungsbereich anfallenden Abfälle werden ordnungsgemäß entsorgt.**
- Die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege sind bei öffentlichen Planungen und Maßnahmen zu berücksichtigen. Der Denkmalschutz umfasst den Schutz, die Pflege und die wissenschaftliche Erforschung der Denkmale und das Hinwirken auf ihre sinnvolle Nutzung (aus: Aufgaben des Denkmalschutzes, § 1 Landes-Denkmalschutzgesetz, DSchG M-V). **Im Planungsgebiet sind keine Denkmäler bekannt.**

Ziele des Umweltschutzes in den Fachplänen

- Nach den Darstellungen des Regionalen Raumentwicklungsprogramms (RREP) Westmecklenburg ist der Schweriner See mit Umland als Bereich mit Schwerpunkt Tourismus ausgewiesen. Mit dem B-Plan soll sich der Zugang zum Schweriner See verbessern und ein öffentlicher Rad- und Fußweg am Ufer geschaffen werden. Der B-Plan 70.09 ist somit im Sinne des RREP Westmecklenburg.
- Im Gutachtlichen Landschaftsrahmenplans (GLRP) Westmecklenburg, Erste Fortschreibung 2008 sind Maßnahmen für den Geltungsbereich des B-Plans nicht vorgesehen.
- Darstellungen des wirksamen Flächennutzungsplans der Stadt Schwerin (Stand November 2010) für den Geltungsbereich des B-Plans: Der Flächennutzungsplan stellt den Uferbereich des Schweriner Sees als Grünfläche, den Bereich der Wohnhäuser als Wohnbauflächen dar. Der B-Plan entspricht diesen Vorgaben.
- Laut Landschaftsplan der LHS Schwerin (Fortschreibung 2006), Karte Zielkonzept, bildet das Seeufer einen Bereich zur Sicherung und Entwicklung des Biotopverbundes. Ufernah sind Wegeverbindungen im Zusammenhang mit Grünachsen und Grünverbindungen zu erhalten und zu entwickeln. Der See und der ufernahe Bereich sind als bedeutender Raum für den Frischluftaustausch und für das Landschaftserleben zu erhalten und zu entwickeln.

2 Beschreibung und Bewertung der ermittelten Umweltauswirkungen

Die Wirkfaktoren eines Vorhabens lassen sich grundsätzlich in drei unterschiedliche Gruppen untergliedern:

- Wirkfaktor aufgrund der bloßen Existenz des Vorhabens
- Wirkfaktor durch den Bau des Vorhabens
- Wirkfaktor durch das Betreiben des Vorhabens

Wirkfaktoren sind hierbei Einflussgrößen, die das Vorhaben auf den Zustand und die weitere Entwicklung der Umwelt haben kann. Auswirkungen stellen Veränderungen, die Schutzgüter durch Wirkfaktoren erfahren, dar. *"Ökosystemare Wechselwirkungen sind alle denkbaren funktionalen und strukturellen Beziehungen zwischen Schutzgütern, innerhalb von Schutzgütern (zwischen und innerhalb von Schutzgutfunktionen und Schutzgutkriterien) sowie zwischen und innerhalb von landschaftlichen Ökosystemen, soweit sie aufgrund einer zu erwartenden Betroffenheit durch Projektauswirkungen von entscheidungserheblicher Bedeutung sind"* (FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN 1997).

2.1 Wirkungsprofil des Bebauungsplans

Bei Ausschöpfung der Festsetzungen kann voraussichtlich von folgenden wesentlichen Auswirkungen des B-Plans ausgegangen werden:

Bau- und anlagebedingte Wirkungen:

- Überbauung von teilversiegelten und nichtversiegelten Flächen durch Anlage von Verkehrsflächen und Neuanlage des Uferweges, Entsiegelung durch Gebäudeabriss und Abbruch sonstiger versiegelter Flächen in diesem Zusammenhang:
 - Verlust von Grünanlagen-Biotopen, Rasen, Ruderalfluren, versiegelten Stellflächen und teilversiegelten Wegen, mit Einhergehen von Bodenverdichtung. Dabei ist eine Vorbelastung aufgrund der Lage im Stadtbereich zu berücksichtigen, wo die natürliche Lagerung des Bodens bereits anthropogen verändert wurde und weite Teile bereits versiegelt sind
 - Verlust weniger Einzelbäume
 - Verlust von Brutplätzen europäischer Vogelarten (Rauchschnalben) durch den Abriss von Gebäuden
 - Entsiegelung durch Gebäudeabriss und Abbruch sonstiger versiegelter Flächen

Im Bereich der festgesetzten Baugebiete sind Eingriffe in die Schutzgüter Tiere/Pflanzen, Boden und Wasser sowie Eingriffe in das Landschaftsbild durch Errichtung baulicher Anlagen bereits zulässig.

Betriebsbedingte Wirkungen:

Zusätzliche betriebsbedingte Wirkungen, die über das bereits durch Erholungssuchende, den Gewerbebetrieb und die Anwohner der Wohngebäude bestehende Maß hinausgehen, sind nicht zu erwarten.

2.2 Bestimmung des Untersuchungsrahmens, Datengrundlagen

Bei der Umweltprüfung sind die Wirkungen der durch den Bauleitplan vorbereiteten Eingriffe auf die Einzelbelange des Natur- und Umweltschutzes entsprechend § 1 (6) Nr. 7 BauGB zu beschreiben und zu bewerten. Dabei ergeben sich bei den einzelnen Belangen regelmäßig unterschiedliche Stärken und Reichweiten der Auswirkungen, so dass eine schutzgutspezifische Gestaltung des Untersuchungsrahmens erforderlich ist. Dabei ist zu berücksichtigen, dass der Untersuchungsraum (UR) für ein bestimmtes Schutzgut mindestens das vom Bebauungsplan voraussichtlich erheblich beeinflusste Gebiet (Wirkraum) enthalten muss.

Bei dem vorliegend zu betrachteten Vorhaben ist aufgrund seiner Lage in einem durch die Stadt Schwerin vorbelasteten Raum und wegen des geringen Umfangs der Baumaßnahmen nicht mit weitreichenden Auswirkungen auf die in der Umweltprüfung zu betrachtenden Schutzgüter zu rechnen. Der Untersuchungsraum der Umweltprüfung beschränkt sich daher auf den Geltungsbereich des Bebauungsplans, zuzüglich 20 m Pufferstreifen zur Berücksichtigung randseitiger Wechselwirkungen. Durch das geplante Vorhaben sind in erster Linie Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Pflanzen und Tiere zu erwarten, weshalb im Rahmen der Umweltprüfung schwerpunktmäßig diese Schutzgüter betrachtet werden. Daraus ergibt sich folgendes Untersuchungsprogramm für die Umweltprüfung:

- Biotoptypenkartierung im Gelände auf der Grundlage der Bestandsvermessung mit Erfassung der nach § 20 NatSchAG M-V geschützten Biotope sowie der nach § 18 NatSchAG M-V und Baumschutzsatzung der LHS Schwerin geschützten Bäume,
- Fachgutachterliche Kartierung der Vögel und Fledermäuse im UR, hier: Überprüfung der zum Abriss vorgesehenen Gebäude auf Fledermausquartiere und Brutmöglichkeiten.
- Zur Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange aufgrund einer möglichen Betroffenheit europarechtlich geschützter Arten durch das Vorhaben wird eine gesonderte Artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt. Die Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung sind im Artenschutzfachbeitrag enthalten, der dem Umweltbericht als Anlage beigelegt ist.

Für die Erstellung des Umweltberichtes wurden zusätzlich insbesondere die folgenden vorliegenden Daten und Informationen ausgewertet:

- Informationen des Kartenportal Umwelt M-V (<http://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php>, 26.11.2012)
- Date des Landschaftsplans der LHS Schwerin (2006)

Umweltzustand in dem vom Bebauungsplan erheblich beeinflussten Gebiet

Bei der Umweltprüfung wird als Ausgangszustand der Betrachtung der Zeitpunkt der Biotopkartierung Mai 2011 zugrunde gelegt. Der Bestand der Nutzungs- und Biototypen im Untersuchungsraum ist in Karte 1 dargestellt.

Die in der Umweltprüfung zu berücksichtigenden Einzelbelange des Natur- und Umweltschutzes entsprechend § 1 (6) Nr. 7 BauGB werden in der folgenden Übersicht hinsichtlich ihrer Betroffenheit und ihres Zustandes in dem vom Bebauungsplan erheblich beeinflussten Gebiet beschrieben.

Tab. 2: Beschreibung der vom Planvorhaben betroffenen Umweltbelange (Übersicht)

Umweltbelang	Betroffenheit (ja/nein, Umfang)	Beschreibung / Rechtsgrundlage
Erhaltungsziele / Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH- u. Europäischen Vogelschutzgebiete)	Ja Der Schweriner See (SPA 64 DE 2235-402) ist vom Land M-V als Europäisches Vogelschutzgebiet gemeldet.	- angrenzend Europäisches Vogelschutzgebiet DE 2235-402 Schweriner See - FFH-Vorprüfung als gesonderte Unterlage
Nationale Schutzgebiete (Nationalparke, Biosphärenreservate)	Nein	
gesetzlich und nach Baumschutzverordnung / -satzung geschützte Bäume o. Großsträucher	Ja Im Geltungsbereich befinden sich nach § 4 der Baumschutzsatzung der LHS Schwerin, sowie nach §18 NatSchAG M-V geschützte Bäume	- Baumschutzsatzung der Landeshauptstadt Schwerin vom 27.05.2005 - § 18 NatSchAG M-V
Gewässerschutzstreifen und Waldabstand	Ja Im Uferbereich stehen bereits mehrere Gebäude, hauptsächlich Schuppen der Kleingärten und Bootshäuser und –schuppen mit Steganlage	- § 29 NatSchAG M-V
Tiere und Pflanzen, einschließlich ihrer Lebensräume	Biototypenkartierung, Landschaftsplan, Datenabfrage UNB Nach den Ergebnissen der Bestandserfassung der Biotop- und Nutzungstypen sind im UR der Umweltprüfung folgende Biotopstrukturen anzutreffen (vgl. Karte 1): - Graben mit extensiver bzw. ohne Instandhaltung (FGN): Im UR befindet sich ein System von Entwässerungsgräben für Regenwasser (Entwässerung Richtung Schweriner See), das sich in unterschiedlichem Erhaltungszustand befindet; hauptsächlich im Zentrum des UR - Graben, trockengefallen oder zeitweilig wasserführend, extensive oder keine Instandhaltung (FGX), Bestandteil des Entwässerungssystems, - Brachfläche der städtischen Siedlungsgebiete (OBS), im Norden des UR, sowohl innerhalb als auch außerhalb des Geltungsbereich des Bebauungsplans, - Blockrandbebauung (OCR), ein Großteil des UR entlang der Bornhövedstr. ist mit einer geschlossenen Blockrandbebauung versehen,	

Umweltbelang	Betroffenheit (ja/nein, Umfang)	Beschreibung / Rechtsgrund- lage
		<ul style="list-style-type: none"> - Zeilenbebauung (OCZ), die oben genannten Blockrandbebauung sowie im inneren des Geltungsbereich des B-Plans stehende Gebäude, - Lockeres Einzelhausgebiet (OEL), einige Einzelgebäude befinden sich im Nordwesten und Süden des UR, - Öffentlich oder gewerblich genutzte Großformbauten (OGF), ein Gebäude im Südwesten (geplanter Abriss) sowie im Norden eine Bootsreparaturwerkstatt, ein Vereinshaus des Anglervereins „Greif e.V.“, sowie mehrere Bootslager im Nordwesten (ebenfalls geplanter Abriss), - Daneben befinden sich über den gesamten UR verteilt kleine Gebäude, die z.B. als Garagen, Schuppen... genutzt werden, - Versiegelter Rad- und Fußweg (OVF), angrenzend an die Blockrandbebauung / Zeilenbebauung befindet sich zur Bornhövedstr. ein Bürgersteig, eine Straße (OVL), der Südliche Abzweig der Bornhövedstr. befindet sich im UR, - Parkplatz, versiegelte Fläche (OVP), über den UR verteilt befinden sich mehrere versiegelte Flächen, - Wirtschaftsweg, nicht- oder teilversiegelt (OVU), hauptsächlich um den Spielplatz im Süden, der Gaststätte „Angler II“ im Osten, der Bootsreparatur im Norden, sowie Garagenansammlungen im Westen, - Wirtschaftsweg, versiegelt (OVW), ein Teil der Zufahrt zum Anlegbereich, - Beet / Rabatte (PEB), ein kleiner Bereich im Westen, innerhalb der Zeilenrandbebauung wird, - Artenreicher Zierrasen (PEG), verteilt über den Norden, Osten und Süden des UR, die umzäunte Fläche um das Anglervereinshaus stellt eine größere zusammenhängende Fläche dar, - Artenarmer Zierrasen (PER), im Süden um die leerstehenden Bootswerkstatt sowie im Norden am Rand der teilweise versiegelten Flächen, - Nicht oder teilversiegelte Freifläche, teilweise mit Spontanvegetation (PEU), diese Flächen befinden sich im Norden im Bereich der Bootslager, sowie Südwesten am Rand versiegelter Parkplätze, es besteht ein fließender Übergang zum Artenarmen Zierrasen (PER), - Ziergarten (PGZ), größere Bereich um die Wohngebäude von Nordwest bis Südwest werden als Ziergarten genutzt, - Siedlungshecke aus nichtheimischen Gehölzarten (PHW), diese Hecken befinden sich auf dem Gelände des Anglervereins, Nördlich der Bootsreparatur und Westlich des Spielplatzes, - Siedlungsgebüsch aus heimischen Gehölzarten (PHX), teilweise gepflegt und als Abgrenzung zu benachbarten Flächen dienend (Anglerverein, Kleingärten sowie im Südwesten des UR), teilweise ungepflegt (private Garagen im Zentrum des UR u.a. mit Brombeere), - Siedlungsgebüsch mit nichtheimischen Gehölzarten (PHY), kleines Gebüsch, - Siedlungshecke aus heimischen Gehölzarten (PHZ), Wegbegleitende Hecke zwischen Kleingärten und Gaststätte „Anker II“, sowie kleines Gebiet Westlich des Spielplatzes,

Umweltbelang	Betroffenheit (ja/nein, Umfang)	Beschreibung / Rechtsgrundlage
		<ul style="list-style-type: none"> - Strukturarme Kleingartenanlage (PKA), zwei Flächen im Süden des UR sowie im Zentrum Nördlich der Gaststätte in jeweils mehrere Parzellen unterteilt, - Bootshäuser und –schuppen mit Steganlage (PZB), entlang des Uferbereiches des Schweriner Sees, - Sonstige Sport- und Freizeitanlage (PZS), Spielplatz im Süden, - Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte (RHU), Flächen im Zentrum des UR, - Vegetationsfreier Bereich nährstoffreicher Stillgewässer, Schweriner See im Osten des UR (SEV), - Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern (VSX), zwei Flächen im Nordosten des UR um ein ehemaliges Hafenbecken mit ca. 60 m² und ca. 140 m², <p>Faunistische Funktionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aufgrund der vor Ort vorgefundenen Biotopstrukturen ist mit dem Vorkommen folgender Arten zu rechnen (Potenzialabschätzung): - Vögel: Die Hecken und Gebüsche im UR können Brutstätten und Nahrungshabitate häufiger frei brütender Vogelarten darstellen. Vorkommen von gefährdeten und störungsempfindlichen Vogelarten ist aufgrund der Vorbelastung als Wohn- und Gewerbefläche mit größtenteils genutzten Grün- und Offenflächen (z.B. Garten, Parkplatz) auszuschließen. - 5 Rauchschwalbenester wurden in dem im Süden liegendem Bootsschuppen Fa. Klingebiel nachgewiesen. - Der Schweriner See gilt im Bereich des UR als Rastgebiet Gewässer der Stufe 2. Aufgrund der Vorbelastung ist nicht mit Nahrungsflächen oder Rastplätzen für Zug- und Rastvögel zu rechnen. Im Geltungsbereich des Bebauungsplans sind keine bedeutenden Brut- und Rastvogelvorkommen bekannt. - In den zu fällenden Bäumen wurden keine Bruthöhlen oder potentielle Fledermausquartiere festgestellt. - Säugetiere: Wie bei der Rauchschwalbe können ungenutzte Lagerräume und Garagen Habitate von Fledermäusen darstellen und die Grünflächen als Nahrungshabitate dienen. Gemäß den Kartierergebnissen wurden keine Quartiervorkommen von Fledermäusen vorgefunden. <p>Bewertung Arten- und Lebensraumpotenzial im Geltungsbereich des Bebauungsplans:</p> <p>Wertbestimmend sind artenreiche Zierrasenflächen, die potenzielle Nahrungsflächen darstellen, Gebüsch- und Heckenstrukturen sowie Bäume mit potentiellen Brutstätten für häufige Vogelarten sowie leerstehende Gebäude als nachgewiesene Fortpflanzungs- und Ruhestätte von Rauchschwalben (§44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG). Der Geltungsbereich stellt einen urbanen, zum überwiegenden Teil intensiv und vielfältig anthropogen genutzten Bereich dar. Wohngebäude mit dazu gehörigen Gärten und Parkplätzen / Garagen nehmen die meiste Fläche in Anspruch. Die restlichen Flächen werden gewerblich genutzt und sind dementsprechend mit Gebäuden und dazugehörigen (teil-) versiegelten Stellplätzen bebaut. Der Uferbereich ist entweder mit Bootshäusern und Steganlagen bebaut oder mit extensiv gepflegten Rasenflächen bewachsen. Der Standorttypische Gehölzsaum im Norden des UR (VSX) stellt ein nach § 20 NatSchAG M-V geschütztes Biotop dar. Der</p>

Umweltbelang	Betroffenheit (ja/nein, Umfang)	Beschreibung / Rechtsgrundlage
	<p>Schweriner See (SEV) als großes Binnengewässer ist im UR durch die Siedlungslage der Stadt Schwerin erheblich vorbelastet.</p> <p>Der Untersuchungsraum besitzt eine geringe bis mittlere Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz.</p>	
<p>Besonderer Schutz der wildlebenden Tier- und Pflanzenarten:</p> <p>Liste M-V über Anhang IV Arten und Vögel</p>	<p>Im Rahmen der Biototypenkartierung wurden 5 Rauchschnäbelnester in dem im Süden liegendem Bootsschuppen nachgewiesen.</p> <p>Eine gutachterliche Bestandserfassung am 15.06.11; 12.07.11; 13.07.11 der <u>Brutvogelarten</u> erbrachte darüber hinaus keinen artenschutzrechtlichen Genehmigungstatbestand. Alle Abbruchgebäude im Untersuchungsbereich weisen intakte und geschlossene Fenster und Türen auf, die keinen Einlass für Vögel bieten. Die Fassaden bieten keine optimalen Brutmöglichkeiten.</p> <p>Eine artenschutzrechtliche Betroffenheit von <u>Fledermäusen</u> (FFH-RL Anhang IV) liegt nicht vor. Die gutachterliche Untersuchung (Anlage IV) erbrachte keine Nutzung der Gebäude durch Fledermäuse. Die durch Detektorbeobachtung nachgewiesenen Fledermausarten nutzen das Untersuchungsgebiet als nachgeordnetes Nahrungsrevier.</p> <p>Die Rast- und Brutvogelkartierung 2001 / 2002 sowie die Vogelkartierung 2010 ergaben keine Brutvorkommen oder nennenswerter Rastvogelvorkommen von Zielarten des SPA im Geltungsbereich sowie dessen Uferbereich. Mit dem Vorkommen von störungsempfindlichen Vogelarten ist aufgrund der Vorbelastung nicht zu rechnen.</p>	<p>artenschutzrechtlicher Fachbeitrag</p> <p>Kontrolle der Abrissgebäude auf Gebäudebrüter und Fledermausquartiere</p> <p>Landschaftsplan der Landeshauptstadt Schwerin</p>
Boden	<ul style="list-style-type: none"> - Beim Boden im UR handelt es sich um anthropogene Sand-/ Lehm-/ Ton-/ Schuttböden der Stadt- und Industriegebiete. - Die Bereiche sind als Auffüllungsbereiche bekannt. Diese bestehen aus humosen Böden mit Baustoffresten, Betonrecycling, Kohle und Schlacken. Weitere punktuelle Bodenverunreinigungen sind aufgrund der Vornutzung (Am Weder 18a) nicht auszuschließen. Im Bereich des Spielplatzes wurden in den tieferen Bodenschichten Bauschuttanteile mit Auffälligkeiten bei den Werten bei PAK und Benzo(a)pyren sowie eine zu geringe Abdeckung mit unbelastetem Boden gefunden. Die Flächen wurden saniert. Der 	

Umweltbelang	Betroffenheit (ja/nein, Umfang)	Beschreibung / Rechtsgrundlage
		<p>Auffüllungsbereich ist in der Planzeichnung des B-Plans gekennzeichnet.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Das gesamte Schweriner Stadtgebiet weist heute oberflächlich ausschließlich Quartärablagerungen auf, es überwiegen die eiszeitlichen Ablagerungen. Im UR befinden sich vornehmlich aufgefüllte Böden im Westen (Pararendzina auf Trümmerschutt, Regosole, Humusregosole, Aufschüttungsböden, versiegelte Böden), Übergansböden des Hortisol im Osten, Rohböden, Aufschüttungsböden, versiegelte Böden im Nordosten und Süden, sowie Technosole, Regosole und Humusregosole im Uferbereich. - Der ufernahe Bereich weist keine besonderen Empfindlichkeiten, Beeinträchtigungen oder keine besonderen Bodenfunktionsfähigkeiten auf. Die übrige Fläche weist hohe Versiegelung und Überformung durch Siedlungs-, Verkehrs- und Gartenbau auf. - Gem. Landschaftsplan weist der Geltungsbereich einen Versiegelungsgrad von über 60% auf. <p>Bewertung: Der UR weist einen für urbane Gebiete typischen hohen Grad der anthropogenen Nutzung und Versiegelung auf. Auch in den nicht oder teilversiegelten Flächen ist mit Bodenverdichtung durch z.B. Kfz zu rechnen, was ebenfalls zu einer Reduktion der natürlichen Bodenfunktionen führt. Die Gartenflächen sind anthropogen überprägt. Die Bodenfunktionen können als gering bis mittel angegeben werden. Es sind Bodenauffüllungen inhomogener Zusammensetzung vorhanden.</p>
Grund- und Oberflächenwasser		<p>Oberflächengewässer sind die Entwässerungsgräben und außerhalb des Geltungsbereiches des B-Plans der Schweriner See. Im Uferbereich nahe dem Spielplatz ist Bauschutt verkippt worden, der Großteil des Uferbereichs ist verbaut.</p> <p>Grundwasser:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Der UR liegt nicht innerhalb eines Trinkwasserschutzgebietes. - Die Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffen (hier aus Siedlung und Verkehr) ist hoch, die Versickerungseignung ist schlecht. - Das Vermögen zur Grundwasserneubildung ist auf den versiegelten Flächen gering. - Der Grundwasserflurabstand der Grundwasserleiter beträgt im gesamten UR durchgängig mehr als 10 m, sodass es sich bei dem Vorhabenstandort nicht um ein grundwasserbeeinflusstes Gebiet handelt. Es ist jedoch mit stärkeren Schwankungen im Nahbereich zum Schweriner See zu rechnen, da es nach Anwohneraussagen bei hohen Pegelständen zur Vernässung in den ufernahen Bereichen kommt. <p>Bewertung: Im Hinblick auf das Schutzgut Grund -und Oberflächenwasser sind im UR der Umweltprüfung aufgrund der Versiegelung und vorhandenen Altlasten hauptsächlich Bereiche mit beeinträchtigter oder gefährdeter Funktionsfähigkeit zu finden.</p>
Klima und Luft		<ul style="list-style-type: none"> - Der UR liegt im Großklimabereich des Tieflandes. Er gehört zum Mecklenburgischen Übergangsklima mit Merkmalen der ozeanischen wie der kontinental gemäßigten Klimabereiche. Die mittleren Niederschläge liegen bei 625 mm/a, die mittleren Temperaturschwankungen bei 17,2°C. - Als Klima belastende Elemente sind im UR und dessen Umfeld

Umweltbelang	Betroffenheit (ja/nein, Umfang)	Beschreibung / Rechtsgrundlage
		<p>die allgemeine urbane Nutzung mit Schadstoffemissionen aus Verkehr, Wohn- und Gewerbegebäuden, sowie die Luftherwärmung über versiegelten Flächen bzw. Gebäuden zu nennen. Die Lufthygienische Situation stellt sich als mittlere Belastung dar.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Positive Auswirkungen auf das Klima haben die Grünflächen sowie die Bäume. Einerseits wird hierdurch die Luft teilweise gefiltert, andererseits sorgt die Vegetation für Kühlung durch Verdunstung und Beschattung. Der am östlichen Rand des UR liegende Uferbereich des Schweriner Sees wirkt überdies positiv auf das Klima ein, da er ein Ort der Kaltluftproduktion ist. - Der Landschaftsplan der LHS Schwerin sieht im Uferbereich innerhalb des UR den Erhalt von Flächen und Strukturen mit besonderen klimatischen Ausgleichsfunktionen vor. <p>Bewertung: Insgesamt kommt dem UR eine geringe Bedeutung für das Schutzgut Klima / Luft zu. Vom UR gehen Klimabelastende Wirkungen aus. Diese stammen von Schadstoffemissionen durch Kfz und Boote, sowie der Nutzung der Wohn- und Gewerbegebäude sowie den versiegelten Flächen. Die Bäume und Grünflächen können kompensatorisch wirken. Eine überregional bedeutsame Klimafunktion des UR ist nicht gegeben.</p>
Wirkungsgefüge der Komponenten des Naturhaushaltes	Ja, Wirkungsgefüge, Wechselbeziehungen können betroffen sein:	<p>Wirkungsgefüge können sehr umfassend und vielfältig sein, so dass sich die Beschreibung auf die örtlich wesentlichen Sachverhalte beschränken muss.</p> <p>Typische Wirkungsgefüge und Wechselbeziehungen im Untersuchungsraum sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zusammenhang von Versickerungsleistung des Bodens (im Zusammenwirken mit der Struktur und Verdunstungsleistung der Vegetation) und dem Vermögen des Landschaftshaushaltes Niederschlagswasser zurückzuhalten und die Fließgewässer von Hochwasserereignissen zu entlasten. - Über den Schweriner See hinweg besteht eine Blickbeziehung - Die Freizeitangebote (Spielplatz, Boote, Angeln...) werden auch von Personen außerhalb des UR genutzt.
Landschaft (Landschaftsbild)		<ul style="list-style-type: none"> - Gemäß den Daten des Umweltportals M-V ist der UR als urban geprägter Raum einzustufen. Mit der mehr oder weniger geschlossenen Bebauung zur Straße und dem großen Innenhof mit vielseitiger, kleinteiliger Nutzung stellt der UR eine klassische innerstädtische Blockbebauung dar. Die Landschaftsbildbewertung im Siedlungsbereich ist im UR als hoch anzusehen. Prägendes Element ist der Schweriner See. <p>Bewertung: Insgesamt ist im UR ein Landschaftsbild mit hoher Bedeutung anzutreffen. Der ufernahe Bereich ist empfindlich gegenüber baulichen Veränderungen aufgrund einer hohen optischen Transparenz der Wasserfläche.</p>

Umweltbelang	Betroffenheit (ja/nein, Umfang)	Beschreibung / Rechtsgrundlage
<p>Biologische Vielfalt</p> <p>Biodiversitäts-Checkliste LUNG</p>	<p>Biologische Vielfalt umfasst die Variabilität unter Organismen jeglicher Herkunft, darunter unter anderem Land-, Meeres- und sonstige aquatische Ökosysteme und die ökologischen Komplexe, zu denen sie gehören; dies umfasst die Vielfalt innerhalb der Arten und zwischen den Arten und die Vielfalt der Ökosysteme (Art. 2 (2) Biodiversitäts-konvention).</p> <p>Der Schweriner See besitzt eine besondere Bedeutung als Rast-, Brut- und Nahrungsraum für Vögel. Der Gehölzsaum im Norden (VSX) stellt das einzige Biotop von besonderer Bedeutung dar. Wohnstätten von Tieren innerhalb der Abrissgebäude können betroffen sein. Im UR befinden sich siedlungstypische Biotoptypen oder größere Brachflächen mit einer geringen bis mittleren Bedeutung für Arten und Biotope.</p>	
<p>Menschen, menschliche Gesundheit, Bevölkerung</p>	<p>- Aufgrund der Lage des Planungsgebietes innerhalb von Siedlungsflächen besteht eine direkte Betroffenheit von Wohnfunktionen. Die Erholungsfunktion dieses Bereichs wird durch den Spielplatz, den öffentlichen Zugang zum Schweriner See mit kleiner, extensiv gepflegter parkartiger Anlage, Privatgärten, Sporteinrichtungen (Anglerverein und Motorisierter Wassersport), sowie der Gaststätte „Anleger II“ bereit gestellt.</p> <p>Bewertung: Die Bedeutung des UR als Erholungsraum im Siedlungsraum ist mittel – hoch.</p>	
<p>Kultur- und sonstige Sachgüter (z.B. Boden- und Baudenkmale)</p>	<p>Bodendenkmale sind im Planungsgebiet nicht bekannt.</p> <p>Die Zeilenrandbebauung befindet sich in einem Schwerpunktbereich für Bau- und Kunstdenkmale nach der Denkmalliste für die Landeshauptstadt Schwerin.</p>	<p>§ 2 (1) DSchG M-V</p> <p>Landschaftsplan der Landeshauptstadt Schwerin</p>
<p>Vermeidung von Emissionen</p>	<p>Die Schalltechnischen Orientierungswerte (DIN 18005) für Allgemeine Wohngebiete bezogen auf den Verkehrslärm betragen Tags 55 / Nachts 45 (40) dB(A). Die Untersuchungen haben ergeben, dass diese Werte weitestgehend eingehalten werden. Überschreitungen gibt es im Bereich der Bornhövedstraße und hier an den der Straße zugewandten nordwestlichen Fassaden der Wohnbebauung. Die Überschreitungen betragen bis zu 3 dB(A) Tags und bis zu 5 dB(A) Nachts und werden maßgeblich durch den vorhandenen Straßenverkehr verursacht. Im Bereich der gewerblichen Nutzung kommt es ebenfalls zu geringfügigen Überschreitungen des Immissionsrichtwertes der TA Lärm von 60 dB(A) um bis zu 2 dB(A). Hier ist jedoch momentan keine schützenswerte Bebauung vorhanden.</p>	

Umweltbelang	Betroffenheit (ja/nein, Umfang)	Beschreibung / Rechtsgrundlage
Sachgerechter Umgang mit Abwässern	<p>Derzeit kann das Niederschlagswasser nur unvollständig über die dafür angelegten Gräben in den Schweriner See abgeleitet werden. Grund dafür ist der teilweise schlechte Erhaltungszustand. Daher kommt es bei Starkregenereignissen regelmäßig zu Überschwemmungen im Bereich der Kleingartenanlagen. Die Zeilenrandbebauung sowie die übrigen Gebäude sind an das Kanalnetz angeschlossen</p> <p>Bewertung: Zur Bornhövedstr. wird Wasser über das Kanalnetz entsorgt. Niederschlagswasser gelangt in den Mischwasserkanal, versickert auf der Fläche oder wird in den Schweriner See abgeleitet.</p>	-
Sachgerechter Umgang mit Abfällen	Derzeit fallen im Geltungsbereich Siedlungs- und Gewerbeabfälle (Bootsreparatur, Gaststätte) an. Anwohner und Betriebe haben diese ordnungsgemäß zu Entsorgen.	-
Darstellungen von Landschaftsplänen	Der Landschaftsplan der Landeshauptstadt Schwerin (2006) liegt vor. Es sind keine Festsetzungen geplant, die zum Landschaftsplan im Gegensatz stehen.	
Darstellungen anderer Umwelt-Fachpläne	Nein	-
Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen durch Rechtsverordnung festgesetzte Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden	Nein	-

2.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung

Den Kern der Umweltprüfung bildet die Prognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung. Die Bewertung der Umweltauswirkungen erfolgt in Anlehnung an die Ökologische Risikoanalyse.

Bewertungsmethodik

Für die Einschätzung der Beeinträchtigung von Schutzgütern durch die Planung bzw. die Einschätzung der Umwelterheblichkeit stehen zwei Informationsebenen zur Verfügung:

- die Funktionseignung (ökologische Empfindlichkeit) des Schutzgutes und
- die Intensität (Stärke / Intensität der Auswirkungen) der geplanten Nutzung.

Werden beide Informationen miteinander verschnitten, ergibt sich der Grad der Beeinträchtigung oder das ökologische Risiko gegenüber der geplanten Nutzung.

Um die Funktionalität der Bewertung zu gewährleisten, wird eine Beschränkung auf die Faktoren bzw. Indikatoren vorgenommen, die am ehesten geeignet sind, die Wirkungszusammenhänge zu verdeutlichen. Darüber hinaus muss die Wahl der Indikatoren an die Datenverfügbarkeit angepasst werden. Im Hinblick auf die geringe Größe und Eingriffsschwere des Planvorhabens, wird für das Bewertungskonzept im Rahmen dieser Umweltprüfung die dreistufige Variante gewählt. Die Aussagen zu Wertstufen werden in der Form „gering“, „mittel“, „hoch“ bzw. in der Entsprechung Stufe 1, Stufe 2 und Stufe 3 getroffen. Bei einer geringen Anzahl von Wertstufen bedürfen vor allem die Grenzfälle „gering-mittel“ und „mittel-hoch“ der zusätzlichen Interpretation. Nachfolgende Tabelle (s. Tab. 3) veranschaulicht die für alle Bewertungsschritte zutreffende Matrix.

Tabelle 3: Dreistufiges Bewertungsmodell

Funktionseignung des Schutzgutes ↓	Intensität der geplanten Nutzung →		
	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3
Stufe 1	geringe Beeinträchtigung Stufe 1	geringe Beeinträchtigung Stufe 1	geringe bis mittlere Beeinträchtigung Stufe 2
Stufe 2	geringe Beeinträchtigung Stufe 1	mittlere Beeinträchtigung Stufe 2	mittlere Beeinträchtigung Stufe 2
Stufe 3	geringe bis mittlere Beeinträchtigung Stufe 2	mittlere bis hohe Beeinträchtigung Stufe 3	hohe Beeinträchtigung Stufe 3

Beispiel für die Lesart: Hohe Funktionseignung des Schutzgutes (Stufe 3) und mittlere Intensität der Nutzung durch die Planung (Stufe 2) führt zu hoher Beeinträchtigung für das Schutzgut (Stufe 3). Bei dieser Vorgehensweise wird berücksichtigt, dass die Bewertung über logische Verknüpfungen erfolgt und dass der inhaltliche und räumliche Aussagewert maßgeblich von der Aussagekraft und Korrektheit der Indikatoren abhängig ist. Die Wahl der Bewertungsstufen ist das Ergebnis eines Erfahrungs- und Abstimmungsprozesses der beteiligten Planer und Fachleute.

Die Bewertung findet in dieser Form nur für die Neuinanspruchnahme von Flächen statt; bei Überplanung bestehender Nutzflächen ohne gravierende Nutzungsänderungen kann von geringen Beeinträchtigungen für das jeweilige Schutzgut ausgegangen werden.

Aussagen zur Funktionseignung und zum Wirkungsprofil enthalten die Kap. 2.1 und 2.3. Nachfolgend werden die Auswirkungen der Planung auf die von der Planung betroffenen Umweltbelange beschrieben und unter Heranziehung des Bewertungsmodells der Beeinträchtigungsgrad ermittelt.

Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Für die vom Bebauungsplan betroffenen Umweltbelange (vgl. Kap. 2.3) wird im Folgenden eine prognostische Beschreibung der voraussichtlichen Planungsauswirkungen und, soweit möglich, eine Bewertung der Beeinträchtigungen der Umweltbelange vorgenommen, ggf. unter Betrachtung ihrer einzelnen Teilaspekte.

Tabelle 4: Auswirkungen der Planung auf die Umweltbelange (Übersicht)

Umweltbelang	Beschreibung der Auswirkung der Planung	Beeinträchtigung (gering - hoch)
<p>Gem. §§ 18, 20 NatSchAG MV geschützte Bäume und Biotope</p> <p>Gem. § 4 BSchS Schwerin geschützte Bäume</p> <p>Schutzgebiete</p>	<p>- Bei Umsetzung des Planvorhabens kommt es zur Fällung einer Birke, die nach § 18 NatSchAG M-V und von 7 Bäumen, die nach § 4 BSchS Schwerin geschützt sind. Weitere 8 zu fällende Bäume unterliegen keinem Schutzstatus. Andere Bäume werden im direkten Umfeld von Baumaßnahmen durch geeignete Baumschutzmaßnahmen vor Beschädigungen geschützt (vgl. beigefügte Pläne). Für die zu fällenden Bäume wird Ersatz innerhalb des Geltungsbereichs gepflanzt.</p> <p>- Das Europäische Vogelschutzgebiet DE 2235-402 „Schweriner Seen“ (SPA 64) ist nicht erheblich betroffen (vgl. FFH-Vorprüfung). Die Verbote des Landschaftsschutzgebiets „Schweriner Innensee und Ziegelauensee“ Nr. L 138a werden nicht berührt. Durch den B-Plan entstehen keine negativen Wirkungen auf diese Schutzgebiete.</p>	<p>gering, bei Umsetzung der Vermeidungs- und Ersatzmaßnahmen</p>
<p>Tiere und Pflanzen, einschließlich ihrer Lebensräume</p>	<p>- Es werden ca. 2.900 m² Fläche mit Biotopfunktion durch Verkehrsflächen und deren Nebenanlagen bzw. in deren Nahbereich (Bankette, Grünflächen) und Erholungsgärten überplant, wodurch vom Verlust der bisherigen Biotopfunktion auszugehen ist. Dabei handelt es sich im Wesentlichen um Gehölze und Rasenflächen des Siedlungsbereiches, die Europäischen Vogelarten als potentiell Bruthabitat dienen, sowie Europäischen Vogelarten und Fledermäusen als nach geordnetes Nahrungshabitat dienen. Der Lebensraum für Pflanzen wird auf diesen Flächen weitestgehend zerstört.</p> <p>- Als Vorbelastung ist zu berücksichtigen, dass der Geltungsbereich im Stadtgebiet Schwerins liegt und damit bereits wesentlich durch Gebäude, Straßen, Bootsbetrieb... vorbelastet ist.</p> <p>- Während der Bau- und Abrissphase und durch den anschließenden Betrieb kommt es zu keinen Störungen der Tierwelt, die die Vorbelastung übersteigen. Eine Verarmung der Tierwelt ist damit ausgeschlossen.</p>	<p>gering, unter Beachtung der Vorbelastung</p>
<p>Besonderer Schutz der wildlebenden Tier- und Pflanzenarten</p>	<p>- Das Verbotregime des § 44 (1) BNatSchG betrifft nicht den B-Plan selbst, sondern nur Tathandlungen. Jedoch ist der B-Plan dahingehend zu prüfen, ob ein dauerhaftes Hindernis der Vollzugsfähigkeit besteht. Die artenschutzrechtlichen Regelungen greifen auch im Bereich des rechtskräftigen B-Plans.</p> <p>- Der B-Plan ermöglicht den Verlust von Gehölzbiotopen, in denen sich Niststätten Europäischer Brutvögel befinden können. Es handelt sich dabei ausnahmslos um Arten, die jährlich neue Nester anlegen und bei denen der Schutz der Brutstätte nach deren Verlassen erlischt. Artenschutzrechtliche Konflikte werden dabei durch eine Bauzeitenregelung (Bau außerhalb der Brutzeit) vermieden. Der abzureißende Bootsschuppen Fa. Klingebiel bietet Rauch-</p>	<p>gering, bei Umsetzung der Vermeidungs- und Ersatzmaßnahmen</p>

Umweltbelang	Beschreibung der Auswirkung der Planung	Beeinträchtigung (gering - hoch)
	<p>schwalben Nistmöglichkeiten. Die Errichtung eines Schwalbenturms auf dem Gelände der Fa. Klingebiel wird festgelegt um die Kontinuität der Niststätte im Gebiet zu gewähren.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eine Bauzeitenregelung, die Baufeldfreimachungen während der Brutzeit Europäischer Vogelarten ausschließt, ist einzuhalten. - Der B-Plan ermöglicht den Verlust von Biotopen des Siedlungsbereiches und den Abbruch von Gebäuden. Diese besitzen für Fledermäuse eine nachgeordnete Funktion als Nahrungshabitat und keine Funktion als Quartier. Die Funktion als Nahrungshabitat wird durch die Umsetzung des B-Plans nicht beeinträchtigt. 	
Boden	<ul style="list-style-type: none"> - Im Geltungsbereich kommt es durch Bodenabtrag, Bodenauftrag und Versiegelung zum weitgehenden Verlust der natürlichen Bodenfunktion. Der Umfang der Neuversiegelung beträgt ca. 2.500 m². Zeitgleich werden ca. 2.500 m² entsiegelt. - Ein Großteil des Untersuchungsbereiches ist für Verkehrsflächen vorgesehen, die ausgebaut bzw. neu hergestellt werden. Entsprechend der baugrundmäßigen Beurteilung ist das bei den Bauarbeiten anfallende Bodenmaterial für einen Wiedereinbau nicht geeignet und wird abgefahren. - Ein Teil einer ehemals langjährig als Garagenstandort genutzten Fläche soll für Erholungsgärten (Private Grünfläche PG 2) genutzt werden. Die Fläche ist entsprechend der Bundesbodenschutz - und Altlastenverordnung aufgrund ihrer festgestellten inhomogenen Zusammensetzung in ihrem jetzigen Zustand aber nicht für diese Nutzung geeignet. Es erfolgt daher ein 50 cm tiefer Bodenaushub und eine anschließende 60 cm starke Auffüllung der Fläche mit unbelastetem Boden. Damit wird gewährleistet, dass die Forderungen der Bundesbodenschutzverordnung für Nutzgärten erfüllt werden und eine Gefährdung der künftigen Nutzer ausgeschlossen werden kann. Die Stadt Schwerin ist Eigentümerin der Fläche und trägt die Kosten Maßnahme. - Als Vorbelastung ist zu berücksichtigen, dass der Geltungsbereich im Stadtgebiet Schwerins liegt und damit bereits wesentlich durch Gebäude und Straßen vorbelastet ist und somit durch Bauarbeiten seit Jahrhunderten umgelagert wird. Durch den gesamten Geltungsbereich verläuft von Nord nach Süd eine Aufschüttungslinie, die in den Erschließungsarbeiten vor ca. 100 Jahren ihren Ursprung hat. Im Bereich des Spielplatzes wurden im Herbst 2012 hinreichende Bodensanierungen durchgeführt. 	gering, unter Beachtung der Vorbelastung
Grund- und Oberflächenwasser	<ul style="list-style-type: none"> - Neuversiegelung und Entsiegelung halten sich die Waage, Die Stellplätze des zentralen Parkplatzes werden mit teildurchlässigem Material hergestellt. Im UR kommt es zu keiner Veränderung der Versickerungsmöglichkeit von Niederschlagswasser. - Zur Entwässerung der befestigten Flächen und der Anliegergrundstücke ist ein Regenwasserkanal im Straßenraum erforderlich, welcher in den Schweriner See mündet. Die Ableitung in den Schweriner See erfolgt nach Vorreinigung in einem Sedimentationsrohr. Dabei sind die Vorgaben der zuständigen Wasserbehörde zu erfüllen. Auf Grund von auftretendem Schichtenwasser wird eine Planumsentwässerung über Teilsickerrohre vorgesehen. Die auf dem Flurstück 22/1 vorhandenen Entwässerungsgräben bleiben dafür erhalten und werden mit Sickerrohren ergänzt, so dass eine geregelte Entwässerung erfolgt. 	gering

Umweltbelang	Beschreibung der Auswirkung der Planung	Beeinträchtigung (gering - hoch)
Klima und Luft	<ul style="list-style-type: none"> - Zusätzlich zur zulässigen Vorbelastung kommt es zur Neuversiegelung von Grünflächen mit geringer lokalklimatischer Ausgleichsfunktion im Umfang von ca. 2.500 m² bei gleichzeitiger Entsiegelung von ca. 2.500 m². Es werden nur wenige Bäume gefällt werden müssen. Erhebliche Auswirkungen auf Klima und Luft sind dadurch nicht zu erwarten. 	gering
Wirkungsgefüge der Komponenten des Naturhaushaltes	<ul style="list-style-type: none"> - Wesentliche Störungen der Wechselwirkungen der Avifauna und von Fledermäusen durch die Verkehrsflächen sind nicht zu erwarten. Die Nahrungsflächenbasis auf Siedlungsflächen verringert sich in geringem Umfang. - Die zusätzliche Versiegelung bei gleichzeitiger Entsiegelung führt zu keiner Verminderung der Niederschlagsversickerung oder vermehrten Zuführung von Oberflächenwasser in die Vorfluter. 	gering
Landschaft (Landschaftsbild)	<ul style="list-style-type: none"> - Im UR kommt es beim Neubau von Straßenverkehrsflächen zu Bodenauf- und abträgen. Gleichzeitig werden jedoch Flächen entsiegelt und teilweise wieder neu begrünt bzw. Bäume gepflanzt. Durch den Abriss von Garagen und Gebäuden wird der Geltungsbereich offener gestaltet. Der Charakter des Geltungsbereiches als Wohn- und Mischgebiet wird durch den B-Plan nicht verändert. Festzulegende GRZ und FH übersteigen nicht die Vorbelastung. - Als Vorbelastung ist zu berücksichtigen, dass der Geltungsbereich im Stadtgebiet Schwerins liegt und damit bereits wesentlich durch Gebäude, Straßen, Bootsbetrieb... vorbelastet ist. Zusätzliche Eingriffe in das Landschaftsbild entstehen durch Baumfällungen, die aber vor Ort kompensiert werden können. 	gering
Biologische Vielfalt	<ul style="list-style-type: none"> - Durch den Verlust von einigen Bäumen, eines Gebäudes das Rauchschwalben als Niststätte dient sowie weiterer Biotope des Siedlungsbereiches kommt es zu einem geringen Verlust an Biologischer Vielfalt im Plangebiet. Im Umfeld sind jedoch gleichwertige Biotope vorhanden, so dass landschaftsraumbezogen der Verlust biologischer Vielfalt als gering einzuschätzen ist. - Als Vorbelastung ist zu berücksichtigen, dass im Geltungsbereich überwiegend Biotope des Siedlungsbereiches vorhanden sind, die einen zumeist geringen Naturschutzfachlichen Wert haben. - Die beeinträchtigten Brutplätze der Rauchschwalbe werden ersetzt und im Geltungsbereich noch vielfach vorhanden. Die Bedeutung des Geltungsbereichs als Nahrungshabitat von Fledermäusen ist gering und im Umfeld ausreichend vorhanden. 	gering
Menschen, menschliche Gesundheit, Bevölkerung	<ul style="list-style-type: none"> - Durch die Sanierung des Spielplatzes verbessert sich die Situation, weitere relevante Auswirkungen entstehen nicht. Die Schaffung von zusätzlichen Grünflächen, Pflanzung von Bäumen und die Schaffung des durchgängigen Rad- und Fußweges verbessern die Erholungsmöglichkeiten im Geltungsbereich. - siehe auch Vermeidung von Emissionen sowie Klima und Luft 	gering
Kultur- und sonstige Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> - Relevante Auswirkungen entstehen nicht. - Dem Plan sind Hinweise zu den Vorschriften beim zufälligen Auffinden von Bodendenkmalen beigefügt. 	gering

Umweltbelang	Beschreibung der Auswirkung der Planung	Beeinträchtigung (gering - hoch)
Vermeidung von Emissionen	<p>- Bei Umsetzung des Plans werden die zu erwartenden Emissionen an Lärm und Luftschadstoffen der Vorbelastung entsprechen. Der Plan ist nicht geeignet das motorisierte Verkehrsaufkommen zu erhöhen und es werden keine zusätzlichen gewerblichen Nutzungen, die geeignet sind, das Emissionsgeschehen maßgeblich negativ zu beeinträchtigen, zugelassen.</p> <p>- auf Grundlage der Schallschutzprognose sind für die Gebäudeseiten, die dem Lärmpegelbereich III zuzuordnen sind, Festsetzungen im B- Plan zum passiven Schallschutz bei Neubaumaßnahmen getroffen worden. Mit diesen Festsetzungen sind keine Belastungen des Schutzgutes Mensch zu erwarten.</p>	gering
Sachgerechter Umgang mit Abwässern	<p>- Zusätzliche Schmutzabwässer entstehen durch den B-Plan nicht. Es wird auf die entsprechende Erschließungsplanung verwiesen.</p> <p>- Das oberflächlich anfallende Niederschlagswasser der Verkehrsfläche wird dezentral versickert, den seitlichen Mulden am Uferweg oder dem Kanalnetz der Stadt Schwerin bzw. direkt dem Schweriner See zugeführt werden.</p> <p>- Das durch die Wohn- und Mischgebietsnutzung anfallende Schmutzwasser wird ordnungsgemäß entsorgt.</p>	gering
Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen der Schutzgüter Tiere/Pflanzen, Boden, Wasser, Klima/Luft, Mensch, Kultur- und sonstige Sachgüter	- Siehe unter den Punkten Tiere/Pflanzen, Wirkungsgefüge der Komponenten des Naturhaushaltes und Biologische Vielfalt	gering
Sachgerechter Umgang mit Abfällen	- Siedlungsabfälle entsprechen der Vorbelastung und werden über die kommunale Abfallentsorgung abgeführt.	gering

Berücksichtigung der Umweltschutzbelange nach §1a BauGB:

- **Natura-2000:** Da der Geltungsbereich direkt an das vom Land Mecklenburg-Vorpommern an die EU gemeldete Europäische Vogelschutzgebiet DE 2235-402 „Schweriner Seen“ (SPA 64) angrenzt, ist die Verträglichkeit der Planung mit dessen Schutz- und Erhaltungszielen überprüft worden. Durch die Umsetzung des Bebauungsplans Nr. 70.09 „Am Werder Ufer / Bornhövedstraße“ sind keine Auswirkungen zu erwarten, die Zielarten, Schutzzwecke oder Erhaltungsziele des SPA 64 „Schweriner Seen“ erheblich beeinträchtigen können. Es ist nicht zu erwarten, dass der Plan zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes einer Zielart führen kann. Weitere Pläne und Projekte, die im Rahmen kumulativer Wirkungen zu einer Erheblichkeit von Beeinträchtigungen führen könnten, liegen nicht vor. Auch summative Effekte können aufgrund der Vorbelastungen des Raumes und der geringen Wirkungen des B-Plans ausgeschlossen werden. Eine weitergehende Verträglichkeitshauptprüfung bezüglich des SPA 64 ist nicht erforderlich. Das Vorhaben ist zulässig.
- **Bodenschutz:** Das Gebot zum sparsamen Umgang mit Grund und Boden wurde berücksichtigt. Es wird eine bebaute Fläche im Stadtbereich in Anspruch genommen. Als Vorbelastung ist zu berücksichtigen, dass der Geltungsbereich im Stadtgebiet Schwerins liegt und damit bereits wesentlich durch Gebäude und Straßen vorbelastet ist.
- **Zur Anwendung der Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz** wurde eine Eingriffs- Ausgleichsbilanz erstellt, die dem Umweltbericht als Anlage beigefügt ist. Es werden grünordnerische Festsetzungen zur Minderung der Planauswirkungen und Fest-

setzungen von Flächen mit Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz getroffen. Hierauf wird in Kap. 2.5 näher eingegangen.

- Der B-Plan ist nicht geeignet, auf irgendeine Weise die die Vorbelastung übersteigt, das Klima negativ zu beeinflussen.

Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung wäre von einem Fortbestehen der bisherigen Nutzung als Wohngebiet mit Erholungsgärten, Garagen, öffentlichen Straßen und Wegen, Bootsbetrieb und der Gaststätte auszugehen. Auf den bereits beräumten Flächen im Zentrum wird die natürliche Sukzession voranschreiten und eine Innerstädtische Brache wird entstehen. Die Erholungsmöglichkeiten im UR werden sich nicht erhöhen.

2.4 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

2.4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Umweltauswirkungen

Dem Grundsatz des Vermeidungsgebotes folgend, sollen Vorkehrungen und Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Umweltauswirkungen umgesetzt werden, soweit sie verhältnismäßig sind und die Verwirklichung der städtebaulichen Ziele der Planung nicht infrage stellen. Aufgrund der Einbeziehung der Anforderungen aus dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag sind diese Maßnahmen auch geeignet, artenschutzrechtliche Konflikte bei der Planumsetzung zu vermeiden. Bei der vorliegenden Planung werden vor allem folgende Aspekte berücksichtigt:

- Das nicht bis gering belastete auf den Verkehrsanlagen anfallende Niederschlagswasser soll vorrangig örtlich versickert und dem lokalen Landschaftswasserhaushalt wieder zugeführt oder in das städtische Kanalsystem geleitet werden.
- Bei den Erdarbeiten sind die Bestimmungen des Boden- und Denkmalschutzgesetzes zu beachten. Bei Anzeichen für Bodenkontaminationen sind diese zu untersuchen und bei Bedarf ordnungsgemäß zu entsorgen. Die Entsorgungspflicht trifft den Eigentümer. Beim unerwarteten Auffinden von Bodendenkmalen sind die Arbeiten zu unterbrechen, das Landesamt für Kultur- und Denkmalpflege zu informieren und dessen weitere Entscheidungen zu berücksichtigen.
- Die im Plan 1 entsprechend gekennzeichneten Bäume „zu schützender Baum“ sind während der Bauarbeiten im Umfeld mit entsprechenden Schutzmaßnahmen (Baumprallschutz) vor erheblichen Beeinträchtigungen zu bewahren.
- Artenschutzrechtliche Konflikte im Hinblick auf die Brutvögel beim Bau von Verkehrsflächen und dem Abriss des Bootsschuppens Fa. Klingebiel werden durch eine Bauzeitenregelung, welche die Durchführung der Arbeiten zur Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit (von März bis August) europarechtlich geschützter Vogelarten vorsieht, vermieden. Eine derartige Bauzeitenregelung wird als grünordnerischer Hinweis in den B-Plan aufgenommen. Die Herstellung des Schwalbenturms hat nach Abriss des südlichen Bootsschuppens im Geltungsbereich vor Beginn der nächsten Brutzeit zu erfolgen. Somit wird die Kontinuität der Brutfunktion im Gebiet in Bezug auf die Rauchschnalbe gewährleistet.

Da insbesondere die Fledermäuse an Gebäude als Lebensraum gebunden sind und geeignete Gebäude im Altstadtbereich von Schwerin zunehmend saniert werden, verlieren Fledermäuse zunehmend geeignete Quartierstandorte. Entsprechend wird empfohlen, an den zu errichtenden Gebäuden Fassadenquartiersteine für Fledermäuse einzubauen.

2.4.2 Maßnahmen zum Ausgleich verbleibender erheblicher Auswirkungen

Die Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung zur Ermittlung des durch die Aufstellung des B-Plans entstehenden Kompensationserfordernisses ist dem Umweltbericht als Anlage II beigelegt. Nachfolgend werden die im Rahmen der Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung vorgesehenen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen beschrieben. Im räumlichen Zusammenhang mit dem Eingriff können alle Kompensationsmaßnahmen festgesetzt werden.

Im Geltungsbereich sind folgende grünordnerische Maßnahmen vorgesehen:

Anlage von öffentlichen Grünflächen im Bereich der Verkehrsflächen tw. in bisher versiegelten Bereichen und Anlage von Erholungsgärten auf bisher versiegelten Bereichen

Durch den Abriss der Garagen und Schaffung von Erholungsgärten und Rasen werden Grünflächen geschaffen. Vor allem im Bereich des Parkplatzes und nördlich des Uferweges werden öffentliche Flächen mit Landschaftsrasen begrünt. Dies erfolgt tw. auf bisher versiegelten Flächen. Die Herstellung des durchgängigen Uferweges erhöht die Erholungsmöglichkeiten im Geltungsbereich. Durch den Abriss der Garagen und Gebäude wird eine offener Fläche innerhalb des Geltungsbereichs geschaffen. Die Entsiegelung von Flächen entspricht in etwa der Neuversiegelung.

Pflanzung von Bäumen auf öffentlichen Flächen

Durch die Pflanzung von heimischen Baumarten im Geltungsbereich werden die nötigen Baumfällungen mehr als kompensiert. Der Überschuss dient der Kompensation weiterer Eingriffe in flächige Biotope. Zusätzlich wird durch die Pflanzung von Bäumen das Mikroklima im Geltungsbereich verbessert: Durch Schattenwurf und Verdunstung wird die Lufttemperatur gesenkt, durch Transpiration und Interzeption wird Niederschlagswasser direkt wieder der Atmosphäre zugeführt und mildert so die Auswirkungen von starken Niederschlagsereignissen. Abgase werden gefiltert und Lärm wird gedämmt. Schließlich verbessern die Bäume das Landschaftsbild und die Erholungsmöglichkeiten im Geltungsbereich.

Aufstellung eines Schwalbenturms

Durch den Abriss des Bootsschuppens im Süden des Geltungsbereichs gehen Brutplätze der Rauchschnalbe verloren. Dieser Verlust wird durch die Aufstellung eines Schnalbenturms (Abb. 2) im Süden des Geltungsbereichs funktional ausgeglichen. Die Herstellung des Schnalbenturms hat nach Abriss des südlichen Bootsschuppens im Geltungsbereich vor Beginn der nächsten Brutzeit Anfang März zu erfolgen. Die Kontinuität der Brutstätte ist gewahrt.



Abb. 2 Schnalbenturm

2.5 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Als alternative Planungsmöglichkeiten kommen nur solche in Betracht, die mit einem vergleichbaren Aufwand erreicht werden können. Die Alternativenprüfung ergab, dass alternative Planungsmöglichkeiten nicht bestehen. Dabei wurden folgende Aspekte berücksichtigt:

Gewählte Trasse des Uferweges, Lage des Parkplatzes:

Die geplanten Baumaßnahmen sind im Wesentlichen bestandsorientiert geplant. Da es sich um einen Uferweg handelt, sollte dieser auch möglichst mit Blickbeziehung zum Schweriner See verlaufen. Der Uferweg knüpft im Bereich des Spielplatzes an vorhandene Wege an und kann nicht weiter nach Norden verlegt werden, da sich dort bestehende Wohnnutzungen (mit Gärten, Parkplätzen und Hinterhöfen) befinden. Die Trassierung über das Gelände des Bootshauses ist daher die einzig mögliche Wahl und zugleich verläuft der Uferweg größtenteils über bereits versiegelte Flächen. Im Bereich zwischen den vorhandenen Erholungsgärten und der Gaststätte verläuft der Uferweg bestandsorientiert. Er wird nur geringfügig auf Grund der technischen Erfordernisse und der Besitzverhältnisse in Form und Lage angepasst. Die bestehenden Birken beidseitig des bestehenden Weges werden erhalten. Anschließend verläuft der Uferweg über den „Platz am Hafen“ der bereits jetzt als Verkehrsfläche genutzt wird. Um die Durchgängigkeit des Uferweges zu ermöglichen, verläuft er im Norden des UR im Bereich der Grenze Flurstück 6/8 und 1/6. So können diese beiden Grundstücke auch weiterhin sinnvoll genutzt werden und das Gebäude auf Flurstück 6/9 wird im Bestand erhalten.

Der Bereich der geplanten Parkplätze ist bereits mit Garagen bebaut. Durch den B-Plan kommt es zu keiner wesentlichen Änderung der Bestandssituation. Das Gleiche gilt auch für den Platz „Am Hafen“ sowie für die Planstraße B. Diese Flächen sind bereits als Verkehrsflächen genutzt und werden im Wesentlichen nur neu gestaltet.

Die Planstraße C verläuft über das Gelände der bestehenden Bootslagergebäude im Norden des UR.

Die neu zu schaffenden Erholungsgärten in der Mitte des UR werden auf bisher versiegelten Flächen liegen. Durch die Entsiegelung dieser Flächen werden Funktionen des Naturhaushaltes neu geschaffen. Besonders die Funktionen des Bodens in Bezug auf den Wasserkreislauf und die Lebensgrundlage von Tieren und Pflanzen werden wieder hergestellt.

3 Zusätzliche Angaben

3.1 Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung

Folgende Methoden und technische Verfahren wurden verwendet:

- Biotopkartierung (Mai 2011, aktualisiert September 2012) unter Verwendung der „Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern“ (LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN, 2010).
- B-Plan begleitende faunistische Kartierung der Fledermäuse und Brutvögel 2011 mit Kontrolle der betroffenen abzureißenden Garagen und dem Bootslager Fa. Peters. Der Ergebnisbericht ist gemäß Abstimmung mit dem LUNG M-V bei der weiteren Genehmigungsplanung zu berücksichtigen.
- Ermittlung des Umfangs der Ausgleichsmaßnahmen unter Verwendung der „Hinweise zur Eingriffsregelung“ (Schriftenreihe des LUNG 1999 / Heft 3, Stand der Überarbeitung 01.2002).
- Bewertung der Stärke der Umweltbeeinträchtigungen unter Verwendung von Methoden der ökologischen Risikoanalyse (Kap. 2.4).
- Zur Beurteilung Lärmimmissionen auf die Nachbarschaft wurde auf die schalltechnische Untersuchung zurückgegriffen.

3.2 Hinweise zu Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen

Besondere Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen sind nicht aufgetreten.

3.3 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen bei der Durchführung des Bebauungsplans

Die LHS Schwerin sieht entsprechend § 4c BauGB die in Tab. 5 genannten Überwachungsmaßnahmen vor, um bei der Durchführung des Bebauungsplans insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln.

Tabelle 5: Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen

Art der Maßnahme	Zeitpunkt, Turnus	Hinweise zur Durchführung
Kontrolle der Herstellung und ordnungsgemäßen Entwicklung der festgesetzten grünordnerischen Maßnahmen und Kompensationsmaßnahmen	Fünf Jahre nach Erlangung der Rechtskraft, in Folge alle fünf Jahre	Ortsbegehung, Ergebnisdokumentation
Kontrolle der Herstellung und ordnungsgemäßen Funktion der festgesetzten artenschutzrechtlichen Maßnahme	Nach Herstellung der Maßnahme, in den drei Folgejahren nach Durchführung je eine Begehung während der Brutzeit	Ortsbegehung, Ergebnisdokumentation, erforderlichenfalls Nachbesserung der Maßnahmen

4 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 70.09 „Am Werder Ufer / Bornhövedstraße“ wurde für die Belange des Umweltschutzes eine Umweltprüfung durchgeführt, deren Ergebnisse im vorliegenden Umweltbericht dargelegt wurden. In der Umweltprüfung wurden die Eingriffsregelung und die Bestimmungen des besonderen Artenschutzes nach dem Bundesnaturschutzgesetz berücksichtigt und eine Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung (Anlagen I und II) sowie ein Artenschutzfachbeitrag (Anlage V) erarbeitet, die dem Umweltbericht als Anlagen beiliegen.

Ziel des Bebauungsplans ist die Neuordnung des Geltungsbereichs inklusive der Herstellung eines Fuß- und Radweges am Schweriner Seeufer.

Umweltfachgesetzliche Ziele mit Bedeutung für den Bebauungsplan enthalten insbesondere das Bundesnaturschutzgesetz, das Naturschutzausführungsgesetz M-V, die FFH-Richtlinie der EU, das Baugesetzbuch, das Bundesbodenschutzgesetz, das Bundesimmissionsschutzgesetz, das Wasserhaushaltsgesetz des Bundes- und das Landeswassergesetz M-V, das Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz und das Denkmalschutzgesetz M-V.

Als Grundlage für die Wirkungsprognose und die Bestimmung des Untersuchungsumfanges der Umweltprüfung wurde anhand der geplanten Festsetzungen ein Wirkungsprofil der Planung erstellt. Auswirkungen auf die Umwelt durch Aufstellung des Bebauungsplans können insbesondere durch zusätzliche Überbauung von bisher unversiegelten Flächen zur Neuanlage von Verkehrsflächen und damit einhergehendem Verlust von Biotopen und der natürlichen Bodenfunktionen sowie Baumfällungen entstehen. Als Vorbelastung ist zu berücksichtigen, dass der Geltungsbereich im Stadtgebiet Schwerins liegt und damit bereits wesentlich durch Gebäude, Straßen sowie gewerbliche Nutzungen vorbelastet ist und ausnahmslos Biotope der Siedlungsbereiche mit geringem bis mittlerem Entwicklungsalter vorkommen. Aufgrund der Lage und Art der durch den Bebauungsplan vorbereiteten Bauvorhaben beschränkt sich der Untersuchungsraum der Umweltprüfung auf den Geltungsbereich des Bebauungsplans zuzüglich eines Pufferstreifens von 20 m zur Erfassung randseitiger Beeinträchtigungen.

Der Bebauungsplan ist im Sinne des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Westmecklenburg (2011), des Flächennutzungsplans der LHS Schwerin (November 2010) und des Landschaftsplans der LHS Schwerin (2006). Im Gutachtlichen Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg sind keine Maßnahmen für den Geltungsbereich aufgeführt.

Zur Ermittlung des Bestandes der in der Umweltprüfung zu betrachtenden Schutzgüter wurden vorhandene Daten- und Plangrundlagen ausgewertet, Ortsbegehungen zur Erfassung der Biotoptypen (Plan 1) sowie eine planbegleitende faunistische Kartierung durch eine hierfür sachverständige Person durchgeführt (Anlage IV). Eine FFH-Vorprüfung in Bezug auf das EU-Vogelschutzgebiet DE 2235-402 „Schweriner Seen“ wurde durchgeführt (Anlage III). Demnach beeinträchtigt der Bebauungsplan nicht die Schutzobjekte und Erhaltungsziele dieses Schutzgebietes.

Von den Auswirkungen der Bauvorhaben des Bebauungsplans sind in erster Linie die Umweltbelange Tiere und Pflanzen, einschließlich ihrer Lebensräume, und Boden betroffen, wobei auch die Bestimmungen des besonderen Artenschutzes zu berücksichtigen waren (siehe weiter unten). Es kommt zur Fällung eines nach §18 NatSchAG M-V geschützten Baumes sowie weiterer Bäume. Die Eingriffe in das Landschaftsbild durch Baumfällungen sind gering und können durch Neupflanzung von Bäumen ausgeglichen werden.

Daneben werden flächige Rasen- und Gehölzbiotop der Siedlungsbereiche überbaut. Für diese und weitere betroffene Umweltbelange ist mit geringen oder keinen nennenswerten Beeinträchtigungen zu rechnen. Die Änderungen die durch den B-Plan vorgenommen wer-

den entsprechen im Wesentlichen der Vorbelastung. Die entstehenden Beeinträchtigungen sind im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung auszugleichen.

Es wird ein Gebäude abgerissen, das Rauchschnalben als Niststätte dient. Durch die Aufstellung eines Schnalbenturms wird jedoch kein artenschutzrechtlicher Tatbestand ausgelöst. Die Kontinuität der Brutfunktion im Geltungsbereich bleibt gewahrt.

Der Eintritt weiterer artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände bei der Baufeldräumung kann durch eine Bauzeitenregelung vermieden werden. Ein dauerhaftes Vollzugshindernis aufgrund artenschutzrechtlicher Bestimmungen für den B-Plan ist nicht gegeben.

Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung erheblicher Umweltauswirkungen des Bebauungsplans umfassen Vorkehrungen zum Schutz und zum sparsamen Umgang mit Grund und Boden und zur ortsnahen Versickerung von gering belastetem Oberflächenwasser. Weiterhin werden Hinweise zum Bodenschutz, die Hinweise des Landesamtes für Kultur- und Denkmalpflege M-V zum Schutz von Bodendenkmalen bei deren unerwartetem Auffinden sowie aufgrund der artenschutzrechtlichen Bestimmungen des BNatSchG oben bereits genannte artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenregelung, Aufstellung Schnalbenturm) berücksichtigt.

Bei Umsetzung des Plans werden die zu erwartenden Emissionen an Lärm und Luftschadstoffen der Vorbelastung entsprechen. Der Plan ist nicht geeignet, das motorisierte Verkehrsaufkommen zu erhöhen und es werden keine zusätzlichen gewerblichen Nutzungen, die geeignet sind, das Emissionsgeschehen maßgeblich negativ zu beeinträchtigen, zugelassen.

Auf Grundlage der Schallschutzprognose sind für die Gebäudeseiten, die dem Lärmpegelbereich III zuzuordnen sind, Festsetzungen im B-Plan zum passiven Schallschutz bei Neubaumaßnahmen getroffen worden. Mit diesen Festsetzungen sind keine Belastungen des Schutzgutes Mensch zu erwarten.

Aufgrund der verbleibenden Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft werden grünordnerische Maßnahmen zum Ausgleich festgesetzt, die die Anlage von Grünflächen teilweise auf bisher versiegelten Flächen und das Anpflanzen von Bäumen umfassen. Die Eingriffe in den Naturhaushalt, die durch den B-Plan hervorgerufen werden, können innerhalb des Geltungsbereiches des B-Plans ausgeglichen werden.

Zur Überwachung erheblicher, nicht vorzusehender Umweltauswirkungen ist vorgesehen die Umsetzung der festgesetzten grünordnerischen Maßnahmen und die Funktionsfähigkeit der artenschutzrechtlichen Maßnahmen zu kontrollieren.

Anlage 1: Geplante Baumfällungen, Ersatzpflanzungen

Geplant ist die Fällung von 16 Bäumen. Bäume ab einem Stammumfang von 100 cm gemessen in 130 cm über dem Erdboden sind i.d.R. nach § 18 NatSchAG M-V geschützt. Bäume ab einem Stammumfang von 80 cm, gemessen in 100 cm über dem Erdboden sind i.d.R. nach der Baumschutzsatzung der LHS Schwerin geschützt. Zu den Ausnahmen siehe dort.

Tab. Übersicht geplanten Fällungen

Nr. ¹	Art	Stammumfang [m]	Bemerkung	Baumschutz ²
1	Weide	0,4	-	-
2	Birke	1,3	-	§18 und BSKE
3	Pappel	1,6	dicht gruppiert stehend	BSchS
4	Pappel	1,9	dicht gruppiert stehend	BSchS
5	Pappel	1,3	dicht gruppiert stehend	BSchS
6	Pappel	1,5	dicht gruppiert stehend	BSchS
7	Pappel	1,4	dicht gruppiert stehend	BSchS
8	Linde	0,6	dicht gruppiert stehend, dicht an Gebäuden stehend	BSKE
9	Ahorn	3 x 0,3	mehrstämmig	BSchS
10	Linden	3 x 0,3	mehrstämmig	BSchS
11	Ahorn	0,6	dicht an Gebäuden stehend, dicht gruppiert stehend	BSKE
12	Fichte	0,4	-	-
13	Linde	0,7	dicht gruppiert stehend, dicht an Gebäuden stehend	BSKE
14	Ahorn	0,6	dicht an Gebäuden stehend	BSKE
15	Ahorn	0,5	dicht an Gebäuden stehend	BSKE
16	Ahorn	0,3	dicht an Gebäuden stehend	-

¹ siehe Plan 1

² § 18 NatSchAG M-V

BSchS = Baum fällt in den Geltungsbereich der Baumschutzsatzung (BSchS) der LHS Schwerin

BSKE = bei Anwendung der Eingriffsregelung ist der Baumschutzkompensationserlass anzuwenden

A1.1 Berechnung des Ausgleichserfordernis gem. Baumschutzkompensationserlass und Antrag für nach § 18 NatSchAG M-V geschützte Bäume

Die Bäume ohne gesetzlichen Schutz nach NatSchAG M-V ab einem Stammumfang von 50 cm fallen i.d.R. in den Anwendungsbereich des Baumschutzkompensationserlasses und sind im Verhältnis 1 : 1 auszugleichen. Zur Qualität der Ausgleichspflanzungen siehe A2.6. Eine Fotodokumentation der zu fällenden Bäume folgt unten. Eine Darstellung der zu fällenden Bäume ist Plan Nr. 1 zu entnehmen.

Tab. Berechnung nach Baumschutzkompensationserlass

Nr. ¹	Art	Stammumfang [m]	Baumschutz ²	Ausgleichserfordernis
2	Birke	1,3	§18	1
8	Linde	0,6	BSKE	1
11	Ahorn	0,6	BSKE	1
13	Linde	0,7	BSKE	1
14	Ahorn	0,6	BSKE	1
15	Ahorn	0,5	BSKE	1
			Summe:	6

¹ siehe Plan 1

² § 18 NatSchAG M-V

BSKE = bei Anwendung der Eingriffsregelung ist der Baumschutzkompensationserlass anzuwenden

Es entsteht ein Erfordernis von 6 Baumpflanzungen.

Die Birke (Nr. 2) ist nach § 18 NatSchAG M-V geschützt. Bei der zuständigen Genehmigungsbehörde ist ein Antrag auf Ausnahme vom Fällverbot zu stellen. Die Fällung der Birke (Nr. 2) ist nötig, um den Uferweg herstellen zu können. Eine andere Trassenwahl ist nicht möglich. Der Uferweg soll bestandsorientiert über bereits bestehende Wege verlaufen. Ein Verlauf des Weges um den Baum herum würde zu einer erhöhten Neuversiegelung führen und die Birke voraussichtlich trotzdem beeinträchtigen.



Nr. 2



Nr. 8



Nr. 11



Nr. 13



Nr. 14



Nr. 15

A1.2 Berechnung des Baumwertes und des Umfangs der Ersatzpflanzungen für die nach Baumschutzsatzung (BSchS) geschützten Bäume

Nähere Angaben zu den Gehölzen siehe oben. Eine Darstellung der zu fällenden Bäume ist Plan Nr. 1 zu entnehmen. Die folgende Berechnung des Baumwertes erfolgt unter Verwendung der Anlage 2 der BSchS Schwerin

Tab. Berechnung des Baumwertes bei Fällanträgen:

Nr.	Art	Grundwert [€]	Gehölzart	Standortsituation	Vitalität	Baumwert [€]
3	Pappel	3.584	0,25	0,4	0,8	286,72
4	Pappel	3.584	0,25	0,4	0,8	286,72
5	Pappel	3.584	0,25	0,4	0,8	286,72
6	Pappel	3.584	0,25	0,4	0,8	286,72
7	Pappel	3.584	0,25	0,4	0,8	286,72
9	Ahorn	2.688	1,75	0,6	0,8	2.257,92
10	Linden	2.688	1,75	0,6	0,8	2.257,92
Summe:						5.949,44

Für die zu fällenden Bäume, bei denen die Satzung zum Schutz von Bäumen und freiwachsenden Hecken im Gebiet der Landeshauptstadt Schwerin anzuwenden ist, ist ein Gesamtbaumwert von 5.949,44 € errechnet worden. Umgerechnet in Hochstämme, 3 x verpflanzt, mit Ballen, Stammumfang 16 – 18 cm, Stückpreis 705 € ergibt sich ein Erfordernis von:

$$5.949,44 \text{ €} : 705 \text{ €} = 8,4 \rightarrow 8 \text{ Baumpflanzungen}$$

Die Kostenberechnung erfolgt mit der Annahme, dass die zu pflanzenden Bäume einen Stammumfang von 16 -18 cm aufweisen. Aus planerischer und gestalterischer Sicht werden jedoch Bäume mit einem Umfang von 18 – 20 cm gepflanzt, was aus naturschutzfachlicher Sicht sogar über das Erforderliche hinausgeht.

Begründung der Fällung

Die Pappeln stehen dicht am geplanten Uferweg. Da es sich bei dieser Baumart um Flachwurzler handelt, sind beim Verbleib der Pappeln Beschädigungen des Weges nicht auszuschließen.

Die mehrstämmige Linde und der mehrstämmige Ahorn werden im Zuge der Herstellung der Planstraße C gefällt werden müssen. Die Bäume stehen direkt an einer Grundstücksgrenze. Der Wuchsort ist als nicht optimal anzusehen, da auf dem südlichen Grundstück direkt Gebäude und versiegelte Freiflächen zu finden sind. Der Wurzelraum der Bäume muss sich also im Wesentlichen auf das nördliche Grundstück beziehen. Durch die Herstellung der Planstraße wird der Wurzelraum in erheblichem Maße beeinträchtigt. Ein Abrücken der Planstraße C von diesen Bäumen ist nicht möglich, da dadurch das nördliche Grundstück erheblich verkleinert wird. Dies würde die Nutzbarkeit als Sondergebiet für Bootsbetriebe erheblich erschweren.

Vorstellungen zur Ersatzpflanzung (bitte nur heimische Arten verwenden)

- Zahlung
- Ersatzpflanzung innerhalb des Stadtgebietes

Zur Qualität der Ausgleichspflanzungen siehe A2.6.



Nr. 3 bis 7 von rechts nach links; Nr. 5 hat starken Seitenast



Nr. 9 mehrstämmig



Nr. 10 mehrstämmig

A1.3 Zusammenschau des Ersatzumfangs

Insgesamt sind aus den Anforderungen des Baumschutzkompensationserlasses 6 Bäume neu zu pflanzen. Insgesamt sind aus den Anforderungen der Baumschutzsatzung der LHS Schwerin 8 Bäume neu zu pflanzen. Das Gesamterfordernis an Baumpflanzungen beträgt 14 Stück.

Im Geltungsbereich des B-Plans wird die Neupflanzung von 22 Bäumen festgesetzt. Damit ist ein Ausgleich der erforderlichen Baumfällungen erbracht.

Für weitere Ausgleichsmaßnahmen verbleiben demnach $22 - 14 = 8$ Bäume.

Anlage 2: Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung, Grünordnerische Maßnahmen

A2.1 Bestandsbeschreibung (siehe dazu Plan Nr. 1 und ergänzend Baumtabelle in Anlage 1)

Der Geltungsbereich wird seit min. 100 Jahren als Wohn- und Mischgebiet genutzt. Als Gewerbliche Nutzung findet sich im Gebiet eine Gaststädte sowie Bootsbetriebe mit Serviceeinrichtungen. Der zentrale Bereich wird als Parkplatz genutzt bzw. ist mit Garagen bestanden. Im südlichen Bereich befinden sich Erholungsgärten. Über den Geltungsbereich verstreut befinden sich Bäume verschiedenen Alters und Art. Der Geltungsbereich grenzt direkt an den Schweriner See. Neben Gebäuden und Verkehrsflächen sind Grünflächen der Siedlungsbereiche, wie Rasen, Gehölze und gärten, vorhanden.

A2.2 Beschreibung und Bewertung des Eingriffs

Es werden kurz die Festsetzungen des B-Plans beschrieben, die den bereits bestehenden Nutzungen entsprechen. Der Nordwesten wird als Allgemeines Wohngebiet festgesetzt. Die Planstraße A ist die bestehende Straße Am Werder und endet am Parkplatz vor dem Spielplatz. Die daran anschließenden Grünflächen werden als öffentliche Grünflächen festgesetzt. Die bestehenden Gärten werden als Erholungsgärten festgesetzt. Die Gewerbe- und Sonderflächen im Norden werden als solche ebenfalls im B-Plan wiedergegeben. Der „Platz am Hafen“ wird weiterhin als öffentliche Verkehrsfläche genutzt. Der festzusetzende Parkplatz Am Werder, Flurstück 25/2, befindet sich auf den Flächen von sechs Garagen, die bereits durch die LHS Schwerin abgerissen wurden. Durch den Rückbau der Garagen und folgenden Nutzung als Parkplatz entsteht kein zusätzlicher Eingriff und daher ist keine Bilanzierung erforderlich. Die Flächen der abzureißenden Bootslager im Norden des UR werden größtenteils mit gleichartigen Gebäuden erneut bebaut. Es entsteht kein naturschutzrelevanter Eingriff.

Folgende Flächen erhalten eine Festsetzung, die nicht der bisherigen Nutzung entspricht, wodurch es zu Eingriffen aus naturschutzfachlicher Sicht kommt, die auszugleichen sind:

- Die Garagen und sonstigen versiegelten Bereiche nördlich der bestehenden Gärten (Flurstück 22/1) werden als Erholungsgärten festgesetzt. Der Abbruch der Garagen ist bereits durch die LHS Schwerin erfolgt. Zwischen den neu herzustellenden und den bestehenden Gärten wird ein wassergebundener Erschließungsweg hergestellt.
- Die Garagen weiter östlich (Flurstücke 22/1, 8/10 und 8/11) werden voraussichtlich 2013 ebenfalls durch die LHS Schwerin abgerissen und als Parkplätze mit Grünanlagen und Bäumen hergestellt. Die Zufahrten werden als versiegelte Fläche gebaut, die Stellflächen teilversiegelt. Die Zwischenbereiche werden mit Landschaftsrasen begrünt und mit Bäumen heimischer Arten bepflanzt. Der Platz „Am Hafen“, als öffentliche Verkehrsfläche festzusetzen, befindet sich auf Flächen, die seit langem als Verkehrsfläche genutzt werden. Somit entstehen nur geringfügig Eingriffe. Jedoch wird ein Teil der bestehenden Erholungsgärten (Flurstück 28/12) zukünftig als Verkehrsfläche genutzt werden. Die Planstraße B folgt dem Bestand. Größtenteils versiegelte Flächen werden erneut asphaltiert. Kleine Bereiche, die bisher versiegelt waren, werden entsiegelt und als Grünfläche genutzt.
- Die Planstraße C verläuft im Bereich der Bootslagerschuppen im Norden des Geltungsbereichs. Diese Schuppen werden abgerissen. Gleiches gilt auch für den nördlichen Teil des Uferweges. Für die Planstraße C müssen aus technischen und Verkehrssicherheitsgründen vier Bäume im Norden des Geltungsbereichs gefällt werden. Die nicht für Verkehrsflächen benötigten Bereiche der abzureißenden Bootslagerschuppen werden wieder für eine gewerbliche Nutzung freigegeben.
- Für die Herstellung des Uferweges werden fünf Pappeln im Norden und weitere Bäume im Süden gefällt werden müssen. Die Trassierung ist weitgehend Bestandsorientiert

und verläuft über einen vorhandenen Weg. Im Süden verläuft er über das Gelände einer Bootsschuppens, der Abgerissen wird. Daneben werden im Süden Rasenbiotope überplant. Der nördliche Wegabschnitt verläuft im Wesentlichen über Rasenflächen und versiegelte Bereiche. Ein Siedlungsgebüsch wird gerodet. Randflächen des Uferweges werden als öffentliche Grünflächen festgesetzt.

Im vom Eingriff betroffenen Bereich werden durch die geplante bauliche Entwicklung Biotope, einschließlich vorhandener Bäume, und Bodenfunktionen weitergehend zerstört und erheblich beeinträchtigt. Die Beeinträchtigung der Biotope und Böden umfasst den befestigten Ausbau von versiegelten und teilversiegelten Verkehrsflächen auf bisheriger Grünfläche des Siedlungsbereichs (Rasen, Gärten, Gebüsch) sowie von bisher nur teilversiegelten Wegen und Straßen. Durch die Überbauung und Verdichtung werden Funktionen des Bodens als Lebensraum, Regenerations-, Filter- und Puffermedium weitergehend zerstört oder erheblich gemindert. Durch die Versiegelung (ca. 2.500 m²) wird zugleich die Versickerung von Niederschlagswasser auf der Fläche beeinträchtigt. Aufgrund der langen Nutzung als Wohn- und Mischgebiet besteht jedoch eine wesentliche Vorbelastung des Bodens sowie potenziell des Grundwassers. Besonders die Aufschüttungen zur Landgewinnung von vor ca. 100 Jahren u.a. mit Schlacken sind hier zu nennen. Die Versiegelung erfolgt Bestandsorientiert, so dass hauptsächlich Flächen, die bereits als Wege, Stellplätze oder Gebäude genutzt werden, erneut versiegelt werden. Durch den B-Plan werden ebenfalls ca. 2.500 m² Boden entsiegelt und als Grünfläche genutzt, was der Neuversiegelung entspricht. Die positiven und negativen Eingriffe in das Schutzgut Boden halten sich damit die Waage. Zusätzlich wird das Bootshaus im Süden des Geltungsbereiches abgerissen, wodurch die Verbauung des Seeufers verringert wird.

Das Landschaftsbild wird durch die Fällung der Bäume beeinträchtigt. Die Höhe der zulässigen Baukörper übersteigt nicht die Höhe der bestehenden Gebäude. Aufgrund der Kleinräumigkeit des Eingriffs wird nicht von einem erheblichen Eingriff in das Landschaftsbild ausgegangen.

Wesentliche Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft sind aufgrund der geplanten Nutzung als Wohn- und Mischgebiet mit öffentlichen und privaten Grünflächen sowie Verkehrsflächen nicht zu erwarten.

Die genannten Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes (Straßen-, Parkplatz-, Wegebau und Baumfällungen) sind erheblich und nachhaltig (auf Dauer angelegt). Diese erheblichen Beeinträchtigungen betreffen die Schutzgüter Boden, Tiere und Pflanzen. Die erheblichen Beeinträchtigungen sind auszugleichen. Da keine Schutzgüter von besonderer Bedeutung betroffen sind, erfolgt die Kompensation ausschließlich über die Biotopfunktion. Zerstörerische Eingriffe in Brutplätze der Rauchschwalbe werden gesondert ausgeglichen.

Nach Aussage des Landschaftsplans der LHS Schwerin befindet sich der Geltungsbereich in einem Vorbehaltsgebiet für Tourismus und der Geltungsbereich ist für das Landschaftserleben zu entwickeln. Die Herstellung des Uferweges und die Verringerung des Bebauungsgrades im Gebiet sind damit im Sinne des Landschaftsplans und entsprechen auch den Anforderungen des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Westmecklenburg (2011) und dem Flächennutzungsplans der LHS Schwerin (November 2010).

A2.3 Vorkehrungen zur Vermeidung und Minderung von Auswirkungen auf Naturhaushalt und Landschaftsbild

Das Gebot zur Vermeidung und Minderung von Vorhabensauswirkungen ist unabhängig von der Eingriffsschwere im Rahmen der Verhältnismäßigkeit der Mittel anzuwenden. Die nachfolgenden Anforderungen sollen bei der Planung und Durchführung berücksichtigt werden.

Die Planung des südlichen Abschnittes des Uferweges ist dergestalt, dass ein Großteil der umliegenden Bäume erhalten werden kann. Diese und die zu erhaltenden Bäume am herzustellenden Parkplatz und an der Planstraße C werden während den Bauarbeiten mit Baumschutzmaßnahmen versehen.

Die Stellflächen auf dem Parkplatz werden mit versickerungsfähigem Belag versehen, der Erschließungsweg der Erholungsgärten wird wassergebunden angelegt. Die Zufahrten werden nur gepflastert.

Das abzuführende Niederschlagswasser bedarf keiner Vorreinigung und kann unbehandelt in das städtische Kanalsystem geleitet, dem Schweriner See zugeführt oder vor Ort versickert werden. Durch den B-Plan wird sich die anfallende Menge an abzuführendem Niederschlagswasser nicht erhöhen (vgl. A2.2).

Die Bauausführung ist so zu terminieren, dass die Baufeldfreimachung mit zerstörenden Eingriffen in die Vegetationsbestände nur in der Zeit vom 01. Oktober bis zum 29. Februar vorgenommen wird. Baumfällungen haben ebenfalls in dieser Zeit zu erfolgen. Bei einem Abriss des Bootsschuppen, der Rauchschnalben als Bruthabitat dient, im Süden des Geltungsbereiches während der Brutzeit vom 15.03. bis 15.08. ist der Schutz der Avifauna besonders zu beachten (A2.6).

Um die Auswirkungen der Beleuchtung der Außenanlagen auf die Insektenfauna zu verringern, sollen nur Lichtquellen mit geringem UV-Anteil (z.B. HSE/T) Verwendung finden, die Abstrahlung des Lichtes auf die Umgebung eingeschränkt, die Lichtpunkthöhe so gering wie möglich gehalten und auf die nächtliche Anstrahlung von Fassaden verzichtet werden.

A2.4 Eingriffsbilanzierung

Von dem B-Plan sind ausschließlich Biotop von geringer und allgemeiner Bedeutung betroffen. Bäume wurden gesondert in Anlage 1 bilanziert. Entsprechend der „Hinweise zur Eingriffsregelung“ (LUNG 1999, Stand der Überarbeitung: 01.2002) bestimmt sich die Kompensation damit ausschließlich durch das Maß der Biotopbeeinträchtigung. Faunistische und abiotische Sonderfunktionen und qualifizierte landschaftliche Freiräume sind im vorliegenden Gebiet nicht zu berücksichtigen. Auswirkungsbereich ist der Geltungsbereich. Die Ermittlung des Kompensationserfordernisses erfolgt durch Berechnung. Ein Ausgleichserfordernis entsteht für die Biotopzerstörung und Neuversiegelung durch Verkehrsflächen. Weite Teile der Bauflächen sind bereits versiegelte Flächen, so dass keine Wertverluste entstehen und hierfür keine Eingriffsbilanzierung berechnet werden muss. Auf ca. 2.500 m² Fläche wird zugunsten von Gärten und öffentlichen Grünflächen entsiegelt. Anhand der „Hinweise zur Eingriffsregelung“ wurden für die kartierten Biotop im Geltungsbereich Biotopwertestufungen (BWE) vorgenommen. Für die Ermittlung des Kompensationserfordernisses (KE) wird in den „Hinweisen zur Eingriffsregelung“ eine Bemessungsspanne für eine Kompensationswertzahl (KWZ) vorgegeben. Aufgrund der Vorbelastung der Biotop wurden die Einstufungen im unteren Bereich der Bemessungsspanne gewählt. Das ermittelte Kompensationserfordernis (KE) enthält jeweils in Abhängigkeit von der geplanten Art der baulichen Nutzung die angegebenen Zuschläge für Versiegelung (ZSV) zur KWZ ($KE = KWZ + ZSV$).

Durch den Korrekturfaktor (KF) bzw. Freiraumbeeinträchtigungsgrad soll das Maß der Vorbelastung eines Biotops ausgedrückt werden. Die Biotop sind durch benachbarte Siedlungs- und Straßenflächen stärker beeinflusst, so dass wertmindernde Vorbelastungen bestehen (Korrekturfaktor = 0,75). Kompensationserfordernis (KE) und Korrekturfaktor (KF)

bilden durch Multiplikation das „konkretisierte biotoptypbezogene Kompensationserfordernis“. Der Wirkungsfaktor (WF) beträgt bei Biotopbeseitigung 1. Mittelbare Funktionsbeeinträchtigungen von Biotopen im Umfeld des Vorhabens sind aufgrund der geringen Eingriffsstärke und der bestehenden Vorbelastung nicht zu erwarten.

In der folgenden Tab. wird nun der Kompensationsbedarf ermittelt. Um eine Zuordnung des Ausgleichsbedarfs zu den einzelnen Baubereichen zu ermöglichen, wurde der Eingriff in vier Bauabschnitte des Geltungsbereiches getrennt: Platz „Am Hafen“, Planstraße C, Uferweg und Erholungsgärten. Zusätzlich wird zwischen den Biotoptypen (Spalte Code) und Nicht-, Teil- und Komplettsiegelung in Spalte ZVS unterschieden.

Tabelle: Berechnung des Kompensationsumfangs

Code ¹	Fläche [m ²]	BWE ²	Bauliche Nutzung	KWZ	ZSV ³	KE ⁴	KF ⁵	WF ⁶	KFÄ ⁷
Platz „Am Hafen“									
OVU	190	-	Grünfläche	0,1	0	0,1	0,75	1	14
PHX	168	1	Grünfläche	1	0	1	0,75	1	126
PKA	160	-	Grünfläche	0,3	0	0,3	0,75	1	36
OVU	153	-	teilversiegelte Verkehrsfläche	0,1	0,2	0,3	0,75	1	34
PER	11	-	teilversiegelte Verkehrsfläche	0,3	0,2	0,5	0,75	1	4
PHX	101	1	teilversiegelte Verkehrsfläche	1	0,2	1,2	0,75	1	91
PKA	37	-	teilversiegelte Verkehrsfläche	0,3	0,2	0,5	0,75	1	14
OVU	357	-	Straße / Weg	0,1	0,5	0,6	0,75	1	161
PEG	127	1	Straße / Weg	1	0,5	1,5	0,75	1	143
PGZ	3	-	Straße / Weg	0,3	0,5	0,8	0,75	1	2
PHW	4	1	Straße / Weg	1	0,5	1,5	0,75	1	5
PHX	151	1	Straße / Weg	1	0,5	1,5	0,75	1	170
PKA	34	-	Straße / Weg	0,3	0,5	0,8	0,75	1	20
Zwischensumme: 1.496				Zwischensumme: 820					
Planstraße C									
PEG	32	1	Grünfläche	1	0	1	0,75	1	24
PEG	31	1	Straße / Weg	1	0,5	1,5	0,75	1	35
OBS	189	1	Straße / Weg	1	0,5	1,5	0,75	1	213
Zwischensumme: 252				Zwischensumme: 272					
Uferweg									
FGN	7	2	Grünfläche	2	0	2	0,75	1	11
OVU	211	-	Grünfläche	0,1	0	0,1	0,75	1	16
PEG	145	1	Grünfläche	1	0	1	0,75	1	109
PER	30	-	Grünfläche	0,3	0	0,3	0,75	1	7
PGZ	29	-	Grünfläche	0,3	0	0,3	0,75	1	7
PKA	43	-	Grünfläche	0,3	0	0,3	0,75	1	10
FGN	2	2	teilversiegelte Verkehrsfläche	2	0,2	2,2	0,75	1	3
OVU	57	-	teilversiegelte	0,1	0,2	0,3	0,75	1	13

Code ¹	Fläche [m ²]	BWE ²	Bauliche Nutzung	KWZ	ZSV ³	KE ⁴	KF ⁵	WF ⁶	KFÄ ⁷
			Verkehrsfläche						
PEG	63	1	teilversiegelte Verkehrsfläche	1	0,2	1,2	0,75	1	57
PER	6	-	teilversiegelte Verkehrsfläche	0,3	0,2	0,5	0,75	1	2
PGZ	11	-	teilversiegelte Verkehrsfläche	0,3	0,2	0,5	0,75	1	4
PKA	7	-	teilversiegelte Verkehrsfläche	0,3	0,2	0,5	0,75	1	3
FGN	4	2	Uferweg	2	0,5	2,5	0,75	1	8
OVU	33	-	Uferweg	0,1	0,5	0,6	0,75	1	15
PEG	205	1	Uferweg	1	0,5	1,5	0,75	1	231
PER	16	-	Uferweg	0,3	0,5	0,8	0,75	1	10
PGZ	42	-	Uferweg	0,3	0,5	0,8	0,75	1	25
PHW	3	1	Uferweg	1	0,5	1,5	0,75	1	3
PHX	95	1	Uferweg	1	0,5	1,5	0,75	1	107
PHZ	44	1	Uferweg	1	0,5	1,5	0,75	1	50
PKA	5	-	Uferweg	0,3	0,5	0,8	0,75	1	3
Zwischensumme: 1.058				Zwischensumme: 694					
Erholungsgarten									
PGZ	96	-	Garten	0,3	0	0,3	0,75	1	22
PHX	19	1	Garten	1,0	0	1,0	0,75	1	14
RHU	146	-	Garten	1,0	0	1,0	0,75	1	110
PGZ	32	-	Erschließungsweg	0,3	0	0,3	0,75	1	7
PKA	19	-	Erschließungsweg	0,3	0	0,3	0,75	1	4
Zwischensumme: 312				Zwischensumme: 157					
Summe: 3.118				Summe: 1.943					

Die übrigen Baumaßnahmen finden auf ca. 5.200 m² bereits versiegelten Flächen (Garagen, Bootsschuppen, Straßen...) statt. Diese Flächen besitzen aktuell keinen relevanten Wert für den Naturhaushalt. Durch den B-Plan entstehen auf diesen Flächen keine zusätzlichen Eingriffe, die auszugleichen sind. Sie werden daher in der Eingriffsbilanzierung nicht weiter berücksichtigt. Das Kompensationserfordernis, ausgedrückt als Kompensationsflächenäquivalent (KFÄ), wird durch Multiplikation ermittelt:

$$\text{KFÄ} = \text{Biotopfläche} * \text{KE} * \text{KF} * \text{WF} = 1.943 \text{ m}^2$$

In der folgenden Tabelle wird das oben berechnete Kompensationsflächenäquivalent den vier unter Punkt A2.6 beschriebenen Ausgleichsmaßnahmen gegenübergestellt. Auf Grund der Fortentwicklung des Mecklenburger Modells im behördlichen Beratungsprozess können im Baugebiet neu zu schaffende Grünflächen je nach zu erwartender Entwicklung mindernd auf den Eingriff angerechnet werden. Daher werden Eingriffe in Rasen (PEG, PER), Verkehrsflächen (OVU) und Gärten (PGZ, PKA) durch die Schaffung von Grünanlagen und die Ausweisung von Erholungsgärten ausgeglichen. Eingriffe in Gehölze werden durch die Neupflanzung von Bäumen ausgeglichen.

In der folgenden Tab. werden die Eingriffe in Biotope den verfügbaren Ausgleichsmaßnahmen gegenübergestellt. Eingriffe in einem der vier Abschnitte wurden nach Möglichkeit durch Maßnahmen aus demselben Abschnitt ausgeglichen. Die Eingriffe in Gehölzbiotope werden durch Baumpflanzungen ausgeglichen, die nur an zwei Orten durchgeführt werden. Daher werden diese Eingriffe nicht mit Maßnahmen aus demselben Bauabschnitt ausgeglichen werden können. Maßnahmenfläche 1 befindet sich im Bauabschnitt Uferweg, Maßnahmenfläche 2 befindet sich im Bauabschnitt Platz „Am Hafen“ Maßnahmenfläche 3 sind die festzulegenden Erholungsgärten und Maßnahme 4 sind die Baumpflanzungen.

Tab. Gegenüberstellung Eingriff / Ausgleich

Code	Bauliche Nutzung	Bedarf KFÄ [m ²]	Nr. der Maßnahmenfläche			
			1	2	3	4
Platz „Am Hafen“						
OVU	Grünfläche	14		14		
PHX	Grünfläche	126				126
PKA	Grünfläche	36			36	
OVU	teilversiegelte Verkehrsfläche	34		34		
PER	teilversiegelte Verkehrsfläche	4		4		
PHX	teilversiegelte Verkehrsfläche	91				91
PKA	teilversiegelte Verkehrsfläche	14			14	
OVU	Straße / Weg	161		161		
PEG	Straße / Weg	143		143		
PGZ	Straße / Weg	2		2		
PHW	Straße / Weg	5				5
PHX	Straße / Weg	170				170
PKA	Straße / Weg	20			20	
Planstraße C						
PEG	Grünfläche	24			24	
PEG	Straße / Weg	35			35	
OBS	Straße / Weg	213			213	
Uferweg						
FGN	Grünfläche	11	11			
OVU	Grünfläche	16	16			
PEG	Grünfläche	109	109			
PER	Grünfläche	7	7			
PGZ	Grünfläche	7			7	
PKA	Grünfläche	10			10	
FGN	Bankett	3	3			
OVU	Bankett	13	13			
PEG	Bankett	57	57			
PER	Bankett	2	2			
PGZ	Bankett	4			4	
PKA	Bankett	3			3	
FGN	Uferweg	8	8			
OVU	Uferweg	15	15			
PEG	Uferweg	231	231			

Code	Bauliche Nutzung	Bedarf KFÄ [m ²]	Nr. der Maßnahmenfläche			
			1	2	3	4
PER	Uferweg	10	10			
PGZ	Uferweg	25			25	
PHW	Uferweg	3	3			
PHX	Uferweg	107	107			
PHZ	Uferweg	50	50			
PKA	Uferweg	3			3	

Erholungsgarten

PGZ	Garten	22			22	
PHX	Garten	14				14
RHU	Garten	110			110	
PGZ	Erschließungsweg	7			7	
PKA	Erschließungsweg	4			4	
Summe [m²]:			642	358	538	406

In der folgenden Tab. wird das zur Verfügung stehende Kompensationsflächenäquivalent (KFÄ) der im B-Plan festzusetzenden Maßnahmen dargestellt, dass für die Eingriffe in flächige Biotope zur Verfügung steht. Es wurden vorrangig Maßnahmen auf bisher versiegelten Flächen verrechnet. Aus naturschutzfachlicher Sicht ist die Entsiegelung von Flächen von hohem Wert für die Leitungsfähigkeit des Naturhaushaltes.

Tab. Beschreibung der Maßnahmen

Nummer	Fläche der Maßnahme [m ²]	Kompensati- onswertzahl	Entsiege- lung	Leis- tungs- faktor	KFÄ der Maßnahme [m ²]	KFÄ Bedarf [m ²]
Nr. 1	438	0,3	0	1	131	-
Nr. 1	939	0,3	0,5	1	751	642
Nr. 2	566	0,3	0	1	170	68
Nr. 2	363	0,3	0,5	1	290	290
Nr. 3	399	0,3	0	1	120	-
Nr. 3	1.100	0,3	0,5	1	880	538
Nr. 4	200 (entspricht 8 Bäumen)	3	0	0,7	400	406
Summe:	4.005				2.742	1.943

Die Nummern der festzusetzenden Grünflächen orientieren sich an Tab. 1 des Umweltberichtes und sind in Plan 1 dargestellt. Bei den Flächen 1 und 2 handelt es sich um öffentliche Grünflächen, Nr. 3 sind die festzusetzenden Erholungsgärten. Es wurde jeweils zwischen Maßnahmen auf bisher versiegelten und unversiegelten Flächen unterschieden. Wird eine Fläche durch die Maßnahme entsiegelt, kommt der Kompensationswertzahl ein Aufschlag von 0,5 zu. Die Pflanzung von Bäumen ist die Nr. 4. Dabei wird jedem Baum ein Wert von 50 m² KFÄ zugeordnet (25 m² x KWZ 3 x LF 0,7 = 52,5 ≈ 50 m²). Es ergibt sich damit ein zusätzliches KFÄ von 400 m² durch Neupflanzung von Bäumen.

Insgesamt ergibt sich ein Bedarf von 1.943 m² Kompensationsflächenäquivalent. Durch die Anlage von öffentlichen Grünflächen, Erholungsgärten und Baumpflanzungen entsteht ein KFÄ der Maßnahmen von 2.742 m². Damit ist der Ausgleich gegeben. Es wurde darauf geachtet, dass der Verlust von Biotopen durch die Schaffung von gleichwertigen Biotopen ausgeglichen wird. Die Neuversiegelung entspricht der Entsiegelung.

A2.5 Grünordnerisches Konzept

Das grünordnerische Konzept sieht vor, einen Teil der bisher versiegelten Flächen als entsiegelte Grünflächen zu nutzen. Die Entsiegelung entspricht dabei der Neuversiegelung. Ebenso kann der Eingriff in Biotope funktional innerhalb des Geltungsbereiches durch die Schaffung gleichwertiger Biotope geleistet werden. Als Ersatz für die zu fällenden Bäume (vgl. Anlage 1) werden Hochstammpflanzungen im Geltungsbereich festgesetzt. Ein vollständiger Ausgleich der zu fällenden Bäume im Geltungsbereich ist gegeben. Diese Kompensationsmaßnahmen sollen vorrangig der Verbesserung der Boden- und Biotopfunktionen und des Landschaftsbildes dienen, um die vom Eingriff betroffenen Funktionen zu ersetzen. Festsetzungen zum Ausgleich umfassen auch Ersatzmaßnahmen nach Naturschutzrecht (§200a BauGB). Der Verlust von Brutstätten der Rauchschwalbe wird durch die Aufstellung eines Schwalbenturms im Süden des Geltungsbereiches ausgeglichen.

A2.6 Beschreibung der grünordnerischen Maßnahmen

Ableitung des anfallenden Niederschlagswassers im Geltungsbereich

Die geplanten Parkplätze, der Erschließungsweg der Erholungsgärten und Zufahrten am Platz „Am Hafen“ werden nur teilversiegelt. Ein Teil des anfallenden Niederschlagswassers kann vor Ort versickert werden. Das Niederschlagswasser am Uferweg wird in die herzustellenden Entwässerungsmulden geleitet. Das Niederschlagswasser, das auf den übrigen versiegelten Flächen anfällt wird dem städtischen Kanalsystem oder dem Schweriner See zugeführt.

Bauzeitenregelung

Zur Vermeidung baubedingter Störungen oder Tötungen von Individuen Europäischer Vogelarten bzw. der Zerstörung von Gelegen / Eiern sollen die Baumfällung, Baufeldfreimachung bzw. der Beginn der Abrissarbeiten der Bootsschuppenanlage im Süden des UR außerhalb der Brutzeit (März – August) der Arten erfolgen (vgl. Tab. 5 im Artenschutzfachbeitrag). Falls davon abweichend im Ausnahmefall innerhalb der Brutzeit mit dem Abriss begonnen werden muss, muss der Abzureißende Bootsschuppen im Süden und die Baufläche direkt vor Beginn der Arbeiten durch eine für Vögel sachverständige Person abgesucht werden. Das Ergebnis ist zu dokumentieren. Wenn keine genutzten Vogelnester vorhanden sind, kann die Baufeldfreimachung beginnen. Falls genutzte Fortpflanzungs- und Ruhestätten vorhanden sind, und mit den Arbeiten vor dem Ende der Nutzung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten begonnen werden soll, ist ein Ausnahmeantrag an die untere Naturschutzbehörde der LHS Schwerin zu stellen und dessen Bescheidung dann für das weitere Vorgehen maßgeblich. Bei der Baumfällung ist neben den Anforderungen aus dem Schutz der Avifauna der zulässige Fällzeitraum gemäß § 39 (5) BNatSchG zu beachten: Danach sind Baumfällungen nur zwischen 01.10. und 29.02. zulässig.

Aufstellung eines Schwalbenturms

Durch den Abriss des Bootsschuppens im Süden des UR gehen Brutplätze der Rauchschwalbe verloren. Dieser Verlust wird durch die Aufstellung eines Schwalbenturms im Süden des Geltungsbereiches auf dem Gelände des abzureißenden Schuppens ausgeglichen. Der Turm muss innen mindestens 10 fertig montierte Nester für Rauchschwalben aufweisen und ist auf einem 4 m hohen Pfahl herzustellen. Die Kontinuität der Fortpflanzungsstätte ist gewährleistet.

Grünflächen im Geltungsbereich

Die Anlage und Pflege der Grünflächen entsprechend der Festsetzungen dient der Gestaltung und der Einbindung in die Landschaft. Für Eingriffe in Rasenbiotope und teilversiegelte Wege wird ein gleichwertiger Ausgleich geschaffen. Sie dient insbesondere der Minderung des Eingriffs in Biotopfunktionen, Boden und das Landschaftsbild. Im Einzelnen sind folgende Maßnahmen vorgesehen (siehe zur Lage der Flächen Plan Nr. 1):

- Die Grünflächen am Uferweg (Nr. 1) sind als öffentliche Grünfläche mit Landschaftsrasen anzusäen und zu pflegen. Bestehende Versiegelungen im Süden (Bootsschuppen) und Norden (Bootslager) sind abzureißen und der Boden ist aufzulockern und für die Ansaat von Rasen vorzubereiten. Die Herstellung der Grünflächen hat nach Abschluss der Bauarbeiten des Uferweges nach guter fachlicher Praxis zu erfolgen.
- Die Grünflächen am Parkplatz (Nr. 2) sind als öffentliche Grünfläche mit Landschaftsrasen herzustellen und zu pflegen. Bestehende Versiegelungen der Garagen sind abzureißen und der Boden ist aufzulockern und für die Ansaat von Rasen vorzubereiten. Die Herstellung der Grünflächen hat nach Abschluss der Bauarbeiten am Parkplatz bzw. Platz „Am Hafen“ nach guter fachlicher Praxis zu erfolgen.
- Die Flächen der festzusetzenden Erholungsgärten (Nr. 3) sind von den Versiegelungen der bereits abgerissenen Garagen zu befreien. Um den fachgerechten Anbau von Nahrungspflanzen in den Gärten zu ermöglichen ist ein Teil des Bodens auszukoffern und durch geeigneten Boden zu ersetzen. Eine chemische Analyse des Bodens wird durchgeführt. Anschließend sind die Flächen so herzurichten, dass eine Nutzung als Erholungsgarten erfolgen kann.

Anpflanzung von Einzelbäumen im Geltungsbereich

Im Geltungsbereich werden 22 Bäume neu gepflanzt. Davon werden 14 Stück als Ausgleich für Baumfällungen und die übrigen 8 Stück als Ausgleich für Eingriffe in flächige Gehölze verrechnet.

Die Anpflanzung der Bäume dient der Gestaltung des Baugebietes und der Einbindung in das Landschaftsbild. Da es sich um einen intensiv genutzten innerstädtischen Bereich mit beschränktem Pflanzangebot handelt, ist auf das Anpflanzen von großkronigen Baumarten zu verzichten. Der Boden ist sandig, der Unterboden teilweise aufgefüllt (siehe Baugrundgutachten). Im Geltungsbereich sind an den mit Planzeichen „Anpflanzen von Bäumen“ bezeichneten Pflanzorten Bäume anzupflanzen, zu pflegen und auf Dauer zu erhalten. Es sind Qualität „Hochstamm, dreimal verpflanzt, Stammumfang 18 - 20“ cm folgender Arten zu verwenden:

Feldahorn	-	<i>Acer campestre</i>
Sandbirke	-	<i>Betula pendula</i>
Eberesche	-	<i>Sorbus aucuparia</i>
Wildbirne	-	<i>Pyrus communis</i>
Blumenesche	-	<i>Fraxinus ornus</i>
Zierapfel	-	<i>Malus spec.</i>

Um die aufgeführten Entwicklungsziele zu erreichen, sind insbesondere die im Folgenden genannten Anforderungen bei der Pflanzung, Fertigstellungs- und Entwicklungspflege zu beachten:

- Pflanzungen im Geltungsbereich nach Abschluss der Bauarbeiten,
- Pflanzung im März/April bzw. bevorzugt Mitte Oktober bis Mitte November,

- Verwendung von Pflanzware norddeutscher Provenienz, die den Qualitätskriterien des Bundes deutscher Baumschulen entspricht,
- bei der Pflanzung den Boden in der Pflanzgrube verbessern,
- Pflanzung bzw. Baumscheibe (mind. 1 m²) mulchen (mit begleitender Stickstoffdüngung),
- die Baumkronen bei der Pflanzung und während der Pflege fachgerecht bescheiden,
- die Bäume fachgerecht verankern,
- abnahmefähiger Zustand nach DIN 18916 nach 3 Jahren; bei Bäumen sind keine Verluste zulässig,
- Entwicklungspflege drei Jahre, Bewässerung bei anhaltender Trockenheit (bis zu achtmal pro Jahr kalkulieren, mind. 50 l/m² bzw. 100 l/Hochstamm und Bewässerungsgang).

Hinweise zum Schutz der zum Erhalt festgesetzten Bäume

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind bei Bauarbeiten die anerkannten Bestimmungen zum Baumschutz auf Baustellen zu berücksichtigen und in die Verdingungsunterlagen aufzunehmen, insbesondere die RAS-LP und die DIN 18920 in der jeweils geltenden Fassung. Im Kronentraufbereich der zum Erhalt festgesetzten Bäume sind darüber hinaus alle Maßnahmen zu unterlassen, die zu einer Entfernung, Schädigung oder Veränderung der typischen Erscheinungsform der Bäume und ihrer Wurzeln führen können, insbesondere Bodenabtrag, Ausschachtungen, Bodenauftrag, Bodenverdichtung, Bodenversiegelung und der unsachgemäße Umgang mit Dünge- und Pflanzenschutzmitteln.

5 Quellen und Literatur

Literatur / Internet

- BLAB, J. (1993): Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere. 4. Aufl. Bonn-Bad Godesberg.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. Schriftenreihe für Naturschutz und Landschaftspflege 53. Bonn-Bad Godesberg.
- DIE UMWELTMINISTERIN DES LANDES M-V, HRSG. (1992): Rote Listen der in Mecklenburg-Vorpommern gefährdeten Pflanzen und Tiere. Schwerin.
- DIN 18005 - Schallschutz im Städtebau (Juli 2002).- in DIN Taschenbuch 35 Schallschutz.- Beuth Verlag, 2002
- EICHSTÄDT, W., W. SCHELLER, D. SELLIN, W. STARKE & K.-D. STEGEMANN (2006): Atlas der Brutvögel in Mecklenburg-Vorpommern. Friedland.
- EICHSTÄDT, W.; SELLIN, D.; ZIMMERMANN, H. (2003): Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns 2. Fassung, Stand November 2003, Hrsg.: Umweltministerium Mecklenburg-Vorpommern.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands, IHW-Verlag Eching.
- FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN (1997): Arbeitshilfe zur praxisorientierten Einbeziehung von Wechselwirkungen in Umweltverträglichkeitsstudien für Straßenbauvorhaben. Köln.
- GÜNTHER, R. (HRSG.) 1996: Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Jena.
- HURTIG, T. (1957): Physische Geografie von Mecklenburg. Berlin.
- IWU (1995): Landesweite Analyse und Bewertung der Landschaftspotenziale in Mecklenburg-Vorpommern. Unveröff. Studie im Auftr. Der Umweltmin. M-V. Schwerin.
- KLAFS, G. u. J. STÜBS (1987): Die Vogelwelt Mecklenburgs. - Avifauna der DDR I. Jena.
- LUNG M-V (1999): Hinweise zur Eingriffsregelung. Schriftenreihe des Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LUNG) 1999 / Heft 3, Stand der Überarbeitung 01.2002.
- LUNG M-V (2005): Biodiversitäts-Checkliste.
- LUNG M-V (2010): Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern. Materialien zur Umwelt 2010 / Heft 2, Güstrow.
- MARKS, R., M. MÜLLER, H. LESER, H.-J. KLINK. (1992): Anleitung zur Bewertung des Leistungsvermögens des Landschaftshaushaltes. Forschungen zur deutschen Landeskunde 229, Trier.
- PÖYRY DEUTSCHLAND GMBH (2012): Geotechnischer Bericht für die Straßenbaumaßnahme "Am Werder Ufer/ Hafen Bornhövedstraße"
- GEO-Projekt Schwerin GbR (2013): Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 70.09 Am Werder Ufer/ Bornhövedstraße"
- ÜBEREINKOMMEN ÜBER DIE BIOLOGISCHE VIELFALT („Biodiversitätskonvention“, Convention on Biological Diversity/CBD). UN-Konferenz über Umwelt und Entwicklung (UNCED), Rio de Janeiro 5. Juni 1992. www.cbd.int/convention/convention.shtml.

Karten / Pläne

Endbericht zur „Brut- und Rastvogelkartierung 2010 Schweriner Innensee und Ziegelaußensee“ vom 4.7.2011. Büro Salix. AG: LHS Schwerin.

Endbericht zur Brut- und Rastvogelkartierung Schweriner See 2001 / 2002
(http://www.schwerin.de/?internet_navigation_id=121&internet_inhalt_id=376) Stand 04.07.2011

GUTACHTLICHES LANDSCHAFTSPROGRAMM MECKLENBURG-VORPOMMERN. Umweltministerium Mecklenburg-Vorpommern. August 2003.

Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan der Region Westmecklenburg – Fortschreibung 2008. LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN, Güstrow.

LANDSCHAFTSPLAN DER LANDESHAUPTSTADT SCHWERIN 2006

REGIONALES RAUMENTWICKLUNGSPROGRAMM (RROP) „Westmecklenburg“, 2011.

Gesetze / Erlasse

BARTSCHV - Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung) vom 16. Februar 2005. BGBl. I 2005, 258 (896). Zit. www.juris.de.

BAUGB – Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), einschließlich der rechtsgültigen Änderungen.

BBODSCHG – Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17.03.1998 (BGBl. I S. 502) geändert am 09.12.2004

BlmSchG – Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. September 2002 (BGBl. I S. 3830), einschl. der rechtsgültigen Änderungen.

BNatSchG - Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29.07.2009 (BGBl. I 2009, 2542), einschließlich der rechtsgültigen Änderungen.

DSCHG M-V – Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmale im Land Mecklenburg-Vorpommern (Denkmalschutzgesetz M-V) vom 6. Januar 1998 (GVBl. S. 12), einschließlich der rechtsgültigen Änderungen.

FFH-RICHTLINIE - Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen („Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie“. ABl. EG Nr. L vom 22.07.1992, einschl. der rechtsgültigen Änderungen.

KRW-/ABFG – Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen (Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz) in der Fassung der Bekanntmachung vom 27. September 1994 (BGBl. I S. 2705), einschl. der rechtsgültigen Änderungen.

LBAUO M-V – LANDESBAUORDNUNG MECKLENBURG-VORPOMMERN vom 18. April 2006 (GVObI. S. 102), einschließlich der rechtsgültigen Änderungen.

NATSCHAG M-V – Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz M-V) vom 23. Februar 2010 (GVObI. M-V 2010, S. 66), einschließlich der rechtsgültigen Änderungen.

LWAG M-V – Wassergesetz für das Land Mecklenburg-Vorpommern vom 23. Februar 2010 (GVOBl. M-V, S. 101), einschließlich der rechtsgültigen Änderungen.

VERORDNUNG (EG) NR. 338/97 DES RATES vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels („EU-Artenschutz-Verordnung“). ABl. EG Nr. L 61 vom 3.3.1997, S. 1, einschl. der rechtsgültigen Änderungen.

VOGELSCHUTZ-RICHTLINIE - Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 zur Erhaltung der wildlebenden Vogelarten („Vogelschutzrichtlinie“). ABl. EG Nr. L 103 vom 25.04.1979, einschl. der rechtsgültigen Änderungen.

WHG – Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz) in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Juli 2009 (BGBl. I 2009 S. 2585), einschl. der rechtsgültigen Änderungen.