

# Gesonderter Teil der Begründung: Umweltbericht

nach § 2 (4) und § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB i.d.F. der Bekanntmachung vom 03.11.2017

(BGBl. I S. 3634), unter Verwendung der Anlage zu § 2 (4) und § 2a BauGB, zum

Bebauungsplan Nr. 102 der Landeshauptstadt Schwerin,  
„Fokkerwerke Schweriner See“

**Stand: April 2019**

Erstellung der Unterlagen:

**BHF Bendfeldt Herrmann Franke**  
Landschaftsarchitekten GmbH  
Ostorfer Ufer 4 • 19053 Schwerin  
Fon.: 0385/59 3789-0 Fax. 0385/734265



Landschaftsarchitekt Christian Beste  
Dipl. LaÖk. Sandra Blome  
Dipl.-Ing. (FH) Patrick Pabst

## Inhalt:

<b>1. EINLEITUNG .....</b>	<b>4</b>
1.1 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplans .....	4
1.1.1 Beschreibung der Festsetzungen des Bebauungsplans.....	4
1.2 Ziele des Umweltschutzes der einschlägigen Fachgesetze und Fachpläne mit Bedeutung für den Bauleitplan und Berücksichtigung der Ziele und Umweltbelange bei der Planaufstellung.....	6
1.2.1 Ziele des Umweltschutzes in den Fachgesetzen.....	6
1.2.2 Ziele des Umweltschutzes in den Fachplänen .....	10
<b>2. BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER ERMITTELTEN UMWELTAUSWIRKUNGEN .....</b>	<b>13</b>
2.1 Voraussichtliche Umweltauswirkungen des Bebauungsplanes (Wirkungsprofil) .....	13
2.2 Geplanter Untersuchungsraum und Untersuchungsumfang .....	19
2.3 Umweltzustand des vom Bebauungsplan voraussichtlich betroffenen Gebietes (Basisszenario).....	21
2.3.1 Schutzgebiete und Schutzobjekte des Naturschutzes.....	21
2.3.2 Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensräume.....	22
2.3.3 Naturraum, Boden, Wasser, Klima / Luft.....	27
2.3.4 Wirkungsgefüge der Komponenten des Naturhaushaltes .....	29
2.3.5 Landschaft.....	30
2.3.6 Biologische Vielfalt.....	31
2.3.7 Menschen, menschliche Gesundheit und Bevölkerung .....	32
2.3.8 Kultur- und sonstige Sachgüter.....	33
2.3.9 Bestandsbeschreibung Emissionen .....	33
2.3.10 Sachgerechter Umgang mit Abwässern und Abfällen .....	33
2.3.11 Nutzung erneuerbarer Energien / effiziente Nutzung von Energie.....	33
2.3.12 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung .....	33
2.4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung.....	34
2.4.1 Bewertungsmethodik .....	34
2.4.2 Wirkungsprognose.....	35
2.4.3 Berücksichtigung der Umweltschutzbelange nach §1a BauGB .....	41
2.5 Berücksichtigung des Artenschutzes nach § 44 BNatSchG .....	44
2.5.1 Ermittlung der prüfrelevanten Arten.....	45
2.5.2 Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände.....	52
2.5.3 Beschreibung der artenschutzbezogenen Maßnahmen .....	57
2.5.4 Maßnahmen zur Vermeidung.....	57
2.5.5 Maßnahme zur kontinuierlichen Erhaltung der ökologischen Funktion (CEF-Maßnahme) .....	58
2.5.6 Abschließende Beurteilung.....	58
2.6 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen	59
2.7 Alternative Planungsmöglichkeiten.....	59
2.8 Auswirkungen aufgrund der Anfälligkeit der nach dem B-Plan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle und Katastrophen auf die Schutzgüter .....	60
<b>3. ZUSÄTZLICHE ANGABEN .....</b>	<b>60</b>
3.1 Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung .....	60
3.2 Hinweise zu Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen .....	61
3.3 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen bei der Durchführung des Bauleitplans .....	61
3.4 Allgemeinverständliche Zusammenfassung.....	61

**Umweltbericht Bebauungsplan Nr. 102 „Fokkerwerke Schweriner See“, Landeshauptstadt Schwerin**

---

3.5 Quellenangaben .....	64
--------------------------	----

**Tabellen und Abbildungen:**

Abbildung 1: Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Landeshauptstadt Schwerin (Stand 09.2016), Geltungsbereich (gelb umrandet).....	11
Abbildung 2: Untersuchungsräume der Umweltprüfung.....	20
Abbildung 3: Umweltauswirkungen des Bebauungsplans .....	36
Tabelle 1: Übersicht der Festsetzungen des Bebauungsplans .....	4
Tabelle 2: Im Untersuchungsraum angetroffene Biotoptypen und ihre naturschutzfachliche Einstufung .....	23
Tabelle 3: Kriterien zur Bearbeitungstiefe der prüfrelevanten Arten (Quelle: LEITFADEN ARTENSCHUTZ M-V).....	45
Tabelle 4: Ermittlung der prüfrelevanten Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie.....	45
Tabelle 5: Vogelarten des Untersuchungsraums der faunistischen Kartierung (Brutvögel).....	50
Tabelle 6: Prüfrelevante Arten .....	52
Tabelle 7: Übersicht der Bauzeitenregelungen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte	58

**Anlagen und Karten**

Anlage 1: Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz	
Anlage 2: Bericht zur avifaunistischen Kartierung im Projekt Schwerin Bornhövedstraße (ÖKOLOGISCHE DIENSTE ORTLIEB 2017)	
Anlage 3: Kurzbericht zur Faunistischen Kartierung (Fledermäuse und Gebäude-/Höhlenbrüter) - Sanierung der Fokkerhalle in Schwerin (ÖKOLOGISCHE DIENSTE ORTLIEB 2017)	
Karte 1: Bestands- und Eingriffsplan, M. 1:1.000	

## 1. Einleitung

Zum Bebauungsplan (B-Plan) Nr. 102 „Fokkerwerke Schweriner See“ ist zur Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes, die in § 1 (6) Nr. 7 und § 1a BauGB aufgeführt sind, eine Umweltprüfung nach § 2 (4) BauGB durchzuführen. Der hier vorliegende Umweltbericht nach § 2 Nr. 2 BauGB enthält die Ergebnisse der Umweltprüfung. Er ist ein gesonderter Teil der Begründung.

### 1.1 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplans

#### Inhalt und Ziele des Bebauungsplans

Der Geltungsbereich soll für Freizeit- und Erholungszwecke sowie wassertouristische Nutzungen entwickelt werden. Für die überwiegend freizeitorientierte Entwicklung des Standortes wird ein Sonstiges Sondergebiet „Gewerblicher Tourismus und Freizeit“ festgesetzt. Das Sonstige Sondergebiet dient der Unterbringung von gewerblichen Betrieben der Fremdenbeherbergung und des touristischen Gewerbes, von Freizeitanlagen und einem Platz für Wohnmobile. Die bestehende Wohnnutzung im westlichen Teil des Geltungsbereichs wird als Allgemeines Wohngebiet ausgewiesen. Weiterhin werden eine Verkehrsfläche, eine öffentliche Grünfläche, eine private Grünfläche sowie eine Wasserfläche (mit Boots Liegeplätzen an Steganlagen) festgesetzt. Eine vorhandene baufällige Steganlage soll saniert und wiedernutzbar gemacht sowie die Uferbefestigung erneuert werden. **Hierzu wird eine 2,84 ha große Fläche mit dem B-Plan Nr. 102 „Fokkerwerke Schweriner See“ belegt und bauplanungsrechtlich gesichert.** Der Geltungsbereich grenzt im Osten an den Schweriner Innensee, im Süden wird er begrenzt durch Betriebsflächen (Mischwasserspeicher) der SAE, im Westen von der Bornhövedstraße und einem Teil des Jüdischen Friedhofs sowie im Norden durch das Grundstück des Kanu- und Kleinsieglervereins e.V.

#### 1.1.1 Beschreibung der Festsetzungen des Bebauungsplans

In der folgenden Übersicht werden die Festsetzungen des Bebauungsplans (Stand Juli 2018), von denen wesentliche Auswirkungen auf die Umwelt ausgehen können, mit Angabe der Standorte, der Art und des Umfangs der geplanten Vorhaben sowie des Bedarfs an Grund und Boden aufgeführt. Siehe dazu Karte 1 und die Planzeichnung des B-Plans.

**Tabelle 1: Übersicht der Festsetzungen des Bebauungsplans**

Nr. <sup>1</sup>	Art und Umfang der Festsetzung (Maß der baulichen Nutzung)	Standort (Lage, Biotope u. Nutzungen im Bestand)	Bedarf an Grund und Boden [ha]
WA	Allgemeines Wohngebiet Grundflächenzahl: 0,3 Zahl der Vollgeschosse (Höchstmaß): II offene Bauweise,	Im Westen des Geltungsbereiches. Ein bestehendes lockeres Einzelhausgebiet mit zwei Wohngebäuden.	ca. 0,19 ha
SO 1	Sonstiges Sondergebiet (Annahme von GRZ max. 0,8 laut Baunutzungsverordnung)	Im Norden des Geltungsbereiches. Artenarmer Zierrasen, ein versiegelter Fußweg und ein unversiegelter Weg sowie Einzelbäume	ca. 0,42 ha

**Umweltbericht Bebauungsplan Nr. 102 „Fokkerwerke Schweriner See“, Landeshauptstadt Schwerin**

Nr. <sup>1</sup>	Art und Umfang der Festsetzung (Maß der baulichen Nutzung)	Standort (Lage, Biotope u. Nutzungen im Bestand)	Bedarf an Grund und Boden [ha]
SO 2	Sonstiges Sondergebiet (Wohnmobilstellplatz, Bootslagerung) (Annahme von GRZ max. 0,8 laut Baunutzungsverordnung)	Im Nordwesten des Geltungsbereiches. Artenarmer Zierrasen eine Siedlungshecke sowie Einzelbäume.	ca. 0,18 ha
SO 3	Sonstiges Sondergebiet Grundflächenzahl: 0,4 Zahl der Vollgeschosse (Höchstmaß): II abweichende Bauweise, nur Einzel- und Doppelhäuser zulässig, Flachdach	Im Nordosten des Geltungsbereiches. Artenarmer Zierrasen sowie Einzelbäume.	ca. 0,12 ha
SO 4	Sonstiges Sondergebiet Grundflächenzahl: 0,4 Zahl der Vollgeschosse (Höchstmaß): II abweichende Bauweise, nur Einzel- und Doppelhäuser zulässig, Flachdach	Im Osten des Geltungsbereiches. Siedlungsgebüsch aus heimischen Straucharten sowie Teile einer standortuntypischen Gehölzpflanzung am Standgewässer.	ca. 0,10 ha
SO 5	Sonstiges Sondergebiet Grundflächenzahl: 0,3 Zahl der Vollgeschosse (Höchstmaß): II abweichende Bauweise, nur Einzel- und Doppelhäuser zulässig, Flachdach	Im Südwesten des Geltungsbereiches. Artenreicher Zierrasen mit zwei Baumgruppen, einem Siedlungsgehölz aus heimischen Gehölzen und Einzelbäumen.	ca. 0,68 ha
SO 6	Sonstiges Sondergebiet Grundflächenzahl: 0,3 Zahl der Vollgeschosse (Höchstmaß): I abweichende Bauweise, nur Einzel- und Doppelhäuser zulässig, Flachdach	Im Südosten des Geltungsbereiches. Artenreicher Zierrasen, Siedlungsgebüsch aus heimischen Arten, Siedlungsgehölz aus heimischen Arten sowie Einzelbäume.	ca. 0,33 ha
Verkehrsflächen	Verkehrsfläche	Im Nordwesten des Geltungsbereiches (Bornhövedstraße). Überwiegend auf bestehender Straße, artenarmer Zierrasen, heimische und nichtheimische Siedlungsgehölze und -gebüsche.	ca. 0,12 ha
Öffentliche Grünfläche	Öffentliche Grünfläche, Ufergrün- / Parkanlage	Im Südosten des Geltungsbereiches. Teil einer Standortuntypischen Gehölzpflanzung am Gewässer. Die zwei vorhandenen Einzelbäume unterliegen dem Schutz nach § 18 NatSchAG M-V.	ca. 0,13 ha
Private Grünfläche	Private Grünfläche, Abschirmungs- / Böschungsrün	Im Südwesten des Geltungsbereiches. Ein Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten, sowie artenarmer Zierrasen.	ca. 0,14 ha
Wasserflächen	Wasserflächen mit Zweckbestimmung Bootsliegeplätze und Bootsstege Bundeswasserstraße	Im Nordwesten des Geltungsbereiches. Teile der offenen Wasserfläche des Schweriner Innensees.	ca. 0,42 ha
<b>Gesamt</b>			<b>2,84 ha</b>

<sup>1</sup> siehe Planzeichnung

## **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 (7) BauGB). Bauleitpläne sind den Zielen der Raumordnung anzupassen (§ 1 (4)); Bebauungspläne sind aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln (§ 8 (2) BauGB).

### **1.2.1 Ziele des Umweltschutzes in den Fachgesetzen**

- Die biologische Vielfalt, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit und der Erholungswert von Natur und Landschaft sind im besiedelten und unbesiedelten Bereich auf Dauer 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 er hat unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen oder in sonstiger Weise zu ersetzen (Verursacherpflichten bei Eingriffen, § 15 BNatSchG).

Die Eingriffsregelung nach dem BNatSchG ist auf der Ebene der Bauleitplanung anzuwenden. Die Berücksichtigung bei der Planaufstellung erfolgt über die Anwendung der Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz. Das Vermeidungsgebot ist zu beachten. Den unvermeidbaren Eingriffen werden Flächen und Maßnahmen zum Ausgleich zugeordnet.

- Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sind lebensfähige Populationen der wildlebenden Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten sowie ihre Austauschbeziehungen, Wanderungen und Wiederbesiedelungen zu erhalten und es ist Gefährdungen von natürlichen Ökosystemen, Biotopen und Arten entgegenzuwirken (§ 1 (2) BNatSchG).

Die Berücksichtigung bei der Planaufstellung erfolgt durch Prüfung der Betroffenheit von Aspekten der biologischen Vielfalt gemäß der entsprechenden Arbeitshilfe des LUNG M-V sowie durch die Festlegung von Maßnahmen im Rahmen der Kompensation, die auch dem Erhalt der biologischen Vielfalt dienen.

- Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind Wirkungsgefüge im Hinblick auf prägende biologische Funktionen zu schützen; unter anderem sind landschaftliche Strukturen zu schützen, Böden gemäß ihrer Funktion zu erhalten, Gewässer einschließlich ihrer Ufer, Auen und sonstigen Rückhalteflächen zu bewahren, es ist für einen ausgeglichenen Niederschlags-Abflusshaushalt zu sorgen, es sind Luft und Klima zu schützen, sowie die Funktionen von Lebensgemeinschaften und Lebensstätten zu erhalten (§ 1 (3) BNatSchG).

Die Berücksichtigung bei der Planaufstellung erfolgt durch Prüfung der Betroffenheit der aufgezählten Komponenten und ihrer Wirkungsgefüge unter teilweiser Hinzunahme von Stellungnahmen der Fachbehörden.

**Umweltbericht Bebauungsplan Nr. 102 „Fokkerwerke Schweriner See“, Landeshauptstadt Schwerin**

---

- Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind Naturlandschaften, historisch gewachsene Kulturlandschaften, Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler und geeignete Flächen zum Zweck der Erholung insbesondere in siedlungsnahen Bereichen zu schützen (§ 1 (4) BNatSchG).  
Die Berücksichtigung bei der Planaufstellung erfolgt durch Prüfung der Betroffenheit dieser Aspekte unter teilweiser Hinzunahme von Stellungnahmen der Fachbehörden.
- 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 (GGB) und aus Europäischen Vogelschutzgebieten (aus Richtlinie EG 92/43 vom 21.05.1992, FFH-Richtlinie). Es wird geprüft, ob der B-Plan geeignet ist, Natura 2000-Schutzgebiete zu beeinträchtigen.
- Maßnahmen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung, Veränderung des charakteristischen Zustandes oder sonstigen erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung der gesetzlich geschützten Biotope führen können, sind verboten (§ 30 BNatSchG und § 20 NatSchAG M-V). Gemäß Biotoptypenkartierung sind keine gesetzlich geschützten Biotope im Geltungsbereich vorhanden.
- Die Beseitigung von Alleen oder einseitigen Baumreihen sowie alle Handlungen, die zu deren Zerstörung, Beschädigung oder nachteiligen Veränderung führen können, sind verboten (§ 19 NatSchAG M-V).  
Im Geltungsbereich des B-Plans sind keine geschützten Alleen oder Baumreihen vorhanden.
- Die Beseitigung von Einzelbäumen ab einem Stammumfang von 100 cm in einer Höhe von 1,30 m über dem Erdboden sowie alle Handlungen, die zu deren Zerstörung, Beschädigung oder nachteiligen Veränderung führen können, sind verboten (§ 18 NatSchAG M-V).  
Ein Teil des geschützten Baumbestandes befindet sich im Bereich der festgesetzten Grünflächen, in die nicht eingegriffen wird. Im Bereich der Baufelder wird der Erhalt der geschützten Bäume z.T. nicht möglich sein. Diese Bäume werden bei Bedarf gemäß des Baumschutzkompensationserlasses M-V oder der Baumschutzsatzung der Landeshauptstadt Schwerin ausgeglichen
- 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. und § 44 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 B-Plans besonders bzw. streng geschützte Tier- und Pflanzenarten entsprechend BNatSchG sowie die für diese Arten geltenden Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG voraussichtlich betroffen sind. Die Umsetzung des Plans darf durch artenschutzrechtliche Vorschriften nicht dauerhaft gehindert sein. Es werden Hinweise für nachgeordnete Planungen gegeben, um artenschutzrechtliche Konflikte, die bei der konkreten Planung auftreten können, zu vermeiden.
- Mit Grund und Boden ist sparsam umzugehen. Die Bodenversiegelung ist auf das notwendige Maß zu begrenzen. Möglichkeiten zur Wiedernutzbarmachung von Flächen zur Nachverdichtung

**Umweltbericht Bebauungsplan Nr. 102 „Fokkerwerke Schweriner See“, Landeshauptstadt Schwerin**

---

sowie andere Maßnahmen zur Innenentwicklung sind zu nutzen (aus § 1a (2) Baugesetzbuch, BauGB).

Die Berücksichtigung bei der Planaufstellung erfolgt durch Prüfung, ob mit der vorliegenden Planung der Bodenschutzklausel des BauGB entsprochen wird. Von der Planung ist eine innerstädtische Konversionsfläche, die einer entsprechenden Vorbelastung unterliegt, betroffen.

- Die Funktionen des Bodens sollen nachhaltig gesichert und wiederhergestellt werden. Schädliche Bodenveränderungen sollen abgewehrt, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen saniert und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen in den Boden getroffen werden. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden (Zweck und Grundsätze des Bodenschutzes, § 1 Bundes-Bodenschutzgesetz, BBodSchG).

Im Geltungsbereich sind Altlastenflächen bekannt. Es erfolgt eine Auswertung der vorliegenden Gutachten, Berichte und Daten. Im Geltungsbereich befinden sich keine Böden besonderer Bedeutung.

- Menschen, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, 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).

Die Berücksichtigung bei der Planaufstellung erfolgt durch Prüfung, ob mit der vorliegenden Planung den Vorgaben des Immissionsschutzes entsprochen wird.

- Die Gewässer (oberirdische Gewässer, Grundwasser) sind derart zu bewirtschaften, dass sie dem Wohl der Allgemeinheit und, damit im Einklang, dem Nutzen Einzelner dienen, dass vermeidbare Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen und der direkt von ihnen abhängigen Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf ihren Wasserhaushalt unterbleiben und dass insgesamt eine nachhaltige Entwicklung gewährleistet wird (aus: Grundsatz der Wasserwirtschaft, § 6 Wasserhaushaltsgesetz, WHG). Bei der Planung und Durchführung von Baumaßnahmen und Aufforstungen sind die Belange der Grundwasserneubildung zu beachten. Es ist darauf hinzuwirken, dass die Grundwasserneubildung nicht durch Versiegelung des Bodens oder andere Beeinträchtigungen des Versickerungsvermögens des Bodens wesentlich eingeschränkt wird (§ 31 LWaG M-V).

Im Geltungsbereich befindet sich ein Teil des Schweriner Innensees. Die Herstellung oder Änderung von Oberflächengewässern sowie Eingriffe in das Grundwasser sind nicht Gegenstand der Planung.

- Niederschlagswasser soll ortsnah versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen (§ 55 WHG).

Die Berücksichtigung bei der Planaufstellung erfolgt durch Maßnahmen der Vorreinigung des Regenwassers (siehe Kapitel 2.3.10).

**Umweltbericht Bebauungsplan Nr. 102 „Fokkerwerke Schweriner See“, Landeshauptstadt Schwerin**

---

- Abfälle sollen in erster Linie vermieden werden, insbesondere durch die Verminderung ihrer Menge und Schädlichkeit. Vorhandene Abfälle sollen stofflich oder energetisch verwertet werden (aus § 6 Kreislaufwirtschaftsgesetz, KrWG). Die Verwertung von Abfällen hat in der Regel Vorrang vor deren Beseitigung (aus § 7 KrWG).  
Die Berücksichtigung bei der Planaufstellung erfolgt durch Regelung der Müllentsorgung (siehe Kapitel 2.3.10).
- 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-Denkmalchutz-gesetz, DSchG M-V). Denkmale sind Baudenkmale, Denkmalbereiche, bewegliche Denkmale und Bodendenkmale. Zu den Denkmalbereichen gehört auch deren engere Umgebung, sofern sie für deren Erscheinungsbild bedeutsam ist (Begriffsbestimmungen, § 2 DSchG M-V).  
Die Berücksichtigung bei der Planaufstellung erfolgt durch Beachtung der Hinweise und Informationen der Denkmalschutzbehörden. Im Geltungsbereich sind keine Bodendenkmale bekannt. Die ehemalige Werkhalle der Fokker-Flugzeugwerke Bornhövedstraße 95 wird als Einzeldenkmal seit dem Jahr 2011 in der Denkmalliste der Stadt Schwerin geführt.

## 1.2.2 Ziele des Umweltschutzes in den Fachplänen

### Ziele und Grundsätze der Raumordnung

Aus raumordnerischer Sicht ist die Landeshauptstadt Schwerin gemäß Regionalem Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg (RREP WM 2011) ein Oberzentrum. Der Geltungsbereich befindet sich in einem Entwicklungsraum für Tourismus, teilweise in einem Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft und teilweise in einem Vorbehaltsgebiet für Naturschutz und Landschaftspflege.

### Darstellungen des Gutachtlichen Landschaftsrahmenplans Westmecklenburg für den Geltungsbereich und den sonstigen Auswirkungsbereich des B-Plans:

Laut Gutachtlichem Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg (GLRP WM 2008) liegt der Geltungsbereich im Siedlungsbereich. In diesem Bereich gibt es keine Einstufung der Schutzwürdigkeit für die verschiedenen Schutzgüter (z. B. Boden, Wasser, Landschaftsbild).

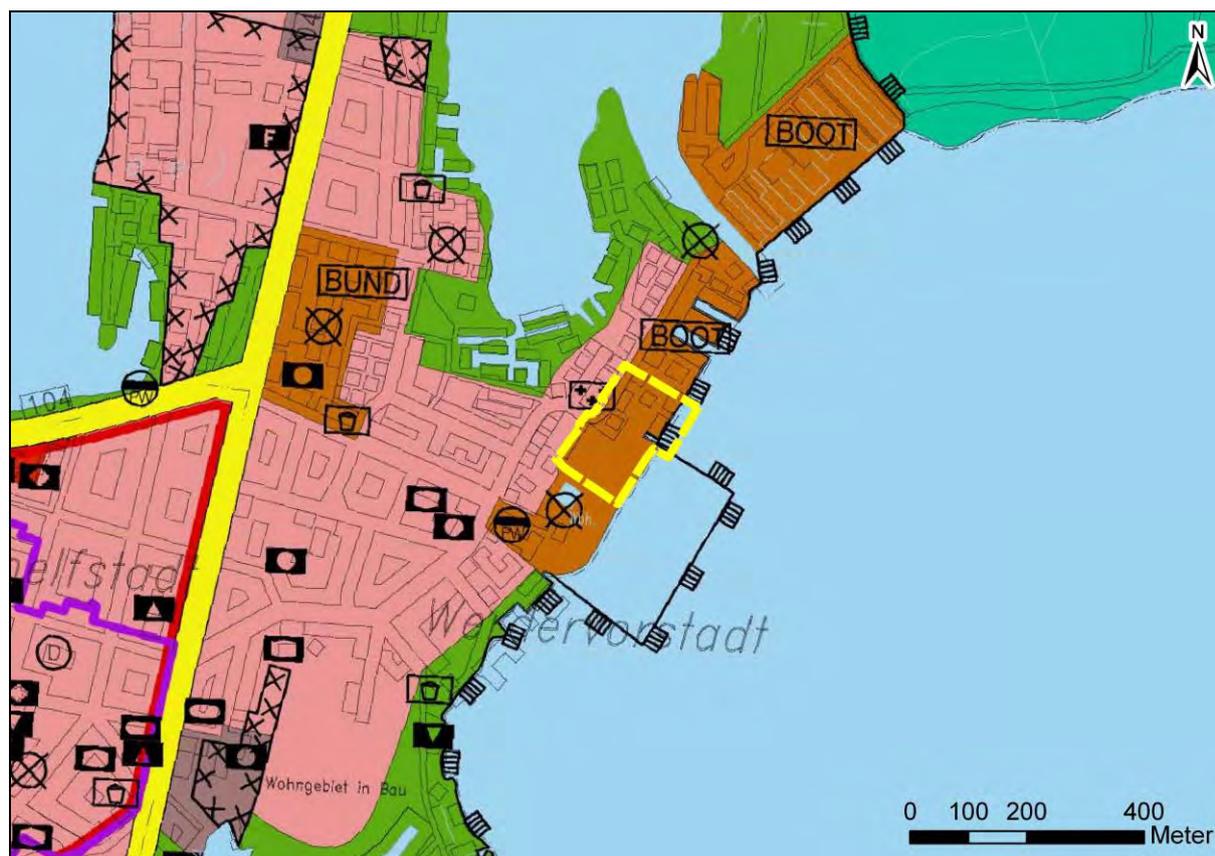
Die Planungskarten des Gutachtlichen Landschaftsrahmenplans Westmecklenburg, 1. Fortschreibung (LUNG M-V 2008) enthalten folgende Darstellungen für den Standort der Planung:

- |   |  |
|---|--|
| I. Analyse der Arten und Lebensräume:   | Der nördliche Teil des Bebauungsplanes grenzt an ein Gebiet mit Schwerpunkt vorkommen von Brut- und Rastvögeln europäischer Bedeutung (EU-Vogelschutzgebiet) an. |
| II. Biotopverbundplanung:   | Keine Darstellung.   |
| III. Schwerpunktbereiche und Maßnahmen zur Sicherung und Entwicklung ökologischer Funktionen: | Keine Darstellung.   |
| IV. Ziele der Raumentwicklung / Anforderungen an die Raumordnung:                             | Keine Darstellung.   |
| V. Anforderungen an die Landwirtschaft:   | Keine Darstellung.   |
| VI. Bewertung der potenziellen Wassererosionsgefährdung:                                      | Keine Darstellung.   |

### Darstellungen des Flächennutzungsplans (FNP) für den Geltungsbereich und den sonstigen Auswirkungsbereich des B-Plans:

Der rechtswirksame Flächennutzungsplan der Landeshauptstadt Schwerin stellt den Geltungsbereich als Sonderbaufläche „wassersportgebundene Einrichtung“ dar, die sich nördlich und südlich fortsetzen. Westlich grenzen Wohnbauflächen und östlich die Wasserflächen des Schweriner Innensees an. Östlich des Plangebietes ist die Grenze eines Landschaftsschutzgebietes dargestellt. Westlich ist auch die Fläche des Jüdischen Friedhofes gekennzeichnet.

Der bestehende FNP liegt in der Neubekanntmachung vom März 2001 mit Stand 07.2017 in der rechtswirksamen Fassung vor.

**Umweltbericht Bebauungsplan Nr. 102 „Fokkerwerke Schweriner See“, Landeshauptstadt Schwerin**

**Abbildung 1:** Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Landeshauptstadt Schwerin (Stand 09.2016), Geltungsbereich (gelb umrandet)

Darstellungen des Gutachtlichen Landschaftsplans für den Geltungsbereich und den sonstigen Auswirkungsbereich des B-Planes:

Der verfügbare Landschaftsplan (LP) der Landeshauptstadt Schwerin stammt aus dem Jahr 2006. 2016 wurden Teilbereiche (Biotop- und Nutzungstypenkartierung) aktualisiert.

Der Geltungsbereich gehört zu den Böden des besiedelten Bereichs. Der nördliche und südliche Bereich wird den Industrie- und Gewerbeflächen, Versorgungsanlagen, Kasernengelände (zumeist bebaut), Bahnhöfe (Rohböden, Aufschüttungsböden, versiegelten Böden), zugeordnet. Der Bereich westlich mit den zwei Wohnhäusern wird der Einzelhaus- / Reihenhausbebauung, dörfliche Strukturen (Hortisol und Übergangsformen, Aufschüttungsböden, versiegelte Böden, weniger überformte, naturnahe Böden) zugeordnet. Der Geltungsbereich gehört darüber hinaus zu den Flächen mit starker Bodenversiegelung oder -überformung aus Siedlung, Verkehr, Bodenabbau etc.

Die Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Stoffeinträgen wird im Geltungsbereich als hoch, die Versickerungseignung auf der Fläche als schlecht angegeben. Dadurch besteht bei Fehlverhalten und Unfällen im Geltungsbereiches das Risiko der lokalen Grundwasserverschmutzung. Der Geltungsbereich befindet sich nicht in einem Wasserschutzgebiet.

Der Geltungsbereich befindet sich in einem Bereich mit einer hohen Landschaftsbildbewertung im Siedlungsbereich. Die Erholungseignung im Geltungsbereich wird mit mittel bis hoch angegeben.

**Umweltbericht Bebauungsplan Nr. 102 „Fokkerwerke Schweriner See“, Landeshauptstadt Schwerin**

Im Geltungsbereich sind städtebauliche Entwicklungsflächen mit dem Ziel „Wohnen /Gewerbe/Mischgebiet“ und östlich angrenzend sind Flächen für „Wohnen auf/am Wasser“ ausgewiesen.

Im Zielkonzept des Landschaftsplans sind der „Erhalt und die Entwicklung von Wegverbindungen im Zusammenhang mit Grünachsen und Grünverbindungen“, die „Sicherung und Entwicklung von Flächen mit besonderer Funktion für die Biotopvernetzung/Biotopverbund“ sowie der „Erhalt von Flächen und Strukturen mit besonderen klimatischen Ausgleichsfunktionen“ vorgesehen. Auf eine „besondere Berücksichtigung der Empfindlichkeit von Schutzgütern bei der Umsetzung von Bauvorhaben wird hingewiesen“.

## 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 (anlagebedingte Wirkungen während der gesamten Standzeit),
- Wirkfaktor durch den Bau des Vorhabens (baubedingte Wirkungen während der Bauzeit),
- Wirkfaktor durch das Betreiben des Vorhabens (betriebsbedingte Wirkungen)

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 VERKEHRSWESSEN 1997).

Der B-Plan ist nicht vorhabenbezogen, so dass zum Entwurf keine lagekonkreten Festsetzungen zu einzelnen Baukörpern usw. erfolgen. Die Umweltauswirkungen werden daher anhand der Festsetzungen zu Art und Maß der Nutzung beurteilt.

Im nördlichen Teil des Geltungsbereichs sind bereits großflächig Altlasten beräumt worden.

### 2.1 Voraussichtliche Umweltauswirkungen des Bebauungsplanes (Wirkungsprofil)

Bei Ausschöpfung der Festsetzungen kann voraussichtlich von folgenden wesentlichen Auswirkungen der Planung ausgegangen werden:

Überbauung mit Gebäuden und befestigten Flächen im Bereich des Allgemeinen Wohngebiets, dem Sonstigen Sondergebieten „Gewerblicher Tourismus und Freizeit“ sowie der Straßenverkehrsfläche; Versiegelung und sonstige durchlässige Befestigung von Flächen (Wirkung aufgrund der Existenz des Vorhabens); dadurch

anlagebedingt:

- Beseitigung von Biotopen, vor allem von artenarmen und artenreichen Zierrasenflächen und Ruderalfluren, zudem Eingriffe in Gehölzbiotope
- Beseitigung von Vegetationsstandorten und Tierlebensräumen, bei bestehender Vorbelastung durch Lage im Siedlungsbereich der Landeshauptstadt Schwerin,
- Abriss von Gebäuden (Bootsschuppen),
- wesentliche Störung der Bodenfunktionen durch Abtrag des belebten Oberbodens (teilweise Altlastenbeseitigung mit Bodenaustausch), Bodenverdichtung und Versiegelung,
- Herabsetzung der Oberflächenversickerung von Niederschlagswasser auf den versiegelten Flächen, Minderung der Retentionswirkung der Landschaft bei erhöhtem

**Umweltbericht Bebauungsplan Nr. 102 „Fokkerwerke Schweriner See“, Landeshauptstadt Schwerin**

---

Anfall von Niederschlagswasser, dadurch Belastung der Vorfluter durch hohe Abflussmengen,

- Veränderung des Orts- und Landschaftsbildes durch Errichtung von Gebäuden bis zu einer Höhe von 9 m,

baubedingt:

- Störung der Tierwelt im Gebiet und auf benachbarten Flächen durch Anwesenheit von Menschen, baulichen Anlagen und Lärm- und Staubemissionen,

und betriebsbedingt:

- Erhöhung des Abwasseraufkommens,
- Störung der Tierwelt im Gebiet und auf benachbarten Flächen durch Anwesenheit von Menschen, baulichen Anlagen und Lärmemissionen.

## 2.2 Auswirkungen der Planung auf den Immissionsschutz

### Lärmschutz

Grundlage der immissionsschutzrechtlichen Betrachtung ist die Einstufung des Plangebiets und dessen Umgebung hinsichtlich der Schutzwürdigkeit und der von der zulässigen Nutzung ausgehenden Geräuschsituation.

Bei der Bauleitplanung ist zunächst die DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ heranzuziehen. Sie definiert folgende schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung:

- Bei reinen Wohngebieten (WR), Wochenendhausgebieten, Ferienhausgebieten
  - tags 50 dB (06.00 Uhr – 22.00 Uhr)
  - nachts 40 dB bzw. 35 dB (22.00 Uhr – 06.00 Uhr)
- Bei allgemeinen Wohngebieten (WA), Kleinsiedlungsgebieten (WS) und Campingplatzgebieten
  - tags 55 dB (06.00 Uhr – 22.00 Uhr)
  - nachts 45 dB bzw. 40 dB (22.00 Uhr – 06.00 Uhr)
- Bei sonstigen Sondergebieten, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart
  - tags 45 dB bis 65 dB (06.00 Uhr – 22.00 Uhr)
  - nachts 35 dB bis 65 dB. (22.00 Uhr – 06.00 Uhr)

Die o. g. Orientierungswerte bilden den Rahmen zwecks immissionsbezogener Einschätzung im Kontext mit der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung.

Eine weiterführende Regelung zur Begrenzung des städtebaulichen Störpotenzials bietet § 15 BauN-VO. Demnach sind bauliche Anlagen im Einzelfall unzulässig, wenn von ihnen Belästigungen oder

**Umweltbericht Bebauungsplan Nr. 102 „Fokkerwerke Schweriner See“, Landeshauptstadt Schwerin**

Störungen ausgehen können, die nach der Eigenart des Baugebiets im Baugebiet selbst oder in dessen Umgebung unzumutbar sind.

**Allgemeines Wohngebiet**

Das allgemeine Wohngebiet dient nach der BauNVO vorwiegend dem Wohnen. Der vorliegende Bebauungsplan lässt auch die der Versorgung des Gebiets dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störende Handwerksbetriebe allgemein sowie Betriebe des Beherbergungsgewerbes und sonstige nicht störende Gewerbebetriebe ausnahmsweise - auf Grundlage des § 4 BauNVO - zu.

Das festgesetzte allgemeine Wohngebiet hat einen Schutzanspruch im Hinblick auf die Wohnruhe, unter dem Aspekt, dass auch untergeordnete Nutzungen stattfinden können, welche das Wohnen jedoch nicht stören.

**Sonstiges Sondergebiet**

Das festgesetzte Sonstige Sondergebiet dient der Unterbringung von gewerblichen Betrieben der Fremdenbeherbergung und des touristischen Gewerbes sowie eines Platzes für motorisierte Wohnfahrzeuge (Wohnmobile).

Die Schutzbedürftigkeit, bzw. die sich aus den einzelnen Teilbereichen des sonstigen Sondergebietes ergebenden Immissionen sind im städtebaulichen Kontext zu betrachten und bedürfen einer dementsprechenden Würdigung.

**SO 1**

Bei dem Sondergebiet handelt es sich um die ehemalige Fokkerhalle nebst den zum Wasser hin orientierten Freiflächen inklusive einer Slipanlage.

Die Umnutzung der Fokkerhalle ist mittlerweile nach erfolgter Baugenehmigung und durch entsprechende bauliche Maßnahmen vollzogen worden.

Die geräuschkäufig ins Gewicht fallenden Nutzungen ist hier eine Schank- und Speisewirtschaft. Gemäß der Baugenehmigung sind hinsichtlich des Immissionsschutzes folgende Auflagen einzuhalten. Diese sind:

- Arbeiten an den Booten sind nicht zulässig.
- Durch den Gaststättenbetrieb sind die Immissionsrichtwerte „Außen“ für ein allgemeines Wohngebiet von tags 55 dB(A) und nachts 40 dB(A), z. B. durch Lüftungsgeräte gemäß Sechster Allgemeiner Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vor den nächstgelegenen schutzbedürftigen Wohnungsfenstern nicht zu überschreiten. Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionswerte am Tag um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.
- Gemäß VDI 3726 sind Gaststätten und ähnliches mit Öffnungszeiten nach 22.00 Uhr mit einer Schallschleuse auszustatten. Der Betrieb der Gaststätte hat grundsätzlich bei geschlossenen Fenstern und Türen zu erfolgen.
- Gemäß VDI 2052 ist die geruchsbeladene Fortluft aus dem Küchenbereich so abzuleiten, dass eine Beeinträchtigung von Räumen, die nicht zum Küchenbereich gehören, oder der Umwelt vermieden

**Umweltbericht Bebauungsplan Nr. 102 „Fokkerwerke Schweriner See“, Landeshauptstadt Schwerin**

---

wird. Die Fettfangfilter und die Ab- und Fortluftleitungen sind regelmäßig zu prüfen und nach Plan zu reinigen. Die Aktivkohlefilter sind rechtzeitig zu wechseln. Das Lüftungskonzept für Küche (unter Berücksichtigung der wärme- und feuchteabgebenden Geräte) und Gastraum ist vor dem Einbau der Technik zur Prüfung vorzulegen.

- Die Zimmer „Schlafen I“ und „Schlafen II“ der Ferienwohnung sind mit einer schallgedämmten Lüftung, z. B. Fensterfalzlüfter, auszustatten. Die Ferienwohnung befindet sich in geringerem Abstand zu den Stellplätzen. Dieser unterschreitet jenen von der bayrischen Parkplatzlärmstudie als notwendigen vorgegeben Mindestabstand, der zur Einhaltung der Spitzenpegel für den Nachtzeitraum erforderlich ist.

In dem Teilgebiet SO 1 sind zudem Anlagen für kulturelle und sportliche Zwecke zulässig, die auch in einem allgemeinen Wohngebiet zulässig sind. Dies resultiert aus der getroffenen Festsetzung, dass diese Anlagen i. s. d. § 4 Abs. 2 Nr. 3 BauNVO zu bewerten sind bzw. diesen insofern gleichgestellt sind.

Eine derart „verweisgebende“ Festsetzung ist planungsrechtlich zulässig und resultiert bspw. aus einer ähnlich formulierten Bestimmung in § 6 Abs. 2 Nr. 8 BauNVO.

### SO 2

Bei dem so genannten Wohnmobilhafen handelt es sich um eine Art Kurzweil-Campingplatz, auf dem das Abstellen von Wohnmobilen angezeigt ist. Grundsätzlich genießt der Wohnmobilhafen einen Ruheanspruch, der einem Campingplatz gleicht, denn auch die Gäste des Wohnmobilhafens können eine Platzruhe erwarten, die zum Erholen und zur Nachtruhe beiträgt. Der Ruheanspruch ist nach der DIN 18005 einem allgemeinen Wohngebiet vergleichbar.

Der Betreiber des Wohnmobilhafens hat für die entsprechende Einhaltung der Ruhe auf dem Platz Sorge zu tragen. Dies geschieht i. d. R. in Form einer Stellplatzordnung, die u. a. die Zeiten für die An- und Abreise (Öffnungszeiten des Platzes) und für die Nachtruhe regelt.

Eine planungsrechtliche Sicherung zwecks Aufstellung der o. g. Stellplatzordnung kann über einen städtebaulichen Vertrag gemäß § 11 BauGB vollzogen werden.

### SO 3 - 6

Die in Rede stehenden Sondergebiete sollen dem Ferienwohnen in städtisch geprägter Lage dienen. Zudem sind 4 Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonal sowie für Betriebsinhaber Betriebsleiter zulässig, die dem zulässigen touristischen Gewerbe zuzuordnen sind. Im Sondergebiet SO 4 kann zudem eine Schank- und Speisewirtschaft und im Sondergebiet SO 5 können Räume für speziell freiberuflich Tätige betrieben werden, diese aber nur unter der Prämisse, dass von ihnen keine Störungen ausgehen, die das Umfeld unzumutbar beeinträchtigen.

Die zulässigen Ferienwohnungen sind angesichts der Gegebenheiten nicht mit einem Ferienhausgebiet nach § 10 BauNVO gleichzustellen, sondern im städtischen Kontext zu betrachten. Der Gast, der hier bewusst eine Unterkunft nachfragt, erwartet i. d. R. keinen Ruhestatus, die er in einem klassischen Ferienhausgebiet in entsprechend ruhiger Lage erwarten kann. Dagegen sprechen die belebten Bereiche, wie der öffentliche Uferweg, der Bootsliègeplatz usw. Sein Ruheanspruch ist also an der

## Umweltbericht Bebauungsplan Nr. 102 „Fokkerwerke Schweriner See“, Landeshauptstadt Schwerin

gewählten Urlaubsumgebung messbar. Aber auch hier gilt, dass die Gäste eine Ruhe erwarten können, die zum Erholen und zur Nachtruhe beiträgt.

Der hier vorliegende Gebietscharakter wird am ehesten den Orientierungswerten analog den eines allgemeinen Wohngebietes gerecht. Diese Werte ermöglichen zum einen eine touristische, erholungsorientierte Entwicklung des Gebietes und zum anderen eine auf die Wohnruhe ausgerichtete Orientierung. Es spricht letztendlich einiges dafür, dass sich das für die Ferienwohnnutzung angesagte Ruhebedürfnis dem für allgemeine Wohngebiete angleicht und damit das direkte Nebeneinander der insgesamt zulässigen Nutzungen verträglich ist.

### **Fazit Baugebiete**

Von einer Bauleitplanung ist zu erwarten, dass durch das Vorhandensein vieler Geräuschquellen auf engem Raum ein praktikabler Vollzug der Planung möglich ist. Die durch die festgesetzten Nutzungen zu erwartende Geräuschkulisse liegt hier insgesamt gesehen auf dem Niveau eines allgemeinen Wohngebietes.

Demnach ist die o.g. DIN 18005 heranzuziehen, wonach die schalltechnische Orientierungswerte von 55 dB tags (06.00 Uhr – 22.00 Uhr) und von 45 dB bzw. 40 dB nachts (22.00 Uhr – 06.00 Uhr) einzuhalten sind. Das städtebauliche Störpotenzial durch die Nutzungen ist somit und i. S. d. städtebaulichen Ordnung bauleitplanerisch so vorbereitet, dass keine erheblichen, dem Wohnen gegenüber unzumutbaren Lärmbeeinträchtigungen auftreten können. Angesichts dessen, dass konkrete betriebliche Strukturen noch nicht Inhalt des Bebauungsplanes sind, ist die detaillierte Geräuschkulisse einzelner betrieblicher Anlagen und Einrichtung in nachgeordneten Baugenehmigungsverfahren zu prüfen.

Letztendlich greift § 15 BauNVO, welcher im Einzel- bzw. im Genehmigungsfall auf bauordnungsrechtlicher Ebene durchzusetzen ist.

Sollten Störungen und Belästigen während der Nachtzeit oder durch verantwortungsloses Verhalten Einzelner auftreten, handelt es um eine ordnungsrechtliche Frage, die nicht auf der Ebene der Bauleitplanung geregelt werden kann, da sie nicht von bodenrechtlicher Natur ist.

### **Bootsliegeplatz**

Die bauleitplanerisch vorbereiteten Bootsliedgeplätze sind lagebedingt an diesem Standort prädestiniert.

Bootsliedgeplätze bieten aber immer auch ein Potenzial für Lärmbeeinträchtigungen. Da die Liegeplätze unmittelbar mit dem Ruheanspruch an ein allgemeines Wohngebiet in Abgleich zu bringen sind, bedarf es hier einschränkender Maßnahmen im Betrieb selbst.

Dazu gehören:

- eine Regelung zur Befestigung der Falle bei Segelbooten, damit diese nicht gegen die Masten schlagen
- die Untersagung der Inbetriebnahme von Bootsmotoren durch Bootseigner ohne dass die Inbetriebnahme der Fortbewegung des Bootes dient
- die Untersagung von „Reparaturlärm“, verursacht durch Bootseigner

**Umweltbericht Bebauungsplan Nr. 102 „Fokkerwerke Schweriner See“, Landeshauptstadt Schwerin**

---

Entsprechende Maßnahmen sind über eine Benutzungsordnung umzusetzen.

Eine planungsrechtliche Sicherung zwecks Aufstellung der o. g. Benutzungsordnung kann über einen städtebaulichen Vertrag gemäß § 11 BauGB vollzogen werden.

**Straßenlärm**

Neben den nutzungsartenbezogenen Geräuschauswirkungen sind auch die Auswirkungen relevant, die sich aus der Zunahme des Verkehrs aus dem Plangebiet ergeben.

Die Bornhövedstraße, mit den bereits anliegenden Wohnnutzungen, Kleinunternehmungen, Dienstleistungseinrichtungen, Vereinen, Bootshausanlagen und dem Standort der Schweriner Seen Fischerei, hat die dafür charakteristischen Verkehre aufzunehmen. Der durch den Vollzug der Planung verursachte, zusätzliche Verkehr muss so gesehen in diesem verkehrlich-städtebaulichen Kontext gesehen werden. Die durch die zulässigen Nutzungen verursachten Verkehre dürfen dem Charakter dieser Straße letztendlich nicht widersprechen. Der Verkehr aus dem Plangebiet bleibt hier jedoch im Rahmen des o. g. Straßencharakters.

Die Geräuschbelastung durch zusätzlichen Verkehr aus dem Plangebiet verhält sich hier entsprechend den städtebaulichen Gegebenheiten und der möglichen städtebaulichen Entwicklung, ohne erhebliche Belastungen zu erzeugen, die als gebietsfremd einzustufen wären.

Der Verkehr von Wohnmobilplätzen stellt einen gewissen Sonderfall dar, da sie i. d. R. zu gewissen Stoßzeiten am öffentlichen Straßenverkehr teilnehmen. Dem Nutzungskonzept des Betreibers ist zu entnehmen, dass auf dem Teilgebiet SO 2 insgesamt 25 Wohnmobilstellplätze vorgesehen sind. In der Regel werden Wohnmobilplätze zwischen 6 und 10 Uhr verlassen und zwischen 18 und 22 Uhr angefahren (hier: Stoßzeiten).

Ein Verkehrsaufkommen bei voller Belegung und 100 % Fluktuation lässt ein durchschnittliches Verkehrsaufkommen von bis zu 6 Wohnmobilen je Stunde in den o. g. Stoßzeiten erwarten, wobei die An- und Abfahrten variieren können. Dies stellt letztendlich keine erhebliche Mehrbelastung auf einer Straße dar, die bereits Verkehre aus angrenzenden Mischstrukturen aufnehmen muss und dies zu unterschiedlichen Tageszeiten.

**Fazit Straßenlärm**

Die Bornhövedstraße nimmt innerhalb der städtischen Straßenhierarchie eine Stellung ein, die einen gebietsbezogenen Verkehr aus anliegenden Wohn- und gewerblichen Nutzungen aufzunehmen hat. Dies ergibt sich aus den gewachsenen städtebaulichen, gemischten Strukturen entlang dieser Straße. Der zusätzliche Verkehr, der sich aus der Planung heraus ergeben wird, ist in diesem Rahmen als zumutbar einzustufen.

**Geräuschsituation**

Im Rahmen des Vollzugs der Planung werden Geräuscheinwirkungen auf das Umfeld während der Bauphase zu erwarten sein. Die Größe einer Baustelle und die entsprechende Baufeldfreimachung sowie die damit verbundene Geräuschsituation ist eng mit der Zulässigkeit der Vorhaben auf Grundlage des Bebauungsplanes verknüpft. Weitergehende Ausführungen zu Auswirkungen und Störungsgrad sind auf Ebene der Bauleitplanung nicht darstellbar, da Erschließungs- und Hochbauarbeiten

**Umweltbericht Bebauungsplan Nr. 102 „Fokkerwerke Schweriner See“, Landeshauptstadt Schwerin**

---

nicht vorhabenkonkret abgebildet werden. Es lässt sich jedoch bewertend aussagen, dass die möglichen Beeinträchtigungen einen zeitlich vorübergehenden Charakter aufweisen.

**Fazit - Geräuschsituation**

Hinsichtlich der Einhaltung von Immissionsrichtwerten während der Bauphase gilt die „Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm“ (AVV Baulärm). Diese hat Gültigkeit und ist regelmäßig zu berücksichtigen bzw. anzuwenden.

Die Einhaltung der Vorschriften der AVV – Baulärm obliegt dem Bau- / Vorhabenträger während der Erschließungs- und Bauphase.

**Geruch**

In den Teilgebieten des sonstigen Sondergebietes SO 2 und SO 5 ist jeweils ein Standplatz für Abfallbehälter festgesetzt. Die Ausweisung des Standplatzes im SO 2 erfolgt aus verkehrstechnischen und satzungsrechtlichen Gründen an der Bornhövedstraße. Der Standplatz im SO 5 ist aus Gründen der Einschränkung der Geruchsbelastung mit einem Abstand von 15 m zum nächsten Wohnhaus, rd. 5 m von der Bornhövedstraße in südwestliche Richtung versetzt, positioniert.

**Fazit - Geruch**

Es sind keine unzumutbaren, geruchsintensiven Nutzungen geplant, die über einen üblichen Rahmen einer Baugebietsentwicklung hinausgehen. Es ist letztendlich auch davon auszugehen, dass keine erheblichen Geruchsbeeinträchtigungen für Bewohner und Feriengäste entstehen werden, die nicht auch in anderen Baugebieten mit Standplätzen für Abfallbehälter auftreten.

**2.3 Geplanter Untersuchungsraum und Untersuchungsumfang**

Bei der Umweltprüfung sind die Wirkungen der durch den Bauleitplan vorbereiteten Eingriffsvorhaben 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.

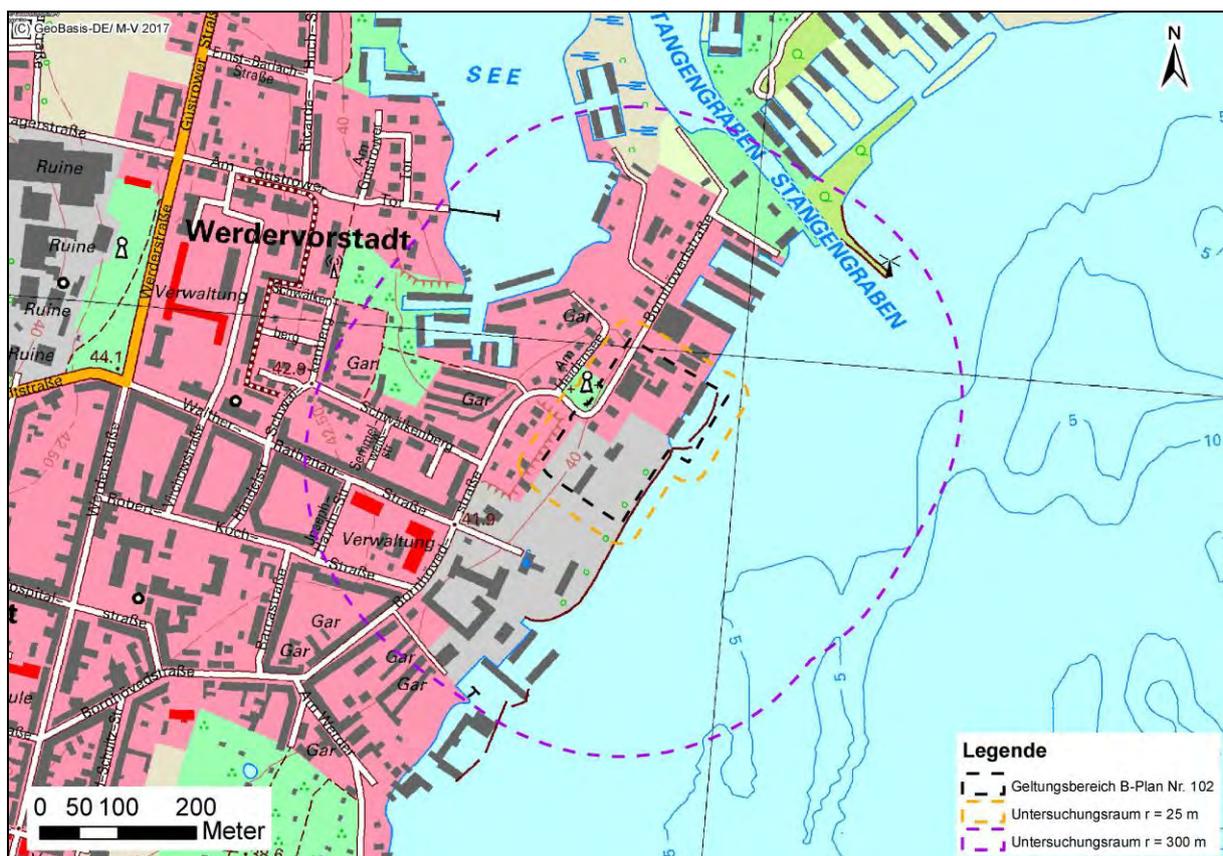
Der Untersuchungsschwerpunkt liegt auf dem Eingriffsgebiet und den dort betroffenen Schutzgütern Tiere / Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, Mensch und seine Gesundheit sowie Kultur- und sonstige Sachgüter.

Das Plangebiet überschneidet sich im Osten kleinflächig mit dem EU-Vogelschutzgebiet DE 2235-402 „Schweriner Seen“. Daher wurde 2014 eine Natura2000-Verträglichkeitsvorprüfung im (UR = 500 m um den Geltungsbereich = Fluchtdistanz sehr empfindlicher Vogelarten) durchgeführt, um die Auswirkungen der Planung auf das EU-Vogelschutzgebiet zu betrachten (s. Kapitel 2.4.3). Auch das Landschaftsschutzgebiet „Schweriner Innensee und Ziegelaußensee“ überlagert sich auf einer geringen Fläche im östlichen Bereich mit dem Geltungsbereich.

Der Untersuchungsraum (UR) für ein bestimmtes Schutzgut muss mindestens das vom B-Plan voraussichtlich erheblich beeinflusste Gebiet (Wirkraum) enthalten. Bei der Umweltprüfung für den B-Plan wurden dabei folgende Aspekte berücksichtigt:

## Umweltbericht Bebauungsplan Nr. 102 „Fokkerwerke Schweriner See“, Landeshauptstadt Schwerin

- Bei den Schutzgütern (Boden, Wasser, Klima/Luft, Kultur- und sonstige Sachgüter) orientiert sich die Betrachtung aufgrund der bestehenden Vorbelastung der angrenzenden Bereiche im Wesentlichen auf den Geltungsbereich. Der Untersuchungsraum für die flächendeckende Biotoptypenerfassung (Schutzgut Tiere (Arten mit kleinen Aktionsräumen z.B. Amphibien oder Kleinvögel)/Pflanzen) nach der Kartieranleitung M-V wurde mit  $r=25\text{ m}$  über den Geltungsbereich des geplanten B-Planes hinaus abgegrenzt (Abbildung 2). In diesem Bereich erfolgt auch eine Betrachtung der folgend genannten Schutzgüter.
- Auswirkungen geringer bis mittlerer Reichweite des B-Plans können die Schutzgüter Mensch (Wohn- und Erholungsfunktion), Tiere mit einem größeren Aktionsraum sowie das Landschaftsbild aufgrund zu erwartender Auswirkungen betreffen. Aufgrund der Lage im Siedlungsbereich wird ein Wirkraum von 300 m Radius um den Geltungsbereich betrachtet (Abbildung 2). Da die Bebauung des Geländes mit Wohnhäusern, Ferienhäusern, weiteren Gebäuden und Freizeiteinrichtungen geplant ist, kommt es zur Veränderung des bisherigen Landschaftsbildes, welches jedoch bereits einer Vorbelastung (ehemaliger Industriestandort, vorhandene Bebauung im Geltungsbereich und Umgebung) unterliegt. Erhebliche Störungen von Menschen oder Tieren über eine Entfernung von 300 m hinaus sind nicht zu erwarten.



**Abbildung 2:** Untersuchungsräume der Umweltprüfung

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

- Landschaftsplan der Landeshauptstadt Schwerin (Stand 2006, 2016)
- Flächennutzungsplan der Landeshauptstadt Schwerin (Stand 2016)

**Umweltbericht Bebauungsplan Nr. 102 „Fokkerwerke Schweriner See“, Landeshauptstadt Schwerin**

---

- Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan (GLRP) Westmecklenburg (2008)
- Daten des LINFOS über Kartenportal Umwelt des LUNG M-V (<https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php>).
- Orthofotos des Geltungsbereichs aus den Jahren 2010, 2012, 2015 und 2016
- Fotodokumentation des Geltungsbereichs

**Folgende besondere Untersuchungen wurden durchgeführt:**

- Biotoptypenkartierung gemäß „Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen (LUNG M-V 2013)“ und Kartierung der gemäß § 18 NatSchAG M-V und der Baumschutzsatzung der Landeshauptstadt Schwerin geschützten Bäume auf Grundlage der Lageplanvermessung im März 2017.
- Fachgutachterliche artenschutzbezogene Kartierung im Jahr 2017:
  - Artenschutzbezogene Kartierungen der Gebäude und potenzieller Höhlenbäume im Hinblick auf Brutvögel und Fledermäuse mit je einer Begehung.
  - Brutvogelkartierung mit 4 Begehungen des gesamten Gebietes von März bis Juni 2017.
- Eingriffsermittlung gemäß der „Hinweise zur Eingriffsregelung“ des LUNG M-V. Gemäß § 1a (3) BauGB ist bei der Aufstellung der Bauleitpläne die Eingriffsregelung nach dem BNatSchG anzuwenden.
- Artenschutzrechtliche Bewertung anhand des § 44 BNatSchG auf Grundlage der o.g. Kartierungen und einer Potenzialanalyse zum Vorkommen streng geschützter Arten.

**2.4 Umweltzustand des vom Bebauungsplan voraussichtlich betroffenen Gebietes (Basisszenario)**

Die in der Umweltprüfung zu berücksichtigenden Einzelbelange des Natur- und Umweltschutzes entsprechend § 1 (6) Nr. 7 BauGB werden im Folgenden hinsichtlich ihres Zustandes beschrieben.

Aufgrund der Altlastensituation im Geltungsbereich wurden bereits Flächen beräumt. Für die Bewertung der Schutzgüter wird im Geltungsbereich vom Zustand vor der Beräumung der Flächen ausgegangen. Der Ausgangszustand der Flächen wurde anhand einer Biotoptypenkartierung im Gelände, der Auswertung einer Fotodokumentation und Orthofotos ermittelt.

**2.4.1 Schutzgebiete und Schutzobjekte des Naturschutzes**

Der Geltungsbereich überschneidet sich teilweise mit Schutzgebieten des Naturschutzes (s. Karte 1).

Internationale Schutzgebiete

Im Nordosten überschneidet sich der Geltungsbereich kleinflächig mit dem EU-Vogelschutzgebiet DE 2235-402 „Schweriner Seen“. Im Bereich des Vogelschutzgebietes ist die Instandsetzung des vorhandenen Außensteges mit Bestandsschutz im Rahmen einer vorangegangenen Planung bereits erfolgt. Hierbei wurde die Kapazität des Steges nicht erhöht.

**Umweltbericht Bebauungsplan Nr. 102 „Fokkerwerke Schweriner See“, Landeshauptstadt Schwerin**

---

Nationale Schutzgebiete und Schutzobjekte

Das Landschaftsschutzgebiet „Schweriner Innensee und Ziegelaußensee“, überschneidet sich ebenfalls im Nordosten mit dem B-Plangebiet. „Im Bereich des Landschaftsschutzgebietes ist die Instandsetzung des vorhandenen Außensteges mit Bestandsschutz im Rahmen einer vorangegangenen Planung bereits erfolgt. Hierbei wurde die Kapazität des Steges nicht erhöht. Für den Eingriff ins Landschaftsschutzgebiet wird eine Ausnahmegenehmigung beantragt.“

Im UR befinden sich keine gemäß § 20 NatSchAG M-V geschützten Biotope.

Aufgrund der unmittelbaren Lage am Schweriner See befinden sich Bereiche des Geltungsbereichs innerhalb des 50 m-Uferschutzstreifens nach § 29 NatSchAG M-V. Für Vorhaben in diesem Bereich wird eine Ausnahmegenehmigung beantragt.

Geschützte Bäume

Im Geltungsbereich befinden sich drei Weiden (Baumnr. 49, 52, 53), die dem gesetzlichen Schutz nach § 18 NatSchAG M-V unterliegen. Im UR befinden sich darüber hinaus an der Bornhövedstraße zwei nach § 18 NatSchAG M-V geschützte Linden, (Baumnr. 64 und 65, vgl. Karte 1).

Des Weiteren befinden sich im Geltungsbereich 34 Bäume mit einem Stammumfang von mehr als 80 cm, die somit dem Schutz der Baumschutzsatzung der Landeshauptstadt Schwerin unterliegen. Dabei handelt es sich um verschiedene Obstbäume (Kirsche, Apfel, Birne, Pflaume), Weiden, Ahorn sowie Pappeln. Vier Pappeln, die ebenfalls dem Schutz der Baumschutzsatzung unterliegen wurden im Frühjahr 2017 gefällt.

**2.4.2 Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensräume****Biotoptypen**

Die Bestandsbeschreibung für das Schutzgut Pflanzen stützt sich auf die Ergebnisse der im März 2017 nach der „Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen“ des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LUNG M-V 2013) durchgeführten Biotoptypenkartierung einer Fotodokumentation und Orthofotos des Geltungsbereich vor der Beräumung. Im Zuge der Kartierung erfolgte auch eine Erfassung des vorhandenen Baumbestandes. Die im Untersuchungsraum erfassten Biotoptypen sind in Karte 1 dargestellt und werden im Folgenden sowie in Tabelle 2 kurz beschrieben.

Beim vorliegenden Geltungsbereich handelt es sich um eine Industriebrachfläche, auf der sich im nördlichen Teil artenarme Zierrasenflächen (PER), eine Siedlungshecke (PHZ) sowie ein Siedlungsgehölz aus heimischen Arten (PWX) und Einzelbäumen befinden. Im südlichen Teil finden sich artenreiche Zierrasenflächen (PEG), ruderale Staudenfluren (RHU), eine Sukzessionsfläche aus Brombeeren (PHX), eine Siedlungshecke (PHZ), zwei Siedlungsgehölze aus heimischen Arten (PWX) und Einzelbäume bzw. eine Baumgruppe (BBG). Darüber hinaus befanden sich im Geltungsbereich verschiedene Gebäude und Schuppen sowie Bootsschuppen im Seebereich, die zwischen 2010 und 2016 abgerissen wurden. Auch jetzt befinden sich im südlichen Geltungsbereich noch unterirdische Fundamente, Gruben und Wege, deren Ausdehnung nicht bekannt ist. Im östlichen Randbereich befindet sich ein gering ausgeprägter nicht standorttypischer Gehölzsaum (VSY) am Ufer des Schweriner Sees.

**Umweltbericht Bebauungsplan Nr. 102 „Fokkerwerke Schweriner See“, Landeshauptstadt Schwerin**

Nordwestlich wird das Plangebiet von der Bornhövedstraße (OVL) mit begleitendem versiegeltem Rad- und Fußweg (OVF) begrenzt. Südwestlich wird das Plangebiet durch eine Böschung mit einem Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten (PWX) abgegrenzt. Südlich grenzt das Gebiet an ein ehemaliges Klärwerk (OIG) an. Im westlichen Untersuchungsraum finden sich Biotope des Siedlungsbereichs. Dazu gehören das lockere Einzelhausgebiet (OEL) sowie der gehölzarme Friedhof (PFJ) im Nordwesten. Im Norden des UR befindet sich das Gelände des Kanu- und Kleinsieglervereins e. V. mit Bootshäusern, Bootsschuppen und Steganlagen (PZB). Grünelemente des Siedlungsbereichs befinden sich im westlichen Bereich des UR und umfassen artenarmen Zierrasen (PER), Siedlungsgebüsche aus heimischen Gehölzarten (PHX), Siedlungsgebüsche aus nichtheimischen Gehölzarten (PHY) sowie Beete/Rabatte (PEB). Im östlichen Bereich findet sich ein vegetationsfreier Bereich des Schweriner Sees (SEV).

Tabelle 2 bietet einen zusammenfassenden Überblick über die im Untersuchungsraum angetroffenen Biotoptypen und deren naturschutzfachliche Bedeutung.

**Tabelle 2:** Im Untersuchungsraum angetroffene Biotoptypen und ihre naturschutzfachliche Einstufung

Code <sup>1</sup>	Biotoptyp <sup>1</sup>	Lage	Schutz <sup>2</sup>	Bedeutung <sup>3</sup>	Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung <sup>3</sup>
BBG	Baumgruppe	Südlich der zwei Wohngebäude im Geltungsbereich, aus jungen Bäumen (Ahorn) sowie im nordwestlichen Teil des UR aus jungen Bäumen.	-	gering	-
BBA	Älterer Einzelbaum	Zwei alte Weiden am Ufer des Schweriner Sees sowie zwei alte Linden an der Bornhövedstraße.	§ 18	hoch	x
BBJ	Jüngerer Einzelbaum	Jüngere Einzelbäume im gesamten UR (Obst, Pappel, Ahorn, Weiden).	z.T. § 18; BSchS	gering - mittel	x
SEV	Vegetationsfreier Bereich nährstoffreicher Stillgewässer	Ein Teil der Wasserfläche des Schweriner Innensees im Osten des Geltungsbereichs.	-	sehr hoch	x
VSY	Standortuntypische Gehölzpflanzung an Gewässern	Gewässerrandstreifen aus alten Weiden, wenigen jungen Erlen und Ziersträuchern im Südosten des Geltungsbereichs.	-	gering	-
PWX	Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten	Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten im südwestlichen Bereich des UR (aus Holunder Birke, Ahorn). Weitere Gehölzstrukturen im südlichen und nördlichen Bereich.	-	mittel	x
PHX	Siedlungsgebüsch aus heimischen Gehölzarten	Siedlungsgebüsch hauptsächlich aus Brombeere bestehend im südlichen und westlichen Bereich des UR.	-	gering	-
PHY	Siedlungsgebüsch aus nichtheimischen Gehölzarten	Siedlungsgebüsch aus nicht heimischen Gehölzarten im westlichen Bereich des UR.	-	gering	-

**Umweltbericht Bebauungsplan Nr. 102 „Fokkerwerke Schweriner See“, Landeshauptstadt Schwerin**

Code <sup>1</sup>	Biotoptyp <sup>1</sup>	Lage	Schutz <sup>2</sup>	Bedeutung <sup>3</sup>	Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung <sup>3</sup>
PHZ	Siedlungshecke aus heimischen Gehölzen	Siedlungshecke im zentralen und nördlichen Teil des Geltungsbereichs.	-	gering	-
PER	Artenarmer Zierrasen	Artenarmer Zierrasen im nördlichen und südwestlichen Teil des Geltungsbereichs und im UR.	-	nachrangig	-
PEG	Artenreicher Zierrasen	Artenreicher Zierrasen im südlichen Teil des Geltungsbereichs.		nachrangig	
PEB	Beet/Rabatte	Beete westlich der Fokker-Halle.	-	nachrangig	-
PFJ	Gehölzarmen Friedhof	Ein Friedhof im westlichen Bereich des UR mit vielen nicht heimischen Koniferen.	-	nachrangig	-
PZB	Bootshäuser und Schuppen mit Steganlage	Bootshäuser und Schuppen mit Steganlage des Kanu- und Kleinsieglervereins e.V.	-	nachrangig	-
RHU	Ruderales Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte	Freiflächen zwischen den abgegrenzten Biotopen im südöstlichen Geltungsbereich.	-	mittel	x
OEL	Lockerer Einzelhausgebiet	Im westlichen und nordwestlichen Teil des Geltungsbereichs und des UR.	-	nachrangig	-
OVF	Versiegelter Rad- und Fußweg	Verkehrsbegleitender Rad- und Fußweg im Bereich der Bornhövedstraße.	-	nachrangig	-
OVU	Wirtschaftsweg, nicht oder teilweise versiegelt	Unversiegelte Zuwegung zum Gelände aus Sand und Kies sowie ein unversiegelter Weg mit Grasnarbe im Süden des UR.	-	nachrangig	-
OVW	Wirtschaftsweg, versiegelt	Versiegelter Wirtschaftsweg auf dem Gelände des Klärwerkes im Süden des UR.	-	nachrangig	-
OVL	Straße	Bornhövedstraße im Westen des UR.	-	nachrangig	-
OVP	Parkplatz, versiegelte Freifläche	Alte Fundamente und Betonplatten im südlichen Teil des Geltungsbereichs.	-	nachrangig	-
GEB	Gebäude	Verschiedene Gebäude im UR. Wohnhäuser, Fokker-Halle, Bootshäuser etc.	-	nachrangig	-

<sup>1</sup> Biotoptypencode und -bezeichnung nach LUNG 2013.

<sup>2</sup> Schutz nach den §§ 18, 19, 20 NatSchAG M-V ; Baumschutzsatzung der Landeshauptstadt Schwerin

<sup>3</sup> Einstufungen der naturschutzfachlichen Bedeutung des Biotoptyps im UR, unter Verwendung der „HINWEISE ZUR EINGRIFFSREGELUNG“ (LUNG M-V 1999)

Gemäß den Daten des Umweltkartenportals sind für den UR keine Vorkommen von planungsrelevanten höheren Pflanzen, Moosen und Flechten bekannt.

## **Faunistische Funktionen**

Im Geltungsbereich fand von März-Juni 2017 eine Kartierung der Brutvögel sowie eine Kartierung der Gebäude und Bäume auf Fledermäuse und Brutvögel durch das Büro ÖKOLOGISCHE DIENSTE ORTLIEB, ROSTOCK statt. Darüber hinaus erfolgt die Erfassung der faunistischen Funktionen als Potenzialanalyse auf der Grundlage der im Untersuchungsraum vorhandenen Biotopstrukturen.

### Brutvögel

Im Untersuchungsraum wurden insgesamt 25 Brutvogelarten nachgewiesen (ÖKOLOGISCHE DIENSTE ORTLIEB 2017). 15 der Arten wurden mit dem Status „Brutverdacht“ kartiert. Für weitere 10 Arten liegen „Brutzeitfeststellungen“ vor. Der überwiegende Teil der erfassten Arten gehört zu den Arten der urbanen Wald- und Parklandschaften wie z.B. Ringeltaube, Rotkehlchen, Zaunkönig, Buchfink, Amsel, Blaumeise, Heckenbraunelle und Kohlmeise. Darüber hinaus konnten die an Gebäuden brütende Arten Rauchschwalbe und Hausrotschwanz sowie die Wasservögel Blässhuhn und Stockente erfasst werden.

Aufgrund der Biotopausstattung ist ein Brutvorkommen von Groß- und Greifvögeln (z.B. Kranich oder Mäusebussard) im Geltungsbereich auszuschließen. Weiterhin ist nicht von einer Nutzung der Flächen als Nahrungshabitat auszugehen.

### Zug- und Rastvögel

Der Geltungsbereich hat aufgrund seiner geringen Größe und seiner Lage im Siedlungsbereich keine relevante Funktion für den Durchzug und die Rast von Vögeln. Entsprechend ist von einer geringen Bedeutung des Plangebietes hinsichtlich der Rastvogelfunktion auszugehen. Gemäß der „Analyse und Bewertung der Lebensraumfunktion der Landschaft für rastende und überwinternde Wat- und Wasservögel“ (ILN & IFAÖ 2009, abzurufen im Umweltkartenportal des LUNG M-V) grenzt der Geltungsbereich an ein Vogelrastgebiet der Stufe 2 (mittlere bis hohe Bedeutung) an.

### Fledermäuse

Entsprechend der Erstbegehung des Geltungsbereichs weisen einzelne vorhandene Bäume ein Potenzial für Tagesverstecke (Bäume Nr. 2 und 4 vgl. Karte 1) sowie darüber hinaus eine Weide (Nr. 53) am Seeufer auch ein Potenzial für eine Wochenstube für Fledermäuse auf (ÖKOLOGISCHE DIENSTE ORTLIEB 2017). Im Rahmen der durchgeführten faunistischen Begutachtung der Bäume im März 2017 (ÖKOLOGISCHE DIENSTE ORTLIEB 2017) wurde keine Fledermausnutzung der vorhandenen Baumhöhlen festgestellt.

Aufgrund ihrer Verbreitung in M-V (vgl. Artensteckbriefe des LUNG M-V) ist nicht mit einem Vorkommen der Arten Graues Langohr, Nordfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Mopsfledermaus und Zweifarbfledermaus zu rechnen. Aufgrund der Biotopausstattung sind die typischen Waldarten Braunes Langohr, Fransenfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler und Großes Mausohr im UR nicht zu erwarten. Ebenso unwahrscheinlich ist das Vorkommen der Arten Große Bartfledermaus, Mückenfledermaus und Rauhautfledermaus, die reich strukturierte Waldlebensräume in Gewässernähe bevorzugen.

Die an Gewässer gebundene Art Wasserfledermaus kann potenziell die oben genannte Höhle in der Weide als Wochenstube nutzen. Des Weiteren können Teich- und Wasserfledermaus potenziell Tagesverstecke am Seeufer nutzen und sind im Bereich des Schweriner Sees potenzielle Jäger. Die Sied-

## Umweltbericht Bebauungsplan Nr. 102 „Fokkerwerke Schweriner See“, Landeshauptstadt Schwerin

lungsarten Breitflügelfledermaus und Zwergfledermaus sind bezüglich ihrer Ansprüche an den Lebensraum relativ variabel. Die Breitflügelfledermaus kann die vorhandenen Bäume mit Höhlenpotenzial und abgesprengter Rinde als Tagesverstecke nutzen. Die Zwergfledermaus kann sich zumindest jagend im Geltungsbereich aufhalten. Die strukturarmen Flächen werden potenziell von der weniger strukturgebundenen Art Breitflügelfledermaus als Nahrungshabitat genutzt. Die Hecken und anderen Gehölze stellen potenziell Nahrungshabitate oder Flugleitlinien der beiden Arten dar. Eine Nutzung der Bootsschuppen als Tagesverstecke ist potenziell möglich.

### Amphibien und Reptilien

Aufgrund des Fehlens von geeigneten Oberflächengewässern wie Kleingewässern, Gräben etc. kommt dem Geltungsbereich insgesamt eine geringe Bedeutung als Amphibienlebensraum zu. Der Schweriner See hat im Bereich des UR kein Potenzial als Laichgewässer, da keine Rückzugsbereiche (z.B. Schilfröhricht) für die Arten vorhanden sind. Da in der näheren Umgebung des Geltungsbereichs keine geeigneten Gewässer für Amphibien vorhanden sind, ist nicht mit Wanderungsbewegungen von Amphibien durch den Geltungsbereich zu rechnen.

Gemäß dem Datensatz des Umweltkartenportals des LUNG M-V liegen keine Funde von Reptilien für den UR vor. Die Flächen sind für Reptilien ungeeignet, da keine grabfähigen Böden vorhanden sind und die Flächen wenig Deckung bieten.

### Insekten

Da es im Geltungsbereich vor der Beräumung nur wenige blühende Pflanzenarten gab, ist nur mit einem geringen Vorkommen von Schmetterlingen zu rechnen. Auch ist der Geltungsbereich nicht geeignet für Libellen, da sich am Gewässerrand des Schweriner Innensees keine Röhrichtstrukturen befinden. Für Wasserkäfer bietet der Geltungsbereich keine geeigneten Habitatstrukturen. Am Rand des Geltungsbereiches befinden sich zwei alte Weiden, von der eine bereits Höhlenpotenzial aufweist. Die Bäume können potenziell holzbewohnenden Käfern als Habitat dienen. Für die streng geschützten Arten Eremit und Eichenbock liegt aber keine Habitateignung vor.

### Landsäuger

Die Art Fischotter ist regional verbreitet und kann den Geltungsbereich potenziell auf Wanderungen passieren. Einstande oder ein regelmäßiges Vorkommen im Geltungsbereich sind jedoch mangels Habitateignung ausgeschlossen.

**Zusammenfassende Bewertung: Als Biotop mit sehr hoher Bedeutung im UR ist der Schweriner See zu bewerten. Er ist ein Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung und hat ein im Vergleich zu anderen Biotopen im UR höheres faunistisches Besiedlungspotenzial. Eine hohe Bedeutung haben die Älteren Einzelbäume (z.T. mit Höhlenpotenzial). Die ruderale Staudenflur hat eine mittlere Bedeutung. Ältere Einzelbäume und die Staudenflur gehören zu den Wert- und Funktionselementen mit besonderer Bedeutung.**

**Von geringer - mittlerer Bedeutung sind die Baumgruppe aus jungen Bäumen und ein Siedlungsgehölz aus heimischen Gehölzarten. Eine geringe Bedeutung kommt den Zierrasenflächen, den Siedlungsgebüsch und Siedlungshecken sowie dem standortuntypischen Gehölzsaum am Seeufer zu. Diese machen den größten Teil des Plangebietes aus und weisen eine entsprechend geringe faunistische Diversität auf. Nachrangig sind dagegen die Siedlungsbiotope (Straßen, Pfade, Rad- und Fußwege, Parkplätze, Wirtschaftswege, Zierrasen, Einzelhausgebiet und Beete).**

### **2.4.3 Naturraum, Boden, Wasser, Klima / Luft**

#### Naturraum

Nach der naturräumlichen Gliederung Mecklenburg-Vorpommerns befindet sich das Plangebiet in der Landschaftszone 4 „Höhenrücken und Mecklenburgische Seenplatte“, in der Großlandschaft 40 „Westmecklenburgische Seenlandschaft“ (Kartenportal Umwelt des LUNG M-V).

#### Boden

Gemäß der Geologischen Oberflächenkarte Mecklenburg-Vorpommerns (GEOLOGISCHES LANDESAMT MECKLENBURG-VORPOMMERN 1995) gehört das Plangebiet zur Bodengesellschaft 28 „Sand-/ Lehm-/ Ton-/ Schutt- anthropogene Böden; Stadt - und Industriegebiete, einschließlich Flugplätze und Depo-nien, sehr heterogen“. Bodenarten bzw. Substrate sind Sand, Lehm, Ton z.T. umgelagert und mit Schutt durchsetzt bzw. bedeckt. Solche Flächen zeichnen sich durch stark wechselnde Bodeneigen-schaften aufgrund von sehr verschiedenen Bodenarten / Substraten und deren Herkunft aus.

Der Geltungsbereich umfasst im südlichen Bereich einen Teil eines ehemaligen Klärwerksgeländes. Hier befinden sich teilweise noch unterirdische Schächte und Versiegelungen sowie Fundamente von alten Gebäuden. Oberflächlich ist der gesamte Umfang der Versiegelungen auf den Flächen nicht erkennbar. Unter einer ca. 1-2 cm hohen Bodenschicht konnten im Plangebiet Betonplatten und Kopfsteinpflasterbereiche unbestimmter Ausdehnung erfasst werden.

Die Topographie im Gelände ist eben. Auf den Flurstücken 65/1, 65/2 und 66 ist das Gelände von Nordwesten nach Südosten leicht abfallend. Im nordöstlichen Bereich des Flurstücks 70/10 und im nordwestlichen Bereich des Flurstücks 70/17 ist jeweils eine markante Böschung vorhanden. Die Geländehöhen im Plangebiet variieren zwischen 38 und 40 m über NN.

Gemäß Landschaftsplan gehören die Böden im Geltungsbereich zu den Böden des besiedelten Be-reichs. Es finden sich Böden der Industrie- und Gewerbeflächen (zumeist bebaut) sowie Rohböden, Aufschüttungsböden und versiegelten Böden. Im Bereich der bestehenden zwei Wohngebäuden ist mit Hortisolen und Übergangsformen, Aufschüttungsböden, versiegelten Böden, weniger überform-ten, naturnäheren Böden zu rechnen. Der Geltungsbereich gehört darüber hinaus zu den Flächen mit starker Bodenversiegelung oder -überformung aus Siedlung, Verkehr, Bodenabbau etc.

#### **Altlastensituation:**

Im Jahr 2012 wurden im Zusammenhang mit Abbrucharbeiten im Geltungsbereich auf den Flurstü-cken 65/1 und 66, Flur 23, Gemarkung Schwerin Gutachten zur Altlastensituation erstellt. Dabei wur-den im Bereich mehrerer Sondierungen auf unversiegelten Freiflächen Polycyclische Aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) festgestellt. Die Gehalte auf den Flächen reichen von 6,4 mg/kg bis 190 mg/kg. Die Maßnahmenswellenwerte gemäß der LAWA-Richtlinie liegen zwischen 10-100 mg/kg TS (Trockensubstanz). Weil Grenzwerte überschritten wurden, sind in Teilbereichen der Flur-stücke teerbelastete Aufschüttungen vollständig abgetragen und unbelasteter Füllboden (Sand) auf-gebracht worden. Der belastete Oberboden wurde fachgerecht entsorgt.

Im Jahr 2014 wurden auf dem Flurstück 66, Flur 23, Gemarkung Schwerin Proben der Ufersedimente genommen. Dazu wurden 3 Sondierungen im Bereich der Stege durchgeführt. In der Mischprobe der drei Sondierungen wurden erhöhte PAK-Werte von 78 mg/kg in den dunklen, braungrauen, organik-reichen Schlickern der Uferzone festgestellt. Diese weisen eine Mächtigkeit zwischen 0,2 und 0,7 m

**Umweltbericht Bebauungsplan Nr. 102 „Fokkerwerke Schweriner See“, Landeshauptstadt Schwerin**

---

auf. 2013 wurden die vorhandenen Bootshäuser und der Steg auf Gefahrstoffe hin untersucht. Es wurden Asbestprodukte, krebserregende Mineralfaserdämmstoffe, krebserzeugende, teerhaltige Produkte und sonstige Gefahrstoffe wie Quecksilberhaltige Leuchtstoffröhren und Kleingebinde mit Farben gefunden. Daher wurden die Bootshäuser und der Steg im Jahr 2017 abgerissen und der Steg neu gebaut.

Im Jahr 2017 wurden ergänzend zu den Untersuchungen aus dem Jahr 2012 Untersuchungen auf dem Flurstück 65/1 und 66 sowie eine Erstbeprobung des angrenzenden Flurstücks 65/2 durchgeführt. Dafür wurden 4 Baggerschürfe vorgenommen und Proben entnommen. Aus den Proben der Baggerschürfe 17-031/1 bis 17-031/3 wurde aufgrund gleichartiger Aufschüttungen eine Mischprobe zusammengestellt. Die Probe des Baggerschurfs 17-031/4 wurde separat untersucht, da es sich um Boden ohne Fremdbestandteile handelt. In der Mischprobe wurde ein PAK-Gehalt von 21,9 mg/kg und in der Probe des Baggerschurf 17-031/4 ein PAK-Gehalt von 5,33 mg/kg ermittelt. Das Sanierungsziel der 2017 sanierten Flächen wurde mit 10 mg/kg PAK festgelegt. Im März/April 2017 wurden PAK belastete Aufschüttungen ausgekoffert. Nach der Auskoffierung wurden erneut Proben genommen und die Werte mit dem Zielwert verglichen. An zwei Probenahmepunkten wurde der Zielwert nicht eingehalten. Daher wurde ein zweites Mal ausgebaggert und anschließend wurde das Sanierungsziel eingehalten. Die genaue Durchführung der Sanierungsmaßnahme kann der Dokumentation der Entsorgung mit der Auftragsnummer 604/17-031 (TIR KONZEPT GMBH 2017) entnommen werden.

Gemäß Stellungnahme der Unteren Bodenschutzbehörde vom 12.10.2017 befinden sich auf den Flurstücken 70/10 und 70/14 weitere bestätigte Altlasten. Dabei handelt es sich um ehemalige Schlamm-trockenbeete. Die Fläche ist in zwei Teile geteilt. Im nördlichen Bereich sind lokal Bodenkontaminationen durch Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW) und PAK nachgewiesen. Zudem liegen im nördlichen Bereich erhöhte Gehalte von Quecksilber, Blei, Zink und Ammonium sowie im südlichen Bereich von Cadmium und Quecksilber vor. Die betroffenen Flächen sind in der Planzeichnung gekennzeichnet. Des Weiteren sind im südlichen Geltungsbereich diverse unterirdische Bauwerke (Gruben, Schächte, Kanäle etc.) unbestimmten Ausmaßes vorhanden.

**Zusammenfassende Bewertung: Der Boden im UR ist anthropogen überformt und ist teilweise durch Altlasten beeinträchtigt. Aufgrund der früheren intensiven Nutzung der Flächen und der damit einhergehenden Bodenverdichtung und veränderten Bodenstruktur sowie bestehenden Versiegelungen ist von einer geringen Bedeutung auszugehen.**

### Wasser

Im Osten des Geltungsbereichs befindet sich der Schweriner Innensee. Im Geltungsbereich und der näheren Umgebung befinden sich darüber hinaus keine weiteren Oberflächengewässer. Gemäß des Landschaftsplans der Landeshauptstadt Schwerin ist die Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Stoffeinträgen hoch, die Versickerungseignung vor Ort schlecht. Gemäß der Daten des Kartenportal Umwelt des LUNG M-V liegt der oberste Grundwasserleiter im Plangebiet etwa 2-5 m unter Flur.

Durch die noch vorhandenen Altlasten (PAK) liegt eine Gefährdung des Grundwassers vor.

**Zusammenfassende Bewertung: Aufgrund des geringen Grundwasserflurabstandes im Gebiet ist die Verschmutzungsempfindlichkeit des oberen Grundwasserleiters hoch. Da sich der Geltungsbereich außerhalb von Trinkwasserschutzgebieten befindet ist unter Berücksichtigung der Vorbelas-**

**tung durch Altlasten von einer allgemeinen Bedeutung für das Schutzgut Wasser auszugehen. Dem Schweriner See kommt eine hohe Bedeutung zu.**

#### Klima / Luft

Die Landeshauptstadt Schwerin liegt in dem stärker maritim beeinflussten westlichen Mecklenburg mit mittleren Niederschlägen (625 mm/a), mittleren Temperaturschwankungen (17,2° C) und erheblich höheren Windstärken als das östliche Mecklenburg. Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt bei 8,2 °C (LANDSCHAFTSPLAN SCHWERIN 2006).

Gemäß des Klimaanpassungskonzeptes der Landeshauptstadt Schwerin wird der Geltungsbereich zwei Klimatopen zugeordnet. Der nördliche Teil mit der Fokkerhalle wird dem Stadtrandklima zugeordnet, weist eine geringe Überwärmungstendenz auf und befindet sich im Einwirkungsbereich der Kaltluftströmung innerhalb der Bebauung. Der Bereich weist bisher eine geringe bis mäßige humanklimatische Belastung auf und hat eine mittlere Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierung bei Beachtung klimaökologischer Aspekte. Der südliche Teil des ehemaligen Klärwerkes wird dem Klimatop Gewerbe- Industrieklima (offen) zugeordnet. Er weist als Freifläche nur eine geringe Kaltluftlieferung auf. Der Teil des Geltungsbereichs hat eine hohe humanklimatische Bedeutung und weist eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierung auf. Der Luftaustausch mit der Umgebung ist zu erhalten.

Eine Vorbelastung der lokalen Ausprägung von Klima und Luft besteht durch die Bornhövedstraße im westlichen Bereich des UR aufgrund der Erwärmung der Verkehrsflächen und der betriebsbedingten Schadstoffemissionen.

Hinsichtlich der Luftqualität liegen Ergebnisse der Messstation Schwerin vor. In Schwerin wurden im Jahr 2015 sämtliche Grenzwerte gemäß 39. BImSchV eingehalten.

**Zusammenfassende Bewertung: Der UR stellt eine teilweise belastete Siedlungsfläche dar. Er hat keine über den Geltungsbereich reichende klimatische Bedeutung. Die vorhandenen Einzelbäume und linearen Gehölze haben eine geringe bis mittlere lufthygienische Bedeutung.**

#### **2.4.4 Wirkungsgefüge der Komponenten des Naturhaushaltes**

Die Betrachtung von Wirkungsgefügen im Naturhaushalt soll noch mehr als die schutzgutbezogene Betrachtung die Auswirkungen menschlicher Tätigkeit auf die Naturprozesse verdeutlichen. Wirkungsgefüge können sehr umfassend und vielfältig sein, so dass sich die Beschreibung auf die örtlich wesentlichen Sachverhalte beschränken muss.

**Typische Wirkungsgefüge und Wechselbeziehungen im 300 m-Untersuchungsraum sind:**

- Nutzung der Gehölzflächen und der vorhandenen Einzelbäume durch Brutvögel als Brutplatz, Balzrevier und Nahrungshabitat, hier vor allem Kleinvögel
- Potenzielle Nutzung der Freiflächen des Untersuchungsraumes sowie der Heckenstrukturen und Gehölze als Jagdhabitat durch Fledermäuse.
- Zusammenhang von Versickerungsleistung des Bodens (im Zusammenwirken mit der Struktur und Verdunstungsleistung der Vegetation) und dem Vermögen zur Grundwasserneubildung bzw.

## Umweltbericht Bebauungsplan Nr. 102 „Fokkerwerke Schweriner See“, Landeshauptstadt Schwerin

mit dem Vermögen des Landschaftshaushaltes Niederschlagswasser zurückzuhalten und die Fließgewässer von Hochwasserereignissen zu entlasten.

### 2.4.5 Landschaft

Zur Beschreibung der örtlichen Ausprägung der Biotope und Nutzungen siehe Kapitel 2.3.2. Auf die Funktion und Eignung des Landschaftsraumes als Ort für die naturgebundene Erholung wird in Kapitel 2.3.7 bei der Betrachtung des Schutzgutes Mensch eingegangen.

Unter dem Schutzgut Landschaft werden die Aspekte „landschaftliche Freiräume“ und „Landschaftsbild“ betrachtet. Das Landschaftsbild im 300 m-Untersuchungsraum der Umweltprüfung ist im Norden und Nordwesten durch die vorhandene Bebauung im Stadtgebiet von Schwerin (mit Wohnbebauung, Kleingärten am Heidesee und einem Friedhof) geprägt. Der südliche Bereich ist durch Industrieflächen (ehemaliges Klärwerk) geprägt. Darüber hinaus finden sich zahlreiche Straßen im Stadtgebiet. Der östliche Bereich des 300 m-UR ist geprägt durch die Wasserfläche des Schweriner Innensees. Gliedernde Vertikalstrukturen (Baumreihen, Gehölzstreifen an Gewässer etc.) finden sich im Bereich der Einzelgrundstücke, im Uferbereich der Seen sowie teilweise entlang der Straßen.

Aufgrund der vorhandenen Bebauung und benachbarter Straßen sind landschaftliche Freiräume entsprechend der landesweiten Erfassung (LINFOS) nicht vorhanden. Das Vorhaben liegt gemäß „Landesweiter Analyse und Bewertung der Landschaftspotenziale in Mecklenburg-Vorpommern“ (LUNG 1995) im Landschaftsbildraum „Urban 50“. Dieser Raum ist nicht bewertet. Im Landschaftsplan der Landeshauptstadt Schwerin (2006) wird jedoch eine Einstufung der innerstädtischen Landschaftsbildräume vorgenommen. Demzufolge gehört der Geltungsbereich zu den Stadtbildräumen mit einer hohen Landschaftsbildbewertung.

Die Fläche des Geltungsbereiches ist eine ehemalige Industriefläche. Aufgrund der extensiven Nutzung der Fläche haben sich vor allem im südöstlichen Bereich Sukzessionsflächen mit Brombeergebüschen und jüngerem Gehölzbestand über teilweise noch versiegelten Bereichen (Bodenfundamente, Wege, Gruben etc.) entwickelt. Auf dem Gelände befanden sich darüber hinaus Schuppen sowie im Gewässerbereich Bootsschuppen. Daher ist die Bedeutung des Landschaftsbildes insgesamt als mittel einzustufen. Aufgrund der erforderlichen Altlastenbeseitigung mussten Teile des Gehölzbestandes gefällt werden. Im östlichen Randbereich, am Schweriner Innensee, befanden sich darüber hinaus vier große Pappeln, die aufgrund der absehbaren Abgängigkeit und zum Schutz der Verkehrssicherheit im Frühjahr 2017 entfernt wurden.

**Zusammenfassende Bewertung des Landschaftsbildes: Insgesamt handelt es sich in dem randstädtischen Bereich aufgrund der benachbarten Lage zum Schweriner Innensee um einen Siedlungsbereich mit einer hohen innerstädtischen Landschaftsbildbewertung. Aufgrund der teilweise extensiven Nutzung haben sich Sukzessionsflächen mit Brombeerbeständen und jüngeren Gehölzbeständen entwickelt. Darüber hinaus bestehen Vorbelastungen durch Reste von industriellen Bauwerken (Bodenfundamente, Gruben, Wege etc.). Die Bedeutung des Landschaftsbildes ist insgesamt als mittel einzustufen.**

### 2.4.6 Biologische Vielfalt

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) Biodiversitätskonvention).

Die biologische Vielfalt bestimmt sich im kommunalen Betrachtungsraum vor allem durch die Vielfalt der Lebensräume und der darin wildlebenden Pflanzen und Tiere. Die Beurteilung der biologischen Vielfalt kann nur naturraumgebunden erfolgen und hat die natürlichen Verhältnisse sowie Einflüsse des Menschen auf die Vielfalt an Standorten und Biotopen zu berücksichtigen. Dabei wird die vom LUNG M-V übermittelte Biodiversitäts-Checkliste berücksichtigt.

Demnach sind für die Beschreibung der Biodiversität auf der genetischen, artbezogenen und ökosystemaren Ebene u.a. folgende Aspekte bedeutsam:

- Artenzusammensetzung der Biozönose,
- Größe und Entwicklung der Population,
- Für den Artfortbestand notwendige Areale,
- Eigenschaften und Flächengröße der Ökosysteme,
- Räumliche Verteilung der Biotope und Ökosysteme
- Räumliche Verbindung zwischen den Landschaftselementen

Der historisch wirtschaftende Mensch hat die biologische Vielfalt zunächst durch die Schaffung einer Vielzahl von Kulturbiotopen und die Begünstigung bzw. direkte Ansiedlung primär nicht heimischer Tiere und Pflanzen beträchtlich erhöht, in den letzten 150 Jahren jedoch durch die vollständige Zurückdrängung von natürlichen Lebensräumen und die Intensivierung und Vereinheitlichung der Flächennutzungen wieder verringert.

Im Geltungsbereich sowie dessen näherer Umgebung sind Biotope des Siedlungsraumes prägend (z.B. Zierrasen). Diese Flächen besitzen eine geringe Naturnähe, einen geringen Reifegrad und sind bedingt durch menschliche Nutzungsansprüche ständigen Veränderungen unterworfen. Vielfalt und Alter (Reifegrad) der Ökosysteme sprechen für eine geringe Artenvielfalt an Tieren und Pflanzen.

Darüber hinaus ist im Geltungsbereich ein Anteil an Gehölzstrukturen (Einzelbäumen und Baumgruppe, Hecken, Siedlungsgehölze, Siedlungsgebüsch sowie wenige standortgerechte Gehölze am Seeufer) vorhanden, die eine größere Naturnähe und Artenvielfalt aufweisen. Dort ist von einer mittleren biologischen Vielfalt auszugehen. Diese Gehölzstrukturen sind schmale, lineare oder kleinflächige Elemente, die kein eigenes Binnenklima ausbilden. Sie bereichern die Lebensraum- und Strukturvielfalt der Landschaft, indem sie in begrenztem Umfang Lebensräume und auch Leitlinien, z.B. für Fledermäuse bieten. Meist handelt es sich um Bäume jungen bis mittleren Alters, die kein Höhlenpotenzial aufweisen. Lediglich eine der zwei großen Weiden am Seeufer sowie einzelne Obstbäume weisen Höhlenpotenzial für Fledermäuse oder Höhlenbrüter auf.

Bei der Kartierung der Avifauna des Untersuchungsraumes (ÖKOLOGISCHE DIENSTE ORTLIEB 2017) wurden 21 Arten der urbanen Wald- und Parklandschaft, zwei an Gebäuden brütende Arten sowie zwei

**Umweltbericht Bebauungsplan Nr. 102 „Fokkerwerke Schweriner See“, Landeshauptstadt Schwerin**

---

wenig störungsempfindliche Wasservogelarten erfasst. Die meisten der erfassten Arten wurden in den verbliebenen Gehölzstrukturen außerhalb des Geltungsbereiches verortet.

Es ist davon auszugehen, dass die erfassten Gehölzfreibrüter auch die Gehölzbestände im Geltungsbereich vor der Beräumung als Brut und Nahrungshabitat genutzt haben. Insgesamt überwiegen Flächen mit geringer Naturnähe aufgrund anthropogener Überformung.

**Zusammenfassende Bewertung: Im Geltungsbereich ist aufgrund der Biotopausstattung vor der Beräumung von einer mittleren biologischen Vielfalt auszugehen. .**

#### **2.4.7 Menschen, menschliche Gesundheit und Bevölkerung**

Das Schutzgut Mensch wird durch die Schutzgutaspekte Wohnfunktion und Erholungsfunktion beschrieben.

Innerhalb des 300 m-Untersuchungsraums um den Geltungsbereich des Bebauungsplanes befinden sich Siedlungsgebiete mit Wohnbebauung und öffentlicher Verwaltung, Gewerbeflächen mit Bezug zum Wassersport, Flächen des alten Klärwerks sowie Grünflächen mit Nutzung als Kleingärten (am Heidensee) und der alte jüdische Friedhof. Die Wohnbebauung hat eine hohe Bedeutung für die Wohnfunktion, Gewerbeflächen sind diesbezüglich von nachrangiger Bedeutung. Die Kleingärten, die Bootsanlagen und Vereinshäuser dienen der saisonalen Naherholung am Tage und sind von mittlerer Bedeutung.

Grundvoraussetzung für die landschaftsgebundene Erholung ist eine möglichst intakte Landschaft mit einem vielfältigen und abwechslungsreichen Landschaftsbild sowie die entsprechende Zugänglichkeit des Landschaftsraums.

Gemäß der Bestandsaufnahme hat das Landschaftsbild im UR eine hohe Bedeutung und bietet damit grundsätzlich günstige Voraussetzungen für die Naherholung. Die Kriterien der Erholungseignung gemäß Landschaftsplan der Landeshauptstadt Schwerin sind:

1. Erreichbarkeit / Durchlässigkeit/ Verkehrliche Anbindung
2. Natur- und Landschaftserlebnis/ Naturbeobachtung
3. Zugänglichkeit
4. Landschaftsbild
5. Beeinträchtigung

Gemäß Landschaftsplan ist die Erholungseignung im Geltungsbereich mit mittel bis hoch bewertet. Die verkehrliche Anbindung des Geltungsbereiches ist über die Bornhövedstraße gegeben. Im Bereich des Schweriner Innensees sind Naturbeobachtungen möglich. Die Zugänglichkeit der Flächen ist im Moment nur für die Eigentümer der Flächen gegeben. Die Bedeutung des Landschaftsbildes wird gemäß Landschaftsplan Schwerin (2006) mit hoch angegeben. Es liegen Beeinträchtigungen der Fläche durch Altlasten (unterirdische Bauten des ehemaligen Klärwerkes sowie durch chemische Belastungen des Bodens) vor.

**Zusammenfassende Bewertung: Aufgrund der gegebenen Erreichbarkeit des Gebietes sowie der Möglichkeit am Schweriner Innensees Naturbeobachtungen in einem Bereich mit einer hohen**

**Landschaftsbildbewertung zu erleben, jedoch bei einer vorherrschenden Beeinträchtigungen durch Altlasten sowie einer nicht gegebenen Zugänglichkeit der Flächen kommt dem Plangebiet insgesamt eine geringe Bedeutung für das Schutzgut Mensch zu.**

#### **2.4.8 Kultur- und sonstige Sachgüter**

Gemäß Landschaftsplan Schwerin (2006) befinden sich im 25 m-UR der Umweltprüfung, jedoch nicht im Geltungsbereich, zwei Bodendenkmäler. Der jüdische Friedhof (Gemarkung Schwerin, Flur 23, Flurstücke 55/3, 55/4) westlich der Bornhövedstraße sowie die Flurstücke 56/3, 56/6, 56/5, Teile von 59/2 und 59/1, Flur 23, Gemarkung Schwerin gehören zu einem eingetragenen Gartendenkmal der Landeshauptstadt Schwerin. Die ehemalige Werkhalle der Fokker-Flugzeugwerke ist als Einzeldenkmal in der Denkmalliste der Landeshauptstadt Schwerin eingetragen. Geotope sind im UR nicht vorhanden (Umweltkartenportal des LUNG M-V).

Sonstige Sachgüter im UR sind ggf. vorhandene Erdleitungen sowie Gebäude. Die genaue Lage der Leitungen ist nicht bekannt.

#### **2.4.9 Bestandsbeschreibung Emissionen**

Die Emissionssituation im UR ist geprägt durch das westlich des Geltungsbereichs angrenzende Stadtgebiet mit Verkehrsflächen (Bornhövedstraße). Südlich ist nur im Bereich des vorhandenen Parkplatzes mit Emissionen zu rechnen. Durch die saisonal starke Nutzung der Bootshausanlagen im Bereich des Stangengrabens erhöht sich im Sommer auf der Bornhövedstraße das Verkehrsaufkommen. Eine gewerbliche und verkehrsbedingte Vorbelastung im Hinblick auf Lärm und Schadstoffe ist somit vorhanden.

#### **2.4.10 Sachgerechter Umgang mit Abwässern und Abfällen**

Derzeit fallen im Geltungsbereich nur Abfälle und Abwässer im Bereich der bestehenden Wohngebäude an. Die Müllentsorgung erfolgt durch den Eigenbetrieb der Landeshauptstadt Schwerin SDS – Stadtwirtschaftliche Dienstleistungen Schwerin.

Aktuell versickert das anfallende Niederschlagswasser auf den Freiflächen.

#### **2.4.11 Nutzung erneuerbarer Energien / effiziente Nutzung von Energie**

Das Planvorhaben dient nicht vorrangig der Erzeugung oder Nutzung von Energie.

Der südliche Teil des Geltungsbereichs liegt innerhalb der städtischen Fernwärmesatzung. Nach Auskunft der Stadtwerke wird eine Erschließung mit Fernwärme hier jedoch nicht erfolgen. Derzeit wird eine Versorgung über Wärmepumpen favorisiert. Im Nördlichen Teil des Geltungsbereichs erfolgt eine Versorgung mit Erdgas.

#### **2.4.12 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung**

Ohne die Umsetzung der Planung im Plangebiet ist mit einer Entwicklung der Fläche zu einer Brachfläche mit ruderaler Staudenflur und sukzessivem Aufwuchs von Gehölzen zu rechnen. Für die Fauna

## Umweltbericht Bebauungsplan Nr. 102 „Fokkerwerke Schweriner See“, Landeshauptstadt Schwerin

wäre eine Verwilderung der Fläche gut, da sie einen Rückzugsraum für Arten darstellt. Für die vorhandenen Schutzgebiete würden keine Beeinträchtigungen entstehen.

Die touristische und freizeitbezogene Infrastruktur Schwerins kann bei Nichtdurchführung in diesem Bereich nicht weiter ausgebaut werden. Darüber hinaus ist die künftige Nutzung der Fokkerhalle fraglich. Die öffentliche Zugänglichkeit des Seeufers bliebe verwehrt.

Bei nicht Umsetzung der Planung ist nicht von einer Beseitigung der Altlasten auszugehen und es ist mit einer weiteren Verlagerung der Altlasten in den Schweriner See zu rechnen. Dies könnte Fische oder andere Wasserbewohner schädigen. Giftige Stoffe könnten potenziell auch ins Grundwasser verlagert werden.

Klimatisch würde sich voraussichtlich keine große Änderung ergeben, da die versiegelten Flächen bereits jetzt teilweise unter einer geringen Bodenschicht befinden.

Bei Nichtdurchführung der Planung ist von einer Veränderung des Landschaftsbildes im Geltungsbereich auszugehen. Durch die Sukzession würde die bestehende Sichtachse zwischen der Fokkerhalle und dem Schweriner See verschwinden.

### **2.5 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung**

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

#### **2.5.1 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 / Ausmaß der Auswirkungen) der geplanten Nutzung.

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

Um die Funktionalität der Bewertung zu gewährleisten, wird eine Beschränkung auf die Wirkfaktoren vorgenommen, die am ehesten geeignet sind, die Wirkungszusammenhänge zu verdeutlichen. Darüber hinaus muss die Wahl der Indikatoren an die Datenverfügbarkeit angepasst werden. Dabei wird für das Bewertungskonzept im Rahmen dieser Umweltprüfung für die vorbereitende Bauleitplanung 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 3 veranschaulicht die für alle Bewertungsschritte zutreffende Matrix.

**Umweltbericht Bebauungsplan Nr. 102 „Fokkerwerke Schweriner See“, Landeshauptstadt Schwerin**

Funktionseignung des Schutzgutes ↓	Intensität der geplanten Nutzung →		
	Stufe 1 (gering)	Stufe 2 (mittel)	Stufe 3 (hoch)
Stufe 1 (gering)	geringe Beeinträchtigung Stufe 1	geringe Beeinträchtigung Stufe 1	geringe bis mittlere Beeinträchtigung Stufe 2
Stufe 2 (mittel)	geringe Beeinträchtigung Stufe 1	mittlere Beeinträchtigung Stufe 2	mittlere Beeinträchtigung Stufe 2
Stufe 3 (hoch)	geringe bis mittlere Beeinträchtigung Stufe 2	mittlere bis hohe Beeinträchtigung Stufe 3	hohe Beeinträchtigung Stufe 3

Beispiel für die Lesart:

Eine hohe Funktionseignung des Schutzgutes (Stufe 3) und eine mittlere Intensität der Nutzung durch die Planung (Stufe 2) führen 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 zu den Wirkfaktoren enthalten die Kap. 2.1 und 2.3. Im Kapitel 2.4.2 werden die Auswirkungen der Planung auf die von der Planung betroffenen Umweltbelange beschrieben und der Beeinträchtigungsgrad, unter Heranziehung des Bewertungsmodells, ermittelt.

Abweichend wird bei der Betrachtung von Auswirkungen auf Schutzobjekte und geschützte Arten verfahren. Hier ist in der Wirkungsprognose darzulegen, ob durch die Planung voraussichtlich die in den Gesetzen oder Verordnungen normierten Schutzbestimmungen verletzt werden bzw. Verbotsstatbestände betroffen sind.

### 2.5.2 Wirkungsprognose

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.

Im Einzelfall erforderliche ausführliche Erläuterungen zur Wirkungsprognose folgen im Anschluss an die Tabellenübersicht.

**Umweltbericht Bebauungsplan Nr. 102 „Fokkerwerke Schweriner See“, Landeshauptstadt Schwerin****Abbildung 3: Umweltauswirkungen des Bebauungsplans**

<b>Umweltbelang</b>	<b>Beschreibung / Intensität der Auswirkung der Planung</b>	<b>Umwelterheblichkeit (gering / mittel / hoch)</b>
Schutzgebiete und Schutzobjekte des Naturschutzes nach Landesnaturschutzgesetz (NSG, LSG, Naturparke, Naturdenkmale, Geschützte Landschaftsbestandteile, Geschützte Biotope/ Geotope, Alleen und Baumreihen)	<p>Die bestehende Steganlage im Geltungsbereich wurde bereits im Managementplan berücksichtigt und als mit den Schutzziele verträglich eingeschätzt. Bei Umsetzung der Planung mit Wiederinstandsetzung der Steganlage und die Fortführung der bestehenden Nutzung ohne Erhöhung der Nutzungsintensität kommt es im EU-Vogelschutzgebiet aufgrund der Vorbelastung und der geringen Flächenbetroffenheit nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung. Es liegt eine <b>geringe Eingriffsintensität</b> vor.</p> <p>Beeinträchtigungen des Landschaftsschutzgebietes über die Instandsetzung des vorhandenen Steges hinaus werden ausgeschlossen. Es ergibt sich eine <b>geringe Eingriffsintensität</b>.</p>	<p>geringe bis mittlere Beeinträchtigung</p> <p>geringe Beeinträchtigung</p>
Schutzgut Tiere und Pflanzen, einschließlich ihrer Lebensräume	<p>Bei Umsetzung der Planung kommt es im Geltungsbereich (s. Karte 1) zum Verlust folgender Biotope:</p> <p>Ruderale Staudenflur (mittlere Bedeutung)</p> <p>Siedlungsgebüsch heimischer Gehölzarten (geringe Bedeutung),</p> <p>Siedlungshecke aus heimischen Gehölzen (geringe Bedeutung),</p> <p>Standortuntypische Gehölzpflanzung an Stillgewässern (geringe Bedeutung)</p> <p>Artenarmer Zierrasen (geringe Bedeutung)</p> <p>Artenreicher Zierrasen (geringe Bedeutung)</p> <p>Baumgruppe (geringe Bedeutung)</p> <p>Siedlungsgehölz heimischer Baumarten (mittlere Bedeutung),</p> <p>Aufgrund des Verlustes von hauptsächlich Biotopen mit einer geringen Bedeutung ist die <b>Eingriffsintensität gering</b>.</p> <p>Baubedingte Störungen der Tierwelt durch Anwesenheit von Menschen und Maschinenbetrieb werden durch Bauzeitenregelungen vermieden. <b>Geringe Intensität</b></p> <p>Der Verlust an Habitaten ist als gering einzustufen. Ein Ausweichen der meisten im Plangebiet brütenden Arten ist möglich. Nach Umsetzung der Planung sind mittelfristig zur Anlage von Brut- und Ruhestätten geeignete Biotopstrukturen vorhanden. <b>Geringe Intensität</b></p>	<p>mittlere Beeinträchtigung</p> <p>geringe Beeinträchtigung</p> <p>geringe Beeinträchtigung</p> <p>geringe Beeinträchtigung</p> <p>geringe Beeinträchtigung</p>

**Umweltbericht Bebauungsplan Nr. 102 „Fokkerwerke Schweriner See“, Landeshauptstadt Schwerin**

Umweltbelang	Beschreibung / Intensität der Auswirkung der Planung	Umweltherheblichkeit (gering / mittel / hoch)
Besonderer Schutz der wildlebenden Tier- und Pflanzenarten	<p>Die Bewertung der faunistischen Funktionen erfolgt aufgrund einer Kartierung der Brutvögel und einer Potenzialanalyse auf Grundlage der vorhandenen Biotopstrukturen</p> <p>Brutvögel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verlust von Habitaten der freibrütenden Arten. <b>Geringe Intensität</b></li> <li>- Verlust von Habitaten der in Gehölzhöhlen brütenden Arten. <b>Kein Eingriff</b></li> <li>- Verlust von Habitaten der in der Krautzone brütenden Arten. <b>Geringe Intensität</b></li> </ul> <p>Rastvögel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aufgrund der geringen Größe und siedlungsnahen Lage besteht keine relevante Funktion des Gebietes als Ruhestätte von Rast- und Zugvögeln. <b>Kein Eingriff</b></li> </ul> <p>Fledermäuse:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nur wenige potenzielle Quartiersbäume vorhanden. Vor der Fällung von Bäumen sind diese durch eine für Fledermäuse sachverständige Person auf Quartiereignung zu prüfen und bei Bedarf ist ein Ersatz zu erbringen. <b>Geringe Intensität</b></li> <li>- Die Freiflächen im Geltungsbereich werden potenziell von Breitflügelfledermaus und Großem Abendsegler als Nahrungshabitat genutzt, die Gehölzstrukturen im Randbereich dienen als Flugleitlinien und Nahrungshabitats für Zwerg- und Breitflügelfledermaus sowie den Großen Abendsegler. <b>Geringe Intensität</b></li> </ul>	<p>geringe Beeinträchtigung</p> <p>keine Beeinträchtigung</p> <p>geringe Beeinträchtigung</p> <p>keine Beeinträchtigung</p> <p>geringe Beeinträchtigung</p> <p>geringe Beeinträchtigung</p>
Fläche	<p>Bei dem Geltungsbereich handelt es sich um einen ehemaligen Industriestandort im Stadtgebiet der Landeshauptstadt Schwerin. Die Planung sieht die Bebauung des Geltungsbereichs mit Ferienhäusern/Ferienwohnungen sowie Einrichtungen für kulturelle und freizeitsportliche Zwecke vor. Es ist eine mittlere Versiegelung der Fläche vorgesehen (GRZ 0,3 -0,8). Es ist eine lockere Bebauung mit Grünflächen und der Anpflanzung von Bäumen vorgesehen. <b>Geringe Intensität</b></p>	geringe Beeinträchtigung

**Umweltbericht Bebauungsplan Nr. 102 „Fokkerwerke Schweriner See“, Landeshauptstadt Schwerin**

Umweltbelang	Beschreibung / Intensität der Auswirkung der Planung	Umweltherheblichkeit (gering / mittel / hoch)
Schutzgut Boden, einschließlich Altlasten	<p>Prägend im Geltungsbereich sind anthropogene Böden im Bereich von Siedlungsflächen und Industriegebieten mit Altlasten.</p> <p>Bereits durchgeführte Altlastensanierung der Böden mit Abtrag von 0,2 bis 0,8 m mächtigen Aufschüttungssubstraten auf den Flurstücken 65/1, 65/2 und 66 im März/April 2017. <b>Geringe Intensität, da giftige Stoffe aus dem Boden entfernt wurden.</b></p> <p>Veränderungen des Bodengefüges und Verdichtung der vorhandenen Böden bei einer bestehenden Vorbelastung. <b>Geringe Intensität</b></p> <p>Durch die Planung wird eine bereits durch Versiegelungen vorbelastete Fläche überplant. Die Neuversiegelung liegt bei ca. 4.600 m<sup>2</sup>. <b>Geringe Intensität</b></p> <p>Baubedingte Verunreinigungen des Bodens: Vermeidung durch Vorkehrungen im Baubetrieb nach Stand der Technik.</p>	<p>geringe Beeinträchtigung</p> <p>geringe Beeinträchtigung</p> <p>geringe Beeinträchtigung</p> <p>durch Vermeidungsmaßnahmen, nur geringes Beeinträchtigungspotenzial</p>
Grund- und Oberflächenwasser (Wasser)	<p>Baubedingte Verunreinigungen des Grundwassers: Vermeidung durch Vorkehrungen im Baubetrieb nach Stand der Technik.</p> <p>Das Vorhaben hat anlage- und betriebsbedingt auf das Grundwasser keine nennenswerten Auswirkungen. Anfallendes Niederschlagswasser auf den Freiflächen versickert vor Ort. Das anfallende Niederschlagswasser vom Wohnmobilstellplatz im nördlichen Geltungsbereich ist in einer Sedimentationsanlage vor der Einleitung in den Schweriner See zu reinigen. Im südlichen Geltungsbereich kann das Niederschlagswasser der Dachflächen und Zufahrtsstraßen ohne Vorbehandlung in den Schweriner See eingeleitet werden.</p>	<p>durch Vermeidungsmaßnahmen, nur geringes Beeinträchtigungspotenzial</p> <p>keine Beeinträchtigung</p>
Klima und Luft	<p>Das Vorhaben hat auf das Schutzgut geringe Auswirkungen, da sich der Geltungsbereich bereits in einem vorbelasteten Raum befindet. Es werden nur wenige über den Bestand hinausgehende Flächen versiegelt. <b>Geringe Intensität</b></p> <p>Die Bauhöhen und Bauweise (offen) werden so gewählt, dass eine vorhandene Luftzirkulation auch weiterhin im Geltungsbereich erfolgen kann.</p>	<p>gering Beeinträchtigung</p> <p>geringe Beeinträchtigung</p>

**Umweltbericht Bebauungsplan Nr. 102 „Fokkerwerke Schweriner See“, Landeshauptstadt Schwerin**

Umweltbelang	Beschreibung / Intensität der Auswirkung der Planung	Umweltherheblichkeit (gering / mittel / hoch)
Klima und Luft (Fortsetzung)	- Aufgrund der Lage im Bereich des Schweriner Sees und der unterschiedlichen Wärmeeigenschaften von Land und Wasser können sich in den Übergangsbereichen lokale Zirkulationssysteme der Luftströmungen ausbilden. Dadurch resultieren auftretende Winde in Landrichtung tagsüber und in Seerichtung nachts. Tendenziell mildert der See die winterliche Kälte sowie die sommerliche Hitze. Bei bestimmten meteorologischen Bedingungen kann das hohe Wärmespeichervermögen der Seen allerdings zu einer Erhöhung der Beeinträchtigungen beitragen. Im Stadtbereich wird die Auftrittshäufigkeit von heißen Tagen zunehmen. Im südlichen Teil des Geltungsbereichs ist aufgrund des geringeren Versiegelungsgrades mit weniger klimatischen Auswirkungen zu rechnen. <b>Geringe Intensität</b>	geringe Beeinträchtigung
Wirkungsgefüge der Komponenten des Naturhaushaltes	Durch die Planung werden potenzielle Habitate wildlebender Tierarten eingeschränkt bzw. gehen verloren (s. Tiere und Pflanzen). Nach Umsetzung der Planung ist für störungsunempfindliche Arten aber mit einer Wiederbesiedlung des Geltungsbereichs zu rechnen. <b>Geringe Intensität</b>  Die Speisung des Grundwasserleiters wird durch erhöhte Versiegelung des Geltungsbereichs gemindert. <b>Geringe Intensität</b>	geringe Beeinträchtigung  geringe Beeinträchtigung
Schutzgut Landschaft (Landschaftsbild)	Auswirkungen auf das Landschaftsbild entstehen durch die geplante Bebauung. Aufgrund der Gebäudehöhen von 9 m und der Lage im Siedlungsbereich der Landeshauptstadt Schwerin sind keine erheblichen optischen Auswirkungen zu erwarten. <b>Geringe Intensität</b>	geringe Beeinträchtigung
Biologische Vielfalt	Durch den insgesamt mittleren Versiegelungsgrad der geplanten Flächen entsteht ein Verlust bisher offener Flächen. Dadurch entfallen potenzielle Nahrungshabitate verschiedener Tierarten. Lokal wird die Artenvielfalt zurückgehen. <b>Geringe Intensität</b>  Nennenswerte Auswirkungen auf überörtliche Verbundräume und funktionale Beziehungen entstehen nicht. <b>Geringe Intensität</b>	geringe Beeinträchtigung,  keine Beeinträchtigung
Menschen, menschliche Gesundheit, Bevölkerung	Aufgrund der Planung ist betriebsbedingt mit zusätzlichen Beeinträchtigungen zu rechnen. Ohne Gutachten zur voraussichtlichen Beeinträchtigungen der Wohnfunktion, können keine Aussagen zu Auswirkungen erfolgen.  Baubedingt können auf der Baufläche zeitlich Lärmemissionen und Erschütterungen entstehen. Die Wohnbebauung hat eine hohe Bedeutung für die Wohnfunktion.	Keine Aussage möglich  geringe Beeinträchtigung bei Einhaltung der Richtlinie zum Schutz vor Bau-

**Umweltbericht Bebauungsplan Nr. 102 „Fokkerwerke Schweriner See“, Landeshauptstadt Schwerin**

Umweltbelang	Beschreibung / Intensität der Auswirkung der Planung	Umweltherheblichkeit (gering / mittel / hoch)
Menschen, menschliche Gesundheit, Bevölkerung (Fortsetzung)	Es gilt die Richtlinie zum Schutz vor Baulärm, so dass erhebliche Lärmbeeinträchtigungen nicht zu erwarten sind. <b>Geringe Intensität.</b>	lärm Vorschriften
Vermeidung von Emissionen	<p>Durch die Realisierung des Vorhabens entstehen baubedingt Beeinträchtigungen durch Schallemissionen durch Baufahrzeuge und Erdarbeiten (Stäube). <b>Mittlere Intensität</b></p> <p>Betriebsbedingt entstehen Emissionen durch an- und abfahrende PKWs und Wohnmobile. Durch angrenzende Wohnbebauung und Erholungsnutzung an Heidensee und Schweriner See ist bereits eine verkehrliche Vorbelastung gegeben. <b>Keine Aussage zur Intensität möglich.</b></p>	geringe Beeinträchtigung  Keine Aussage möglich
Sachgerechter Umgang mit Abwässern	<p>Durch das Vorhaben entstehen anlage- und betriebsbedingt entsorgungspflichtige Schmutzabwässer. Es besteht eine Anschlussmöglichkeit für die Abwasser- und Niederschlagswasserbeseitigung in der Bornhövedstraße. <b>Keine Beeinträchtigung</b></p> <p>Nicht oder nur gering verschmutztes Niederschlagswasser wird vor Ort versickert oder in den Schweriner See eingeleitet. Niederschlagswasser vom Wohnmobilstellplatz ist in einer Sedimentationsanlage vor der Einleitung in den Schweriner See zu reinigen. Im südlichen Geltungsbereich kann das Niederschlagswasser der Dachflächen und Zufahrtsstraßen ohne Vorbehandlung eingeleitet werden. <b>Geringe Intensität</b></p> <p>Wenn während der Bauphase mobile Sozialanlagen betrieben werden fällt die Entsorgungspflicht in den Zuständigkeitsbereich des Betreibers. <b>Geringe Intensität</b></p>	keine Beeinträchtigung  keine Beeinträchtigung  keine Beeinträchtigung
Sachgerechter Umgang mit Abfällen	<p>Bei Bauarbeiten anfallende Abfälle sind geordnet zu entsorgen. Die Entsorgungspflicht fällt in den Zuständigkeitsbereich des Betreibers. <b>Keine Beeinträchtigung</b></p> <p>Zur Abfallentsorgung ist die Satzung über die Entsorgung von Haus- und Sperrmüll in der Landeshauptstadt Schwerin (Hausmüllentsorgungssatzung) vom 04.01.2003 einzuhalten. Die Müllentsorgung erfolgt durch den Eigenbetrieb der Landeshauptstadt Schwerin SDS – Stadtwirtschaftliche Dienstleistungen Schwerin. Da die vorgesehenen Baugrundstücke nicht an eine öffentlichen Straße grenzen, müssen die im Holsystem zu entsorgenden Abfälle der Teilgebiete SO 2 – SO 6 im Sinne der satzungsrechtlichen Bestimmungen bis zur nächsten öffentlichen Straße (hier: Bornhövedstraße) gebracht werden.</p>	keine Beeinträchtigung, bei Einhaltung der abfall- und bodenschutzrechtlichen Vorschriften  keine Beeinträchtigung, bei Einhaltung der abfallrechtlichen Vorschriften

**Umweltbericht Bebauungsplan Nr. 102 „Fokkerwerke Schweriner See“, Landeshauptstadt Schwerin**

Umweltbelang	Beschreibung / Intensität der Auswirkung der Planung	Umwelterheblichkeit (gering / mittel / hoch)
Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt	Nach der Altlastensanierung des Geltungsbereichs ist nicht mit einem Risiko für die menschliche Gesundheit oder der Umwelt zu rechnen.  Durch die Instandsetzung und die Nutzung der Fokkerhalle bleibt ein Denkmalgeschütztes Gebäude erhalten. Die Sichtbeziehung zwischen der Halle und dem Schweriner See bleibt erhalten.	keine Beeinträchtigung durch die Altlastensanierung Verbesserung der Umwelt  keine Beeinträchtigung
Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen der Schutzgüter Tiere/Pflanzen, Boden, Wasser, Klima/Luft, Mensch, Kultur- und sonstige Sachgüter	siehe unter Wirkungsgefüge (Tabelle)	

Kumulation

Im Nahbereich des Geltungsbereichs sind keine kumulierenden Vorhaben bekannt.

**2.5.3 Berücksichtigung der Umweltschutzbelange nach §1a BauGB**Natura 2000-Vorprüfung

Im Jahr 2014 wurde zum B-Plan eine Natura 2000-Verträglichkeitsvorprüfung (PÖYRY 2014) durchgeführt. Der im Oktober 2015 fertiggestellte Managementplan konnte zu dem Zeitpunkt noch nicht berücksichtigt werden. Dabei wurde die Verträglichkeit des Vorhabens mit den wertgebenden Vogelarten der Vogelschutzrichtlinie im EU-Vogelschutzgebiet sowie der Arten der in der Vogelschutzgebietslandesverordnung M-V aufgelisteten Arten geprüft. In der Natura-2000-Verträglichkeitsvorprüfung wurden zwei Vorhabenvarianten geprüft. Die Prüfung geht von einer Erneuerung der Steganlage bei bleibender Liegeplatzkapazität, einem Wohnmobilstellplatz, einer Ferienhausnutzung an Land, einer Nutzung als Wohngebiet, Nutzung der Fokkerhalle für Freizeit- und Kulturangebote sowie einen 10 -15 m breiten Ufergrünzug mit Fuß- und Radweg, aus. Die Zweite Variante mit zusätzlicher Ausbaggerung zur Herstellung einer Fahrrinne für ein Personenshuttle ist im B-Plan nicht vorgesehen.

Arten, die im Wirkraum von 500 m (Fluchtdistanz besonders störungsempfindlicher Arten) geeignete Habitate im Vogelschutzgebiet aufweisen, sind Seeadler und Schwarzmilan als Nahrungsgast, Reiherente, Schellente, Blässhuhn. Haubentaucher, Kormoran, Zwergschwan, Singschwan, Saatgans und Blässgans als Rastvogel.

**Baubedingte Beeinträchtigungen:**

Die vorübergehende Inanspruchnahme von Seeflächen ist zeitlich begrenzt und stellt gemäß Vorprüfung für keine der genannten Arten eine dauerhafte zusätzliche Beeinträchtigung dar.

Mit Verlusten von Individuen und Brutplätzen ist im Böschungsbereich durch das Baugeschehen nicht zu rechnen. Die erfassten Brutplätze der Arten befinden sich außerhalb des Vogelschutzgebietes und werden daher nicht als Schutzgegenstand gewertet. Eine Beeinträchtigung des Blässhuhns im Bereich des Steges ist ausgeschlossen, da für die Art nur als Rastvogel Erhaltungsziele formuliert sind. Für Rastvögel werden Individuenverluste ausgeschlossen, da ein Verlassen der Baufeldbereiche möglich ist.

Beeinträchtigungen durch Schadstoffemissionen der Baufahrzeuge und -maschinen lassen sich aufgrund der begrenzten Dauer des Baugeschehens und der örtlich auftretenden Emissionen ausschließen. Es ist nicht von einer relevanten Schadstoffanreicherung oder einer Vegetationsumstellung durch Schadstoffe auszugehen. Durch das Baugeschehen können hohe Schallpegel und ggf. Erschütterungen auftreten. Erschütterungen wirken nur im unmittelbaren Umfeld der Baustelle. Aufgrund der Nutzung sind im unmittelbaren Umfeld keine Brutvorkommen zu erwarten. Lärmempfindliche Arten des Vogelschutzgebietes (Große Rohrdommel, Wachtelkönig, Mittelspecht und Schwarzspecht) finden im weiten Umfeld keine geeigneten Habitate. Alle anderen maßgeblichen Vogelarten des Vogelschutzgebietes gelten als schwach lärmempfindlich. Aufgrund der Stadtnähe und der gelegentlichen Bootsnutzung während der Dämmerung oder bei Nacht wird für den Bereich zwischen Stangenkanal/Marina Nord und Beutel keine Störungsarmut durch Lichtemissionen angenommen. Störungen in einem Bereich von eingeschränkter Bedeutung als Schlaf-/Mauser- und Rastgewässer führen zu vernachlässigbar geringfügigen Beeinträchtigungen. Für die Arten Haubentaucher, Kormoran, Zwergschwan, Singschwan, Saatgans, Blässgans, Reiherente, Schellente, Blässhuhn liegen die bauzeitlich gemiedenen Rast- und/oder Mauserhabitatflächen jeweils unterhalb der 1% Erheblichkeitsschwelle. Für die Arten Seeadler und Schwarzmilan können Beeinträchtigungen der Nahrungssuche auf den Flächen ausgeschlossen werden, da ein Anfliegen der Siedlungsflächen nur selten erfolgen wird. Ein Ausweichen der Arten auf ungestörte Jagdzonen ist gegeben.

Die Baumaßnahmen am Steg können zu einer Verschiebung der Störreichweite führen. Angesichts der Ausdehnung des Vogelschutzgebietes kann eine bauzeitlich befristete Wirkverschiebung und der daraus resultierenden, befristeten Nutzungsaufgabe aufgrund geringer Flächenbetroffenheiten der ansonsten großen Habitate vernachlässigt werden.

**Anlagebedingte Beeinträchtigungen:**

Die Lebensraumeignung wird nicht verändert. Auswirkungen auf Habitate der wertgebenden Brut- und Rastvogelarten innerhalb der Grenzen des Vogelschutzgebietes können ausgeschlossen werden.

**Betriebsbedingte Beeinträchtigungen:**

Durch die Nutzung des geplanten Uferweges ist eine Vergrämung anwesender Brut- und Rastvögel angrenzender Seebereiche durch Personen (Radfahrer, Fußgänger) und Hunde potenziell möglich. Da die Uferstrukturen erhalten bleiben und die Störwirkungen abschirmen und mindern können wesentliche Störungen der innerhalb des Vogelschutzgebietes rastenden und mausernden Arten ausgeschlossen werden. Störungen durch Unterhaltungsmaßnahmen sind vernachlässigbar. Bankett-

## Umweltbericht Bebauungsplan Nr. 102 „Fokkerwerke Schweriner See“, Landeshauptstadt Schwerin

mahden stellen singuläre Ereignisse von kurzer Dauer dar, die keine nachhaltigen Habitateinschränkungen hervorrufen.

Die Nutzung der Liegeplätze und der ufernahen Ferienhäuser im Norden findet im Bereich des Vogelschutzgebietes statt. Die Wirkungen werden sich über den Bereich der Steganlage hinaus erstrecken, jedoch unter Berücksichtigung der bereits stattfindenden Stegnutzung innerhalb der Grenzen der Vorbelastung bleiben. Einflüsse auf Wasserrastflächen für Blässhuhn, Haubentaucher, Kormoran, Enten, nordische Gänse und Schwäne sind nicht zu erwarten, da zur Vermeidung von Angriffen von Prädatoren ohnehin ein Abstand zum Ufer eingehalten wird. Eine Rast sowie das Aufsuchen der Schlafgewässer in dem Bereich findet eher während der Dämmerungs- und Nachtzeit statt, in der nur wenige Boote den Vorhabenbereich passieren und geringe uferseitige Störungen auftreten. Wesentliche zusätzliche Wirkungen der geplanten Ferienhäuser auf das Vogelschutzgebiet können ausgeschlossen werden. Eine Zunahme betriebsbedingter Wirkungen durch eine weiterhin stattfindende Liegeplatznutzung im Rahmen des Bestandsschutzes kann ausgeschlossen werden.

Beeinträchtigungen der maßgeblichen Vogelarten des Vogelschutzgebietes durch eine Zunahme der Störungsintensität lassen sich damit ausschließen. Auch die im Managementplan angrenzende Maßnahme zum „Erhalt der Störungsarmut der Gewässer von September bis April sowie die Verbesserung der Störungsarmut der Gewässer in windgeschützten Bereichen von Juli bis September“ wird durch die Wiederinstandsetzung der Steganlage nicht beeinflusst, da es nicht zu einer Intensivierung der Störungswirkungen kommt und es sich nicht um einen Bereich handelt, der für die Verbesserung der Störungsarmut geeignet wäre.

### Bodenschutz

Das Gebot zum sparsamen Umgang mit Grund und Boden wurde berücksichtigt. Das Vorhaben wird auf einem ehemaligen Industriestandort umgesetzt, der bereits versiegelte Flächen aufweist. Es werden bereits verdichtete und durch Altlasten gestörte Böden in Anspruch genommen. Der Geltungsbereich ist an der Peripherie durch eine öffentliche Straße erschlossen. Im Geltungsbereich ist ausschließlich eine Binnenerschließung des Geländes durch Wege herzustellen.

### Eingriffsregelung

Zur Anwendung der Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz wurde eine Eingriffs- und Ausgleichsbilanz erstellt und dem Umweltbericht als Anlage beigefügt. Es wurden im Bebauungsplan entsprechende Festsetzungen als Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich getroffen. Auf wesentliche Ergebnisse wird unter Kap. 2.6 näher eingegangen.

### Klima:

Maßnahmen, die im Geltungsbereich dem Klimawandel entgegenwirken sind die Bepflanzung nicht versiegelter Flächen und die Entsiegelung von Flächen, die die GRZ in den einzelnen Gebieten überschreiten. Konzepte für energetisches Bauen sind nicht Gegenstand des B-Plans und finden Berücksichtigung in nachfolgenden Planungen.

## 2.6 Berücksichtigung des Artenschutzes nach § 44 BNatSchG

Aufgabe der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) ist es herauszuarbeiten, ob durch das geplante Vorhaben voraussichtlich gegen die Zugriffsverbote (Tötungs-, Schädigungs- und Störungsverbot) gemäß § 44 (1) unter der Maßgabe des § 44 (5) S. 2-4 BNatSchG verstoßen wird. Bei B-Plänen kommt es darauf an, vorhersehbare Handlungen bei der Umsetzung vorab dahingehend zu prüfen, ob ihnen artenschutzrechtliche Verbote dauerhaft entgegenstehen (dauerhaftes artenschutzrechtliches Hindernis der Vollzugsfähigkeit), um das Hineinplanen in eine Verbotslage zu erkennen und möglichst zu vermeiden.

Bei der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung ist auf Arten folgender Gruppen einzugehen:

- Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (zugleich nach nationalem Recht „streng geschützt“),
- Europäische Vogelarten entsprechend Artikel 1 der Vogelschutz-Richtlinie (teilweise zugleich nach nationalem Recht „streng geschützt“) und
- In einer Rechtsverordnung nach § 54 (1) Nr. 2 BNatSchG aufgeführte Arten (Eine solche Verordnung existiert zurzeit noch nicht und kann daher nicht angewendet werden).

Der artenschutzrechtlichen Prüfung dienen nachfolgende Arbeitsschritte:

- Ermittlung der Vogelarten und Anhang-IV-Arten, die im Wirkungsraum vorkommen und von Wirkungen des Vorhabens betroffen sein können (Relevanzprüfung),
- Prüfung des voraussichtlichen Eintretens der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände Art für Art bzw. bezogen auf ökologische Gilden bei häufigen, nicht gefährdeten Vogelarten,
- Beschreibung von Maßnahmen zur Vermeidung des Eintretens artenschutzrechtlicher Verbote und von Maßnahmen zur dauerhaften Erhaltung der ökologischen Funktion.
- Abschließende Beurteilung bezüglich des Eintretens artenschutzrechtlicher Verbote.

Die artenschutzrechtliche Prüfung erfolgt unter Verwendung des Leitfadens „Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern“ – Hauptmodul Planfeststellung / Genehmigung (Büro FROELICH & SPORBECK und LUNG M-V, 2010) im Folgenden als LEITFADEN ARTENSCHUTZ M-V bezeichnet.

Prüfrelevant sind alle europarechtlich geschützten Arten, bei denen die artenschutzrechtlichen Verbote des § 44 (1) BNatSchG durch Auswirkungen des Vorhabens ausgelöst werden können. Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sind Art für Art zu betrachten. Bei den Europäischen Vogelarten gilt dies ebenfalls für wertgebende, besonders geschützte oder gefährdete Arten. Viele ungefährdete Vogelarten werden hingegen in Gruppen, die in ähnlicher Weise von den Vorhabenauswirkungen betroffen sein können, im Zusammenhang abgeprüft (Gruppenprüfung). In der Tabelle 3 sind die Vorgaben zur Bearbeitungstiefe dargestellt.

**Umweltbericht Bebauungsplan Nr. 102 „Fokkerwerke Schweriner See“, Landeshauptstadt Schwerin****Tabelle 3:** Kriterien zur Bearbeitungstiefe der prüfrelevanten Arten (Quelle: LEITFADEN ARTENSCHUTZ M-V)

Bearbeitungstiefe	Arten / Artengruppen
Einzelprüfung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie</li> <li>Arten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie,</li> <li>Arten des Artikel 4, Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie (Rastvogelarten mit in M-V regelmäßig genutzten Rast-, Schlaf- und Mauserplätzen oder anderen Ruhestätten),</li> <li>Gefährdete Vogelarten nach der Roten Liste M-V,</li> <li>Vogelarten mit besonderen Habitatansprüchen (z.B. Horstbrüter, Gebäudebrüter, Höhlenbrüter, Koloniebrüter, große Lebensraumausdehnung),</li> <li>Streng geschützte Vogelarten nach Anlage 1 der Bundesartenschutzverordnung,</li> <li>in Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338 gelistete Vogelarten,</li> <li>Vogelarten für die das Bundesland M-V eine besondere Verantwortung trägt (mindestens 40 % des gesamtdeutschen Bestandes oder mit weniger als 1.000 Brutpaaren in M-V).</li> </ul>
Gruppenprüfung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Überflieger ohne Bindung an den Vorhabenraum,</li> <li>Nahrungsgäste unter den Europäischen Vogelarten, bei denen die Nahrungsgrundlage nicht wesentlich eingeschränkt wird,</li> <li>Ungefährdete Brutvogelarten („Allerweltsarten“) des Offenlandes,</li> <li>Ungefährdete Brutvogelarten („Allerweltsarten“) von Wäldern, Gebüsch und Gehölzen.</li> </ul>

**2.6.1 Ermittlung der prüfrelevanten Arten**

Die Ermittlung der prüfrelevanten Arten erfolgt auf der Grundlage einer Potenzialabschätzung aufgrund der Biotopkartierung sowie anhand der erfolgten Kartierung der Brutvögel. Auf die Angaben in Kap. 2.3.2 wird verwiesen.

Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie

Nachfolgend werden alle in Mecklenburg-Vorpommern vorkommenden nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützten Tier- und Pflanzenarten aufgelistet und auf ein mögliches Vorkommen im Untersuchungsgebiet hin geprüft.

**Tabelle 4:** Ermittlung der prüfrelevanten Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Vorkommen / Betroffenheit im UR
<b>Amphibien</b>		
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	Sämtliche Amphibienarten sind zum einen auf unterschiedlich ausgeprägte Gewässerbiotope angewiesen (Teillebensräume zur Reproduktion), leben aber außerhalb der Fortpflanzungszeit entweder im Nahbereich der Gewässer, häufig aber auch in terrestrischen Lebensräumen (z. B. in größeren Gehölz- und Waldbiotopen, Feucht- und Nasswiesen oder auch in Gärten und Hecken). Im UR sind keine Kleingewässer zur Reproduktion der Arten vorhanden. Der Bereich des Schweriner Innensees mit seinem steilen
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	
Wechselkröte	<i>Bufo virides</i>	
Knoblauchkröte	<i>Pelobatus fuscus</i>	
Kleiner Wasserfrosch	<i>Rana lessonae</i>	

**Umweltbericht Bebauungsplan Nr. 102 „Fokkerwerke Schweriner See“, Landeshauptstadt Schwerin**

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Vorkommen / Betroffenheit im UR
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	Ufer, ohne Wasservegetation und der Verbauung mit Pfählen ist als Laichhabitat für Amphibien nicht geeignet. Mit Wanderungen von Amphibien durch den UR ist nicht zu rechnen. <b>Es besteht keine Prüfnotwendigkeit.</b>
Rotbauchunke	<i>Bombina bombina</i>	
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	
<b>Reptilien</b>		
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	Typische Lebensräume sind Dünen, Heiden, Trockenrasen, Kiesgruben, sandige Dämme von Verkehrsstrassen, offener Sand. Solche Biotoptypen sind im UR nicht vorhanden. Daher kann ein Vorkommen der Art ausgeschlossen werden. <b>Es besteht keine Prüfnotwendigkeit.</b>
Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	Typische Lebensräume sind lichte Wälder, Offenlandschaften, Hochmoore. Die straßennahen Brachflächen sind jedoch keine geeigneten Schlingnatter-Lebensräume. Ein Vorkommen im UR kann ausgeschlossen werden. <b>Es besteht keine Prüfnotwendigkeit.</b>
Europäische Sumpfschildkröte	<i>Emys orbicularis</i>	Lebt vor allem an ruhigen Weihern mit Schilfzone, Wasserpflanzen und besonnten Sandflächen am Ufer. Im UR sind keine derartigen Lebensraumstrukturen vorhanden, ein Vorkommen und eine Betroffenheit können ausgeschlossen werden. <b>Es besteht keine Prüfnotwendigkeit.</b>
<b>Fledermäuse</b>		
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	Entsprechend der Erstbegehung des Geltungsbereichs weisen einzelne vorhandene Bäume ein Potenzial für Tagesverstecke sowie darüber hinaus eine Weide am Seeufer auch ein Potenzial für eine Wochenstube für Fledermäuse auf (ÖKOLOGISCHE DIENSTE ORTLIEB 2017). Im Rahmen der durchgeführten faunistischen Begutachtung der Bäume im März 2017 (ÖKOLOGISCHE DIENSTE ORTLIEB) wurde allerdings keine Fledermausnutzung der vorhandenen Baumhöhlen festgestellt. Aufgrund ihrer Verbreitung in M-V (vgl. Artensteckbriefe des LUNG M-V) ist nicht mit einem Vorkommen der Arten <b>Graues Langohr, Nordfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Mopsfledermaus und Zweifarbfledermaus</b> zu rechnen. Aufgrund der Biotopeausstattung sind die typischen Waldarten <b>Braunes Langohr, Fransenfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler und Großes Mausohr</b> im UR nicht zu erwarten. Ebenso unwahrscheinlich ist das Vorkommen der Arten <b>Große Bartfledermaus, Mückenfledermaus und Rauhautfledermaus</b> , die reich strukturierte Waldlebensräume in Gewässernähe bevorzugen. Die an Gewässer gebundene Art <b>Wasserfledermaus</b> kann potenziell die oben genannte Höhle in der Weide als Wochenstube nutzen. Des Weiteren können <b>Teich- und Wasserfledermaus</b> potenziell Tagesverstecke am Seeufer nutzen und sind im Bereich des Schweriner Sees potenzielle Jäger. Die <b>Siedlungsarten Breitflügelfledermaus und Zwergfledermaus</b> sind bezüglich ihrer Ansprüche an den Lebensraum relativ variabel. Die Breitflügelfledermaus kann die vorhandenen Bäume mit Höhlenpotenzial und
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	
Zweifarbflieger	<i>Vespertilio murinus</i>	
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	

**Umweltbericht Bebauungsplan Nr. 102 „Fokkerwerke Schweriner See“, Landeshauptstadt Schwerin**

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Vorkommen / Betroffenheit im UR
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	abgesprengter Rinde als Tagesverstecke nutzen. Die <b>Zwergfledermaus</b> kann sich zumindest jagend im UR aufhalten. Die strukturarmen Flächen werden potenziell von der weniger strukturgebundenen Art <b>Breitflügelmaus</b> genutzt. Die Hecken und anderen Gehölze stellen potenziell Nahrungshabitate oder Flugleitlinien der beiden Arten dar. Aufgrund der potenziellen Quartiernutzung der Arten <b>Wasser-, Breitflügel- und Teichfledermaus</b> im Geltungsbereich besteht für diese drei Arten Prüfrelevanz. <b>Es besteht Prüfnotwendigkeit für die Arten Teichfledermaus, Wasserfledermaus und Breitflügelmaus.</b>
<b>Mollusken/ Weichtiere</b>		
Gemeine Flussmuschel	<i>Unio crassus</i>	Benötigt als Lebensraum saubere mäßig bis schnell fließende Bäche und Flüsse mit abwechslungsreicher Ufergestaltung. Im UR sind keine für die Art geeigneten Lebensraumstrukturen vorhanden. Eine Betroffenheit kann ausgeschlossen werden. <b>Es besteht keine Prüfnotwendigkeit.</b>
Zierliche Tellerschnecke	<i>Anisus vorticulus</i>	Bewohnt saubere stehende Gewässer, auch dystrophe Gewässer. Ein Vorkommen und eine Betroffenheit können im UR ausgeschlossen werden, da keine geeigneten Lebensraumstrukturen vorhanden sind. <b>Es besteht keine Prüfnotwendigkeit.</b>
<b>Libellen</b>		
Asiatische Keiljungfer	<i>Gomphus flavipes</i>	Alle genannten Libellenarten leben an naturnahen, dynamischen größeren Fließ- oder Stillgewässersystemen bzw. in Moor- oder Sumpfgeländen mit Wasserpflanzen. In direkter Nähe vom Vorhaben sind keine geeigneten Lebensraumstrukturen vorhanden, ein Vorkommen bzw. eine Betroffenheit der Arten können daher ausgeschlossen werden. <b>Es besteht keine Prüfnotwendigkeit.</b>
Grüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna viridis</i>	
Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	
Östliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia albifrons</i>	
Zierliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia caudalis</i>	
Sibirische Winterlibelle	<i>Sympecma paedisc</i>	
<b>Käfer</b>		
Eremit, Juchtenkäfer	<i>Osmoderma eremita</i>	Die in Mitteleuropa wärmebegünstigte Kleinklimata bevorzugende Art lebt als Larve im feuchten Mulm der Höhlen alter Laubbäume, vor allem in Eichen, aber auch in Linden, Buchen und anderen Baumarten. Im UR befinden sich keine für die Art geeigneten Habitate. Ein Vorkommen der Art im Plangebiet kann ausgeschlossen werden. <b>Es besteht keine Prüfnotwendigkeit.</b>
Großer Eichenbock	<i>Cerambyx cerdo</i>	Bewohnt ausschließlich sonnenexponierte, kränkelnde oder absterbende alte Eichen. Im UR befinden sich keine alten Eichen, die einen potenziellen Lebensraum für diese Art darstellen können. Eine Betroffenheit kann ausgeschlossen werden. <b>Es besteht keine Prüfnotwendigkeit.</b>
Breitrand	<i>Dytiscus latissimus</i>	Benötigt als Lebensraum nährstoffarme makrophytenreiche Flachseen, Weiher oder Teiche (> 1 ha). Derartige Biotope sind im UR nicht vorhanden, ein Vorkommen und eine Betroffenheit können daher ausgeschlossen werden. <b>Es besteht keine Prüfnotwendigkeit.</b>

**Umweltbericht Bebauungsplan Nr. 102 „Fokkerwerke Schweriner See“, Landeshauptstadt Schwerin**

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Vorkommen / Betroffenheit im UR
Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	<i>Graphoderus bilineatus</i>	Lebensraum sind große, vegetationsreiche stehende Gewässer, Altarme u. ä. Es sind keine als Lebensraum geeigneten Biotopstrukturen vorhanden. Ein Vorkommen und eine Betroffenheit der Art können ausgeschlossen werden. <b>Es besteht keine Prüfnotwendigkeit.</b>
<b>Schmetterlinge</b>		
Großer Feuerfalter	<i>Lycaena dispar</i>	Vorkommen in Seggenrieden, Überflutungsbereichen von Seen, Feuchtwiesen, Torfstichen usw. Im UR sind keine geeigneten Biotopstrukturen vorhanden. Ein Vorkommen und eine Betroffenheit der Art kann ausgeschlossen werden. <b>Es besteht keine Prüfnotwendigkeit.</b>
Blauschillernder Feuerfalter	<i>Lycaena helle</i>	Bewohnt nährstoffreiche Feuchtwiesen und -brachen mit Beständen von der Futterpflanze <i>Polygonum bistorta</i> . Im UR sind keine geeigneten Lebensraumstrukturen vorhanden, ein Vorkommen und eine Betroffenheit können ausgeschlossen werden. <b>Es besteht keine Prüfnotwendigkeit.</b>
Nachtkerzen-Schwärmer	<i>Proserpinus proserpina</i>	Lebensraum sind u. a. Lichtungen, Schlagfluren, Schneisen der Wälder sowie Grünlandbrachen, Grabenränder mit Vorkommen der Raupenfutterpflanzen Nachtkerze, Weidenröschen und Blutweiderich. Im UR sind keine geeigneten Biotopstrukturen vorhanden. Ein Vorkommen und eine Betroffenheit der Art können ausgeschlossen werden. <b>Es besteht keine Prüfnotwendigkeit.</b>
<b>Säugetiere</b>		
Biber	<i>Castor fiber</i>	Benötigt langsam fließende bis stehende Gewässer mit reichem Uferbewuchs, wasserreiche Sumpflandschaften oder größere ständig Wasser führende Gräben. Die Biotopstrukturen im UR sind für den Biber ungeeignet, ein Vorkommen und eine Betroffenheit der Art können daher ausgeschlossen werden. <b>Es besteht keine Prüfnotwendigkeit.</b>
Haselmaus	<i>Muscarinus avellanarius</i>	Die Art bewohnt Gebüsch- und Waldlebensräume mit einer Strauchschicht, bevorzugt mit Hasel- und Brombeergebüschen, seltener Buchenhochwälder oder Nadelgehölze. Für die Haselmaus liegen entsprechend der landesweiten Verbreitungskarte (Artensteckbrief LUNG M-V 2010) lediglich Vorkommensnachweise für die nördliche Schaalseeregion und die Insel Rügen vor. Eine Betroffenheit der Art wird ausgeschlossen. <b>Es besteht keine Prüfnotwendigkeit.</b>
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	Der Fischotter lebt in naturnahen, großräumig vernetzten Fließ- und Stillgewässersystemen mit ausreichendem Nahrungsangebot und wenig erschlossenen störungsarmen Rückzugsräumen. Mit Einständen der Art im Geltungsbereich ist aufgrund der Biotopausstattung nicht zu rechnen. Eine Wanderung entlang des Seeufers ist allerdings nicht auszuschließen. Eine Betroffenheit der nachtaktiven Art kann dennoch ausgeschlossen werden. <b>Es besteht keine Prüfnotwendigkeit.</b>

**Umweltbericht Bebauungsplan Nr. 102 „Fokkerwerke Schweriner See“, Landeshauptstadt Schwerin**

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Vorkommen / Betroffenheit im UR
Wolf	<i>Canis lupus</i>	Benötigt als Lebens- und Rückzugsraumstruktur zusammenhängende dichte Waldstrukturen (oft Truppenübungsplätze). Im UR sind keine derartigen Lebensraumstrukturen vorhanden, ein Vorkommen und eine Betroffenheit können ausgeschlossen werden. <b>Es besteht keine Prüfnotwendigkeit.</b>
Schweinswal	<i>Phocoena phocoena</i>	Die Art lebt in marinen Lebensräumen. Im UR sind damit ein Vorkommen und eine Betroffenheit ausgeschlossen. <b>Es besteht keine Prüfnotwendigkeit.</b>
<b>Fische</b>		
Baltischer Stör	<i>Acipenser sturio</i>	Der Stör ist auf größere naturnahe Fließgewässer angewiesen, die im B-Plangebiet nicht vorhanden sind. Ein Vorkommen und eine Betroffenheit können somit ausgeschlossen werden. <b>Es besteht keine Prüfnotwendigkeit.</b>
Nordseeschnäpel	„ <i>Coregonus oxyrinchus</i> “	Der Nordseeschnäpel lebt in Küstengewässern und zieht im Herbst in Haffe, Bodden und Unterläufe von Flüssen. Solche Biotope sind auf den Untersuchungsflächen nicht vorhanden. Daher kann eine Betroffenheit ausgeschlossen werden. <b>Es besteht keine Prüfnotwendigkeit.</b>
<b>Gefäßpflanzen</b>		
Sumpf-Engelwurz	<i>Angelica palustris</i>	<i>A. palustris</i> bevorzugt anmoorige Standorte und humusreiche Mineralböden. Augenfällig ist eine Bindung an Niedermoorstandorte. Sie müssen in jedem Fall nass sein und über einen gewissen Nährstoffreichtum verfügen. Im UR sind keine entsprechenden Standortbedingungen vorhanden. <b>Es besteht keine Prüfnotwendigkeit.</b>
Kriechender Scheiberich, - Sellerie	<i>Apium repens</i>	Die Art benötigt offene, feuchte, im Winter zeitweise überschwemmte, höchstens mäßig nährstoff- und basenreiche Standorte. Im UR sind solche Standorte nicht vorhanden, so dass ein Vorkommen ausgeschlossen werden kann. <b>Es besteht keine Prüfnotwendigkeit.</b>
Frauenschuh	<i>Cypripedium calceolus</i>	Die Art besiedelt mäßig feuchte bis frische (nicht staufeuchte), basenreiche, kalkhaltige Lehm- und Kreideböden sowie entsprechende Rohböden lichter bis halbschattiger Waldstandorte. Ein Vorkommen kann aufgrund fehlender Standortbedingungen ausgeschlossen werden. <b>Es besteht keine Prüfnotwendigkeit.</b>
Sand-Silberscharte	<i>Jurinea cyanoides</i>	Als eine Pionierart benötigt die Sand-Silberscharte offene Sandtrockenrasen mit stark lückiger Vegetation, die jedoch bereits weitgehend festgelegt sind. Solche Standortbedingungen sind im UR nicht vorhanden, so dass ein Vorkommen ausgeschlossen ist. <b>Es besteht keine Prüfnotwendigkeit.</b>
Sumpf-Glanzkraut, Torf-Glanzkraut	<i>Liparis loeselii</i>	Die Art besiedelt in ganzjährig nassen mesotroph-kalkreichen Niedermooren bevorzugt offene bis halboffene Bereiche, mit niedriger bis mittlerer Vegetationshöhe. Solche Standortbedingungen sind im UR nicht vorhanden, so dass ein Vorkommen ausgeschlossen ist. <b>Es besteht keine Prüfnotwendigkeit.</b>

**Umweltbericht Bebauungsplan Nr. 102 „Fokkerwerke Schweriner See“, Landeshauptstadt Schwerin**

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Vorkommen / Betroffenheit im UR
Schwimmendes Froschkraut	<i>Luronium natans</i>	Das Froschkraut besiedelt flache, meso- bis oligotrophe Stillgewässer (Seeufer, Heideweiher, Teiche, Tümpel, Altwasser, Fischteiche) sowie Bäche und Gräben. Solche Standortbedingungen sind im UR nicht vorhanden. Ein Vorkommen kann ausgeschlossen werden. <b>Es besteht keine Prüfnotwendigkeit.</b>

Von den nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Artengruppen, ist die Artengruppe der Fledermäuse mit den prüfrelevanten Arten **Teich-, Wasser- und Breitflügel-Fledermaus** zu berücksichtigen.

Europäische Vogelarten

Das Plangebiet hat aufgrund seiner geringen Größe und seiner Nähe zu bestehender Bebauung keine relevante Funktion für den Durchzug und die Rast von Vögeln. Gemäß der „Analyse und Bewertung der Lebensraumfunktion der Landschaft für rastende und überwinternde Wat- und Wasservögel“ (ILN & IFAÖ 2009, abzurufen im Umweltkartenportal des LUNG M-V) befindet sich das Plangebiet **nicht** in einem Vogelrastgebiet der Stufen 2 bis 4 (mittlere bis sehr hohe Bedeutung). Entsprechend ist von einer geringen Bedeutung des Plangebietes hinsichtlich der Rastvogelfunktion auszugehen.

Aufgrund der Biotopausstattung ist ein Brutvorkommen von Groß- und Greifvögeln im Geltungsbereich auszuschließen. Weiterhin ist nicht von einer Nutzung der Flächen als Nahrungshabitat auszugehen.

Gemäß Bestandsaufnahme (ÖKOLOGISCHE DIENSTE ORTLIEB 2017) wurden folgende Brutvogelarten im UR nachgewiesen (Tabelle 5):

**Tabelle 5:** Vogelarten des Untersuchungsraums der faunistischen Kartierung (Brutvögel)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Schutz/ Gefährdung <sup>1</sup>	Anzahl/ Nachweise <sup>2</sup>	Status <sup>3</sup>
<b>Gehölzfreibrüter (Schutz der Fortpflanzungsstätte erlischt nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode)</b>				
Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	3/2	BV/BZF
Birkenzeisig	<i>Carduelis flammea</i>	-	1	BZF
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	1/1	BV/BZF
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	-	3	BV
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	-	3	BV
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	1	BZF
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	-	3	BV
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	-	6/12	BV/BZF
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	-	1	BZF
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	1	BV
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	4	BZF

**Umweltbericht Bebauungsplan Nr. 102 „Fokkerwerke Schweriner See“, Landeshauptstadt Schwerin**

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Schutz/ Gefährdung <sup>1</sup>	Anzahl/ Nachweise <sup>2</sup>	Status <sup>3</sup>
<b>Freibrüter der Krautzone (Schutz der Fortpflanzungsstätte erlischt nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode)</b>				
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	-	1/2	BV/BZF
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	-	4	BZF
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	-	1	BZF
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	1/2	BV/BZF
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>		3	BZF
<b>Gebäudebrüter (Rauchschwalbe: Schutz der Fortpflanzungsstätte erlischt nach Aufgabe der Fortpflanzungsstätte; Hausrotschwanz: Schutz der Fortpflanzungsstätte erlischt mit Aufgabe des Reviers (Abwesenheit 1-3 Brutperioden))</b>				
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	1/1	BV/BZF
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	(M-V V, BRD 3)	1/1	BV/BZF
<b>Schilfbrüter (Stockente: Schutz der Fortpflanzungsstätte erlischt nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode, Blässhuhn: Schutz der Fortpflanzungsstätte erlischt mit Aufgabe des Reviers (Abwesenheit 1-3 Brutperioden))</b>				
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	(M-V V)	1	BZF
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	1	BZF
<b>Nischen- und Höhlenbrüter (Gartenbaumläufer, Gartenrotschwanz, Bachstelze: Schutz der Fortpflanzungsstätte erlischt mit Aufgabe des Reviers (Abwesenheit 1-3 Brutperioden); Blaumeise, Kohlmeise: Schutz der Fortpflanzungsstätte erlischt mit Aufgabe der Fortpflanzungsstätte)</b>				
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	-	1	BV
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	1	BZF
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	-	1/2	BV/BZF
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-	2	BV
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	(BRD V)	1/1	BV/BZF

<sup>1</sup> Art geführt in der Roten Liste Deutschlands bzw. Mecklenburg-Vorpommerns, Abkürzungen der Roten Liste: 0 = ausgestorben bzw. verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, 4 = potenziell bedroht, R = extrem selten;

<sup>2</sup> Anzahl der Brutreviere im Vorhabenbereich (ÖKOLOGISCHE DIENSTE ORTLIEB 2017)

<sup>3</sup> Status: BN= Brutnachweis, BV= Brutverdacht, BZF = Brutzeitfeststellung

Im Rahmen des Vorhabens kommt es zum Verlust von Zierrasenflächen, ruderalen Staudenfluren, Gebüschstrukturen, Siedlungsgehölzen, Hecken und einer Baumgruppe junger Bäume. Das Erfordernis der Fällung von vorhandenen Einzelbäumen kann erst im Zuge der nächsten Planungsstufe ermittelt werden. Da es im Geltungsbereich Bäume mit Höhlenpotenzial gibt, sind die betroffenen Bäume vor einer Fällung auf Brutplätze von Höhlen- und Freibrütern zu prüfen. In Zuge der Planung wird nicht in potenzielle Bruthabitate der Schilfbrüter (Stockente, Blässhuhn) eingegriffen, so dass keine Prüfrelevanz besteht. Da die bestehenden Bootsschuppen gesundheitsgefährdende Stoffe aufwiesen und baufällig waren, wurden sie im Winter 2016 und 2017 abgerissen. Dies führt zu einer Prüfrelevanz für die Art Bachstelze, die mit einem Brutverdacht in den Bootsschuppen erfasst wurde. Für die Art Hausrotschwanz besteht keine Prüfrelevanz, da sich der Brutplatz außerhalb des Geltungsbereichs befindet. In der Fokkerhalle befanden sich vor der Sanierung des Daches 2016 über 40 Nester der Rauchschwalbe. Diese mussten bei der Sanierung des Daches entfernt werden. Zur Umsetzung der Maßnahme wurde am 30.06.2016 eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 Nr. 5 BNatSchG erteilt. Die Genehmigung wurde unter der Auflage erteilt, dass die Wiederbesiedlung der Halle durch die Rauchschwalbe ermöglicht wird. Allerdings ist nach Sanierung der Halle der uneingeschränkte

**Umweltbericht Bebauungsplan Nr. 102 „Fokkerwerke Schweriner See“, Landeshauptstadt Schwerin**

Zugang für die Rauchschnalben nicht mehr gegeben. Ein Teilbereich der Fokkerhalle ist als Brutlebensraum für Rauchschnalben zu erhalten. Hierzu ist sicherzustellen, dass im Zeitraum April bis Mitte Oktober permanent eine Einflugmöglichkeit für Rauchschnalben in diesen Teilbereich besteht.

Bei der faunistischen Kartierung im Jahr 2017 (ÖKOLOGISCHE DIENSTE ORTLIEB) wurde in der Fokkerhalle mindestens ein Paar Rauchschnalben mit Brutverdacht erfasst. Im Ergebnis sind folgende Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie und Europäische Vogelarten prüfrelevant (Tabelle 6).

**Tabelle 6: Prüfrelevante Arten**

<b>Anhang IV-Artengruppen / Arten</b>	
Wasserfledermaus, Teichfledermaus, Breitflügelmaus	
<b>Europäische Vogelarten (Prüfung „Art für Art“)</b>	
-	
<b>Weitere Europäische Vogelarten (Gruppenprüfung)</b>	
Entsprechend der Anspruchsgruppen:	
Gruppe der Gehölzfreibrüter:	Amsel, Birkenzeisig, Buchfink, Grünfink, Heckenbraunelle, Ringeltaube, Rotkehlchen, Singdrossel, Stieglitz, Zaunkönig, Zilpzalp
Gruppe der Freibrüter der Krautzone:	Dorngrasmücke, Gartengrasmücke, Klappergrasmücke, Mönchsgrasmücke, Nachtigall
Gruppe der Gebäudebrüter:	Bachstelze

**2.6.2 Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände**

Gegenstand der artenschutzrechtlichen Konfliktanalyse ist die Prüfung der Betroffenheit der in Tabelle 6 aufgeführten Tierarten durch Auswirkungen des Vorhabens anhand der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände.

Bezüglich der Tierarten nach Anhang IV FFH-Richtlinie sowie der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 Vogelschutz-Richtlinie ergeben sich aus § 44 (1) Nrn. 1 bis 3, in Verbindung mit (5) BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote, die Gegenstand der Prüfung sind:

- Tötungsverbot (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG): Verbot des Fangens, Verletzens oder Tötens von Tieren sowie der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen. Ein Verstoß gegen das Tötungsverbot liegt nach geltender Rechtsprechung dann nicht vor, wenn die Beeinträchtigung das Tötungs- oder Verletzungsrisiko der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht oder die Beeinträchtigung unvermeidbar ist.

Das Tötungsverbot gilt Individuenbezogen, d.h. zu beurteilen ist die Signifikanz der vorhabenbedingten Erhöhung eines Tötungs- und Verletzungsrisikos von Individuen einer prüfrelevanten Art über deren allgemeines Lebensrisiko hinaus.

Unter „allgemeinem Lebensrisiko“ wird die grundsätzlich immer gegebene Gefahr verstanden, dass Individuen von artenschutzrechtlich geschützten Arten unvorhersehbar getötet werden könnten. Dabei sind die Maßstäbe der betroffenen Kulturlandschaft mit ihren typischen Gefahrenquellen zugrunde zu legen. Kein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko liegt z.B. dann vor, wenn es sich um vereinzelte, zufällige, und insofern auch unvermeidbare Tötungen einzelner Individuen durch Bau, Anlage und Betrieb des Vorhabens in einem Umfang handelt,

**Umweltbericht Bebauungsplan Nr. 102 „Fokkerwerke Schweriner See“, Landeshauptstadt Schwerin**

---

der auch ohne das Vorhaben in der betroffenen Landschaft durchschnittlich vorkommt. „Signifikant [deutlich] erhöht“ ist ein über diesem allgemeinen Lebensrisiko liegendes Tötungs- und Verletzungsrisiko.

Vermeidungsmaßnahmen zur Abwendung von Tötungs- und Verletzungsgefahren sind in der Prüfung zu berücksichtigen. Maßnahmen, durch die Tötungen von prüfrelevanten Arten vermieden oder auf das geringstmögliche Maß vermieden werden können, haben oberste Priorität. Hierzu gehören vor allem Maßnahmen zur Bauzeitenregelung (LS 2008, 2011).

- Störungsverbot (§ 44 (1) Nr. 2 in Verbindung mit (5) BNatSchG): Verbot des erheblichen Störens von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.

Abweichend davon liegt ein Verstoß gegen das Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Von einer erheblichen Störung ist auszugehen, wenn dadurch der Reproduktionserfolg der Arten und die Überlebenschancen der Population gemindert werden. Bei Arten, bei denen sehr wenige Individuen die lokale Population bilden, können bereits geringfügige Störungen, welche den Reproduktionserfolg oder die physische Restitution bzw. Nahrungsaufnahme bei der Rast beeinträchtigen, erhebliche Auswirkungen auf die lokale Population haben. Das Störungsverbot ist auch bei allgemein häufigen Arten anzuwenden, allerdings lösen kleinräumige Störungen weniger Individuen bei diesen Arten das Verbot nicht aus. Bezugsebene der Betrachtung ist die Wirkung auf die lokale Population (s.u.), wobei ein enger Bezug zum Schutz der Lebensstätte der Art bestehen kann. Schadensvermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind in die Betrachtung einzubeziehen. Hierzu gehören auch aktive Maßnahmen zur Biotopgestaltung mit lenkender Wirkung auf das Vorkommen der Arten (LS 2008, 2011).

Da die lokale Population in den wenigsten Situationen als vollständig abgrenzbar angesehen werden kann, sollen gemäß den Hinweisen der Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz (LANA) vom Oktober 2009 bei der Bestimmung der lokalen Population pragmatische Kriterien angewendet werden. Grundsätzlich lassen sich zwei Typen lokaler Populationen unterscheiden (zit. in LS 2011):

- Lokale Populationen von punktuell oder zerstreut vorkommenden Arten in gut abgrenzbaren örtlichen Vorkommen (z.B. Zauneidechse). Einen Sonderfall bilden seltene Arten mit sehr großen Raumansprüchen (z.B. Schwarzstorch, Wolf). Bei diesen Arten ist vorsorglich das einzelne Brutpaar oder Rudel als lokale Population zu betrachten.
- Bei Arten mit einer flächigen Verbreitung (z.B. viele häufige Singvögel) sowie bei revierbildenden Arten mit großen Aktionsräumen (z.B. Greifvögel) kann die lokale Population auf den Bereich einer naturräumlichen Landschaftseinheit, hilfsweise auf eine Verwaltungseinheit (Gemeinde, Landkreis) bezogen werden. Bei Vogelarten wird mangels geeigneter anderer Datengrundlagen der Erhaltungszustand (EHZ) der lokalen Population aus der Rote-Liste-Einstufung abgeleitet. Bei Arten, die in eine Gefährdungsstufe (0-3) eingeordnet wurden, ist von einem ungünstigen Erhaltungszustand auszugehen.

Bei Rastvögeln handelt es sich bei der lokalen Population um die Gesamtheit der Individuen einer Art, die während der Zugzeit in einem Raum vorkommen. Hinsichtlich der

**Umweltbericht Bebauungsplan Nr. 102 „Fokkerwerke Schweriner See“, Landeshauptstadt Schwerin**

Vorhabenwirkungen zu betrachtende Funktionsräume sind vor allem die Schlaf- und Äsungsplätze sowie die dazwischen befindlichen Migrationsräume der Arten.

- Schädigungsverbot (§ 44 (1) Nr. 1 und 3 in Verbindung mit (5) BNatSchG): Verbot der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und der damit verbundenen Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen (1. Prüfschritt: Prüfung, ob eine Tateinwirkung auf eine geschützte Lebensstätte vorliegt).

Ein Verstoß gegen das Schädigungsverbot und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Tötungsverbot liegt nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang, ggf. nach Durchführung spezieller vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen, gewahrt wird (2. Prüfschritt: Bewertung der Auswirkungen auf die Lebensstättenfunktion der Art). Es darf nicht zu einer Minderung des Fortpflanzungserfolgs bzw. der Ruhemöglichkeiten kommen.

Die Abgrenzung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte hat ökologisch-funktional zu erfolgen. Bei Arten mit kleinen Aktionsradien und sich überschneidenden Revieren bildet die genutzte ökologisch-funktionale Einheit (Biotop, Biotopkomplex) die Fortpflanzungs- und Ruhestätte. Bei Arten mit großen Aktionsräumen (z.B. Weißstorch) bildet der konkrete Horst, einschließlich Mast, Horstbaum oder Gebäude die Fortpflanzungs- und Ruhestätte. Bei Rastvögeln sind es die Schlaf- und Äsungsplätze, bei Wasservögeln außerdem die Mauerplätze, die die Ruhestätte bilden. (LS 2008, 2011, LBV S-H 2013).

Nahrungs- und Jagdbereiche sowie Flugrouten und Wanderkorridore unterliegen als solche nicht dem Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (LANA 2009). Abweichungen davon können sich im Einzelfall durch untrennbare funktionale Zusammenhänge von Gebieten mit diesen Funktionen mit den eigentlichen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ergeben. Ist z. B. ein regelmäßig aufgesuchtes Jagdhabitat in unmittelbarer Nähe zur Fortpflanzungsstätte für die Nutzung der Fortpflanzungsstätte essentiell, d. h. ein Ausweichen nicht möglich, unterfällt auch dieses dem Schutz gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG. Beispiele für derartige Funktionszusammenhänge sind demnach:

- existenziell bedeutsamer Feuchtwiesenbereich im Umfeld eines besetzten Weißstorch-Horstes,
- wichtige Überwinterungs- und Rastgewässer von Wasservögeln, wo die Tiere sowohl Phasen der Nahrungsaufnahme als auch Ruhephasen durchlaufen (LUNG M-V 2010).

Nahrungshabitate, die hingegen nur unregelmäßig genutzt werden und daher nicht von existenzieller Bedeutung für die die Ruhe- oder Fortpflanzungsstätte nutzenden Individuen sind, fallen nicht unter die hier betrachteten Begriffe. Das Schädigungsverbot gilt außerdem nicht für hypothetische Lebensstätten von Arten in ungeeigneten Lebensräumen (LS 2008, LUNG M-V 2010).

Eine wesentliche Grundlage um das Eintreffen der Verbotslage zu beurteilen, ist die situations- und artspezifische Dauer des Schutzes der Fortpflanzungs- und Ruhestätte. Bei regelmäßig wiederkehrend oder auch wechselnd genutzten Fortpflanzungs- und Ruhestätten gilt das Schädigungsverbot auch in Zeiten, in denen die Stätten momentan nicht genutzt werden (z.B. Horstschutz auch außerhalb der Brutzeit) und endet erst mit der Revieraufgabe oder spätestens fünf Jahre danach. Anders verhält es sich z.B. bei Ackerbrütern, die jährlich neue Nester anlegen

**Umweltbericht Bebauungsplan Nr. 102 „Fokkerwerke Schweriner See“, Landeshauptstadt Schwerin**

und bei denen der Schutz bereits nach dem Ende der Brutperiode endet. Für Europäische Vogelarten liegen entsprechende Angaben über die Fortpflanzungsstätte und deren Schutz für alle in Mecklenburg-Vorpommern vorkommenden Arten vor (LUNG M-V 2016).

Der Prüfung werden die in Kapitel 2.1 aufgeführten Wirkfaktoren der Planung zugrunde gelegt, soweit sie die prüfrelevanten europarechtlich geschützten Arten betreffen können.

**Arten des Anhang IV:****Prüfung hinsichtlich des Tötungsverbots**

Die Notwendigkeit von Baumfällungen im Geltungsbereich kann auf Ebene des B-Plans nicht festgestellt werden. Eine Gefahr der Tötung von Individuen der Arten Wasserfledermaus, Teichfledermaus und Breitflügelfledermaus, die potenziell Sommerquartiere oder eine Wochenstube im Geltungsbereich nutzen können, ist nicht auszuschließen. Sie können die Obstbäume Nr. 2 und 4 (vgl. Karte 1) potenziell als Tagesversteck nutzen. Eine Weide am Seeufer des Schweriner Sees hat darüber hinaus Potenzial für eine Wochenstube. Falls es in der weiteren Planung zur Fällung der genannten Bäume sowie weiterer Bäume mit Besiedlungspotenzial von Fledermäusen kommt, sind die Bäume vor der Fällung durch eine sachverständige Person auf Besatz von Fledermäusen zu prüfen. Falls Quartiere von Fledermäusen gefunden werden, sind diese möglichst zu erhalten oder vor der Beseitigung im Verhältnis 1:3 zu ersetzen. Frostsichere Quartiere können im Geltungsbereich ausgeschlossen werden. Baubedingte Individuentötungen können durch die Einhaltung des gemäß § 39 (5) Nr. 2 vorgeschriebenen Zeitraums für Baumfällungen von 01. Oktober bis zum 29.02. sowie durch eine Bauzeitenregelung für den Abriss der Bootsschuppen von Anfang Oktober bis Ende Februar vermieden werden. Betriebs- und anlagebedingte Gefährdungen von Individuen der prüfrelevanten Arten mit einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos entstehen bei dem Vorhaben nicht.

**Prüfung hinsichtlich des Schädigungsverbots**

Die Notwendigkeit von Baumfällungen im Geltungsbereich kann auf Ebene des B-Plans nicht festgestellt werden. Bei der Umsetzung der Baumaßnahmen (Baufeldfreimachung mit Beseitigung von Einzelbäumen) ist eine ökologische Baubegleitung vorzusehen. Falls es zu artenschutzrechtlichen Konflikten hinsichtlich der im Untersuchungsraum potenziell vorkommenden Arten Wasserfledermaus, Teichfledermaus und Breitflügelfledermaus in Form einer Schädigung von Ruhestätten kommt, sind Maßnahmen zu ergreifen. Werden im Zuge der Fällung von Bäumen Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten erfasst sind diese möglichst zu erhalten oder durch eine CEF-Maßnahme in einem Verhältnis von 1:3 zu ersetzen. Der Eintritt des Schädigungsverbotes wird bei Fund einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte durch eine CEF-Maßnahme vermieden.

**Prüfung hinsichtlich des Störungsverbots**

Durch die o.g. Bauzeitenregelung werden baubedingte Störungen der Arten ausgeschlossen. Weiterhin ist kein essentielles Habitat der lokalen Population betroffen, so dass nicht mit populationsrelevanten Störungen der Arten zu rechnen ist.

### **Europäische Vogelarten:**

#### **Prüfung hinsichtlich des Tötungsverbots**

Durch die Rodung der Gehölzstrukturen, den Abriss der Bootsschuppen sowie die Bauarbeiten auf dem Freiflächen besteht während der Bauzeit die Gefahr der Zerstörung von Gelegen und der Tötung von Nestjungen. Baubedingte Individuentötungen von europäischen Vogelarten werden jedoch durch eine Bauzeitenregelung vermieden. Bei einem Baubeginn außerhalb der Brutzeit ist das Eintreten des Tötungsverbotess ausgeschlossen. Betriebs- und anlagebedingte Gefährdungen von Individuen der prüfrelevanten Arten mit einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos entstehen bei dem Vorhaben nicht. Die Brutzeit der meisten prüfrelevanten Arten reicht von Anfang März bis Mitte September. Davon abweichend beginnt die Brutzeit gemäß den „Angaben zu den in Mecklenburg-Vorpommern heimischen Vogelarten“ des LUNG M-V (2016) der Amsel bereits Anfang Februar. Weiterhin ist ein Ende der Brutzeit der Ringeltaube bis Ende November möglich. Entsprechend sind bei der Planung der frühe Brutbeginn der Amsel sowie das späte Brutende der Ringeltaube bis Ende November zu berücksichtigen. Hierzu wird eine ökologische Baubegleitung vorgesehen, um vor den Rodungsarbeiten eine Freigabe hinsichtlich dieser sehr früh bzw. sehr spät brütenden Vogelarten zu geben. Der Abriss der Bootsschuppen in denen es einen Brutverdacht der Bachstelze gab, erfolgte im Februar 2018 außerhalb der Brutzeit der Art, so dass eine Betroffenheit des Tötungsverbotess ausgeschlossen werden kann.

#### **Prüfung hinsichtlich des Schädigungsverbotes**

Mit Ausnahme der Bachstelze besteht der Schutz der Fortpflanzungsstätte bei allen prüfrelevanten Arten nur während der Brutzeit. Im Rahmen des Vorhabens kommt es zu einem Eingriff in Bootsschuppen, in denen die Bachstelze mit Brutverdacht erfasst wurde. Der Schutz der Fortpflanzungsstätte erlischt bei der Bachstelze erst nach Aufgabe des Reviers. Durch den Verlust eines potenziellen Brutplatzes kommt es bei der Bachstelze allerdings nicht zu einer Auslösung des Schädigungsverbotes, da die Art gemäß den „Angaben zu den in Mecklenburg-Vorpommern heimischen Vogelarten“ des LUNG M-V (2016), ein System mehrerer in der Regel jährlich abwechselnd genutzter Nistplätze nutzt und die Beeinträchtigung eines Nistplatzes außerhalb der Brutzeit nicht zur Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte führt. Entsprechend kommt es im Hinblick auf die Art Bachstelze nicht zu einer Auslösung d. Schädigungsverbotes.

Durch das geplante Vorhaben kommt es zum Flächenverlust von Teilen der lokalen Fortpflanzungsstätten der freibrütenden Arten (Amsel, Birkenzeisig, Buchfink, Grünfink, Heckenbraunelle, Ringeltaube, Rotkehlchen, Singdrossel, Stieglitz, Zaunkönig und Zilpzalp) sowie der Freibrüter der Krautzone (Dorngrasmücke, Gartengrasmücke, Klappergrasmücke, Mönchsgrasmücke und Nachtigall).

Bei den vorgenannten Arten handelt es sich um häufige bzw. mittelhäufige Arten mit stabilem oder positivem Bestandstrend.

Ein Großteil der erfassten Arten hat seine Bruthabitate in dem verbleibenden Siedlungsgehölz im Westen des Geltungsbereiches sowie einem Brombeergebüsch außerhalb des Geltungsbereichs. Das städtebauliche Konzept sieht eine Pflege dieser beiden Gehölzbiotope vor. Daher kommt es temporär zu einem Eingriff in Fortpflanzungs- und Ruhestätten von in Gehölzen und Saumstrukturen bzw. Gehölzrändern brütenden Arten. Nach Umsetzung der Planung werden im Geltungsbereich Obstbäume und Sträucher sowie eine kleine Schnitthecke aus Hainbuchen entwickelt. Darüber hinaus

## Umweltbericht Bebauungsplan Nr. 102 „Fokkerwerke Schweriner See“, Landeshauptstadt Schwerin

befinden sich außerhalb des Geltungsbereichs weitere Siedlungsgehölze, in die die Arten ausweichen können. Es kommt daher nicht zu einer Auslösung des Schädigungsverbotes im Hinblick auf Saum- und Gehölzfreibrüter.

### Prüfung hinsichtlich des Störungsverbots

Durch die o.g. Bauzeitenregelung mit ggf. erforderlicher ökologischer Baubegleitung werden baubedingte Störungen der Arten während der Fortpflanzungszeit ausgeschlossen. Aufgrund der Häufigkeit und weiten Verbreitung der Arten der prüfrelevanten Gruppen der Gehölzfreibrüter und Saumbrüter sowie der Bachstelze in der Region sind populationsrelevante Störungen bei diesen Arten ausgeschlossen.

### **2.6.3 Beschreibung der artenschutzbezogenen Maßnahmen**

Im Folgenden werden Maßnahmen beschrieben, um die vorangehend aufgezeigten artenschutzrechtlichen Konflikte bei dem geplanten Vorhaben zu vermeiden bzw. die artenschutzrelevanten Lebensraumfunktionen der örtlichen Populationen bei Durchführung des Vorhabens kontinuierlich zu erhalten.

### **2.6.4 Maßnahmen zur Vermeidung**

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung werden durchgeführt, um Gefährdungen von Anhang IV-Arten und Europäischen Vogelarten nach Arten 1 der Vogelschutz-Richtlinie zu vermeiden.

#### V1ar – Schutz der Brutvögel vor einer Zerstörung bewohnter Lebensräume/Brutstätten durch Bauzeitenregelung

Zur Vermeidung baubedingter Störungen und Tötungen von Individuen Europäischer Vogelarten bzw. der Zerstörung von Gelegen / Eiern sollen die Bauaufeldfreimachung bzw. der Beginn vorbereitender Arbeiten außerhalb der Brutzeit (01. Februar – 30. November) der Arten erfolgen. Die Arbeiten sollen während der Brutzeit nicht für längere Zeit unterbrochen werden, da ansonsten eine Ansiedlung von Arten im Bauaufeld nicht auszuschließen ist.

Schnitt, Fällung und Rodung von Gehölzen sind gemäß § 39 (5) S. 2 BNatSchG nur in den Monaten Oktober bis Februar zulässig.

Falls die Bauaufeldfreimachung in den übrigen für die Rodung zulässigen Monaten Februar, Oktober oder November erfolgen soll, muss die Baufläche direkt vor Beginn der Arbeiten durch eine für Vögel sachverständige Person abgesucht werden (ökologische Baubegleitung), da in diesen Monaten bereits Bruten der Amsel bzw. noch Bruten der Ringeltaube möglich sind. Das Ergebnis ist zu dokumentieren. Wenn keine genutzten Nester vorhanden sind, kann die Bauaufeldfreimachung 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 zuständige Naturschutzbehörde zu stellen und dessen Bescheidung dann für das weitere Vorgehen maßgeblich.

**Umweltbericht Bebauungsplan Nr. 102 „Fokkerwerke Schweriner See“, Landeshauptstadt Schwerin**

V2ar – Schutz der Fledermäuse vor einer Zerstörung bewohnter Lebensstätten durch Bauzeitenregelung

Gemäß Tabelle 7 lassen sich artenschutzrechtliche Konflikte durch Eingriffe in Tagesverstecke von Fledermäusen (hier: Bäume) nur von Anfang Oktober bis Ende Februar vermeiden. Vor der Fällung von Bäumen, sind diese auf Besatz von Fledermäuse durch eine sachverständige Person zu kontrollieren

Falls Quartiere von Fledermäusen gefunden werden, sind diese möglichst zu erhalten. Ist dies nicht möglich sind die Quartiere bis zum Verlassen zu erhalten und vor dem Entfernen im Verhältnis 1:3 zu ersetzen.

**Tabelle 7: Übersicht der Bauzeitenregelungen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte**

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Vögel (Bauzeitenregelung bzgl. Gehölze und Kraut-saumbrüter)		In den Monaten Februar, Oktober und November Baufeldfreimachung nur unter der Voraussetzung, dass unmittelbar vor Baubeginn, das Baufeld fachgutachterlich kontrolliert wird und keine genutzten Nester vorgefunden werden.											
Brutvögel und Fledermäuse (Bauzeitenregelung bzgl. Gebäudeabriss)													
Fledermäuse (Bauzeitenregelung Bäume)													
Schnitt, Fällung oder Rodung von Gehölzen gem. § 39 (5) S. 2 BNatSchG													

**2.6.5 Maßnahme zur kontinuierlichen Erhaltung der ökologischen Funktion (CEF-Maßnahme)**

Falls bei der Fällung von Bäumen Quartiere von Fledermäusen gefunden werden, sind als Maßnahme zur kontinuierlichen Erhaltung der ökologischen Funktion im Geltungsbereich Fledermauskästen im Verhältnis 1:3 (1FF mit eingearbeiteter Holzrückwand der Firma Schwegler oder gleichwertig) an Bäumen anzubringen.

**2.6.6 Abschließende Beurteilung**

Die in Kap. 2.5.4 dargelegten Maßnahmen zur Vermeidung sowie zur kontinuierlichen Erhaltung der ökologischen Funktion sind bei ihrer Umsetzung geeignet, sicherzustellen, dass artenschutzrechtliche Tatbestände nach § 44 (1) in Verbindung mit § 44 (5) BNatSchG nicht erfüllt werden.

Ein dauerhaftes Vollzugshindernis für den B-Plan besteht bei Berücksichtigung der im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen nicht.

Eine Prüfung der Voraussetzungen für artenschutzrechtliche Ausnahmen und Befreiungen ist zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht erforderlich.

## **2.7 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen**

### Maßnahmen und Vorkehrungen zur Vermeidung und Minderung nachteiliger Umweltauswirkungen

- Die Inanspruchnahme von Gehölzflächen wird auf das erforderliche Maß begrenzt. Nicht vermeidbar ist insbesondere die Rodung der Gehölze im Bereich der mit Altlasten belasteten Flächen.
- Durch die Entsiegelung der nicht erforderlichen Versiegelungen im Gebiet und die Herstellung von durchwurzelbaren Bodenzonen wird die natürliche Funktionsfähigkeit der Böden wieder hergestellt. Nach der Sanierung der Flächen im Geltungsbereich sind die Anforderungen des §12 Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV), die DIN 19731 und die LABO Vollzugshilfe zu § 12 BBodSchV einzuhalten.
- Zum Schutz des Bodens ist kulturfähiger Oberboden vor Baubeginn abzutragen und gemäß DIN 18300 und 18915 auf bis zu 2 m hohen Mieten zu lagern und soweit möglich auf Vegetationsflächen wiedereinzubringen.

### Flächen für Maßnahmen zum Ausgleich verbleibender erheblicher Auswirkungen

Für den Bebauungsplan wurde folgender Kompensationsumfang gemäß den Hinweisen zur Eingriffsregelung des LUNG M-V sowie gemäß Baumschutzsatzung der Landeshauptstadt Schwerin bilanziert:

- 2 Stk. Ersatzbäume (Pflanzung von Hochstämmen, Pflanzgröße 16-18 cm Stammumfang),
- 12.546 m<sup>2</sup> Flächenäquivalente für Biotopfunktionen von geringer bis mittlerer Bedeutung. Nach dem Naturschutzgesetz sind vorrangig Maßnahmen zur Entsiegelung, zur Wiedervernetzung von Lebensräumen oder Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen zu prüfen. Falls solche Maßnahmen nicht zur Verfügung stehen, kommen sonstige Naturschutzmaßnahmen in Betracht, die eine Renaturierung oder Nutzungsextensivierung von Flächen vorsehen oder auch Maßnahmen nach der Wasserrahmenrichtlinie bzw. in FFH- oder Vogelschutzgebieten. Auch der Einsatz eines Ökokontos wäre möglich.

Ein Teil der Ausgleichsmaßnahmen werden im Plangebiet selbst oder in näherer Umgebung umgesetzt (s. Kapitel 7 Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung).

## **2.8 Alternative Planungsmöglichkeiten**

Als alternative Planungsmöglichkeiten kommen nur solche in Betracht, mit denen die mit der Bauleitplanung verfolgten städtebaulichen Ziele gleichfalls mit einem verhältnismäßigen Aufwand erreicht werden können.

Die Landeshauptstadt betreibt seit Jahren eine intensive städtebauliche Innenentwicklung. Durch die Revitalisierung ehemaliger Gewerbe- und Industrieflächen innerhalb des bebauten Bereichs in zentraler Lage wird den Anforderungen der BauGB in § 1a Abs. 2 Satz 1 entsprochen: „Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden, dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Ge-

## **Umweltbericht Bebauungsplan Nr. 102 „Fokkerwerke Schweriner See“, Landeshauptstadt Schwerin**

---

meinde zur insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtungen und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen, sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen.“ Im Rahmen der Nutzbarmachung eines brachliegenden Industriestandortes im städtischen Siedlungsgefüge wird das planungsrechtliche Gebot des sparsamen und schonenden Umgangs mit Boden gem. § 1a (2) BauGB berücksichtigt.

Das Städtebauliche Konzept beinhaltet das Ziel, das Plangebiet für Freizeit- und Erholungszwecke sowie wassertouristische Nutzungen zu entwickeln und die vorhandene Wohnnutzung im Plangebiet zu sichern. Grundlage des städtebaulichen Konzeptes für den Bebauungsplan Nr. 102 ist u.a. ein investorenseitiges Bauungs- und Nutzungskonzept. Im nördlichen Bereich des Plangebietes entwickelt sich eine maritime Nutzung mit Bootsliegeplätzen an Stegen und Ferienhäusern an der Wasserkante. Mittelpunkt des Bereiches ist die denkmalgeschützte Fokkerhalle, die für verschiedene Aktivitäten nutzbar sein wird. Ein sogenannter Wohnmobilhafen soll zusätzliche Anreize für den touristisch orientierten Aufenthalt bieten. Auf den Flächen des ehemaligen Klärwerks entstehen Ferienhäuser in Einzel- und Doppelbauweise mit unterschiedlichen Grundrissen bzw. Größen. Der Bebauungsplan nimmt auf die rahmengebenden Planungen der Landeshauptstadt Schwerin (hier: Integriertes Stadtentwicklungskonzept „Wohnen in Schwerin“ (SEK 2003), Sanierungsgebiet „Werdervorstadt / Wasserkante Bornhövedstraße“ und Rahmenplan „Werdervorstadt“) Bezug und ergänzt die Aussagen insbesondere mit touristischen Nutzungsinhalten.

Aufgrund des o.a. Sachverhaltes bestehen keine alternativen Planungsmöglichkeiten.

### **2.9 Auswirkungen aufgrund der Anfälligkeit der nach dem B-Plan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle und Katastrophen auf die Schutzgüter**

Eine Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vorhanden. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, Biologische Vielfalt, Natura-2000-Gebiete, Mensch, Gesundheit, Bevölkerung sowie Kultur- und sonstige Sachgüter durch schwere Unfälle oder Katastrophen sind voraussichtlich nicht zu erwarten.

## **3. Zusätzliche Angaben**

### **3.1 Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung**

Folgende Methoden und technische Verfahren wurden verwendet:

- Biotopkartierung unter Verwendung der „Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen“ des LUNG M-V (2013),
- Artenschutzbezogene Kartierung der Bäume und der Gebäude sowie Brutvogelkartierung des Geltungsbereichs (ÖKOLOGISCHE DIENSTE ORTLIEB 2017)
- Ermittlung und Bewertung der Umweltauswirkungen des B-Plans in Anlehnung an die Ökologische Risikoanalyse,
- Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung bezüglich § 44 BNatSchG auf Ebene des B-Plans,

## **Umweltbericht Bebauungsplan Nr. 102 „Fokkerwerke Schweriner See“, Landeshauptstadt Schwerin**

- Ermittlung des Umfangs der Ausgleichsmaßnahmen unter Verwendung der „Hinweise zur Eingriffsregelung“ (Schriftenreihe des LUNG 1999 / Heft 3, Stand der Überarbeitung 01.2002).

### **3.2 Hinweise zu Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen**

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen bestanden nicht.

### **3.3 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen bei der Durchführung des Bauleitplans**

Die Landeshauptstadt Schwerin sieht entsprechend § 4c BauGB nachfolgend genannte Überwachungsmaßnahmen vor, um bei der Durchführung des Bauleitplans insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln.

<b>Art der Maßnahme</b>	<b>Zeitpunkt, Turnus</b>	<b>Hinweise zur Durchführung</b>
Kontrolle der ordnungsgemäßen Umsetzung der festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen	Drei Jahre nach Erlangung der Rechtskraft	Ortsbegehung Amt/Stadt, Vorhabenträger, Ergebnisdokumentation
ggf. Überwachung der fachgerechten Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen während der Bauphase durch Umweltbaubegleitung	Bauphase	

### **3.4 Allgemeinverständliche Zusammenfassung**

Zum Bebauungsplan Nr. 102 „Fokkerwerke Schweriner See“ der Landeshauptstadt Schwerin wurde für die Belange des Umweltschutzes eine Umweltprüfung durchgeführt, deren Ergebnisse im vorliegenden Umweltbericht dargelegt wurden. Aufgabe der Umweltprüfung ist es, die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen der Planung zu ermitteln, im Umweltbericht zu beschreiben und zu bewerten. Dabei ist die Anlage 1 des Baugesetzbuches anzuwenden. Die Anregungen und Bedenken aus der Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behörden wurden berücksichtigt und der Umweltbericht im Zuge des Aufstellungsverfahrens fortgeschrieben.

Der Geltungsbereich soll für Freizeit- und Erholungszwecke sowie wassertouristische Nutzungen auf einer Fläche von 2,84 ha entwickelt werden.

Bezüglich des Artenschutzes erfolgte integriert im Umweltbericht eine Prüfung, ob bei Planumsetzung voraussichtlich artenschutzrechtliche Verbote berührt sind. Es wurden entsprechende Vorgaben und Hinweise erarbeitet und auf die Planzeichnung übernommen, wie bei der Planumsetzung artenschutzrechtliche Verstöße zu vermeiden sind.

Umweltfachgesetzliche Ziele mit Bedeutung für den B-Plan enthalten insbesondere das Bundesnaturschutzgesetz, das Naturschutzausführungsgesetz M-V, die FFH- und Vogelschutz-Richtlinie der EU, das Baugesetzbuch, das Bundesbodenschutzgesetz, das Bundesimmissionsschutzgesetz, das Wasser-

**Umweltbericht Bebauungsplan Nr. 102 „Fokkerwerke Schweriner See“, Landeshauptstadt Schwerin**

---

haushaltsgesetz des Bundes und das Landeswassergesetz M-V, das Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz und das Denkmalschutzgesetz M-V.

Der rechtswirksame Flächennutzungsplan der Landeshauptstadt Schwerin stellt den Geltungsbereich als Sonderbaufläche „wassersportgebundene Einrichtung“ dar, die sich nördlich und südlich fortsetzen.

Als Grundlage für die Wirkungsprognose und die Bestimmung des Untersuchungsumfanges der Umweltprüfung wurde anhand der geplanten Festsetzungen ein Wirkungsprofil der Planung erstellt. Auswirkungen des Plans auf die Umwelt können insbesondere durch zusätzliche Überbauung von Flächen mit Gebäuden und versiegelten Flächen sowie damit verbundene Beeinträchtigungen der Lebensraum-, Boden- und Wasserhaushaltfunktionen sowie durch Veränderungen des Siedlungs- und Landschaftsbildes entstehen. Unter Beachtung der möglichen Reichweite dieser Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch, Boden, Wasser, Tiere und Pflanzen sowie das Landschaftsbild wurde als Untersuchungsraum der Umweltprüfung ein Bereich bis zu 300 m um den Geltungsbereich festgelegt. Für die durchgeführte FFH-Verträglichkeitsvorprüfung wurde aufgrund von Arten mit einer hohen Fluchtdistanz ein Untersuchungsraum von 500 m um den Geltungsbereich betrachtet.

Der B-Plan Nr. 102 ist nach Einschätzung der FFH-Verträglichkeitsvorprüfung und dem Abgleich mit den Maßnahmen des später fertiggestellten Managementplans mit Zielen des EU-Vogelschutzgebietes „Schweriner Seen“ verträglich.

Zur Ermittlung und Bewertung des Bestandes wurden vorhandene Daten des Landschaftsinformationssystems (LINFOS) des LUNG M-V, der Landschaftsplan der Landeshauptstadt Schwerin und eine Fotodokumentation des Geltungsbereichs ausgewertet. Darüber hinaus wurden im UR von 25 m eine Kartierungen der Biotoptypen und Bestandsbäume durchgeführt. Für den Artenschutzfachbeitrag wurden zudem Brutvögel kartiert und eine Artenschutzbezogene Kartierungen der Gebäude und potenzieller Höhlenbäume auf Fledermäuse und Brutvögel durchgeführt. Für alle anderen Artengruppen wurde eine Potenzialanalyse aufgrund der Biotoptypen durchgeführt.

Der Bebauungsplan führt aufgrund der geplanten Umsetzung hauptsächlich zum Verlust von Zierrasen, Ruderalflur und Siedlungsgehölzbiotopen sowie der Bodenversiegelung voraussichtlich zu geringen bis mittleren Beeinträchtigungen der Biotope und des Bodens. In Verbindung mit den Eingriffen in den Boden entstehen zugleich Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser durch Versiegelung und Verminderung der Versickerung von Niederschlagswasser. Diese Auswirkungen werden z.T. großflächige Entsiegelungsmaßnahmen gemindert. Durch die Neuversiegelung und die Zulässigkeit von Gebäuden bis zu einer Höhe von 9 m, entstehen darüber hinaus Auswirkungen auf das Landschaftsbild. Dabei ist jedoch zu beachten, dass aufgrund der benachbarten Gebäude bereits eine gleichartige Gestaltung des Landschaftsbildes vorliegt und es sich bei dem Plangebiet um einen brachliegenden ehemaligen Industriestandort handelt. Somit ist die Funktionseignung für das Schutzgut Landschaftsbild bereits im Bestand gering. Es kommt nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen. Zur Anwendung der Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz wird eine Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung unter Anwendung der „Hinweise zur Eingriffsregelung“ des LUNG M-V vorgenommen, die in der Anlage 1 zum Umweltbericht dokumentiert ist.

Von den Europarechtlich geschützten Tierarten kommen im Plangebiet Vögel vor. Zum Schutz von frei brütenden, in Gehölzen, in Krautfluren oder auf anderen Flächen im Plangebiet brütenden Vö-

**Umweltbericht Bebauungsplan Nr. 102 „Fokkerwerke Schweriner See“, Landeshauptstadt Schwerin**

---

geln vor Verletzung oder Tötung von Individuen bzw. der Zerstörung von aktuell genutzten Fortpflanzungsstätten ist eine Bauzeitenregelung vorgesehen. Von den europarechtlich geschützten Tierarten können durch das Vorhaben sowohl Vogelarten als auch Fledermäuse betroffen sein. Zum Schutz von frei brütenden, in Gehölzen, in Krautfluren oder auf anderen Flächen im Plangebiet brütenden Vögeln sowie von Fledermäusen in potenziellen Tagesverstecken vor Verletzung oder Tötung von Individuen bzw. der Zerstörung von aktuell genutzten Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist eine Bauzeitenregelung vorgesehen. Sollten genutzte Tagesverstecke in den fallenden Bäumen festgestellt werden, sind als Ersatz Fledermauskästen im Verhältnis von 1:3 an geeigneten Bäumen anzubringen. Ein dauerhaftes Umsetzungshindernis für den B-Plan oder die Notwendigkeit von artenschutzrechtlichen Befreiungen ergibt sich aus der Anwendung der artenschutzrechtlichen Vorschriften nicht.

Durch den B-Plan wird die Neuversiegelung von ca. 0,46 ha Fläche vorbereitet, auf der die Versickerung von Niederschlagswasser erheblich eingeschränkt wird. Das Gebot zum sparsamen Umgang mit Grund und Boden wurde berücksichtigt. Das Vorhaben wird auf einem ehemaligen Industriestandort umgesetzt, der bereits versiegelte Flächen aufweist. Es werden bereits verdichtete und durch Altlasten gestörte Böden in Anspruch genommen. Die bereits zur Vorbereitung durchgeführte Altlastensanierung hat aufgrund der Entfernung giftiger Stoffe aus dem Boden zu dem positive Effekte auf dieses Schutzgut.

Durch die wohnliche und gewerbliche Nutzung im Geltungsbereich kann es in der unmittelbaren Umgebung des Baugebietes zu einer Erhöhung typischer Immissionsparameter wie Lärm kommen. Das gesamte Plangebiet wird bezüglich des Lärms wie ein allgemeines Wohngebiet behandelt und i.S.d. städtebaulichen Ordnung bauleitplanerisch so vorbereitet, dass keine erheblichen, dem Wohnen gegenüber unzumutbaren Lärmbeeinträchtigungen auftreten können. Eine wesentliche Erhöhung des Verkehrsaufkommens über den stadtstraßenüblichen Umfang hinaus ist mit dem Vorhaben nicht verbunden

Es sind keine unzumutbaren, geruchsintensiven Nutzungen geplant, die über einen üblichen Rahmen einer Baugebietsentwicklung hinausgehen. Es ist letztendlich auch davon auszugehen, dass keine erheblichen Geruchsbeeinträchtigungen für Bewohner und Feriengäste entstehen werden, die nicht auch in anderen Baugebieten mit Müllsammelbehältnissen auftreten.

Für den Ausgleich der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft werden Anpflanzungen von Hecken im nördlichen Plangebiet durchgeführt sowie Obstwiesen im südlichen und östlichen Randbereich des Plangebietes geschaffen. Die Gehölzbestände am westlichen Rand des Plangebietes bleiben bestehen und werden im Zuge des Vorhabens verjüngt und gepflegt. Darüber hinaus werden weitere Kompensationsmaßnahmen auf Eigentumsflächen der Stadt Schwerin zugeordnet. Auf diesen Flächen erfolgen Heckenpflanzungen sowie Maßnahmen zur Verjüngung von Gehölzbeständen und Pflege von Böschungen. Des Weiteren wird zur Kompensation der nicht im Geltungsbereich oder dessen Umfeld ausgleichbaren Eingriffe auf die Ökopunkte des Ökokontos „Waldrandgestaltung am Harmssee – Friedrichswalde“ zurückgegriffen, welches in der selben Landschaftszone liegt wie das Vorhaben.

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

### 3.5 Quellenangaben

#### Literatur / Internet

- BAUER, G., BERTHOLD, P. (1996): Die Brutvögel Mitteleuropas – Bestand und Gefährdung. Wiesbaden.
- DIN 18005 - Schallschutz im Städtebau (Juli 2002).- in DIN Taschenbuch 35 Schallschutz.- Beuth Verlag, 2002
- DIN 18915 - Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Bodenarbeiten (August 2002).- Beuth Verlag.
- DIN 18920 – Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen (August 2002 – Beuth Verlag.
- VÖKLER, F. (2014): Zweiter Brutvogelatlas des Landes Mecklenburg-Vorpommern. Greifswald.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. Eching.
- FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESSEN (1997): Arbeitshilfe zur praxisorientierten Einbeziehung von Wechselwirkungen in Umweltverträglichkeitsstudien für Straßenbauvorhaben. Köln.
- I.L.N. & IFAÖ (2007): Analyse und Bewertung der Lebensraumfunktion der Landschaft für rastende und überwinterte Wat- und Wasservögel. Abschlussbericht. Im Auftrag des LUNG M-V.
- LANDESHAUPTSTADT SCHWERIN (2016): Klimaanpassungskonzept der Landeshauptstadt Schwerin
- LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (1999, Änderung Januar 2002): Hinweise zur Eingriffsregelung. Güstrow.
- LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2013): Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern, Materialien zur Umwelt 2010, Heft 2. Güstrow.
- Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (2016): Angaben zu den in M-V heimischen Vogelarten. Fassung vom 08. November 2016.
- RABIUS, E.-W. & R. HOLZ (1993): Naturschutz in Mecklenburg-Vorpommern. Schwerin.
- TIR KONZEPT GMBH (2012): Orientierende Altlastenuntersuchung Grundstück Bornhövedstraße 95, 19055 Schwerin
- TIR KONZEPT GMBH (2014): Darstellung der Gefahrstoff- und Altlastensituation Seeufer Bornhövedstraße, 19055 Schwerin
- TIR KONZEPT GMBH (2017): Sanierungskonzeption PAK-belastete Aufschüttungen Grundstück Bornhövedstraße 95, 19055 Schwerin
- TIR KONZEPT GMBH (2017)A: Dokumentation der Entsorgung - Beseitigung PAK-belasteter Aufschüttungen Grundstück Bornhövedstraße 95, 19055 Schwerin
- UMWELTMINISTERIUM M-V (1994): Landesweite Analyse und Bewertung der Landschaftspotenziale
- 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](http://www.cbd.int/convention/convention.shtml).
- VÖKLER, F.; HEINZE, B.; SELLIN, D.; ZIMMERMANN, H. (2014): Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns 3. Fassung, Stand Juli 2014, Hrsg.: Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern.

**Umweltbericht Bebauungsplan Nr. 102 „Fokkerwerke Schweriner See“, Landeshauptstadt Schwerin**

---

**Daten / Karten / Pläne / Gutachten**

FLÄCHENNUTZUNGSPLAN DER LANDESHAUPTSTADT SCHWERIN, Neubekanntmachung März 2001, rechtswirksame Fassung Juli 2017

KARTENPORTAL UMWELT M-V des LUNG M-V,

<http://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php>.

LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2008): Gutachterlicher Landschaftsrahmenplan der Region Westmecklenburg – Fortschreibung 2008. Güstrow.

GEOLOGISCHES LANDESAMT MECKLENBURG-VORPOMMERN (1995): Geologische Karte von Mecklenburg-Vorpommern. Übersichtskarte 1:500.000 – Böden – 1. Auflage, 1995

LANDSCHAFTSPLAN DER LANDESHAUPTSTADT SCHWERIN (2006): Teilweise Fortschreibung 2016

LPR M-V - UMWELTMINISTERIUM MECKLENBURG- VORPOMMERN (2003): Gutachtliches Landschaftsprogramm Mecklenburg-Vorpommern. Schwerin.

REGIONALER PLANUNGSVERBAND PLANUNGSREGION WESTMECKLENBURG (2011): Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg, Schwerin. In Kraft gesetzt durch RREP WM LVO M-V der Landesregierung vom 31.08.2011.

REGIONALER PLANUNGSVERBAND PLANUNGSREGION WESTMECKLENBURG (2011): Umweltbericht zum Regionalen Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg.

STALU WESTMECKLENBURG (2015): Managementplan für das Europäische Vogelschutzgebiet DE 2235-402 „Schweriner Seen“, Schwerin.

**Gesetze / Verordnungen / Richtlinien / Erlasse / Verwaltungsvorschriften**

4. BImSchV – Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen) vom 31. Mai 2017 (BGBl. I S. 1440), einschließlich der rechtsgültigen Änderungen.

BARTSchV - Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung) vom 16. Februar 2005. BGBl. I 2005, 258 (896), einschl. der rechtsgültigen Änderungen.

BAUGB – Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), einschließlich der rechtsgültigen Änderungen.

BAUMSCHUTZKOMPENSATIONSERLASS – Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz vom 15. Oktober 2007

BBodSchG – Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz) in der Fassung vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), einschl. der rechtsgültigen Änderungen.

BImSchG – Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), 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 - Denkmalschutzgesetz vom 02. Januar 1998 , GVOBl. M-V 1998, S.12, einschließlich der rechtsgültigen Änderungen.

EG-URL – Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm (Umgebungslärmrichtlinie). ABl. EG L189/12 vom 18.07.2002.

**Umweltbericht Bebauungsplan Nr. 102 „Fokkerwerke Schweriner See“, Landeshauptstadt Schwerin**

---

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.

KRWG – Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212), einschl. der rechtsgültigen Änderungen.

LBAUO M-V – LANDESBAUORDNUNG MECKLENBURG-VORPOMMERN vom 18. April 2006 (GVOBl. 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 (GVOBl. M-V 2010, S. 66), 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.

VSG-LVO M-V - Landesverordnung über die Europäischen Vogelschutzgebiete in Mecklenburg-Vorpommern (Vogelschutzgebietslandesverordnung - VSGLVO M-V) Vom 12. Juli 2011, GVOBl. M-V 2011, S. 462.

VSCHR – Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 02. April 1979 zur Erhaltung der wildlebenden Vogelarten („Vogelschutzrichtlinie“). ABl. EG Nr. L 103 vom 25.04.1979, einschl. der rechtsgültigen Änderungen. (zuletzt geändert durch Verordnung (EG) Nr. 147/2009 vom 30. November 2009).

WHG – Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz) in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Juli. 2009 (BGBl. I Nr. 51 S.2585), einschl. der rechtsgültigen Änderungen.

**Umweltbericht Bebauungsplan Nr. 102 „Fokkerwerke Schweriner See“, Landeshauptstadt Schwerin**

---

Aufgestellt:



Schwerin, den 03.04.2019

BHF Bendfeldt Herrmann Franke  
Landschaftsarchitekten GmbH  
Ostorfer Ufer 4 • 19053 Schwerin  
Fon.: 0385/5937890 Fax.: 0385/734265



## **Anlage 1 zum Umweltbericht**

### **Bebauungsplan Nr. 102 der Landeshauptstadt Schwerin „Fokkerwerke Schweriner See“**

#### **Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz**

Stand September 2018

Erstellung der Unterlagen:

**BHF Bendfeldt Herrmann Franke**

Landschaftsarchitekten GmbH

Ostorfer Ufer 4 • 19053 Schwerin

Fon.: 0385/5937890 Fax. 0385/734265



Landschaftsarchitekt Christian Beste

Dipl. LaÖk. Sandra Blome

Dipl.-Ing. (FH) Patrick Pabst

**Inhalt:**

<b>1</b>	<b>Geplante Festsetzungen des B-Plans sowie voraussichtliche Merkmale und Wirkungen der Planung .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Grundlagen und Methodik zur Bearbeitung der Eingriffsregelung .....</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Ökologische und landschaftsbildliche Gegebenheiten .....</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>Vorkehrungen zur Vermeidung und Minderung von Vorhabenauswirkungen .....</b>	<b>11</b>
<b>5</b>	<b>Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft .....</b>	<b>12</b>
<b>6</b>	<b>Ermittlung des Kompensationsumfangs.....</b>	<b>13</b>
6.1	Kompensationsumfang für die Beeinträchtigung des Naturhaushalts .....	13
6.2	Ermittlung des Ersatzbedarfs für Baumfällungen .....	20
<b>7</b>	<b>Grünordnerische Maßnahmen .....</b>	<b>24</b>
7.1	Erläuterung zu den grünordnerischen Festsetzungen.....	24
7.2	Grünordnerische Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs .....	26
7.3	Maßnahmen außerhalb des Plangebietes.....	27
7.4	Bilanzierung der Maßnahmen .....	31
7.5	Zuordnung der Maßnahmen, Sicherung der Maßnahmendurchführung und eigentumsrechtliche Sicherung .....	32
<b>8</b>	<b>Quellen .....</b>	<b>34</b>

**E/A Bilanz Bebauungsplan Nr. 102 „Fokkerwerke Schweriner See“, Landeshauptstadt Schwerin**

---

**Tabellen und Abbildungen:**

Abbildung 1: Lage der Ökokontomaßnahme E1 .....	25
Abbildung 2: Maßnahme E1 Ökokonto „Waldrandgestaltung am Harmssee – Friedrichswalde“ .....	28
Tabelle 1: Übersicht der Festsetzungen des Bebauungsplans .....	4
Tabelle 2: Übersicht über Flächen mit Bestandserhalt (keine Überplanung) und vom Vorhaben zusätzlich betroffene Flächen (Änderung).....	13
Tabelle 3: Rechnerische Eingriffsbilanz gemäß den Hinweisen zur Eingriffsregelung (LUNG M-V 1999, 2002) .....	15
Tabelle 4: Bewertung von geschützten Einzelbäumen nach § 2 Baumschutzsatzung der Landeshauptstadt Schwerin .....	21
Tabelle 5: Bewertung von geschützten Einzelbäumen nach §18 NaSchAG M-V.....	22
Tabelle 6: Bewertung von Einzelbäumen nach Eingriffsregelung.....	23
Tabelle 7: Bilanzierung der Kompensationsmaßnahmen .....	31

## 1 Geplante Festsetzungen des B-Plans sowie voraussichtliche Merkmale und Wirkungen der Planung

Der 2,84 ha große Geltungsbereich soll für Freizeit- und Erholungszwecke sowie wassertouristische Nutzungen entwickelt werden. Für die überwiegend freizeitorientierte Entwicklung des Standortes wird ein sonstiges Sondergebiet (SO) „Gewerblicher Tourismus und Freizeit“ festgesetzt. Das sonstige Sondergebiet dient der Unterbringung von gewerblichen Betrieben der Fremdenbeherbergung und des touristischen Gewerbes, von Freizeitanlagen und einem Platz für Wohnmobile. Die bestehende kleinflächige Wohnnutzung im westlichen Teil des Geltungsbereichs wird als Allgemeines Wohngebiet (WA) ausgewiesen. Weiterhin werden eine Verkehrsfläche, eine öffentliche Grünfläche, eine private Grünfläche sowie Wasserflächen (mit Boots Liegeplätzen an Steganlagen) festgesetzt. Eine vorhandene auffällige Steganlage soll saniert und wiedernutzbar gemacht sowie die Uferbefestigung erneuert werden.

In der folgenden Übersicht (Tabelle 1) werden die Festsetzungen des Bebauungsplans aufgeführt, von denen wesentliche Auswirkungen auf die Umwelt ausgehen können.

**Tabelle 1: Übersicht der Festsetzungen des Bebauungsplans**

Nr. <sup>1</sup>	Art und Umfang der Festsetzung (Maß der baulichen Nutzung)	Standort (Lage, Biotope u. Nutzungen im Bestand)	Bedarf an Grund und Boden [ha]
WA	Allgemeines Wohngebiet Grundflächenzahl: 0,3 Zahl der Vollgeschosse (Höchstmaß): II offene Bauweise,	Im Westen des Geltungsbereiches. Ein bestehendes lockeres Einzelhausgebiet mit zwei Wohngebäuden.	ca. 0,19 ha
SO 1	Sonstiges Sondergebiet (Annahme von GRZ max. 0,8 laut Baunutzungsverordnung)	Im Norden des Geltungsbereiches. Artenarmer Zierrasen, ein versiegelter Fußweg und ein unversiegelter Weg sowie Einzelbäume	ca. 0,42 ha
SO 2	Sonstiges Sondergebiet (Wohnmobilstellplatz, Bootslagerung) (Annahme von GRZ max. 0,8 laut Baunutzungsverordnung)	Im Nordwesten des Geltungsbereiches. Artenarmer Zierrasen eine Siedlungshecke sowie Einzelbäume.	ca. 0,18 ha
SO 3	Sonstiges Sondergebiet Grundflächenzahl: 0,4 Zahl der Vollgeschosse (Höchstmaß): II abweichende Bauweise, nur Einzel- und Doppelhäuser zulässig, Flachdach	Im Nordosten des Geltungsbereiches. Artenarmer Zierrasen sowie Einzelbäume.	ca. 0,12 ha
SO 4	Sonstiges Sondergebiet Grundflächenzahl: 0,4 Zahl der Vollgeschosse (Höchstmaß): II abweichende Bauweise, nur Einzel- und Doppelhäuser zulässig, Flachdach	Im Osten des Geltungsbereiches. Siedlungsgebüsch aus heimischen Straucharten sowie Teile einer standortuntypischen Gehölzpflanzung am Standgewässer.	ca. 0,10 ha

**E/A Bilanz Bebauungsplan Nr. 102 „Fokkerwerke Schweriner See“, Landeshauptstadt Schwerin**

<b>Nr.<sup>1</sup></b>	<b>Art und Umfang der Festsetzung (Maß der baulichen Nutzung)</b>	<b>Standort (Lage, Biotope u. Nutzungen im Bestand)</b>	<b>Bedarf an Grund und Boden [ha]</b>
SO 5	Sonstiges Sondergebiet Grundflächenzahl: 0,3 Zahl der Vollgeschosse (Höchstmaß): II abweichende Bauweise, nur Einzel- und Doppelhäuser zulässig, Flachdach	Im Südwesten des Geltungsbereiches. Artenreicher Zierrasen mit zwei Baumgruppen, einem Siedlungsgehölz aus heimischen Gehölzen und Einzelbäumen.	ca. 0,68 ha
SO 6	Sonstiges Sondergebiet Grundflächenzahl: 0,3 Zahl der Vollgeschosse (Höchstmaß): I abweichende Bauweise, nur Einzel- und Doppelhäuser zulässig, Flachdach	Im Südosten des Geltungsbereiches. Artenreicher Zierrasen, Siedlungsgehölz aus heimischen Arten, Siedlungsgehölz aus heimischen Arten sowie Einzelbäume.	ca. 0,33 ha
Verkehrsflächen	Verkehrsfläche	Im Nordwesten des Geltungsbereiches (Bornhövedstraße). Überwiegend auf bestehender Straße, artenarmer Zierrasen, heimische und nichtheimische Siedlungsgehölze und -gebüsche.	ca. 0,12 ha
Öffentliche Grünfläche	Öffentliche Grünfläche, Parkanlage	Im Südosten des Geltungsbereiches. Teil einer Standortuntypischen Gehölzpflanzung am Gewässer. Die zwei vorhandenen Einzelbäume unterliegen dem Schutz nach § 18 NatSchAG M-V.	ca. 0,13 ha
Private Grünfläche	Private Grünfläche, Abschirmungs- / Böschungsgrün	Im Südwesten des Geltungsbereiches. Ein Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten, sowie artenarmer Zierrasen.	ca. 0,14 ha
Wasserflächen	Wasserflächen mit Zweckbestimmung Bootsliegeplätze und Bootsliegeplätze Bundeswasserstraße	Im Nordwesten des Geltungsbereiches. Teile der offenen Wasserfläche des Schweriner Innensees.	ca. 0,42 ha
<b>Gesamt</b>			<b>2,84 ha</b>

<sup>1</sup> Lage siehe Planzeichnung<sup>2</sup> GRZ ohne Überschreitung gemäß § 19 (4) BauNVO

\* Bei den in der Tabelle grün hinterlegten Zeilen handelt es sich um Teilbereiche des Plangebietes, auf denen durch das geplante Vorhaben keine erheblichen negativen Auswirkungen auf Naturhaushalt und Landschaftsbild zu erwarten sind. Diese Flächen wurden als Bestandsdurchlauf gewertet und fließen nicht in die Eingriffs-Ausgleichsbilanz (Kap. 6) ein bzw. es ergibt sich kein Kompensationserfordernis für diese Flächen.

**E/A Bilanz Bebauungsplan Nr. 102 „Fokkerwerke Schweriner See“, Landeshauptstadt Schwerin**

---

Der B-Plan ist nicht vorhabenbezogen, so dass zum Entwurf keine lagekonkreten Festsetzungen zu einzelnen Baukörpern usw. erfolgen. Die Umweltauswirkungen werden daher anhand der Festsetzungen zu Art und Maß der Nutzung beurteilt, wobei eine durchschnittlich zu erwartende Nutzung zu Grunde gelegt wird.

Bei Ausschöpfung der Festsetzungen kann voraussichtlich von folgenden wesentlichen Auswirkungen des Bebauungsplans ausgegangen werden:

Überbauung mit Gebäuden und befestigten Flächen in den sonstigen Sondergebieten mit der Nutzung „Gewerblicher Tourismus und Freizeit“ sowie Straßenverkehrsflächen; Versiegelung und sonstige durchlässige Befestigung von Flächen (anlagebedingte Wirkung aufgrund der Existenz des Vorhabens); dadurch

- Beseitigung von Biotopen, vor allem von Zierrasenflächen und ruderaler Staudenfluren, zudem Eingriffe in Gehölzbiotope,
- Beseitigung von Vegetationsstandorten und Tierlebensräumen, bei bestehender Vorbelastung durch Lage im Siedlungsbereich der Landeshauptstadt Schwerin,
- Störung der Bodenfunktionen durch Abtrag des belebten Oberbodens (teilweise Altlastenbeseitigung mit Bodenaustausch), Bodenverdichtung und Versiegelung, bei bestehender Vorbelastung durch vorherige Nutzung,
- Herabsetzung der Oberflächenversickerung von Niederschlagswasser auf den versiegelten Flächen, Minderung der Retentionswirkung der Landschaft bei hohem Anfall von Niederschlagswasser, dadurch Belastung der Vorfluter durch höhere Abflussmengen,
- Veränderung des Orts- und Landschaftsbildes durch Errichtung von Ferienhäusern,

Bau und Nutzung (Betrieb) von Ferienhäusern und Wohnmobilstellplätzen, dadurch

- Störung der Tierwelt im Gebiet und auf benachbarten Flächen durch Anwesenheit von Menschen, baulichen Anlagen und Lärmemissionen,
- Erhöhung des Abwasseraufkommens.

## **2 Grundlagen und Methodik zur Bearbeitung der Eingriffsregelung**

Nach § 1a (3) Baugesetzbuch (BauGB) ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen die Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) zu berücksichtigen. Dazu dient vorliegende Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung. Die grünordnerischen Maßnahmen sind unter Abwägung als Festsetzung in den Bebauungsplan aufzunehmen.

Die Berücksichtigung der Eingriffsregelung nach dem BNatSchG erfordert die Beachtung folgender in § 15 BNatSchG definierter Gebote:

- Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft (Vermeidungsgebot). Das Vermeidungsgebot umfasst auch die Verpflichtung, am Ort des Eingriffs bei der Erreichung des mit dem Vorhaben verfolgten Zwecks die unvermeidbaren Beeinträchtigungen so gering wie möglich zu halten (Minimierungsgebot),
- Verpflichtung zu Ausgleich oder Ersatz: Ausgeglichen ist ein Eingriff, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts im betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist.

Nach § 200a BauGB umfassen die Festsetzungen für Flächen und Maßnahmen zum Ausgleich auch die Ersatzmaßnahmen. Der Begriff Kompensation umfasst Ausgleich und Ersatz.

Die Erarbeitung der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung erfolgt in Verbindung und wechselseitiger Abstimmung mit dem B-Plan-Entwurf. Die Bestandsaufnahme, Bewertung und Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung wird anhand der „Hinweise zur Eingriffsregelung“ des LUNG MV (1999, Stand der Fortschreibung 2002) durchgeführt.

Soweit die Angaben zur Beschreibung von Natur und Landschaft am Ort des Eingriffs und im Einwirkungsbereich sowie die Beschreibung der Auswirkungen des B-Plans bereits im Umweltbericht enthalten sind, wird darauf Bezug genommen.

Aufgrund des o.g. Vermeidungsgebotes ist darzulegen, inwieweit erhebliche Auswirkungen des Vorhabens auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild im Einzelnen vermieden oder gemindert werden können.

Die Ermittlung des Kompensationsumfangs erfolgt rechnerisch anhand der „Hinweise zur Eingriffsregelung“ (LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE M-V, 1999, Stand der Änderung Januar 2002).

E/A Bilanz Bebauungsplan Nr. 102 „Fokkerwerke Schweriner See“, Landeshauptstadt Schwerin

---

Der nächste Schritt beinhaltet die Beschreibung der grünordnerischen Maßnahmen. Auf die Zuordnung der Maßnahmen zum Eingriff und auf die Anforderungen bei der Umsetzung und zur Sicherung der Durchführung wird eingegangen. Die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen werden bilanziert, um den Nachweis zu führen, ob und in wie weit die Eingriffe kompensiert werden.

### **3 Ökologische und landschaftsbildliche Gegebenheiten**

Zu den erfolgten Bestandsaufnahmen und Untersuchungen sowie den ökologischen und landschaftsbildlichen Gegebenheiten siehe Karte 1 und Kapitel 2.3 des Umweltberichtes.

#### Biotope

Auf die ausführliche Beschreibung des Umweltzustandes in dem vom Bebauungsplan voraussichtlich erheblich betroffenen Gebiet (Umweltbericht Kapitel 2.3) wird verwiesen.

Aufgrund der Schadstoffbelastung der Flächen erfolgte bereits vor Durchführung der Biotoptypenkartierung auf Teilflächen eine Altlastensanierung. Für die Bilanzierung des Eingriffs wird nach Vorgabe der Unteren Naturschutzbehörde der Landeshauptstadt Schwerin die Wertigkeit der Biotope vor der Sanierung angesetzt. Zur Abgrenzung der früheren Ausdehnung und Beschaffenheit der Biotope wurden Fotos sowie Orthofotos als Grundlage herangezogen. Auf der nördlichen Fläche wird von einer artenarmen Zierrasenfläche (PER) mit einer schwach ausgeprägten linearen Siedlungshecke (PHZ) sowie einer Gehölzfläche mit vorwiegend heimischen Bäumen (PWX) ausgegangen. Im südlichen Teil wird von einer artenreicheren Zierrasenfläche (PEG), einer ruderalen Staudenflur (RHU), einem Siedlungsgebüsch (PHX), einer linearen Siedlungshecke heimischer Arten sowie zwei Siedlungsgehölzen (PWX) und einer Baumgruppe ausgegangen. Darüber hinaus befanden sich im Geltungsbereich verschiedene Gebäude und Schuppen sowie Bootsschuppen im Seebereich, die zwischen 2010 und 2016 abgerissen wurden. Auch jetzt befinden sich im südlichen Geltungsbereich noch unterirdische Fundamente, Gruben und Wege, deren Ausdehnung nicht bekannt ist.

Die ruderale Staudenflur stellt ein Wertelement von besonderer Bedeutung dar. Bei allen anderen Biotopen handelt es sich um Wertelemente mit allgemeiner Bedeutung.

#### Tiere und Pflanzen

Gemäß der Brutvogelkartierung (ÖKOLOGISCHE DIENSTE ORTLIEB 2017) kommen im UR insgesamt 25 Brutvogelarten vor. Der überwiegende Teil der erfassten Arten zählt zu den Arten der urbanen Wald- und Parklandschaften wie z.B. Ringeltaube, Rotkehlchen, Zaunkönig, Buchfink, Amsel, Blaumeise, Heckenbraunelle und Kohlmeise. Darüber hinaus konnten die an Gebäuden brütenden Arten Rauchschwalbe und Hausrotschwanz sowie die Wasservögel Blässhuhn und Stockente erfasst werden.

**E/A Bilanz Bebauungsplan Nr. 102 „Fokkerwerke Schweriner See“, Landeshauptstadt Schwerin**

---

Aufgrund der Biotopausstattung ist ein Brutvorkommen von Groß- und Greifvögeln (wie z.B. Kranich, Mäusebussard) im Geltungsbereich auszuschließen. Weiterhin ist nicht von einer Nutzung der Flächen als Nahrungshabitat auszugehen.

Der Geltungsbereich hat aufgrund seiner geringen Größe und seiner Lage im Siedlungsbereich keine relevante Funktion für den Durchzug und die Rast von Vögeln. Entsprechend ist von einer geringen Bedeutung des Plangebietes hinsichtlich der Rastvogelfunktion auszugehen. Gemäß der „Analyse und Bewertung der Lebensraumfunktion der Landschaft für rastende und überwinterte Wat- und Wasservögel“ (ILN & IFAÖ 2009, abzurufen im Umweltkartenportal des LUNG M-V) grenzt der Geltungsbereich westlich an ein Vogelrastgebiet der Stufe 2 (mittlere bis hohe Bedeutung) an.

Aufgrund des Fehlens von geeigneten Oberflächengewässern wie Kleingewässern, Gräben etc. besitzen der Geltungsbereich und der UR insgesamt eine geringe Bedeutung als Amphibienlebensraum. Der Schweriner See hat im Bereich des UR kein Potenzial als Laichgewässer, da keine Rückzugsbereiche (z.B. Schilfröhricht) für die Arten vorhanden sind. Da in der näheren Umgebung des Geltungsbereichs keine geeigneten Gewässer für Amphibien vorhanden sind, ist nicht mit Wanderungsbewegungen von Amphibien durch den Geltungsbereich zu rechnen.

Gemäß dem Datensatz des Umweltkartenportals des LUNG M-V liegen keine Funde von Reptilien für den UR vor. Die Flächen sind für Reptilien ungeeignet, da keine grabfähigen Böden vorhanden sind und die Flächen wenig Deckung bieten.

Entsprechend der Erstbegehung des Geltungsbereichs weisen einzelne vorhandene Bäume ein Potenzial für Tagesverstecke (Bäume Nr. 2 und 4 vgl. Karte 1) sowie darüber hinaus eine Weide (Nr. 53) am Seeufer auch ein Potenzial für eine Wochenstube für Fledermäuse auf (ÖKOLOGISCHE DIENSTE ORTLIEB 2017). Im Rahmen der durchgeführten faunistischen Begutachtung der Bäume im März 2017 (ÖKOLOGISCHE DIENSTE ORTLIEB 2017) wurde keine Fledermausnutzung der vorhandenen Baumhöhlen festgestellt. Aufgrund ihrer Verbreitung in M-V (vgl. Artensteckbriefe des LUNG M-V) ist nicht mit einem Vorkommen der Arten Graues Langohr, Nordfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Mopsfledermaus und Zweifarbfledermaus zu rechnen. Aufgrund der Biotopausstattung sind die typischen Waldarten Braunes Langohr, Fransenfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler und Großes Mausohr im Geltungsbereich nicht zu erwarten. Ebenso unwahrscheinlich ist das Vorkommen der Arten Große Bartfledermaus, Mückenfledermaus und Rauhautfledermaus, die reich strukturierte Waldlebensräume in Gewässernähe bevorzugen. Die an Gewässer gebundene Art Wasserfledermaus kann potenziell die oben genannte Höhle in der Weide als Wochenstube nutzen. Des Weiteren können Teich- und Wasserfledermaus potenziell Tagesverstecke am Seeufer nutzen und sind im Bereich des Schweriner Sees potenzielle Jäger. Die Siedlungsarten Breitflügelfledermaus und Zwergfledermaus sind bezüglich ihrer Ansprüche an den Lebensraum relativ variabel. Die Breitflügelfledermaus kann die vorhandenen Bäume mit Höhlenpotenzial und abgesprengter Rinde als Tagesverstecke nutzen. Die Zwergfledermaus kann sich zumindest jagend im Geltungsbereich aufhalten. Die strukturarmen Flächen werden potenziell von der weniger strukturgebundenen Art Breitflügelfledermaus genutzt. Die Hecken und anderen Gehölze stellen potenziell Nahrungshabitate oder Flugleitlinien der beiden Arten dar. Eine Nutzung der Bootsschuppen als Tagesverstecke ist potenziell möglich.

## E/A Bilanz Bebauungsplan Nr. 102 „Fokkerwerke Schweriner See“, Landeshauptstadt Schwerin

---

Da es im Geltungsbereich vor der Beräumung nur wenige blühende Pflanzenarten gab, ist nur mit einem geringen Vorkommen von Schmetterlingen zu rechnen. Auch ist der Geltungsbereich nicht geeignet für Libellen, da sich am Gewässerrand des Schweriner Innensees keine Röhrichtstrukturen befinden. Für Wasserkäfer bietet der Geltungsbereich keine geeigneten Habitatstrukturen. Am Rand des Geltungsbereiches befinden sich zwei alte Weiden, von der eine bereits Höhlenpotenzial aufweist. Die Bäume können potenziell holzbewohnenden Käfern als Habitat dienen. Für die streng geschützten Arten Eremit und Eichenbock liegt aber keine Habitateignung vor.

Die Art Fischotter ist regional verbreitet und kann den Geltungsbereich potenziell auf Wanderungen passieren. Einstande oder ein regelmäßiges Vorkommen im Geltungsbereich sind jedoch mangels Habitateignung ausgeschlossen.

### Boden, Wasser, Klima/Luft

Gemäß Landschaftsplan gehören die Böden im Geltungsbereich zu den Böden des besiedelten Bereichs. Es finden sich Böden der Industrie- und Gewerbeflächen (zumeist bebaut) sowie Rohböden, Aufschüttungsböden und versiegelte Böden. Im Bereich der bestehenden Wohnbebauung ist mit Hortisolen und Übergangsformen, Aufschüttungsböden, versiegelten Böden, weniger überformten, naturnäheren Böden zu rechnen. Der Geltungsbereich gehört darüber hinaus zu den Flächen mit starker Bodenversiegelung oder -überformung aus Siedlung, Verkehr, Bodenabbau etc. Im Bereich der Flurstücke 65/1, 66 und 65/2, Flur 23, Gemarkung Schwerin wurde eine Belastung mit Polycyclischen Aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) festgestellt. Auf den Flurstücken 70/10 und 70/14 sind weitere Kontaminationen mit Mineralölkohlenwasserstoffen und PAK nachgewiesen worden.

Die Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Stoffeinträgen wird im Geltungsbereich als hoch, die Versickerungseignung auf der Fläche als schlecht angegeben (Landschaftsplan Schwerin). Der Geltungsbereich befindet sich nicht in einem Wasserschutzgebiet. Gemäß der Daten des Kartenportal Umwelt des LUNG M-V liegt der oberste Grundwasserleiter im Plangebiet etwa 2-5 m unter Flur. Aufgrund der geringen bis hohen Bindigkeit der Deckschicht ist die Gefahr von Stoffeinträgen in das Grundwasser als mittel einzustufen.

Der UR stellt eine belastete Siedlungsfläche dar. Er hat keine über den Geltungsbereich reichende klimatische Bedeutung. Die vorhandenen Einzelbäume und Gehölzgruppen, linearen Gehölze haben eine geringe bis mittlere lufthygienische Bedeutung.

### Landschaftsbild und Erholung

Insgesamt handelt es sich in dem randstädtischen Bereich aufgrund der benachbarten Lage zum Schweriner Innensee um einen Siedlungsbereich mit einer hohen innerstädtischen Landschaftsbildbewertung. Aufgrund der extensiven Nutzung der Fläche haben sich vor allem im südöstlichen Bereich Sukzessionsflächen mit Brombeergebüschen und jüngerem Gehölzbestand über teilweise noch versiegelten Bereichen (Bodenfundamente, Wege, Gruben etc.) entwickelt. Auf dem Gelände befinden sich darüber hinaus Schuppen sowie im Gewässerbereich Bootsschuppen. Daher ist die Bedeutung des Landschaftsbildes insgesamt als mittel einzustufen.

**E/A Bilanz Bebauungsplan Nr. 102 „Fokkerwerke Schweriner See“, Landeshauptstadt Schwerin**

---

Gemäß Landschaftsplan ist die Erholungseignung im Geltungsbereich mit mittel bis hoch bewertet. Die verkehrliche Anbindung des Geltungsbereiches ist über die Bornhövedstraße gegeben und im Bereich des Schweriner Innensees sind Naturbeobachtungen möglich. Da auf der Fläche eine öffentliche Zugänglichkeit nicht gegeben ist und die Flächen teilweise durch Altlasten und chemische Belastungen beeinträchtigt ist, ist von einer geringen Bedeutung für die Erholung auszugehen.

**4 Vorkehrungen zur Vermeidung und Minderung von Vorhabenauswirkungen**

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. Bei der vorliegenden Planung werden vor allem folgende Aspekte berücksichtigt:

- Die in der artenschutzrechtlichen Prüfung aufgeführten Erfordernisse und Vorkehrungen zur Vermeidung (Kapitel 2.5.4 des Umweltberichtes) sind bei der Umsetzung des B-Plans zu berücksichtigen. Diese artenschutzbezogenen Auflagen werden als Hinweise in die Planzeichnung übernommen.
- Für die geplante Festsetzung der Sondergebiete werden Flächen in Anspruch genommen, die schon einmal einer industriellen Nutzung unterlagen, entsprechend Vorbelastungen durch Verdichtung und Altlasten aufweisen und somit weitgehend von geringer Bedeutung sind.
- Das Plangebiet befindet sich im Siedlungsraum der Landeshauptstadt Schwerin, am Ufer des Schweriner Innensees. Aufgrund der angrenzenden Bebauung besteht bereits eine Vorbelastung des Landschaftsbildes.
- Geschützte Biotope sind im Geltungsbereich nicht vorhanden. Die Rodung von Sträuchern und Gehölzstrukturen im Geltungsbereich ist aufgrund der erforderlichen Altlastensanierung nicht vermeidbar. Im südlichen Bereich wird ein Teil der vorhandenen Obstbäume erhalten.
- Das anfallende, unverschmutzte Niederschlagswasser der nicht befestigten Flächen wird auf den Grundstücken zur Versickerung gebracht. Das anfallende unverschmutzte bzw. vorgereinigte Niederschlagswasser der Dächer und Zufahrten kann in den Schweriner See eingeleitet werden.
- Zum Schutz des Bodens ist kulturfähiger Oberboden vor Baubeginn abzutragen und gemäß DIN 18300 und 18915 auf bis zu 2 m hohen Mieten zu lagern und soweit möglich auf Vegetationsflächen wiedereinzubringen.
- Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern sowie Ansaat von Rasenflächen auf den nicht befestigten Flächen im Geltungsbereich

## **5 Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft**

Der Umfang der geplanten Eingriffe ist Karte 1, Tabelle 1 und Tabelle 2 zu entnehmen.

Durch die Festsetzung von Sondergebieten (GRZ 0,3, 0,4 und 0,8), einer öffentlichen Grünfläche mit Weg kommt es zum Verlust von Siedlungsgehölzen, artenarmem und artenreichem Zierrasen, einer Baumgruppe, einer Standortuntypischen Gehölzpflanzung und ruderaler Staudenflur. Die mit den Biotopverlusten verbundenen Beeinträchtigungen von Wert- und Funktionselementen allgemeiner und besonderer Bedeutung müssen ausgeglichen bzw. ersetzt werden.

Beeinträchtigungen der faunistischen Funktion entstehen durch Überbauung und Versiegelung von Habitatflächen und Lebensstätten. Es besteht eine Betroffenheit von Gehölzfreibrütern und Freibrütern der Krautzone. Darüber hinaus ist eine Betroffenheit verschiedener Fledermausarten (Wasserschwarzfledermaus, Teichfledermaus, Breitflügelfledermaus) nicht ausgeschlossen. Durch artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen (hier: Bauzeitenregelungen, ökologische Baubegleitung) sowie einer CEF-Maßnahme für Fledermäuse bei Betroffenheit eines Quartiers wird die Auslösung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände vermieden.

Die Funktionen des Bodens, werden durch die geplanten Versiegelungen auf Teilflächen des Geltungsbereichs beeinträchtigt. Die Kompensation erfolgt über die Biotopfunktion, da es sich um Funktionen allgemeiner Bedeutung handelt. Aufgrund der Erhaltung von Freiflächen im Geltungsbereich werden bestimmte Boden-Funktionen (Grundwasserneubildungsfunktion) durch Versickerung auf Teilflächen erhalten. Auch das abfließende Oberflächenwasser bleibt nach Abfluss in den Schweriner See im Wasserkreislauf. Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft entstehen aufgrund des mittleren Versiegelungsgrades, der geplanten Baustruktur sowie der geplanten Pflanzung von Bäumen und Sträuchern im Geltungsbereich nicht.

Das Vorhaben führt zu geringen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, da in der näheren Umgebung bereits Siedlungsstrukturen vorhanden sind und die zulässige Höhe baulicher Anlagen auf maximal 9 m begrenzt wird.

## 6 Ermittlung des Kompensationsumfangs

Die Ermittlung des Kompensationsumfangs erfolgt rechnerisch nach den Hinweisen zur Eingriffsregelung (LUNG M-V 1999, 2002).

Wie in den Tabelle 1 und 2 dargestellt, werden die private Grünfläche, die öffentliche Straßenverkehrsfläche, die Wasserflächen sowie das Wohngebiet ohne Eingriffe erhalten. Tabelle 2 zeigt die Aufteilung der Flächen in Bestandserhalt und vom Vorhaben direkt betroffene Flächen.

Tabelle 2: Übersicht über Flächen mit Bestandserhalt und vom Vorhaben betroffene Flächen

Festsetzung	Bestandserhalt [m <sup>2</sup> ]	Vom Vorhaben betroffene Flächen [m <sup>2</sup> ]	Gesamt [m <sup>2</sup> ]
SO 1	-	4.206	4.206
SO 2	-	1.805	1.805
SO 3	-	1.214	1.214
SO 4	-	1.043	1.043
SO 5	-	6.829	6.829
SO 6	-	3.276	3.276
private Grünfläche	1.376	-	1.376
öffentliche Grünfläche	-	1.313	1.313
Straßenverkehrsfläche	1.247	-	1.247
Wasserflächen	4.211	-	4.211
Allgemeines Wohngebiet	1.931	-	1.931

### 6.1 Kompensationsumfang für die Beeinträchtigung des Naturhaushalts

Von dem Vorhaben sind überwiegend Wertelemente mit geringer und allgemeiner Bedeutung betroffen. Für diese Biotope bestimmt sich die Kompensation entsprechend der „Hinweise zur Eingriffsregelung“ (LUNG 1999, Stand der Überarbeitung 01.2002) vorrangig durch das Maß der Biotopbeeinträchtigung. Anhand der „Hinweise zur Eingriffsregelung“ wurden für die vorhandenen Biotope im Geltungsbereich Biotopwertestufungen vorgenommen. Für die Ermittlung der Kompensationswertzahl (KWZ) aus der Wertstufe wird in den „Hinweisen zur Eingriffsregelung“ eine Bemessungsspanne vorgegeben. Für die Eingriffsermittlung im Geltungsbereich wurde der Zustand der Biotope vor der Beräumung der Flächen herangezogen. Aufgrund der Vorbelastung des Standortes liegt die

**E/A Bilanz Bebauungsplan Nr. 102 „Fokkerwerke Schweriner See“, Landeshauptstadt Schwerin**

---

Einstufung der Kompensationswertzahlen im unteren Bereich. Betroffenes Wertelement von besonderer Bedeutung im Geltungsbereich ist die ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte (RHU). Diese war im Plangebiet mäßig artenreich ausgeprägt und durch die umliegende Nutzung entsprechend vorbelastet, so dass sich insgesamt ein 2-faches Kompensationserfordernis ergibt. Darüber hinaus werden die im Geltungsbereich ehemals (zurück bis ins Jahr 2010) und derzeit versiegelten Flächen bei der Bilanzierung berücksichtigt. Dabei wird die im jeweiligen Sondergebiet zulässige Versiegelung ermittelt und der Bestand bzw. die ehemals versiegelten Flächen gegen gerechnet. Wenn der Wert der bereits versiegelten Flächen die mögliche Neuversiegelung überschreitet wird von einer Entsiegelung ausgegangen und der Betrag subtrahiert.

Faunistische und abiotische Sonderfunktionen und qualifizierte landschaftliche Freiräume sind im vorliegenden Gebiet nicht zu berücksichtigen. Auswirkungsbereich ist der Geltungsbereich.

Ein Ausgleichserfordernis entsteht durch die Eingriffe in Biotope und die teilweise Neuversiegelung durch die Sondergebiete SO 1 bis SO 6 sowie die geplante öffentliche Grünfläche.

Die geplanten Baumaßnahmen im Bereich der Bootslichegeplätze stellen keinen Eingriff dar, da die Seeufer bereits verbaut sind und keine darüber hinausgehende Verbauung des Seeufers geplant ist. Da die geplanten Steganlagen auf bereits durch Bebauung vorbelastete Seeflächen errichtet werden, liegt kein zusätzlicher Eingriff vor. Der Abriss der vorhandenen Bootsschuppen und der Steganlage sowie die Herausnahme von Seesedimenten wurden aufgrund der Belastung mit Asbest bzw. Polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen erforderlich.

In Abhängigkeit von der geplanten Art der baulichen Nutzung ist ein Zuschlag für Versiegelung (ZSV) zu berücksichtigen. Dieser beträgt bei Vollversiegelung 0,5 und bei Teilversiegelung 0,2. Gemäß der Festsetzungen wird für die Sondergebiete von einer maximal zulässigen Versiegelung zwischen 45 bis 80 % (GRZ von 0,45 bis 0,8) ausgegangen. Hierbei ist eine zulässige Überschreitung von 50 % gem. § 19 (4) BauNVO bereits berücksichtigt. KWZ und ZSV bilden durch Addition das Kompensationserfordernis (KE).

Durch den Korrekturfaktor (KF) bzw. Freiraumbeeinträchtigungsgrad soll das Maß der Vorbelastung eines Biotops ausgedrückt werden. Da das Plangebiet früher bereits genutzt wurde und sich noch Überreste früherer Nutzungen im Boden befinden (Fundamente, Straßenflächen etc.) wird das gesamte Gebiet mit einem Freiraumbeeinträchtigungsgrad von 1 (Korrekturfaktor = 0,75) bilanziert. Kompensationserfordernis (KE) und Korrekturfaktor (KF) bilden durch Multiplikation das „konkretisierte biotoptypbezogene Kompensationserfordernis“.

Der Wirkfaktor (WF) beträgt bei Biotopbeseitigung (Totalverlust) 1,0. Bei Flächen mit teilweise Bestandserhalt bzw. geplanten Ausgleichsmaßnahmen im Geltungsbereich liegt der Wirkfaktor zwischen 0,1 und 0,9. Bei gesamtem Bestandserhalt ist der Wirkfaktor = 0.

Der Kompensationsbedarf, ausgedrückt als Kompensationsflächenäquivalent, wird durch Multiplikation ermittelt:

**E/A Bilanz Bebauungsplan Nr. 102 „Fokkerwerke Schweriner See“, Landeshauptstadt Schwerin**

$$\text{Kompensationsbedarf} = \text{Biotopfläche [m}^2\text{]} * \text{KE} * \text{KF} * \text{WF}$$

Differenziert nach Sondergebiets- und Verkehrsflächen und Grünflächen ergeben sich die in den folgenden Tabellen enthaltenen Werte für den Kompensationsbedarf.

**Tabelle 3: Rechnerische Eingriffsbilanz gemäß den Hinweisen zur Eingriffsregelung (LUNG M-V 1999, 2002)**

<b>Sondergebiet (SO 1) GRZ 0,8</b>									
<b>Code<sup>1</sup></b>	<b>vorhandener Biotoptyp</b>	<b>Fläche [m<sup>2</sup>]</b>	<b>WS<sup>2</sup></b>	<b>KWZ<sup>3</sup></b>	<b>ZSV<sup>4</sup></b>	<b>KE<sup>5</sup></b>	<b>KF<sup>6</sup></b>	<b>WF<sup>7</sup></b>	<b>KFÄ<sup>8</sup></b>
PWX	Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten	200	1	1,5	0	1,5	0,75	1,0	225
PHZ	Siedlungshecke aus heimischen Gehölzen	14	1	1,5	0	1,5	0,75	1,0	16
PER	Artenarmer Zierrasen	2.420	0	0,5	0	0,5	0,75	1,0	908
OVU	Wirtschaftsweg, nicht oder teilversiegelt	324	0	0,5	0	0,5	0,75	1,0	122
PEB	Beet / Rabatte	80	0	0,3	0	0,3	0,75	1,0	18
OVP, GEB, OVL, OVF	Im Bestand bereits versiegelte Flächen	1.076	0	0,0	0	0,0	0,75	0,0	0
<b>Summe Fläche</b>		<b>4.116</b>							
Zuschlag für 80 % Versiegelung (abzgl. versiegelter oder ehemals versiegelter Flächen von 1.888 m <sup>2</sup> )		1.406	0	0	0,5	0,5	0,75	1,0	527
<b>Anpflanzung A7</b>									
OVU	Wirtschaftsweg, nicht oder teilversiegelt	78	0	0,5	0	0,5	0,75	1,0	29
PHZ	Siedlungshecke aus heimischen Gehölzen	14	1	1,5	0	1,5	0,75	1,0	16
<b>Gesamtsumme Fläche/ KFÄ</b>		<b>4.206</b>							<b>1.861</b>

**E/A Bilanz Bebauungsplan Nr. 102 „Fokkerwerke Schweriner See“, Landeshauptstadt Schwerin**

<b>Sondergebiet (SO 2) GRZ 0,8</b>									
<b>Code<sup>1</sup></b>	<b>vorhandener Biotoptyp</b>	<b>Fläche [m<sup>2</sup>]</b>	<b>WS<sup>2</sup></b>	<b>KWZ<sup>3</sup></b>	<b>ZSV<sup>4</sup></b>	<b>KE<sup>5</sup></b>	<b>KF<sup>6</sup></b>	<b>WF<sup>7</sup></b>	<b>KFÄ<sup>8</sup></b>
PHZ	Siedlungshecke aus heimischen Gehölzen	140	1	1,5	0	1,5	0,75	1,0	158
PER	Artenarmer Zierrasen	1.665	0	0,5	0	0,5	0,75	1,0	624
<b>Summe Fläche</b>		<b>1.805</b>							
Zuschlag für 80 % Versiegelung (abzgl. versiegelter oder ehemals versiegelter Flächen von 666 m <sup>2</sup> )		778	0	0	0,5	0,5	0,75	1,0	292
<b>Gesamtsumme Fläche/ KFÄ</b>		<b>1.805</b>							<b>1.074</b>

<b>Sondergebiet (SO 3) GRZ 0,6</b>									
<b>Code<sup>1</sup></b>	<b>vorhandener Biotoptyp</b>	<b>Fläche [m<sup>2</sup>]</b>	<b>WS<sup>2</sup></b>	<b>KWZ<sup>3</sup></b>	<b>ZSV<sup>4</sup></b>	<b>KE<sup>5</sup></b>	<b>KF<sup>6</sup></b>	<b>WF<sup>7</sup></b>	<b>KFÄ<sup>8</sup></b>
PER	Artenarmer Zierrasen	1.193	0	0,5	0	0,5	0,75	1,0	447
OVP	Im Bestand bereits versiegelte Flächen	21	0	0	0	0	0,75	1,0	0
<b>Summe Fläche</b>		<b>1.214</b>							
Zuschlag für 60 % Neuversiegelung (abzgl. versiegelter oder ehemals versiegelter Flächen von 175 m <sup>2</sup> )		553	0	0	0,5	0,5	0,75	1,0	208
<b>Gesamtsumme Fläche/ KFÄ</b>		<b>1.214</b>							<b>655</b>

<b>Sondergebiet (SO 4) GRZ 0,6</b>									
<b>Code<sup>1</sup></b>	<b>vorhandener Biotoptyp</b>	<b>Fläche [m<sup>2</sup>]</b>	<b>WS<sup>2</sup></b>	<b>KWZ<sup>3</sup></b>	<b>ZSV<sup>4</sup></b>	<b>KE<sup>5</sup></b>	<b>KF<sup>6</sup></b>	<b>WF<sup>7</sup></b>	<b>KFÄ<sup>8</sup></b>
PHX	Siedlungsgebüsch aus heimischen Gehölzarten	741	1	1,5	0	1,5	0,75	1,0	834
PHZ	Siedlungshecke aus heimischen Gehölzen	138	1	1,5	0	1,5	0,75	1,0	155

**E/A Bilanz Bebauungsplan Nr. 102 „Fokkerwerke Schweriner See“, Landeshauptstadt Schwerin**

VSY	Standortuntypische Gehölzpflanzungen an Stillgewässern	164	1	1,5	0	1,5	0,75	1,0	185
<b>Summe Fläche</b>		<b>1.043</b>							
Zuschlag für 60 % Neuversiegelung		626	0	0	0,5	0,5	0,75	1,0	235
<b>Gesamtsumme Fläche/ KFÄ</b>		<b>1.043</b>							<b>1.409</b>

<b>Sondergebiet (SO 5) GRZ 0,45</b>									
<b>Code<sup>1</sup></b>	<b>vorhandener Biotoptyp</b>	<b>Fläche [m<sup>2</sup>]</b>	<b>WS<sup>2</sup></b>	<b>KWZ<sup>3</sup></b>	<b>ZSV<sup>4</sup></b>	<b>KE<sup>5</sup></b>	<b>KF<sup>6</sup></b>	<b>WF<sup>7</sup></b>	<b>KFÄ<sup>8</sup></b>
BBG	Baumgruppe	13	1	1,5	0	1,5	0,75	1,0	15
OEL	Einzelhausgebiet; hier Garten	343	0	0,5	0	0,5	0,75	1	129
PHX	Siedlungsgebüsch aus heimischen Gehölzarten	273	1	1,5	0	1,5	0,75	1,0	307
PWX	Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten	156	1	1,5	0	1,5	0,75	1,0	176
PHZ	Siedlungshecke aus heimischen Gehölzen	100	1	1,5	0	1,5	0,75	1,0	113
PEG	Artenreicher Zierrasen	5.392	0	0,7	0	0,7	0,75	1	2.831
OVP	Im Bestand versiegelte Flächen	68	1	0	0	0	0,75	0	0
<b>Summe Fläche</b>		<b>6.345</b>							
Zuschlag für 45 % Neuversiegelung (abzgl. versiegelter oder ehemals versiegelter Flächen von 3.067 m <sup>2</sup> )		6	0	0	0,5	0,5	0,75	1,0	2
<b>Maßnahme A5</b>									
PEG	Artenreicher Zierrasen	484	0	0,7	0	0,7	0,75	1	72
<b>Gesamtsumme Fläche/ KFÄ</b>		<b>6.829</b>							<b>3.649</b>

**E/A Bilanz Bebauungsplan Nr. 102 „Fokkerwerke Schweriner See“, Landeshauptstadt Schwerin**

<b>Sondergebiet (SO 6) GRZ 0,45</b>									
<b>Code<sup>1</sup></b>	<b>vorhandener Biotoptyp</b>	<b>Fläche [m<sup>2</sup>]</b>	<b>WS<sup>2</sup></b>	<b>KWZ<sup>3</sup></b>	<b>ZSV<sup>4</sup></b>	<b>KE<sup>5</sup></b>	<b>KF<sup>6</sup></b>	<b>WF<sup>7</sup></b>	<b>KFÄ<sup>8</sup></b>
PHX	Siedlungsgebüsch aus heimischen Gehölzarten	848	1	1,5	0	1,5	0,75	1,0	954
PWX	Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten	69	1	1,5	0	1,5	0,75	1,0	78
RHU	Ruderales Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte	660	2	2,0	0	2,0	0,75	1,0	990
PEG	Artenreicher Zierrasen	327	0	0,7	0	0,7	0,75	1,0	172
<b>Summe Fläche</b>		<b>1.901</b>							
Zuschlag für 45 % Neuversiegelung (abzgl. versiegelter oder ehemals versiegelter Flächen von 563 m <sup>2</sup> )		292	0	0	0,5	0,5	0,75	1,0	110
<b>Maßnahmen A5 und A6</b>									
PHX	Siedlungsgebüsch aus heimischen Gehölzarten	429	1	1,5	0	1,5	0,75	0,3	145
PWX	Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten	541	1	1,5	0	1,5	0,75	0,3	183
RHU	Ruderales Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte	232	2	2,0	0	2,0	0,75	0,3	104
PEG	Artenreicher Zierrasen	125	0	0,7	0	0,7	0,75	0,3	20
OVP	Im Bestand versiegelte Flächen	45	0	0	0	0	0,75	0	0
<b>Gesamtsumme Fläche/ KFÄ</b>		<b>3.276</b>							<b>2.756</b>

**E/A Bilanz Bebauungsplan Nr. 102 „Fokkerwerke Schweriner See“, Landeshauptstadt Schwerin**

<b>Grünflächen öffentlich</b>									
<b>Code<sup>1</sup></b>	<b>vorhandener Biotoptyp</b>	<b>Fläche [m<sup>2</sup>]</b>	<b>WS<sup>2</sup></b>	<b>KWZ<sup>3</sup></b>	<b>ZSV<sup>4</sup></b>	<b>KE<sup>5</sup></b>	<b>KF<sup>6</sup></b>	<b>WF<sup>7</sup></b>	<b>KFÄ<sup>8</sup></b>
<b>Verlust durch Weg</b>									
PHX	Siedlungsgebüsch aus heimischen Gehölzarten	39	1	1,5	0	1,5	0,75	1,0	59
PWX	Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten	52	1	1,5	0	1,5	0,75	1,0	44
PEG	Artenreicher Zierrasen	27	0	0,7	0	0,7	0,75	0,5	14
RHU	Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte	337	2	2,0	0	2,0	0,75	1,0	506
VSY	Standortuntypische Gehölzpflanzungen an Stillgewässern	33	1	1,5	0	1,5	0,75	1,0	37
Summe Fläche Weg		488							
Zuschlag für 80 % neue Teilversiegelung (abzgl. versiegelter oder ehemals versiegelter Flächen von 85 m <sup>2</sup> )		305	0	0	0,2	0,2	0,75	1	46
<b>Grünfläche</b>									
PWX	Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten	235	1	1,5	0	1,5	0,75	0,5	132
PHX	Siedlungsgebüsch aus heimischen Gehölzarten	139	1	1,5	0	1,5	0,75	0,5	78
PEG	Artenreicher Zierrasen	24	0	0,7	0	0,7	0,75	0,5	6
RHU	Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte	87	2	2,0	0	2,0	0,75	0,5	65
VSY	Standortuntypische Gehölzpflanzungen an Stillgewässern	307	1	1,5	0	1,5	0,75	0,5	173
<b>Summe Verlust Grünfläche</b>		<b>792</b>							<b>455</b>
<b>Erhalt</b>									
		<b>33</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

**E/A Bilanz Bebauungsplan Nr. 102 „Fokkerwerke Schweriner See“, Landeshauptstadt Schwerin**

Grünflächen öffentlich									
Code <sup>1</sup>	vorhandener Biotoptyp	Fläche [m <sup>2</sup> ]	WS <sup>2</sup>	KWZ <sup>3</sup>	ZSV <sup>4</sup>	KE <sup>5</sup>	KF <sup>6</sup>	WF <sup>7</sup>	KFÄ <sup>8</sup>
<b>Gesamtsumme Fläche/ KFÄ</b>		<b>1.313</b>							<b>1.160</b>

<b>Gesamtsumme B-Plan</b>	<b>28.451</b>								<b>12.564</b>
---------------------------	---------------	--	--	--	--	--	--	--	---------------

**Erläuterung der Abkürzungen:**

<sup>1</sup> Biotop-Code und Beschreibung entsprechend der „Anleitung für Biotopkartierungen im Gelände (LUNG 2013)

<sup>2</sup> WS = Biotopbewertung entsprechend den „Hinweisen zur Eingriffsregelung“ (LUNG M-V 1999, Stand 2002)

<sup>3</sup> KWZ = Kompensationswertzahl (nach LUNG M-V 1999, Stand 2002)

<sup>4</sup> ZSV = Zuschlag bei Vollversiegelung 0,5, bei Teilversiegelung 0,2 (nach LUNG M-V 1999, Stand 2002)

<sup>5</sup> KE = Kompensationserfordernis inkl. Versiegelungszuschlag (ZSV) (nach LUNG M-V 1999, Stand 2002)

<sup>6</sup> KF = Korrekturfaktor bei bestehenden Biotopbeeinträchtigungen (nach LUNG M-V 1999, Stand 2002)

<sup>7</sup> WF = Wirkungsfaktor (Erläuterung im Text, nach LUNG M-V 1999, Stand 2002)

<sup>8</sup> KFÄ = Kompensationsflächenäquivalent / Kompensationsbedarf (nach LUNG M-V 1999, Stand 2002)

**Aus der Berechnung ergibt sich insgesamt ein Kompensationsflächenäquivalent von 12.564 (Basiseinheit m<sup>2</sup>) bzw. 1,25 (Basiseinheit ha).**

## 6.2 Ermittlung des Ersatzbedarfs für Baumfällungen

Im Geltungsbereich wurden im Zuge der Erfassung der Biotop- und Nutzungstypen im März 2017 auch Einzelbäume erfasst. Alle im Geltungsbereich angetroffenen Einzelbäume sind im Bestandsplan der Biotoptypen (Plan Nr. 1) nachrichtlich dargestellt und mit einer Nummer versehen.

Da die Summe der erforderlichen Baumfällungen zu diesem Zeitpunkt noch nicht ermittelt werden kann wird der Ersatzbedarf bei Fällung für alle Einzelbäume im Geltungsbereich in den nachfolgenden Tabellen 4 bis 6 dargestellt.

Für vier bereits im Frühjahr 2017 gefällte Pappeln ist gemäß Genehmigung zum Fällantrag vom 02.03.2017 ein Ausgleich von 2 Laubbäumen (Hochstamm, Stammumfang 16-18 cm, mit Ballen, durchgehender Leittrieb) zu erbringen.

Die Bewertung der nach § 2 der Baumschutzsatzung der Landeshauptstadt Schwerin geschützten Einzelbäume ist auf der Grundlage des in der Anlage 2 der Baumschutzsatzung vorgegebenen Schemas zu bestimmen. Dabei ist zunächst ein Grundwert (A) für jeden betroffenen Baum anhand des Parameters Stammumfang zu ermitteln. Dabei entspricht der Stammumfang bis 150 cm einem Grundwert von 780 €, zwischen 151 und 250 cm von 1.560 € und ein Stammumfang ab 251 einem Grundwert von 2.340 €. Dieser Wert wird alle 5 Jahre an die Entwicklung der realen Kosten ange-

**E/A Bilanz Bebauungsplan Nr. 102 „Fokkerwerke Schweriner See“, Landeshauptstadt Schwerin**

passt. Der Grundwert wird mit einem Faktor für die Bewertung der Baumart (b), der Bewertung der Standortsituation (c) und der Vitalität (d) multipliziert. Es ergibt sich folgende Formel:

$$A \times b \times c \times d = \text{Baumwert in €}$$

Die Summe der ermittelten Baumwerte kann umgerechnet werden in die Anzahl zu pflanzender Bäume.

Dabei werden für die Pflanzung folgende Werte zugrunde gelegt:

- Hochstamm, 3x verpflanzt, mit Ballen, Stammumfang 18-20 cm 900 €
- Hochstamm, 3x verpflanzt, mit Ballen, Stammumfang 16-18 cm 780 €
- Hochstamm, 3x verpflanzt, mit Ballen, Stammumfang 14-16 cm 570 €
- Hochstamm, 3x verpflanzt, mit Ballen, Stammumfang 12-14 cm 300 €

**Tabelle 4: Bewertung von geschützten Einzelbäumen nach § 2 Baumschutzsatzung der Landeshauptstadt Schwerin**

Nr	Baumart	Gebiet	Stammumfang [cm]	Schutz	Grundwert [€]	Gehölzart	Standortsituation	Vitalität	Baumwert [€]
2	Obstbaum	SO 5	0,82	BSchS	780	0,5	1	0,8	312
4	Obstbaum	SO 5	0,94	BSchS	780	0,5	1	0,8	312
5	Obstbaum	SO 5	1,07	BSchS	780	0,5	1	0,6	234
6	Obstbaum	SO 5	0,82	BSchS	780	0,5	1	0,8	312
7	Obstbaum	SO 5	0,94	BSchS	780	0,5	1	0,8	312
8	Obstbaum	SO 5	0,82	BSchS	780	0,5	1	0,8	312
9	Obstbaum	SO 5	1,26	BSchS	780	0,5	1	0,8	312
10	Obstbaum	SO 5	88	BSchS	780	0,5	1	0,6	234
11	Obstbaum	SO 5	88	BSchS	780	0,5	1	0,6	234
12	Ahorn	SO 5	50 + 31	BSchS	780	1	1	1	780
13	Obstbaum	SO 5	94	BSchS	780	0,5	1	0,4	156
14	Obstbaum	SO 5	94	BSchS	780	0,5	1	0,4	156
19	Weide	SO 5	72 + 72	BSchS	780	0,75	1	1	585
24	Obstbaum	SO 5	126	BSchS	780	0,5	1	0,6	234
29	Pappel	SO 6	69 + 69	BSchS	780	0,5	1	1	390
33	Weide	SO 6	63 + 63	BSchS	780	0,75	0,4	0,8	187
34	Weide	SO 6	47 + 47	BSchS	780	0,75	0,4	0,8	187
35	Weide	SO 6	47 + 47	BSchS	780	0,75	0,4	0,8	187
39	Weide	SO 6	94	BSchS	780	0,75	0,4	0,8	187

**E/A Bilanz Bebauungsplan Nr. 102 „Fokkerwerke Schweriner See“, Landeshauptstadt Schwerin**

Nr	Baumart	Gebiet	Stammumfang [cm]	Schutz	Grundwert [€]	Gehölzart	Standort-situation	Vitalität	Baumwert [€]
40	Weide	SO 6	94	BSchS	780	0,75	0,4	0,8	187
43	Weide	SO 6	63 + 63	BSchS	780	0,75	0,6	1	351
44	Pappel	Randbereich	78 + 78	BSchS	1560	0,5	0,6	1	468
45	Pappel	Randbereich	63 + 63	BSchS	780	0,5	0,6	1	234
47	Weide	Randbereich	82	BSchS	780	0,75	0,6	1	351
48	Weide	Randbereich	63 + 63	BSchS	780	0,75	0,6	1	351
50	Weide	Randbereich	94	BSchS	780	0,75	0,8	1	468
54	Ahorn	SO 4	94	BSchS	780	1	1	1	780
55	Obstbaum	SO 1	94	BSchS	780	0,5	1	0,8	312
56	Obstbaum	SO 1	94	BSchS	780	0,5	1	0,8	312
57	Obstbaum	SO 1	94	BSchS	780	0,5	1	0,6	234
60	Obstbaum	SO 3	94	BSchS	780	0,5	1	0,8	312
61	Obstbaum	SO 2	94	BSchS	780	0,5	1	0,6	234
62	Obstbaum	SO 2	107	BSchS	780	0,5	1	0,6	234
63	Obstbaum	SO 2	94	BSchS	780	1	1	0,8	624
<b>Summe Baumwert</b>									<b>7.332</b>
<b>Kompensationserfordernis für bereits gefällte Bäume laut Fällantrag (Bäume mit einem Stammumfang von 16-18 cm)</b>									<b>2</b>
<b>Gesamtsumme Bäume Qualität 16-18 cm</b>									<b>12</b>

Die Bewertung der nach § 18 NaSchAG M-V geschützten Einzelbäume wird auf der Grundlage der Maßgabe in Anlage 1 des Baumschutzkompensationserlasses M-V ermittelt. Bei Beseitigung von Bäumen sind diese bei einem Stammumfang zwischen 50 bis 150 cm im Verhältnis 1:1, bei einem Stammumfang von > 150 cm bis 250 cm im Verhältnis 1:2 und bei einem Stammumfang >250 im Verhältnis 1:3 auszugleichen.

**Tabelle 5: Bewertung von geschützten Einzelbäumen nach §18 NaSchAG M-V**

Nr	Baumart	Gebiet	Stammumfang [cm]	Schutz	Ausgleichsverhältnis
49	Weide	Randbereich	1,26	§ 18	<b>Ausgleich 1:1</b>
52	Weide	öffentliche Grünfläche	3,77	§ 18	<b>Ausgleich 1:3</b>

**E/A Bilanz Bebauungsplan Nr. 102 „Fokkerwerke Schweriner See“, Landeshauptstadt Schwerin**

Nr	Baumart	Gebiet	Stammumfang [cm]	Schutz	Ausgleichsverhältnis
53	Weide	öffentliche Grünfläche	2,51	§ 18	<b>Ausgleich 1:3</b>
64	Linde	Verkehrsfläche	1,57	§ 18	<b>Ausgleich 1:2</b>
65	Linde	Verkehrsfläche	2,51	§ 18	<b>Ausgleich 1:3</b>

Einzelbäume, die nicht nach § 2 der Baumschutzsatzung der Landeshauptstadt Schwerin oder § 18 NatSchAG M-V geschützt sind werden als Jüngerer Einzelbaum gemäß den Hinweisen zur Eingriffsregelung bilanziert. Für jeden Einzelbaum wird eine Fläche von 5 m<sup>2</sup> angenommen. Als Kompensationswertzahl wird eine mittlere Wertstufe gewählt.

**Tabelle 6: Bewertung von Einzelbäumen nach Eingriffsregelung**

Nr	Baumart	Gebiet	Stammumfang [cm]	WS <sup>1</sup>	KWZ <sup>2</sup>	KE <sup>3</sup>	KF <sup>4</sup>	WF <sup>5</sup>	KFAE <sup>6</sup>
1	Weide	SO 5	47	1	1,5	1,5	0,75	1	6
15	Obstbaum	SO 5	44	1	1,5	1,5	0,75	1	6
16	Ahorn	SO 5	44	1	1,5	1,5	0,75	1	6
17	Ahorn	SO 5	31	1	1,5	1,5	0,75	1	6
18	Weide	SO 5	57	1	1,5	1,5	0,75	1	6
20	Birke	SO 5	63	1	1,5	1,5	0,75	1	6
21	Ahorn	SO 5	63	1	1,5	1,5	0,75	1	6
22	Ahorn	SO 5	63	1	1,5	1,5	0,75	1	6
23	Ahorn	SO 5	63	1	1,5	1,5	0,75	1	6
25	Ahorn	SO 6	47	1	1,5	1,5	0,75	1	6
26	Ahorn	SO 6	31	1	1,5	1,5	0,75	1	6
27	Ahorn	SO 6	31	1	1,5	1,5	0,75	1	6
28	Ahorn	SO 6	31	1	1,5	1,5	0,75	1	6
30	Robinie	SO 6	63	1	1,5	1,5	0,75	1	6
31	Robinie	SO 6	47	1	1,5	1,5	0,75	1	6
32	Weide	SO 6	50	1	1,5	1,5	0,75	1	6
36	Weide	SO 6	31	1	1,5	1,5	0,75	1	6
37	Weide	SO 6	31	1	1,5	1,5	0,75	1	6
38	Weide	SO 6	31	1	1,5	1,5	0,75	1	6

**E/A Bilanz Bebauungsplan Nr. 102 „Fokkerwerke Schweriner See“, Landeshauptstadt Schwerin**

Nr	Baumart	Gebiet	Stamm- umfang [cm]	WS <sup>1</sup>	KWZ <sup>2</sup>	KE <sup>3</sup>	KF <sup>4</sup>	WF <sup>5</sup>	KFAE <sup>6</sup>
41	Weide	SO 6	63	1	1,5	1,5	0,75	1	6
42	Weide	SO 2	63	1	1,5	1,5	0,75	1	6
46	Pappel	Randbereich	63	1	1,5	1,5	0,75	1	6
51	Weide	Randbereich	63	1	1,5	1,5	0,75	1	6
58	Obst	SO 2	31	1	1,5	1,5	0,75	1	6
59	Tanne	SO 3	78	1	1,5	1,5	0,75	1	6
<b>Summe KFAE</b>									<b>141</b>

**Erläuterung der Abkürzungen:**

<sup>1</sup> WS = Biotopbewertung entsprechend den „Hinweisen zur Eingriffsregelung“ (LUNG M-V 1999, Stand 2002)

<sup>2</sup> KWZ = Kompensationswertzahl (nach LUNG M-V 1999, Stand 2002)

<sup>3</sup> KE = Kompensationserfordernis inkl. Versiegelungszuschlag (ZSV) (nach LUNG M-V 1999, Stand 2002)

<sup>4</sup> KF = Korrekturfaktor bei bestehenden Biotopbeeinträchtigungen (nach LUNG M-V 1999, Stand 2002)

<sup>5</sup> WF = Wirkungsfaktor (Erläuterung im Text, nach LUNG M-V 1999, Stand 2002)

<sup>6</sup> KFAE = Kompensationsflächenäquivalent / Kompensationsbedarf (nach LUNG M-V 1999, Stand 2002)

## 7 Grünordnerische Maßnahmen

### 7.1 Erläuterung zu den grünordnerischen Festsetzungen

Da es sich um einen nicht vorhabenbezogenen Bebauungsplan handelt, können grünbauliche Maßnahmen innerhalb der Baugebiete noch nicht im Einzelnen lagebezogen festgelegt werden. Es sind grünordnerische Maßnahmen in den Sondergebietsflächen mit Pflanzgebot im SO 5 und SO 6, der privaten Grünfläche sowie in der Verkehrsfläche vorgesehen.

Das grünordnerische Maßnahmenkonzept umfasst die in Kapitel 4 aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen sowie die nachfolgend beschriebenen Kompensationsmaßnahmen (A1-A10) sowie eine Gestaltungsmaßnahme (G1).

Grundlage sind die in Kapitel 2 aufgeführten gesetzlichen Verpflichtungen aus der Eingriffsregelung. Unter den betroffenen Funktionen des Naturhaushaltes ist Kompensation für Beeinträchtigungen der Biotop- und Bodenfunktion zu leisten. Unter einem multifunktionalen Ansatz sollen die Kompensationsmaßnahmen auch die Eingriffe in den Boden kompensieren.

Zunächst wurden Maßnahmenoptionen im Plangebiet hinsichtlich ihrer Ausgleichsfunktion geprüft.

**E/A Bilanz Bebauungsplan Nr. 102 „Fokkerwerke Schweriner See“, Landeshauptstadt Schwerin**

Da aufgrund der Größe der geplanten Bau- und Verkehrsflächen ein vollständiger Ausgleich gemäß Bundesnaturschutzgesetz für Eingriffe in Flächenbiotope im Plangebiet nicht möglich ist, wird für den verbleibenden Ausgleichsbedarf eine externe Kompensationsfläche benötigt. Es wird auf eine Ökokontomaßnahme zurückgegriffen. Abbildung 1 zeigt die Lage der externen Maßnahmenfläche E1, welche sich in der selben Landschaftszone „Höhenrücken und Mecklenburgische Seenplatte“ befindet wie der Geltungsbereich.



**Abbildung 1: Lage der Ökokontomaßnahme E1**

Die Maßnahmen sind multifunktional für die Kompensation der Biotop- und Bodenfunktion geeignet und tragen zur Aufwertung des Landschaftsbilds bei.

## 7.2 Grünordnerische Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs

Aus artenschutzrechtlicher Sicht hat die Rodung der Gehölze außerhalb der Brutzeit der Arten zu erfolgen (hier 01. Februar bis 30. November).

### **Maßnahme A1: Pflanzung einer Strauchhecke und drei Straßenbäumen**

Zum Ausgleich der Eingriffe in Flächenbiotope durch den B-Plan sind auf Teilflächen des Flurstücks 50, Flur 23 in der Gemarkung Schwerin auf einer Fläche von 33 m<sup>2</sup> drei *Prunus hilliere* 'Spire' als Hochstämme zu pflanzen und die übrige Fläche mit *Spiraea bulmalda* zu begrünen. Die Sträucher sind zweireihig zwischen die Hochstämme zu pflanzen. Die Hochstämme und die Grünfläche sind zu pflegen und auf Dauer zu erhalten. Pro laufenden Meter sind auf zwei Reihen je sechs Sträucher versetzt zu pflanzen.

### **Maßnahme A2: Verjüngung des Gehölzbestandes**

Zum Ausgleich der Eingriffe in Flächenbiotope durch den B-Plan ist auf einer Teilfläche von ca. 320 m<sup>2</sup> des Flurstücks 50, Flur 23 in der Gemarkung Schwerin die Böschung zu pflegen. Dazu sind die vorhandenen Brombeeren auf Stock zu setzen. Bei Bäumen ist ein Pflegeschnitt durchzuführen. Das Schnittgut ist zu entfernen. Der Rückschnitt der Brombeeren und die Pflege sind alle 8 Jahre durchzuführen.

### **Maßnahme A3: Böschungspflege und Verjüngung des Gehölzbestandes**

Zum Ausgleich der Eingriffe in Flächenbiotope durch den B-Plan ist auf einer 345 m<sup>2</sup> großen Fläche der Flurstücke 54/1 und 50, Flur 23 in der Gemarkung Schwerin die Böschungsfläche zu pflegen. Dazu sind Sträucher auf den Stock zu setzen. Bei den vorhandenen Bäumen ist ein Pflegeschnitt durchzuführen. Das Schnittgut ist zu entfernen, um den Neuaustrieb der Sträucher nicht zu behindern. Die Pflege ist alle fünf Jahre zu wiederholen.

### **Maßnahme A4: Pflege eines Siedlungsgehölzes und Verjüngung des Gehölzbestandes**

Zum Ausgleich der Eingriffe in Flächenbiotope durch den B-Plan ist das auf der westlichen Teilfläche der Flurstücke 70/17 und 70/18 Flur 23 in der Gemarkung Schwerin befindliche Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten zu pflegen. Dazu sind in der Fläche Bäume zu entfernen und im unteren Böschungsbereich Sträucher zu pflanzen (siehe Pflanzliste 1). Die zu fällenden Bäume sind bei einem Vororttermin mit der Unteren Naturschutzbehörde festzulegen. Auch die Flächen für eine Anpflanzung sind mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen. Das Siedlungsgehölz ist alle 10 Jahre zu pflegen.

### **Maßnahme A5: Pflanzung einer lockeren Obstbaumreihe und Obststräuchern**

Zum Ausgleich der Eingriffe in Flächenbiotope durch den B-Plan ist auf Teilflächen der Flurstücke 70/14 und 70/15 Flur 23 in der Gemarkung Schwerin eine lockere Obstbaumreihe mit fünf Obstbäumen zu ergänzen. Die Bäume sind in einem Abstand von 15 m in der Reihe zu pflanzen. Zur Grundstücksgrenze ist ein Abstand von 2,5 m einzuhalten. Im Abstand von 1,5 m zur Grundstücksgrenze sind zwischen den Bäumen Obststräucher der Pflanzliste 1 als Begrenzung zum Nachbar-

**E/A Bilanz Bebauungsplan Nr. 102 „Fokkerwerke Schweriner See“, Landeshauptstadt Schwerin**

---

grundstück zu pflanzen. Die Sträucher sind im Abstand von 1,5 m in der Reihe zu pflanzen. Die freie Fläche ist mit Saatgut Blumenwiese 50/50 (50% Blumen/50 % Gräser) der Firma Rieger Hofmann GmbH zu begrünen und maximal dreimal jährlich zu mähen. Das Mahdgut ist zu entfernen. Die Fläche ist nicht zu düngen und es sind keine Pflanzenschutzmittel einzusetzen.

**Maßnahme A6: Anlage einer Obstwiese**

Zum Ausgleich der Eingriffe in Flächenbiotope durch den B-Plan ist auf Teilflächen der Flurstücke 70/10, 70/12 und 70/14, Flur 23 in der Gemarkung Schwerin auf einer Fläche von 1.195 m<sup>2</sup> eine Streuobstwiese aus mindestens 11 Obstbäumen anzulegen. Die vorhandenen Bäume, die im Zuge der Baumaßnahmen erhalten werden können sind in die Obstwiese zu integrieren. Pappeln sind zu entfernen. Die Obstbäume sind in zwei Reihen in einem Abstand von 6 m zwischen den Reihen und 15 m innerhalb der Reihen zu pflanzen. Die Bäume sind alle 5 Jahre zu pflegen und auf Dauer zu erhalten. Es sind Hochstämme der Pflanzliste 1 (außer Birne) zu pflanzen. Die Freiflächen sind als artenreiche Blühwiese zu entwickeln. Dazu ist Saatgut Blumenwiese 50/50 (50% Blumen/50 % Gräser) der Firma Rieger Hofmann GmbH zu nutzen. Die Fläche ist maximal 3-mal jährlich zu mähen, nicht zu düngen und es sind keine Pflanzenschutzmittel einzusetzen. Das Mahdgut ist von der Fläche zu entfernen.

**Maßnahme A7: Pflanzung einer zweireihigen Hecke**

Zum Ausgleich der Eingriffe in Flächenbiotope durch den B-Plan ist auf dem Flurstück 66, Flur 23 in der Gemarkung Schwerin eine zweireihige Hecke mit Arten der Pflanzliste 2 zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Die Sträucher sind in einem Abstand von 1 m zwischen den Reihen und 1,5 m in der Reihe zu pflanzen. Innerhalb der Hecke sind zwei Hochstämme in einem Abstand von 10 m zu pflanzen.

**Maßnahme G1: Pflege einer Rasenfläche**

Die im nördlichen Bereich der Straßenfläche befindliche Rasenfläche ist bis zu 5x im Jahr zu mähen und zu erhalten.

**7.3 Maßnahmen außerhalb des Plangebietes****Maßnahme A8: Pflanzung einer Strauchhecke mit zwei Hochstämmen**

Zum Ausgleich der Eingriffe in Flächenbiotope durch den B-Plan sind auf Teilflächen des Flurstücks 50, Flur 23 in der Gemarkung Schwerin auf einer Fläche von 18 m<sup>2</sup> zwei Prunus hillieri 'Spire' als Hochstämme zu pflanzen und die übrige Fläche mit *Spiraea bulmalda* zu begrünen. Die Sträucher sind zweireihig zwischen die Hochstämme zu pflanzen. Die Hochstämme und die Grünfläche sind zu pflegen und auf Dauer zu erhalten. Pro laufenden Meter sind auf zwei Reihen je sechs Sträucher versetzt zu pflanzen.

**E/A Bilanz Bebauungsplan Nr. 102 „Fokkerwerke Schweriner See“, Landeshauptstadt Schwerin****Maßnahme A9: Böschungspflege und Verjüngung des Gehölzbestandes**

Zum Ausgleich der Eingriffe in Flächenbiotope durch den B-Plan ist auf einer 197 m<sup>2</sup> Teilflächen des Flurstücks 54/1, Flur 23 in der Gemarkung Schwerin die Böschungfläche zu pflegen. Dazu sind Sträucher auf den Stock zu setzen. Bei den vorhandenen Bäumen ist ein Pflegeschnitt durchzuführen. Das Schnittgut ist zu entfernen um den Neuaustrieb der Sträucher nicht zu behindern. Krautige Flächen sind einmal im Jahr zu mähen. Die Pflege der Gehölze ist alle fünf Jahre zu wiederholen.

**Maßnahme A10: Böschungspflege und Verjüngung des Gehölzbestandes**

Zum Ausgleich der Eingriffe in Flächenbiotope durch den B-Plan ist auf Teilflächen des Flurstücke 70/18, Flur 23 in der Gemarkung Schwerin eine Böschung zu pflegen. Dazu sind die Brombeeren auf der unteren Hälfte der Böschung zu entfernen. Die Sträucher auf der Böschung sind zu pflegen. Bei vorhandenen Bäumen ist ein Pflegeschnitt durchzuführen. Das Schnittgut ist zu entfernen. Die Flächen für eine Neupflanzung von Sträuchern sind mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen. Die Böschungsbegrünung ist dauerhaft zu erhalten und alle fünf Jahre zu pflegen.

**Maßnahme E1: Ökokonto LUP-005 „Waldrandgestaltung am Harmssee – Friedrichswalde“**

Zur Kompensation der vor Ort nicht ausgleichbaren Eingriffe in Biotopfunktionen in Form von 6.028 Flächenäquivalenten wird das Ökokonto „Waldrandgestaltung am Harmssee – Friedrichswalde“ herangezogen. Hier wurde 2013 auf einer ca. 0,34 ha großen Teilfläche des Flurstücks 280/5, Flur 1 der Gemarkung Friedrichswalde eine Strauch- und Baumpflanzung zur Entwicklung eines Waldrandes am Westufer des Harmsees umgesetzt.

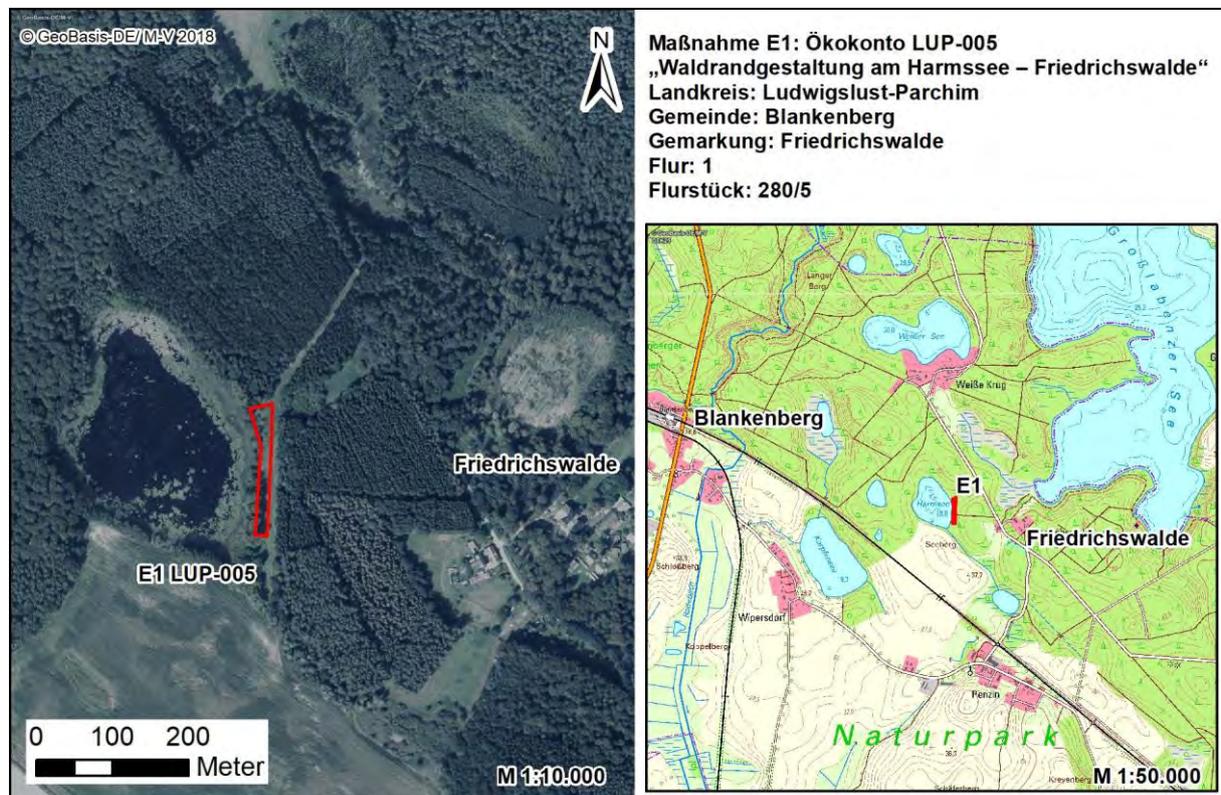


Abbildung 2: Maßnahme E1 Ökokonto „Waldrandgestaltung am Harmssee – Friedrichswalde“

**E/A Bilanz Bebauungsplan Nr. 102 „Fokkerwerke Schweriner See“, Landeshauptstadt Schwerin**

---

**Pflanzliste 1****Sträucher (2 x v, 3-4 Triebe, Höhe 60-100 cm):**

<i>Viburnum opulus</i>	-	Gemeiner Schneeball
<i>Cornus sanguinea</i>	-	Hartriegel
<i>Sambucus nigra</i>	-	Holunder
<i>Rosa canina</i>	-	Hundsrose
<i>Virburnum lantana</i>	-	Wolliger Schneeball

**Sträucher (verpflanzte Sträucher, 5-7 Triebe):**

<i>Ribes uva-crispa</i>	-	Stachelbeere
<i>Ribes rubrum</i>	-	Rote Johannisbeere
<i>Ribes rubrum</i>	-	Weißer Johannisbeere
<i>Ribes nigrum</i>	-	Schwarze Johannisbeere

**Hochstamm (3 x v, mit Ballen, Qualität 10-12 cm):**

<i>Malus domestica</i>	-	Apfel
<i>Prunus cerasus</i>	-	Sauerkirsche
<i>Prunus domestica</i>	-	Zwetschge
<i>Pyrus communis</i>	-	Birne

**Pflanzliste 2****Sträucher (2 x v, 3-4 Triebe, Höhe 60-100 cm)**

<i>Sambucus nigra</i>	-	Schwarzer Holunder
<i>Virbunum lantana</i>	-	Wolliger Schneeball
<i>Cornus sanguinea</i>	-	Hartriegel

**E/A Bilanz Bebauungsplan Nr. 102 „Fokkerwerke Schweriner See“, Landeshauptstadt Schwerin**

---

**Hochstamm (3 x v, mit Ballen, Qualität 16-18 cm)**

<i>Malus sylvestris</i>	-	<i>Wildapfel</i>
<i>Acer campestre</i>	-	<i>Feldahorn</i>
<i>Amelachier lamarckii</i>	-	<i>Kupfer-Felsenbirne</i>
<i>Amelachier ovalis</i>	-	<i>Felsenbirne</i>
<i>Prunus avium</i>	-	<i>Vogel-Kirsche</i>
<i>Prunus cerasifera 'Nigra'</i>	-	<i>Kirsch-Pflaume</i>

**Hochstamm (4 x v, mit Drahtballen, Qualität 18-20 cm)**

<i>Crataegus monogyna 'Stricta'</i>	-	Weißdorn
-------------------------------------	---	----------

**Sträucher Pflanzqualität 30-40 cm**

<i>Spiraea bulmalda</i>	-	Spierstrauch
-------------------------	---	--------------

Anforderungen an die Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen:

- Realisierungszeitraum: Die Maßnahmen sind fachgerecht und spätestens in der nach Abschluss der Bauarbeiten folgenden Pflanzperiode durchzuführen. Pflege der Böschungen und Nachpflanzungen entsprechend der Vereibaungen im städtebaulichen Vertrag (frühestens 2019).
- Bei den Pflanz- und Pflegemaßnahmen wird die Vergabe an eine Fachfirma des Garten- und Landschaftsbaus empfohlen. Dadurch kann der Vorhabenträger auch die Gewährleistung übertragen.

Um die aufgeführten Entwicklungsziele bei den Pflanzmaßnahmen zu erreichen, sind insbesondere die im Folgenden genannten Anforderungen bei der Fertigstellung und Pflege zu beachten:

- Pflanzung im März/April bzw. bevorzugt Mitte Oktober bis Mitte November 2019 ff.,
- Verwendung von Pflanzware norddeutscher Provenienz, die den Qualitätskriterien des Bundes deutscher Baumschulen entspricht,
- Pflanzung mulchen (mit begleitender Stickstoffdüngung),
- Fertigstellungs- und Entwicklungspflege, insgesamt mindestens 4 Jahre, mit Freistellung der Jungpflanzen von Konkurrenz wuchs (Gras bzw. Stauden), Bewässerung bei anhaltender Trockenheit (bis zu achtmal pro Jahr kalkulieren, mind. 50l/m<sup>2</sup> und Bewässerungsgang),
- abnahmefähiger Zustand nach DIN 18916 bei Durchtrieb in der Vegetationsperiode und Ausfall an Pflanzen < 5 % Verluste.

**E/A Bilanz Bebauungsplan Nr. 102 „Fokkerwerke Schweriner See“, Landeshauptstadt Schwerin****7.4 Bilanzierung der Maßnahmen**

Die Bilanzierung der Maßnahmen erfolgt wiederum durch Berechnung nach den „Hinweisen zur Eingriffsregelung“ des LUNG M-V (Tabelle 4).

Den für die Entwicklung des Zielbiotops erforderlichen Kompensationsmaßnahmen wurde die in den „Hinweisen zur Eingriffsregelung“ aufgeführten Wertstufen (WS) zugeordnet. Die Wertstufen drücken einen voraussichtlichen Biotopwert nach einer Entwicklungszeit von ca. 25 Jahren aus. Analog zur Ableitung des Kompensationserfordernisses werden aus den Wertstufen Kompensationswertzahlen (KWZ), die innerhalb einer Bemessungsspanne liegen, abgeleitet.

Die KWZ der Aufwertung des Siedlungsgehölzes und der Anlage der Obstwiese beträgt aufgrund der zu erwartenden Aufwertung 3,0.

Die Leistungsfähigkeit der Kompensationsmaßnahme im Plangebiet wird mit 70 bzw. 100 % zugrunde gelegt (Leistungsfaktor der Kompensationsmaßnahme (LF) = 0,70 bzw. 1), da nur teilweise Störeinflüsse durch die Nutzung des Geltungsbereichs bestehen.

Der Umfang der Kompensationsmaßnahmen, ausgedrückt als Flächenäquivalente (FÄ), wird durch Multiplikation ermittelt:

$$\text{FÄ} = \text{Fläche der Maßnahme} * \text{KWZ} * \text{LF}$$

**Tabelle 7: Bilanzierung der Kompensationsmaßnahmen,**

Geplante Maßnahme	Wertstufe (WS) <sup>1</sup>	Kompensation s-wertzahl (KWZ) <sup>2</sup>	Leistungs- faktor (LF) <sup>3</sup>	Flächen- größe in m <sup>2</sup> (A)	Flächen- äquivalente (FÄ) <sup>4</sup> / Ökopunkte
A1: Pflanzung einer Strauchhecke mit drei Straßenbäumen	1	1,5	1	33	50
A2: Verjüngung Gehölz	1	1,5	1	320	480
A3: Verjüngung	1	1,5	1	345	518
A4: Pflege eines Siedlungsgehölzes mit Verjüngung und Nachpflanzung	2	2	0,7	548	767
A5: Pflanzung einer lockeren Obstreihe und Obststräuchern	2	3	0,7	661	1.388
A6: Anlage einer Obstwiese	2	3	0,7	1.195	2.510
A7: Pflanzung einer zweireihigen Hecke mit zwei Überhältern	2	2,5	0,7	92	161
A8: Pflanzung einer Strauchhecke mit zwei Straßenbäumen	2	1,5	1	18	27
A9: Böschungspflege und Verjüngung	1	1,5	1	197	296

**E/A Bilanz Bebauungsplan Nr. 102 „Fokkerwerke Schweriner See“, Landeshauptstadt Schwerin**

Geplante Maßnahme	Wertstufe	Kompensation s-wertzahl	Leistungs- faktor	Flächen- größe in	Flächen- äquivalente
A10: Böschungspflege und Verjüngung	1	1,5	1	226	339
<b>Zwischensumme</b>					<b>6.536</b>
E1: Ökokonto „Waldrandgestaltung am Harmssee – Friedrichswalde“					<b>6.028</b>
<b>Insgesamt</b>					<b>12.564</b>

<sup>1</sup> Wertstufe der Kompensationsmaßnahme (u.V.v. LUNG 1999)

<sup>3</sup> Leistungsfaktor der Kompensationsmaßnahme (u.V.v. LUNG 1999)

<sup>2</sup> Kompensationswertzahl (u.V.v. LUNG 1999)

<sup>4</sup> Flächenäquivalent der Kompensationsmaßnahme

**Aus der Berechnung ergibt sich insgesamt ein Flächenäquivalent von 12.564 m<sup>2</sup>, das ausreicht, um das ermittelte Kompensationsflächenäquivalent von 12.564 m<sup>2</sup> auszugleichen. Die Pflanzung von zwei Bäumen auf der Eingriffsseite (Kapitel 6.1) werden im Plangebiet südlich der Fokkerhalle erbracht.**

### **7.5 Zuordnung der Maßnahmen, Sicherung der Maßnahmendurchführung und eigentumsrechtliche Sicherung**

Die Maßnahme A1 bis A10 sowie die Maßnahmen E1 werden als grünordnerische Festsetzungen bzw. als Zuordnungsfestsetzungen für Ausgleichsmaßnahmen gemäß § 9 (1a) BauGB in den Bebauungsplan aufgenommen. § 200a BauGB regelt, dass die Festsetzungen für Ausgleichsmaßnahmen auch die Ersatzmaßnahmen umfassen.

Alle in Kapitel 7 genannten Maßnahmen und der Erwerb der Ökopunkte werden vollständig den Eingriffen des B-Planes Nr. 102 zugeordnet.

Dem Verlust von vier Pappeln als Einzelbäume (Fällantrag vom 02.03.2017) wird die Pflanzung von zwei Hochstämmen vor der Fokkerhalle zugeordnet.

Die gepflanzten Obstbäume in den Maßnahmenflächen A5 und A6 sowie die Straßenbäumen in Maßnahmenflächen A1 und A7, A8 in Zusammenhang mit drei weiteren Pflanzungen entlang der Bornhövedstraße können darüber hinaus bei Bedarf weiteren Baumfällungen im Geltungsbereich als Ausgleich zugeordnet werden.

Die Durchführung der Kompensationsmaßnahmen obliegt dem Vorhabenträger. Für die Umsetzung der Maßnahmen auf Flächen der Landeshauptstadt Schwerin wird zwischen dem Vorhabenträger und der Landeshauptstadt Schwerin ein Erschließungsvertrag geschlossen. Für die Maßnahme E1 wird ein Vertrag über den Erwerb der benötigten Ökopunkte zwischen dem Vorhabenträger und dem Anbieter des Ökokontos geschlossen.

**E/A Bilanz Bebauungsplan Nr. 102 „Fokkerwerke Schweriner See“, Landeshauptstadt Schwerin**

---

Aufgestellt:

*BHF*



The seal is circular with the text 'ARCHITEKTENKAMMER' at the top, 'Ing. Christian Bendfeldt' in the center, '2452-01-3-C' below the name, 'Landschaftsarchitekt' at the bottom, and 'MECKLENBURG-VORPOMMERN' around the perimeter.

Schwerin, den 18.09.2018

## **8 Quellen**

BAUGB – Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634), einschließlich der rechtsgültigen Änderungen.

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

LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (1999, Änderung Januar 2002): Hinweise zur Eingriffsregelung. Güstrow.

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

UKP - KARTENPORTAL UMWELT M-V des LUNG M-V,  
<http://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php>.