

# Belange von Natur, Landschaft und Umwelt mit Eingriffs-/Ausgleichsplanung

Bebauungsplan Nr. 55.10  
"Neues Wohnen am Lankower See"  
der Landeshauptstadt Schwerin



Auftraggeber

ASSW  
Architekten und Stadtplaner  
Stutz & Winter  
Mecklenburgstrasse 13  
19053 Schwerin

Auftragnehmer



Umwelt  
& Planung  
Brit Schoppmeyer

Dipl.-Ing. (FH) Brit Schoppmeyer  
Wokreter Weg 3 a  
18239 Heiligenhagen

27.05.2016

.....  
*Brit Schoppmeyer*

## Inhalt

1. Einleitung.....	4
1.1 Anlass.....	4
1.2 Beschreibung des Plangebietes.....	4
1.3 Bedarfsumfang an Grund und Boden.....	5
1.4 Naturräumliche Einordnung und Schutzgebiete.....	8
2. Schutzgutbezogene Bestandserfassung und -bewertung.....	8
2.1 Schutzgut Mensch.....	8
2.1.1 Bestandserfassung.....	8
2.1.2 Prognose der Umweltauswirkungen.....	9
2.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt.....	10
2.2.1 Bestandserfassung.....	10
2.2.2 Prognose der Umweltauswirkungen.....	22
2.3 Schutzgut Boden.....	24
2.3.1 Bestandserfassung.....	24
2.3.2 Prognose der Umweltauswirkungen.....	24
2.4 Schutzgut Wasser.....	24
2.4.1 Bestandserfassung.....	24
2.4.2 Prognose der Umweltauswirkungen.....	24
2.5 Schutzgut Klima und Luft.....	25
2.5.1 Bestandserfassung.....	25
2.5.2 Prognose der Umweltauswirkungen.....	25
2.6 Schutzgut Landschafts-/Ortsbild.....	25
2.6.1 Bestandserfassung.....	25
2.6.2 Prognose der Umweltauswirkungen.....	25
2.7 Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter.....	26
2.7.1 Bestandserfassung.....	26
2.7.2 Prognose der Umweltauswirkungen.....	26
2.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.....	26
2.8.1 Bestandserfassung.....	26
2.8.2 Prognose der Umweltauswirkungen.....	26
3. Schutzgutbezogene Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes.....	26
3.1 Beschreibung der Wirkfaktoren bei Durchführung des Vorhabens.....	26
3.2 Prognose bei Nichtdurchführung des Vorhabens.....	27
4. Vermeidung und Ausgleich.....	28
4.1 Vermeidungsmaßnahmen.....	28
4.2 Minimierungsmaßnahmen.....	28

5. Eingriffsermittlung.....	29
5.1 Biotoptypen und Wertansprache .....	29
5.2 Ermittlung Kompensationsbedarf .....	31
5.3 Eingriffskompensation.....	33
5.3.1 Kompensation der Gehölzrodungen .....	33
5.3.2 Kompensationsmaßnahmen für Biotopbeseitigung .....	35
6. Fachrechtliche Regelungen .....	37
6. Zusammenfassung.....	37

Abbildung 1: Internatsgebäude inmitten des Plangebietes, 31.03.2015..... 6

Abbildung 2: Siedlungsgehölze (Säulenpappeln, Wachholder) im Hintergrund und verwilderte ..... 6

Abbildung 3: Im Hintergrund die Beruflichen Schule für Technik, vorne eine regelmäßig gemähte  
Freifläche im Plangebiet, 31.03.2015. .... 7

Abbildung 4: Ehemaliger Sportplatz und Pappelreihe im Westen das Plangebietes, 31.03.2015..... 7

Abbildung 5: Zu erneuernder Parkplatz der Beruflichen Schule, 08.04.2015..... 8

- Anlage 1: Biotopbestandsplan
- Anlage 2: Karte Baumerhalt & Baumabnahme
- Anlage 3: Kostenschätzung

## **1. Einleitung**

### **1.1 Anlass**

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes (B-Plan) Nr. 55.10 "Neues Wohnen am Lankower See" beabsichtigt die Landeshauptstadt Schwerin die Beseitigung eines städtebaulichen Missstandes. Der B-Plan dient der Wiedernutzbarmachung und Nachverdichtung einer ehemals als Internatskomplex genutzten Fläche.

Der Vorhabenträger plant die Entwicklung von Wohnbauflächen für die Errichtung von 2 -3 geschossigen Familieneigenheimen auf dem ehemaligen Schul- und Internatsgelände in der Gemarkung Lankow, Flur 2.

Bei dem vorliegenden B-Plan handelt es sich um ein Vorhaben der Innenentwicklung nach § 13 a BauGB. Eine Umweltprüfung ist daher nicht erforderlich. "Bebauungspläne der Innenentwicklung können in einem beschleunigten Verfahren aufgestellt werden. Im Rahmen des beschleunigten Verfahrens kann auf bestimmte Verfahrensschritte verzichtet werden. Hierzu gehört auch die Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB" (Handlungsleitfaden für Stadtplaner und kommunale Entscheidungsträger 2011<sup>1</sup>).

Dennoch sind im Rahmen des B-Planverfahrens die Belange von Natur, Landschaft und Umwelt sachgerecht darzustellen und zu prüfen.

Durch die Errichtung baulicher Anlagen auf teilweise nicht genutzten Grundflächen entstehen gemäß § 12 Abs. 1 Ziffer 12 Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz - NatSchAG M-V) unvermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft.

Der Verursacher des Eingriffs ist gemäß § 15 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen sowie unvermeidbare Eingriffe durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen wieder auszugleichen. Gemäß § 15 Abs. 2 BNatSchG sind die Eingriffe in Natur und Landschaft ausgeglichen, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Eine Beeinträchtigung ist nach § 15 Abs. 2 BNatSchG ersetzt, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in den betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist.

Der Vorhabenträger beauftragte das Büro Umwelt & Planung mit der Erstellung eines solchen vereinfachten Umweltberichtes mit einer Eingriffs-/Ausgleichsplanung.

### **1.2 Beschreibung des Plangebietes**

Der B-Plan Nr. 55.10 "Neues Wohnen am Lankower See" liegt im Stadtteil Lankow der Landeshauptstadt Schwerin. Das Untersuchungsgebiet (UG) umfasst die Fläche des Geltungsbereiches des B-Planes und beträgt somit 10,55 ha.

Das Plangebiet ist insgesamt durch Geländeauf- und -abtrag aufgrund der Entsieglung gekennzeichnet. Es sind mehrere Böschungen im Geltungsbereich des B-Planes vorhanden. Die Flächen der ehemaligen Bebauung (Wohnheime, Schule, Mensa) sind als relativ eben zu bezeichnen.

---

1 Innere Werte im Siedlungsbestand - Beschleunigte Planung mit §13a BauGB, Handlungsleitfaden für Stadtplaner und kommunale Entscheidungsträger, Oktober 2011.

Auf dem strukturreichen Plangebiet steht ein Internatsgebäude (s. Abb. 1), der restliche Gebäudebestand wurde seit 2002 mit Mitteln des Städtebauförderprogramms kontinuierlich rückgebaut<sup>2</sup>. Seither sind die im Plangebiet angelegten Baumreihen, Siedlungsgehölze und -hecken stark verwildert. Das Gebiet unterliegt keiner Nutzung und konnte sich daher sukzessiv entwickeln (s. Abb. 2). Im Westen wird das Plangebiet durch eine Pappelreihe begrenzt (s. Abb. 4), während im Süden die Eschenstraße die Grenze bildet. Im Norden liegen Grundstücke mit Einfamilienhäusern der Gadebuscher Straße, im Osten das Gelände der Beruflichen Schule für Technik (s. Abb. 3). Gekennzeichnet ist das Gebiet durch zahlreiche verwilderte Siedlungshecken, Baumreihen aus Sandbirke, Linde, Pappel und Ahorn aber auch Baumgruppen aus Pioniergehölzen wie Robinie, Pappeln und Weiden. Etliche Freiflächen im UG sind mit ruderalen Stauden aber auch sich ausbreitenden Sanddorn bewachsen. Lediglich eine kleine Grünfläche im Osten unterliegt einer regelmäßigen Nutzung durch Mahd (s. Abb. 3). Im Westen des Plangebietes befindet sich ein ehemaliger Sportplatz (s. Abb. 4).

### **1.3 Bedarfsumfang an Grund und Boden**

Geplant ist die Entsiegelung des bestehenden Parkplatzes an der Einfahrt zur Gadebuscher Straße (s. Abb. 5) und aller Zufahrtsstraßen. Der Abriss des Internatsgebäudes ist bis 2020 vorgesehen. Es ist unvermeidbar einen Großteil des Gehölzbestandes zu entfernen. Mit Aufstellung des B-Planes werden Wohnbauflächen für die Errichtung von 63 Familieneigenheimen in 2 - 3 geschossiger Bauweise geschaffen. Bei einer Plangebietsgröße von 10,55 ha werden die Grundstücksgrößen zwischen 745 m<sup>2</sup> bis 1.275 m<sup>2</sup> variieren.

Diese sind in einzelne Quartiere (Q) untergliedert für die unterschiedliche Maße der baulichen Nutzung definiert wurden. Im Quartier Q1 (GRZ = 0,4) wurde die abweichende Bauweise festgesetzt, um hier einen größeren Baukörper als Pendant zur benachbarten Berufsschule platzieren zu können. In allen anderen Quartieren (Q2-Q4) wurde die offene Bauweise festgesetzt.

Im Q1 sind Gebäude mindestens 3-geschossig bis max. 4-geschossig zu errichten. Im etwas nach Westen verlagerten Quartier 2 (GRZ = 0,4) ist die Geschossigkeit mit 3 festgesetzt. Die Quartiere 3 (GRZ = 0,4) und 4 (GRZ = 0,3) werden hauptsächlich durch eine villenartige Einfamilienhausbebauung bestimmt werden, so dass hier aus städtebaulichen Gründen eine mindestens 2-geschossige bis max. 3-geschossige Bebauung festgesetzt wird.

Carportanlagen sind in der Wohnsiedlung als unzulässig festgesetzt.

Die Erschließung des zukünftigen Wohngebietes erfolgt über den Verkehrsknoten Gadebuscher Straße/Rahlstedter Straße. Zusätzlich wird das Plangebiet über eine westlich gelegene, nur im Notfall für Fahrzeuge befahrbare Verbindung, an die Straße Am Neumühler See/Ahornstraße, angebunden. Die innere Erschließung erfolgt von der Gadebuscher Straße über eine Hauptzufahrtstraße ins neue Baugebiet (Gesamtbreite 12,5 m mit Gehweg und Grünstreifen).

---

<sup>2</sup> [www.schwerin.de](http://www.schwerin.de), Bürgerservice, laufende Planverfahren (besucht am 04.08.2015)



**Abbildung 1: Internatsgebäude inmitten des Plangebietes, 31.03.2015.**



**Abbildung 2: Siedlungsgehölze (Säulenpappeln, Wachholder) im Hintergrund und verwilderte Sanddorngebüsche im Plangebiet, 31.03.2015.**



**Abbildung 3:** Im Hintergrund die Beruflichen Schule für Technik, vorne eine regelmäßig gemähte Freifläche im Plangebiet, 31.03.2015.



**Abbildung 4:** Ehemaliger Sportplatz und Pappelreihe im Westen das Plangebietes, 31.03.2015.



**Abbildung 5: Zu erneuernder Parkplatz der Beruflichen Schule, 08.04.2015.**

## **1.4 Naturräumliche Einordnung und Schutzgebiete**

Das UG befindet sich in der Landschaftszone `Höhenrücken Mecklenburgische Seenplatte`. Der Osten des Plangebietes liegt in der Landschaftseinheit `Westmecklenburgisches Hügelland mit Stepenitz und Radegast`, wobei der Osten dem `Schweriner Seengebiet` zuzuordnen ist ([www.umweltkarten.de](http://www.umweltkarten.de)<sup>3</sup>).

Der Lankower See mit angrenzenden Wiesen- und Gehölzflächen etwa 90 m südöstlich des UG zählt zum Landschaftsschutzgebiet Schweriner Seenlandschaft (Beschl. Nr. 1 RdB Schwerin v. 15.1.1958 (mit W. v. 1.1.58)<sup>4</sup>). Etwa 900 m westlich des UG erstreckt sich das FFH-Gebiet `Neumühler See` (DE 2334-304). Die Schutzgebiete liegen außerhalb des Wirkbereiches, eine Vorprüfung entfällt.

## **2. Schutzgutbezogene Bestandserfassung und -bewertung**

### **2.1 Schutzgut Mensch**

#### **2.1.1 Bestandserfassung**

Um 2002 wurde die Nutzung als Internatsgelände eingestellt und mit dem Rückbau des Gebäudebestandes begonnen. Lediglich ein Plattenbau im südlichen UG blieb für die Unterbringung von Berufsschülern erhalten. Die das Plangebiet begrenzenden Wohnbebauungen der Eschenstraße und Gadebuscher Straße sind überwiegend durch

<sup>3</sup> [WWW.UMWELTKARTEN.DE](http://WWW.UMWELTKARTEN.DE), BESUCHT AM 27.07.2015.

<sup>4</sup> VERORDNUNG ÜBER DAS LANDSCHAFTSSCHUTZGEBIET "LEWITZ LANDKREIS PARCHIM" VOM 01. FEBRUAR 2010.

Einfamilien- und Doppelhäuser gekennzeichnet. Mit der Errichtung von Wohnbauflächen für 2 -3 geschossige Familieneigenheime auf dem derzeit kaum genutzten Gelände ist aufgrund des zukünftigen regelmäßigen Straßenverkehrs von einer Steigerung des Lärms und der Abgasimmissionen auszugehen.

### **2.1.2 Prognose der Umweltauswirkungen**

Durch die Errichtung der geplanten Wohnbebauung kommt es zur Erhöhung der Anwohnerzahl und somit zur Zunahme des Verkehrsaufkommens und dadurch resultierende Lärm- und Abgasimmissionen. Die Erschließung der Grundstücke erfolgt von Norden über die Planstraße A von der Gadebuscher Straße kommend. Die derzeitige Straße dient der Zufahrt auf das Parkplatz- und Internatsgelände. Der Parkplatz der Berufsschule liegt im Geltungsbereich und wird im Zuge der Erschließung vollständig saniert. Zukünftig wird das Gebiet innerhalb des Geltungsbereiches durch neu angelegte Planstraßen mit Breiten von 5 m bis 3,50 m erschlossen.

Für den B-Plan Nr. 55.10 liegt eine schalltechnische Untersuchung vor (TÜV Nord, 2015<sup>5</sup>). Diese ermittelte die zu erwartenden Geräuschimmissionen innerhalb und außerhalb des Geltungsbereiches des B-Planes.

Im Ergebnis wurde festgestellt, dass der Orientierungswert für allgemeine Wohngebiete im gesamten Plangebiet durch die gewerbliche Nutzung (Parkplatz Berufsschule) tagsüber unterschritten wird. Nachts sind keine gewerblichen Geräuschimmissionen zu erwarten, da der Parkplatz durch die Berufsschule nicht genutzt wird. Die Geräuschspitzen durch Türen- und Kofferraumklappenschlägen liegen tagsüber innerhalb des Plangebietes unterhalb der zulässigen Werte.

Die Geräuschimmissionen durch den Straßenverkehr (Gadebuscher Straße und Planstraße A) führen auch unter Berücksichtigung einer Zunahme des Verkehrsaufkommens zu keinen unzumutbaren Geräuschimmissionen. Schalltechnische Orientierungswerte nach DIN 18005 werden eingehalten und teilweise unterschritten.

Geplant ist der Bau einer Linksabbiegerspur auf der Gadebuscher Straße. Dieser erhebliche bauliche Eingriff führt zu keiner wesentlichen Änderung im Sinne der 16. Bundesimmissionsschutzverordnung (BImSchV). Ein Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen, ausgelöst durch die Baumaßnahmen, besteht für kein Gebäude.

Folgende Lärmschutzmaßnahmen wurden im Bebauungsplan festgesetzt:

- Innerhalb der Lärmpegelbereiche II und III sind Balkone und Terrassen nur auf der Westseite vorzusehen.
- In den umgrenzten Flächen für besondere Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen sind bei Wohngebäuden innerhalb der Lärmpegelbereiche II + III die Wohn- und Schlafräume auf der raumabgewandten Gebäudeseite anzuordnen.
- Gebäudeseiten und Dachflächen von schutzbedürftigen Räumen im Sinne der DIN 4109 (Schlafräume, Wohnräume, Bettenräume, Büroräume etc.) sind innerhalb der ausgewiesenen Lärmpegelbereiche entsprechend ihrer Nutzung so auszuführen, dass die erforderlichen resultierenden bewerteten Schalldämm-Maße von Tabelle 8 der DIN 4109 eingehalten werden. Geruchs- und Lichtimmissionen können für das geplante Bauvorhaben ausgeschlossen werden.

---

<sup>5</sup> SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG FÜR DEN BEBAUUNGSPLAN NR. 55.10 "WOHNEN AM LANKOWER SEE" DER STADT SCHWERIN, TÜV NORD UMWELTSCHUTZ GMBH & CO. KG, 16.09.2015.

## 2.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

### 2.2.1 Bestandserfassung

#### Biotop- und Gehölzschutz

Das gesamte UG wurde im Jahr 2015 einer Biotoptypenkartierung nach der "Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen" (LUNG 2013<sup>6</sup>) unterzogen. Ebenfalls wurden Kartierungen aus dem Jahr 2003 (Bendfeldt & Partner) verwandt. Im Ergebnis wurden folgende Biotop- und Nutzungstypen erfasst (s. Tab. 1).

Das Plangebiet prägen größtenteils verwilderte Siedlungshecken, Baumreihen aus Pappeln, Birken und Ahorn sowie Gehölzgruppen aus Säulenpappeln, Flieder, Eberesche u. A.. Der überwiegende Teil vorhandener Freiflächen ist mit Staudenfluren und sich sukzessiv ausbreitenden Sanddorn und Pioniergehölzen bewachsen. Der ehemalige Sportplatz im UG ist mit schütterer Spontanvegetation bewachsen. Unterbrochen werden die Grünstrukturen durch die noch vorhandenen Verkehrswege und Parkplätze des ehemaligen Internatsgeländes. Im nordwestlichen und südöstlichen UG stocken größere Gehölzbestände aus schnellwachsenden Pappeln, Weiden und Eschen-Ahorn. Im westlichen Plangebiet erstrecken sich auf einer Fläche von etwa 1 ha verwilderte Kleingärten und Grabelandflächen.

In der Anlage 2 sind alle geschützten Gehölze erfasst. Bäume und flächige Gehölze, welche zur Fällung vorgesehen sind, wurden entsprechend markiert. Der Ausgleich der Gehölze erfolgt in Abhängigkeit des Stammumfanges nach Baumschutzkompensationserlass (BSKE) M-V (2007)<sup>7</sup> (wenn nach § 18 Naturschutzausführungsgesetz Mecklenburg-Vorpommern - NatSchAG M-V geschützt) oder nach der Baumschutzsatzung (BSchS) Schwerin (2014).

---

<sup>6</sup> ANLEITUNG FÜR DIE KARTIERUNG VON BIOTOPTYPEN UND FFH-LEBENSRAUMTYPEN IN MECKLENBURG-VORPOMMERN, STAND 2013.

<sup>7</sup> BAUMSCHUTZKOMPENSATIONSERLASS VERWALTUNGSVORSCHRIFT DES MINISTERIUMS FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ VOM 15. OKTOBER 2007.

**Tabelle 1: Biotoptypen mit Bewertung und Schutzstatus nach Eingriffsregelung M-V<sup>8</sup>, Kartierung März- Juli 2015.**

Biotop-code	Biotop-bezeichnung	Regenerationsfähigkeit <sup>9</sup>	Rote Liste Biotoptypen BRD <sup>10</sup>	Schutzstatus <sup>11</sup>	Biotopwert <sup>12</sup>
OVW	Versiegelter Wirtschaftsweg	-	-	-	0
OVU	Nicht oder teilversiegelter Wirtschaftsweg	-	-	-	0
OVL	Straße	-	-	-	0
OVP	Parkplatz, versiegelte Freifläche	-	-	-	-
OGF	Öffentlich oder gewerblich genutzte Großformbauten	-	-	-	-
OSS	sonstige Ver- und Entsorgungsanlage	-	-	-	-
PKA	Strukturarme Kleingartenanlage	1	-	-	1
PKU	Aufgelassene Kleingartenanlage	1	-	-	1
PZO	Sportplatz (aufgelassen)	1	-	-	1
PHW	Siedlungshecke aus nicht heimischen Gehölzen	1	-	-	1
PHY	Siedlungsgebüsch aus heimischen und nicht heimischen Gehölzen	1	-	-	1
BLM	Mesophiles Laubgebüsch	2	-	-	2
BRR	Baumreihe	3	2	-	3
WLT	Jungwuchs nicht heimischer & heimischer Laubgehölze	-	1	-	1
WYP	Hybridpappelbestand	-	1	-	1
WXS	Sonstiger Laubholzbestand überwiegend heimischer Arten	-	1	-	1
PER	Artenarmer Zierrasen	1	-	-	1
RHU	Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte	-	2	-	2

<sup>8</sup> LUNG - LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (1999): HINWEISE ZUR EINGRIFFSREGELUNG. SCHRIFTENREIHE, 1999/HEFT 3, GÜLZOW.

<sup>9</sup> Regenerationsfähigkeit (HINWEISE ZUR EINGRIFFSREGELUNG LUNG 1999): Stufe 1 = 1 bis 25 Jahre, Stufe 2 = 26 bis 50 Jahre, Stufe 3 = 51 bis 150 Jahre, Stufe 4 = größer 150 Jahre

<sup>10</sup> Rote Liste Biotoptypen BRD: Stufe 1 = potenziell gefährdet oder nicht gefährdet, Stufe 2 = gefährdet, Stufe 3 = stark gefährdet, Stufe 4 = von vollständiger Vernichtung bedroht

<sup>11</sup> Schutzstatus: § = gesetzlich geschütztes Biotop nach § 20 Abs. 1 NatSchAG M-V, § 30 = gesetzlich geschütztes Biotop nur nach § 30 BNatSchG, § 18 = gesetzlich geschützte Bäume nach § 18 NatSchAG M-V, § 19 = gesetzlich geschützte Allee oder Baumreihe nach § 19 NatSchAG M-V, BWB = weiteres besonders wertvolles, nicht geschütztes Biotop

<sup>12</sup> Die Einstufung des Biotopwertes richtet sich nach dem höchsten Wert aus Regenerationsfähigkeit und Einstufung in die Rote Liste der Biotoptypen (HINWEISE ZUR EINGRIFFSREGELUNG LUNG 1999).

- **Gehölzschutz**

Nach § 18 NatSchAG M-V sind alle Bäume (Ausnahme von Pappeln) mit einem Stammumfang von mind. 1,00 m, gemessen in einer Höhe von 1,30 geschützt und nach dem Baumschutzkompensationserlass M-V (2007)<sup>13</sup> auszugleichen. Das Kompensationsverhältnis richtet sich nach dem Stammumfang (cm) des zu fällenden Baumes. Bäume mit einem Stammumfang von 50 bis 150 im Verhältnis 1 : 1; mit 150 bis 250 Stammumfang im Verhältnis 1:2 und mit einem Stammumfang von > 250 im Verhältnis 1:3.

Die Landeshauptstadt Schwerin verfügt über eine Baumschutzsatzung, zur Beurteilung des Schutzstatus von Gehölzen im Stadtgebiet wird die Änderungssatzung vom 28.04.2014 verwandt. Demnach sind alle Bäume mit einem Stammumfang ab 80 cm, gemessen in einer Höhe von 1,30 m über dem Erdboden geschützt. Mehrstämmige Bäume sind geschützt, sofern zwei Stämme zusammen einen Stammumfang von min. 80 cm (gemessen in einer Höhe von 1,30 m über dem Erdboden) ergeben. Alle freiwachsenden Hecken mit einer durchschnittlichen Höhe von min. 3 m und einer Länge von 15 m, in Zeilenform aus Laubgehölzen oder Eibe gewachsen sind geschützt.

Alle Gehölze die aufgrund des NatSchAG M-V oder des Baugesetzbuches (BGB) als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme oder aufgrund von § 9 der BSchS Schwerin gepflanzt wurden<sup>14</sup>.

Für die unvermeidbaren Gehölzrodungen im Plangebiet wird der erforderliche Ausgleich (siehe Tab. 4) in Abstimmung mit dem Fachdienst Umwelt im Plangebiet realisiert (s. Kap. 5). Die Ausgleichsberechnung nach BSKE 2007 und BSchS 2014 für unvermeidbare Baumfällungen im Plangebiet ist in Tab. 4 aufgeführt. Aufgenommen wurden alle Bäume mit einem Stammdurchmesser ab 25 cm und Baumreihen. Kartografisch dargestellt, sind alle geschützten Bäume, auszugleichende Einzelbäume, Baumreihen und nach BSchS geschützte flächige Gehölzbestände.

Insgesamt wird für 123 Bäume geschützt nach BSchS Schwerin, 23 Bäume nach § 19 NatSchAG M-V geschützter Baumreihen und 47 Einzelbäume geschützt nach § 18 NatSchAG M-V ein Antrag auf Fällgenehmigung gestellt (s. Tab. 2/4).

**Tab. 2: Geschützter Baumbestand, Erhalt und unvermeidbare Fällungen im Plangebiet.**

Schutzstatus	Anzahl	Erhalt	Fällung
BSchS Schwerin	141	18	123
§ 18 NatSchAG M-V	67	20	47
§ 19 NatSchAG M-V	48	25	23
Gesamt	256	63	193

<sup>13</sup> BAUMSCHUTZKOMPENSATIONSERLASS VERWALTUNGSVORSCHRIFT DES MINISTERIUMS FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ VOM 15. OKTOBER 2007.

<sup>14</sup> SATZUNG ZUM BAUMSCHUTZ VON BÄUMEN UND FREIWACHSENDEN HECKEN IM GEBIET DER LANDESHAUPTSTADT SCHWERIN (BAUMSCHUTZSATZUNG - BSCHS), ÄNDERUNGSSATZUNG VOM 28.04.2014.

Die Artzusammensetzung des Gehölzbestandes im UG ist stark durchmischt. Schnellwachsende Hybrid-, Silber- und Säulenpappeln sowie Weiden, Eschen und Eschen-Ahorn machen einen Großteil der Gehölze aus (> 110 Bäume). Wertvollere Baumarten wie Sommer- und Winterlinden, Spitz- und Bergahorn oder auch ältere Sand-Birken sind ebenfalls vertreten. Einen geringeren Anteil nehmen Nadelbäume wie Kiefern, Fichten und Douglasien ein. Im gesamten UG stocken verwilderte Siedlungshecken und teilweise größere Sanddorngebüsche. Aus Gründen der Erschließungsplanung, Leitungsführung und der geplanten Bebauung mit freistehenden Einfamilienhäusern ist die Fällung etlicher Gehölze unvermeidbar.

Auf den ehemals bebauten Flächen des Plangebietes stocken wenige freiwachsende Sanddorngebüsche, welche sich sukzessiv entwickelten (s. Anlage 1). Diese sind nach der Biotoptypenkartierung den trockenwarmen Gebüschgruppen (Biotopcode: BLT) zuzuordnen. Aufgrund der homogenen Biotopausprägung ist dem Biotoptyp kein Schutzstatus zuzusprechen. Insgesamt wurden Sanddorngebüsche von 50 bis 1000 m<sup>2</sup> Größe im UG kartiert (s. Tab. 3/ Anlage 1).

Im Vergleich zu einer struktur- und artenreichen Gebüschgruppe bieten die homogenen Sanddorngebüsche Brutvögeln nachweislich mäßig bis schlechte Habitatfunktionen. Der Ausgleich erfolgt daher in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde im Verhältnis 2:1.

**Tabelle 3: Berechnung des Ausgleichsumfanges für zu rodende Gebüsche.**

<b>Biotoptyp</b>	<b>Eingriffsumfang (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Kompensationserfordernis (m<sup>2</sup>) im Verhältnis 2:1</b>
<b>BLT Gebüsch trockenwarmer Standorte</b>	<b>1.330</b>	<b>665</b>

- **zu erhaltender Baumbestand**

Im Plangebiet stocken 63 erhaltenswerte, geschützte Bäume nach BSchS Schwerin und NatSchAG MV (s. Tab. 2 und Anlage 1).

Diese sind während der Baumaßnahmen nach DIN 18920 und RAS-LP 4 (jeweils aktuelle Ausgabe) zu schützen und zu erhalten (s. Kap. 4.1).

Tabelle 4: Auflistung und Ausgleichsermittlung aller unvermeidbarer Gehölzrodungen im UG.

					Ausgleich nach BSKE (2007)	Ausgleichsumfang nach BSchS SN (2014)					
Baumart	Stammumfang (m)	Stamm Ø (m)	Kronen Ø (m)	Schutzstatus	Stk. HSt 16-18 cm	A (Grundwert)	b (Gehölzart)	c (Standortsituation)	d (Vitalität)	A x b x c x d = Baumwert (€)	
1	Weide mehrstämmig	3 x 0,94 1 x 1,26	3 x 0,3 1 x 0,4	12	§ 18	2					
2	Weide	1,26	0,4	8	§ 18	1				0	
3	Linde mehrstämmig	2 x 0,94	2 x 0,3	6	BSchS		1560	1,5	0,4	0,6	561,6
4	Silber-Pappel mehrstämmig	3 x 0,94 1 x 1,26	3 x 0,3 2 x 0,4	12	BSchS		1560	0,5	0,4	0,8	249,6
5	Silber-Pappel mehrstämmig	2 x 0,94	2 x 0,3	10	BSchS		1560	0,5	0,4	0,4	124,8
6	Silber-Pappel	0,94	0,3	6	BSchS		780	0,5	0,4	0,6	93,6
7	Silber-Pappel	0,94	0,3	6	BSchS		780	0,5	0,4	0,6	93,6
8	Trauerweide	1,57	0,5	8	§ 18	2				0	
9	Trauerweide mehrstämmig	2 x 1,57	2 x 0,5	12	§ 18	3				0	
10	Eschen-Ahorn	0,94	0,3	6	BSchS		780	0,75	0,4	0,8	187,2
11	Kirsche	1,26	0,4	6	§ 18	1				0	
12	Eschen-Ahorn mehrstämmig	2 x 0,94 2 x 1,26	2 x 0,3 2 x 0,4	16	§ 18	2				0	
13	Eschen-Ahorn	1,26	0,4	10	§ 18	1				0	
14	Eschen-Ahorn	1,26	0,4	10	§ 18	1				0	
15	Kirsche	0,94	0,3	10	BSchS		780	0,5	0,4	0,8	124,8
16	Kirsche	0,94	0,3	4	BSchS		780	0,5	0,4	0,8	124,8
17	Eschen-Ahorn	1,26	0,4	8	§ 18	1				0	
18	Kirsche	0,94	0,3	6	BSchS		780	0,5	0,4	0,8	124,8
19	Eberesche	1,26	0,4	10	§ 18	1				0	
20	Platane	1,57	0,5	12	§ 18		Erhalt			0	
21	Linde mehrstämmig	5 x 0,94	5 x 0,3	12	BSchS		1560	1,5	0,6	0,6	842,4
22	Eberesche	0,94	0,3	10	BSchS		780	0,75	0,6	0,6	210,6
23	Linde mehrstämmig	0,94	0,3	10	BSchS		780	1,5	0,6	0,6	421,2
24	Linde mehrstämmig	0,94	0,3	10	BSchS		780	1,5	0,6	0,6	421,2
25	Linde	1,57	0,5	12	§ 18		Erhalt			0	
26	Linde	0,94	0,3	6	BSchS		780	1,5	0,6	0,8	561,6
27	Linde mehrstämmig	0,94	0,3	6	BSchS		780	1,5	0,6	0,8	561,6
28	Linde	1,26	0,4	8	§ 18	1				0	
29	Linde	1,26	0,4	8	§ 18	1				0	
30	Linde	1,26	0,4	8	§ 18	1				0	
31	Birke	0,94	0,3	6	BSchS		780	0,75	0,8	1	468
32	Birke	0,94	0,3	8	BSchS		780	0,75	0,8	1	468
33	Birke	1,26	0,4	10	§ 18	1				0	
34	Birke	1,26	0,4	10	§ 18	1				0	

						Ausgleich nach BSKE (2007)	Ausgleichsumfang nach BSchS SN (2014)				
	Baumart	Stammumfang (m)	Stamm ø (m)	Kronen ø (m)	Schutzstatus	Stk. HSt 16-18 cm	A (Grundwert)	b (Gehölzart)	c (Standortsituation)	d (Vitalität)	A x b x c x d = Baumwert (€)
35	Birke	0,94	0,3	6	BSchS		780	0,75	1	0,8	468
36	Säulen-Pappel	2,2	0,7	8	BSchS		1560	0,5	0,6	0,6	280,8
37	Säulen-Pappel	2,51	0,8	12	BSchS		1560	0,5	0,6	0,6	280,8
38	Spitz-Ahorn	0,94	0,3	6	BSchS		780	1	1	0,8	624
39	Spitz-Ahorn	1,26	0,4	8	§ 18	1					0
40	Spitz-Ahorn	0,94	0,3	6	BSchS		780	2	1	0,8	1248
41	Spitz-Ahorn	1,26	0,4	8	§ 18	1					0
42	Hybrid-Pappel	0,94	0,3	6	BSchS		780	0,5	0,6	0,6	140,4
43	Säulen-Pappel	2,2	0,7	12	BSchS		1560	0,5	0,6	0,6	280,8
44	Linde	0,94	0,3	6	BSchS				Erhalt		0
45	Berg-Ahorn	1,26	0,4	8	§ 18				Erhalt		0
46	Linde	1,26	0,4	8	§ 18				Erhalt		0
47	Hybrid-Pappel	2,51	0,8	18	BSchS		2340	0,5	0,6	0,6	421,2
48	Linde	0,94	0,3	8	BSchS				Erhalt		0
49	Säulen-Pappel	2,2	0,7	16	BSchS		1560	0,5	0,4	0,6	187,2
50	Säulen-Pappel	2,2	0,7	16	BSchS		1560	0,5	0,4	0,6	187,2
51	Spitz-Ahorn	1,26	0,4	8	§ 18	1					0
52	Hybrid-Pappel	1,57	0,5	10	BSchS		1560	0,5	0,4	0,6	187,2
53	Linde	0,94	0,3	8	BSchS				Erhalt		0
54	Hybrid-Pappel	1,57	0,5	10	BSchS		1560	0,5	0,6	0,6	280,8
55	Hybrid-Pappel	1,26	0,4	10	BSchS		780	0,5	0,6	0,6	140,4
56	Silber-Pappel	2,51	0,8	16	BSchS		2340	0,5	0,6	0,6	421,2
57	Eschen-Ahorn	0,94	0,3	6	BSchS		780	0,75	0,6	0,6	210,6
58	Hybrid-Pappel	1,26	0,4	10	BSchS		780	0,5	0,4	0,8	124,8
59	Hybrid-Pappel	1,26	0,4	10	BSchS		780	0,5	0,4	0,8	124,8
60	Hybrid-Pappel	1,26	0,4	10	BSchS		780	0,5	0,4	0,8	124,8
61	Hybrid-Pappel	1,26	0,4	10	BSchS		780	0,5	0,4	0,8	124,8
62	Hybrid-Pappel	1,26	0,4	10	BSchS		780	0,5	0,4	0,8	124,8
63	Hybrid-Pappel	1,26	0,4	10	BSchS		780	0,5	0,4	0,8	124,8
64	Hybrid-Pappel	1,26	0,4	10	BSchS		780	0,5	0,4	0,8	124,8
65	Hybrid-Pappel	1,26	0,4	10	BSchS		780	0,5	0,4	0,8	124,8
66	Hybrid-Pappel	1,26	0,4	10	BSchS		780	0,5	0,4	0,8	124,8
67	Hybrid-Pappel	1,26	0,4	10	BSchS		780	0,5	0,4	0,8	124,8
68	Hybrid-Pappel	1,26	0,4	10	BSchS		780	0,5	0,4	0,8	124,8
69	Hybrid-Pappel	1,26	0,4	10	BSchS		780	0,5	0,4	0,8	124,8
70	Hybrid-Pappel	1,26	0,4	10	BSchS		780	0,5	0,4	0,8	124,8
71	Linde	0,94	0,3	8	BSchS				Erhalt		0
72	Linde	1,26	0,4	10	§ 18	1					0
73	Linde	1,26	0,4	10	§ 18	1					0

						Ausgleich nach BSKE (2007)	Ausgleichsumfang nach BSchS SN (2014)				
	Baumart	Stammumfang (m)	Stamm $\varnothing$ (m)	Kronen $\varnothing$ (m)	Schutzstatus	Stk. HSt 16-18 cm	A (Grundwert)	b (Gehölzart)	c (Standortsituation)	d (Vitalität)	A x b x c x d = Baumwert (€)
74	Spitz-Ahorn	0,94	0,3	6	BSchS		780	1	0,6	0,8	374,4
75	Linde	0,94	0,3	6	BSchS		780	1,5	0,6	0,8	561,6
76	Säulen-Pappel	1,89	0,6	12	BSchS		1560	0,5	1	0,6	468
77	Spitz-Ahorn	1,57	0,5	12	§ 18	2					0
78	Linde	1,89	0,6	12	§ 18	2					0
79	Berg-Ahorn	1,26	0,4	10	§ 18	1					0
80	Berg-Ahorn	0,94	0,3	6	BSchS		780	1	1	0,8	624
81	Trauer-Weide	2,51	0,8	6	§ 18	3					0
82	Hybrid-Pappel	1,26	0,4	8	BSchS		780	0,5	0,4	0,8	124,8
83	Robinie	1,26	0,4	8	BSchS				Erhalt		0
84	Robinie	1,26	0,4	8	§ 18				Erhalt		0
85	Gemeine Esche	1,26	0,4	8	§ 18	1					0
86	Robinie	1,26	0,4	8	§ 18				Erhalt		0
87	Hybrid-Pappel	0,94	0,3	6	BSchS		780	0,5	0,6	0,6	140,4
88	Hybrid-Pappel	0,94	0,3	6	BSchS		780	0,5	0,6	0,6	140,4
89	Robinie	0,94	0,3	6	BSchS				Erhalt		0
90	Robinie	0,94	0,3	6	BSchS				Erhalt		0
91	Berg-Ahorn	0,94	0,3	6	BSchS				Erhalt		0
92	Berg-Ahorn	0,94	0,3	6	BSchS		780	1	0,6	0,8	374,4
93	Gemeine Esche	0,94	0,3	6	BSchS				Erhalt		0
94	Berg-Ahorn	0,94	3	6	BSchS				Erhalt		0
95	Robinie	1,26	0,4	6	§ 18				Erhalt		0
96	Spitz-Ahorn	0,94	0,3	6	BSchS		780	1	0,6	0,8	374,4
97	Eberesche	0,94	0,3	6	BSchS				Erhalt		0
98	Berg-Ahorn	0,94	0,3	6	BSchS		780	1	0,6	0,4	187,2
99	Linde	0,94	0,3	6	BSchS		780	1,5	0,6	0,6	421,2
100	Weide	0,94	0,3	6	BSchS		780	0,75	0,6	0,4	140,4
101	Douglasie	1,26	0,4	8	§ 18	1					0
102	Birke	0,94	0,3	6	§ 19 Baumreihe	1					0
103	Birke	1,26	0,4	8	§ 19 Baumreihe	1					0
104	Birke	0,94	0,3	8	§ 19 Baumreihe	1					0
105	Birke	1,26	0,4	8	§ 19 Baumreihe	1					0
106	Birke	1,26	0,4	8	§ 19 Baumreihe	1					0
107	Spitz-Ahorn	1,57	0,5	12	§ 18	2					0
108	Birke	1,26	0,4	8	§ 18	1					0
109	Birke	1,26	0,4	6	§ 18	1					0
110	Birke	1,26	0,4	8	§ 19 Baumreihe				Erhalt		0
111	Birke	1,26	0,4	8	§ 19 Baumreihe				Erhalt		0
112	Birke	1,26	0,4	8	§ 19 Baumreihe				Erhalt		0

						Ausgleich nach BSKE (2007)	Ausgleichsumfang nach BSchS SN (2014)				
	Baumart	Stammumfang (m)	Stamm ø (m)	Kronen ø (m)	Schutzstatus	Stk. HSt 16-18 cm	A (Grundwert)	b (Gehölzart)	c (Standortsituation)	d (Vitalität)	A x b x c x d = Baumwert (€)
113	Birke	1,26	0,4	8	§ 19 Baumreihe				Erhalt		0
114	Birke	1,26	0,4	8	§ 19 Baumreihe				Erhalt		0
115	Birke	1,26	0,4	8	§ 19 Baumreihe	1					0
116	Birke	1,26	0,4	8	§ 18				Erhalt		0
117	Birke	1,26	0,4	8	§ 18				Erhalt		0
118	Gemeine Kiefer	1,26	0,4	8	§ 18	1					0
119	Birke	1,26	0,4	8	§ 18	1					0
120	Birke	1,26	0,4	8	§ 18				Erhalt		0
121	Birke	1,26	0,4	8	§ 18				Erhalt		0
122	Birke	1,26	0,4	8	§ 18	1					0
123	Trauer-Weide	1,89	0,6	14	§ 18	2					0
124	Hybrid-Pappel	1,26	0,4	10	BSchS		780	0,5	0,4	0,8	124,8
125	Spitz-Ahorn	0,94	0,3	8	BSchS				Erhalt		0
126	Berg-Ahorn	0,94	0,3	8	BSchS				Erhalt		0
127	Spitz-Ahorn	1,26	0,4	8	§ 18				Erhalt		0
128	Berg-Ahorn	0,94	0,3	8	BSchS		780	1	0,8	0,8	499,2
129	Trauer-Weide	1,89	0,6	10	§ 18	2					0
130	Birke	1,26	0,4	8	§ 19 Baumreihe				Erhalt		0
131	Birke	1,26	0,4	8	§ 19 Baumreihe				Erhalt		0
132	Birke	1,26	0,4	8	§ 19 Baumreihe				Erhalt		0
133	Birke	1,26	0,4	8	§ 19 Baumreihe				Erhalt		0
134	Birke	1,26	0,4	8	§ 19 Baumreihe				Erhalt		0
135	Birke	1,26	0,4	8	§ 19 Baumreihe				Erhalt		0
136	Birke	1,26	0,4	8	§ 19 Baumreihe				Erhalt		0
137	Birke	1,26	0,4	8	§ 19 Baumreihe				Erhalt		0
138	Birke	1,26	0,4	8	§ 19 Baumreihe				Erhalt		0
139	Birke	1,26	0,4	8	§ 19 Baumreihe				Erhalt		0
140	Birke	1,26	0,4	8	§ 19 Baumreihe				Erhalt		0
141	Birke	1,26	0,4	8	§ 19 Baumreihe				Erhalt		0
142	Hybrid-Pappel	1,26	0,4	8	BSchS		780	0,5	0,6	0,8	187,2
143	Hybrid-Pappel	2,51	0,8	16	BSchS		2340	0,5	0,6	0,6	421,2
144	Birke	1,26	0,4	8	§ 18	1					0
145	Birke	1,26	0,4	8	§ 18	1					0
146	Spitz-Ahorn	1,57	0,5	10	§ 18	2					0
147	Birke	0,94	0,4	7	BSchS				Erhalt		0
148	Säulen-Pappel	2,51	0,8	14	BSchS		2340	0,5	1	0,6	702
149	Spitz-Ahorn	0,94	0,3	6	§ 19 Baumreihe				Erhalt		0
150	Spitz-Ahorn	< 0,94	< 0,3	6	§ 19 Baumreihe				Erhalt		0
151	Spitz-Ahorn	< 0,94	< 0,3	6	§ 19 Baumreihe	1					0

						Ausgleich nach BSKE (2007)	Ausgleichsumfang nach BSchS SN (2014)				
	Baumart	Stammumfang (m)	Stamm ø (m)	Kronen ø (m)	Schutzstatus	Stk. HSt 16-18 cm	A (Grundwert)	b (Gehölzart)	c (Standortsituation)	d (Vitalität)	A x b x c x d = Baumwert (€)
152	Spitz-Ahorn	< 0,94	< 0,3	6	§ 19 Baumreihe	1					0
153	Spitz-Ahorn	< 0,94	< 0,3	6	§ 19 Baumreihe				Erhalt		0
154	Spitz-Ahorn	< 0,94	< 0,3	6	§ 19 Baumreihe				Erhalt		0
155	Spitz-Ahorn	< 0,94	< 0,3	6	§ 19 Baumreihe				Erhalt		0
156	Spitz-Ahorn	0,94	0,3	6	§ 19 Baumreihe	1					0
157	Spitz-Ahorn	< 0,94	< 0,3	6	§ 19 Baumreihe				Erhalt		0
158	Spitz-Ahorn	< 0,94	< 0,3	6	§ 19 Baumreihe				Erhalt		0
159	Spitz-Ahorn	< 0,94	< 0,3	6	§ 19 Baumreihe	1					0
160	Spitz-Ahorn	< 0,94	< 0,3	6	§ 19 Baumreihe				Erhalt		0
161	Spitz-Ahorn	0,94	0,3	6	BSchS				Erhalt		0
162	Hybrid-Pappel mehrstämmig	3 x 1,26 3 x 0,94	3 x 0,4 3 x 0,3	14	BSchS		2340	0,5	0,6	0,6	421,2 0
163	Linde mehrstämmig	1 x 1,26 1 x 0,94	0,4 0,3	10	§ 18	2					0 0
164	Linde mehrstämmig	2 x 0,94	2 x 0,3	10	BSchS		1560	1,5	0,6	0,6	842,4
165	Linde mehrstämmig	3 x 1,26	3 x 0,4	10	§ 18	3					0
166	Linde	1,26	0,4	10	§ 18	1					0
167	Linde mehrstämmig	1,26	0,4	10	§ 18	1					0
168	Linde mehrstämmig	1,26	0,4	10	§ 18	1					0
169	Apfel	0,94	0,3	6	BSchS		780	0,5	0,6	0,6	140,4
170	Spitz-Ahorn	1,89	0,6	14	§ 18	2					0
171	Linde	0,94	0,3	14	BSchS				Erhalt		0
172	Spitz-Ahorn	0,94	0,3	14	BSchS		780	1	0,6	0,6	280,8
173	Weide	1,89	0,6	14	§ 18	2					0
174	Weide	0,94	0,3	14	BSchS		780	0,75	0,6	0,8	280,8
175	Weide	0,94	0,3	14	BSchS		780	0,75	0,6	0,8	280,8
176	Hybrid-Pappel	1,89	0,6	16	BSchS		1560	0,5	0,6	0,8	374,4
177	Hybrid-Pappel	1,89	0,6	16	BSchS		1560	0,5	0,6	0,8	374,4
178	Hybrid-Pappel	1,89	0,6	16	BSchS		1560	0,5	0,6	0,8	374,4
179	Hybrid-Pappel	1,89	0,6	16	BSchS		1560	0,5	0,6	0,8	374,4
180	Hybrid-Pappel	1,89	0,6	16	BSchS		1560	0,5	0,6	0,8	374,4
181	Hybrid-Pappel	1,89	0,6	16	BSchS		1560	0,5	0,6	0,8	374,4
182	Hybrid-Pappel	1,89	0,6	16	BSchS		1560	0,5	0,6	0,8	374,4
183	Hybrid-Pappel	1,89	0,6	16	BSchS		1560	0,5	0,6	0,8	374,4
184	Hybrid-Pappel	1,89	0,6	16	BSchS		1560	0,5	0,6	0,8	374,4
185	Hybrid-Pappel	1,89	0,6	16	BSchS		1560	0,5	0,6	0,8	374,4
186	Hybrid-Pappel	1,89	0,6	16	BSchS		1560	0,5	0,6	0,8	374,4
187	Hybrid-Pappel	1,89	0,6	16	BSchS		1560	0,5	0,6	0,8	374,4
188	Hybrid-Pappel	1,89	0,6	16	BSchS		1560	0,5	0,6	0,8	374,4

						Ausgleich nach BSKE (2007)	Ausgleichsumfang nach BSchS SN (2014)				
	Baumart	Stammumfang (m)	Stamm $\emptyset$ (m)	Kronen $\emptyset$ (m)	Schutzstatus	Stk. HSt 16-18 cm	A (Grundwert)	b (Gehölzart)	c (Standortsituation)	d (Vitalität)	A x b x c x d = Baumwert (€)
189	Hybrid-Pappel	1,89	0,6	16	BSchS		1560	0,5	0,6	0,8	374,4
190	Hybrid-Pappel	1,89	0,6	16	BSchS		1560	0,5	0,6	0,8	374,4
191	Hybrid-Pappel	1,57	0,5	14	BSchS		1560	0,5	0,6	0,8	374,4
192	Hybrid-Pappel	1,57	0,5	14	BSchS		1560	0,5	0,6	0,8	374,4
193	Hybrid-Pappel	1,57	0,5	14	BSchS		1560	0,5	0,6	0,8	374,4
194	Hybrid-Pappel	1,57	0,5	14	BSchS		1560	0,5	0,6	0,8	374,4
195	Hybrid-Pappel	1,57	0,5	14	BSchS		1560	0,5	0,6	0,8	374,4
196	Hybrid-Pappel	1,57	0,5	14	BSchS		1560	0,5	0,6	0,8	374,4
197	Hybrid-Pappel	1,57	0,5	14	BSchS		1560	0,5	0,6	0,8	374,4
198	Hybrid-Pappel	1,57	0,5	14	BSchS		1560	0,5	0,6	0,8	374,4
199	Hybrid-Pappel	1,57	0,5	14	BSchS		1560	0,5	0,6	0,8	374,4
200	Hybrid-Pappel	1,57	0,5	14	BSchS		1560	0,5	0,6	0,8	374,4
201	Hybrid-Pappel	1,57	0,5	14	BSchS		1560	0,5	0,6	0,8	374,4
202	Hybrid-Pappel	1,57	0,5	14	BSchS		1560	0,5	0,6	0,8	374,4
203	Hybrid-Pappel	0,94	0,3	10	BSchS		780	0,5	0,6	0,8	187,2
204	Hybrid-Pappel	1,57	0,5	14	BSchS		1560	0,5	0,6	0,8	374,4
205	Hybrid-Pappel	1,57	0,5	14	BSchS		1560	0,5	0,6	0,8	374,4
206	Hybrid-Pappel	1,57	0,5	14	BSchS		1560	0,5	0,6	0,8	374,4
207	Hybrid-Pappel	1,57	0,5	14	BSchS		1560	0,5	0,6	0,8	374,4
208	Hybrid-Pappel	2,2	0,7	18	BSchS		1560	0,5	0,6	0,8	374,4
209	Hybrid-Pappel	2,2	0,7	18	BSchS		1560	0,5	0,6	0,8	374,4
210	Hybrid-Pappel	1,57	0,5	14	BSchS		1560	0,5	0,6	0,8	374,4
211	Hybrid-Pappel	1,57	0,5	14	BSchS		1560	0,5	0,6	0,8	374,4
212	Hybrid-Pappel	1,57	0,5	14	BSchS		1560	0,5	0,6	0,8	374,4
213	Hybrid-Pappel	1,57	0,5	14	BSchS		1560	0,5	0,6	0,8	374,4
214	Hybrid-Pappel	1,57	0,5	14	BSchS		1560	0,5	0,6	0,8	374,4
215	Hybrid-Pappel	1,57	0,5	14	BSchS		1560	0,5	0,6	0,8	374,4
216	Hybrid-Pappel	1,57	0,5	14	BSchS		1560	0,5	0,6	0,8	374,4
217	Hybrid-Pappel	1,57	0,5	14	BSchS		1560	0,5	0,6	0,8	374,4
218	Hybrid-Pappel	1,57	0,5	14	BSchS		1560	0,5	0,6	0,8	374,4
219	Hybrid-Pappel	1,57	0,5	14	BSchS		1560	0,5	0,6	0,8	374,4
220	Hybrid-Pappel	1,57	0,5	14	BSchS		1560	0,5	0,6	0,8	374,4
221	Hybrid-Pappel	1,57	0,5	14	BSchS		1560	0,5	0,6	0,8	374,4
222	Hybrid-Pappel	1,57	0,5	14	BSchS		1560	0,5	0,6	0,8	374,4
223	Hybrid-Pappel	1,57	0,5	14	BSchS		1560	0,5	0,6	0,8	374,4
224	Hybrid-Pappel	1,26	0,4	10	BSchS		780	0,5	0,6	0,8	187,2
225	Hybrid-Pappel	1,57	0,5	14	BSchS		1560	0,5	0,6	0,8	374,4
226	Hybrid-Pappel	1,57	0,5	14	BSchS		1560	0,5	0,6	0,8	374,4
227	Hybrid-Pappel	1,57	0,5	14	BSchS		1560	0,5	0,6	0,8	374,4

						Ausgleich nach BSKE (2007)	Ausgleichsumfang nach BSchS SN (2014)				
	Baumart	Stammumfang (m)	Stamm Ø (m)	Kronen Ø (m)	Schutzstatus	Stk. HSt 16-18 cm	A (Grundwert)	b (Gehölzart)	c (Standortsituation)	d (Vitalität)	A x b x c x d = Baumwert (€)
228	Hybrid-Pappel	1,57	0,5	14	BSchS		1560	0,5	0,6	0,8	374,4
229	Hybrid-Pappel	1,57	0,5	14	BSchS		1560	0,5	0,6	0,8	374,4
230	Hybrid-Pappel	1,57	0,5	14	BSchS		1560	0,5	0,6	0,8	374,4
231	Bruch-Weide	1,26	0,4	10	§ 18				Erhalt		0
232	Bruch-Weide	1,26	0,4	10	§ 18				Erhalt		0
233	Bruch-Weide	1,26	0,4	10	§ 18				Erhalt		0
234	Linde	3,14	1	16	§ 19 Alleebaum	3					0
235	Linde	0,94	0,3	6	§ 19 Baumreihe	1					0
236	Birke	1,26	0,4	8	§ 19 Baumreihe	1					0
237	Linde	0,94	0,3	6	§ 19 Baumreihe	1					0
238	Linde	1,26	0,4	8	§ 19 Baumreihe	1					0
239	Linde mehrstämmig	4 x 0,94	4 x 0,3	8	§ 19 Baumreihe	1					0
240	Esche	1,26	0,4	8	§ 19 Baumreihe	1					0
241	Spitz-Ahorn mehrstämmig	3 x 0,94	3 x 0,3	8	§ 19 Baumreihe	1					0
242	Spitz-Ahorn	0,94	0,3	8	§ 19 Baumreihe	1					0
243	Linde (Tiefzwiesel)	1,26	0,4	8	§ 19 Baumreihe	1					0
244	Eschen-Ahorn	1,26	0,4	8	§ 19 Baumreihe	1					0
245	Esche	0,94	0,3	6	§ 19 Baumreihe	1					0
246	Nordmann-Tanne	0,94	0,3	6	§ 18	1					0
247	Nordmann-Tanne	0,94	0,3	4	§ 18	1					0
248	Nordmann-Tanne	0,94	0,3	6	§ 18	1					0
249	Birne	0,73	0,2	4	kein Schutzstatus				Erhalt		0
250	Apfel	0,73	0,2	4	kein Schutzstatus				Erhalt		0
251	Stiel-Eiche	0,73	0,2	4	kein Schutzstatus				Erhalt		0
252	Kirsche	0,73	0,2	4	kein Schutzstatus				Erhalt		0
253	Kirsche	1,26	0,4	6	BSchS				Erhalt		0
254	Walnuss	2 x 0,94	2 x 0,3	6	BSchS				Erhalt		0
255	Spitz-Ahorn	< 0,94	< 0,3	6	§ 19 Baumreihe	1					0
256	Weide	2 x 0,73 1 x 0,94 1 x 1,26	mehrstämmig	20	§ 18				Erhalt		0
257	Weide	1,26	0,4	4	§ 18				Erhalt		0
258	Linde	0,94	0,3	6	§ 18				Erhalt		0
259	Linde	0,94	0,3	6	§ 18				Erhalt		0
260	Linde	0,94	0,3	6	§ 18				Erhalt		0
	Anzahl Kompensation					90					46
	Kosten Grundwert 900,- bei Pflanzqualität 3 x v, m. B., StU. 18-20 cm					81.000					40.950

**Insgesamt werden 46 Ersatzpflanzungen für die Fällung von 123 geschützten Bäumen nach BSchS Schwerin und 90 Ersatzpflanzungen für die Fällung von 70 Bäumen nach § 18 bzw. § 19 NatSchAG M-V im Plangebiet umgesetzt.**

**Ermittlung des Schutzstatus:**

- BSchS SN - Baumschutzsatzung Schwerin (2014): alle Bäume mit einem Stammumfang ab 80 cm und mehrstämmige Bäume sind geschützt, sofern zwei Stämme zusammen einen Stammumfang von min. 80 cm (gemessen in einer Höhe von 1,30 m über dem Erdboden) ergeben; freiwachsende Hecken mit einer durchschnittlichen Höhe von min. 3 m und einer Länge von 15 m.
- § 18 NatSchAG M-V gesetzlich geschützte Bäume: ab einem Stammumfang von 100 cm (0,3 m StammØ), Ausnahme Pappeln im Innenbereich und Obstbäume.
- § 19 NatSchAG M-V Schutz der Alleen (zu § 29 Absatz 3 BNatSchG): Alleen und einseitige Baumreihen an öffentlichen oder privaten Verkehrsflächen und Feldwegen sind gesetzlich geschützt.

**Berechnung des Ausgleichsumfang:**

- Alle nach § 18 und § 19 NatSchAG M-V geschützten Bäume werden über den BSKE 2007 ausgeglichen:  
Das Kompensationsverhältnis richtet sich dabei nach dem Stammumfang (cm) des zu fällenden Baumes.  
Bäume mit einem Stammumfang von 50 bis 150 im Verhältnis 1 : 1; mit 150 bis 250 Stammumfang im Verhältnis 1:2 und mit einem Stammumfang von > 250 im Verhältnis 1:3.
- Der Ausgleich für geschützte Bäume nach BSchS SN 2014 wird mittels einer Bewertungsformel berechnet:  
Hierbei werden verschiedene Kriterien berücksichtigt. Der Grundwert ergibt sich aus dem Stammumfang des zu fällenden Baumes, zusätzlich erfolgt die Bewertung nach Gehölzart, Vitalität und Standortsituation. Der so ermittelte Baumwert (€) kann in die Anzahl zu pflanzender Bäume umgerechnet werden (BSchS SN 2014).
- Der Grundwert für einen Ersatzbaum inklusive seiner Pflanzung und Pflege basiert auf Durchschnittswerten der Stadt Schwerin: Ersatzbaum mit 18-20 cm StU = 900,-.

## **Fauna**

Im Rahmen des B-Planverfahrens wurde ein gesonderter artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB) angefertigt. Aufgrund des vorhandenen Biotopbestandes wurden von Ende März bis Anfang Oktober Kartierungen der Brutvögel, Fledermäuse, Amphibien und Reptilien vorgenommen. Für alle übrigen planungsrelevanten Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie erfolgte eine Potenzialabschätzung.

Im AFB wurden mögliche bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Bauvorhabens auf die Fauna geprüft. Des Weiteren erfolgte eine tabellarische Prüfung zur möglichen Erfüllung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG.

### **2.2.2 Prognose der Umweltauswirkungen**

Mit der Entwicklung von Wohnbauflächen für Familieneigenheime sind unvermeidbare Gehölzrodungen verbunden. Die zu fällenden Gehölze sind Sträucher und Bäume unterschiedlichen Alters und Struktur. Der Ausgleich erfolgt im Plangebiet und im direkten Umfeld des Eingriffsortes (s. Pkt. 2.2.1 und Anlage 2).

Im Ergebnis des AFB wurden folgende Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen getroffen:

#### **Maßnahmen vor Baufeldfreimachung**

Für die geschützte Art Weinbergschnecke (*Helix pomatia*, *Helix aspersa*) nach § 1 Satz 1 der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) gelten nach § 44 BNatSchG bestimmte Zugriffsverbote. Teilbereiche des ehemaligen Internatskomplexes sind Lebensraum dieser Art. Um ein Eintreffen der vorab genannten Zugriffsverbote zu vermeiden, sind vor Beginn der Fäll- und Bauarbeiten die Individuen abzusammeln und in geeignete Strukturen außerhalb des Geländes (Heckenstrukturen Lankower See und Klein Medewege) umzusiedeln. Diese Maßnahmen werden im Jahr 2016 fachtechnisch begleitet durchgeführt.

#### **V<sub>AFB</sub> 1 Erhalt bereits vorhandener Habitate in den Randbereichen des Untersuchungsgebietes.**

Innerhalb des Untersuchungsgebietes wurden während der Kartierungen im Jahr 2015 vier verschiedene Fledermausarten, 17 Brutvogelarten als auch Landlebensräume von Amphibien erfasst. Die Arten nutzen überwiegend die störungsarmen Randstrukturen des Untersuchungsgebietes. Einen Großteil dieser gilt es im Rahmen der Erschließungsplanung zu erhalten und in Teilen durch entsprechende Pflege- und Pflanzmaßnahmen zu optimieren.

#### **V<sub>AFB</sub> 2 Schutz von gebäude- und gehölzbewohnenden Brutvögeln und Fledermausarten durch zeitliche Beschränkung der Abriss- und Fällarbeiten.**

Um einen Verlust von Gelegen, die Tötung von Individuen oder die Zerstörung vorkommender Zwischen- und Sommerquartiere der Arten während der Reproduktionsphase im Zeitraum vom 01. März bis 30. September zu vermeiden, sind die erforderlichen Abriss-, Fäll- und Rodungsarbeiten außerhalb diesen Zeitraumes durchzuführen.

#### **Maßnahmen mit Bauabschluss**

#### **V<sub>AFB</sub> 3 Der Verlust von drei Nistplätzen des Haussperlings, ist durch die Anbringung von drei Sperlingskoloniehäusern auszugleichen.**

Innerhalb des Untersuchungsgebietes wurden während der Kartierungen im Jahr 2015 drei Niststätten des Haussperlings erfasst. Die Art nutzt nachweislich die vorhandenen Straßenlaternen als Niststandorte.

Um den Verlust von drei Niststätten des Haussperlings auszugleichen, sind am geplanten Gebäudebestand drei Sperlingskoloniehäuser (mit 3 x 3 Brutkammern) anzubringen. Die Pflege der Kästen trägt der Investor über eine Einmalzahlung an die Landeshauptstadt Schwerin. Die Maßnahme kann, da die Realisierung erst nach Baubeginn erfolgen kann, nicht als vorgezogene Artenschutzmaßnahme geführt werden.

**V<sub>AFB</sub> 4 Der Verlust von Quartiermöglichkeiten für gebäudebewohnende Fledermausarten, ist durch die Anbringung von vier Ganzjahresquartieren im geplanten Gebäudebestand auszugleichen.**

Während der Kartierungen im Jahr 2015 konnte eine Nutzung des Internatsgebäudes als Fledermausquartier (Sommer-, Zwischen-, Winterquartier) nicht ausgeschlossen werden. Eine Nutzung ist potenziell möglich, da das Gebäude über verschiedene Versteckmöglichkeiten verfügt (Dachblech, Dehnungsfugen, Spalten und Risse am alten Anbau).

Um den potenziellen Verlust von Quartiermöglichkeiten gebäudebewohnender Fledermausarten zu vermeiden, sind am geplanten Gebäudebestand vier Ganzjahresquartiere anzubringen. Die Pflege der Kästen trägt der Investor über eine Einmalzahlung an die Landeshauptstadt Schwerin. Eine Besiedlung des Internatsgebäudes ist vor geplantem Abriss durch Fachpersonal zu prüfen. Die Maßnahme kann, da die Realisierung erst mit Bauabschluss, vermutlich aber nach Abriss des Gebäudes erfolgt, nicht als vorgezogene Artenschutzmaßnahme geführt werden.

**Maßnahmen vor Baufeldfreimachung**

**A<sub>CEF</sub> 1 Am verbleibenden Gehölzbestand werden vier Fledermaushöhlen angebracht um den Verlust von Sommer- und Zwischenquartieren im Baumbestand zu ersetzen.**

Innerhalb des Untersuchungsgebietes wurden während der Kartierungen im Jahr 2015 vier verschiedene Fledermausarten erfasst. Insbesondere der Große Abendsegler aber auch Zwerg- und Mückenfledermaus nutzen die wenigen Bäume mit Höhlungen oder Spalten als auch angebrachte Nistkästen als Sommer-, Zwischenquartier oder auch potenziell als Wochenstube.

Um den dauerhaften Verlust vorkommender Quartiere der Arten zu vermeiden, sind am verbleibenden Gehölzbestand vier Fledermausflachkästen anzubringen. Die Pflege der Kästen trägt der Investor über eine Einmalzahlung an die Landeshauptstadt Schwerin.

**A<sub>CEF</sub> 2 Am verbleibenden Gehölzbestand werden zehn Höhlenkästen angebracht um den Verlust von Brutplätzen im UG zu ersetzen.**

Innerhalb des Untersuchungsgebietes wurden während der Kartierungen im Jahr 2015 verschiedene Höhlenbrüter u. A. Kohl-, Blau- und Weidenmeise erfasst. Die Arten nutzen nachweislich den älteren Baumbestand mit Höhlungen und vorhandene Nistkästen als Niststandorte.

Um den Verlust von fünf Niststätten auszugleichen, sind am verbleibenden Gehölzbestand zehn Höhlenkästen anzubringen. Die Pflege der Kästen trägt der Investor über eine Einmalzahlung an die Landeshauptstadt Schwerin. Die Maßnahme kann, da die Realisierung erst nach Baubeginn erfolgen kann, nicht als vorgezogene Artenschutzmaßnahme geführt werden.

Nachhaltige Beeinträchtigungen europäischer Vogelarten und Arten des Anhangs IV der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie sind nach Realisierung der im AFB genannten Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen demnach nicht zu erwarten.

## **2.3 Schutzgut Boden**

### **2.3.1 Bestandserfassung**

Laut der Bodenübersichtskarte des Landes Mecklenburg-Vorpommern (BÜK 200<sup>15</sup>) ist die Lehm-, Fahl- und Parabraunerden die vorherrschenden Bodenarten im UG.

Die Ingenieurgesellschaft für Grundbau und Umwelttechnik mbH wurde mit der Erstellung eines geotechnischen Berichts (IGU 2016<sup>16</sup>) beauftragt. Im Ergebnis der Bodenuntersuchungen zeigte sich, dass aufgrund der vorgenommenen Geländeanpassung im Zuge der früheren Baumaßnahmen sowie der Unterkellerung der alten Bebauung die oberflächennahe Schichtung gestört ist. Auf dem ehemaligen Sportplatz ist eine ~10 cm mächtige Deckschicht aus Splitt vorhanden. Im restlichen Untersuchungsgebiet wurden unterhalb geringmächtiger humoser Deckschichten, Auffüllungen mit bis zu 2,9 m Mächtigkeit angetroffen. Der natürlich anstehende Untergrund besteht überwiegend aus bindigen Ablagerungen (Geschiebelehm) über Sanden.

Beim Umweltamt der Stadt Schwerin sind keine Altlastenverdachtsflächen bekannt. Im Rahmen einer orientierenden Altlastenuntersuchung auf dem Plangebiet im Frühjahr 2016 (IGU 2016) wurden keine Hinweise auf umweltrelevante Kontaminationen des Bodens festgestellt, so dass keine Kennzeichnungen von Altlastenverdachtsflächen im Bebauungsplan erforderlich sind.

### **2.3.2 Prognose der Umweltauswirkungen**

Beeinträchtigungen des Bodens ergeben sich aus der Versiegelung bisher offener Bodenbereiche durch die geplanten Erschließungswege und Bebauungen. Daher geht Boden dauerhaft für die Grundwasserneubildung verloren.

Die bereits vorhandenen Versiegelungen (Parkplätze, Zuwegungen etc.) werden vollständig entsiegelt und fachgerecht entsorgt. Für eine sichere Gründung und Ausführung von Erdarbeiten werden im geotechnischen Bericht nähere Angaben gemacht.

## **2.4 Schutzgut Wasser**

### **2.4.1 Bestandserfassung**

Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich keine Oberflächengewässer. Das UG liegt in der Trinkwasserschutzzone IIIB Lankow.

### **2.4.2 Prognose der Umweltauswirkungen**

Aufgrund der geplanten Versiegelungen durch die Bebauung und Erschließungswege kommt es zur Verringerung von versickerungsfähigen Flächen und einer Erhöhung des Oberflächenabflusses. Beeinträchtigungen des Grundwassers können sich zusätzlich aus der Verringerung der Grundwasserneubildungsrate durch Versiegelung sowie durch Gefährdungen aus dem Eintrag wassergefährdender Stoffe ergeben. Beeinträchtigungen von Oberflächenwasser sind mit dem B-Plan nicht verbunden. Aufgrund der Lage in der Trinkwasserschutzzone IIIB Lankow sind beim Bau der Straßen die bautechnischen Anforderungen der Richtlinie für Straßenbau in Trinkwasserschutzgebieten einzuhalten (RiStWag).

---

<sup>15</sup> BÜK - BODENÜBERSICHTSKARTE 1:200.000

<sup>16</sup> IGU-INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR GRUNDBAU UND UMWELTTECHNIK MBH, ORIENTIERENDE ALTLASTENUNTERSUCHUNG "NEUES WOHNEN AM LANKOWER SEE" B-PLAN NR. 55.10, 21.04.2016

Die Versickerung von Dachflächenwasser ist in dieser Trinkwasserschutzzone ist erlaubt.

In der TWSZ III B sind u. a. verboten:

- Bohrung eigener Brunnen auf den Privatgrundstücken;
- Erdwärmenutzung; Ölheizungen;
- Einbau von Recyclingmaterial.

## **2.5 Schutzgut Klima und Luft**

### **2.5.1 Bestandserfassung**

Großklimatisch betrachtet, liegt das UG im Klimabereich des maritim geprägten Binnenplanarklimas. Die jährlichen Niederschlagsmengen liegen im Mittel deutlich höher als 600 mm. Die Jahresmitteltemperatur liegt überwiegend bei 7,9 bis 8,1 °C (GLRP WM, 2008<sup>17</sup>).

### **2.5.2 Prognose der Umweltauswirkungen**

Grundsätzlich haben Versiegelungen negative Auswirkungen auf das vorherrschende Lokalklima. Eine Verschlechterung der klimatischen Situation durch die geplante Bebauung kann durch die geplante intensive Begrünung des Plangebietes mit Bäumen, Sträuchern und Grünflächen kompensiert werden.

## **2.6 Schutzgut Landschafts-/Ortsbild**

### **2.6.1 Bestandserfassung**

Die Reliefform weist eine leichte Hanglage auf, diese fällt in nordwestlicher Richtung/Gadebuscher Straße ab. Der durch IGU 2016<sup>18</sup> festgestellte Höhenunterschied beträgt etwa 5 m. Das Plangebiet ist insgesamt durch Geländeauf- und -abtrag (entsiegelter Gebäudebestand) sowie mehrere Böschungen gekennzeichnet.

Im direkten Umfeld des Plangebietes prägen konventionelle Siedlungsflächen und das Gelände der Berufsschule das Ortsbild. Der Geltungsbereich selbst ist neben etlichen Ruderal- und Gehölzflächen durch das noch vorhandene Verkehrswegenetz (Internatskomplex Lankow) gekennzeichnet. Im Westen des Plangebietes liegen der ehemalige Sportplatz sowie teils genutzte und verwilderte Kleingärten bzw. Grabelandflächen.

### **2.6.2 Prognose der Umweltauswirkungen**

Mit der Realisierung des B-Plans Nr. 55.10 wird ein baulicher Missstand im Innenbereich der Landeshauptstadt Schwerin beseitigt. Der B-Plan dient der Wiedernutzbarmachung und Nachverdichtung einer ehemals als Internatskomplex genutzten Fläche.

Die angestrebte Siedlungsstruktur mit freistehenden 2- bis 3-geschossigen Einfamilienhäusern, einem Kettenhausquartier sowie zwei mehrgeschossigen Apartmentgebäuden fügt sich im Kontext zum im Osten befindlichen mehrgeschossigen Berufsschulkomplex in das direkte Ortsbild ein. Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes werden daher vermieden.

---

<sup>17</sup> GLRP- Gutachterlicher Landschaftsrahmenplan der Region Westmecklenburg, Erste Fortschreibung 2008.

<sup>18</sup> IGU-INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR GRUNDBAU UND UMWELTECHNIK MBH, GEOTECHNISCHER BERICHT ZUM "NEUES WOHNEN AM LANKOWER SEE" B-PLAN NR. 55.10, 29.01.2016

## **2.7 Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter**

### **2.7.1 Bestandserfassung**

Nach derzeitigem Kenntnisstand befinden sich im UG keine Kultur- oder Bodendenkmale.

### **2.7.2 Prognose der Umweltauswirkungen**

Kultur- und Sachgüter können durch anlage- und betriebsbedingte Wirkungen, Bodendenkmale durch direkte Überbauung beeinträchtigt werden. Werden im Zuge der Bauarbeiten Bodendenkmale gefunden, kann eine Veränderung oder Beseitigung dieser nach § 7 DSchG MV<sup>19</sup> genehmigt werden. Vor Beginn der Erdarbeiten sind die Funde bzw. Fundstellen der zuständigen Stelle zu melden, fachgerecht zu bergen und zu dokumentieren.

## **2.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern**

### **2.8.1 Bestandserfassung**

Die Wechselwirkungen/-beziehungen stellen die Wirkungszusammenhänge zwischen den vorab beschriebenen Schutzgütern dar. Beispielsweise ist Wasser für den Menschen lebenswichtig, dementsprechend wirken sich die Gewässergüte und die Menge von Grund- und Oberflächenwasser indirekt über die Qualität und Quantität des Trinkwassers auf das Schutzgut Mensch aus.

### **2.8.2 Prognose der Umweltauswirkungen**

Mit der geplanten Neuversiegelung (Gebäude und Erschließung innerhalb des B-Planes) von bislang nicht bebauten Flächen kommt es zur Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses, welcher zur Verringerung der Grundwasserneubildung beiträgt.

Diese Flächen gehen dauerhaft für die weitere Bodengenese und Vegetationsentwicklung verloren. Aufgrund dessen sind auch Beeinträchtigungen hinsichtlich der faunistischen Entwicklung zu erwarten.

## **3. Schutzgutbezogene Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes**

### **3.1 Beschreibung der Wirkfaktoren bei Durchführung des Vorhabens**

- **Anlagebedingte Wirkfaktoren**

Durch den Neubau der geplanten Wohnbebauung zzgl. entsprechender Nebenanlagen (Garagen etc.) mit einer GRZ von bis zu max. 40% sowie durch die notwendigen Verkehrsanlagen kommt es zu zusätzlichen Flächenversiegelungen.

Das Plangebiet mit einer Gesamtgröße von 105.500 m<sup>2</sup> wird auf 59.889 m<sup>2</sup> überbaut (40.050 m<sup>2</sup> = max. Überschreitung GRZ/Bauflächen; 19.839 m<sup>2</sup> = Anlage von Straßen, Versorgungsanlagen).

Durch die Errichtung der geplanten Wohngebäude wird eine innerstädtische Brachfläche mit Gehölzbestand, Staudenfluren und versiegelten Flächen beansprucht. Insgesamt wird für 123 Bäume geschützt nach BSchS Schwerin, 23 Bäume nach § 19 NatSchAG M-V geschützter Baumreihen und 47 Einzelbäume geschützt nach § 18 NatSchAG M-V ein Antrag auf Fällgenehmigung gestellt (s. Kap. 2.2.1 & Tab. 2/4).

---

<sup>19</sup> DSchG MV - Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmale im Lande Mecklenburg-Vorpommern, Inkrafttreten der letzten Änderung: 01. Juli 2012.

- **Betriebsbedingte Wirkfaktoren**

Mit Errichtung und Nutzung der geplanten Wohngebäude und Verkehrsanlagen ist von einer langfristigen und dauerhaften Erhöhung von Lärm-, Licht- und Schadstoffbelastungen auszugehen. Die Verkehrshauptbelastung wird sich auf die frühen Morgen - und Abendstunden beschränken<sup>20</sup>. Die Lage des Plangebietes im Stadtteil Lankow, umgeben von anderen Wohngebäuden und öffentlichen Gebäuden (Berufsschule für Technik) führt zu keinen erheblichen zusätzlichen Beeinträchtigungen.

- **Baubedingte Wirkfaktoren**

Während der Bauphase ist mit einer Erhöhung von Lärm- und Schadstoffimmissionen durch den Baustellenverkehr zu rechnen. Hinzu kommen visuelle Reize und Erschütterungen durch die Bautätigkeiten mit Baufahrzeugen. Die Belastungen beschränken sich auf einen kurzfristigen Zeitraum der Erschließung und der Bautätigkeiten der Wohngebäude mit Nebenanlagen. Mit Einhaltung der einschlägigen Bestimmungen zum Schutz von Boden (ZTVE StB), Vegetationsbeständen (DIN 18920) und Gehölzen (RAS-LP 4) werden erhebliche baubedingte Wirkfaktoren auf ein Mindestmaß reduziert.

### **3.2 Prognose bei Nichtdurchführung des Vorhabens**

Nach Betrachtung der Nullvariante also der Nichtdurchführung des Vorhabens kommt es auf der Fläche nach und nach zur Nutzungsaufgabe. Vorhandene Zuwegungen und Parkplätze sind in einem schlechten baulichen Zustand, sodass eine verkehrsgesicherte Nutzung der Anlagen auf langfristige Sicht nicht gewährleistet werden kann. Das Gelände würde zunehmend ruderalisieren und die Sukzession weiter fortschreiten. In Randbereichen wurden etliche Müllansammlungen (Plastikmüll, Asbestplatten, Grünschnitt etc.) gefunden. Eine weitere illegale Müllentsorgung ist daher nicht auszuschließen.

Ziel des B-Plans Nr. 55.10 ist die Wiedernutzbarmachung und Nachverdichtung einer ehemals als Internatskomplex genutzten Fläche. Im Landschaftsplan der Landeshauptstadt Schwerin (2006) wird das Plangebiet als städtebaulichen Entwicklungsfläche geführt.

Die Entwicklung des Plangebietes als Wohngebiet verfolgt Ziele im RREP:

- Entwicklung der Innenstädte und Ortskerne
- Einordnung neuer Wohngebiete an städtebaulichen integrierten Standorten mit guter Verkehrseinbindung
- günstige räumliche Zuordnung der städtischen Grundfunktionen
- Schutz von Ressourcen (v. a. Boden) im Außenbereich

Der Bedarf an Wohnbauflächen in der Landeshauptstadt Schwerin steigt. Die Wiedernutzbarmachung der 2009/2010 noch bebauten Fläche, schont Bauflächen im Außenbereich, welche wahrscheinlich aus naturschutzfachlicher Sicht höherwertiger sind.

---

<sup>20</sup> IGU-INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR GRUNDBAU UND UMWELTECHNIK MBH, GEOTECHNISCHER BERICHT ZUM "NEUES WOHNEN AM LANKOWER SEE" B-PLAN NR. 55.10, 29.01.2016

## **4. Vermeidung und Ausgleich**

Nach § 15 Abs. 1 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Folgende Maßnahmen vermeiden oder mindern die zu erwartenden Beeinträchtigungen entsprechend der gesetzlichen Forderung.

### **4.1 Vermeidungsmaßnahmen**

- Um die Bäume innerhalb des Plangebietes ist ein Schutzzaun aufzustellen,
- Ausschachtungen im Kronentraufbereich sind per Hand durchzuführen,
- Oberirdische Teile der geschützten Bäume dürfen nicht ohne Rücksprache zurück geschnitten werden,
- Der Wurzelbereich (= Kronengröße + 1,50 m) der geschützten Bäume darf nicht mit Baumaschinen befahren werden,
- Bodenabtrag und Bodenauftrag im Wurzelbereich sind nicht zulässig,
- Werden Baumkronen während der Bauphase beschädigt, müssen die Bäume durch ein Fachunternehmen behandelt bzw. nachgeschnitten werden,
- Diese Arbeiten sind mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde im Vorfeld abzustimmen,
- Stehen im angrenzenden öffentlichen Straßenraum der Baustelle betreffende Bäume, sind diese zu schützen und zu erhalten, sowie vor Beginn und während der Baumaßnahme gemäß DIN 18920 und RAS-LP 4 vor Beschädigung und Verletzung an ihren ober- und unterirdischen Teilen zu bewahren.

### **4.2 Minimierungsmaßnahmen**

- Wiedernutzbarmachung einer ehemals bebauten, innerstädtischen und somit vorbelasteten Fläche;
- Entsiegelung und fachgerechte Entsorgung von versiegelten Zufahrt- und Parkplätzen;
- Angliederung an das bestehende Verkehrsnetz (Gadebuscher Straße/Planstraße A);

## 5. Eingriffsermittlung

### 5.1 Biototypen und Wertansprache

Die Kompensationsermittlung erfolgt mit Hilfe der Biotopwertansprache (s. Tab. 4). Das so ermittelte Kompensationserfordernis weist eine Bemessungsspanne auf und dient somit als Orientierungswert (LUNG 1999).

**Tabelle 4: Ermittlung der Kompensationswertzahl anhand der Biotopwertermittlung.**

Werteinstufung	Kompensationserfordernis
0	0 - 0,9
1	1 - 1,5
2	2 - 3,5
3	4 - 7,5
4	≥ 8

**Tabelle 5: Biotop- und Nutzungstypen im Untersuchungsgebiet mit Bewertung und Schutzstatus Eingriffsregelung M-V (LUNG 1999).**

Biotop-code	Biotop-bezeichnung	Rege-nerations-fähigkeit <sup>21</sup>	Rote Liste Biototypen BRD <sup>22</sup>	Schutz-status <sup>23</sup>	Biotop-wert <sup>24</sup>	Flächen-größe	Anteil % am UG
OVW	Versiegelter Wirtschaftsweg	-	-	-	0	8.227 m <sup>2</sup>	8,07 %
OVU	Nicht oder teilversiegelter Wirtschaftsweg	-	-	-	0	762 m <sup>2</sup>	0,75 %
OVL	Straße	-	-	-	0	850 m <sup>2</sup>	0,83 %
OVP	Parkplatz, versiegelte Freifläche	-	-	-	-	6.010 m <sup>2</sup>	5,89 %
OGF	Öffentlich oder gewerblich genutzte Großformbauten	-	-	-	-	821 m <sup>2</sup>	0,80 %
OSS	sonstige Ver- und Entsorgungsanlage	-	-	-	-	40 m <sup>2</sup>	0,04 %
PKA	Strukturarme Kleingartenanlage	1	-	-	1	3.400 m <sup>2</sup>	3,33 %

<sup>21</sup> Regenerationsfähigkeit (HINWEISE ZUR EINGRIFFSREGELUNG LUNG 1999): Stufe 1 = 1 bis 25 Jahre, Stufe 2 = 26 bis 50 Jahre, Stufe 3 = 51 bis 150 Jahre, Stufe 4 = größer 150 Jahre

<sup>22</sup> Rote Liste Biototypen BRD: Stufe 1 = potenziell gefährdet oder nicht gefährdet, Stufe 2 = gefährdet, Stufe 3 = stark gefährdet, Stufe 4 = von vollständiger Vernichtung bedroht

<sup>23</sup> Schutzstatus: § = gesetzlich geschütztes Biotop nach § 20 Abs. 1 NatSchAG M-V, § 30 = gesetzlich geschütztes Biotop nur nach § 30 BNatSchG, § 18 = gesetzlich geschützte Bäume nach § 18 NatSchAG M-V, § 19 = gesetzlich geschützte Allee oder Baumreihe nach § 19 NatSchAG M-V, BWB = weiteres besonders wertvolles, nicht geschütztes Biotop

<sup>24</sup> Die Einstufung des Biotopwertes richtet sich nach dem höchsten Wert aus Regenerationsfähigkeit und Einstufung in die Rote Liste der Biototypen (HINWEISE ZUR EINGRIFFSREGELUNG LUNG 1999).

Biotop-code	Biotop-bezeichnung	Rege-nerations-fähigkeit <sup>25</sup>	Rote Liste Biototypen BRD <sup>26</sup>	Schutz-status <sup>27</sup>	Biotop-wert <sup>28</sup>	Flächen-größe	Anteil % am UG
PKU	Aufgelassene Kleingartenanlage	1	-	-	1	8.600 m <sup>2</sup>	8,43 %
PZO	Sportplatz (aufgelassen)	1	-	-	1	13.700 m <sup>2</sup>	13,43
PHW	Siedlungshecke aus nicht heimischen Gehölzen	1	-	-	1	760 m <sup>2</sup>	0,75 %
PHY	Siedlungsgebüsch aus heimischen und nicht heimischen Gehölzen	1	-	-	1	1.180 m <sup>2</sup>	1,16 %
BLM	Mesophiles Laubgebüsch	2	-	-	2	1.330 m <sup>2</sup>	1,30 %
BRR	Baumreihe	3	2	-	3		
WLT	Jungwuchs nicht heimischer & heimischer Laubgehölze	-	1	-	1	2.325 m <sup>2</sup>	2,30 %
WYP	Hybridpappelbestand	-	1	-	1	4.000 m <sup>2</sup>	3,92 %
WXS	Sonstiger Laubholzbestand überwiegend heimischer Arten	-	1	-	1	6.200 m <sup>2</sup>	6,08 %
PER	Artenarmer Zierrasen	1	-	-	1	8.133 m <sup>2</sup>	7,97
RHU	Ruderales Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte	-	2	-	2	23.460 m <sup>2</sup>	23 %
Flächeninanspruchnahme der nach BSKE und BSchS auszugleichenden Gehölze						~12.230 m <sup>2</sup>	11,99%

<sup>25</sup> Regenerationsfähigkeit (HINWEISE ZUR EINGRIFFSREGELUNG LUNG 1999): Stufe 1 = 1 bis 25 Jahre, Stufe 2 = 26 bis 50 Jahre, Stufe 3 = 51 bis 150 Jahre, Stufe 4 = größer 150 Jahre

<sup>26</sup> Rote Liste Biototypen BRD: Stufe 1 = potenziell gefährdet oder nicht gefährdet, Stufe 2 = gefährdet, Stufe 3 = stark gefährdet, Stufe 4 = von vollständiger Vernichtung bedroht

<sup>27</sup> Schutzstatus: § = gesetzlich geschütztes Biotop nach § 20 Abs. 1 NatSchAG M-V, § 30 = gesetzlich geschütztes Biotop nur nach § 30 BNatSchG, § 18 = gesetzlich geschützte Bäume nach § 18 NatSchAG M-V, § 19 = gesetzlich geschützte Allee oder Baumreihe nach § 19 NatSchAG M-V, BWB = weiteres besonders wertvolles, nicht geschütztes Biotop

<sup>28</sup> Die Einstufung des Biotopwertes richtet sich nach dem höchsten Wert aus Regenerationsfähigkeit und Einstufung in die Rote Liste der Biototypen (HINWEISE ZUR EINGRIFFSREGELUNG LUNG 1999).

**Tabelle 6: Prozentuale Verteilung unterschiedlicher Wertstufen im Plangebiet.**

Wertstufe	Anteil %
0	16,34 %
1	47,37 %
2	24,30 %
Bäume	11,99 %

## 5.2 Ermittlung Kompensationsbedarf

Im vorliegenden Fall wird, in Abstimmung mit dem zuständigen Fachdienst Umwelt, das gesamte Gebiet dem Biotoptyp Brachfläche der städtischen Siedlungsgebiete (Biotopcode OBS) zugeordnet. In Tab. 4 ist die Biotoptypenzusammensetzung prozentual aufgeschlüsselt. Dabei wird ersichtlich, dass minderwertige, anthropogen beeinflusste Biotope (Wertstufe 0) 18 % des Plangebietes einnehmen. Biotope mit Wertstufe 1 sind mit rund 47 % vertreten. Lediglich 24 % werden von Ruderalen Staudenfluren und mesophilen Laubgebüschern mit einer Wertstufe von 2 eingenommen. Etwa 12 % des Plangebietes werden von Bäumen überschirmt welche nach NatSchAG M-V und BSchS ausgeglichen werden (s. Anlage 1).

Im Mittel lässt sich für das Plangebiet eine Gesamtwertstufe von 1,5 ableiten. Basierend auf diesem Wert erfolgt in Tab. 6 die Berechnung des Kompensationsbedarfes.

Sind nur Funktionen allgemeiner Bedeutung (Wertstufe  $\leq 1$ ) betroffen, ist der untere Wert der Bemessungsspanne anzunehmen. Die Kompensationswertzahl steigt mit höherer Werteinstufung des Biotoptyps (s. Tab. 4).

Je nach Versiegelungsgrad wird ein Zuschlag von 0,5 bei Vollversiegelung und 0,2 bei Teilversiegelung erforderlich. Im vorliegenden Fall wird eine Fläche (Biotopcode OBS) von **59.889 m<sup>2</sup>** (40.050 m<sup>2</sup> = max. Überschreitung GRZ/Bauflächen; 19.839 m<sup>2</sup> = Anlage von Straßen, Versorgungsanlagen) überbaut und als Vollversiegelung angenommen (s. Tab. 5).

In Abstimmung mit dem Fachdienst Umwelt, wird die Flächenentsiegelung des alten Internatskomplexes, welche bis 2009/2010 vorgenommen wurde, angerechnet. Insgesamt wurden ab 2004 kontinuierlich 15.821 m<sup>2</sup> entsiegelt, um Platz für eine neue Wohnbebauung zu schaffen.

Aktuell sind noch 16.710 m<sup>2</sup> durch Gebäude, Straßen und Parkplätze versiegelt. Die Entsiegelung des alten Internatskomplexes als auch die geplante Entsiegelung von Straßen etc. wird der zu erwartenden Versiegelung gut geschrieben (s. Tab. 7). Somit ergibt sich eine Fläche von **32.531 m<sup>2</sup>** Versiegelung, welche der geplanten Bebauung angerechnet wird.

Weitere Korrekturfaktoren werden berücksichtigt:

- Freiraumbeeinträchtigungsgrad

Da es sich bei dem Plangebiet um einen belasteten innerstädtischen Bereich handelt, wird ein Freiraumbeeinträchtigungsgrad von 0,75 berücksichtigt (s. Tab. 7). Eine Beeinträchtigungsintensität des Bauvorhabens auf umliegende Biotope, kann aufgrund der angrenzenden, aktuellen Nutzung (Einfamilien-, Reihenhäuser, Gebäudekomplex der Berufsschule) vernachlässigt werden.

**Tabelle 7: Berechnung des Kompensationsbedarfes (F x fr x (k+z) nach der Eingriffsregelung M-V (LUNG 1999).**

<b>F</b>	<b>Ist-Zustand</b>	<b>bw</b>	<b>fr</b>	<b>k</b>	<b>z</b>	<b>Soll-Zustand</b>	<b>FÄ</b>
Fläche (m <sup>2</sup> )	Biotoptyp	Wertein- stufung	Freiraumbeein- trächtigungs- grad	Kompensations- erfordernis	+ Zuschlag	Biotoptyp	Kompensations- flächenäquivalent
27.358 (59.889 - 32.531)	Brachfläche der städtischen Siedlungsgebiete	1,5	0,75	1,5	0,5	Verdichtetes Einzel- und Reihenhausergebiet mit Verkehrsflächen (OER)	41.037
<b>Gesamt</b>							<b>41.037</b>

Durch die Flächenversiegelung und den Funktionsverlust entsteht ein Kompensationserfordernis von 41.037 FÄ. Werden keine Kompensationsmaßnahmen umgesetzt, ist eine Ersatzgeldzahlung in Höhe von 102.592,50 € (2,50 €/Ökopunkt<sup>29</sup>) an die Stadt Schwerin zu zahlen.

<sup>29</sup> Erfahrungsgemäß veranschlagt die Landeshauptstadt Schwerin einen Betrag von 2,50 € für einen Ökopunkt/FÄ.

## 5.3 Eingriffskompensation

### 5.3.1 Kompensation der Gehölzrodungen

Für alle unvermeidbaren Gehölzrodungen im Plangebiet wird der erforderliche Ausgleich (136 Hochstämme s. Kap. 2.2.1, Tab. 3) in Abstimmung mit dem Fachdienst Umwelt und der SDS (Stadtwirtschaftliche Dienstleistungen Schwerin) im Plangebiet und nahe des Eingriffsortes realisiert.

Insgesamt werden 46 Ersatzpflanzungen für die Fällung von 123 Bäumen geschützt nach BSchS Schwerin und 90 Ersatzpflanzungen für die Fällung von 70 Bäumen geschützt nach § 18 bzw. § 19 NatSchAG M-V im Plangebiet bzw. eingriffsnah umgesetzt.

Für die freiwachsenden Gebüsche im Plangebiet erfolgt die Pflanzung von Gebüschgruppen innerhalb des Geltungsbereiches (s. Tab 2, 665 Stk. Sträucher).

#### A 1 straßenbegleitende Gehölzpflanzungen

An den neu angelegten Erschließungsstraßen des Plangebietes sind 107 standortgerechte Laubgehölze der Pflanzqualität Hochstamm, 18-20 cm Stammumfang, 3 x v., m. B. zu pflanzen. Die Standsicherung der Hochstämme erfolgt durch Dreibock mit Bindung. Für die Baumscheiben am Parkplatz der Berufsschule ist ein Kiesbett anzulegen.

Für die Pflanzung wird eine Fertigstellungs- und Entwicklungspflege über drei Jahre festgesetzt.

- Pflanzliste Planstraße A und Parkplatz Berufliche Schule:  
23 Stk. Rotahorn (*Acer rubrum*)  
3 Stk. Zerreiche (*Quercus cerris*)  
2 Stk. Winter-Linde (*Tilia cordata*)
- Pflanzliste Planstraße B:  
32 Stk. Mehlbeere (*Sorbus aris*) `Magnifica`
- Pflanzliste Planstraße C (südlich des Spielplatz):  
9 Stk. Vogel-Kirsche (*Prunus avium*) `Plena`
- Pflanzliste Planstraße C (westlich des Spielplatzes):  
24 Stk. Japanische Nelkenkirsche (*Prunus serrulata*) `Kanzan`  
14 Stk. Vogel-Kirsche (*Prunus avium*) `Plena`

#### A 2 Gehölzpflanzungen auf öffentlichen Grünanlagen/Spielplatz

Zur Durchgrünung des Quartiers- und Spielplatzes ist die Pflanzung von Hochstämmen und Gehölzgruppen vorgesehen. Hierzu sind 6 Laubgehölze als Hochstämme (Pflanzqualität 18-20 cm Stammumfang, 3 x v., m. B.) und 120 Stk. Sträucher (Pflanzqualität 60 - 100 cm hoch, 2 x v., o. B) als Gehölzgruppen zu pflanzen. Die Standsicherung der Hochstämme erfolgt durch Dreibock mit Bindung.

##### Pflanzliste Quartiersplatz:

- 1 Stk. Ginkgo (*Ginkgo biloba*) in der Pflanzqualität Hochstamm
- 4 Gehölzgruppen a 15 m<sup>2</sup> Größe aus:

15 Stk. Forsythie (*Forsythia intermedia*)

15 Stk. Spierstrauch (*Spirea cinerea*)

15 Stk. Kornelkirsche (*Cornus mas*)

15 Stk. Zierapfel `Golden Sentinel`

- Pflanzliste Spielplatz:

2 Stk. Kultur-Apfel (*Cox Orangenrenette, Doberaner Renette*)

1 Stk. Kuchenbaum (*Cercidiphyllum japonicum*)

2 Stk. Kupfer-Felsenbirne (*Amelanchier lanarckii*)

4 Gehölzgruppen a 15 m<sup>2</sup> Größe aus:

15 Stk. Forsythie (*Forsythia intermedia*)

15 Stk. Spierstrauch (*Spirea cinerea*)

15 Stk. Kornelkirsche (*Cornus mas*)

15 Stk. Zierapfel `Golden Hornet`

### A 3 Gehölzpflanzungen im westlichen Plangebiet

Im westlichen Plangebiet ist die parkähnliche Gestaltung einer ca. 12.000 m<sup>2</sup> großen Grünfläche vorgesehen. Hierzu werden 16 Laubgehölze (Pflanzqualität 18-20 cm StU, 3 x v., m. B.) in Baumgruppen und -reihen sowie 165 Stk. Sträucher (Pflanzqualität: 60 - 100 cm hoch, 2 x v., o. B) als Gehölzgruppen gepflanzt. Die Standsicherung der Hochstämme erfolgt durch Dreibock mit Bindung, die Gehölzgruppen werden eingezäunt.

- Pflanzliste Hochstämme:

1 Stk. Elsbeere (*Sorbus torminalis*)

1 Stk. Ginkgo (*Ginkgo biloba*)

3 Stk. Hainbuche (*Carpinus betulus*)

1 Stk. Kupfer Felsenbirne (*Amelanchier lanarckii*)

3 Stk. Purpur-Erle (*Alnus x spaethii*)

1 Stk. Schwarze Blutbuche (*Fagus sylvatica*) `Swat Magret`

2 Stk. Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*)

3 Stk. Winter-Linde (*Tilia cordata*)

1 Stk. Zerreiche (*Quercus cerris*)

- Pflanzliste Sträucher, ca. 165 Stk:

Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*)

Hainbuche (*Carpinus betulus*)

Hasel (*Corylus avellana*)

Kornelkirsche (*Cornus mas*)

Vielblütige Rose (*Rosa multiflora*)

Weißdorn (*Crataegus monogyna*)

Kupfer Felsenbirne (*Amelanchier lanarckii*)

Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*)

Roter Blumen-Hartriegel (*Cornaceae*) `Florida rubra`

#### A 4 Gehölzpflanzungen auf den Baugrundstücken

Auf den 38 Grundstücken, für die eine Pflanzbindung nach § 9 (1) 25 a BauGB festgesetzt ist, ist der betreffende Pflanzstreifen wie folgt anzulegen:

Pflanzung von je einer Gehölzgruppe bestehend aus 10 Sträuchern (1 Stk./m<sup>2</sup>) pro Grundstück in der Pflanzqualität: 60 - 100 cm hoch, 2 x v., o. B. Insgesamt werden 380 Stk. Sträucher verpflanzt.

- Pflanzliste Sträucher:  
 Kornelkirsche (*Cornus mas*)  
 Kupfer Felsenbirne (*Amelanchier lanarckii*)  
 Vielblütige Rose (*Rosa multiflora*)  
 Zierapfel `Red Sentinel`  
 Zierapfel `Golden Hornet`

#### 5.3.2 Kompensationsmaßnahmen für Biotopbeseitigung

Das errechnete Kompensationserfordernis für die Biotopbeseitigung im Plangebiet beträgt 41.037 FÄ. Gemäß § 15 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sind alle unvermeidbaren Eingriffe durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen auszugleichen.

Aufgrund des räumlich-funktionalen Zusammenhangs sowie der Vielschichtigkeit der vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen ist von positiven Wirkungen auf den betroffenen Landschaftsraum auszugehen.

#### Kompensationsmindernde Maßnahmen

Als kompensationsmindernde Maßnahmen können private Hausgärten bzw. gemeinschaftliche Grünflächen der Apartmenthäuser angerechnet werden. Hierzu wird die GRZ mit zulässiger Überschreitung von 50 % von der Gesamtfläche des Allgemeinen Wohngebietes abgezogen (67.500 m<sup>2</sup> - 40.050 m<sup>2</sup> = 27.450 m<sup>2</sup>). Die sich daraus ergebenden Flächen werden für die Anlage von Hausgärten mit Gehölz- und Staudenpflanzungen als auch für die Ansaat mit Zierrasen genutzt.

**Tab. 7: Berechnung des Flächenäquivalentes für kompensationsmindernde Maßnahmen.**

F		bw	k	LF	F x k x LF
Flächen- größe m <sup>2</sup>	Kompensations- maßnahme	Wertstufe	Kompensations- wertzahl	Leistungs- faktor	Flächenäquivalent
27.450	V 1	0	0,5	1	13.725
<b>Kompensationserfordernis</b>					<b>41.037</b>
<b>Defizit</b>					<b>- 27.312</b>

## **A 5 Umpflanzung Aegelpohl**

Lage: Gemarkung Lankow, Flur 2, Flurstück 47/457, 45

Zum Schutz des Kleingewässers ist die Anlage einer zweireihigen Hecken entlang der östlichen Böschungskante auf etwa 190 m Länge vorgesehen. Angepflanzt werden ca. 380 Stk. einheimische, standortgerechte Straucharten in der Pflanzqualität 60 - 100 cm, 2 x v., o.B. und 7 Laubgehölze (Pflanzqualität 18-20 cm StU, 3 x v., m. B.).

- Pflanzliste Sträucher:  
Kornelkirsche (*Cornus mas*)  
Schlehe (*Prunus spinosa*)  
Hundsrose (*Rosa canina*)
- Pflanzliste Hochstämme:  
7 Stk. Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*)

## **A 6 Renaturierung und Pflege Aegelpohl**

Lage: Gemarkung Lankow, Flur 2, Flurstück 47/457, 45, 74/2

Der Aegelpohl ist stark verbuscht und nur noch temporär wasserführend. Auf einer Fläche von ca. 1.386 m<sup>2</sup> wird die ehemalige Wasserfläche mit Uferzonen renaturiert.

Die umlaufenden Gehölze und Gebüsche mit einer Fläche von ca. 5.543 m<sup>2</sup> werden einer Pflegemaßnahme unterzogen. Nicht standortgerechte oder nicht einheimische Gehölze werden entfernt. Wertvolle Grauweidengebüsche und Einzelbäume werden erhalten und gepflegt.

## **A 7 Anlage einer Blühwiese auf der westlichen Parkfläche**

Lage: Gemarkung Lankow, Flur 2, Flurstück 47/457

Im westlichen Plangebiet ist die parkähnliche Gestaltung einer ca. 12.000 m<sup>2</sup> großen Grünfläche vorgesehen. Hierzu werden bereits anteilig 16 Laubgehölze (Pflanzqualität 18-20 cm StU, 3 x v., m. B.) und 195 Stk. Sträucher, für Eingriffe in den vorhandenen Gehölzbestand des Plangebietes, gepflanzt.

Die Flächenbeanspruchung durch die Pflanzung von 16 HSt. (25 m<sup>2</sup>/HSt.) und 195 Sträuchern (1 m<sup>2</sup>/Strauch) wird der Kompensationsfläche abgezogen (16 Stk. x 25 m<sup>2</sup> = 400 m<sup>2</sup> für die Hochstamm-pflanzung, 195 m<sup>2</sup> für Strauchpflanzung).

Die übrige Fläche (11.405 m<sup>2</sup>) wird als artenreiche Blühwiese angelegt. Hierzu erfolgt die Einsaat mit regionalem Saatgut (FIRMA RIEGER-HOFMANN: BLUMENWIESE 50/50) und eine ein- bis zweimalige Mahd/Jahr mit Abtransport des Mähgutes.

**Tab. 8: Berechnung des Flächenäquivalentes für vorgesehene Kompensationsmaßnahmen**

<b>F</b>		<b>bw</b>	<b>k</b>	<b>LF</b>	<b>F x k x LF</b>
Flächen- größe m <sup>2</sup>	Kompensations- maßnahme	Wertstufe	Kompensations- wertzahl	Leistungs- faktor	Flächenäquivalent
570	A 5	2	2	0,7	798,00
1.386	A 6	3	3	0,7	2.910,60
5.534	A 6	2	2	0,7	7.747,60
11.405	A 7	2	2	0,7	15.967,00
					<b>27.423,20</b>
<b>Kompensationserfordernis</b>					<b>27.312,00</b>
<b>Überschuss</b>					<b>+ 111,20</b>

Mit der Durchführung der geplanten Kompensationsmaßnahmen (A 1 bis A 7) kann der erforderliche Kompensationsumfang von 27.312 FÄ vollständig erbracht werden. Die vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen wirken sich aufgrund des multifunktionalen Charakters positiv auf Landschaftsbild und Naturhaushalt aus.

## 6. Fachrechtliche Regelungen

Um Beeinträchtigungen der vorab aufgeführten Schutzgüter (Kap. 2.1 - 2.8) zu vermeiden, sind alle einschlägigen Sicherheitsbestimmungen und andere geltende Rechtsvorschriften zu beachten und einzuhalten.

- DIN 18005-1 Schallschutz im Städtebau
- RAS-LP 4 und die DIN 18920 - Normen und Richtlinien zum Schutz von Bäumen auf Baustellen
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG) - Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts
- Baumschutzkompensationserlass BSKE (2014)
- Artenschutz nach § 44 BNatSchG (2010)

## 6. Zusammenfassung

Die Landeshauptstadt Schwerin plant die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 55.10 "Neues Wohnen am Lankower See" auf dem ehemaligen Internatsgelände im Stadtteil Lankow.

Bei dem vorliegenden B-Plan handelt es sich um ein Vorhaben der Innenentwicklung nach § 13 a BauGB. Eine Umweltprüfung ist daher nicht erforderlich. Dennoch sind im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens die umweltbezogenen abwägungserheblichen Belange sachgerecht darzustellen.

Durch die Errichtung baulicher Anlagen auf teilweise nicht genutzten Grundflächen entstehen gemäß § 12 Abs. 1 Ziffer 12 Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz - NatSchAG M-V) unvermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft.

Der B-Plan dient der Wiedernutzbarmachung und Nachverdichtung einer ehemals als Internatskomplex genutzten Fläche.

Geplant ist die Entsiegelung des bestehenden Parkplatzes und aller Zufahrtsstraßen des ehemaligen Internatsgeländes. Der Abriss des Internatsgebäudes ist bis 2020 vorgesehen. Es ist unvermeidbar einen Großteil des Gehölzbestandes zu entfernen.

Mit Aufstellung des B-Planes werden Wohnbauflächen für die Errichtung von 63 Familieneigenheimen in 2 - 3 geschossiger Bauweise geschaffen. Bei einer Plangebietsgröße von 10,55 ha werden die Grundstücksgrößen zwischen 745 m<sup>2</sup> bis 1.275 m<sup>2</sup> variieren.

Diese sind in einzelne Quartiere (Q) untergliedert für die unterschiedliche Maße der baulichen Nutzung definiert wurden. Im Quartier Q1 (GRZ = 0,4) wurde die abweichende Bauweise festgesetzt, um hier einen größeren Baukörper als Pendant zur benachbarten Berufsschule platzieren zu können. In allen anderen Quartieren (Q2-Q4) wurde die offene Bauweise festgesetzt.

Die Erschließung des zukünftigen Wohngebietes erfolgt über den Verkehrsknoten Gadebuscher Straße/Rahlstedter Straße. Zusätzlich wird das Plangebiet über eine westlich gelegene, nur im Notfall für Fahrzeuge befahrbare Verbindung, an die Straße Am Neumühler See/Ahornstraße, angebunden. Die innere Erschließung erfolgt von der Gadebuscher Straße über eine Hauptzufahrtstraße ins neue Baugebiet.

Zur Kompensation der Eingriffe in den vorhandenen Gehölzbestand werden im Plangebiet straßenbegleitend Hochstamm- und Strauchpflanzungen festgesetzt. Im westlichen Plangebiet erfolgt die Anlage eines Parks mit Hochstamm- und Strauchpflanzungen und der extensiven Nutzung einer Blühwiese. Der den Geltungsbereich im Nordwesten schneidende Aegelpohl wird renaturiert, der umliegende Gehölzbestand gepflegt und eine Hecke zum Schutz des wiederhergestellten Kleingewässers angelegt.

Alle Kompensationsmaßnahmen werden innerhalb oder im direkten Umfeld des Plangebietes umgesetzt. Die entstehenden Eingriffe in Natur und Landschaft können somit vollständig kompensiert werden.

Im Ergebnis der sachgerechten Darstellung und Prüfung aller Belange von Natur, Landschaft und Umwelt ist festzustellen, dass eine Durchführung des geplanten Bauvorhabens unter Einhaltung der festgesetzten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen auch hinsichtlich des Artenschutzes zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen der aufgeführten Schutzgüter führt.

Abschließend ist auszuführen, dass eine Wiedernutzbarmachung der 2009/2010 noch bebauten Fläche, Bauflächen im Außenbereich schont, welche wahrscheinlich aus naturschutzfachlicher Sicht höherwertiger sind.

## **Anlage 1: Biotopbestandsplan**

# BEBAUUNGSPLAN NR. 55.10 "NEUES WOHNEN AM LANKOWER SEE"



## LEGENDE

**BESTAND**  
ANLEITUNG FÜR DIE KARTIERUNG VON BIOTOPTYPEN UND FFH-LEBENSRAUMTYPEN IN MECKLENBURG-VORPOMMERN, STAND 2013

BIOTOPCODE	BIOTOPBEZEICHNUNG
OVW	VERSIEGELTER WIRTSCHAFTSWEG, GEHWEG
OVU	NICHT ODER TEILVERSIEGELTER WIRTSCHAFTSWEG
OVL	STRASSE
OVP	PARKPLATZ, VERSIEGELTE FREIFLÄCHE
OGF	ÖFFENTLICH ODER GEWERBLICH GENUTZTE GROSSFORMBAUTEN
OSS	SONSTIGE VER- UND ENTSORGUNGSANLAGE
PKA	STRUKTURARME KLEINGARTENANLAGE
PKU	AUFGEGLASSENE KLEINGARTENANLAGE
PZO	SPORTPLATZ (AUFGEGLASSEN)
PHW	SIEDLUNGSCHECKE AUS HEIMISCHEN UND NICHT HEIMISCHEN GEHÖLZEN
PHY	SIEDLUNGSGEBÜSCH AUS HEIMISCHEN UND NICTHEIMISCHEN GEHÖLZEN
BLM	MESOPHILES LAUBGEBÜSCH
BRR	BAUMREIHE
WLT	JUNGSCHWUCHS NICHT HEIMISCHER UND HEIMISCHER LAUBGEBÜSCH
WYP	HYBRIDPAPPELBESTAND
WXS	SONSTIGER LAUBHOLZBESTAND ÜBERWIEGEND HEIMISCHER ARTEN
PER	ARTENARMER ZIERRASEN
RHU	RUDERALE STAUDENFLUR FRISCHER BIS TROCKENER MINERALSTANDORTE
SP i.v.m. VSX	NÄHRSTOFFÜBERLASTETES STILLGEWÄSSER MIT ÜBERWIEGEND STANDORTTYPISCHEM GEHÖLZSAUM (EINFLUG VON NEOPHYTEN)

● NACH § 18 u. § 19 NatSchAG M-V BZW. BSchS SCHWERIN GESCHÜTZTER BAUMBESTAND INNERHALB DES PLANGEBIETES - 256 BÄUME MIT SCHUTZSTATUS

## BIOTOPE UND GESCHÜTZTER BAUMBESTAND

## **Anlage 2: Karte Baumerhalt- und Baumabnahme**



**Legende**

- zu fällender/auszugleichender Baum
- Baum zu erhalten/schützen nach DIN 18 920 & RAS-LP 4
- Grenze des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes

**B-Plan Nr. 55.10**  
**„Neues Wohnen am Lankower See“**  
 Landeshauptstadt Schwerin

Bestandsaufnahme aller auszugleichender Gehölzrodungen:  
 § 18 und § 19 NatSchAG M.-V geschützte Bäumen,  
 geschützte Bäume nach BSchS (2014),  
 Gehölzrodung  
 8 Darstellung zu erhaltender Bäume

<b>Auftraggeber:</b> UMWELT & PLANUNG Dipl.-Ing. (FH) Brit Schoppmeyer Wokrenter Weg 3 a 18239 Heiligenhagen	<b>Auftraggeber:</b> ASSW Architekten und Stadtplaner Stutz & Winter Mecklenburgstrasse 13 19053 Schwerin
Datum: 08.2015 - 12.2015	Name: Brit Schoppmeyer
bearbeitet: 08.2015 - 12.2015	gezeichnet: 08.2015 - 12.2015
Ursprung: 11.06.2015	Entwurfsvermessung Dipl.-Ing. J. Gudat

Maßstab: siehe Maßstabtafel



**Anlage 3: Kostenschätzung Außenanlagen**

(Renaturierung (Ausbaggern) Aegelpohl, Fällung Gehölzbestand etc. sind nicht Inhalt der Kalkulation)

Menge	Einheit	Gegenstand	Einzelpreis	Gesamt
		<b>Bodenbearbeitung</b>		
30	m <sup>3</sup>	<i>Bodenverbesserung mit Bodenhilfsstoff bei Hochstammpflanzungen</i>	70,00	2.100,00
665	m <sup>2</sup>	<i>Bodenbearbeitung- und verbesserung mit organischem Dünger für zu bepflanzende Flächen</i>	1,00	665,00
11.405	m <sup>2</sup>	<i>Bodenbearbeitung- und verbesserung mit organischem Dünger für zu bepflanzende Flächen</i>	1,00	11.405,00
		<b>Pflanzen (liefern &amp; pflanzen)</b>		
665	m <sup>2</sup>	<i>Gebüschgruppen/Hecke pflanzen Pflanzqualität 60 - 100 cm hoch, 2 x v., o.B.</i>	5,00	3.325,00
136	Stück	<i>Standortgerechte Laubgehölze liefern &amp; pflanzen: Hochstamm, 18-20 cm StU. 3 x v., m. B., 3-Bock</i>	550,00	74.800,00
136	Stück	<i>Fertigstellungspflege Hochstammpflanzung</i>	50,00	6.800,00
665	m <sup>2</sup>	<i>Fertigstellungspflege Gebüschgruppen/Hecke</i>	1,00	665,00
5.534	m <sup>2</sup>	<i>Gehölzpflege Aegelpohl im Zuge Renaturierung</i>	3,00	16.602,00
		<b>Blühwiese</b>		
46	kg	<i>Saatgut Rieger-Hoffmann Blumenwiese 50/50 Ansaatstärke 4 g/m<sup>2</sup></i>	101,65	4.675,90
11.405	m <sup>2</sup>	<i>Fertigstellungspflege Blühwiese</i>	0,25	2.851,25
		<b>Entwicklungspflege</b>		
136	Stück	<i>Entwicklungspflege Hochstämme</i>	100,00	13.600,00
665	m <sup>2</sup>	<i>Entwicklungspflege Gebüschgruppen/ Hecke</i>	2,00	1.330,00
11.405	m <sup>2</sup>	<i>Entwicklungspflege Blühwiese, max. 2 x j. Mahd</i>	0,30	3.421,50
		<b>Einfriedungen</b>		
390	m	<i>Wildschutzzaun, 2 m hoch, hasensicher</i>	psch.	1.000,00
<b>Summe</b>		<b>Außenanlagen (netto)</b>		<b>143.240,65</b>