

# **Umweltbericht**

## **Bebauungsplan Nr. 16.1, 1. Änderung „An der Landwehr (Gewerbepark)“ Stadt Neubrandenburg**

### **Auftraggeber:**

**Vier-Tore-Stadt Neubrandenburg**

Friedrich-Engels-Ring 53

17033 Neubrandenburg

### **bearbeitet von:**

**Gesine Schmidt (Dipl. Biologin)**

Neu Wustrow 4

17217 Penzlin OT Wustrow

Neu Wustrow, 08.07.2020

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung .....</b>	<b>3</b>
1.1	<b>Kurzdarstellung der Ziele und Inhalte des Bebauungsplans .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Beschreibung des Vorhabens .....</b>	<b>3</b>
2.1	<b>Standort, Art und Umfang des Vorhabens sowie Bedarf an Grund und Boden .....</b>	<b>3</b>
2.2	<b>Beschreibung des Standortes .....</b>	<b>4</b>
2.3	<b>Umwelterhebliche Wirkungen des Vorhabens .....</b>	<b>4</b>
2.4	<b>Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Schutzgebietsausweisungen.....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter im Einwirkungsbereich sowie die Umweltwirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter .....</b>	<b>7</b>
3.1	<b>Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands und Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung .....</b>	<b>8</b>
3.1.1	Schutzgut Mensch.....	8
3.1.2	Schutzgut Biotope/Flora und biologische Vielfalt .....	9
3.1.3	Schutzgut Tiere und biologische Vielfalt.....	15
3.1.4	Schutzgut Boden .....	18
3.1.5	Schutzgut Wasser .....	18
3.1.6	Schutzgut Klima/Luft .....	19
3.1.7	Schutzgut Landschaft.....	20
3.1.8	Schutzgut Kultur- und Sachgüter .....	20
3.1.9	Schutzgut Fläche.....	21
3.1.10	Wechselwirkungen .....	21
3.2	<b>Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung.....</b>	<b>22</b>
<b>4</b>	<b>Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen .....</b>	<b>22</b>
4.1	<b>Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung nachteiliger Auswirkungen ...</b>	<b>22</b>
4.2	<b>Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen .....</b>	<b>23</b>
4.3	<b>Anderweitige Planungsmöglichkeiten .....</b>	<b>23</b>
<b>5</b>	<b>Zusätzliche Angaben .....</b>	<b>24</b>
5.1	<b>Technisches Verfahren bei der Umweltprüfung.....</b>	<b>24</b>
5.2	<b>Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen.....</b>	<b>24</b>
5.3	<b>Maßnahmen zur Überwachung.....</b>	<b>24</b>
5.4	<b>Allgemeinverständliche Zusammenfassung .....</b>	<b>25</b>
	<b>Literatur .....</b>	<b>26</b>
	<b>Anlage: Biotopkartierung.....</b>	<b>28</b>

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Festsetzung der Höchstwerte immissionswirksame, flächenbezogene Schalleistungspegel gemäß § 1 Absatz 4 BauNVO. ....	9
Tabelle 2: Zusammenfassende Darstellung der Biotoptypen im Geltungsbereich, dem Schutz der Biotoptypen nach dem NatSchAG sowie der naturschutzfachlichen Wertstufe der Biotoptypen gemäß HzE (2018, redak. 2019). ....	10

Tabelle 3: Zusammenfassende Darstellung der Biotoptypen im Geltungsbereich unter Angabe der Fläche im Geltungsbereich bzw. in den einzelnen Baufeldern ( <i>kursiv=Baufeld ohne Veränderung durch derzeitige Planung</i> ).....	11
Tabelle 4: Bäume, die im Eingriffsbereich gefällt werden und deren Verlust kompensiert werden muss, unter Angabe der Nummerierung in der Biotopkarte, Baumart, Umfang, Schutzstatus (nach NatSchAg), Kompenstationsbedarf nach Baumschutzkompenstations-erlass M-V. ....	12
Tabelle 5: Potenzielle Brutvogelarten im Plangebiet unter Angabe des Schutz- und Gefährdungsstatus. ....	15
Tabelle 6: Potenzielle Nahrungsgäste im Plangebiet unter Angabe des Schutz- und Gefährdungsstatus. ....	16

# 1 Einleitung

## 1.1 Kurzdarstellung der Ziele und Inhalte des Bebauungsplans

Die Stadtvertretung der Stadt Neubrandenburg hat in ihrer Sitzung am 06.07.2006 den Bebauungsplan Nr. 16.1 „An der Landwehr (Gewerbepark)“ gemäß § 10 BauGB als Satzung beschlossen (in Kraft getreten am 19.07.2006). Der Aufstellungsbeschluss für die 1. Änderung wurde am 19.04.2007 gefasst. Der Planungsanlass sind die Erweiterung sowie die Neubauabsichten der XXXLutz KG/Mömax in den Baufeldern 35.1, 35.2 und 35.3 des Sonstigen Sondergebietes „Großflächiger Möbelmarkt“ innerhalb des Bebauungsplans Nr. 16.1 „An der Landwehr (Gewerbepark)“. Mit der Planung sollen die Dimensionierung und die Sortimentsstruktur der bestehenden und geplanten Erweiterung sowie der Neubau der Möbelmärkte im Sondergebiet städtebaulich verträglich hergestellt werden. Es werden die Möglichkeiten der Dachbegrünung, der Nutzung von Solaranlagen geschaffen sowie der Grünbereich weiter qualifiziert. Bisher wurde das zulässige Maß der baulichen Nutzung nicht komplett ausgeschöpft (zulässige Grundflächenzahl GRZ=0,8). Daher werden mit den geplanten Änderungen die Grundzüge des derzeit gültigen Bebauungsplans nicht berührt.

Das Plangebiet befindet sich am südlichen Stadtrand von Neubrandenburg auf einer Hochfläche östlich des Tollensesees. Es liegt in Mitten von Gewerbe-, Misch- und Wohngebieten und grenzt an die B 96. Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von 5,4 ha, die als Sonstiges Sondergebiet ausgewiesen ist.

Der vorliegende Umweltbericht dient der Dokumentation des Vorgehens bei der Umweltprüfung und fasst alle Informationen zusammen, die als Belange des Umwelt- und Naturschutzes und der ergänzenden Vorschriften zum Umweltschutz (§ 1a BauGB) in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen sind.

## 2 Beschreibung des Vorhabens

### 2.1 Standort, Art und Umfang des Vorhabens sowie Bedarf an Grund und Boden

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt in der Gemarkung Neubrandenburg, Flur 7, und umfasst eine Fläche von 5,4 ha. Er wird begrenzt:

im Norden:	durch das Flurstück 214/788,
im Osten:	durch den Krokusweg sowie der Margeritenstraße,
im Süden:	durch den Waldmeisterweg, den Akeleiweg und das Flurstück 214/49
im Westen:	durch die Bundesstraße 96.

Innerhalb des Bebauungsplans Nr. 16.1 „An der Landwehr (Gewerbepark)“ ist der Bereich des Sonstigen Sondergebietes „Großflächiger Möbelmarkt“ von baulichen Änderungen betroffen. Der bestehende Möbelmarkt XXXLutz wird in den Baufeldern 35.1 und 35.3 erweitert. Hierzu ist ein Anbau an das bestehende Gebäude sowie das Einrichten neuer Stellplätze am Gebäudeanbau vorgesehen (138 Stellplätze). Zum Erreichen der neuen Stellplätze werden Zuführungen aus Richtung des bestehenden Parkplatzes sowie aus Richtung Krokusweg teils verändert bzw. neu angelegt. Ein Neubau des Möbelmarktes Mömax mit Verkaufsbereich und Lager ist im Baufeld 35.2 geplant. Zudem werden 114 Stellplätze sowie eine Zuwegung vom Waldmeisterweg geschaffen. Das Baufeld 35.4 des Sondergebietes bleibt vom Vorhaben unberührt.

Für die einzelnen Baufelder werden die baulichen Maße, wie folgt, angegeben:

- Erweiterung XXXLutz:  
BF 35.1: GRZ=0,8, GFZ=1,2, Flachdach, dreigeschossig,

- BF 35.3: GRZ=0,8, Flachdach max. 20°, Höhe baulicher Anlage (OK) 8,0 m bis 15,0 m,  
- Neubau Mömax:  
BF 35.2: GRZ=0,8, GFZ=1,2, Flachdach, dreigeschossig. Durch die Überschreitungsregelung des §§ 19 Abs. 4 BauNVO wird eine GRZ von 0,9 festgesetzt.

Der Geltungsbereich Nr. 16.1 „An der Landwehr (Gewerbepark)“ Sonstiges Sondergebiet „Großflächiger Möbelmarkt“ wird durch die folgenden festgesetzten Nutzungen gegliedert:

Sonstiges Sondergebiet,  
Straßenverkehrsflächen inklusive Stellplätze,  
Fuß- und Radwege,  
Flächen für die Abfall- und Abwasserbeseitigung,  
Grünflächen und Siedlungsgebüsch.

Die Grundflächenzahl (GRZ) für das sonstige Sondergebiet (SO) ist mit 0,8 festgesetzt.

## 2.2 Beschreibung des Standortes

Der überwiegende Teil des Plangebietes gehörte vormals zum Gelände der ehemaligen industriellen Gewächshausanlage Neubrandenburg – IGN. Die Gewächshäuser und Freianlagen wurden zurückgebaut und es entstand das Sonstige Sondergebiet „Großflächiger Möbelmarkt“.

Der Standort wird derzeit umgeben von Mischgebieten, Gewerbeflächen und einer Wohnbebauung. Im Norden, im Übergang zum Bethaniencenter, ist durch Nutzungsaufgabe eine Brachfläche mit Gehölzbeständen und Offenlandbiotopen entstanden. Die Offenlandbiotope bestehen vorwiegend aus Landreitgras-Kriechfluren sowie artenarmen Glatthaferfluren und sind untersetzt durch Gebüsch- und Baumaufwuchs sowie ruderaler Staudenfluren. Aktuell ist das Baufeld 35.1 großflächig durch Gebäude, Be- und Entladungsflächen und Verkehrsflächen versiegelt. Unversiegelte Flächen sind in Form von kleinflächigen Grünflächen, Siedlungsgebüsch, jüngeren Einzelbäumen, straßenbegleitenden Grünflächen und einer breitere Siedlungshecke zur B 96 vorhanden.

In das BF 35.2 ragt ein Teil des bestehenden Möbelmarktes. Zudem befinden sich hier Verkehrsflächen und Stellplätze. Der Großteil des BF 35.2 ist derzeit unbebaut, zeigt aber eine höhere Teilversiegelung durch geschotterte Flächen, die in der Vergangenheit teils noch heute als Verkehrsflächen dienten/dienen. Ein Teil dieser geschotterten Flächen stellt sich derzeit als gepflegte Grünfläche dar. Der andere Teil der teilversiegelten Flächen ist aktuell vegetationslos.

Das BF 35.3 zeigt nur einen geringen Versiegelungsgrad durch kleinflächige Verkehrsflächen. Es überwiegen deutlich naturnähere Biotope. So ist im Grenzbereich zur B 96 ein breiter Streifen einer Siedlungshecke mit einheimischen Arten und höherem Anteil an Baumstrukturen ausgebildet. Dieser Siedlungshecke ist eine Brachfläche vorgelagert, deren Vegetation vorwiegend aus dichten Landreitgrasbeständen besteht, welche durchsetzt sind von Gebüsch- und Baumaufwuchs sowie verschiedenen Staudenfluren.

## 2.3 Umwelterhebliche Wirkungen des Vorhabens

Die potenziellen Wirkungen des Vorhabens sind Ausgangspunkt für die Umweltprüfung. Hierzu werden die unmittelbar durch das Vorhaben verursachten bau-, anlage- und betriebsbedingten direkten und indirekten Wirkungen auf die Schutzgüter sowie die mit dem geplanten Vorhaben verbundenen Folgewirkungen untersucht. Hierfür wird die Größe des Untersuchungsgebietes in Abhängigkeit der Art, Intensität und räumlicher Reichweite der Projektwirkung festgelegt. Durch die Hinweise zur Eingriffsregelung (HzE 2018) ergeben sich

bei Industrie- und Gewerbegebieten Wirkbereiche von 50 m (Wirkzone I) und 200 m (Wirkzone 2).

Durch die derzeitige Nutzung als Sonstiges Sondergebiet „Möbelmarkt“ ist die Fläche bereits jetzt diversen Wirkungen ausgesetzt und damit vorbelastet. Größere Flächen sind versiegelt. Für die Umsetzung im Geltungsbereich werden aktuell teilversiegelten Flächen durch die Bebauung (Gebäude und Verkehrsflächen) versiegelt. Die naturnahe Fläche im Norden wird bebaut. Einzelne Bäume werden entfernt. Aus der vorgesehenen Planung lassen sich folgende umwelterheblichen Wirkungen des Vorhabens ableiten:

**Baubedingte Wirkfaktoren** (Dauer: zeitlich begrenzt):

- Baufeldfreimachung (Entfernung von Vegetation, Biotopen und Lebensräumen), [SEP]
- Baustellenzufahrten und –einrichtungen, [SEP]
- Bodenabtrag und Bodenauftrag, Lagerung von Überschussboden, Material- und Lagerflächen, [SEP]
- Bautätigkeiten, Verkehr und Transport (optische und akustische Wirkungen), [SEP]
- Schadstoff- und Staubemission, Schadstoffeinträge durch Unfälle oder Havarien, [SEP]

**Anlagenbedingte Wirkfaktoren** (Dauer: zeitlich unbegrenzt):

- dauerhafter Verlust von Vegetation, Biotopen und Lebensräumen,
- Herabsetzung der Oberflächenversickerung von Niederschlagswasser auf den versiegelten Flächen,
- Flächenbeanspruchung, optische und akustische Wirkungen durch Bebauung,
- Flächenbeanspruchung, optische und akustische Wirkungen durch Verkehrsflächen,

**Betriebsbedingte Wirkfaktoren** (Dauer: zeitlich unbegrenzt):

- erhöhter Verkehr und Transport,
- Ableitung von Regenwasser, [SEP]
- Schadstoffemissionen durch Zunahme des Verkehrs, [SEP]
- Lichtemissionen durch Beleuchtung, Fahrzeuge, [SEP]
- Lärmemission durch Verkehr und Gewerbeflächen, [SEP]

### **2.3.1 Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Schutzgebietsausweisungen**

Im Umweltbericht werden die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und beschrieben. Umweltbelange sind insbesondere die in § 1 Abs. 6 BauGB sowie die in § 1 a angesprochenen Belange. Dies betrifft im vorliegenden Fall insbesondere den Immissions-, den Boden-, den Biotop- und den Artenschutz. Dabei ist zu beachten, dass das Vorhaben auf einer anthropogen vorgeprägten Fläche umgesetzt wird. Für den Geltungsbereich durchzuführende Umweltprüfung sind insbesondere folgende Gesetze und Richtlinien zu berücksichtigen:

#### **Naturschutz / Eingriffsregelung**

Durch den Bebauungsplan werden naturschutzrechtlich Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne des Naturschutzrechtes verursacht. Im Bauleitplanverfahren ist daher die Eingriffsregelung gemäß § 1a Abs. 3 BauGB i. V. m. § 18 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) zu beachten. Im § 12 des Naturschutzausführungsgesetzes MV (NatSchAG MV) werden Eingriffe definiert. Die wichtigsten Rechtsgrundlagen der Eingriffsregelung sind in §14 und § 15 des BNatSchG verankert. Weitere Grundlagen sind die § 18, §19 und § 20 des NatSchAG MV bezüglich der Beachtung der geschützten Bäume und Biotope.

#### **Artenschutz**

Der § 44 BNatSchG ist die zentrale Vorschrift des besonderen Artenschutzes und beinhaltet Verbote von Beeinträchtigungen für die besonders und die streng geschützten Arten. Der Begriffe „Besonders geschützte Arten“ und „Streng geschützte Arten“ sind im § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG definiert. Bezüglich der Tierarten nach Anhang IV a) der FFH-

Richtlinie sowie der europäischen Vogelarten nach Artikel 1 der Vogelschutzrichtlinie ergeben sich das Tötungs- und Verletzungsverbot von Individuen besonders geschützter Arten, das Verbot zur Beschädigung und Zerstörung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten sowie das Verbot der erheblichen Störung streng geschützter Arten. Im § 44 Abs. 5 BNatSchG werden Einschränkungen zum Artenschutz formuliert, falls ein Eingriff nach § 14 und § 15 BNatSchG sowie Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 BNatSchG zulässig ist.

### **Bodenschutz**

Gemäß § 1a Abs. 2 Satz 1 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden. Mit dem Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) wurde ein Gesetz erlassen, um die Funktionen des Bodens zu sichern und wiederherzustellen. Zu diesem Zweck sind schädliche Veränderungen des Bodens abzuwehren, Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen (§ 1 BBodSchG, § 1 Landesbodenschutzgesetz). Weitere Handlungsempfehlungen ergeben sich aus der Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV).

### **Immissionsschutz**

Zweck des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) ist es, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen. Demnach sind auch bestimmte Grenzwerte beim Erzeugen von Lärm und Gerüchen einzuhalten.

### **Wasserhaushalt**

Nach dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sind die Gewässer als Bestandteile des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu sichern und so zu bewirtschaften, dass sie dem Wohl der Allgemeinheit und im Einklang mit ihm auch dem Nutzen Einzelner dienen. Vermeidbare Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen und der von ihnen abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete sind im Hinblick auf deren Wasserhaushalt zu unterbleiben.

Die Umweltziele aus folgenden Fachplanungen und Schutzgebietsausweisungen wurden ausgewertet:

### **Gutachterlicher Landschaftsrahmenplan Mecklenburgische Seenplatte (GLRP MS Stand 2011)**

Nach dem Gutachterlichen Landschaftsrahmenplan Mecklenburgische Seenplatte (GLRP 2011) sind zur Konfliktminderung bei der Ausweisung von Bauflächen und Minimierung des Flächenverbrauchs möglichst jene Bereiche als Bauflächen auszulassen, die eine herausragender Bedeutung für die Sicherung ökologischer Funktionen bzw. eine besondere Bedeutung für die Sicherung der Freiraumstruktur aufweisen. Das Plangebiet liegt außerhalb dieser Ausschlussflächen. Für das Plangebiet liegen im GLRP MS (2011) keine weiteren planungsrelevanten Aussagen vor.

### **Flächennutzungsplan**

Die bauliche Nutzung des vorliegenden Teilbereichs als Sonstiges Sondergebiet „Großflächiger Möbelmarkt“ wurde durch den Bebauungsplans Nr. 16.1. „An der Landwehr“ (Gewerbepark) festgesetzt und ist seit 15.07.2006 rechtswirksam. Im Flächennutzungsplan der Stadt Neubrandenburg (Fassung vom 28. August 2019) ist der Teilbereich als Sondergebiet dargestellt. Die im Flächennutzungsplan verzeichnete Nutzungsart ändert sich nicht. Daher entspricht die 1. Änderung des Bebauungsplanes dem Entwicklungsgebot des Flächennutzungsplanes gemäß § 8 Abs. 2 BauGB.

### **Landschaftsplan**

Der Landschaftsplan stellt im betreffenden Bereich ebenfalls die Nutzung als Sondergebiet/Gewerbegebiet dar. Die Maßnahmen des Landschaftsplans beziehen sich auf die vorhandene Nutzung.

### **Schutzgebiete**

Im und angrenzend an das Plangebiet befinden sich keine Schutzgebiete. In mehr als 250 m Entfernung liegt im Westen des Geltungsbereiches das FFH-Gebiet DE 2545-303 „Tollensesee mit Zuflüssen und umliegenden Wäldern“ und im Südosten in mehr als 240 m das FFH-Gebiet DE 2446-301 „Wald- und Kleingewässerlandschaft bei Burg Stargard“ (hier die Landwehr mit bedeutenden Eremitenvorkommen). Zwischen Geltungsbereich und beiden FFH-Gebieten haben sich bereits großräumige Wohn- und Gewerbegebiete etabliert. Zum FFH-Gebiet DE 2545-303 „Tollensesee mit Zuflüssen und umliegenden Wäldern“ befindet sich die Bundesstraße B 96.

Das Landschaftsschutzgebiet L45 „Tollensebecken“ liegen ebenfalls mehr als 250 m Geltungsbereich entfernt und ist im Bereich deckungsgleich mit dem FFH-Gebiet DE 2545-303 „Tollensesee mit Zuflüssen und umliegenden Wäldern“. Als sonstige Gebiete mit hohem Naturwert gemäß Naturschutzförderrichtlinie (NatSchFöRL M-V, LUNG Stand: 2016) sind beide FFH-Gebiete angegeben.

### **Geschützte Biotope (§20 NatSchAG M-V)**

Es befinden sich keine gesetzlich geschützten Biotope im Geltungsbereich sowie im Umfeld von 200 m (LUNG 2017, Stand 2015, Kartierung 2020).

## **3 Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter im Einwirkungsbereich sowie die Umweltwirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter**

Im Rahmen der Prüfung sind keine vollständigen und umfassenden Bestandsanalysen aller Schutzgüter notwendig. Detaillierte Ermittlungen, Beschreibungen und Bewertungen erfolgen nur für jene Umweltmerkmale, die durch die Planung voraussichtlich erheblich beeinflusst werden.

Die Bewertung erfolgt nach den Maßstäben, die auf die Bedeutung (Qualität des einzelnen Schutzgutes) und Empfindlichkeit der Schutzgüter für den Naturhaushalt eingehen. Im Folgenden werden der Bestand im Untersuchungsraum nach Schutzgütern gegliedert beschrieben und die Auswirkungen der Planung auf die Umwelt bewertet. Als Informationsgrundlagen dienen:

- Daten des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie (Landesinformationssystem),
- Fachgutachten (Artenschutzfachbeitrag),
- Begründung zum Bebauungsplan Nr. 16.1 Gewerbepark „An der Landwehr“ (2006),
- Begründung zum Bebauungsplan Nr. 16.1 „An der Landwehr (Gewerbepark)“, 1. Änderung 2. Entwurf (Stand Juli 2019),
- Ergebnisse der Bestandserfassung vor Ort,
- Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange.

Die Bestandsaufnahme und die Umweltwirkungen des Vorhabens beziehen sich auf den Geltungsbereich des Bebauungsplans sowie auf angrenzende hochwertige Biotope. Zur Beschreibung des Umweltzustandes und der Umweltwirkungen werden folgende Inhalte berücksichtigt:

- Schutzgut Mensch (Aussagen zur Erholungsnutzung und menschliche Gesundheit),
- Schutzgut Biodiversität, Tiere und Pflanzen (Erfassung der Biotop- und Nutzungsstrukturen im Bestand und Einfluss durch die Planung, Ergebnisse der Kartierung von Flora und Fauna, geschützte Arten und geschützte Biotope),
- Schutzgut Boden (Auswirkungen auf die Bodenfunktion durch die geplante Nutzung),
- Schutzgut Wasser (Auswirkungen durch das Vorhaben auf bestehende Gewässer, Schutz des Grundwassers vor Verunreinigungen, Oberflächenwasser),
- Schutzgut Klima (Lokalklimatische Auswirkungen durch das Vorhaben),
- Schutzgut Landschaft (Auswirkungen auf das Landschaftsbild),
- Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter (Aussagen zum Vorkommen von Bodendenkmalen).

### **3.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands und Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung**

#### **3.1.1 Schutzgut Mensch**

##### **Bestand**

Das Plangebiet (Sonstiges Sondergebiet) befindet sich in einem funktionierenden Gewerbegebiet mit Mischgebietsflächen. An den südöstlichen Geltungsbereich (Bereich BF 35.2) schließt sich eine Wohnbebauung „An der Landwehr (Wohnpark)“ an, die auf Grund der Wohnfunktion als Lebensmittelpunkt von Menschen eine hohe Bedeutung hat. Auf Grund der fehlenden Bebauung im Baufeld 35.2 ist eine weiträumigere Sicht möglich. Der Planbereich wird durch eine Verkehrsstraße erschlossen, die zugleich den Wohnpark im Südosten vom Gewerbepark trennt. Angebunden ist diese Verkehrsstraße an die Bundesstraße 96 (Neustrelitzer Straße).

Zusammenfassend lässt sich das Schutzgut Mensch mit einer mittleren bis hohen Bedeutung bewerten.

##### **Prognose**

Der Bebauungsplan „An der Landwehr, Gewerbepark“ trägt dazu bei, eine enge Verbindung zwischen Arbeiten, Wohnen und Einkauf zu schaffen. Dabei wird die enge räumliche Beziehung zu Nachbargebieten berücksichtigt. Mit den geplanten Neubauten werden Verkaufsflächen im Gewerbepark entwickelt, die auf den Bedarf der Bevölkerung abgestimmt sind. Dabei führt die Schaffung von Verkaufsflächen mit entsprechendem Sortiment auf der Fläche eines bereits bestehenden und etablierten Möbel- und Teppichfachmarkt zur Verkürzung der Einkaufswege, was positiv zu bewerten ist.

Im Zuge des Baugeschehens können Umwelteinflüsse wie Lärm, Abgase und Erschütterungen ausgehen, die sich auf das Wohlbefinden und die Gesundheit des Menschen im Wohngebiet „An der Landwehr (Wohnpark)“ auswirken können. Dabei ist zu beachten, dass es sich um temporäre Wirkung handelt und die gesetzlichen Bestimmungen zu Bauzeiten, Baulärm usw. gelten.

Nach Umsetzung der Planung kommt es dauerhaft zu einem zusätzlichen Verkehrsaufkommen im Bereich der Verbindungsstraße, die auch an das Wohngebiet „An der Landwehr (Wohnpark)“ grenzt. Weitere Hauptimmissionsquellen in Bezug auf Lärm sind die Anlieferzonen, die Stellflächen und ggf. die Lüftungsanlagen, die sich auf den Wohnpark auswirken können. Für die immissionswirksamen, flächenbezogenen Schalleistungspegel gelten weiterhin die Festsetzungen des Bebauungsplans Nr. 16.1 Gewerbepark „An der Landwehr“, die auf Grundlage eines Schallschutzgutachtens erstellt wurden. Die festgelegten Begrenzungen dienen vor allem dem Schutz des Menschen im Wohngebiet „An der Landwehr“ und sind einzuhalten (siehe Tabelle 1). Im BF 35.2 wird das Gebäude so ausgerichtet sein, dass die wesentliche Lärmentwicklung im Ladehof zum vorhandenen Gebäuden zeigt, wodurch der neue und der bestehende Ladehof durch das Gebäude lärmschutztechnisch zur Wohnbebauung getrennt ist.

**Tabelle 1: Festsetzung der Höchstwerte immissionswirksame, flächenbezogene Schalleistungspegel gemäß § 1 Absatz 4 BauNVO.**

Baufeld	Schalleistungspegel $L_{\text{Tag}}$ (IFSP)	Schalleistungspegel $L_{\text{Nacht}}$ (IFSP)
35.1	64 dB(A)/m <sup>2</sup>	49 dB(A)/m <sup>2</sup>
35.2	57 dB(A)/m <sup>2</sup>	42 dB(A)/m <sup>2</sup>
35.3 / 4	65 dB(A)/m <sup>2</sup>	50 dB(A)/m <sup>2</sup>

Durch die Errichtung eines Gebäudes in BF 35.2 ist eine großflächige Längsfassade zur Wohnbebauung „An der Landwehr (Wohnpark)“ ausgerichtet, die sich auf Grund des geringen Abstandes zum Wohngebiet (etwa 20 m Abstand zum) als optisch störend empfunden werden und Auswirkungen auf das Wohlbefinden der angrenzenden Bewohner haben kann.

Um den Gesamteindruck der langen Fassade an der östlichen Geltungsbereichsgrenze „zu mildern“ sind auf dem privaten Grundstück 13 Säuleneichen zu pflanzen.

Die Beeinträchtigung für das Schutzgut Mensch durch die Umsetzung der Planung ist bei Einhaltung der Maßnahmen insgesamt als weniger erheblich einzustufen.

### 3.1.2 Schutzgut Biotop/Flora und biologische Vielfalt

#### Bestand

##### Bestand Biotop

Die Biotoptypen wurden flächendeckend am 13.05.2020 erfasst. Als fachliche Grundlage für die Biotopkartierung diente die „Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern“ (LUNG 2013). Die Ermittlung der naturschutzfachlichen Wertstufen der Biotoptypen erfolgt entsprechend der "Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern" (HzE, MLU MV, 2018, redakt. 2019).

Der Geltungsbereich ist vorwiegend durch bereits vorhandene Gebäude des Sonstigen Sondergebietes (OIG Gewerbegebiet, kleinflächig OSS Sonstige Ver-/Entsorgungsanlagen) und Verkehrsflächen (OVP Parkplatz/ versiegelte Freifläche, OVL Straße, OVF Versiegelter Fußweg) geprägt. Diese Flächen, die sich vorwiegend in den Baufeldern 35.1 und 35.4 befinden, sind durch verschiedene Grünanlagen der Siedlungsbereiche durchgrünt. Hierzu zählt der artenarme Zierrasen (PER) angrenzend an die Verkehrsflächen sowie auf Freiflächen, der intensiv gepflegt und daher artenarm ausgeprägt ist. In die Grünflächen sind Siedlungsgebüsche aus heimischer Gehölzarten (PHX) eingefügt, in denen Liguster, Gemeiner Hasel, Hundsrose, Traubenkirsche, Gewöhnlicher Schneeball, Weißdorn, Roter Hartriegel, aber auch jüngere Bäume wie Eberesche, Hainbuche, Birke, Silberweiden

und/oder Salweiden wachsen. Zudem liegen in diesen Baufeldern Siedlungshecken aus vorwiegend nichtheimischen Gehölzen bzw. Ziergehölzen, die u.a. durch Zierquitte, Kartoffel-Rose, Gewöhnliche Schneebeere aber auch Roter Hartriegel, Lindenaufwuchs gekennzeichnet sind. Im Südwesten wächst ein kleinflächiges Siedlungsgehölz aus vorwiegend nichtheimischen Baumarten (PWY) mit u.a. Eschenahorn, Hängebirke und Traubenkirsche. Im Bereich der Verkehrsflächen sind kleinere Sonstige Grünanlagen (PSJ) mit Hundsrose, Fingerstrauch, Zierquitte, Zwergmispel, Ginster und/oder Lavendel sowie ggf. mit jüngerem Baumaufwuchs (Linde, Hainbuche und weitere) eingefügt, in denen zumeist ein jüngerer Feldahornbaum steht. Im Norden des Baufeldes 35.1 ist ein Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten (PWX) vorhanden, in dem vorwiegend jüngere Bäume, wie Salweide, Silberweide, Kirsche, Linde, Feldahorn sowie einzelne Büsche aus Gewöhnlichem Schneebeere, Hundsrose aufgewachsen sind.

Im Übergang zur B 96 befindet sich eine recht breite Siedlungshecke aus heimischen Gehölzarten (PHZ) bestehend aus Salweiden, Silberweiden, Hundsrose, jüngeren Linden, roter Hartriegel, jüngeren Zitterpappeln sowie Aufwuchs von Zitterpappeln, Schlehe, Spitzahorn, Weißdorn, Kratzbeere, Sanddorn, roter Hartriegel usw. Im Übergang zum Offenland des Geltungsbereiches schließt sich hier ein ruderaler Kriechrasen (RHK) aus Landreitgrasflur untersetzt durch ruderale Staudenfluren frischer Mineralstandorte (RHU) an. Diese Siedlungshecke sowie die Landreitgrasfluren mit eingestreuten Glatthafer- bzw. Brennessel-Ackerkratzdistelfluren nehmen einen Großteil des Baufeldes 35.3 ein. Das Baufeld 35.2 ist großflächig durch eine teilversiegelte Freifläche ohne Bewuchs sowie einen artenarmen Zierrasen, der auf einer geschotterten Fläche wächst, gekennzeichnet.

In der Tabelle 2 sind die Biotoptypen im Geltungsbereich, die Angaben zu ihrem Schutz nach dem NatSchAG sowie ihrer naturschutzfachlichen Wertstufe gemäß HzE zusammenfassend dargestellt. Im Vorhabensgebiet sind ausschließlich nachrangige Biotope bzw. Biotope mit geringem oder mittlerem Biotoppotenzial vorhanden. Geschützte Biotoptypen liegen ausschließlich in Form von Älterer Einzelbäume (BBA, siehe unten) vor. In Tabelle 3 sind die Biotopflächen im Geltungsbereich bzw. für die einzelnen Baufelder angegeben. Im 200 m Umfeld des Geltungsbereiches existieren als geschützte Biotoptypen jüngere Alleen (aus Lindenbäume) am Krokusweg, am Waldmeisterweg und an der Margeritenstraße, die an das Plangebiet grenzen. Zudem sind Alleebäume (Linden) entlang der B 96 vorhanden. Es liegen keine weiteren, geschützten Biotoptypen im Umfeld.

**Tabelle 2: Zusammenfassende Darstellung der Biotoptypen im Geltungsbereich, dem Schutz der Biotoptypen nach dem NatSchAG sowie der naturschutzfachlichen Wertstufe der Biotoptypen gemäß HzE (2018, redak. 2019).**

Haupt-code	Kurzbeschreibung	Schutz nach NatSchAG	Naturschutzfachliche Wertstufe		
			Regeneration	Gefährdung	Gesamt
BBA	Älterer Einzelbaum	(§18)	siehe unten		
BBJ	Jüngerer Einzelbaum		siehe unten		
RHK	Ruderaler Kriechrasen		2	1	2 (mittel)
RHU	Ruderale Staudenflur frisch-trockener Standort		2	1	2 (mittel)
PWX	Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten		1 - 2	1	2 (mittel)
PWY	Siedlungsgehölz aus nichtheimischen Baumarten		0	0	0 (nachrangig)
PHX	Siedlungsgebüsch aus heimischen Gehölzarten		1	1	1 (gering)
PHY	Siedlungsgebüsch aus nichtheimischen Gehölzarten		0	0	0 (nachrangig)

Haupt-code	Kurzbeschreibung	Schutz nach NatSchAG	Naturschutzfachliche Wertstufe		
			Regeneration	Gefährdung	Gesamt
PHZ	Siedlungshecke aus heimischen Gehölzarten		1	1	1 (gering)
PHW	Siedlungshecke aus nichtheimischen Gehölzarten		0	0	0 (nachranig)
PER	Artenarmer Zierrasen		0	0	0 (nachranig)
PSJ	Sonstige Grünanlage ohne Altbäume		0	1	1 (gering)
PEU	Teilversiegelte Freifläche teilweise mit Spontanvegetation		0	0	0 (nachranig)
OVP	Parkplatz, versiegelte Freifläche		0	0	0 (nachranig)
OVL	Straße		0	0	0 (nachranig)
OVF	Versiegelter Rad- und Fußweg		0	0	0 (nachranig)
OVD	Pfad, Rad- u. Fußweg		0	0	0 (nachranig)
OIG	Gewerbegebiet		0	0	0 (nachranig)
OSS	Sonstige Ver- und Entsorgungsanlage		0	0	0 (nachranig)

**Tabelle 3: Zusammenfassende Darstellung der Biotoptypen im Geltungsbereich unter Angabe der Fläche im Geltungsbereich bzw. in den einzelnen Baufeldern (*kursiv=Baufeld ohne Veränderung durch derzeitige Planung*).**

Haupt-code	Kurzbeschreibung	Fläche in m <sup>2</sup>				
		Geltungsbereich	BF 35.1	BF 35.2	BF 35.3	BF 35.4
RHK (RHU)	Ruderaler Kriechrasen (Ruderales Staudenflur frisch-trockener Standort)	8987	103	0	8885	0
RHU	Ruderales Staudenflur frisch-trockener Standort	77	31	0	0	0
PWX	Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten	244	226	0	17	0
PWY	Siedlungsgehölz aus nichtheimischen Baumarten	94	0	0	0	94
PHX	Siedlungsgebüsch aus heimischen Gehölzarten	1055	788	57	210	0
PHY	Siedlungsgebüsch aus nichtheimischen Gehölzarten	46	46	0	0	0
PHZ	Siedlungshecke aus heimischen Gehölzarten	3439	212	0	3226	0
PHW	Siedlungshecke aus nichtheimischen Gehölzarten	761	542	37	0	183
PER	Artenarmer Zierrasen (teils teilversiegelt)	9392	2828	5892	671	0
PSJ	Sonstige Grünanlage ohne	686	616	0	0	70

Haupt-code	Kurzbeschreibung	Fläche in m <sup>2</sup>				
		Geltungs-bereich	BF 35.1	BF 35.2	BF 35.3	BF 35.4
	Altbäume					
PEU	Teilversiegelte Freifläche teilweise mit Spontanvegetation	3898	0	3898	0	0
OVP	Parkplatz, versiegelte Freifläche	12500	9558	1619	179	1144
OVL	Straße	32	32	0	0	0
OVF	Versiegelter Rad- und Fußweg	157	150	0	0	8
OVD	Pfad, Rad- u. Fußweg	98	18	0	80	0
OIG	Gewerbegebiet	12667	11551	470	10	636
OSS	Sonstige Ver- und Entsorgungsanlage	43	32	11	0	0

### Bestand Bäume

Auf den Flächen, die vom Eingriff betroffen sind, werden Bäume gefällt. Eine Übersicht über die zu fällenden Bäume ist der Tabelle 4 sowie der Biotopkarte (siehe Anhang Karte Biotopkartierung) zu entnehmen. Nach § 18 NatSchAG M-V sind Bäume mit einem Mindeststammumfang von 100 cm, gemessen in einer Höhe von 1,30 Metern über dem Erdboden, gesetzlich geschützt. Ausnahmen von diesem gesetzlichen Schutz bilden: Bäume in Hausgärten, mit Ausnahme von Eichen, Ulmen, Platanen, Linden und Buchen, Obstbäume, mit Ausnahme von Walnuss und Esskastanie, Pappeln im Innenbereich, Bäume in Kleingartenanlagen im Sinne des Kleingartenrechts, Wald im Sinne des Forstrechts sowie Bäume in denkmalgeschützten Parkanlagen, sofern zwischen der unteren Naturschutzbehörde und der zuständigen Denkmalschutzbehörde einvernehmlich ein Konzept zur Pflege, Erhaltung und Entwicklung des Parkbaumbestands erstellt wurde. Innerhalb des Geltungsbereiches des Plangebietes befinden sich 4 nach § 18 NatSchG M-V geschützte Bäume (zwei Silberweiden und zwei Salweiden).

Neben den gesetzlich geschützten Bäumen sind gemäß Baumschutzkompensationserlass vom 15.10.07 (Amtsbl. M-V 2007 Nr. 44) auch jene Bäume mit einem Stammumfang von >50cm zu kompensieren. Im Plangebiet befinden sich weitere zwei Salweiden, die im Zuge des Vorhabens gefällt werden und den Vorgaben entsprechen. Der Stammumfang wurde entsprechend der Maßgabe in 1,30 m Höhe bzw. unterhalb des Kronenansatzes gemessen. Mit der Nordwesterweiterung des Möbelmarktes werden zudem zwei Feldahornbäume entfernt, die im Zuge des bestehenden Möbelmarktes als Ersatzpflanzungen gepflanzt wurden.

**Tabelle 4: Bäume, die im Eingriffsbereich gefällt werden und deren Verlust kompensiert werden muss, unter Angabe der Nummerierung in der Biotopkarte, Baumart, Umfang, Schutzstatus (nach NatSchAg), Kompensationsbedarf nach Baumschutzkompensationserlass M-V.**

Nr.	Baumart dt.	Baumart wiss.	Umfang in cm	Schutz nach NatSchAG	Kompensationsbedarf
<b>Ältere Einzelbäume BBA</b>					
1	Silberweide	<i>Salix alba</i>	mehrstämmig (72+34+63+25+32+ 71+67+40+50+60) <b>494 cm</b>	§18	1:3
2	Salweide	<i>Salix caprea</i>	vierstämmig (55+66+22+120)	§18	1:3

Nr.	Baumart dt.	Baumart wiss.	Umfang in cm	Schutz nach NatSchAG	Kompensationsbedarf
			<b>263 cm</b>		
4	Salweide	<i>Salix caprea</i>	<b>121 cm</b>	§18	1:2
6	Silberweide	<i>Salix alba</i>	vierstämmig (76, 50, 74, 56) <b>256 cm</b>	§18	1:3
<b>Jüngere Einzelbäume BBJ</b>					
3	Salweide	<i>Salix caprea</i>	73 cm	-	1:1
5	Salweide	<i>Salix caprea</i>	98 cm	-	1:1
<b>Jüngere Einzelbäume BBJ als Ersatzpflanzungen für die bisherige Bebauung</b>					
7	Feldahorn	<i>Acer campestre</i>	55 cm	-	Ersatzpflanzung
8	Feldahorn	<i>Acer campestre</i>	30 cm	-	Ersatzpflanzung
			Summe der zufällenden Bäume		8 Bäume
			<b>Summe Kompensation</b>		<b>13 Bäume</b>
			<b>Summe Ersatz von Ersatzpflanzungen</b>		<b>2 Bäume</b>

### Bestand Sand-Strohblume

Auf den artenarmen Zierrasenflächen im Bereich der Erweiterung des Möbelmarktes (Baufelder 35.1 und 35.3) sind lokale Bestände der Sand-Strohblume vorzufinden, die im Zuge der Planung nicht erhalten werden können (siehe Anhang Karte Biotopkartierung). Die Sand-Strohblume ist eine besonders geschützte Pflanzenart (BArtSchV) und wird in der Roten Liste Deutschlands als gefährdete Pflanzenart geführt. Die Sand-Strohblume hat ihr Verbreitungsgebiet in Deutschland lediglich in Ostdeutschland. Sie kommt im benannten Bereich auf vier Kleinstflächen vor mit zum Teil offenen Bodenstellen vor.

### Zusammenfassende Bewertung

Zusammenfassend lässt sich das floristische Potenzial mit einer niedrigen bis mittleren Bedeutung bewerten.

## **Prognose**

### Prognose Biotope

Bei Umsetzung des Vorhabens werden ausschließlich Flächen mit geringem oder mittlerem Biotoppotenzial beansprucht. Im Geltungsbereich sowie in dessen 200 m Umfeld existieren geschützten Biotoptypen in Form von geschützten Alleen, die durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt bzw. gefällt werden. Durch das Vorhaben gehen keine geschützten Biotope (mit Ausnahme von Bäumen, siehe unten) verloren. Es werden keine Funktionsbeeinträchtigungen geschützter Biotoptypen hervorgerufen.

Die naturnahe Siedlungshecke an der B 96 ist aus artenschutzrechtlicher Empfehlung zum großflächigen Erhalt (eine Fläche von 2473 m<sup>2</sup>) festgesetzt (siehe unten). Bestehende Lücken in der Siedlungshecke werden gleichwertig nach Art und Qualität mit einheimischen Arten aufgefüllt.

Das Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten (PWX) im nordöstlichen Grenzbereich des Geltungsbereiches (Baufeld 35.1) ist in die Grünflächenplanung mit einzubeziehen.

### Prognose Bäume

Im Zuge des Bauvorhabens werden acht Jüngeren bzw. Älteren Einzelbäume gefällt (BBA, BBJ, z. T. nach § 18 NatSchAG M-V gesetzlich geschützt ab Stammumfang > 100 cm, s. Tabelle 4), deren Verlust zu kompensieren ist. Die Berechnung des Ausgleichs erfolgt über den Baumschutzkompensationserlass M-V (Amtsbl. M-V 2007 Nr. 44). Demnach werden Bäume mit einem Stammumfang von 50 bis 150 cm in einem Verhältnis von 1:1, > 150 cm bis 250 cm in einem Verhältnis von 1:2 und über 250 cm Stammumfang in einem Verhältnis 1:3 ausgeglichen.

Mit der Nordwesterweiterung des Möbelmarktes werden zudem zwei Feldahornbäume entfernt, die im Zuge des bestehenden Möbelmarktes auf Grundlage des Grünkonzeptes gepflanzt wurden. Diese Bäume waren nach dem Grünkonzept dauerhaft zu erhalten. Daher ist auch dieser Baumverlust zu ersetzen.

Insgesamt besteht ein Kompensationsbedarf von 13 Bäumen. Es sind 13 standortgerechte, einheimische Laubbäume aus möglichst gebietseigener Herkunft zu pflanzen. Grundsätzlich ist der Kompensationsumfang durch die Anpflanzung von dreimal verpflanzten Hochstämmen mit einem Kronenansatz von zwei Metern und einem Stammumfang von 16 bis 18 Zentimetern (gemessen in einem Meter Höhe) zu erfüllen.

Zwei Feldahornbäume, die im Zuge des Grünkonzeptes der bestehenden Bebauung gepflanzt wurden, sind zu ersetzen. Hierfür sind zwei standortgerechte, einheimische Laubbäume zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten (dreimal verpflanzten Hochstämmen mit einem Stammumfang von 16 bis 18 Zentimetern).

Für die Rodung der Bäume ist durch den Bauherrn ein Antrag auf Naturschutzgenehmigung gemäß § 40 BNatSchG von den Verboten des § 18 Abs. 2 NatSchAG M-V zu stellen.

Gehölzrodungen bzw. Rückschnitte erfolgen nur im Zeitraum zwischen 1.10. und 28.2.

Sind weitere Fällungen im Zuge des Bauvorhabens notwendig, sind diese Eingriffe ebenfalls gemäß Baumschutzkompensationserlass M-V (Amtsbl. M-V 2007 Nr. 44) zu kompensieren und ein Antrag auf eine entsprechende Naturschutzgenehmigung zu stellen.

Die zu erhaltenden Bäume sind vor Anfahrschäden und vor Verdichtung des Wurzelbereiches im Kronentraufbereich durch Befahrung oder Lagern von Baustoffen durch geeignete Baumschutzmaßnahmen zu sichern. Besonders im Bereich der Siedlungshecke zur B 96 sind Baumschutzmaßnahmen nach ZTV Baum und der DIN 18920 einzuhalten, die Wurzeln sind ggf. durch Wurzelbrücken zu schützen.

### Prognose Sand-Strohblume

Die lokalen Bestände der Sand-Strohblume gehen im Zuge der Umsetzung des Vorhabens verloren. Die zu erwartenden Verluste können durch die Entwicklung trocken-warmer, nährstoffarmer Flächen im Norden des Geltungsbereichs kompensiert werden (in Baufeld 35.3, Gesamtfläche ca. 400 m<sup>2</sup>). Hierzu kann die Sand-Strohblume durch Aussaat in die neue Fläche ausgebracht werden. Für die Umsiedlung durch Aussaat ist das Abschieben des Oberbodens inkl. Grasnarbe an mehreren Stellen durchzuführen. Die Ansaatflächen sind aufzurauen und das Saatgut ist leicht einzuarbeiten. Dabei ist zu beachten, dass keine Überdeckung mit Substrat oder sonstigen Erdgemischen erfolgt. Durch Mahd am Originalstandortes und Sicherung des Mahdgutes kann das Saatgut der Sand-Strohblume gewonnen werden. Auf Grund der derzeit kleinen Bestände ist es günstig, weiteres regionales Saatgut einer blütenreichen Trockenrasenmischung mit Sand-Strohblumensamen einzubringen. Eine Pflege sollte anfangs durch eine zweimalige Mahd im Jahr erfolgen.

### Zusammenfassende Bewertung

Die Beeinträchtigung für das Schutzgut Biotope, Flora und biologische Vielfalt durch die Umsetzung der Planung ist bei Einhalten der benannten Maßnahmen als weniger erheblich einzustufen.

### 3.1.3 Schutzgut Tiere und biologische Vielfalt

#### Bestand

Zur Erfassung der Schutzgutes Fauna wurde ein Artenschutzfachbeitrag (2019) erstellt. Hierzu erfolgte im Jahr 2019 eine Potenzialabschätzung anhand der vorhandenen Lebensraumausstattung für jene Arten/Tiergruppen, die im Plangebiet vorkommen könnten:

- Fledermäuse (Potenzialabschätzungen),
- Brutvögel (Potenzialabschätzungen),
- Zauneidechse (Potenzialabschätzungen),
- Eremit (Höhlenbaumkartierung).

Weitere planungsrelevante Arten kommen aufgrund der fehlenden Lebensraumausstattung nicht vor. Als Ergebnis der Potenzialabschätzung und der Höhlenbaumkartierung wurden folgende, zusammenfassende Aussagen zu den betreffen Arten/Artengruppen getroffen.

#### Bestand Fledermäuse

Im Plangebiet befinden sich keine Höhlenbäume. Die Fassaden der Gebäude sind derart verschlossen, dass keine Fledermausquartiere an den Gebäuden vorkommen. Daher sind keine Fledermausquartiere im Plangebiet zu verorten. Die naturnahe Siedlungshecke an der B 96 ist ein kleinflächiges Nahrungshabitat für verschiedene Fledermausarten, welche an ihr nach Insekten jagen. Weiterhin stellt sie eine Leitlinie zur Orientierung bei Wanderungen dar. Die Bedeutung des Vorhabensbereiches für Fledermäuse ist als gering- bis mittelwertig einzustufen.

#### Bestand Brutvogelarten

Im Plangebiet befinden sich keine Höhlenbäume. Die Fassaden der Gebäude sind derart verschlossen, dass keine Brutplätze an den Gebäuden vorkommen. Es waren keine Schwalbennester an den Gebäuden vorhanden. Die potenziellen Brutvögel im Plangebiet beschränken sich daher auf die Siedlungshecken und -gebüsch, die Bäume einschließlich deren Staudenvegetation sowie die Landreitgasflur im Norden des Plangebietes. Die Siedlungshecke an der B 96 ist naturnäher und breiter ausgeprägt, so dass hier verschiedene Gebüschbrüter, Bodenbrüter und an Baumstrukturen gebundene Vogelarten vorkommen können. Hierzu zählen Amsel, Bluthänfling, Buchfink, Fitis, Dorngrasmücke, Garten-grasmücke, Goldammer, Girlitz, Grünfink, Klappergrasmücke, Mönchsgrasmücke, Ringeltaube, Rotkehlchen und Stieglitz. Sie zählen zu den Brutvogelarten, die besonders geschützt sind, häufig vorkommen und eine weite Verbreitung in Mecklenburg-Vorpommern haben. Für die Grauammer ist die dichtwüchsige, verfilzte Landreitgrasflur ein äußerst suboptimales und zu kleines Bruthabitat, welches einer erhöhten Störung durch Menschen unterliegt. Die Grauammer (*Miliaria calandra*, Rote Liste Deutschland 3, Rote Liste Mecklenburg-Vorpommern: V, streng geschützt) ist in M-V nahezu flächendeckend verbreitet. Neben den 15 potenziellen Brutvogelarten (siehe Tabelle 5) können 13 weitere Arten als Nahrungsgäste (siehe Tabelle 6) vorkommen.

Auf Grund der naturnahen Gestalt der Siedlungshecke mit Baumstrukturen zur Bundesstraße B 96 ist mit einem erhöhten Vorkommen der benannten Brutvogelarten zu rechnen und weist daher eine mittlere Bedeutung für Brutvogelarten auf. Für alle weiteren Bestandteile ist die Bedeutung als Brutraum sowie Nahrungshabitat geringwertig einzustufen.

**Tabelle 5: Potenzielle Brutvogelarten im Plangebiet unter Angabe des Schutz- und Gefährdungstatus.**

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL MV	Vogelschutz-Richtlinie - Anh. I	Schutzstatus BArtSchVS/BNatSchG
Amsel	<i>Turdus merula</i>				§
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	V	V		§
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>				§

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL MV	Vogelschutz-Richtlinie - Anh. I	Schutzstatus BArtSchVS/BNatSchG
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>				§
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>				§
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>				§
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>		V		§
Graumammer	<i>Miliaria calandra</i>	3	V		§§
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>				§
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>				§
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>				§
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>				§
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>				§
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>				§
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>				§

Tabelle 6: Potenzielle Nahrungsgäste im Plangebiet unter Angabe des Schutz- und Gefährdungstatus.

Deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL D	RL MV	VSch-RL	Schutzstatus BArtSchVS/BNatSchG
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>				§
Elster	<i>Pica pica</i>				§
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	3		§
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>				§§
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V		§
Mauersegler	<i>Apus apus</i>				§
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	V	V		§§
Kohlmeise	<i>Parus major</i>				§
Nebelkrähe	<i>Corvus corone cornix</i>				§
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	V		§
Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>				§
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>		3		§
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>				§

**Legende zu Tabelle 5 und Tabelle 6**

**RL D:** Gefährdung nach Roter Liste Deutschlands (GRÜNEBERG ET AL. 2015), **RL M-V:** Gefährdung nach Roter Liste Mecklenburg-Vorpommerns (VÖKLER ET AL. 2014)

Kategorie 3 - Gefährdete Arten

Kategorie V - Arten der Vorwarnliste

**VSchRL:** Arten nach Anhang 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie (EUV=Art des Anhang 1 der VSchRL)

**BArtSchV/BNatSchG:** Schutzstatus nach Bundesartenschutzverordnung /

Bundesnaturschutzgesetz

sg – streng geschützte Art

bg – besonders geschützte Art

### Bestand Zauneidechse

Das Plangebiet ist großflächig versiegelt. Die kurzrasigen Grünflächen werden regelmäßig gemäht. Im Nordwesten existiert eine Landreitgrasflur, die sehr dicht und verfilzt ist. In der Vegetationsperiode ist die Vegetation sehr hoch. Offene Bodenstellen zur Reproduktion und Sonnenplätze sind nicht vorhanden. In der Regel meidet die Zauneidechse derartige Flächen, da sie die wesentlichen Bedürfnisse der Art nicht erfüllen. Zudem grenzt sie an großflächig versiegelte Flächen, so dass naturnahe Flächen mit Eignung als Zauneidechsenhabitat nicht im unmittelbarem Umfeld vorhanden sind. Daher ist anzunehmen, dass die Art diese Fläche nicht besiedelt hat.

Das Plangebiet weist als Lebensraum der Zauneidechse keine Bedeutung auf.

### Bestand Eremit

Der Baumbestand im Plangebiet besteht aus wenig starken Bäumen, die bisher noch keine Baumhöhlen ausgebildet haben. Im Plangebiet konnte keine Eremitenbäume nachgewiesen werden. Es liegt auch kein Verdacht bzw. kein Potenzial für das Vorkommen des Eremiten vor.

### Zusammenfassende Bewertung

Zusammenfassend lässt sich das faunistische Potenzial mit einer niedrigen Bedeutung bewerten. Einzig die Siedlungshecke an der B 96 scheint eine mittlere Bedeutung für Brutvogelarten zu haben.

### **Prognose**

Im Artenschutzfachbeitrag (2019) erfolgte eine Prüfung und der Wirkung des Vorhabens auf die artenschutzrechtlichen Verbotsnormen nach § 44 BNatSchG. Demnach wurden folgende bau-, anlagen- und betriebsbedingten Wirkungen auf die Brutvogelarten mit einem Brutstandort in den Siedlungsgebüsch sowie im nördlichen Offenlandbiotop mit Gebüschaufwuchs ausgemacht:

- Tötung und Verletzung von Individuen geschützter Arten, durch Fällung von Gehölzen und Baufeldfreimachung,
- Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten geschützter Arten durch Fällung von Gehölzen und Baufeldfreimachung,
- Verlust von Habitatflächen geschützter Arten, durch Fällung von Gehölzen und Baufeldfreimachung,
- Störungen durch Lärm, Bewegung, und Erschütterungen durch Baumaschinen,
- Überbauung von Lebensräumen und Biotopen,
- dauerhafter Verlust von Habitaten geschützter Arten,
- dauerhafter Verlust von Ruhe- und Reproduktionsstätten geschützter Arten.

Um den artenschutzrechtlichen Verbotsnormen nach § 44 BNatSchG im Zuge des Vorhabens entgegenzuwirken wurden folgende Maßnahmen formuliert:

- Vermeidungsmaßnahme Bauzeitenregelung (Brutvögel): Zur Vermeidung der Tötung und Verletzung von Individuen geschützter Tierarten und ihrer Nachkommen ist
  - die Baufeldfreimachung (Baumfällung, Rodung von Hecken und Gebüsch) außerhalb des Brutzeitraumes durchzuführen (Brutzeitraum ist vom 01. März bis 30. September).
  - die Baufeldfreimachung im Bereich der Landreitgrasflur (Baufeld 35.3) außerhalb des Brutzeitraumes durchzuführen (Brutzeitraum ist vom 01. März bis 31. August).
- Erhaltungsmaßnahme (Brutvögel): Zur Wahrung von Bruthabitaten gebüsch- und gehölzwohnender Brutvogelarten ist ein möglichst großflächiger Erhalt der Siedlungshecke mit Baumstrukturen (zur B 96) anzustreben. Bestehende Lücken in der Siedlungshecke werden gleichwertig nach Art und Qualität mit einheimischen Arten aufgefüllt.

Die Beeinträchtigung für das Schutzgut Tiere und biologische Vielfalt durch die Umsetzung der Planung ist bei Einhalten der benannten Maßnahmen als weniger erheblich einzustufen.

### **3.1.4 Schutzgut Boden**

#### **Bestand**

Zur Betrachtung der Bodenverhältnisse im Plangebiet wurden die geologischen Übersichtskarten ausgewertet (LUNG 2006). Das Plangebiet befindet sich in der glaziär geprägt Moränenlandschaft, die in der Weichseleiszeit (Pommersches Stadium) entstand. Im Plangebiet ist das Material der Grundmoräne vorzufinden, d. h. Geschiebelehm und -mergel. Als Hauptbodenart wird Geschiebemergel mit einer Mächtigkeit von mehreren Metern erwartet, der teilweise von geringmächtigen Sanden unterbrochen bzw. überlagert wird. In Teilbereichen steht der Sandkomplex bereits an der Geländeoberfläche an. Der Oberboden wurde auf einem Großteil der Vorhabensfläche durch die ehemalige industrielle Gewächshausanlage Neubrandenburgs und durch den Rückbau dieser verändert.

Ein Altlastenverdacht liegt nicht vor (Bodenuntersuchung Dr. E. Weißling GmbH 1994). Aktuell sind weite Flächen des Baufeldes 35.1 durch Parkplätze und die bestehende Bebauung versiegelt und durch kleinere Grünflächen untersetzt. Der Boden des Baufeldes 35.2 ist großflächig teilversiegelt und zeigt auf etwa der Hälfte der Fläche keinen Bewuchs. In das Baufeld 35.2 ragt ein Teil des bestehenden Möbelmarktes mit Verkehrsflächen. Das Baufeld 35.3 zeigt nur einen geringen Versiegelungsgrad durch kleinflächige Verkehrsflächen. Die überwiegende Fläche des Baufeldes 35.3 weist einen unversiegelten Boden auf, der auch in der Vergangenheit weniger anthropogen überprägt war. Bedingt durch die derzeitige Bebauung und die Vornutzung wird die Bodenfunktionsbewertung mit einer geringen Schutzwürdigkeit beurteilt.

#### **Prognose**

Das Vorhaben beansprucht Boden eines vorhandenen Baulandes, welches anthropogen beeinflusst war und ist. Die bestehenden Verkehrsflächen und Gebäude bleiben erhalten. Das zulässige Maß der baulichen Nutzung des bestehenden Bebauungsplans (GRZ=0,8) wurde bisher noch nicht komplett ausgeschöpft und wird durch das geplante Vorhaben ausgenutzt. Dabei werden teilversiegelte und nicht versiegelte Flächen in Anspruch genommen. Mit der angestrebten Versiegelung von bereits vorbeeinflussten Boden wird die Regler- und Speicherfunktion für den Wasserhaushalt vermindert. Zeitnah soll ein Bodengutachten erstellt werden, um u.a. die Möglichkeiten der Versickerung von Niederschlägen auf dem eigenen Grundstück abzuschätzen (siehe unten). Die Beeinträchtigung für das Schutzgut Boden durch die Umsetzung der Planung ist als weniger erheblich einzustufen.

### **3.1.5 Schutzgut Wasser**

Das Schutzgut Wasser umfasst oberirdische und unterirdische Gewässer sowie Schutzgebiete.

#### **Bestand**

##### Grundwasser

Die Mächtigkeit bindiger Deckschichten zum Grundwasser betragen im Geltungsbereich > 10 m (LUNG 2015). Der Grundwasserleiter ist daher bedeckt. Durch die Mächtigkeit bindiger Schichten ist der Grundwasserkörper hoch geschützt (LUNG 1984). Der GLRP MS (2011) stuft die Schutzwürdigkeit des Grundwassers anhand der Teilbewertung Schutzfunktion der Deckschichten mit geringe bis mittlere Schutzwürdigkeit (Schutzfunktion günstig). In der Karte der Grundwassergefährdung M 1: 50.000 ist das Grundwasser des oberen Grundwasserleiters im Plangebiet bedingt durch den wechselhaften Aufbau der Versickerungszone als relativ geschützt ausgewiesen.

Das Plangebiet liegt großräumig außerhalb von Wasserschutzgebieten. Der Geltungsbereich liegt in einem Bereich mit potenziell nutzbarem Grundwasserdargebot.

##### Oberflächengewässer

Im Vorhabensgebiet sowie im 200 m Umfeld existieren keine Stand- oder Fließgewässer.

### Überflutung

Das Plangebiet ist nicht durch Überflutungen gefährdet.

Das Schutzgut Wasser im Plangebiet lässt sich mit einer niedrigen Bedeutung bewerten.

### **Prognose**

Für das Sonstige Sondergebiet ist eine GRZ von 0,8 ausgewiesen. Im vorliegenden Baugebiet soll das anfallende Niederschlagswasser vorzugsweise lokal beseitigt (Verwertung bzw. Versickerung auf dem eigenen Grundstück), wenn die Bodenverhältnisse dieses erlauben. Ein hierzu notwendiges Bodengutachten/Versickerungsprojekt steht derzeit noch aus. Hierbei wird überprüft, ob bei einer GRZ von 0,8 bzw. auf Teilflächen 0,9 die Niederschläge der Dachflächen über Sickerrigole unter den befestigten Flächen versickert werden können, damit dieses Niederschlagswasser weiterhin der Grundwasserneubildung zur Verfügung steht. Gleichzeitig wird die Option einer Dachbegrünung überprüft. Insbesondere bei Starkregen halten begrünte Dächer Wasser zurück und schützen somit vor hohen Abflussraten und Überflutungen. Darüber hinaus sorgen sie für ein besseres Klima im Gebäude selbst als auch in der Umgebung, weil hier im Sommer Wasser verdunstet und so die Umgebung kühlt.

Während der Bauphase sowie während der späteren Nutzung ist sicherzustellen, dass keine wassergefährdenden Stoffe in den Untergrund eindringen, die das Grundwasser beeinträchtigen (Sorgfaltsgebot des § 5 Wasserhaushaltsgesetz).

Bei auftretenden Havarien mit wassergefährdenden Stoffen ist der Schaden sofort zu beseitigen und die untere Wasserbehörde unverzüglich über die eingeleiteten Maßnahmen zu informieren.

Auf unversiegelte Grundstücksflächen sind Vegetationsflächen anzulegen und dauerhaft zu erhalten.

Die Beeinträchtigung für das Schutzgut Wasser durch die Umsetzung der Planung ist als weniger erheblich einzustufen.

### **3.1.6 Schutzgut Klima/Luft**

#### **Bestand**

Der Geltungsbereich liegt im Klimagebiet des ostmecklenburgischen Kleinseen- und Hügellands und ist niederschlagsbenachteiligt (GLRP MS 2011). Das Meso- und Mikroklima wird wesentlich durch die Ausprägung der natürlichen Umwelt und den Bebauungsgrad beeinflusst. Die Stadt Neubrandenburg weist ein charakteristisches Stadtklima auf, welches durch verringerte Einstrahlung, erhöhte Temperaturen, geringere Luftfeuchtigkeit, geringere Windgeschwindigkeiten und erhöhte Schadstoffbelastung der Luft gekennzeichnet ist. Das jährliche Monatsmittel beträgt in Neubrandenburg 8,3 °C. Die durchschnittlichen Niederschlagsmengen liegen bei 558 mm.

Kleinklimatisch ist das Plangebiet und dessen Umfeld durch die derzeitige Nutzung als Sonstiges Sondergebiet, Gewerbegebiet mit Mischgebietsflächen und die Wohnbebauung als Stadtklima zu bezeichnen, wobei sich die vorhandenen Baum- und Strauchstrukturen sowie unbebauten Freiflächen begünstigend auswirken. Das Plangebiet profitiert durch die Stadtrandlage Neubrandenburgs von klimatisch ausgleichenden Freiflächen (Kaltluftentstehung), wie Wälder, Grünländer, Gewässer und Niederungssysteme, die sich im größerem Umfeld befinden z. B. Wälder am Tollensesee, Tollensesee, Grünlandflächen im Bereich der Fünfeichener Teiche, weitere Wälder im Süden und Osten.

Die wichtigsten Emittenten von Luftschadstoffen im Plangebiet sowie im Umfeld sind das Sonstige Sondergebiet, das Gewerbegebiet mit Mischgebietsflächen, die Wohnbebauung sowie die Straßen insbesondere die B 96. Gehölzbestände tragen lokal durch Aufnahme und Bindung von Luftschadstoffen sowie durch Abgabe von Sauerstoff zur Luftregeneration bei.

Da im Plangebiet keine ausgleichenden Freiflächen für die Kaltluftentstehung vorhanden sind und das Plangebiet selbst einen höheren Bebauungs- und Versiegelungsgrad aufweist, ist die Bedeutung für das Lokalklima als gering einzustufen.

#### **Prognose**

Mit der geplanten Bauung (Gebäude und Verkehrsflächen) erhöht sich der Versiegelungsgrad auf bereits vorbeeinflussten Flächen. Bereits benannte Maßnahmen, wie Erhalt der Siedlungshecke im Bereich der B 96, Fassadenbegrünung zur Wohnbebauung sowie ggf. eine Dachbegrünung tragen zu Kühlung, zur Sauerstoffproduktion, zur Staubbindung und Beschattung bei und führen zu günstigen Nebenwirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft. Während der Bauphase kann es zur Erhöhung der Schadstoffemission durch Staub und Emissionen der Baufahrzeuge kommen. Baubedingte Störungen und Emissionen sind zeitlich beschränkt und daher nicht nachhaltig oder erheblich.

Die ermittelten Auswirkungen werden auf regional-klimatischer Ebene und auf die Luft als nicht erheblich eingeschätzt.

### **3.1.7 Schutzgut Landschaft**

#### **Bestand**

Unter dem Schutzgut Landschaft werden die Aspekte landschaftliche Freiräume und Landschaftsbild betrachtet. Die Planfläche liegt innerhalb einer Siedlungsfläche. Nach dem GLRP MS (2011) liegt für den großräumigen Bereich weder eine Schutzwürdigkeit des Landschaftsbilds noch eine Schutzwürdigkeit der landschaftlichen Freiräume vor. Nach der landesweiten Analyse und Bewertung der Landschaftspotentiale liegt der Geltungsbereich innerhalb des Landschaftsbildraumes „Hochfläche Tannenkrug“ (LUNG 2012), einer stark urban beeinflussten Hochfläche, deren Charakter durch großflächige Gewerbeansiedlung, Kasernen, Truppenübungsplätze sowie Resten von Obstplantagen bestimmt wird. Die Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildraumes wird mit gering bewertet (ebenda).

Das Plangebiet liegt inmitten eines Gewerbegebietes mit Mischgebietsflächen. Das Sondergebiet ist im Bereich bestehender Bebauung mit Grünflächen und Gehölzstrukturen ausgestattet, zeigt aber im Baufeld 35.2 durch großflächig unbewachsene Freiflächen unattraktive Blickpunkte. Eine durchgrünte Wohnbebauung befindet sich angrenzend. Die Wertigkeit des Landschaftsbildes ist daher als niedrig einzustufen.

#### **Prognose**

Im Geltungsbereich ergänzt die geplante Bebauung die bereits vorhandene Bausubstanz. Die festgesetzte Gebäudehöhe orientiert sich an den derzeit bestehenden Gebäudebestand (BF 35.2: 3 Vollgeschosse, BF 35.3: Mindestmaß von 8 m bis Höchstmaß von 15 m). Mit der geplanten Bebauung sind keine Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.

### **3.1.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter**

#### **Bestand**

Nach dem gegenwärtigen Kenntnisstand sind im Gebiet Bodendenkmale bekannt.

#### **Prognose**

Generell gilt der § 11 Absatz 1 des Denkmalschutzgesetzes Mecklenburg-Vorpommern (DSchG M-V). Demnach ist die Entdeckung von neuen oder auffälligen Bodenverfärbungen bei Erdarbeiten unverzüglich der unteren Denkmalbehörde anzuzeigen. Der Fund/die Fundstelle ist bis zum Eintreffen eines Mitarbeiters des Landesamtes in unverändertem Zustand zu erhalten. Die Anzeigepflicht besteht für den Entdecker, den Leiter der Arbeiten, den Grundeigentümer sowie zufälligen Zeugen.

Die Veränderungen oder Beseitigung dieses Bodendenkmals können nach § 7 DSchG M-V genehmigt werden, sofern vor Beginn die fachgerechte Bergung und Dokumentation dieses Bodendenkmals sichergestellt wird. Alle durch diese Maßnahmen anfallenden Kosten hat der Verursacher zu tragen (§ 6 Abs. 5 DSchG M-V). Über die Aussicht genommenen Maßnahmen zur Bergung und Dokumentation der Bodendenkmale sind das Landesamt für

Kultur und Denkmalpflege und die untere Denkmalschutzbehörde rechtzeitig vor Beginn der Erdarbeiten zu unterrichten.

### 3.1.9 Schutzgut Fläche

#### Bestand

Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von 5,42 ha. Das Vorhaben beansprucht die Fläche eines vorhandenen Baulandes, welche bereits in der Vergangenheit großflächig durch die ehemalige industrielle Gewächshausanlage anthropogen geprägt war. Nach dem Rückbau der industriellen Gewächshausanlage entstand hier ein Großflächiger Möbelmarkt, der nun erweitert wird. Ein Großteil der Flächen wird bereits von Gebäuden und Verkehrsflächen eingenommen (BF 35.1 und 35.4). Die BF 35.2 ist großflächig teilversiegelt u.a. durch Schotter. Die BF 35.3 ist kleinflächig durch Verkehrsflächen versiegelt und im überwiegenden Anteil ohne anthropogene Überformung ausgebildet.

Für den Geltungsbereich ergeben sich folgende Nutzungsformen:

Gewerbeflächen/Gebäude	12710 m <sup>2</sup>
Verkehrsflächen	12689 m <sup>2</sup>
Grünflächen	24879 m <sup>2</sup>
teilversiegelte Fläche ohne Bewuchs	3898 m <sup>2</sup>
Gesamtfläche Geltungsbereich	54176 m <sup>2</sup>

Die Grundflächenzahl im Geltungsbereich beträgt 0,5.

Das Schutzgut Fläche im Plangebiet lässt sich mit einer niedrigen Bedeutung bewerten.

#### Prognose

Mit dem geplanten Vorhaben wird die Verkaufsfläche mit entsprechenden Verkehrsflächen in den Baufeldern 35.1, 35.2 und 35.3 des Sonstigen Sondergebiet erweitert, so dass das zulässige Maß der baulichen Nutzung des Sonstigen Sondergebietes ausschöpft wird (GRZ=0,8). Das Vorhaben wird im bestehenden Gewerbepark auf einer vorbelasteten Fläche umgesetzt. Die Nutzung von einer anthropogen vorgeprägten Fläche (u. a. teilversiegelte Fläche) in einem Gewerbegebiet ist großräumig gesehen nachhaltig, da mit der Wiedernutzbarmachung bisher vollständig unbebaute Flächen an anderer Stelle geschont werden. Damit wird dem Flächenverbrauch von unbebauten, nicht zersiedelten und unzerschnittenen Freiflächen entgegengewirkt. Laut § 1a Absatz 2 des BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden und künftige bauliche Entwicklungen nach Möglichkeit im Innenbereich, auf bereits genutzten sowie verdichteten Flächen, wie in Baulücken und Brachen vorgenommen werden. Das geplante Vorhaben entspricht bezüglich des Flächenverbrauchs den benannten Vorgaben.

Die Beeinträchtigung für das Schutzgut Fläche durch die Umsetzung der Planung ist als weniger erheblich einzustufen.

### 3.1.10 Wechselwirkungen

Da die Schutzgüter auf vielfältige Art und Weise miteinander verknüpft sind, sind die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern im Umweltbericht zu berücksichtigen. Die hauptsächliche Veränderung durch das Vorhaben entsteht durch die Versiegelung von unversiegelten und teilversiegelten Böden. Mit der Bodenversiegelung werden die Eigenschaften der Böden verändert, so dass auch der Oberflächenabfluss zunimmt und das Schutzgut Wasser betroffen ist. Die Bodenversiegelung selbst und der gleichzeitige Verlust an Vegetationsflächen wirken sich auf das lokale Mikroklima aus. Durch die Überbauung gehen Lebensräume für die an die derzeitigen vorhandenen Habitatflächen gebundenen Tier- und Pflanzenarten verloren. Auch hier bestehen wechselseitige Beziehungen zwischen Flora und Fauna. In der Betrachtung der einzelnen Schutzgüter wurde bereits auf bestehende Wechselbeziehungen eingegangen.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans ist eine Verstärkung der Umweltauswirkungen durch die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern nicht zu erwarten.

### **3.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei Nichtdurchführung der Planung müsste auf Grund auf eine andere Fläche ausgewichen werden. Für die Schutzgüter Mensch, Flora, Fauna, Boden, Klima, Landschaft, Kultur- und Sachgüter im vorliegenden Geltungsbereich sind keine nennenswerten Veränderungen im Vergleich zu der gegenwärtigen Nutzung erkennbar. Die Gewerbeflächen werden weiterhin genutzt. Im Norden des Geltungsbereiches wird bei weiterhin fehlender Nutzung die Gehölzsukzession fortschreiten. In den nördlichen Teilflächen mit vorwiegend offenem Boden können Niederschläge weiterhin versickern. Die ungefährdete Brutvogelfauna ist an die vorhandenen Gehölzstrukturen, wie die Siedlungshecke zur B 96, angepasst und wird diese weiterhin zur Brut und Nahrungsaufnahme aufsuchen. Eine innerstädtische Brache (ohne Bebauung) mit teilversiegelten Flächen bliebe erhalten.

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

Das Bebauungsplanvorhaben bereitet einen Eingriff in Natur und Landschaft nach § 14 BNatSchG und § 12 NatSchAG M-V planerisch vor. Der Verursacher eines Eingriffes ist verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen (§ 15 Abs.1 BNatSchG) und unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen bzw. zu ersetzen (§ 15 Abs.2 BNatSchG).

### **4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung nachteiliger Auswirkungen**

Durch folgende Maßnahmen lassen sich nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt vermeiden und minimieren:

#### **Schutzgut Mensch**

- Die Festsetzungen zu den immissionswirksamen, flächenbezogenen Schallleistungspegeln sind einzuhalten.
- Entlang der Fassade zum Wohnstandort „An der Landwehr“ (Fassade an der östlichen Geltungsbereichsgrenze) sind auf dem privaten Grundstück 13 Säuleneichen zu pflanzen.

#### **Schutzgut Tiere, Pflanzen, Biotope und biologische Vielfalt**

- Vermeidungsmaßnahme Bauzeitenregelung (Artenschutz): Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ist die Baufeldfreimachung (Baumfällung, Rodung von Hecken und Gebüsch) außerhalb des Brutzeitraumes durchzuführen (Hauptbrutzeitraum ist vom 01. März bis 30. September). Die Baufeldfreimachung im Bereich Baufeld 35.3 (Landreitgrasflur) ist außerhalb des Brutzeitraumes der Offenlandbrüter durchzuführen (Brutzeitraum Offenlandbrüter ist vom 01. März bis 31. August).
- Die naturnahe Siedlungshecke an der B 96 ist zum großflächigen Erhalt festgesetzt (eine Fläche von 2473 m<sup>2</sup>). Bestehende Lücken in der Siedlungshecke werden gleichwertig nach Art und Qualität mit einheimischen Arten aufgefüllt.
- Das Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten (PWX) im nordöstlichen Grenzbereich des Geltungsbereiches ist möglichst in die Grünflächenplanung mit einzubeziehen.
- Die zu erhaltenden Bäume sind vor Anfahrtschäden und vor Verdichtung des Wurzelbereiches im Kronentraufbereich durch Befahrung oder Lagern von Baustoffen durch geeignete Baumschutzmaßnahmen zu sichern. Besonders im Bereich der Siedlungshecke zur B 96 sind Baumschutzmaßnahmen nach ZTV Baum und der DIN 18920 einzuhalten, die Wurzeln sind ggf. durch Wurzelbrücken zu schützen.

#### **Schutzgut Boden/Wasser**

- Es wird angestrebt, das anfallende Niederschlagswasser auf den Grundstücken zu versickern, so dass es weiterhin der Grundwasserneubildung zur Verfügung steht. Im

Rahmen eines noch ausstehenden Bodengutachtens ist die Möglichkeiten zur Versickerung von Niederschlägen auf dem eigenen Grundstück abzuschätzen (Versickerungsprojekt). Dabei wird die Option einer Dachbegrünung überprüft.

## 4.2 Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Durch folgende Maßnahmen lassen sich nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt ausgleichen:

- Kompensationsmaßnahme Bäume: Als Ausgleich für die vom Eingriff betroffenen Bäume (Einzelbäume) sind 13 standortgerechte, einheimische Laubbäume aus möglichst gebietseigener Herkunft zu pflanzen. Grundsätzlich ist der Kompensationsumfang durch die Anpflanzung von dreimal verpflanzten Hochstämmen mit einem Kronenansatz von zwei Metern und einem Stammumfang von 16 bis 18 Zentimetern (gemessen in einem Meter Höhe) zu erfüllen.
- Ersatz für Verlust von zwei Feldahornbäumen: Die zwei Feldahornbäume wurden im Zuge des Grünkonzeptes der bestehenden Bebauung gepflanzt und sind zu ersetzen. Hierfür sind zwei standortgerechte, einheimische Laubbäume zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten (dreimal verpflanzten Hochstämmen mit einem Stammumfang von 16 bis 18 Zentimetern).
- Für die Rodung der Bäume ist ein Antrag auf Naturschutzgenehmigung gemäß § 40 BNatSchG von den Verboten des § 18 Abs. 2 NatSchAG M-V zu stellen. Gehölzrodungen bzw. Rückschnitte erfolgen nur im Zeitraum zwischen 1.10. und 28.2..
- Sind weitere Fällungen im Zuge des Bauvorhabens notwendig, sind diese Eingriffe ebenfalls gemäß Baumschutzkompensationserlass M-V (Amtsbl. M-V 2007 Nr. 44) zu kompensieren und ein Antrag auf eine entsprechende Naturschutzgenehmigung zu stellen.
- Kompensationsmaßnahme Sand-Strohblume: Die Verluste der Standorte der Sand-Strohblumen können durch die Entwicklung trocken-warmer, nährstoffarmer Flächen im Norden des Geltungsbereichs kompensiert werden (Gesamtfläche ca. 400 m<sup>2</sup> in Baufeld 35.3). Hierzu kann die Sand-Strohblume durch Aussaat in die neue Fläche ausgebracht werden. Für die Umsiedlung durch Aussaat ist das Abschieben des Oberbodens inkl. Grasnarbe an mehreren Stellen durchzuführen. Die Ansaatflächen sind aufzurauen und das Saatgut ist leicht einzuarbeiten. Dabei ist zu beachten, dass keine Überdeckung mit Substrat oder sonstigen Erdgemischen erfolgt. Durch Mahd am Originalstandort und Sicherung des Mahdgutes kann das Saatgut der Sand-Strohblume gewonnen werden. Auf Grund der derzeit kleinen Bestände ist es günstig, weiteres regionales Saatgut einer blütenreichen Trockenrasenmischung mit Sand-Strohblumensamen einzubringen. Eine Pflege sollte anfangs durch eine zweimalige Mahd im Jahr erfolgen.

## 4.3 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Mit den geplanten Änderungen werden die Grundzüge des derzeit gültigen Bebauungsplans nicht berührt. Das zulässige Maß der baulichen Nutzung wurde bisher noch nicht ausgenutzt. Mit der derzeitigen Planung wird die zulässige Nutzung des derzeit gültigen Bebauungsplans erbracht. Durch die Planung werden bislang unbebaute Flächen geschont. Der Erschließungsaufwand und die daraus resultierende Flächenversiegelung auf anderen Flächen wäre deutlich höher. Das Plangebiet weist eine hohe Eignung für das Erreichen der städtebaulichen Ziele auf. Alternative Planungsmöglichkeiten bestehen daher nicht.

## **5 Zusätzliche Angaben**

### **5.1 Technisches Verfahren bei der Umweltprüfung**

Für die Analyse und Bewertung des Zustandes von Natur und Landschaft sowie der Auswirkungen auf die Umwelt wurden im Wesentlichen die folgenden Unterlagen genutzt:

#### Planungen

- Gutachterlicher Landschaftsrahmenplan Mecklenburgische Seenplatte (GLRP MS, Stand Juni 2011, erste Fortschreibung),
- Flächennutzungsplan Neubrandenburg (Fassung der Neubekanntmachung vom 28. August 2019),
- Landschaftsplan Neubrandenburg (Stand 2006 (rechtsverbindlich)/ 2016 Änderung in Bearbeitung),

#### Fachgutachten

- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Vorhaben Bebauungsplan Nr. 16.1 1. Änderung „An der Landwehr (Gewerbepark) (2019),

Im Rahmen des Artenschutzfachbeitrages sowie der Biotopkartierung fanden folgende Kartierungen statt:

#### Kartierungen Flora und Fauna

- Fledermäuse (Potenzialabschätzung),
- Brutvögel (Potenzialabschätzung),
- Zauneidechsenkartierung (Potenzialabschätzung),
- Baumhöhlenkartierung im Eingriffsbereich (Eremit, 2019),
- Biotopkartierung nach der „Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern“ (LUNG 2013) (zwischen Mai und Juni 2019),

Die Bewertung der Biotope erfolgte auf der Grundlage der Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommerns (HzE, Neufassung 01.06.2018, Redaktionelle Überarbeitung: 01.10.2019 vom Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern). Als Informationsgrundlagen für die einzelnen Schutzgüter dienten zudem:

- die Daten des Landesinformationssystems (LINFOS) des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V.

Die Beeinträchtigungen der Schutzgüter wurden anhand der Funktionseignung des Schutzgutes (ökologische Empfindlichkeit) und der Intensität der geplanten Nutzung eingeschätzt.

### **5.2 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen**

Aktuell befindet sich das Planverfahren in der Entwurfsphase. Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen bestanden nicht.

### **5.3 Maßnahmen zur Überwachung**

Gemäß § 4c BauGB überwachen die Gemeinden erhebliche Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, mit dem Ziel unvorhergesehene, nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und gegebenenfalls geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Gegenstand der Überwachung ist auch die Umsetzung von festgesetzten Kompensationsmaßnahmen.

Zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen werden folgende Maßnahmen getroffen:

- Wuchskontrollen der angepflanzten Bäume und Gehölz,

- 3 Jahre nach Bauende ist durch den Bauherrn eine Dokumentation über die Funktionsfähigkeit der Erhaltungs-, Gestaltungs- und Kompensationsmaßnahmen der Stadt und der zuständigen unteren Naturschutzbehörde vorzulegen.

#### **5.4 Allgemeinverständliche Zusammenfassung**

Zur 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 16.1 „An der Landwehr (Gewerbepark)“ wurde für die Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes eine Umweltprüfung durchgeführt, deren Ergebnisse im vorliegenden Umweltbericht dargelegt werden. Der Planungsanlass ist die Erweiterung eines bestehenden Gebäudes sowie die Neubauabsichten der XXXLutz KG/Mömax in den Baufeldern 35.1, 35.2 und 35.3 des Sonstigen Sondergebietes „Großflächiger Möbelmarkt“ innerhalb des Bebauungsplans Nr. 16.1 „An der Landwehr (Gewerbepark)“. Bisher wurde das zulässige Maß der baulichen Nutzung nicht komplett ausgeschöpft (zulässige GRZ=0,8).

Der gesamte Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst eine Fläche von 5,4 ha. Der überwiegende Teil des Plangebietes ist anthropogen vorbelastet. Das Baufeld 35.1 ist großflächig durch Gewerbe- und Verkehrsflächen versiegelt. Das Baufeld 35.2 ist teilweise bebaut, weist geschotterte Flächen auf und grenzt an eine Wohnbebauung. Im Baufeld 35.3 überwiegen deutlich naturnähere Biotope, wie eine breite, naturnahe Siedlungshecke. Die Umweltauswirkungen des Vorhabens umfassen im wesentlichen die Versiegelung von vorbeeflussten Bodenflächen, den Verlust von einzelnen Bäumen, von Biotopen mit geringem oder mittlerem Biotoppotenzial sowie von Standorten der Sand-Strohblume. Vom Vorhaben sind artenschutzrechtliche Belange betroffen, u. a. besteht die Gefahr der Tötung und Verletzung von Individuen geschützter Arten und die Beschädigung oder Zerstörung von Lebensstätten geschützter Arten (besonders geschützte Brutvögel) während der Bauphase. Darüber hinaus sind die Auswirkungen auf die Wohnbebauung „An der Landwehr (Wohnpark)“ bezüglich der akustischen und visuellen Störungen zu beachten.

Um nachteilige Auswirkungen auf die Schutzgüter zu vermeiden/vermindern sind die Festsetzungen zu den immissionswirksamen, flächenbezogenen Schalleistungspegeln einzuhalten und Fassadenfläche zum Wohnstandort „An der Landwehr“ zu begrünen. Durch die Bauzeitenregelung im Zuge der Baufeldfreimachung wird der Eintritt artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände vermieden. Eine naturnahe, breitere Siedlungshecke wird großflächig erhalten. Zu erhaltende Bäume sind durch geeignete Baumschutzmaßnahmen während der Bauphase abzusichern. In einem noch ausstehenden Bodengutachten wird die Möglichkeiten zur Versickerung von Niederschlägen auf dem eigenen Grundstück mit der Option einer Dachbegrünung abgeschätzt. Es sind insgesamt 13 standortgerechte, einheimische Laubbäume Ausgleich für den Verlust anzupflanzen sowie eine Kompensationsfläche für die Sandstrohblume zu schaffen.

Unter Berücksichtigung der Kompensationsmaßnahmen sowie der Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen ist davon auszugehen, dass infolge der Planung keine erheblichen oder nachhaltigen Umweltauswirkungen verbleiben werden.

## Literatur

### Gesetze und Richtlinien

- BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG (BArtSchV): Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten. Vom 16.02.2005 (BGBl. I Nr. 11 vom 24.02.2005 S.258; ber. 18.03.2005 S.896), zuletzt geändert durch Artikel 22 des Gesetzes vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542).
- BUNDES - BODENSCHUTZ - UND ALTLASTENVERORDNUNG (BBODSCHV) vom 12.07.1999 (BGBl. I S. 1554), zuletzt geändert durch Artikel 3 Absatz 4 der Verordnung vom 27.09.2017 (BGBl. I S. 3465).
- BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNatSchG) Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Ausfertigungsdatum: 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542) in Kraft seit 01.03.2010, zuletzt geändert durch Zuletzt geändert durch Art. 8 G v. 13.05.2019 I 706.
- DENKMALSCHUTZGESETZ (DSCHG M - V) vom 06.01.1998 zuletzt § 25 neu gefasst durch Artikel 10 des Gesetzes vom 12.07.2010 (GVOBl. M - V S. 383, 392).
- EU-VOGELSCHUTZRICHTLINIE: RICHTLINIE 209/147/EG des Rates vom 30.11.2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Amtsblatt L 20, S. 7, 26.01.2010, kodifizierte Fassung).
- FAUNA-FLORA-HABITAT-RICHTLINIE: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20.11.2006 (Amtsblatt L 363, S. 368, 20.12.2006).
- GESETZ DES LANDES MECKLENBURG-VORPOMMERN ZUR AUSFÜHRUNG DES BUNDESNATURSCHUTZGESETZES (Naturschutzausführungsgesetz – NatSchAG M-V) in der Bekanntmachung vom 23.02.2010 zuletzt geändert durch Artikel 14 des Gesetzes vom 12.07.2010 (GVOBl. M-V S. 383, 395).
- GESETZ ZUM SCHUTZ DES BODENS IM LAND MECKLENBURG-VORPOMMERN (LBodSchG M - V) § 8 geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 05.07.2018 (GVOBl. M - V S. 219).
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz BImSchG) Bundes - Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.05.2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 08.04.2019 (BGBl. I S. 432).
- GESETZ ZUM SCHUTZ VOR SCHÄDLICHEN VERÄNDERUNGEN DES BODENS UND ZUR SANIERUNG VON ALTLASTEN (BBodSchG) Bundes - Bodenschutzgesetz vom 17.03.1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 3 Absatz 3 der Verordnung vom 27.09.2017 (BGBl. I S. 3465).
- GESETZ ZUR ORDNUNG DES WASSERS (Wasserhaushaltsgesetz - WHG) Wasserhaushaltsgesetz vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18.07.2017 (BGBl. I S. 2771).
- LANDESBAUVERORDNUNG MECKLENBURG VORPOMMERN in der Fassung der Bekanntmachung vom 15.10.2015, zuletzt geändert durch § 72 Artikel 4 des Gesetzes vom 05.07.2018 (GVOBl. M-V S. 221, 228).

### Literatur

- FROELICH & SPORBECK (2010): Leitfaden Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern, Haupt- modul Planfeststellung/ Genehmigung. Im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V. 55 S. und Anhänge.
- GASSNER, E., WINKELBRANDT, A., BERNOTAT, D. (2010): UVP und Strategische Umweltprüfung – rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. C.F. Müller, Heidelberg, 5. Aufl., 480 S.
- GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. Ber. Vogelschutz 52: 19-67.
- MEINIG, H., BOYE, P. & HUTTERER, R. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. In: Bundesamt für Naturschutz: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen

und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1), 115-153, Bonn-Bad Godesberg.

LUNG - LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2016): Angaben zu den in Mecklenburg-Vorpommern heimischen Vogelarten (Fassung 08.11.2016).

LUNG – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2013): Anleitung für die Kartierung von Biototypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern, Materialien zur Umwelt 2013, Heft 3.

LUNG - LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2013): Steckbriefe der in M-V vorkommenden Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie, [http://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/natur/arten-schutz/ffh\\_arten.htm](http://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/natur/arten-schutz/ffh_arten.htm)

LUNG – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2011): Gutachterlicher Landschaftsrahmenplan Mecklenburgische Seenplatte (GLRP MS), Erste Fortschreibung, Druckmedienzentrum Gotha GmbH, Juni 2011.

MLU MV - MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT MECKLENBURG-VORPOMMERN (2018): Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern (HzE), Neufassung 01.06.2018, Redaktionelle Überarbeitung: 01.10.2019

VÖKLER, F.; HEINZE, B., SELLIN, D. & H. ZIMMERMANN (2014): Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommern, 3. Fassung. HRSG.: MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ M-V, Schwerin.

