



- Beschluss -

Einbringer

60.2 Stadtbauamt/Abteilung Stadtentwicklung/Untere Denkmalschutzbehörde

<i>Gremium</i>	<i>Sitzungsdatum</i>	<i>Ergebnis</i>
Senat	25.08.2020	
Ortsteilvertretung Wieck und Ladebow	08.09.2020	ungeändert abgestimmt
Ausschuss für Bauwesen und öffentliche Ordnung	15.09.2020	ungeändert abgestimmt
Ausschuss für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität und Nachhaltigkeit	17.09.2020	ungeändert abgestimmt
Hauptausschuss	28.09.2020	auf TO der BS gesetzt
Bürgerschaft	19.10.2020	ungeändert beschlossen

Bebauungsplan Nr. 14 - Hafen Ladebow - ; Satzung; ergänzendes Verfahren

Beschluss:

Die Bürgerschaft der Universitäts- und Hansestadt Greifswald fasst gemäß § 214 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB) ergänzend zum Satzungsbeschluss zum Bebauungsplan Nr. 14 - Hafen Ladebow -, Bürgerschaftsbeschluss B705-38/14, folgende Beschlüsse:

1. Die während der öffentlichen Auslegung des Entwurfs (2. Durchgang) des Bebauungsplans Nr. 14 - Hafen Ladebow - vorgebrachten Anregungen der Öffentlichkeit sowie die Stellungnahmen der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange hat die Bürgerschaft erneut geprüft und beschließt, wie in Anlage 1 - Sektorale Abwägung - aufgeführt eine Ergänzung zum Bürgerschaftsbeschluss B705-38/14.
Der Oberbürgermeister wird die Öffentlichkeit sowie die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, die Anregungen vorgebracht haben, von diesem Ergebnis unter Angabe der Gründe in Kenntnis setzen.
2. Die Bürgerschaft bestätigt den Bebauungsplan Nr. 14 - Hafen Ladebow - , bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Text (Teil B), als Satzung (Anlage 2) mit dem Stand 29.01.2014 beschlossen am 19.02.2014 erneut.

3. Die ergänzte Begründung einschließlich Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. 14 - Hafen Ladebow - wird gebilligt (Anlage 3).
4. Der Oberbürgermeister gibt den Beschluss zum ergänzenden Verfahren zum Bebauungsplan Nr. 14 - Hafen Ladebow - gemäß § 10 Absatz 3 in Verbindung mit § 214 Absatz 4 BauGB ortsüblich bekannt. Mit Ablauf des Erscheinungstages der Bekanntmachung tritt der Bebauungsplan rückwirkend am 24.04.2014 in Kraft.
Dabei ist auch anzugeben, wo der Plan mit Begründung und Umweltbericht während der Sprechzeiten eingesehen und über den Inhalt Auskunft verlangt werden kann.

Abstimmungsergebnis:

Ja-Stimmen	Nein-Stimmen	Enthaltungen
35	5	2

- Anlage 1 Abwägung; sektoral öffentlich
- Anlage 2 Plan; Satzung öffentlich
- Anlage 3 Begründung öffentlich
- Anlage 4 Anlage 1 der Begründung Schalltechnische Untersuchung öffentlich
- Anlage 5 Anlage 1 der Begründung Bild 1 öffentlich
- Anlage 6 Anlage 1 der Begründung Bild 2 öffentlich
- Anlage 7 Anlage 1 der Begründung Bild 3 öffentlich
- Anlage 8 Anlage 2 der Begründung Schallmessung öffentlich
- Anlage 9 Anlage 3 der Begründung Spezieller artenschutzrechtlicher Fachbeitrag öffentlich

Egbert Liskow
Präsident der Bürgerschaft

**Bebauungsplan Nr. 14 - Hafen Ladebow -
der Universitäts- und Hansestadt Greifswald**

**Sektorale Abwägung der Stellungnahmen zur Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung
zum Entwurf (2. Durchgang)**

<u>Aufstellungsverfahren:</u>	<u>Datum</u>
<small>(alle angegebenen §§ sind die des BauGB in der Fassung der Bekanntmachung v. 23. September 2004 (BGBl. I, S. 2414), zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 11.06.2013 (BGBl. I, S. 1548)</small>	
• Aufstellungsbeschluss (§ 2 Abs. 1)	11.11.1993
- Bekanntmachung (§ 2 Abs. 1)	14.12.1993
<hr/>	
• frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung (§ 3 Abs. 1)	
- Bekanntmachung	01.03.1994
- öffentliche Auslegung vom	09.03.1994
bis zum	15.04.1994
• frühzeitige Beteiligung der Behörden (§ 4 Abs. 1)	
- Anschreiben an Behörden vom	09.03.1994
Frist bis zum	15.04.1994
<hr/>	
• Entwurfs- und Auslegungsbeschluss	06.10.1994
• Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung (§ 3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2)	
- Bekanntmachung	08.11.1994
- öffentliche Auslegung vom	17.11.1994
bis zum	23.12.1994
- Anschreiben an Behörden vom	08.11.1994
Frist bis zum	30.12.1994
<hr/>	
• Entwurfs- und Auslegungsbeschluss (2. Durchgang)	29.10.2012
• Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung (§ 3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2)	
- Bekanntmachung	16.01.2013
- öffentliche Auslegung vom	24.01.2013
bis zum	27.02.2013
- Anschreiben an Behörden vom	21.01.2013
Frist bis zum	27.02.2013
Wiederholung der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung (§ 3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2)	
- Bekanntmachung	29.05.2013
- öffentliche Auslegung vom	06.06.2013
bis zum	10.07.2013
Wiederholung der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung (§ 3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2)	
- Bekanntmachung	18.09.2013
- öffentliche Auslegung vom	26.09.2013
bis zum	30.10.2013
- Anschreiben an Behörden vom	23.09.2013
Frist bis zum	28.10.2013
<hr/>	
• Satzungsbeschluss	19.02.2014
- Bekanntmachung	23.04.2014

In Kraft	24.04.2014
- erneute Bekanntmachung (DIN-Vorschriften)	29.05.2020
- (rückwirkende Inkraftsetzung gem. § 214 Abs. 4)	24.04.2020

Zu den Stellungnahmen zum Vorentwurf erfolgte eine Abwägung der Anregungen vor dem Entwurfsbeschluss am 06.10.1994.

Bei der Erarbeitung des Entwurfs (2. Durchgang) zum Bebauungsplan Nr. 14 – Hafen Ladebow – sind die eingegangenen Stellungnahmen zum Entwurf beachtet und nach Abwägung weitere Fachgutachten zugrunde gelegt worden. Anfang 2012 wurde mit ausgewählten Trägern öffentlicher Belange ein Scoping (z.B. mit Anschreiben vom 11.05.2012) durchgeführt. Diese Anregungen und die zum Entwurf (2. Durchgang) wurden vor dem Satzungsbeschluss am 19.02.2014 abgewogen.

Zum Sachverhalt - Ergänzungsgebiet - erfolgt hiermit eine sektorale Abwägung im Rahmen eines ergänzenden Verfahrens zur Satzung des Bebauungsplans Nr. 14 – Hafen Ladebow –; Bürgerschaftsbeschluss B705-38/14:

a) Sachverhalt

In dem Normenkontrollverfahren zum Bebauungsplan Nr. 14 - Hafen Ladebow - vor dem Obergerverwaltungsgericht Mecklenburg-Vorpommern (OVG M-V) war die Universitäts- und Hansestadt Greifswald unterlegen, so dass in der mündlichen Verhandlung am 11.09.2019 der Bebauungsplan für unwirksam erklärt wurde; jedoch eine Revision zugelassen wurde.

Der Entscheidungsgrund des OVG M-V ist maßgebend mit der für fehlerhaft erachteten Lärmkontingentierung des Plangebiets begründet worden. Gerügt wird die Verletzung der §§ 1 Abs. 4 Nr. 2 Satz 1 sowie 8 Baunutzungsverordnung (BauNVO).

Die vorgenommene Kontingentierung gemäß DIN 45691 (Geräuschkontingentierung, Dez 2006), die Einschränkungen insbesondere für die Gewerbegebiete darstellen, erfordere eine gebietsübergreifenden Planung, der ein darauf gerichteter planerischer Wille der Gemeinde zugrunde zu liegen hat. Es gehöre zu einer geordneten Städtebaupolitik, dass sich die Gemeinde darüber klar wird, ob und welche geeigneten Baugebiete nicht nur zum Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses, sondern auch zukünftig die Funktion von Ergänzungsgebieten, in denen jeglicher Gewerbebetrieb zugelassen werden kann, übernehmen sollen. Der planerische Wille muss in geeigneter Weise dokumentiert sein.

b) Stellungnahme der Verwaltung

D. h. die Erklärung der Unwirksamkeit des Bebauungsplans durch das OVG M-V wäre nicht erfolgt, sofern in der Begründung zum Bebauungsplan gemäß § 1 Abs. 4 Satz 2 BauNVO auf ein anderes Gewerbegebiet (Ergänzungsgebiet) verwiesen worden wäre, welches mit keiner oder einer Lärmkontingentierung belegt ist, die jeden nach § 8 BauNVO zulässigen Betrieb ermöglichen würde.

Die Stadt verfügt über ein gesamtstädtisches Gliederungskonzept für Gewerbe- und Industriegebiete, welches dem Flächennutzungsplan der Universitäts- und Hansestadt Greifswald zu Grunde liegt. Das sogenannte Ergänzungsgebiet befindet sich im südwestlichen Bereich des Stadtgebiets.

Die Darstellung im Plan - Gewerbliche Bauflächen - im Erläuterungsbericht zum Flächennutzungsplan Stand 24.03.1998/Ergänzung 01.06.1999 macht deutlich, dass eine Konzentration von gewerblichen Bauflächen im südwestlich Stadtbereich entlang der Gützkower Landstraße besteht und hier der Schwerpunkt für die Entwicklung von Gewerbe- und Industriegebieten gesetzt wird.

Die weiteren gewerblichen Bauflächen im Stadtgebiet tangieren verschiedene vorhandene und zu entwickelnde schutzwürdige Nutzungen, was ausschließlich die Entwicklung von Gewerbegebieten zur Folge hat. In einigen Bereichen sind selbst die Gewerbegebiete nur mit Regelungen zum Immissionsschutz entwickelbar.

An der Ladebower Chaussee und im Ortsteil Ladebow, der Seehafen Greifswald-Ladebow, befinden sich maritim bezogene Gewerbegebiete mit Alleinstellungsmerkmalen. Insbesondere der Seehafen Greifswald-Ladebow hat für die Universitäts- und Hansestadt Greifswalds als maritimes Tor zur Ostsee und mit Verbindung an die Binnenwasserstraßen über den Peenestrom eine stadtoökonomisch hohe Bedeutung. Der Seehafen Greifswald-Ladebow ist der zweitgrößte deutsche Ölhafen an der Ostseeküste M-V und verfügt als einziges Gewerbegebiet Greifswalds über einen Großbahnanschluss.

So hat der Seehafen Greifswald-Ladebow infrastrukturelle und wirtschaftliche Bedeutung, auch für überörtliche Funktionen (vgl. regionalplanerische Zielstellung als Programmsatz 4.3.1 im rechtskräftigen RREP VP 2010 in Verbindung mit dem regionalplanerischen Grundsatz der bedarfsgerechten Weiterentwicklung des Hafenstandorts Ladebow (Kap. 6.4.4 (2) im RREP VP 2010).

Die Ausweisung von hafennahen, gewerblich nutzbaren Gebieten ist nur mit dem Bebauungsplan Nr. 14 - Hafen Ladebow - möglich. Ein Verzicht auf Gewerbegebiete im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 14 ist daher ausgeschlossen.

Im Flächennutzungsplan wird davon ausgegangen, dass die ausgewiesene Gesamtfläche für gewerbliche Bauflächen, von ca. 410 ha, kurz- bis mittelfristig ausreichend ist, um auch der Funktion Greifswalds als Teil-Oberzentrum gerecht zu werden. Darin ist das Gebiet Hafen Ladebow (Ordnungsnr. 12) mit 27,9 ha Bruttobauland enthalten.

Das o. g. Ergänzungsgebiet, besteht aus den rechtskräftigen Bebauungsplänen Nr. 18.1 - Herrenhofen Süd - und Nr. 22 - Helmshäger Berg - und ist damit planungsrechtlich gesichert. Diese Bebauungspläne setzen Gewerbe- und Industriegebiete ohne bzw. mit einer Lärmkontingentierung, die jeden nach § 8 BauNVO zulässigen Betrieb ermöglichen würden, fest.

Angesichts der gesamtstädtischen Ziele für die Ortsteile Wieck und Ladebow hinsichtlich Wohnen, Tourismus und Erholung ist das Bebauungsplangebiet Nr. 14 - Hafen Ladebow - eingebettet in schutzwürdige Nutzungen. Daher wäre die Ausweisung von hinsichtlich Lärmemissionen uneingeschränkten Baugebieten nicht verträglich und wurde eine Kontingentierung der Baugebiete zum Teil mit dem Störgrad von eingeschränkten Gewerbegebieten vorgenommen. Dabei hat die Lärmkontingentierung nicht nur den Schutz der Umgebung des Plangebiets als Ziel, sondern primär, die sich aus dem gebotenen Schutz ergebende zulässige Lärmentwicklung gerecht unter städtebaulichen Prämissen auf die Baugebiete zu verteilen.

Städtebauliches Leitmotiv bei der Aufstellung des Bebauungsplans ist eine konzentrierte und höhere Bebauung/bauliche Nutzung zwischen Friedrich-von-Hagenow-Straße und nördlicher Nordstraße, und entlang der Friedrich-von-Hagenow-Straße, der zentralen Erschließungsstraße, und eine Abstufung zu den nördlichen und südlichen Rändern des

Bebauungsplangebietes hin. Die bauliche Differenzierung zwischen Zentral- und Randbereich ermöglicht u.a. auch die Errichtung von Gebäuden, die großflächigen baulichen Lärmschutz für die Nachbarschaft vor den Emissionsquellen des Hafenumschlages und dem baustoffverarbeitenden Gewerbe bilden. Diesem Differenzierungsmodell unterliegen auch die Ausweisungen von Geschossflächenzahl, Zahl der Vollgeschosse und Baumasenzahl sowie der Geräuschkontingentierung gemäß DIN 45691 unter besonderer Berücksichtigung der Sondergebiete Hafen angrenzend an den Greifswalder Bodden (siehe Anlage 3 - Begründung -).

Das Bebauungsplangebiet Nr. 14 ist Bestandteil einer gesamtstädtischen Gliederung von Gewerbe- und Industriegebieten gem. § 1 Abs. 4 Satz 2 BauNVO. Verwiesen wird auf das Ergänzungsgebiet im Südwesten des Stadtgebiets, die Bebauungspläne Nr. 18.1 - Herrenhufen Süd - und Nr. 22 - Helmshäger Berg - , die Gewerbe- und Industriegebiete festsetzen, die mit keiner oder einer Lärmkontingentierung belegt sind, die jeden nach § 8 BauNVO zulässigen Betriebe ermöglichen würden.

c) Beschluss der Bürgerschaft

Die Begründung zum Bebauungsplan Nr. 14 – Hafen Ladebow – ist gemäß der Stellungnahme der Verwaltung zu ergänzen. Die Ergänzungen in der Begründung sind zwecks besserer Nachvollziehbarkeit mit dem „Änderungsmodus“ hervorzuheben. Der Bebauungsplan selber bedarf keiner Änderung.

Die o.g. sektorale Abwägung stellen eine Ergänzung des Satzungsbeschlusses B705-38/14 zur Planerhaltung des Bebauungsplans Nr. 14 - Hafen Ladebow -, dar.

d) Mitteilung von der Entscheidung und deren Begründung an:

Behörden:

Amt für Raumordnung und Landesplanung Vorpommern
 Untere Immissionsschutzbehörde der Universitäts- und Hansestadt
 Landkreis Vorpommern-Greifswald
 Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt Vorpommern

Öffentlichkeit:

Ortsteilvertretung Wieck-Ladebow sowie weitere 70 Einwandgeber

Anlage 3 zum Beschluss Nr.: BV-V/07/0258 vom 19.10.2020

Bebauungsplan Nr. 14 - Hafen Ladebow -

Begründung

Ergänzendes Verfahren

Universitäts- und Hansestadt Greifswald
Stadtbauamt – Abt. Stadtentwicklung/untere Denkmalschutzbehörde

Bearbeiterin: Dipl.-Ing. Jutta-Marlene Schubert
Tel.: 03834 8536 524232

Stand: 29. Januar 2014 ergänzt 13.August 2020

Inhaltsverzeichnis

I. Ziele, Zwecke und wesentliche Auswirkungen des Bebauungsplans.....	6
1 Anlass und Ziel der Planung.....	6
1.1 Vorbemerkungen und Erforderlichkeit für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung.....	7
2 Räumlicher Geltungsbereich/ Abgrenzung.....	8
3 Übergeordnete und örtliche Planungen.....	8
3.1 Raumordnerische Ziele, Landesplanung.....	8
3.1.1 Landesraumentwicklungsprogramm M-V und Regionales Raumordnungsprogramm Vorpommern.....	8
3.1.2 Raumordnungsverfahren Sportboothafen Greifswald-Ladebow.....	9
3.1.3 Natura 2000-Gebiete.....	10
3.2 Flächennutzungsplan der Universitäts- und Hansestadt Greifswald.....	10
3.3 Landschaftsplan.....	12
3.4 Verkehrsentwicklungsplan.....	12
3.5 Informelle Planungen, Rahmenpläne.....	13
3.5.1 Städtebauliche Gutachten zur Entwicklung des Stadthafengebietes Ladebow - Städtebaulicher Rahmenplan.....	13
3.6 Bezug zu bestehenden Bebauungsplänen.....	13
3.7 Sturmflutschutz Greifswald (Planfeststellungsverfahren).....	13
3.8 Rechtsgrundlagen.....	14
3.9 Verfahren.....	15
3.9.1 Bebauungsplanverfahren.....	15
3.9.2 Planfeststellungsverfahren Sturmflutschutz Greifswald.....	16
4 Bisherige Entwicklung und derzeitige Situation im Planbereich.....	17
4.1 Geschichtlicher Bezug.....	17
4.2 Bauliche Nutzung.....	18
4.3 Erschließung.....	20
4.3.1 Verkehrliche Infrastruktur.....	20
4.3.2 Technische Infrastruktur.....	23
4.4 Baugrund Geologie und Hydrologie.....	24
4.5 Altlastenverdacht.....	25
4.6 Kampfmittel.....	29
4.7 Immissionssituation.....	30
4.7.1 Lärmimmissionen.....	30
4.7.2 Staubimmissionen.....	32
4.7.3 Geruchsbelastungen/ Erschütterung.....	33
4.8 Hochwassergefährdung.....	34
4.9 Grünbestand.....	34
4.9.1 Denkmale/Bodendenkmale.....	34
5 Städtebauliche Konzeption.....	35
6 Erläuterungen zu den Planfestsetzungen.....	36
6.1 Art der baulichen Nutzung.....	36

6.1.1	Sonstige Sondergebiete Hafen SO 1, SO 2, SO 3 und SO 4 gem. § 11 BauNVO	36
6.1.2	Sonstige Sondergebiete Hafen affines Gewerbe SO 5 und 6	37
6.1.3	Sondergebiet Tanklager SO 7 gem. § 11 BauNVO	38
6.1.4	Eingeschränkte Gewerbegebiete (GEe)	39
6.1.5	Mischgebiete	39
6.1.6	Einzelhandel	39
6.2	Maß der baulichen Nutzung	40
6.3	Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen	41
6.4	Flächen für den Hochwasserschutz	41
6.5	FFH-Verträglichkeitsvoruntersuchung nach § 34 BNatSchG	41
6.6	Immissionsschutz	42
6.6.1	Lärmimmissionen	42
6.6.2	Staubimmissionen, Geruchsbelastungen, Erschütterungen	47
6.7	Altlasten	47
6.8	Höhenlage	49
6.9	Äußere Gestaltung/ Festsetzungen nach LBauO M-V	50
6.10	Grünkonzept und Grünflächen	51
6.11	Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	52
6.12	Geh-, Fahr- und Leitungsrechte	52
6.13	Verkehrliche Erschließung	53
6.14	Ver- und Entsorgung	53
7	Wesentliche Auswirkungen des Bebauungsplans	55
8	Sonstige Fachplanungen	57
8.1	Nachrichtliche Übernahmen/Kennzeichnungen/Vermerke	57
8.2	Hinweise	57
9	Bodenordnende und sonstige Maßnahmen	59
10	Städtebauliche Daten	59
10.1	Flächenbilanz	59
11	Kosten	61

II.	Umweltbericht.....	62
1	Einleitung	62
1.1	Kurzdarstellung des Inhalts und der Ziele des Bebauungsplans	62
1.2	Darstellung der festgelegten Ziele des Umweltschutzes	63
1.2.1	Fachgesetze	63
1.2.2	Schutzgebiete und Schutzobjekte.....	63
1.2.3	Fachplanungen mit Auswirkungen/Maßgaben für das Gebiet des Hafens Ladebow.....	63
2	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	64
2.1	Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes	64
2.1.1	Schutzgut Mensch.....	64
2.1.2	Schutzgüter Pflanzen und Tiere.....	66
2.1.3	Schutzgut Boden	68
2.1.4	Schutzgut Wasser	69
2.1.5	Schutzgut Klima/Luft.....	70
2.1.6	Schutzgut Landschaftsbild.....	71
2.1.7	Schutzgut Kultur und Sachgüter	74
2.1.8	Europäisches Netz „Natura 2000“.....	74
2.2	Feststellung und Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens.....	74
2.2.1	Schutzgut Mensch.....	74
2.2.2	Schutzgüter Pflanzen und Tiere.....	75
2.2.3	Schutzgut Boden	77
2.2.4	Schutzgut Wasser	77
2.2.5	Schutzgut Klima/Luft.....	78
2.2.6	Schutzgut Landschaftsbild.....	79
2.2.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter.....	80
2.3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	80
2.4	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen.....	80
2.4.1	Schutzgut Mensch.....	80
2.4.2	Schutzgüter Pflanzen und Tiere.....	81
2.4.3	Schutzgut Boden	82
2.4.4	Schutzgut Grund- und Oberflächenwasser	82
2.4.5	Schutzgut Klima/Luft.....	82
2.4.6	Schutzgut Landschaftsbild.....	82
2.4.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter.....	83
2.5	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	83
3	Zusätzliche Angaben.....	84
3.1	Technische Verfahren bei der Umweltprüfung.....	84
3.2	Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung	84
3.3	Allgemein verständliche Zusammenfassung	84

Anlagen:

1. Schalltechnische Untersuchung Bericht 3299/12
 - Anlage 1 - Begriffserklärung
 - Anlage 2 - Vorhandene gewerbliche Vorbelastung
 - Anlage 3 - Emission – vorhandene Emittenten innerhalb des Plangebietes
 - Anlage 4 - Qualität der schalltechnischen Untersuchung
 - Anlage 5 - Anteilige Immissionskontingente an relevanten Immissionsorten
 - Bild 1 - Lageplan mit Richtungssektoren
 - Bild 2 - Bebauungsplangebiet
 - Bild 3 - Lageplan mit Emissionskontingenten
2. Messbericht 3299M/12 zur Schalltechnischen Untersuchung Bericht 3299/12
3. Spezieller artenschutzrechtlicher Fachbeitrag nach § 44 BNatSchG
4. FFH-Verträglichkeitsvoruntersuchung nach § 34 BNatSchG

Erläuterung:

Die textlichen Ergänzungen im Zusammenhang mit dem ergänzenden Verfahren sind mittels Schreibweise - Änderungen nachverfolgen - d.h. mit roter Schrift, unterstrichen (vertikal) und horizontalem linksbündigen Blockrandstrich hervorgehoben.

Die Ergänzungen betreffen ausschließlich den Teil I der Begründung - Ziele, Zwecke und wesentliche Auswirkungen des Bebauungsplans -, also nicht den Teil II. - Umweltbericht -.

I. Ziele, Zwecke und wesentliche Auswirkungen des Bebauungsplans

1 Anlass und Ziel der Planung

Bereits über viele Jahrhunderte hatten die Häfen mit ihrem Umschlag für die Universitäts- und Hansestadt Greifswald und ihre Bürger eine besonders hohe Bedeutung. Noch bis Anfang der 1990-er Jahre erfolgte der Hafenbetrieb vorrangig innenstadtnah. Auf Grund der örtlichen Gegebenheiten lag die Umschlagskapazität bei höchstens 200.000 t im Jahr. Mit der Möglichkeit ein vormals militärisch genutztes Gelände für den Aufbau eines neuen und leistungsfähigen Seehafens zu nutzen, fiel die Entscheidung für den Seehafen Greifswald-Ladebow.

Zur Sicherung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung ist dazu am 11.11.1993 die Aufstellung eines Bebauungsplans beschlossen worden. Über diesen soll eine sinnvolle Zuordnung unterschiedlicher Nutzungen auf dem Hafengelände bei Ansiedlung weiterer Gewerbebetriebe geregelt und die Erschließung gesichert werden. Dabei soll eine verträgliche Verknüpfung mit den angrenzenden schutzwürdigen Nutzungen erreicht werden, also insbesondere mit den Wohnstandorten, den Kleingärten, mit dem Greifswalder Bodden und dem Vogelschutz. Schließlich muss die qualitätsvolle, aber gleichzeitig auch empfindliche städtebauliche Situation des Ortsteils Wieck in unmittelbarer Nähe des Hafens ebenso Berücksichtigung finden, wie ausreichende Entwicklungsmöglichkeiten des Ortsteils Ladebow.

Die Erschließung des Seehafens Greifswald-Ladebow wurde begonnen. Für die zwischenzeitlich realisierten Erschließungsanlagen wurden staatliche Förderprogramme genutzt.

Mit Beschluss der Bürgerschaft der Universitäts- und Hansestadt Greifswald vom 07.11.2011 wurden die Vorgaben für den Bebauungsplan nochmals konkretisiert. Zeitnah soll nun Planungssicherheit und Baurecht zur Entwicklung des Seehafens Greifswald-Ladebow als Gewerbe- und Industriehafen geschaffen werden und darüber hinaus die Entwicklung eines angrenzenden Sportboothafens grundsätzlich möglich bleiben.

Mit dem Bebauungsplan sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Ansiedlung von weiteren gewerblichen Nutzungen und insbesondere von umschlagsaffinem Gewerbe einschließlich deren eigenen Infrastruktur (Lagerhallen, Silos, Umschlagtechnik, Produktionshallen) geschaffen werden. Entsprechend sind nicht nur Gewerbegebiete sondern auch Sondergebiete mit speziellen Zweckbestimmungen geplant. Auf Grund der bestehenden Voraussetzungen für den Umschlag von flüssigen Gefahrgütern (Heizöl EL und Dieselkraftstoff) und deren Lagerung, ist ein Ausbau dieser Spezialisierung, die in Vorpommern ein Alleinstellungsmerkmal des Hafens darstellt, anzustreben.

Die Flächen des städtischen Hafens Ladebow waren schon vor Beginn des Bebauungsplanverfahrens vollständig genutzt und teilweise bebaut. So wurde das Gelände von 1936 bis 1945 als Flugplatz, ab 1972 als Schüttgut - und Kraftstoffumschlagshafen und ab 1974 als zentrales Tanklager der Nationalen Volksarmee genutzt. Die Flächen im Norden waren Spülflächen zur Kiesgewinnung sowie Produktionsstätten für Betonfertigteile. Insoweit ergibt sich durch die derzeit und weiterhin geplante Nut-

zung als Gewerbe- und Industriehafen keine grundsätzlich andere bau- und naturschutzrechtliche Situation, wenngleich die Intensität der Nutzungen, durch die Zuführung aller Flächen in eine gewerbliche Nutzung zunehmen wird.

1.1 Vorbemerkungen und Erforderlichkeit für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung

Mit dem Bebauungsplan soll eine sinnvolle Zuordnung der unterschiedlichen Nutzungen auf dem Hafengelände selbst gefunden sowie deren Erschließung gesichert und mit den angrenzenden schutzwürdigen Nutzungen eine Verträglichkeit erreicht werden. Der Bebauungsplan enthält die rechtsverbindlichen Festsetzungen für die städtebauliche Ordnung. Er bildet die Grundlage für weitere, zum Vollzug des Baugesetzbuches (BauGB) erforderliche Maßnahmen.

Ohne Bebauungsplan wären Bauanträge für Neuansiedlungen nach § 34 BauGB zu beurteilen. Eine Fehlentwicklung wäre nicht ausgeschlossen, da die Herstellung und Sicherung einer städtebaulichen Ordnung nach § 34 BauGB nicht regelbar ist. Städtebauliche Aspekte wie die Abstandsgrünflächen zwischen Wohnnutzung und Gewerbe, die Regelung zu den Bauhöhen zum Schutz des Landschaftsbildes usw. sind nur über die Bauleitplanung regelbar.

Der Bebauungsplan schafft eine Beurteilungsgrundlage für neue Gewerbebetriebe und vorhandene, genehmigte, gewerbliche Nutzungen; denn auch diese Gewerbebetriebe unterliegen einer dynamischen Anpassung an den - Stand der Technik - gemäß Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG). Nur mit dem Bebauungsplan kann eine, im Hinblick auf die schutzwürdigen angrenzenden Nutzungen so wichtige, Lärmkontingentierung erfolgen.

Die Festsetzungen in einem Bebauungsplan erfolgen aus städtebaulichen Gründen gemäß § 9 BauGB - Inhalt des Bebauungsplans -. Die Festsetzungen müssen einen bodenrechtlichen Bezug haben. Dieser ist z.B. mit der 12. Bundesimmissionsschutzverordnung (Störfall-Verordnung) nicht gegeben. Daher können mit dem Bebauungsplan weder die Zulässigkeit von z.B. Anlagen gemäß 12. BImSchV noch die Betreiber- und Sicherheitspflichten geregelt werden. Vielmehr bilden die Festsetzungen des Bebauungsplans einen Rahmen, für das was zugelassen werden kann.

Die Staubimmissionssituation im Plangebiet ist gutachterlich untersucht worden, mit Nachweis, dass die Vorbelastung deutlich unterhalb der nach TA Luft zulässigen Immissionswerte liegt. Die Vorbelastung für Geruchsmissionen liegt ebenfalls deutlich unterhalb der zulässigen Höchstgrenzen der Geruchsrichtlinie M-V (GIRL M-V). Im bauordnungsrechtlichen bzw. immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren von lärm-, staub- bzw. geruchsemitierenden Anlagen wird in den entsprechenden Immissionsgutachten generell die Vorbelastung mit berücksichtigt. Damit ist sichergestellt, dass es an den Immissionsorten, d.h. an den schutzwürdigen Nutzungen, auch zukünftig zu keinen schädlichen Umwelteinwirkungen nach § 3 BImSchG durch Lärm-, Staub- bzw. Geruchsmissionen kommen wird und die Belange des § 50 BImSchG gewahrt bleiben.

Die Kleingärten werden im Bestand, bis auf in dem Bereich, der als eingeschränktes Gewerbegebiet GEe 7 überplant ist, berücksichtigt. Hier ist die Attraktivität durch das vorhandene Gewerbe und den betriebsbedingten Verkehr erheblich eingeschränkt.

Das Bebauungsplangebiet ist eingebettet in schutzwürdige Nutzungen, daher wäre die Ausweisung von hinsichtlich Lärmmissionen uneingeschränkten Baugebieten nicht verträglich und wurde eine Kontingentierung der Baugebiete vorgenommen. Das Plangebiet ist Bestandteil einer gesamtstädtischen Gliederung von Gewerbe-

und Industriegebieten gem. § 1 (4) S. 2 Baunutzungsverordnung (BauNVO). Verwiesen wird auf das Ergänzungsgebiet im Südwesten des Stadtgebiets, die Bebauungspläne Nr. 18.1 - Herrenhufen Süd - und Nr. 22 - Helmhäger Berg - , die Gewerbe- und Industriegebiete festsetzen, die mit keiner oder einer Lärmkontingentierung belegt sind, die jeden nach § 8 BauNVO zulässigen Betriebe ermöglichen würden.

2 Räumlicher Geltungsbereich/ Abgrenzung

Der Seehafen Greifswald-Ladebow befindet sich im nordöstlichen Teil der Stadt an der Dänischen Wiek und grenzt an die Ortsteile Ladebow und Wieck. Das Bebauungsplangebiet wird im Westen begrenzt von der Thomas-Müntzer-Straße und der Kleingartensparte „Nord“, im Norden durch die ehemaligen Kiesspülfelder / Lageflächen für Bauzuschlagsstoffe, im Osten vom Greifswalder Bodden und im Süden von der Ortslage Ladebow, den Kleingartenanlagen „Am Bodden“ und „Seeblick“ sowie einem Teilstück der Max-Reimann-Straße.

Das Plangebiet umfasst folgende Flurstücke:
Gemarkung Ladebow

Flur 4 Flurstücke: 41/2, 41/9, 41/10, 43/7, 43/9, 43/10, 43/11, 43/14, 43/15, 43/16, 43/17, 43/18, 43/19, 43/20, 43/21, 43/22, 43/23, 44/1, 48/10, 48/11, 59/7, 59/10,
Flurstücke teilweise: 41/7, 41/8, 44/2, 59/8, 53/9,

Flur 5 Flurstücke: 2/4, 3/7, 3/9, 3/10, 5/5, 5/6, 5/10, 5/11, 5/14, 5/16, 5/18, 5/19, 5/21, 5/23, 5/25, 5/27, 5/28, 5/29, 5/30, 5/31, 5/32, 5/33, 5/34, 5/35, 5/36, 5/37, 5/38, 5/39, 5/40, 5/41, 5/43, 5/44, 5/45, 5/46, 5/48, 5/50, 5/52, 5/54, 5/55, 5/59, 5/60, 5/61, 5/62, 5/63, 5/64, 5/65, 5/66, 5/67, 5/68, 5/69, 5/70, 5/71, 5/72, 5/73, 5/75, 5/76, 30/1,
Flurstück teilweise: 1/7,

Flur 6 Flurstücke: 3/2, 4/4, 4/5, 6/5, 6/10, 6/11, 6/12, 6/17, 6/18, 6/19, 6/20, 6/22, 12/6,
Flurstücke teilweise: 6/21, 7/3.

3 Übergeordnete und örtliche Planungen

3.1 Raumordnerische Ziele, Landesplanung

Bauleitpläne sind nach dem Baugesetzbuch (BauGB) den Zielen der Raumordnung und Landesplanung anzupassen. Konkretisierungen dieser Zielsetzungen erfolgen in Regionalen Raumordnungsplänen. Diese Aufgabe erfüllen das Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern und das Regionale Raumentwicklungsprogramm Vorpommern.

3.1.1 Landesraumentwicklungsprogramm M-V und Regionales Raumordnungsprogramm Vorpommern

Das Landesraumentwicklungsprogramm M-V (LEP M-V, Stand 2005) und das Regionale Raumentwicklungsprogramm Vorpommern Stand 2010 (RREP) weisen die Uni-

versitäts- und Hansestadt Greifswald und die Hansestadt Stralsund als gemeinsames funktionsteiliges Oberzentrum aus.

Der Ordnungsraum Greifswald umfasst das Gebiet der Stadt und das Umland. Greifswald bildet als Kernstadt einen Entwicklungsschwerpunkt.

Folgende fachliche Ziele des RREP, die eine besondere Bedeutung für den Bebauungsplan haben, sind dargestellt:

Umwelt und Naturschutz:

- Vorhaltegebiet Küstenschutz, alle Planungen und Maßnahmen sollen die Belange des Küstenschutzes berücksichtigen,
- Das Europäische Vogelschutzgebiet „Greifswalder Bodden“ und der Nationalpark „Pommersche Boddenküste“ haben die vorrangige Aufgabe, die besondere Ursprünglichkeit der vorpommerschen Bodden- und Küstenlandschaft zu erhalten.
- Tourismusedwicklungsraum

Verkehr; Schiffsverkehr und Häfen:

- Die Seehäfen Sassnitz-Mukran, Stralsund, Wolgast, Greifswald-Ladebow, Ueckermünde-Berndshof, Putbus-Lauterbach, Sassnitz (Stadthafen) und Vierow, sowie der Binnenhafen Anklam sollen als Verkehrsknotenpunkte bedarfsgerecht entwickelt und vermarktet werden. Ihre Funktion für die regionale Wirtschaft soll erhalten und verstärkt werden. Der Industriehafen Lubmin soll den landesweit bedeutsamen gewerblichen und industriellen Großstandort Lubmin stärken.
- Die Verlagerung des Güterverkehrs auf die Schiene und auf den Wasserweg soll unterstützt werden.
- Beim Neubau bzw. der Neuordnung von bestehenden Sportboothäfen ist auf ein ausgewogenes Verhältnis von Liegeplätzen für Dauer- und Gastlieger hinzuwirken. Greifswald stellt einen wichtigen Standort mit Basishafenfunktion dar.

Wirtschaftliche Entwicklung:

- Ein differenziertes Angebot an gewerblichen Bauflächen soll zu einem wirksamen Instrument zur Wirtschaftsentwicklung der Region werden.
- Standortvorteil: einziger Hafen in der Planungsregion Vorpommern für Gefahrgutumschlag.

3.1.2 Raumordnungsverfahren Sportboothafen Greifswald-Ladebow

Die Universitäts- und Hansestadt Greifswald sucht seit Jahren einen Standort für die Errichtung weiterer Sportbootliegeplätze. Als bevorzugter Bereich wurden die Flächen zwischen Ölanleger und Wiecker Nordmole mittels Machbarkeitsstudie Marina Greifswald/Ladebow ¹ geprüft. Infrage stand jedoch von jeher die Attraktivität in der Nähe des Seehafens und Gewerbegebiets. Unter den Bedingungen, dass die Marina vor gewerblichem Lärm und Staub geschützt werden kann, wurde diese für machbar erklärt. Somit wurde für den Sportboothafen Greifswald-Ladebow das Raumordnungsverfahren im 4. Quartal 2005 begonnen.

¹ Architekturbüro dad Drebing; November 2001

Ein wesentliches Ergebnis des Raumordnungsverfahrens waren wiederum die gewerblichen Emissionen, die trotz Einhaltung der gesetzlichen Grenzwerte eine Beeinträchtigung der Attraktivität des Sportboothafens zur Folge haben. Des Weiteren kam es auf Grund des völkerrechtlichen Übereinkommens zum „Internationalen Code für die Gefahrenabwehr auf Schiffen und in Hafenanlagen“ (ISPS-Code) zum Schutz vor Terroranschlägen zu neuen Anforderungen, hier insbesondere eine separate Zufahrt für den gewerblichen Hafen und den Sportboothafen. Das Raumordnungsverfahren wurde 2006 ausgesetzt. Um es weiterführen zu können, sind weitere Planungsleistungen erforderlich. Die Bürgerschaft der Universitäts- und Hansestadt Greifswald hat deshalb beschossen, vor der Bereitstellung zusätzlicher Planungsmittel sicherzustellen, dass potentielle Investoren bereit sind, den Sportboothafen umzusetzen. Die Interessensbekundungsabfrage vom August 2007 hat zu keinem potentiellen Investor geführt. Damit blieb das Raumordnungsverfahren weiter ausgesetzt und wurde im März 2012 eingestellt.

Mit Beschluss der Bürgerschaft der Universitäts- und Hansestadt Greifswald vom 07.11.2011 ist zur Schaffung von Planungssicherheit und Baurecht zur Entwicklung des Seehafens Greifswald-Ladebow als Gewerbe- und Industriehafen der Bebauungsplan ohne Sportboothafen weiterzubearbeiten und zur Rechtskraft zu bringen. Die Entwicklung eines Sportboothafens soll möglich bleiben.

3.1.3 Natura 2000-Gebiete

In der Umgebung des Bebauungsplans existieren folgende ausgewiesene, potentiell betroffene Schutzgebiete des zusammenhängenden ökologischen Netzes Natura 2000:

1. Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiet DE 1747-301) „Greifswalder Bodden, Teile des Strelasundes und Nordspitze Usedom“
2. Europäisches Vogelschutzgebiet 1747-402 (SPA 34) „Greifswalder Bodden und südlicher Strelasund“

3.2 Flächennutzungsplan der Universitäts- und Hansestadt Greifswald

Der Flächennutzungsplan der Universitäts- und Hansestadt Greifswald, ist seit dem 24.08.1999 teilweise wirksam.

Die Universitäts- und Hansestadt Greifswald stellt keinen ausgesprochenen Industriestandort dar, daher ist es vorrangiges Ziel, klein- und mittelständische Betriebe anzusiedeln und sich als Hafenstadt zu entwickeln. Eine besondere Bedeutung hat die Stadt als Wissenschafts- und Technologiestandort.

Die bestehenden und geplanten gewerblichen Bauflächen konzentrieren sich auf die Bereiche:

- Herrenhufen
- Am Gorzberg
- Helmshäger Berg
- Hafen Ladebow
- Am Mühlenweg
- Ziegelhof-Süd

Der Hafen Ladebow besteht neben gewerblichen Bauflächen weiterhin aus einer Sonderbaufläche Hafen (Ordnungsnr. 20) mit 4,14 ha Bruttobaufläche. Diese Fläche ist für die direkten Hafenumschlagsprozesse vorzuhalten und befindet sich unmittelbar an der Dänischen Wiek.

Die gewerblichen und Sonderbauflächen sind eingebettet in die Ortsteile Ladebow und Wieck. Die Ortsteile haben neben dem Seehafen ein berechtigtes Interesse auf eine städtebauliche Entwicklung, was zur Folge hat, dass sich auch hier die Entwicklung von Industriegebieten ausschließt. Hinsichtlich der Gewerbegebiete ist mit dem Bebauungsplan Nr. 14 - Hafen Ladebow - eine Geräuschkontingentierung erfolgt mit dem Ziel, die Umgebung hinreichend zu schützen und hinsichtlich der Lärmentwicklung im Plangebiet eine gerechte Flächenverteilung zu ermöglichen. Ein Vorhabenträger kann somit sein Vorhaben so planen, dass es sich im Rahmen des festgesetzten Kontingents bewegt. Für das Plangebiet wird eine gezielte Ansiedlung von hafenaффinen bzw. hafengebundenen Betrieben mit Güterumschlag im Zusammenhang mit Schifffahrt, Schiene und Straße angestrebt. Die Ausweisung von Gewerbegebieten für den Hafen Ladebow ist daher weder beliebig noch entbehrlich, sondern kommt auch dem überörtlichen Interesse der Hafenfunktion Greifswalds nach.

Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung der aus dem Flächennutzungsplan zu entwickelnden gewerblichen Bauflächen ist angesichts der gesamtstädtischen Planungsziele in der Regel von eingeschränkten Gewerbegebieten auszugehen. Für diese Fälle ist auf die gewerblichen Bauflächen entlang der Gützkower Landstraße zu verweisen.

Hier wurden im Sinne eines Ergänzungsgebiets, für die eingeschränkten gewerblichen Bauflächen der Stadt, die Bebauungspläne Nr. 18.1 - Herrenhufen Süd - und Nr. 22 - Helmshäger Berg - aufgestellt. Die festgesetzten Gewerbe- und Industriegebiete sind entweder mit keiner Geräuschkontingentierung bzw. mit einer Geräuschkontingentierung belegt, die jeden nach § 8 BauNVO zulässigen Betrieb ermöglichen (Ergänzungsgebiet, welches über die rechtskräftigen Bebauungspläne Nr. 18.1 und 22 planungsrechtlich gesichert ist.).

Südwestlich der gewerblichen Baufläche stellt der Flächennutzungsplan für den Bereich des Bebauungsplans Nr. 14 - Hafen Ladebow - eine gemischte Baufläche dar und südlich grenzt eine allgemeine Grünfläche an. Zwischen der gemischten Baufläche und der gewerblichen Baufläche ist eine Waldfläche dargestellt. Südöstlich, südwestlich und nordwestlich grenzen an die Bauflächen Grünflächen mit der Zweckbestimmung Dauerkleingärten an. Im Norden und Nordwesten befinden sich landwirtschaftlich genutzte Flächen. Ufer- und Landröhricht ist angrenzend an die Bauflächen entlang des Ufers in nördliche und südliche Richtung dargestellt. Diese Flächen sollen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft vorgehalten werden. Das Bebauungsplangebiet befindet sich teilweise im Gewässerschutzstreifen des Greifswalder Boddens und lag gemäß Flächennutzungsplan fast vollständig innerhalb des europäischen Vogelschutzgebietes. Die eigentliche Grenze des Vogelschutzgebietes entspricht nicht der dargestellten. Nach einer Änderung der Abgrenzung befindet sich das Vogelschutzgebiet außerhalb des Bebauungsplangebietes in Abstand vom mindestens 400 m.

Der Bemessungshochwasserstand für Greifswald wird bei 2,90 m über HN angegeben. Seit 2009 beträgt der Bemessungshochwasserstand gemäß Regelwerk Küstenschutz M-V 3,25 m über NHN (das entspricht der Höhenlage von 3,10 m über HN).

Teile des Plangebietes sind hochwassergefährdet und als Überschwemmungsgebiet dargestellt, da sie unterhalb dieser Höhenlinie liegen.

Mit der 9. Änderung des Flächennutzungsplans, wirksam ab dem 14.09.2005, ist nördlich angrenzend an das Plangebiet an der Thomas-Müntzer-Straße eine Wohnbaufläche dargestellt.

Der Bebauungsplan ist aus dem Flächennutzungsplan entwickelt. Die Abweichungen im Bereich der im Flächennutzungsplan dargestellten gewerblichen Bauflächen durch im Bebauungsplan festgesetzte Sondergebiete hafenaaffines Gewerbe und Tanklager sind als Konkretisierung zu betrachten, sollen jedoch in einem Änderungsverfahren des Flächennutzungsplans ausgeräumt werden.

3.3 Landschaftsplan

Der Landschaftsplan der Universitäts- und Hansestadt Greifswald von 1995/ 96 stellt in der Karte „Entwicklungskonzeption“ das Plangebiet im heutigen Zuschnitt als gewerbliche Fläche dar. Innerhalb der gewerblichen Flächen wird auf den Abbau von Beeinträchtigungen durch technische, gestalterische und landschaftsbauliche Maßnahmen hingewiesen. Für das Planungsgebiet sind im Landschaftsplan vorhandene Gehölzflächen angegeben. Bezüglich Arten- und Biotopschutz sind in Übereinstimmung mit der Entwicklungskonzeption für das Plangebiet randlich Neuanlagen von Schutzhecken zu den Kleingartenanlagen vorgesehen. Die Wasserfläche der Dänischen Wiek wurde im Uferbereich mit der Zweckbestimmung Wassersport dargestellt. Der Ufer- und Landröhrichtstreifen im Südwesten ist zu schützen. Auf dem Deich, in Weiterführung der südlichen Kleingartenanlagen, ist der vorhandene Rad- und Wanderweg zur Entwicklung vorgesehen. Die nördlich angrenzende Fläche ist als Naturdenkmal ausgewiesen, wobei diese Ausweisung zwar geplant war, jedoch nicht weiterverfolgt wurde. Im nördlichen Bereich sind weiterhin die vorhandenen Kleingärten dargestellt.

Südwestlich sind außerdem städtische Grünflächen und Flächen mit Erholungsfunktionen sowie Bebauung dargestellt.

Die Grenzziehung des EU-Vogelschutzgebietes wurde zwischenzeitlich geändert, s.o., und in gleicher Abgrenzung im Bereich des Seehafens ist der Greifswalder Boden als sog. FFH-Gebiet ausgewiesen worden.

3.4 Verkehrsentwicklungsplan

Der Verkehrsentwicklungsplan, Stand 1994, weist als Planziel die Ladebower Chaussee als Hauptverkehrsstraße und den südlichen Teil der Thomas-Müntzer-Straße sowie die Max-Reimann-Straße als Sammelstraßen aus. Der nördliche Teil der Thomas-Müntzer-Straße hat lediglich als Radroute (Stadt-Umland-Verbindung Richtung Neuenkirchen/Wampen) eine Bedeutung. Die Verbindungen Max-Reimann-Straße sowie Thomas-Müntzer-Straße sind Bestandteil des städtischen Radnebenroutennetzes.

Der Ortsteil Ladebow ist über die Ladebower Chaussee nicht an den ÖPNV angebunden. Die Fortschreibung des Nahverkehrsplans 2007, sieht einen Prüfauftrag zur

Bedienung der Siedlungsbereiche Ladebow/ Wieck über die Ladebower Chaussee mittels Anrufsammeltaxi vor.

3.5 Informelle Planungen, Rahmenpläne

3.5.1 Städtebauliche Gutachten zur Entwicklung des Stadthafengebietes Ladebow - Städtebaulicher Rahmenplan

Anfang der 90er Jahre entschied sich die Stadt, den ehemaligen NVA-Hafen zum Seehafen von Greifswald zu entwickeln.

Zur Untersuchung der Entwicklungsmöglichkeiten und deren Auswirkungen wurde 1992/ 93 das „Städtebauliche Gutachten zur Entwicklung des Stadthafengebietes Ladebow - Städtebaulicher Rahmenplan“ erarbeitet.

Dieses Gutachten enthält Angaben über:

- die städtebauliche Verträglichkeit,
- die ökologische Verträglichkeit,
- die verkehrliche Anbindung,
- Prognosen zur Entwicklung des Hafens und
- Vorschläge zur Erweiterung des Seehafens mit Gewerbegebieten und deren Auswirkungen auf die umgebende Landschaft und die angrenzenden Ortslagen.

Der städtebauliche Rahmenplan war eine wesentliche Grundlage für die erforderlichen politischen Entscheidungen und richtungweisend für die weitere Planung. Der Bebauungsplan ist im Wesentlichen aus den Darstellungen dieses Rahmenplans entwickelt worden.

3.6 Bezug zu bestehenden Bebauungsplänen

Südlich grenzt der Bebauungsplan Nr. 56 - Nördliche Max-Reimann-Straße - an. Dieser ist seit dem 22.12.2004 rechtskräftig. Es besteht Baurecht für Wohnbebauung in einem allgemeinen Wohngebiet.

Nördlich an das Plangebiet grenzt der Bebauungsplan Nr. 101 - Thomas-Müntzer-Straße -. Der Bebauungsplan setzt ein allgemeines Wohngebiet fest und ist seit dem 20.12.2006 rechtskräftig.

3.7 Sturmflutschutz Greifswald (Planfeststellungsverfahren)

Mit Inkrafttreten des Landeswassergesetzes 1992 wurde der Küstenschutz als öffentliche Aufgabe erklärt. Mit dem Generalplan Küsten- und Hochwasserschutz M-V (1995) wurde die Basis u.a. für den Sturmflutschutz geschaffen.

Zum Schutz der Stadt Greifswald vor Sturmfluten ist ein System, bestehend aus dem Sperrwerk im Ryck und den flankierenden Deichen in Eldena (bereits realisierter

Neubau) und Wieck (Verstärkung), dem Deich Ladebow sowie zwei Weegerhöhen nördlich des Rycks vor gesehen. Der Wiecker Deich wird verstärkt, um der Wellenbelastung bei einer Sturmflut mit einem Bemessungshochwasser von 3,10 m über HN standzuhalten. Dieser Bemessungshochwasserstand wurde gemäß Regelwerk Küstenschutz M-V 2009, als Weiterentwicklung des Generalplan Küsten- und Hochwasserschutz M-V, auf 3,10 m über HN (d.h. gemäß dem deutschen Haupthöhennetz DHHN 92 beträgt der BHW 3,25 m über NHN) erhöht.

Die Deichverstärkung des Wiecker Deiches erfolgt seeseitig und ist für 2014 - 2016 geplant. Die Krone wird höher und breiter und die Außenböschung flacher. Der Böschungsfuß verlagert sich dadurch seewärts. Die Deichböschung erhält eine bindige Deckschicht und wird wieder als „Gründeich“ ausgebildet. Auf der Binnenseite des Deiches ist ein Deichverteidigungsweg geplant. Die geplante Verstärkung des Deiches Wieck und des Vorlandes ist auf Seegangsbelastung ausgelegt. Das Deichvorland schützt den Deichfuß und wirkt Wellen dämpfend.

Der geplante Deichverlauf beschreibt einen kleinen Bogen in nord-östlicher Richtung um auch die vorhandene Bebauung und die Kleingärten, die sich zurzeit noch seeseitig vor dem Deich befinden in den Hochwasserschutz einzubeziehen und endet direkt am Ölanleger.

Der Planfeststellungsbeschluss ist im November 2006 rechtskräftig geworden.

Es ist für die Baumaßnahme des Sturmflutschutzes an der Seeseite des Deiches eine Baustraße errichtet worden, die nach Beendigung der Maßnahme zurückgebaut wird.

In den Bebauungsplan ist südöstlich die Fläche für den Hochwasserschutz entsprechend der Planfeststellung zum Sturmflutschutz Greifswald nachrichtlich übernommen worden. Diese ist um den Bereich der Straßenverkehrsfläche zwischen Bahnanlage und der Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung Hafen bis zum höhenmäßigen Anschluss an den Hafen/ Ölanleger erweitert (Teilflächen der Flurstücke 5/25, 5/33, 5/35, 5/65 und 5/50 der Flur 5). In diesem Bereich sind zur Gewährleistung des notwendigen Höhenanschlusses des Deiches Wieck Abgrabungen und sonstige Minderungen der vorhandenen Geländehöhen zu unterlassen. Sofern in diesem Bereich Geländeprofilierungen vorgesehen sind ist eine Geländehöhe von mindestens 3,15 m über HN einzuhalten (nachrichtliche Übernahme).

Die Eingriffe in den Naturhaushalt und in das Landschaftsbild, die durch die Deicherhöhung zu verzeichnen sind sowie in den Schilfgürtel (gesetzlich geschützt gemäß § 20 LNatSchAG M-V) wie auch die Belange zum Küstenschutzstreifen, sind im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens behandelt worden und nicht Bestandteil dieses Bebauungsplans.

3.8 Rechtsgrundlagen

Dem Bebauungsplan liegen folgende Rechtsgrundlagen zugrunde:

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 11. Juni 2013 (BGBl. I, S. 1548),
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung – BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990

- (BGBl. I S. 132), geändert durch Gesetz vom 22. April 1993 (BGBl. I S. 466),
- Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes (Planzeichenverordnung – PlanZV) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. I, S. 58) zuletzt geändert durch Gesetz vom 22.07.2011 (BGBl. I, S. 1509),
- Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. April 2006 (GVOBl. M-V, S. 102).

Folgende naturschutzrechtliche Bestimmungen sind bei der Betrachtung des Bebauungsplangebietes zu beachten:

- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29.07.2009 (BGBl. I, S. 2542
- Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz – NatSchAG M-V) vom 23.02.2010, GVOBl. M-V 2010, S. 66)
- Richtlinie 79/409/EWG vom 02.04.1979 zur Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (EU-Vogelschutzrichtlinie, BMU notifiziert "besondere Schutzgebiete", darunter der Greifswalder Bodden)
- Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (sog. Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, FFH-RL)
- Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) vom 16.02.2005, zuletzt geändert durch Artikel 22 des Gesetzes zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542, 2576)
- Übereinkommen über Feuchtgebiete, insbesondere als Lebensraum für Wasser- und Watvögel, von internationaler Bedeutung vom 2.2.1971, "RAMSAR-KONVENTION" (GBI. Teil 2, Nr. 1 vom 10.1.1979)
- Umweltrahmengesetz vom 29.6.1990 im Zusammenhang mit den Bestimmungen des Einigungsvertrages, in diesem Sinne die Erste Durchführungsverordnung zum Landeskulturgesetz, Naturschutz-Verordnung, vom 18.5.1989, insbesondere § 13: "Geschützte Feuchtgebiete von internationaler oder nationaler Bedeutung"
- Washingtoner Artenschutzübereinkommen der Verordnung (EWG) Nr. 3626/82, Anhang 1 und 2
- Laichschongebiet „Dänische Wiek“ gem. § 12 Küstenfischereiverordnung Mecklenburg-Vorpommern vom 28. November 2006, GVOBl. M-V S. 843; geändert am 22. Oktober 2009, GVOBl. M-V S. 641

3.9 Verfahren

3.9.1 Bebauungsplanverfahren

Das Verfahren wurde durch den Aufstellungsbeschluss vom 11.11.1993 eingeleitet. Die frühzeitigen Beteiligungen der Öffentlichkeit sowie der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange fand im März/ April 1994 statt.

Die eingegangenen Stellungnahmen wurden abgewogen und in den Entwurf des Bebauungsplans eingearbeitet. Der Entwurfs- und Auslegungsbeschluss erfolgte am 06.10.1994. Im November/ Dezember 1994 wurde die Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung durchgeführt.

Bei der Erarbeitung des Entwurfs (2. Durchgang) zum Bebauungsplan Nr. 14 – Hafen Ladebow – sind die eingegangenen Stellungnahmen zum Entwurf beachtet und nach Abwägung weitere Fachgutachten zugrunde gelegt worden. Da zwischen der Beteiligung zum Entwurf und zum Entwurf (2. Durchgang) ein Zeitraum von ca. 19 Jahren liegt, ist Anfang 2012 mit ausgewählten Trägern öffentlicher Belange ein Scoping (z.B. mit Anschreiben vom 11.05.2012) durchgeführt worden.

Der Entwurfs- und Auslegungsbeschluss (2. Durchgang) erfolgte am 29.10.2012.

Im Januar/Februar 2013 wurde die Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung durchgeführt. Eine Wiederholung der öffentlichen Auslegung wurde auf Grund der Änderung der Hauptsatzung im Juni/Juli 2013 erforderlich. Eine weitere Wiederholung wurde auf Grund eines Gerichtsurteils zu Aussagen der Bekanntmachung im September/Oktober 2013 durchgeführt. Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden mit Schreiben vom 21.01.2013 und 23.09.2013 um eine Stellungnahme gebeten.

Mit Beschluss der Bürgerschaft am 19.02.2014 und der ortsüblichen Bekanntmachung am 23.04.2014 ist der Bebauungsplan nach Ablauf des Erscheinungstages in Kraft getreten.

Am 29.05.2020 erfolgte eine erneute Bekanntmachung der Satzung mit dem Hinweis zur Möglichkeit des Einsehens in die für die Planung zugrunde liegenden Rechtsvorschriften/Normen.

In einem Normenkontrollverfahren beim Oberverwaltungsgericht Mecklenburg-Vorpommern wurde der Bebauungsplan am 11.09.2019 für unwirksam erklärt; jedoch eine Revision zugelassen. Der Entscheidungsgrund des OVG M-V liegt maßgebend in der für fehlerhaft erachteten Lärmkontingentierung des Plangebiets. Gerügt wird die Verletzung der §§ 1 (4) S. 1 Nr. 2 sowie 8 BauNVO.

Der Sachverhalt hätte sich anders dargestellt, wenn in der Begründung zum Bebauungsplan gem. der gesamtstädtischen Planung auf ein anderes Gewerbegebiet (Ergänzungsgebiet) verwiesen worden wäre, dass mit keiner oder einer Lärmkontingentierung belegt ist, die jeden nach § 8 BauNVO zulässigen Betrieb ermöglichen würde. Die für fehlerhaft erachtete Kontingentierung hätte dann wohl nicht zu der Auffassung des OVG M-V, dass der Plan unwirksam sei, geführt.

Derzeit läuft das Revisionsverfahren beim Bundesverwaltungsgericht. Beantragt ist die Aufhebung des Urteils.

Parallel und unabhängig von dem noch ausstehenden Urteil erfolgt das ergänzende Verfahren gem. § 214 (4) BauGB zur Heilung des Bebauungsplans durch Verweis auf ein Ergänzungsgebiet im Stadtgebiet, d.h. die rechtskräftigen Bebauungspläne Nr. 18.1 - Herrenhufen Süd - und Nr. 22 - Helmshäger Berg -.

3.9.2 Planfeststellungsverfahren Sturmflutschutz Greifswald

Der Planfeststellungsbeschluss zum Sturmflutschutz Greifswald wurde am 17.11.2006 gefasst. Der Beschluss ist rechtskräftig. Das Sperrwerk soll 2014/2015 in Betrieb gehen.

Der Bebauungsplan tangiert das Teilvorhaben 3 (Deich Wieck). Ein ordnungsgemäßer Landanschlusses des Deiches Wieck, der im Weiteren zu verstärken ist, ist zu gewährleisten. Der geplante Deichanschluss endet direkt am Ölanleger, so dass die im Bebauungsplan vorgesehene „Fläche für den Hochwasserschutz“ um die Verkehrsfläche zwischen Bahnanlage bis zum Hafen/Ölanleger erweitert wurde. Das stellt eine Differenzen zwischen dem o.g. Planfeststellungsverfahren dar, die darin

begründet liegt, dass auf Grund der Planunterlagen eine andere Lage des Ölanlegers zum Ansatz gekommen war, die technische Lösung erfordert allerdings einen ordnungsgemäßen Landanschluss der Küstenschutzanlage an höhenmäßig ausreichendes Gelände, d.h. die Heranführung der erforderlichen Höhenlagen bis an den Ölanleger/das direkt angrenzende Hafengelände (Teilflächen der Flurstücke 5/33 und 5/50 der Flur 5) auf 3,30 m NHN (deutschen Haupthöhennetz DHHN 92), d.h. auf 3,15 m über HN) erhöht und anschließend befestigt

Darüber hinaus sind zur Gewährleistung des notwendigen Höhenanschlusses des Deiches in den angrenzenden Bereichen der v. g. erhöhten Fläche (ca. 50 m Zirkelschlag um bisher ausgewiesene „Fläche für den Hochwasserschutz“ mit Betroffenheit der Flurstücke 5/33, 5/25, 5/65, 5/35 und 5/50) Abgrabungen und sonstige Minderungen der z.Zt. vorhandenen Geländehöhen zu unterlassen. Sofern Geländeprofilierungen vorgesehen werden, ist eine Geländehöhe von mind. 3,15 m NHN zwingend zu erhalten.

4 Bisherige Entwicklung und derzeitige Situation im Planbereich

4.1 Geschichtlicher Bezug

Laut Scheibe (2008, Ladebow im 20. Jahrhundert, Greifswalder Beiträge zur Regional-, Freizeit- und Tourismusforschung, Bd. 18) begann der Bau des Fliegerhorstes Ladebow 1934 und war 1936 abgeschlossen. Auf dem heutigen Hafengelände standen Unterakunftsgebäude, das Offizierskasino, das Befehlsgebäude und zwei Hangars. Im Zuge der Entmilitarisierung Deutschlands wurde der Flugplatz 1947 liquidiert und die Gebäude gesprengt. Nach zwei Phasen der Entrümmerung war das heutige Hafengelände immer noch nicht landwirtschaftlich nutzbar. 1956-1962 existierte ein kleines Betonwerk östlich der Thomas-Müntzer-Straße, danach lag das Gelände brach. 1969-72 erfolgte der Bau des Hafens und des zentralen Tanklagers der Volksmarine (sechs Hochtanks mit 12 – 14 m Bauhöhe, die bis über die Kuppel mit Sand angeschüttet wurden) und fast parallel der Bau eines Hafenteils für die Erdöl-Flachwassererkundung des Greifswalder Boddens. Dieser wurde 1972 an ein Kieswerk übergeben, das auf Spülflächen im Uferbereich Baustoffe gewann. 1990 übernahm die Bundeswehr das Tanklager, löste aber zum Jahresende 1991 den Standort auf. Noch in diesem Jahr kam es zur Gründung der Stadthafen Greifswald GmbH. Bis Ende 2011 betrieb die Greifswalder Hafengesellschaft den Hafen. Seit 2012 wird der Hafen für ein Jahr von der Hafen- und Lagergesellschaft mbH betrieben. Die Ausschreibung für ein Interessenbekundungsverfahren zur Betreibung für die Dauer von mindestens 10 Jahren ist im Juli 2012 vorgenommen worden.

Der Mineralölumschlag erfolgt durch die Weser Petrol Seehafen-Tanklager GmbH Bremen. Auf dem Gelände des früheren Kieswerks betreibt die Mibau GmbH einen Baustoffhandel.

4.2 Bauliche Nutzung

Im Bereich des Seehafens Greifswald-Ladebow sind Bauvorhaben derzeit nach § 34 BauGB zu beurteilen, da die Flächen schon vor Beginn des Bebauungsplanverfahrens vollständig genutzt und teilweise bebaut waren.

Der Seehafen Greifswald-Ladebow ist ein Gebiet, welches durch hafentypische Anlagen, wie Kaianlagen, Umschlagtechnik, Lagerflächen und Tanklager geprägt ist. Neben diesen Nutzungen befinden sich im Hafen auch verarbeitende Industrie und anderes hafentypisches Gewerbe. Darüber hinaus gibt es derzeit noch ungenutzte Gewerbeflächen.

Der Hafen Ladebow ist geteilt, d.h. in den städtischen Hafen und im Norden den privaten Hafen. Der nördliche Hafenbereich ist spezialisiert auf den Umschlag von Ostseekies, der angelandet, gebrochen, klassifiziert und mit weiteren Bauzuschlagsstoffen, wie Splitten und Granit im nördlichen Bereich gelagert wird. Angrenzend befinden sich eine Betonmischanlage und ein Betondeckenwerk.

Im städtischen Hafenbereich werden flüssige Gefahrgüter, d.h. Dieselkraftstoff und Heizöl EL umgeschlagen.

Weiterhin werden schwerpunktmäßig Schütt- und Stückgut, wie Holz, Gips, Kies und andere Bauzuschlagsstoffe umgeschlagen. Der Umschlag von Containern und BIG-BAGS sowie Getreide und Gütern aller Art ist ebenfalls möglich. Allerdings hat der Seehafen Greifswald-Ladebow gegenüber benachbarten Häfen der Region den Nachteil, dass derzeit keine überdachten Lagerhallen und Getreidesilos für den Umschlag zur Verfügung stehen.

Der Hafenumschlag hat sich in den letzten 5 Jahren wie folgt entwickelt:

2007	284.400 t
2008	262.359 t
2009	286.764 t
2010	202.088 t
2011	175.042 t
2012	193.257 t*

*Quelle: Statistikstelle Universitäts- und Hansestadt - Vierteljahreszahlen

Der Umschlag wurde wie beim angrenzenden privaten Hafen (Mibau) überwiegend mit Bauzuschlagsstoffen (Kies, Steine) getätigt. Aufgrund der rückläufigen Investitionen in diesem Bereich (Abschluss der großen Straßenbauvorhaben wie z.B. A20) ist der Umschlag zurückgegangen. Mittelfristig ist ein Anstieg des Umschlags mit Bauzuschlagsstoffen nicht zu erwarten.

Der Seehafen Greifswald-Ladebow ist der zweitgrößte deutsche Ölhafen an der Ostseeküste M-V. 2004 wurden die Öltanks saniert.

Die Weser-Petrol Seehafentanklager GmbH & Co KG betreibt das Tanklager für Dieselkraftstoff und Heizöl EL. Weiterhin werden gefährliche Stoffe – Additive und Heizölkennzeichnungsflüssigkeiten – in geringen Mengen gelagert. Bei dem Tanklager handelt es sich um einen Anlagentyp gem. Anhang zur 4. BImSchV.

Auf Grund der vorhandenen Lagerkapazitäten unterliegt der Betriebsbereich den erweiterten Pflichten der 12. BImSchV (Störfall-Verordnung). Dieselkraftstoff und Heizöl sind der Wassergefährdungsklasse 2, gem. Verwaltungsvorschrift wassergefähr-

denden Stoffe (VwVwS) zuzuordnen. Die Anlage unterliegt der Gefahrstoffverordnung.

Im Jahr 2002 musste der Eisenbahnverkehr zum Seehafen Greifswald-Ladebow auf Grund einer defekten Gleisanlage eingestellt werden. Eine Ertüchtigung der Gleisanlage und mit anschließender Wiederaufnahme des Bahnverkehrs ist für 2014 vorgesehen.

Die Kaianlagen des städtischen Hafens sind 410 m lang, davon stehen 140 m ausschließlich für den Umschlag von Flüssiggütern (wie Heizöl, Diesel zur Versorgung des Seehafentanklagers) zur Verfügung. Der Tankanleger ist als Fingerpier errichtet worden und steht aus Sicherheitsgründen für andere Umschlaggüter nicht zur Verfügung. D.h. es gibt max. 3 weitere Liegeplätze.

Die Kaianlage, der direkte Hafenbereich, ist als ISPS-Bereich entlang der Straße Uferring gemäß des völkerrechtlichen Übereinkommens zum „Internationalen Code für die Gefahrenabwehr auf Schiffen und in Hafenanlagen“ (Terroranschläge) zum übrigen Gewerbebereich mit einem Zaun abgesichert. Tore befinden sich in der Friedrich-von-Hagenow-Straße (mit Schranke), für das Gleis und im Uferring.

Dem direkten Hafenbereich schließen sich gewerblich genutzte Flächen sowie Lagerflächen an. Hier haben sich u.a. Mineralölfirmen, Transportunternehmen, Schrotthandel (wurde 2013 am Standort aufgegeben), Metallbau- und Holzwerkstätten, eine Elektrofirma, und eine Entsorgungs- und Sanierungsfirma angesiedelt. Einige Flächen sind um- bzw. zwischengenutzt oder liegen brach.

Im Plangebiet befinden sich Teile der Kleingartensparte „Frieden“, ein Wohnhaus, ein Bootsschuppen, Gärten und kleine landwirtschaftlich genutzte Flächen.

Im Süden befinden sich eine sozialtherapeutische Langzeiteinrichtung des Deutschen Roten Kreuzes (DRK) sowie waldartige Flächen.

An das Plangebiet grenzen Kleingartensparten, die Ortslagen Ladebow und Wieck sowie im Norden die Wohnbebauung entlang der Thomas-Müntzer-Straße. Dieser Bereich wurde mit dem Bebauungsplan Nr. 101 – Thomas-Müntzer-Straße – überplant.

Die Gebäude im Plangebiet konzentrieren sich entlang der Friedrich-von-Hagenow-Straße, der zentralen Erschließungsstraße. An der Südseite dieser Straße, die bis zur Kaikante führt, befindet sich eine relativ dichte Bebauung mit Verwaltungs-, Lager- und Werkstattgebäuden, einer Kantine, einer Betriebstankstelle für Diesel sowie ein altes Heizkraftwerk mit ca. 25 m (incl. dem neuen Schornsteinkopf in Nutzung von der Telekom) hohem Schornstein. Ein zweiter Schornstein (im Betrieb) mit ca. 15 m Höhe befindet sich am Barackenkomplex. Der ehemalige Feuerlöschurm ist ebenfalls ca. 15 m hoch. Der Gebäudebestand strukturiert zwar den Bereich, ist allerdings von der Konstruktion und Materialwahl monoton in Plattenbauweise ausgeführt und entspricht teilweise nicht mehr den heutigen technischen Anforderungen.

Südlich dieser Gebäude befinden sich Lagerflächen, die teilweise direkt von der Thomas-Müntzer-Straße erschlossen sind, eine temporär als Bereitstellungslager für

kontaminierte Erdstoffe genutzte Fläche, ein Brennstoffhandel, das Tanklager und eine Entsorgungsfirma, die u.a. das Bilgenwasser aus Schiffen verarbeitet.

Südlich des o.g. Bereitstellungslagers sind brachliegende Flächen, die derzeit als Zwischenlager für Baggergut aus der Hafenzufahrt genutzt werden. Auf dieser Fläche und den südlich und westlich angrenzenden waldartigen Flächen befinden sich Bau-schutt und Gebäudereste von dem ehemaligen Flugplatz, der nach Ende des 2. Welt-krieges gesprengt wurde. Hierher wurde Schutt aus dem Plangebiet verbracht, der mittlerweile bewachsen ist.

Im südöstlichen Bereich befindet sich eine 5 m hohe Lärmschutzanlage, die den Ha-fen zu der Kleingartenanlage „Seeblick“ und einem Wohnhaus begrenzt.

Unmittelbar an die Ölpier bindet die Baustraße für den im Bau befindlichen Sturmflut-schutz (Hochwasserschutzanlagen geplanter Deich Wieck und Sperrwerk) an.

Nördlich der Friedrich-von-Hagenow-Straße befinden sich eine Fahrzeugwaage, eine Gleiswaage, ein Lokschuppen, Gleisanlagen, ein Gleisbogen und ein Gleis parallel zur Kaianlage.

Auf den Flächen westlich der Kaimauer befindet sich die Kranbahn. Diese Fläche und der Bereich bis zur Straße Uferring dienen dem direkten Hafenumschlag und sind daher eingezäunt. Die Nutzung ist zum Teil multivalent. Der nördliche Bereich ist für Massenbaustoffe vorgesehen.

Der städtische Hafen verfügt über folgende Umschlagtechnik: einen Portaldrehkran, ca. 38 m hoch (sanierungsbedürftig), zwei Raupendrehkräne und eine Tankentla-dung Gasöl in vorhandene Tanks oder Straßen- und Schienenfahrzeuge. Westlich des Uferrings befindet sich die Hafenmeisterei in einem Container. Im verbleibenden Gleisbogenbereich befinden sich ein Schrottplatz und Vorbehaltsflächen, die teilwei-se der Zwischenlagerung von Umschlaggütern dienen.

Die Fläche zwischen Nordstraße und Uferring ist ohne Gebäudebestand und wird derzeit ebenfalls als Zwischenlager und Umschlagsfläche schwerpunktmäßig für Bauzuschlagsstoffe genutzt.

Die Fläche zwischen Nordstraße und Gleis / Friedrich-von-Hagenow-Straße ist größ-tenteils mit Betonplatten befestigt und wird zum Teil von der Firma Interseroh-Metallaufbereitung Rostock GmbH zum Schrotthandel genutzt.

Westlich an dieses Gebiet grenzen ungenutzte Flächen und die bereits genannten gärtnerisch und landwirtschaftlich genutzten Flächen sowie ein Einfamilienhaus und ein Bootsschuppen an.

Im Norden befindet sich der private Hafenbereich mit einem Bürogebäude (Putzbau), einer Produktionshalle mit ca. 10 m Höhe, Container und einem Betonmischwerk (Si-los). Nördlich grenzen Baustofflagerflächen an.

4.3 Erschließung

4.3.1 Verkehrliche Infrastruktur

Der Seehafen Greifswald-Ladebow verfügt über gute Verkehrsanbindungen. Was-serseitig besteht der Zugang zur Ostsee und zu den Binnenwasserstraßen über den Peenestrom.

Das Hafenaquatorium hat eine Wassertiefe von 6,90 m (möglicher Schiffstiefgang 5,70 m). Der Hafen ist über die Ladebower Chaussee und die Stralsunder Landstraße an die Bundesstraße 105 (Ortsumgehung Greifswald) angebunden. Weiterhin verfügt der Hafen über ein direktes Anschlussgleis an das Schienennetz der Deutschen Bahn AG (zurzeit außer Betrieb).

Der Seehafen Greifswald-Ladebow ist mit einer guten Infrastruktur ausgestattet. Dazu gehören neben den Möglichkeiten zur Nutzung unterschiedlicher Umschlagtechnik (Kranbahn, Kaikante) auch die technische Ver- und Entsorgung mit den erforderlichen Medien (siehe Pkt. I 4.3.2 - Technische Infrastruktur und Pkt. I 4.2 - Bauliche Nutzung -) und die vorhandenen Straßen im Plangebiet.

Straßen

Die Planung und Errichtung der Ladebower Chaussee stand im unmittelbaren Zusammenhang mit dem Ausbau des Seehafens Ladebow. Für die Planung der Ladebower Chaussee wurden Prognoseverkehrsmengen aus dem Verkehrsentwicklungsplan zugrunde gelegt. Als durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke wurden 12.000 Kfz angenommen. Diese für das Jahr 2000 prognostizierte Verkehrsstärke wurde bis heute nicht erreicht. Auch der Anteil des Schwerverkehrs liegt deutlich unter den Prognosewerten. Die Ladebower Chaussee wurde für deutlich höhere als die derzeit vorhandenen Verkehrsmengen und Schwerverkehrsanteile geplant. Mit einem Fahrbahnaufbau gemäß Bauklassen I und II (gemäß RStO 86) ist sie mit Schnellverkehrs-/ Industriesammelstraßen gleichzusetzen. Im Vergleich zu anderen Hauptverkehrsstraßen der Stadt Greifswald, hat die Ladebower Chaussee eine eher durchschnittliche Belastung. Unter diesen Gesichtspunkten kann die Ladebower Chaussee die heutigen wie auch künftig höhere (Güter-)Verkehrsmengen aufnehmen.

Der bauliche Zustand der Ladebower Chaussee ist als gut anzusehen.

Der lichtsinalgeregeltete Knotenpunkt Stralsunder Straße / Ladebower Chaussee gewährleistet die Anbindung der Ortsteile Ladebow und Wieck sowie Steinbecker-Vorstadt. Eine Umgestaltung zu einem Kreisverkehr wird seit 2009 angestrebt, um einen flüssigeren Verkehrsablauf zu erhalten, die Verkehrssicherheit zu erhöhen und somit auch die Verkehrserschließung für die Gewerbeunternehmen in Ladebow zu verbessern. Gleichzeitig soll damit ein attraktiver Stadteingang geschaffen werden. Der Umbau des Knotens steht noch aus.

Es ist anzumerken, dass vor der Aufstellung des Bebauungsplans der Nordhafen und der städtische Hafen separat mit je einer Straße erschlossen waren.

Im Rahmen des Aufstellungsverfahrens wurde die Errichtung des jetzt vorhandenen Straßennetzes gem. § 125 (2) BauGB genehmigt. Die Nordstraße und der Uferring wurden errichtet sowie die Friedrich-von-Hagenow-Straße und die Thomas-Müntzer-Straße teilweise ausgebaut. Die Anbindung des Hafens an die Ladebower Chaussee wurde mit dem Neubau dieser Straßen in nördliche Richtung verschoben. Dadurch wurde der Kfz-Verkehr des Hafens nicht mehr über die Thomas-Müntzer-Straße geführt und eine verkehrstechnische sinnvolle Erschließung trotz Gleisquerung im Kreuzungsbereich der Ladebower Chaussee / Thomas-Müntzer-Straße / Friedrich-von-Hagenow-Straße möglich. Mit dem Ausbau der Nordstraße wurde die separate Anbindung des Nordhafens gekappt und die Bündelung des Verkehrs erreicht.

Die Friedrich-von-Hagenow-Straße ist die zentrale Erschließungsstraße des Hafens und führt auf direktem Wege zur Kaikante. An diese Straße bindet der nördlich gele-

gene Uferring an. In südliche Richtung binden die Straßen B, C und D an. Teile der Planstraße B wurden für die Zwischennutzungen auf den GEE 13, 14 und 15 befestigt. Die Straße D schließt mit einer Wendeanlage. Im westlichen Teil des Uferrings bindet die Nordstraße an, die im Norden mit einer Wendeanlage versehen wurde, da der weiterführende Teil der Nordstraße in Richtung Osten d.h. Nordhafen, eine private Straße ist.

Im Plangebiet befindet sich weiterhin die Thomas-Müntzer-Straße, deren südlicher Teil an die Max-Reimann-Straße anbindet und die Ortslagen Ladebow und Wieck verkehrlich erschließt. Mittig zwischen Friedrich-von-Hagenow-Straße und Max-Reimann-Straße befindet sich eine private Straße, die gewerblich genutzte Flächen südlich der Friedrich-von-Hagenow-Straße an die Thomas-Müntzer-Straße anbindet.

Der nördliche Abschnitt der Thomas-Müntzer-Straße führt entlang eines Wohngebiets (Bebauungsplan Nr. 101 - Thomas-Müntzer-Straße -) zum Klärwerk der Universitäts- und Hansestadt Greifswald. Nördlich des Wohngebäudes Thomas-Müntzer-Straße 20 zweigt diese Straße ab und führt u.a. zu der Kleingartensparte Nord. Wie bereits erwähnt, diente diese Straße vor der Errichtung der Nordstraße und des Uferrings auch als Zufahrt für den Nordhafen.

Dieser Abzweig der Thomas-Müntzer-Straße und die Straßen B, C und D sind als Straße nutzbar, aber nicht wie alle anderen vorhandenen Straßen neu bzw. ausgebaut. Die Planstraße A ist noch nicht vorhanden, sie kann entsprechend der Erfordernisse errichtet werden.

Der ausgebauter Teil der Thomas-Müntzer-Straße wurde einseitig mit einem 2,00 m breiten Fußweg errichtet. Der Gehweg der Friedrich-von-Hagenow-Straße (teilweise) ist 2,00 m breit und befindet sich südlich der Fahrbahn.

Die Querschnitte der vorhandenen Straßen entsprechen grundsätzlich den dargestellten Regelquerschnitten, wobei i.d.R. bei den vorhandenen Straßen lediglich die Fahrbahnen ausgebaut wurden.

Schienentransportwege

Der Hafen verfügt über einen Großbahnanschluss. Nördlich von der Friedrich-von-Hagenow-Straße befinden sich die Gleisanlagen, die 1997 um ein Gleis auf der Ladestraße, parallel zur Kaikante, ergänzt wurden. Dieses Gleis ist über einen Gleisbogen an das ursprüngliche Gleis angebunden. Die Gleiskörper werden mehrfach von Straßen gequert. Die Übergänge sind unbeschränkt, da es sich um ein Betriebsgelände und eine bestehende Anlage handelt. Das Gleis wurde 2002 außer Betrieb genommen. Die Inbetriebnahme ist für 2014 geplant.

Nach bahntechnischen Vorschriften ist das seitliche Lichtraumprofil von der Achse des Gleises >2,50 m breit. Das Gleis ist nach gegenwärtigem technischem Standard lediglich für den Güterverkehr nutzbar.

Wasserstraßen

Der Seehafen hat eine Wassertiefe von NN – 6,90 m, der Regeltiefgang der den Seehafen anlaufenden Schiffe beträgt 5,70 m.

Der Geltungsbereich grenzt an die Wasserflächen des Greifswalder Boddens einschließlich des inkommunalisierten Hafenaquatoriums an. Der Greifswalder Bodden ist ein Küstengewässer und eine Bundeswasserstraße im Sinne einer Seewasserstraße. Im September 2006 ist die Fahrrinne zum Seehafen Greifswald-Ladebow komplett ausgebaggert worden. Die Tiefe beträgt, wie die des Hafenaquatoriums, 6,90 m.

Im Vergleich zu anderen Häfen in der Region verfügt der Seehafen Greifswald-Ladebow über sehr gute hydrometeorologische Bedingungen und eine gute Logistik zum Anlaufen. Der Hafen hat eine gut betonnte Zufahrt und ist unabhängig von Brückenöffnungszeiten. Weiterhin soll der Hafen so gut wie strömungsfrei und auf Grund der vorherrschenden westlichen Winde ausgesprochen geschützt anzulaufen sein, so dass eine kostenintensive Schlepphilfe nur selten in Anspruch genommen werden muss.

4.3.2 Technische Infrastruktur

Im Plangebiet befinden sich Trink-, Regen- und Schmutzwasserleitungen, und elektrotechnische Mittel- und Niederspannungsanlagen der Stadtwerke Greifswald. Im Hafengebiet befinden sich keine Gasanlagen; allerdings in der Max-Reimann-Straße eine Niederdruckleitung 60 PE.

Zum Nordhafengebiet führen Elektroleitungen und eine Trinkwasserleitung bis zum Betondeckenwerk.

Mit der Errichtung der Nordstraße und des Uferringes sowie dem Ausbau der Friedrich-von-Hagenow-Straße wurden mehrere Leitungen neu verlegt bzw. umverlegt.

Weiterhin befinden sich Leitungen außerhalb öffentlicher Flächen. Das betrifft z.B. eine Trinkwasserleitung östlich der Thomas-Müntzer-Straße im MI 1, 2 und 3 sowie im GEe 7; weiterhin eine Trinkwasserleitung die von der Friedrich-von-Hagenow-Straße zur Thomas-Müntzer-Straße durch das GEe 7 und 8 führt. Auch durch die SO 3 und 6 wird im mittleren Bereich eine Trinkwasserleitung geführt.

Außerdem queren zwei Elektroleitungen (20 kV und 0,4 kV) das GEe 8 und eine 0,4 kV-Leitung diagonal das SO 5 und 6 und eine weitere die MI 1 und 2. Das MI 3 wird ebenfalls durch eine E-Leitung 0,4 kV gequert und das GEe 4 im westlichen Bereich von einer 20 kV-Leitung tangiert. Zwei E-Leitungen befinden sich im SO 4 und SO 3. Die elektrotechnische Leistungskapazität des Bestandes ist auf die Abdeckung des Energiebedarfes des bereits angesiedelten Gewerbes ausgerichtet und daher begrenzt. Dieses ist derzeit eher durch Kleingewerbe geprägt. Das Hafengebiet stellt aus technischer Sicht einen elektrotechnischen Infrastrukturausläufer dar.

Im Bereich der östlichen Seite der Thomas- Müntzer-Straße und des MI 3 befinden sich Telekommunikationsanlagen von Kabel Deutschland.

Im Planbereich befinden sich Telekommunikationslinien der Telekom.

Eine Abwasserdruckleitung befindet sich im MI 1 und 2 und eine weitere Abwasserleitung (PE-HD 63x5,8) im GEe 8, 12, 13 und 15 sowie im SO 6.

Zwischen SO 2 und 3 sowie SO 5 und 6 befinden sich im Bereich von einer ursprünglichen Fahrbahn Regenwasser-, Abwasserdruck- und Elektroleitungen.

In den öffentlichen Grün- und Straßenverkehrsflächen befinden sich darüber hinaus Leitungen, wie u.a. nördlich der vorhandenen Lärmschutzanlage die Verbindungsleitung Tanklager – Pier.

Einige Flächen z.B. südlich der Friedrich-von-Hagenow-Straße sind zurzeit noch nicht mit Medien versorgt. Zusammenfassend kann jedoch festgestellt werden, dass für den Seehafen Greifswald-Ladebow die Erschließung mit den Medien für die Bestandsnutzungen gesichert ist.

Über die übliche Erschließung hinaus verfügt der städtische Hafen über eine separate Löschwasserversorgung in den Straßen Uferring und Nordstraße (Siehe auch Pkt. I 6.14 - Ver- und Entsorgung -).

Die Verbindungsleitungen zwischen dem Tanklager und dem Hafen/Ölanleger befindet sich entlang der Planstraße D und südlich des SO 4. Der Schutzbereich dieser Leitungen liegt außerhalb von überbaubaren Grundstücksflächen und beträgt 3 m beidseitig der Rohrleitungen. Es muss sichergestellt werden, dass die Verbindungsleitungen durch zulässige Nutzungen des Schutzstreifens nicht gefährdet werden. Der Schutzstreifen ist von tiefwurzelndem Pflanzenwuchs, der die Sicherheit beeinträchtigen kann und betriebsfremden Bauwerken, freizuhalten.

4.4 Baugrund Geologie und Hydrologie

Das Gelände des Hafens ist eben und liegt ca. 4,00 m über HN (leichte Neigung nach Osten).

Im nördlichen Bereich nimmt die Geländehöhe ab. Es treten Höhen zwischen 2,80 bis 1,30 m über HN auf.

Zu den Baugrundverhältnissen wird folgendes festgestellt:

An der Uferzone zur Dänischen Wiek sind oberflächlich organogene Verlandungssedimente (Torfe und Mudden) anzutreffen, die wenige Dezimeter bis mehrere Meter Mächtigkeit erreichen können und von holozänen Sanden oder pleistozänen Bildungen unterlagert werden.

Im Hafengelände werden die natürlichen Böden in der Regel von Aufschüttungen mit Ostseekies überlagert, die mit einer Mächtigkeit von ca. 0 - 2 m angetroffen wurden. Unter den Aufschüttungen befindet sich eine 0,5 - 1,2 m mächtige Geschiebelehm-schicht (Schluffe), unter der das Grundwasser i.d.R. gespannt vorliegt. In einigen Bereichen folgen unter der Auffüllung zunächst pleistozäne Sande bzw. die alte Mutterbodenschicht. Im östlichen Bereich nahe des Boddens folgen unter der Sandanschüttung Spülschlämme in toniger, selten in schluffiger Ausbildung. Im Liegenden der Schluffschicht befinden sich pleistozäne Sande.

Der Grundwasserspiegel wurde im Planungsgebiet in ca. 2,00 - 3,50 m Tiefe unter Geländeoberkante (GOK) angetroffen. Die Fließrichtung dieses, gegen flächenhaft eindringende Schadstoffe ungeschützten bzw. nur geringfügig geschützten Grundwasserleiters ist nach Osten zur Dänischen Wiek gerichtet. Aufgrund der Stauwirkung der Kaispundwand kommt es im Kaibereich zu einem Grundwasserrückstau. Der Grundwasserspiegel liegt hier aufgrund dieser Situation ca. 0,5 m über dem mittleren Wasserspiegel der Dänischen Wiek.

Im Westteil des Hafengeländes ist in den Auffüllungen über dem Geschiebelehm / -mergel ein Stauwasserhorizont ausgebildet.

Darüber hinaus ist im Planungsgebiet ein zweiter Grundwasserleiter ausgebildet, der an Sande und Kiese zwischen ca. 25 und 50 m unter GOK gebunden ist. Das Wasser dieses Aquifers weist jedoch einen hohen Chloridgehalt auf und ist deshalb nicht nutzbar.

Es werden im Plangebiet vorrangig die Regionalen Einheiten I und II unterschieden. Die Regionale Einheit III tritt lediglich in den Uferbereichen östlich der Kleingartensparte Seeblick und nördlich der Kleingartensparte Utkiek auf.

Die Regionale Einheit I befindet sich im westlichen Teil des Plangebietes ca. 300 m von der Uferzone entfernt. Im Bereich der Regionalen Einheit I stellt der oberflächennah anstehende Geschiebelehm / Geschiebemergel einen von relevanten Schwächezonen freien Baugrund dar. Daraus ergibt sich ein zu erwartender normaler Gründungsaufwand. Flachgründung mit normalen Aufwendungen für Bodenaustausch und in der Regel geringfügige Aufwendungen für Wasserhaltungsmaßnahmen sind möglich. Im Übergangsbereich zur Regionalen Einheit III und z.T. II nehmen die Mächtigkeiten organischer Bodenschichten und / oder Aufschüttungen über den tragfähigen Baugrundsichten zu. Dadurch erhöhen sich die Aufwendungen für erforderliche Bodenaustauschmaßnahmen.

Die Regionale Einheit II befindet sich in dem ca. 300 m breiten Bereich entlang der Uferzone. Die im Bereich der Regionalen Einheit II anstehenden Sande und Schluffe unter bis zu 2 m mächtigen Aufschüttungen aus Spülsanden, die mit massenhaften Muschelresten durchsetzt sind, stellen in der Regel einen tragfähigen Baugrund dar. Eine lockere Lagerungsdichte holozäner Sande oder das Vorhandensein von geringmächtigen Schwächezonen unterhalb 3 m unter Gelände ist grundsätzlich möglich. Bei Flachgründung sind erhöhte Aufwendungen durch Anordnung eines Kiepolsters nicht auszuschließen. Abhängig von der Mächtigkeit und Wasserdurchlässigkeit der oberflächennahen Sande und der Höhe des Grundwasserstandes ist die Abdichtung der Keller nach DIN 18195, Teil 5 oder Teil 6 erforderlich.

Mächtige Torfe und Mudden im Bereich der Regionalen Einheit III stellen einen gering tragfähigen Baugrund dar. Tragfähiger Baugrund ist hier erst in größerer Tiefe zu erwarten. Je nach Tiefenlage, Mächtigkeit und Beschaffenheit des gering tragfähigen Baugrundes ist eine tiefliegende Flachgründung oder Tiefgründung zu wählen.

4.5 Altlastenverdacht

Bauliche Altlasten

Das Gelände des heutigen Seehafens Greifswald-Ladebow wurde in den 30er Jahren zu einem Flugplatz der deutschen Wehrmacht ausgebaut. Er umfasste das gesamte Gebiet des heutigen Silberberges, wie es eine amerikanische Militärmarte zeigt. Auf ihr sind auch Anlagen und Flächen vermerkt, deren Reste noch heute, Jahrzehnte nach der Sprengung durch die bei Kriegsende einrückende Rote Armee, im Boden lagern. In Auswertung dieser Karte befinden sich im GEE 15 und auf angrenzenden Flächen Bauschutt und Fundamente.

Altablagerungen/Altstandorte

Für den städtischen Teil des Seehafens Greifswald-Ladebow wurde durch die Firma URST GmbH ein Gutachten zur Gefährdungsabschätzung auf ausgewählten Teilflächen² vom 23.09.1994 erarbeitet. Im Rahmen des Gutachtens wurden auf 9 Flächen,

² Umwelt- und Rohstoff- Technologie GmbH Greifswald, 23.09.1994

die auf Grund der vorherigen Nutzung einen Altlastverdacht vermuten ließen, Boden- und Grundwasseruntersuchungen auf mögliche Schadstoffe durchgeführt. Im Zusammenhang mit einem Gutachten der URST³ vom 22.02.2013 wurden weitere Bodenuntersuchungen durchgeführt, um bekannte Altlastflächen weiter einzugrenzen bzw. Altlastverdachtsflächen (ALVF) auf ihren Altlastencharakter abschließend zu prüfen. Auf diesen Teilflächen, die im Folgenden näher charakterisiert werden, liegen sowohl Boden- als auch Grundwasserkontaminationen vor, die z.T. einer Sanierung bedürfen.

Pumpstation der Bilgenwasseraufbereitungsanlage (Nr. 1)

Das Gebiet der ehemaligen Bilgenwasseraufbereitungsanlage wurde durch die IUL Vorpommern GmbH⁴ umfangreich untersucht. Im Boden wurden v.a. im Bereich des oberen Grundwasserleiters sehr hohe MKW-Kontaminationen festgestellt. Eine Sanierung könnte hier durch Auskoffern des Bodens bis zum Grundwasseranschnitt erfolgen. Als durchschnittliche Tiefe für den Grundwasseranschnitt werden 2,5 m unter GOK angesetzt.

In der südlichen Hälfte des Bereiches (ehemalige Erdtanks) bis an die Straße weisen die Analysenergebnisse bis in 4 m Tiefe sanierungsbedürftige MKW-Gehalte auf. Im Rahmen des Gutachtens vom 22.02.2013 wurden an einer RKS in einer Tiefe von 2,6 – 3,3 m unter Geländeoberkante MKW-Kontaminationen und BTEX-Kontaminationen oberhalb des Maßnahmenschwellenwertes der LAWA-Empfehlungen nachgewiesen

Leichtflüssigkeitsabscheider (LFA) südlich der Bilgenwasseraufbereitungsanlage (Nr. 2)

Auch hier wurden MKW-Belastungen des Bodens ermittelt. Die Belastung erreicht nicht den C-Wert der Holländischen Liste. Eng begrenzte höhere Belastungen sind aber denkbar. Die Belastungen werden bei eventuell durchzuführenden Bauvorhaben relevant.

Ehemaliger Fasslagerplatz (Nr. 3)

Auch an diesem Standort v.a. nördlich der Halle wurde bis in eine Tiefe von ca. 3 m eine sehr hohe Mineralölverunreinigung festgestellt. Im Rahmen des Gutachtens vom 22.02.2013 wurden an einer RKS in einer Tiefe von 3 – 3,3 m u.GOK MKW-Kontaminationen im Maßnahmenschwellenwertbereich und ein PAK-Gehalt im Prüfwertbereich der LAWA-Empfehlungen nachgewiesen. Zur Teufe hin nehmen die MKW-Gehalte der Bodenproben bis unter die Nachweisgrenze ab.

ALVF Entaktivierungsbereich einschließlich ehemaliges Giftlager;

ALVF Verladegleis des ehemaligen Tanklagers

Die beiden ALVF befanden sich im SO 6. Im Bereich dieser beiden ALVF wurden 2013 weitere Untersuchungen durchgeführt, um Kenntnisdefizite zu beseitigen. Relevante Schadstoffnachweise wurden in beiden Bereichen nicht festgestellt.

Ehemalige Tankstelle (Nr. 4)

Gemäß Ergebnisbericht vom 5.12.2003⁵ (URST) wurden die 2001 vorgefundenen Bodenkontaminationen mit MKW, BTEX und PAK weiter eingegrenzt. Das oberflä-

³ Umwelt- und Rohstoff- Technologie GmbH Greifswald, 22.02.2013

⁴ IUL Vorpommern GmbH, 1997

⁵ Umwelt- und Rohstoff- Technologie GmbH Greifswald; 05. Dezember 2003

chennahe Grundwasser ist nicht kontaminiert. Es besteht kein akuter Bedarf an weiterführenden Untersuchungen oder Gefahrenabwehrmaßnahmen. Im Falle künftiger Erdarbeiten wird jedoch Boden als gefährlicher Abfall anfallen (< Z 2 nach TR LAGA), was entsprechende Zusatzkosten mit sich bringen wird.

Soll/Teich (Nr. 5)

Gemäß Gutachten zur Altlastenuntersuchung⁶ sind illegale Altablagerungen von Haus- und Siedlungsmüll sowie gefährliche Abfälle festgestellt worden und somit konnte der Altlastverdacht bestätigt werden. Die angetroffenen Kontaminationen, durch hohe PAK-Belastungen, konnten nur im Bereich des Solls, innerhalb der Auffüllungen festgestellt werden. Im anstehenden Boden im Umfeld des Solls wurden keine wesentlichen Verunreinigungen nachgewiesen. Von den PAK-Gehalten geht keine große Gefährdung aus.

Boden-Nutzpflanze: Das Soll befindet sich innerhalb einer Grünfläche. Im Umfeld dieser Altablagerung befinden sich Kleingärten, diese sind weit genug entfernt (40 m) und liegen im GW-Randstrom, so dass über diesen Wirkungspfad keine Beeinträchtigung eintreten kann.

Boden-Mensch: Die unsachgemäße Entsorgung von Lösungsmitteln stellt ein hohes gesundheitliches Risiko dar. Bei einer Freisetzung der Schadstoffe aus den Fässern besteht die Gefahr einer inhalativen oder oralen Aufnahme. Das Gelände ist frei begehbar und der Teich (Soll) nicht gegen spielende Kinder gesichert.

Boden-Grundwasser: Die Basis der Altablagerungen im Soll steht in hydraulischer Verbindung mit dem Grundwasserleiter und stellt für diesen eine potentielle Gefährdung der Wasserqualität dar.

Ehemaliger Lockschuppen (Nr. 6)

Hier befand sich ein Leichtflüssigkeitsabscheider. Gemäß Gutachten zur Altlastenuntersuchung vom 17.10.2002⁷ von HGN Hydrogeologie GmbH, Greifswald wurden nur unmittelbar am LFA Kontaminationen durch MKW und PAK angetroffen.

Gemäß Ergebnisbericht vom 5.12.2003 (URST) wurde keine weitere Bodenkontamination gefunden, d.h., es bleibt das Bild einer punktuellen MKW-Kontamination am LFA bestehen. Das oberflächennahe Grundwasser ist leicht mit PAK kontaminiert. An der ehemaligen Tankstelle, unmittelbar nördlich des Lockschuppens, wurden die 2001 vorgefundenen Bodenkontaminationen mit MKW, BTEX und PAK weiter eingegrenzt. Das oberflächennahe Grundwasser ist nicht kontaminiert. Eine Gefährdung des Schutzgutes menschliche Gesundheit oder schwerwiegenden Beeinträchtigung von Umweltmedien bestehen derzeit nicht. Daher besteht auch kein akuter Bedarf an weiterführenden Untersuchungen oder Gefahrenabwehrmaßnahmen. Es besteht jedoch eine begrenzte Exponierung der Schutzgüter Boden und Grundwasser gegenüber Schadstoffen. Im Falle künftiger Erdarbeiten wird voraussichtlich Boden als gefährlicher Abfall anfallen (> Z 2 nach TR LAGA), was entsprechend Zusatzkosten mit sich bringt.

Betondeckenwerk (Nr. 7)

Auf dem Gelände des Betondeckenwerkes wurden über einen längeren Zeitraum Stoffe gehandhabt, die z.T. zu erheblichen Boden- und Grundwasserkontaminationen führten. So erfolgte eine Versickerung von Schalungsölen, die dazu führte, dass

⁶ HGN Hydrogeologie GmbH, Greifswald; 19. Oktober 2001

⁷ HGN Hydrogeologie GmbH, Greifswald; 17. Oktober 2002

MKW bereits durch den ca. 1,2 m mächtigen Geschiebelehm gesickert sind und als Phase auf dem Grundwasser schwimmen.

Da sich in unmittelbarer Nachbarschaft Kleingärten befinden und eine Ausbreitung von Schadstoffen über den Grundwasserpfad nicht völlig ausgeschlossen werden kann, ist die Kontamination in Abhängigkeit von der weiteren Nutzung des Grundstückes zu beseitigen. Die Sanierung ist zwingend fachtechnisch zu begleiten.

Nach Vorlage einer aktuellen Detailuntersuchung und Erarbeitung eines Sanierungsplans sind Sanierungsmaßnahmen in Abhängigkeit von der weiteren Nutzung des Areals durchzuführen, um eine weitere Ausbreitung von Schadstoffen in das Grundwasser zu unterbinden.

Rohrleitung Fasswäsche (Nr. 8)

Im Rahmen von Untersuchungen 1992/1993 wurden im Bereich einer Abwasserrohrleckage MKW-Kontaminationen nachgewiesen. Bei den Nachuntersuchungen im Bereich der BS 23 (URST GmbH 1993) wurde die Lage des Pegels BS 23 direkt in der Abwasserleitung der Fasswäsche nachgewiesen. Die Herkunft und der Umfang der Kontamination konnte dadurch eindeutig geklärt werden.

Kaianlage (Nr. 9)

Im Rahmen einer Sicherungs- und Sanierungsmaßnahme im nördlichen Kaibereich erfolgte 1994 ein begrenzter Rückbau des ca. 1.500 m² umfassenden mit MKW kontaminierten Bodens beiderseits der Sohlplatte des ehemaligen Kanals parallel der Kaikante. Der kontaminierte Bodenaushub (800 m²) wurde zur mikrobiologischen Behandlung auf einer vorbereiteten Bereitstellungsfläche abgelagert. Zur Sanierung der nicht rückgebauten Bodenbereiche wurden parallel zur Kaikante im südlichen Baustellenbereich 3 Dränagerohrstränge in den Boden eingebracht, um eine aktive hydraulische Dekontamination des Bodens zu bewirken.

Ein weiterer Untersuchungsbedarf wurde seinerzeit in diesem Bereich nicht gesehen. Bei künftigen Eingriffen in den Boden ist jedoch zu berücksichtigen, dass bisher nur eine im Rahmen der damaligen Baumaßnahme realisierte Teilsanierung erfolgt ist und etwa 50 % des kontaminierten Bodens im Untergrund verblieben sind. Dies mindert sich langfristig gesehen weiter, jedoch ist in überschaubaren Zeiträumen nicht mit einem vollständigen Abbau zu rechnen.

Im südlichen Bereich der Kaianlage des Stadthafens Greifswald-Ladebow wurde im August 1997 ein vollständiger Austausch von ölkontaminiertem Boden vorgenommen. Als Ausbauwert wurde von der Unteren Wasserbehörde 1.500 mg/kg TS Boden vorgegeben.

Zusammenfassung

Zusammenfassend ist festzustellen, dass folgende Altablagerungen bzw. Altlasten in der Planzeichnung nachrichtlich gekennzeichnet sind (siehe auch Nr. oben im Text):

1. Pumpstation der Bilgenwasseraufbereitungsanlage
2. LFA südlich der Bilgenwasseraufbereitungsanlage
3. ehemaliger Fasslagerplatz
4. ehemalige Tankstelle
5. Soll/Teich
6. ehemaliger Lokschruppen

7. Betondeckenwerk
8. Rohrleitung Fasswäsche
9. Kaianlage

4.6 Kampfmittel

Die Fläche des Bebauungsplans liegt innerhalb einer Fläche, die im Kampfmittelkataster des Munitionsbergungsdienstes M-V (MBD) wie folgt erfasst ist:

- Nummer 85; Bezeichnung „Greifswald Ladebow“,
- Beschreibung: Übungsbomben, Infanteriemunition; 13 mm bis 3,7 cm Granatmunition, Panzerfäuste und
- Art: Kategorie 4- Kampfmittelbelastung – Beseitigung erforderlich.

Auf diesen Sachverhalt ist im Teil B des Bebauungsplans unter V. - Hinweise – aufmerksam gemacht.

Luftbildsichtig liegen Hinweise auf latente Gefahren durch Kampfmittel vor. Wie auf einem Luftbild des Jahres 1953 deutlich erkennbar, wurden Kasernengebäude, Flugzeughangar und Zuwegungen nach dem Krieg systematisch durch Sprengung zerstört. Dabei ist es möglich, dass sich nicht alle Ladungen umgesetzt haben und daher insbesondere in den Trümmerflächen und entlang der alten Zuwegungen in Folge von Bautätigkeit mit Kampfmittelfunden gerechnet werden kann. Ähnliches gilt für Luftschutzanlagen. Die festgestellte Kampfmittelbelastung stellt in der derzeitigen Situation keine Gefahr dar.

Allerdings kann es in Folge der vorhabenbezogenen Bautätigkeit, insbesondere bei Erdeingriffen, zu Kampfmittelfunden (Bomben, Granaten etc.) kommen. Aus Sicherheitsgründen wird eine vorsorgliche Sondierung und Kampfmittelberäumung empfohlen.

Wenn Kampfmittelsondierungen- und Bergungsarbeiten durchgeführt werden sollen, ist dem MBD so zeitig wie möglich der Auftrag zu erteilen. Im Anschluss daran wird in Zusammenarbeit zwischen MBD und Grundstückseigentümern/Bauherren eine Räumungsstrategie erarbeitet.

Der Umgang mit Kampfmitteln ist gem. § 2 (1) Kampfmittelverordnung M-V nur dem MBD bzw. einer beauftragten Stelle gestattet. Die Fachaufsicht obliegt in jedem Fall dem MBD.

Die Kosten für das Sondieren und ggf. Freilegen von Kampfmitteln trägt grundsätzlich der Auftraggeber. Für die Maßnahmen zur Abwendung einer im einzelnen Falle bevorstehenden Gefahr (vollständiges Freilegen, Bergen, Abtransportieren, Lagern und Verdichten von Kampfmitteln) werden von kommunalen und privaten Grundstückseigentümern in der Regel keine Gebühren erhoben.

Rechtshinweis

Gemäß § 5 (1) Kampfmittelverordnung des Landes ist die Fundstelle der zuständigen Ordnungsbehörde unverzüglich anzuzeigen. Ebenso kann die Meldung über die nächste Polizeidienststelle erfolgen. Von hieraus erfolgt die Information des MBD.

Des Weiteren ist der Bauherr gemäß § 52 LBauO M-V i.V.m. VOB Teil C/DIN 18299 analog verpflichtet, Angaben zu vermuteten Kampfmitteln im Bereich der Baustelle zu machen sowie Ergebnisse von Erkundungs- und Beräumungsmaßnahmen mitzuteilen.

Gemäß § 70 (1) Sicherheits- und Ordnungsgesetz M-V ist der Eigentümer einer Sache, die die öffentliche Sicherheit oder Ordnung stört, für diese Sache verantwortlich. Ihm obliegt die Verkehrssicherungspflicht für sein Eigentum. Ein Pflichtverstoß kann zu Schadensersatzansprüchen führen.

4.7 Immissionssituation

Der Seehafen Greifswald-Ladebow stellt sich vornehmlich als Gewerbegebiet dar. Die vorhandenen Betriebe haben grundsätzlich Bestandsschutz. Die zurzeit nicht- oder zwischengenutzten Flächen sollen einer dauerhaften gewerblichen Nutzung zugeführt werden.

Angrenzend an das Hafengelände befinden sich Nutzungen, die ebenfalls Bestandsschutz haben und hinsichtlich der gewerblich bedingten Immissionen zu schützen sind.

Teilweise haben sich diese Gemengelagen gleichzeitig entwickelt. Die Gemengelage stellt sich wie folgt dar:

1. Norden Ohne Abstandsflächen grenzen an die gewerblichen Nutzungen des Nordhafens westlich und nördlich Kleingartenanlagen an. Westlich dieser Kleingartenanlagen befindet sich eine Wohnbebauung entlang der Thomas-Müntzer-Straße die, unter Beachtung der Vorbelastung des vorhandenen Gewerbelärms, mit dem Bebauungsplan Nr. 101 - Thomas-Müntzer-Straße - zu einem allgemeinen Wohngebiet entwickelt wurde.
2. Westen An die Gewerbeflächen grenzen westlich Kleingartenanlagen und die Einrichtung des DRK an.
3. Süden Hier befindet sich die Ortslage Ladebow mit einer Kfz-Werkstatt und einem Ausbildungsbetrieb. Es ist weiterhin mit dem Bebauungsplan Nr. 56 - Nördliche Max-Reimann-Straße - ein allgemeines Wohngebiet, unter Beachtung der Vorbelastung des vorhandenen Gewerbelärms, entwickelt worden. An die Gewerbeflächen grenzen Kleingartenanlagen sowie ein Wohnhaus und weiter südlich die Ortslage Wieck an.
4. Osten Die Dänische Wiek grenzt östlich an.

4.7.1 Lärmimmissionen

Zur Beurteilung des Schutzanspruches der vorhandenen baulichen und sonstigen Nutzung ist folgendes festzustellen:

Die Ortslagen Ladebow und Wieck sind als allgemeines Wohngebiet (WA) zu beurteilen, wobei die sozialtherapeutische Langzeiteinrichtung des DRK und das Wohngebäude Thomas-Müntzer-Straße 20 im Umfeld einer Mischgebietsnutzung (MI) eingeschätzt werden.

Die weitere Wohnbebauung entlang der Thomas-Müntzer-Straße wurde mit dem Bebauungsplan Nr. 101 – Thomas-Müntzer-Straße – überplant und als ein allgemeines Wohngebiet ausgewiesen.

Die Wohnbebauung an der Straße Moorweide ist mit dem Bebauungsplan Nr. 56 – Nördliche Max-Reimann-Straße – als WA festgesetzt.

Das innerhalb der südöstlichen Kleingartenanlage befindliche Gebäude Dorfstraße 54 a wird ständig bewohnt.

Gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005, Teil 1 „Schallschutz im Städtebau“ sind für die Bauleitplanung für WA und Kleinsiedlungsgebiet die Orientierungswerte (ORW) von 55 dB(A) am Tage und 40 dB(A) in der Nacht anzustreben. Für Mischgebiete (MI) sollen am Tage 60 dB(A) und in der Nacht 45 dB(A) und für Gewerbegebiete (GE) am Tage 65 dB(A) und in der Nacht 50 dB(A) eingehalten werden. Das Schutzinteresse für Kleingartenanlagen ist gem. TA Lärm in der Regel hinreichend gewahrt, wenn ein Immissionsrichtwert (IRW) von 60 dB(A) für die Tagzeit nicht überschritten wird.

Die Bezugszeiten für den Tag sind 6.00 - 22.00 Uhr und für die Nacht 22.00 - 6.00 Uhr. Die Schutzwürdigkeit wird vor allem durch den Gebietscharakter aber auch durch die tatsächliche Vorbelastung bestimmt.

Um die vorhandene Schallimmissionssituation einschätzen zu können, wurden im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens mehrere schalltechnische Gutachten erarbeitet. In der Schallimmissionsprognose GP 320/99⁸ wurde die Schallimmissionssituation von 1999 zusammengefasst. Im Ergebnis dieser Berechnung wurde festgestellt, dass die Immissionen der vorhandenen gewerblichen Nutzungen die Immissionsrichtwerte bereits teilweise ausschöpfen bzw. überschreiten. Unter Beachtung der gewachsenen Gemengelage ist daher bei der Wohnbebauung entlang der Thomas-Müntzer-Straße, dem Wohngebäude Max-Reimann-Straße 26 und 28 südlich des Plangebietes und den Kleingartenanlagen davon ausgegangen worden, dass Geräuschimmissionen bis zu 5 dB(A) über dem städtebaulichen ORW für WA aber nicht über die zulässigen ORW für MI, hingenommen werden können. Diese Prognose war Basis für die Aufstellung der Bebauungspläne Nr. 56 und 101.

Mit der Schalltechnischen Untersuchung Bericht 3299/12⁹ (Anlage 1 der Begründung) ist die Schallimmissionssituation von 2012 ermittelt worden. Die Aussagen der Gutachten unterscheiden sich insbesondere auf Grund des rückläufigen Hafenumschlags und zwischenzeitlich geänderten Berechnungsverfahren zur Geräuschkontingentierung.

Es ist festzustellen, dass im Vergleich zu den in der Schallimmissionsprognose GP 320/99 ausgewiesenen Immissionswirksamen Flächenbezogenen Schalleistungspiegeln sich nach dem in der Schalltechnischen Untersuchung 3299/12 angewendeten Verfahren zur Geräuschkontingentierung nach DIN 45 691 – Geräuschkontingentierung – Dezember 2006 durchgängig geringere Werte bei der Kontingentierung ergeben, ohne dass dadurch die gewerblichen Nutzungsmöglichkeiten eingeschränkt werden.

Anmerkung:

Die Firma Interseroh existiert zwischenzeitlich nicht mehr im Geltungsbereich des Bebauungsplans (die schalltechnische Untersuchung berücksichtigt für diese Firma einen tatsächlich erhobenen Messwert). Die Gültigkeit der schalltechnischen Untersuchung wird durch diesen Fakt nicht beeinflusst.

⁸ Kohlen & Wendland, Rostock; Juni 1999

⁹ Ingenieurbüro für Schall- u. Schwingungstechnik Goritzka, Juli 2012

Mit der aktuellen Schalltechnischen Untersuchung wurden einzuhaltende Planwerte für die schutzbedürftige Bebauung festgelegt. Im Bebauungsplan sind diese mit IO (Immissionsort) (siehe auch Bild 3 der Anlage 1 der Begründung) verortet und einem einzuhaltenden Immissionskontingent Tag/Nacht belegt, die unter Beachtung der ermittelten gewerblichen Vorbelastung gewährleisten, dass die Gesamt-Immissionswerte $L_{GI, tags, nachts}$ an der schutzwürdigen Bebauung flächendeckend eingehalten werden. Das Gutachten stellt fest, dass der Gesamt-Immissionswert $L_{GI, tags, nachts}$ an den maßgeblichen Immissionsorten durch die Vorbelastung außerhalb des Bebauungsplangebietes unterschritten ist. Potential für die Kontingentierung für die gewerblichen Baugebiete ist somit gegeben.

Angesichts der gesamtstädtischen Ziele für die Ortsteile Wieck und Ladebow ist von der Entwicklung von Baugebieten zum Teil mit dem Störgrad von eingeschränkten Gewerbegebieten auszugehen, verwiesen wird auf das städtische Ergänzungsgebiet entlang der Gützkower Landstraße. Hier wurden die Bebauungspläne Nr. 18.1 - Herrenhufen Süd - und Nr. 22 - Helmshäger Berg - aufgestellt. Die festgesetzten Gewerbe- und Industriegebiete sind entweder keiner Geräuschkontingentierung bzw. mit einer Geräuschkontingentierung belegt, die jeden nach § 8 BauNVO zulässigen Betrieb ermöglichen (Ergänzungsgebiet, welches über die rechtskräftigen Bebauungspläne Nr. 18.1 und 22 planungsrechtlich gesichert ist.).

4.7.2 Staubimmissionen

2001 wurde die Untersuchung der Staubimmissionen durch NORDUM¹⁰ durchgeführt. In Auswertung der Ausbreitungsrechnungen 2001 wurde festgestellt, dass im Jahresmittel für den süd-östlichen Bereich des Plangebiets und angrenzende Bereiche nur geringe Mengen an Staubniederschlag zu erwarten sind. Ausnahme bildet der östliche Bereich des Plangebiets, da hier bedingt durch die räumliche Nähe zu den Quellen mit höheren Immissionen zu rechnen ist. Ferner treten bei ungünstigen meteorologischen Bedingungen an Tagen mit hoher Umschlagsleistung verstärkt Staubimmissionen auf.

Mit Änderung der TA Luft 2002 änderten sich sowohl die Immissionswerte als auch die Art und Weise der Bestimmung der Immissionskenngrößen durch Ausbreitungsrechnungen.

Eine Aktualisierung der Staubprognose war zwingend notwendig, es wurde eine Immissionsprognose Staub¹¹ erarbeitet.

Parallel zur Einführung der TA Luft 2002 war 2004 zu 2001 der Umschlag staubender Güter der Hauptemittenten rückläufig geworden.

Im Untersuchungsgebiet befinden sich zwei wesentliche Emittenten mit insgesamt 16 Teilquellen. Dabei handelt es sich um die MIBAU GmbH (Kieswerk) und die Greifswalder Hafengesellschaft mbH.

Die Immissionskenngrößen kennzeichnen die Höhe der Vorbelastung, der Zusatzbelastung oder der Gesamtbelastung für den jeweiligen luftverunreinigenden Stoff. Die Kenngröße für die vorhandene Belastung durch einen Schadstoff wird als Vorbelastung bezeichnet. Die Kenngröße für den Immissionsbeitrag, der durch die zu beurteilende Anlage hervorgerufen wird, wird als Zusatzbelastung bezeichnet. Die Kenngröße für die Gesamtbelastung entspricht der vorhandenen Belastung am Immissi-

¹⁰ Institut für Umwelt und Analytik GmbH & Co. KG, Neubrandenburg; 2001

¹¹ Institut für Umwelt und Analytik GmbH & Co. KG; Neubrandenburg; 2004

onsort. Sie wird aus den Kenngrößen für die Vorbelastung und für die Zusatzbelastung gebildet.

Es ist gemäß Gutachten festzustellen, dass beim bestimmungsgemäßen Betrieb der vorhandenen Anlagen keine schädlichen Umwelteinwirkungen nach § 3 BImSchG (Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft) zu erwarten sind. Die Berechnungsergebnisse liegen für die Jahresmittelwerte im Bereich der Irrelevanzgrenze nach TA Luft. Lediglich an der Grenze zwischen SO 4 und der Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung - Hafen/Ölanleger - überschreitet die Kenngröße der Zusatzbelastung für Schwebestaub die Irrelevanzgrenze gering.

Messungen des Staubniederschlages im Bereich der Kleingartenanlage Nord durch das Landesamt für Umwelt, Natur und Geologie (LUNG) haben eine deutliche Unterschreitung des nach TA Luft zulässigen Immissionswertes für Staubniederschlag gezeigt bei vergleichsweise höheren Kiesumschlagszahlen.

Eine Aktualisierung der gutachterlichen Untersuchung zur Immissionsbelastung durch staubförmige Emissionen ist auf Grund des weiter rückläufigen Umschlages staubiger Güter in Absprache mit der Unteren Immissionsschutzbehörde nicht erforderlich.

4.7.3 Geruchsbelastungen/ Erschütterung

In M-V ist zur Beurteilung der Geruchsimmissionen die Richtlinie zur Feststellung und Beurteilung von Geruchsstoffimmissionen des Landes Mecklenburg-Vorpommern (GIRL M-V) vom 7. Mai 1998 maßgebend.

Im Bereich der nächstgelegenen Wohnhäuser darf es zu keinen erheblichen Belästigungen durch Emissionen von Geruchsstoffen kommen. Die auftretenden Geruchsimmissionen dürfen an der Grenze der Sonder- und Gewerbegebiete die Geruchsschwelle (d.h. Geruchszahl 1) in 85 % der Jahresstunden und an der nächstgelegene Wohnbebauung in 90 % der Jahresstunden (immissionszeitbewertet) nicht überschreiten. In der übrigen Zeit dürfen keine ekel- oder übelkeitsauslösenden Gerüche auftreten.

Geruchsimmissionen, die die Geruchsschwelle in unzulässiger Höhe überschreiten treten im Plangebiet nicht auf, daher sind keine Maßnahmen zum Schutz vor Geruchsbelastungen erforderlich.

Festsetzungen zur Feinsteuerung zwecks Begrenzung von weiteren Immissionen z.B. hinsichtlich Erschütterungen und Staub sind nicht vorgesehen. Eine unzulässige Vorbelastung dieser Emissionen ist im Plangebiet nicht zu verzeichnen, daher besteht keine Notwendigkeit einer gutachterlichen Untersuchung dieser Emissionen im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens. Die Sicherstellung des Schutzanspruches der schutzwürdigen Nutzungen bei der Ansiedlung neuer Gewerbebetriebe ist über die erforderlichen Genehmigungen, wie der Baugenehmigung bzw. der BImSchG-Genehmigung sicher zu stellen. Dazu ist die jeweilige Vorbelastung zu beachten. Darüber hinaus sind gemäß § 15 BauNVO bauliche und sonstige Anlagen im Einzelfall unzulässig, wenn sie nach Anzahl, Lage, Umfang oder Zweckbestimmung der Eigenart des Baugebietes widersprechen. Sie sind auch unzulässig, wenn von ihnen

Belästigungen oder Störungen ausgehen können, die nach der Eigenart des Baugebiets im Baugebiet selbst oder in dessen Umgebung unzumutbar sind, oder wenn sie solchen Belästigungen oder Störungen ausgesetzt werden.

4.8 Hochwassergefährdung

Der Bemessungshochwasserstand wurde gemäß Regelwerk Küstenschutz Mecklenburg-Vorpommern 2009, als Weiterentwicklung des Generalplan Küsten- und Hochwasserschutz M-V, auf 3,10 m über HN (d.h. gemäß dem deutschen Haupthöhennetz DHHN 92 beträgt der BHW 3,25 m über NHN) erhöht.

Der Stadthafenbereich befindet sich in ca. 4,00 m über HN und ist damit hochwassergeschützt.

Der Anlegebereich des Nordhafens hat eine Höhe von ca. 2,40 m über HN, das Gelände der angrenzenden Produktionsstätten ist zwischen ca. 2,80 bis 2,10 m über HN hoch.

Die nördlichen Lagerflächen für die Bauzuschlagstoffe außerhalb des Plangebiets liegen zwischen ca. 2,50 bis 1,30 m über HN, sind jedoch mit einer kleinen Verwaltung entlang der Uferlinie abgegrenzt.

Diese Flächen sind hochwassergefährdet. Grundsätzlich ist festzustellen, dass mit der Hochwassergefahr keine erhebliche Gefährdung der Gesundheit und keine Gefahren für Leib und Leben verbunden sind.

4.9 Grünbestand

Die Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans sind bereits seit Jahrzehnten baulich genutzt.

Nach Aufstellung des Bebauungsplans wurden, wie bereits dargestellt (siehe Pkt. I 4.3.1 – Verkehrliche Infrastruktur – zwischenzeitlich die Nordstraße und der Uferring neu errichtet und die Friedrich-von-Hagenow-Straße und die Thomas-Müntzer-Straße ausgebaut.

Der prägende vorhandene Grünbestand setzt sich zusammen aus:

- Grünzug im südlichen und westlichen Bereich des Plangebietes auf zum Teil Trümmerflächen der ehemaligen Nutzung als Flugplatz,
- Kleingärten und Gehölzbestand an der Thomas-Müntzer-Straße,
- Kleingärten, Gehölzbestand und Röhricht, westlich, nördlich und östlich des Hochwasserschutzdeichs,
- Hecke mit Überhältern an der Südseite der Nordstraße,
- sonstige Rasenflächen.

4.9.1 Denkmale/Bodendenkmale

Süd-östlich des Plangebiets, außerhalb des Geltungsbereiches, ist nach gegenwärtigem Kenntnisstand des Landesamtes für Bodendenkmalpflege M-V ein Bodendenkmal bekannt.

5 Städtebauliche Konzeption

Der Seehafen Greifswald-Ladebow stellt für die Universitäts- und Hansestadt Greifswald einen wichtigen Wirtschaftsfaktor und das Tor zur Ostsee sowie zu den Binnenwasserstraßen dar und ist daher als Seehafen- und Gewerbegebiet weiter zu entwickeln.

Der Seehafen Greifswald-Ladebow ist ein Gebiet, welches bereits heute durch hafentypische Anlagen, wie Kaianlagen, Umschlagtechnik, Lagerflächen und Tanklager geprägt wird. Neben diesen Anlagen sind aber auch verarbeitendes und artfremdes Gewerbe angesiedelt.

Eine Aufgabe des Bebauungsplans ist es daher, die Gewerbegebiete sowie die Sondergebiete Hafen für die Gewerbehafennutzung nach der Art im Verhältnis zueinander gemäß § 1 (4) BauNVO zu gliedern. Für das bestehende Tanklager wird ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Tanklager festgesetzt.

Angesichts der gesamtstädtischen Ziele für die Ortsteile Wieck und Ladebow ist hier vornehmlich von der Entwicklung von Gewerbegebieten mit dem Störgrad von eingeschränkten Gewerbegebieten auszugehen, verwiesen wird auf das städtische Ergänzungsgebiet entlang der Gützkower Landstraße. Hier wurden die Bebauungspläne Nr. 18.1 - Herrenhufen Süd - und Nr. 22 - Helmshäger Berg - aufgestellt. Die festgesetzten Gewerbe- und Industriegebiete sind entweder keiner Geräuschkontingentierung bzw. mit einer Geräuschkontingentierung belegt, die jeden nach § 8 BauNVO zulässigen Betrieb ermöglichen (Ergänzungsgebiet, welches über die rechtskräftigen Bebauungspläne Nr. 18.1 und 22 planungsrechtlich gesichert ist.). Die mit diesem Bebauungsplan festgesetzten Geräuschkontingente ermöglicht jedoch, bei gezielter Planung zur Vermeidung von Lärmimmissionen, ebenfalls die Ansiedlung von emittierenden Gewerbebetrieben im Sinne von § 8 BauNVO. Der Gebietscharakter ist gewahrt.

Ziel ist insbesondere die Sicherung der Hafenfunktion für die Kaianlagen und dahinterliegenden Flächen. Die Anbindung an den Hafen macht die Ansiedlung von Gewerbegebieten zur Ausschöpfung der vorhandenen Standortvorteile, wie Wasser-, Bahn- und Straßenanschluss sinnvoll und trägt damit zu einer Verkehrsmengenreduzierung bei Betrieben des Hafengebietes und damit zu einer allgemeinen Umweltentlastung bei. Die Verlagerung des Güterverkehrs auf die Schiene und auf den Wasserweg soll forciert werden.

Die Universitäts- und Hansestadt Greifswald strebt über die Entwicklung des Seehafens Greifswald-Ladebow eine dauerhafte Stärkung der regionalen Wirtschaft an. Durch die Errichtung weiterer Gewerbebetriebe werden Arbeitsplätze geschaffen und die wirtschaftliche Bedeutung des Hafens gesichert bzw. erhöht.

Mit dem Bebauungsplan sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Ansiedlung von weiteren gewerblichen Nutzungen und insbesondere von Hafenumschlag affinem Gewerbe geschaffen werden. Entsprechend sind nicht nur eingeschränkte Gewerbegebiete sondern auch Sondergebiete mit speziellen Zweckbestimmungen geplant. Zukünftig sollen verstärkt überdachte Lagerhallen und Getreidesilos für den Umschlag genutzt werden können.

Die Ansiedlung von sogenanntem maritimem Gewerbe ist damit nicht ausgeschlossen.

Als einziger Hafen in der Planungsregion Vorpommern ist der Seehafen Greifswald-

Ladebow für den Gefahrgutumschlag mit Heizöl EL und Dieselkraftstoff zugelassen. Diese Funktion ist zu sichern und ggf. auszubauen.

Greifswald ist raumentwicklungspolitisch ein wichtiger Standort mit Basishafenfunktion für Sportbootnutzung (siehe Regionales Raumentwicklungsprogramm Vorpommern 2010). Der Ausbau weiterer Liegeplatzkapazitäten südlich der Ladestraße-Ölanleger - soll trotz der Intensivierung gewerblicher Nutzungen möglich bleiben. Die verkehrliche Erschließung könnte über die Friedrich-von-Hagenow-Straße erfolgen.

Unter Berücksichtigung der dargelegten Planungsziele setzt der Bebauungsplan die Baugebiete als Gewerbe- und Sondergebiete sowie auch Mischgebiete fest. Im Hinblick auf die besondere Lage und die vorhandene Nachbarschaft, historisch gleichzeitig entstandener, vorhandener Kleingärten, landschaftlich und naturschutzfachlich schützenswerter Bereiche und bestehender sowie über Bebauungspläne entwickelte Wohngebiete, ist es jedoch erforderlich, die nach §§ 6, 8 und 11 BauNVO zulässigen baulichen Nutzungen der Gebiete hinsichtlich Schallemissionen sowie Einzelhandel teilweise einzuschränken.

Städtebauliches Leitmotiv bei der Aufstellung des Bebauungsplans ist eine konzentrierte und höhere Bebauung/bauliche Nutzung zwischen Friedrich-von-Hagenow-Straße und nördlicher Nordstraße, und entlang der Friedrich-von-Hagenow-Straße, der zentralen Erschließungsstraße, und eine Abstufung zu den nördlichen und südlichen Rändern des Bebauungsplangebietes hin. Die bauliche Differenzierung zwischen Zentral- und Randbereich ermöglicht u.a. auch die Errichtung von Gebäuden, die großflächigen baulichen Lärmschutz für die Nachbarschaft vor den Emissionsquellen des Hafenumschlages und dem baustoffverarbeitenden Gewerbe bilden. Diesem Differenzierungsmodell unterliegen auch die Ausweisungen von Geschossflächenzahl (GFZ), Zahl der Vollgeschosse und Baumassenzahl (BMZ).

Weiteres Ziel der Höhenbegrenzung baulicher Anlagen im Hafengebiet ist insbesondere, den Blick von See auf die Silhouette der Stadt Greifswald und die Dominante der Kirche im Stadtteil Wieck zu erhalten bzw. nicht stärker zu beeinflussen. So werden die Bauhöhen im mittigen Bereich der Gewerbegebiete auf maximal 22 m über angrenzender Verkehrsfläche festgesetzt, um unter dem Maß des Wiecker Kirchturms zu bleiben. Die nördlich und südlich angrenzenden Bereiche staffeln sich mit 15 m zu den angrenzenden Ortslagen, Kleingärten und Grünflächen ab.

6 Erläuterungen zu den Planfestsetzungen

6.1 Art der baulichen Nutzung

Die Art der baulichen Nutzung gliedert sich in verschiedene Bereiche.

6.1.1 Sonstige Sondergebiete Hafen SO 1, SO 2, SO 3 und SO 4 gem. § 11 BauNVO

Für die sonstigen Sondergebiete – Hafen – SO 1, SO 2, SO 3 und SO 4 sind ausschließlich technische Anlagen für den Hafenbetrieb zur Lagerung, zum Umschlag

und zur Beschickung festgesetzt. Nur diese für den Hafenbetrieb notwendigen Nutzungen und lediglich ausnahmsweise Gebäude, wie Hafenbetriebsgebäude, rechtfertigen überhaupt eine Bebauung in der bestehenden Hafenanlage. Technische Anlagen für den Hafenbetrieb für Umschlag und Beschickung, wie Kran-, Bahn- und Gleisanlagen sind auch außerhalb von Baugrenzen zulässig.

Insbesondere bedeutet das:

- für den städtischen Hafen (Sondergebiet Hafen 2 und 3) – öffentliche Verkehrs- und Umschlagflächen mit Zwischenlagerung im Kaibereich und
- für den Kieshafen (Sondergebiet Hafen 1) – baulich-mechanische Umschlaganlagen für Schüttgüter.

Ausgeschlossen ist die Ansiedlung von Betrieben und Anlagen, die nicht direkt und unmittelbar mit dem Umschlagbetrieb befasst sind.

Gleiches trifft für die Hafen/Ladestraße und Hafen/Ölanleger zu.

Im SO 1 mit einer Flächengröße von 8.820 m² sind nur solche Vorhaben zulässig, deren Geräusche die Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 tags von 62 dB und nachts von 53 dB nicht überschreiten.

Die Beurteilungszeiten Tag/Nacht beziehen sich auf folgende Zeiträume:

Beurteilungszeitraum Tag. 06.00 bis 22.00 Uhr

Beurteilungszeitraum Nacht: 22.00 bis 06.00 Uhr

Im SO 2 mit einer Flächengröße von 9.200 m², unter Berücksichtigung der Fläche und Emissionen der angrenzenden Hafen- und Ladestraße sind nur solche Vorhaben zulässig, deren Geräusche die Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 tags von 64 dB und nachts von 54 dB nicht überschreiten.

Im SO 3 mit einer Flächengröße von 6.370 m², unter Berücksichtigung der Fläche und Emissionen der angrenzenden Hafen- und Ladestraße sind nur solche Vorhaben zulässig, deren Geräusche die Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 tags von 66 dB und nachts von 51 dB nicht überschreiten.

Im SO 4 mit einer Flächengröße von 3.240 m² sind nur solche Vorhaben zulässig, deren Geräusche die Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 tags von 55 dB und nachts von 40 dB nicht überschreiten.

Für den Bereich Hafen/Ölanleger mit einer Flächengröße 1.770 m² sind nur solche Vorhaben zulässig, deren Geräusche die Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 tags von 65 dB und nachts von 46 dB nicht überschreiten.

Die Beurteilungszeiten Tag/Nacht beziehen sich auf die o.g. Zeiträume.

6.1.2 Sonstige Sondergebiete Hafen affines Gewerbe SO 5 und 6

Diese Gebiete liegen im Kern des Plangebietes und halten aus funktionalen städtebaulichen und immissionsschutztechnischen Gründen von den schutzbedürftigen Nutzungen Wohnen und Kleingärten (Schutzstatus am Tage) den größtmöglichen Abstand.

Diese Gebiete dienen der Unterbringung von Gewerbebetrieben, und zwar solcher Betriebe, die den Umschlag von Schütt- und Stückgütern über die Wasserstraßen nutzen, zur Lagerung und Verarbeitung von Umschlags- und Massengütern, wie zum Beispiel mittels Siloanlagen und Lagerhallen für landwirtschaftliche Erzeugnisse und Betriebsmittel. Zulässig sind die im betrieblichen Zusammenhang notwendigen Einrichtungen und Anlagen. Bevorzugt sollte der weitere Güterumschlag über die Schiene erfolgen.

Der Störgrad der Sondergebiete 5 und 6 ist über die Festsetzung von Lärmkontingenten eingeschränkt und liegt unterhalb von Industriegebieten, deren Ausweisung nicht mit den schutzwürdigen Nutzungen im Umfeld wegen fehlender Abstände verträglich wäre. Die Ansiedlung von erheblich belästigenden Betrieben ist damit Industriegebieten vorbehalten.

In den bauordnungsrechtlichen bzw. immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren wird bei der Beurteilung der immissionsschutzrechtlichen Auswirkung eines Vorhabens generell die Vorbelastung mit berücksichtigt. Auf diese Weise ist sichergestellt, dass es an den maßgeblichen Immissionsorten zu keinen erheblichen Belästigungen im Sinne von § 3 BImSchG kommt und die Belange des § 50 BImSchG gewahrt bleiben.

Im SO 5 mit einer Flächengröße von 4.180 m² sind nur solche Vorhaben zulässig, deren Geräusche die Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 tags von 65 dB und nachts von 46 dB nicht überschreiten.

Im SO 6 mit einer Flächengröße von 19.880 m² sind nur solche Vorhaben zulässig, deren Geräusche die Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 tags von 66 dB und nachts von 51 dB nicht überschreiten.

Die Beurteilungszeiten Tag/Nacht beziehen sich auf die o.g. Zeiträume.

6.1.3 Sondergebiet Tanklager SO 7 gem. § 11 BauNVO

Im Sonstigen Sondergebiet SO 7 - Tanklager - sind ausschließlich Tanklager, technische Anlagen für den Betrieb, den Umschlag und die Beschickung der Tanklager sowie Betriebsgebäude und die Lagerung von flüssigen Mineralölen zulässig. Der Schwerpunkt liegt auf dem Umschlag mit Dieselkraftstoff und Heizöl EL, als Alleinstellungsmerkmal des Hafens in Vorpommern.

Diese Festsetzung bezieht sich auf Mineralöle mit und ohne biogenen Anteilen, sowie Biodiesel. Die biogenen Anteile sind im Rahmen der erweiterten Pflichten der 12. BImSchV bereits mit abgedeckt. Biodiesel hat die geringere Wassergefährdungsklasse 1 gemäß Verwaltungsvorschrift wassergefährdenden Stoffe (VwVwS).

Mit den zeichnerischen und textlichen Festsetzungen zum Sondergebiet - Tanklager - und dem GEe 10 ist die zulässige und ausgeübte Nutzung sowie die dynamische Anpassung an den - Stand der Technik - gemäß § 5 (1) BImSchG auf dem Grundstück sichergestellt.

Im SO 7 mit einer Flächengröße 30.800 m² sind nur solche Vorhaben zulässig, deren Geräusche die Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 tags von 50 dB und nachts von 40 dB nicht überschreiten.

Die Beurteilungszeiten Tag/Nacht beziehen sich auf die o.g. Zeiträume.

Zur Festsetzung von Emissionskontingenten erfolgte eine Bestandserhebung (Abfertigung von 15 – 20 Tanklastzügen (TLZ) pro Tag) für die o.g. Schalltechnische Untersuchung. Berücksichtigt wurden 30 TLZ pro Tag.

Neben dem o.g. Kontingent besteht das richtungsbezogene Zusatzkontingent (Richtungssektor A) von 5 dB.

Das festgesetzte Emissionskontingent wird mit der vorhandenen Nutzung nicht ausgeschöpft. Der Planwert ist unterschritten. Allein mit dem Zusatzkontingent könnten die im Bestand vorhandenen Lärmemissionen verdoppelt werden. Mit der Planung wird den Betriebsflächen ein über den Bestand hinausgehendes Kontingent zugeordnet. Hinsichtlich dieser Emissionskontingente entsteht kein Widerspruch zu der Genehmigung gemäß § 4 BImSchG von 1997.

Die Festsetzung der Emissionskontingente schafft einen Rechtsanspruch auf den Teilbeurteilungspegel, der an den maßgeblichen Immissionsorten, entsprechend der Anlagenbeschreibung (genehmigter Anlagenzustand) und Stand der Technik, verursacht wird.

6.1.4 Eingeschränkte Gewerbegebiete (GEE)

Um den Kern des Plangebiets, die SO 5 und 6, befinden sich Gewerbegebiete, die ebenfalls hinsichtlich Lärm mit den entsprechenden Emissionskontingenten eingeschränkt sind.

Diese sind vorwiegend zur Unterbringung von nicht erheblich belästigenden Gewerbebetrieben vorgesehen, die das angrenzende Wohnen nicht wesentlich stören.

Mit dem GEE 7 wird die Fläche von 10 Kleingärten des Kleingartenvereins Frieden im Eingangsbereich des Hafens überplant.

Die Emissionskontingente LEK nach DIN 45691 mit den entsprechenden Flächengrößen sind für die Beurteilungszeiten Tag/Nacht festgesetzt. Es sind nur solche Vorhaben zulässig, deren Geräusche diese nicht überschreiten.

In den bauordnungsrechtlichen bzw. immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren wird bei der Beurteilung der immissionsschutzrechtlichen Auswirkung eines Vorhabens generell die Vorbelastung mit berücksichtigt. Auf diese Weise ist sichergestellt, dass es an den maßgeblichen Immissionsorten zu keinen erheblichen Belästigungen im Sinne von § 3 BImSchG kommt und die Belange des § 50 BImSchG gewahrt bleiben.

(Siehe auch Pkt. I 6.1.6 - Einzelhandel -)

6.1.5 Mischgebiete

Die geplanten Mischgebiete liegen in den Übergangsbereichen zur bestehenden Wohnnutzung bzw. den Kleingärten im Westen des Bebauungsplangebietes. Sie dienen dem gleichberechtigten Nebeneinander von Wohnen und gewerblicher Nutzung. Aus besonderen städtebaulichen Gründen ist jedoch die in § 6 (2) 8 BauNVO aufgeführte Nutzung von Vergnügungsstätten i. S. des § 4a (3) 2 BauNVO ausgeschlossen, um die Verträglichkeit mit der angrenzenden schutzwürdigen Nutzung zu verbessern.

Die Emissionskontingente LEK nach DIN 45691 mit den entsprechenden Flächengrößen sind für die Beurteilungszeiten Tag/Nacht festgesetzt. Es sind nur solche Vorhaben zulässig, deren Geräusche diese nicht überschreiten.

(Siehe auch Pkt. I 6.1.6 - Einzelhandel -)

6.1.6 Einzelhandel

In der Universitäts- und Hansestadt Greifswald wurde der Einzelhandelsfachplan (EHEP) durch die Bürgerschaft am 27.03.2006 verabschiedet. Auf dieser Basis wurden die zentralen Versorgungsbereiche definiert und ebenfalls von der Bürgerschaft am 26.02.2007 beschlossen. Eine Aktualisierung liegt vom 23.10.2009 vor.

Laut EHEP soll die Ansiedlung von innenstadtrelevanten Sortimenten ausschließlich in den zentralen Versorgungsbereichen erfolgen. Insbesondere sind das der zentrale Versorgungsbereich Innenstadt aber auch die zentralen Versorgungsbereiche Ostseevierviertel Ryckseite und Parkseite sowie Eldena.

Einzelhandelsbetriebe sind in den Gewerbegebieten nach § 8 (2) BauNVO als - Gewerbebetriebe aller Art - allgemein zulässig. In den Gewerbegebieten dieses Plange-

biets sind jedoch Einzelhandelsbetriebe gem. § 1 (9) BauNVO nur in einer bestimmten Art zugelassen, und zwar mit maximal 200 m² Verkaufsfläche und auch nur in Verbindung mit produzierendem und verarbeitendem Handwerk oder Gewerbe. Ausgeschlossen sind dabei Einzelhandelsbetriebe mit innenstadtrelevanten Sortimenten, wie: Bekleidung, Schuhe, Lederwaren, Strickwaren, Sportartikel, Bücher, Schreibwaren, Spielwaren, Musikinstrumente, Hausrat, Glas, Porzellan, Keramik, Geschenkartikel, Unterhaltungselektronik, Foto, Film, Uhren, Schmuck, Optik, Parfümeriewaren, Feinkost, Handarbeiten, Stoffe **und** mit nahversorgungsrelevanten Sortimenten, wie: Lebensmittel, Drogerie, Apotheken, Reformwaren, Blumen und Getränke-Fachmärkte.

In den Mischgebieten sind Einzelhandelsbetriebe mit maximal 400 m² Verkaufsfläche zulässig. Mit innenstadtrelevanten Sortimenten soll nicht gehandelt werden. Denkbar wäre ein kleiner Supermarkt (Nachbarschaftsladen) mit nahversorgungsrelevanten Sortimenten (Lebensmittelvollsortiment).

Auf der Grundlage dieses Bebauungsplans sollen Einzelhandelsbetriebe unterhalb der Großflächigkeit im Baugenehmigungsverfahren gesteuert werden können.

Diese Festsetzungen sind notwendig und sinnvoll, da wegen des nicht ausreichenden Bevölkerungsmantels eine Nahversorgung mit Waren des periodischen (täglichen) Bedarfs in den Gewerbegebieten nicht erforderlich ist und diverse Einzelhandelseinrichtungen grundsätzlich in den Mischgebieten zulässig sind. Unter Beachtung des Planungsziels des Bebauungsplans, der Kleinteiligkeit bzw. der bestehenden Nutzungen etc. der MI 1 bis 3 ist festzustellen, dass diese für die Ansiedlung von großflächigen Einzelhandelseinrichtungen nicht geeignet sind.

Anderenfalls wäre eine Gefährdung der o.g. zentralen Versorgungsbereiche zu befürchten.

6.2 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung orientiert sich an den städtebaulichen Zielen zur Entwicklung der Gebiete. Das zulässige Maß der Nutzung wird aufgrund der vorherrschenden Bebauung und zur Umsetzung des städtebaulichen Konzeptes auf die im Plan angegebenen Obergrenzen gemäß § 16 BauNVO beschränkt.

Zur Festlegung der maximal erlaubten Baumasse ist die Höhe baulicher Anlagen beschränkt und sind Grundflächenzahl, Zahl der Vollgeschosse, Geschossflächenzahl bzw. alternativ Baumassenzahl für die einzelnen Baugebiete festgesetzt worden.

Bezugspunkt für die Höhe der Oberkante baulicher Anlagen ist die angrenzende Verkehrsfläche. Maßgeblich ist die Höhe der Straße rechtwinklig zum Grundstück.

Dabei liegt die höhere und verdichtete Bebauung im Zentrum des Gebietes an der Friedrich-von-Hagenow-Straße, am Uferring sowie in den Sondergebieten - Hafen -.

Die Höhe der baulichen Anlagen ist aus stadtgestalterischer Sicht, zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Ansteuerung des Hafens und des Landschaftsbildes begrenzt.

Da in den Gewerbegebieten weitgehend auf die Festsetzung von Geschossen verzichtet wurde, ergibt sich das Maß der baulichen Nutzung mit der Baumassen- oder Geschossflächenzahl.

Im SO 6 ist die Obergrenze der Baumassenzahl von 10,0 festgesetzt worden.

Zu beachten ist die Leitfeuerachse zur Ansteuerung des Hafens. Das vorhandene Leitfeuer zur Ansteuerung des Hafens erfordert beidseitig der Leitfeuerachse einen

25 m breiten Abstandsstreifen, der mit baulichen Anlagen bis zu einer Höhe von 12 m über HN bebaut werden darf.

Für die Erhöhung der baulichen Nutzung in diesem Bereich ist ein Standortwechsel des Leitfeuers innerhalb der Leitfeuerachse erforderlich. Die Kosten hierfür wären vom Investor zu tragen.

6.3 Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans wird gem. § 22 (4) BauNVO die abweichende Bauweise festgesetzt. So sind Gebäudelängen über 50 m möglich, die dann allerdings mit seitlichem Grenzabstand zu errichten sind. Damit soll den Anforderungen der Gewerbebetriebe Rechnung getragen werden.

Die überbaubare Grundstücksfläche wird durch Baugrenzen gem. § 23 (1) BauNVO festgelegt.

6.4 Flächen für den Hochwasserschutz

Da der nördliche Bereich des Bebauungsplans Höhenlagen unterhalb 3,10 m über HN aufweist (hochwassergefährdeter Bereich des Greifswalder Boddens), wurde textlich festgesetzt, dass alle Gebäude in diesem Bereich hochwassersicher und standsicher, gegenüber Wasserständen bei Eintritt des Bemessungshochwassers und auch gegenüber einem eventuellen Wellenschlag, zu gründen sind. Weiterhin sollen die Gebäude, die dem ständigen Aufenthalt von Menschen dienen, einen hochwassersicheren Aufenthaltsraum besitzen, d.h. mit einer Geschossfußbodenhöhe über 3,10 m über HN.

Siehe auch Pkt. I 3.7 - Sturmflutschutz Greifswald (Planfeststellungsverfahren) - zum höhenmäßigen Anschluss des Wiecker Deiches an die Verkehrsfläche mit der Zweckbestimmung Hafen/ Ölanleger als nachrichtliche Übernahme.

6.5 FFH-Verträglichkeitsvoruntersuchung nach § 34 BNatSchG

Siehe Anlage 4 der Begründung - FFH-Verträglichkeitsvoruntersuchung nach § 34 BNatSchG ⁻¹²

Ergebnis der Vorprüfung

Die bauliche Entwicklung der landseitigen Grundflächen beschränkt sich auf die als Vorbelastung der Ladebower Küste bereits jahrzehntelang existierenden Landflächen des Hafensareals. Es wird, besonders im Hinblick auf die räumlichen Gegebenheiten (Entfernung zwischen Bebauungsplan und Schutzgebiet), weder direkte Verluste der wesentlichen Gebietsbestandteile (Vögel und Lebensraumelemente) geben, noch sind Wirkungen prognostizierbar, die weit über das Hafengebiet hinausgehen und messbar bis in das Vogelschutzgebiet hineinreichen.

Als abschließendes Prüfergebnis wird festgestellt:

Der Bebauungsplan ist verträglich mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes und damit zulässig im Sinne der FFH-Richtlinie (Managementplan für das FFH-Gebiet DE 1747-301 Greifswalder Bodden, Teile des Strelasundes und Nordspitze Usedom, StALU Vorpommern 2011). Der Bebauungsplan wird ebenfalls nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen des EU-Vogelschutzgebiets „Greifswalder Bodden und südlicher

¹² Abteilung Umwelt und Naturschutz der Universitäts- und Hansestadt Greifswald, Juli 2012

Strelasund“ in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen (Ergebnisse der Vorprüfung 2012, überarb. Stand 14.10.2013).

6.6 Immissionsschutz

6.6.1 Lärmimmissionen

Mit den im Rahmen des Bebauungsplans Nr. 14 - Hafen Ladebow - für die Misch-, Gewerbe- und Sondergebiete des Hafens ermittelte Emissionskontingenten nach DIN 45691 – Geräuschkontingentierung - soll gewährleistet werden, dass durch die Nachbarschaft von Gewerbe und schutzbedürftige Nutzungen keine schalltechnischen Konflikte auftreten. Mit der Festsetzung der Emissionskontingenten soll erreicht werden, dass

- a) die angrenzenden Wohngebiete vor unzulässigen Lärmbeeinträchtigungen geschützt werden,
- b) den bereits angesiedelten Unternehmen Entwicklungsmöglichkeiten gegeben werden,
- c) die sich, aus dem gebotenen Schutz, ergebende zulässige Lärmentwicklung gerecht auf die Baugebietsflächen verteilt wird und sich weitere gewerbliche Nutzer im Bebauungsplangebiet konfliktfrei angesiedelt können, ggf. unter der Voraussetzung, dass der Vorhabenträger sein Vorhaben so plant, dass es das jeweils festgesetzte Kontingent einhält sowie
- d) ein Sportboothafen südöstlich des Ölanlegers machbar bleibt.

Mit der Schalltechnischen Untersuchung Bericht 3299/12 (Anlage 1 und 2 der Begründung) wurde die aktuelle Lärmsituation betrachtet. Dazu erfolgte die Festlegung der Gesamt - Immissionswerte $L_{GI,tags,nachts}$ an den Immissionsorten entsprechend der einzuhaltenden Orientierungswerte der DIN 18005, Teil 1, Beiblatt 1 unter Berücksichtigung der Vorbelastung. Nach DIN 45691, Abschnitt 3.4, sind als Vorbelastung die „auf den Immissionsort einwirkenden Geräusche von bereits bestehenden Betrieben und Anlagen außerhalb des Bebauungsplangebietes“ zu verstehen.

Als Firmen, die im Sinne der DIN 45691 als gewerbliche Vorbelastung zu betrachten sind, wurden Greifen-Fahrzeuge und Maschinen Service und Handels GmbH, Fahrerkonzept Training GmbH sowie der Mibau Baustoffhandel GmbH (mit dem außerhalb des Bebauungsplans befindlichen Teil) berücksichtigt.

Die Kontingentierungsberechnung erfolgt entsprechend der DIN 45691 mit dem Programmsystem LIMA der Stapelfeldt Ingenieurgesellschaft mbH. Entsprechend des erstellten Emissions- und Hindernismodelles sowie den in der DIN 45691 festgelegten Berechnungsalgorithmen bei einer maximalen Verteilung der Emissionskontingente $LEK_{tags,nachts}$ innerhalb des Bebauungsplangebiets. Die Emissionskontingente $LEK_{tags,nachts}$ wurden so festgelegt, dass die energetische Summe der Immissionskontingente $L_{IK,tags,nachts}$ aller Teilflächen an allen untersuchten Immissionsorten die Planwerte $L_{PL,tags,nachts}$ unterschreiten.

Die gutachterliche Untersuchung beschränkte sich auf die nachfolgend aufgelisteten schalltechnisch relevanten Emittenten:

- 1.) Frese, Gerlinde Erfassen, Aufbereiten und Handel mit metallischen Sekundärstoffen sowie die Bearbeitung von Metallen und

- Schrotten, der Transport gefährlicher Güter auf der Straße, Kfz - Entsorgung und Tätigkeiten im Bereich der Abfallwirtschaft
- 2.) Yacht- und Bootsbau Vertrieb/Vermietung/Reparatur von Booten und Ausrüstung
 - 3.) INTERSEROH – Metallaufbereitung Rostock GmbH Firma ist weggezogen
 - 4.) Marx, Frank Vertrieb/Montage Industrieprodukte, Einbau genormter Baufertigteile, Bodenleger, Raumausstatter, Hausmeisterservice, Verarbeitung von Kunststoffen und anderen Beschichtungen an Gebäuden
 - 6.) Pölck, Roman Yacht- und Tauchservice; Lackpflege und Lackreparatur an und Booten und Kfz
 - 7.) Radkte, Robert
Schwarz, Rayk
Wunderlich, Matthias
Brock, Toralf
GbR Vertrieb/Vermietung/Reparatur von Booten und Ausrüstung
 - 8.) Schöpf, Reinhard Elektroinstallation, Veranstaltungstechnik
 - 9.) Stenzel, Ronald Metallbau
 - 10.) team energie GmbH & Co KG Mineralölhandel, Tankstellenautomat
 - 11.) Weser Petrol Seehafentanklager GmbH & Co KG Einfuhr, Handel, Einlagerung und Umschlag von Mineralölen, Flüssigkeiten aller Art und aller damit zusammenhängenden Geschäfte, Beteiligung an gleichartigen Unternehmen
 - 12.) DS Mineralöl GmbH Einfuhr, Herstellung und Vertrieb von Mineralöl- und petrochemischen Produkten sowie von flüssigen und festen Brennstoffen, Umschlag und Lagerung von Gütern
 - 13.) WF Transport- & Entsorgungs GmbH Rohr- und Kanalreinigung, Wartung und Entsorgung von Fettabscheideranlagen, Transport von Gütern jeglicher Art im Nah- und Fernverkehr, insbesondere auch von Fettabscheiderinhalten, Fäkalien und Schlämmen jeglicher Art
 - 19.) Deckenunion Greifswald GmbH & Co. KG Herstellung und Vertrieb von Betonfertigteilen aller Art sowie alle damit zusammenhängende Dienstleistungen
 - 20.) Mibau Baustoffhandel GmbH Handel sowie Im- und Export von Mineralien und Baustoffen, Wahrnehmung von Industrievertretungen und Befrachtung von See- und Binnenschiffen
 - 21.) CEMEX Deutsch- Herstellung und Vertrieb von Beton und anderen Baustof-

land AG	fen
23.) Hafen- und Lagergesellschaft Greifswald mbH	Betrieb des Hafens Greifswald-Ladebow sowie der Umschlag und die Lagerung von Umschlagsgütern jeder Art, Schiffsmakler

Die Lage der Firmen ist dem Bild 1 der Anlage 1 der Begründung zu entnehmen.

Die vorhandenen Emittenten innerhalb des Bebauungsplangebietes sind im Einzelnen in der Untersuchung (siehe Anlage 3 der Anlage 1 der Begründung) und durch Schallmessungen (siehe Messbericht 3299M/12 Anlage 2 der Begründung) betrachtet worden.

Im Rahmen einer Plausibilitätsprüfung ist sichergestellt worden, dass die vorhandenen Emissionsquellen die ermittelten Emissionskontingente $LEK_{tags,nachts}$ einhalten. Dazu wurden die diesen Firmen zuzuordnenden Beurteilungspegel $L_{r,X,tags,nachts}$ an den relevanten Immissionsorten für die Beurteilungszeiträume Tag und Nacht ermittelt und gezeigt, dass sie die Immissionskontingente $L_{IK,tags,nachts}$ der von ihnen genutzten Teilflächen unterschreiten.

Die $L_{PI,tags,nachts}$ in Richtung der Immissionsorte IO24 bis IO28 sind deutlich unterschritten. Deshalb kann in Richtung der Immissionsorte IO24 bis IO28 (Richtungssektor A) ein Zusatzkontingent $LEK_{zus,j,tags,nacht}$ von 5 dB vergeben werden.

In Richtung Ostsee (Richtungssektor B) bildet das Europäische Vogelschutzgebiet 1747-402 (SPA 34) „Greifswalder Bodden und südlicher Strelasund“ (Siehe Bild 1 der Anlage 1 der Begründung) eine Grenze (entspricht den Immissionsorten V01 bis V03), durch die die Vergabe von Zusatzkontingenten $LEK_{tags,nachts}$ beschränkt wird. Es wurde an dieser Grenze von einem Immissionswert von 52 dB(A) ausgegangen. Artenschutzrechtliche Probleme mit Schall/Lärm gibt es nicht, da keine Verbotstatbestände auf Grund dieser Wirkung verletzt werden, wie der Spezielle artenschutzrechtliche Fachbeitrag nach § 44 BNatSchG (Anlage 3 der Begründung) belegt. Damit wird in Richtung Dänische Wiek ein Zusatzkontingent $LEK_{zus,j,tags,nacht}$ von 5 dB festgesetzt.

Die Richtungssektoren sind im Bebauungsplan Teil A dargestellt. Der Richtungssektor A hat die Richtung zwischen 255° bis 315° und der Richtungssektor B zwischen 0° bis 80° vom im SO 6 dargestellten Koordinatenursprung. Der Koordinatenursprung für die beiden Richtungssektoren A und B beträgt in Gauss-Krüger-Koordinaten (Bezug: Deutsches Hauptdreiecksnetz DHDN/Bessel):

Rechts: 4594527 Hoch: 5997848

Die Emissionskontingente $LEK_{tags,nachts}$ mit den zugeordneten Flächengrößen sind textlich und die Baugebietsgrenzen sind zeichnerischen im Bebauungsplan für die Baugebiete festgesetzt.

Für die im Bebauungsplan dargestellten Richtungssektoren A und B erhöht sich das Emissionskontingent $L_{K,j, tags und nachts}$, um Zusatzkontingent $LEK_{zus,j,tags,nacht}$ von 5 dB.

Die Prüfung der planungsrechtlichen Zulässigkeit des Vorhabens erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5, wobei in den Gleichungen (6) und (7) für Immissionsorte j im Richtungssektor k $L_{EK,i}$ durch $LEK_{i} + LEK_{zus,k}$ zu ersetzen ist.

Nördlich angrenzend an die Kleingartenanlagen sind Teile der festgesetzten Grünflächen als Vorhaltefläche für Lärmschutzanlage gekennzeichnet. Hier besteht grund-

sätzlich die Möglichkeit einen Lärmschutzwall zu platzieren. Diese passiven Lärmschutzmaßnahmen sind nicht festgesetzt und damit nicht Voraussetzung zur Ansiedlung von weiteren gewerblichen Nutzungen, allerdings bestünde grundsätzlich die Möglichkeit auf Veranlassung von Investoren diese zu errichten.

Für die Wohnnutzung Dorfstraße 54 a innerhalb der Kleingärten sind die städtebaulichen Orientierungswerte gem. DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete geringfügig überschritten. Liegen jedoch weit unter den Werten für Mischgebiete.

Die geplante Wiederaufnahme des Bahnbetriebes braucht auf Grund der geringen Geschwindigkeit, mit der im Bereich des Hafens gefahren wird und der geringen Häufigkeit der Geräuscheinwirkung des Bahnlärms nicht zusätzlich berücksichtigt werden. Vorausgesetzt wird allerdings eine Gleisanlage, die dem Stand der Technik entspricht und in den erforderlichen Abständen gewartet wird.

Festgesetzt sind daher im Bebauungsplan Vorkehrungen zur Vermeidung oder Minderung von schädlichen Umwelteinwirkungen (Lärmschutz) gemäß § 9 (1) 24 BauGB, so dass auf den im Geltungsbereich des Bebauungsplans liegenden baulich genutzten Flächen nur solche Betriebe und Aktivitäten zulässig sind, deren immissionswirksames, flächenhaftes Emissionsverhalten die festgesetzten Emissionskontingente (berechnet nach DIN 45 691), unterschieden nach Tagzeitraum $L_{EK,tags}$ (06.00 bis 22.00 Uhr) und Nachtzeitraum $L_{EK,nachts}$ (22.00 bis 06.00 Uhr), nicht überschreitet.

In den in Grenze und Fläche zeichnerisch festgesetzten Baugebieten sind nachfolgenden Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 nicht zu überschreiten.

Gewerbegebiet (GE)	Flächengröße	Emissionskontingent	
		$L_{EK,tags}$	$L_{EK,nachts}$
Sondergebiet (SO)	A	[dB]	[dB]
Mischgebiet (MI)	[m ²]	[dB]	[dB]
GEe 01	11.700	63	45
GEe 02	1.900	60	40
GEe 03	10.450	59	42
GEe 04	23.400	56	40
GEe 05	11.200	57	36
GEe 06	3.660	55	40
GEe 07	5.000	55	41
GEe 08	6.670	55	40
GEe 09	8.170	55	50
GEe 10	7.530	55	40
GEe 11	2.820	55	45
GEe 12	3.700	60	45
GEe 13	2.650	55	45
GEe 14	7.530	60	45
GEe 15	17.270	55	44
SO 01	8.820	62	53

SO 02 einschl. Hafen/Ladestraße	9.200	64	54
SO 03	6.370	66	51
SO 04	3.240	55	40
SO 05	4.180	65	46
SO 06	19.880	66	51
SO 07	30.800	50	40
MI 01	1.500	55	41
MI 02	8.780	55	35
MI 03	9.350	55	42
Hafen/Ölanleger	1.770	65	46

Für die im Bebauungsplan dargestellten Richtungssektoren A und B erhöht sich das Emissionskontingent $L_{EK,j}$, tags und nachts, um folgende Zusatzkontingente:

Richtungssektor (RS)	Richtung	Zusatzkontingent	
		$L_{EK,zus,tags}$ [dB]	$L_{EK,zus,nachts}$ [dB]
A	255° bis 315°	+ 5	+ 5
B	0° bis 80°	+ 5	+ 5

Der Koordinatenursprung für die beiden Richtungssektoren A und B beträgt in Gauss-Krüger-Koordinaten (Bezug: Deutsches Hauptdreiecksnetz DHDN/Bessel):

Rechts: 4594527

Hoch: 5997848

Die Prüfung der planungsrechtlichen Zulässigkeit eines Vorhabens erfolgt nach DIN 45691 Abschnitt 5 (DIN 45691, Geräuschkontingentierung, Dezember 2006).

Ggf. geringfügig abweichende Flächenangaben von 10 - 20% spielen aufgrund der logarithmischen Addition für die Lärmkontingente keine Rolle.

Mit der Einhaltung der Emissionskontingente wird den Zielen des § 50 BImSchG entsprochen und gewährleistet, dass es in den benachbarten schutzbedürftigen Nutzungen zu keinen schädlichen Umwelteinwirkungen nach § 3 BImSchG kommen wird. Folge ist, dass zum Teil von der Entwicklung von Baugebieten mit dem Störgrad von eingeschränkten Gewerbegebieten auszugehen ist. Trotz der Einschränkungen ist der Gebietscharakter der Gewerbegebiete gewahrt.

Darüber hinaus gibt es im Sinne einer geordneten Städtebaupolitik im weiteren Stadtgebiet Gewerbegebiete, die nicht eingeschränkt sind. Verwiesen wird auf das städtische Ergänzungsgebiet entlang der Gützkower Landstraße. Hier wurden die Bebauungspläne Nr. 18.1 - Herrenhufen Süd - und Nr. 22 - Helmshäger Berg - aufgestellt. Die festgesetzten Gewerbe- und Industriegebiete sind entweder keiner Geräuschkontingentierung bzw. mit einer Geräuschkontingentierung belegt, die jeden nach § 8 BauNVO zulässigen Betrieb ermöglichen (Ergänzungsgebiet, welches über die rechtskräftigen Bebauungspläne Nr. 18.1 und 22 planungsrechtlich gesichert ist.) (BVerwG, Urteil vom 07. Dezember 2017 – 4 CN7/16 – a.a.O.)

Mit der Schalltechnischen Untersuchung ist gleichzeitig über die IO31-34 nachgewiesen, dass aus schalltechnischer Sicht ein Sportboothafen machbar wäre.

6.6.2 Staubimmissionen, Geruchsbelastungen, Erschütterungen

Dieser Bebauungsplan stellt eine Angebotsplanung dar. Es werden hiermit keine Vorhaben mit erheblichen Belästigungen hinsichtlich Staub, Geruch und Erschütterungen begründet. Ggf. ist die Begrenzung dieser Belästigungen anhand des konkreten Vorhabens im Rahmen des anstehenden Genehmigungsverfahrens vorzunehmen. (Siehe auch Pkte. I 4.7.2 - Staubimmissionen - und 4.7.3 - Geruchsbelastungen/Erschütterungen - sowie 8.2 - Hinweise -)

6.7 Altlasten

Für die baulichen Altlasten im Bereich des GEe 15 und der südlich und westlich angrenzenden Fläche ist mit einem zusätzlichen Beräumungsaufwand zu rechnen. Die gemäß § 9 (5) BauGB gekennzeichneten Flächen sind Standorte oder Flächen, die Belastungen oder Verunreinigungen im Boden oder Untergrund aufweisen (Altlasten) oder für die ein entsprechender Verdacht (altlastenverdächtige Flächen) besteht. Ein akuter Handlungsbedarf bei Beibehaltung der Nutzung besteht nicht. Vor Bebauung dieser Flächen müssen den Untersuchungsergebnissen entsprechende Maßnahmen zu ihrer Beseitigung vorgenommen werden. Dabei gilt im Einzelnen für die nachrichtlich gekennzeichneten Flächen:

Nr. 1. Pumpstation der Bilgenwasseraufbereitungsanlage

Im Bereich der Bilgenwasseranlage wurden Untersuchungen zur Abgrenzung sowie punktuelle Untersuchungen zum aktuellen Belastungsgrad durchgeführt. Der Altlastencharakter des Teilbereiches war im Vorfeld bekannt und wurde durch die Untersuchungen erneut bestätigt. Die Fläche ist als Altlastfläche gemäß des Gutachtens der URST vom 22.02.2013 ausgewiesen. Die Kontamination ist in Abhängigkeit von der weiteren Nutzung des Grundstückes zu beseitigen. Die Sanierung ist zwingend fachtechnisch zu begleiten. Im Falle künftiger Erdarbeiten wird Boden als gefährlicher Abfall anfallen (> Z 2 nach TR LAGA), was entsprechende Zusatzkosten mit sich bringen wird.

Nr. 2. LFA südlich der Bilgenwasseraufbereitungsanlage

Im Bereich des LFA wurden Untersuchungen zur weiteren Abgrenzung durchgeführt. Der Altlastencharakter des Teilbereiches war im Vorfeld bekannt und bleibt bestehen. Die Abgrenzungsuntersuchungen haben erbracht, dass die Fläche nunmehr gut eingegrenzt ist. Die Fläche ist als Altlastfläche gemäß Gutachtens der URST vom 22.02.2013 ausgewiesen. Die Kontamination ist in Abhängigkeit von der weiteren Nutzung des Grundstückes zu beseitigen. Die Sanierung ist zwingend fachtechnisch zu begleiten. Im Falle künftiger Erdarbeiten wird Boden als gefährlicher Abfall anfallen (> Z 2 nach TR LAGA), was entsprechende Zusatzkosten mit sich bringen wird.

Nr. 3. Ehemaliger Fasslagerplatz

Im Bereich des ehemaligen Fasslagers wurden Untersuchungen zur Abgrenzung des bisher punktuellen Schadstoffnachweises durchgeführt. Der Altlastencharakter des Teilbereiches war im Vorfeld bekannt und bleibt bestehen. Die Abgrenzungsuntersuchungen haben erbracht, dass die Fläche gut eingegrenzt ist. Die Fläche ist als Altlastfläche gemäß Gutachtens der URST vom 22.02.2013 ausgewiesen. Die Kontamination ist in Abhängigkeit von der weiteren Nutzung des Grundstückes zu beseitigen. Die Sanierung ist zwingend fachtechnisch zu begleiten. Im Falle künftiger Erdarbeiten wird Boden als gefährlicher Abfall anfallen (> Z 2 nach

TR LAGA), was entsprechende Zusatzkosten mit sich bringen wird.

Entaktivierungsbereich einschließlich ehemaliges Giftlager;

Verladegleis des ehemaligen Tanklagers

Im Bereich dieser beiden ALVF wurden weitere Untersuchungen durchgeführt, um Kenntnisdefizite hinsichtlich des Altlastencharakters zu beseitigen. Relevante Schadstoffnachweise wurden in beiden Bereichen nicht festgestellt.

Eine Berücksichtigung dieser Flächen als Altlast wird deshalb als nicht erforderlich angesehen. Unabhängig davon ist auf der gesamten Liegenschaft aufgrund der langen Militär- und Industriegeschichte das Auftreten kleinräumiger Verunreinigungen generell nicht auszuschließen.

Nr. 4. Ehemalige Tankstelle

Es besteht kein akuter Bedarf an weiterführenden Untersuchungen oder Gefahrenabwehrmaßnahmen. Die Fläche ist als Altlast gekennzeichnet. Die Kontamination ist in Abhängigkeit von der weiteren Nutzung des Grundstückes zu beseitigen. Die Sanierung ist zwingend fachtechnisch zu begleiten. Im Falle künftiger Erdarbeiten wird Boden als gefährlicher Abfall anfallen (> Z 2 nach TR LAGA), was entsprechende Zusatzkosten mit sich bringen wird.

Nr. 5. Soll/Teich

Für die Altablagerungen ist auf Grund des Gefährdungspotentials eine kurzfristige Beräumung zu empfehlen. Bei der Beräumung ist darauf zu achten, schichtenweise vorzugehen. Die Lage der Fässer kann von der Abkipfstelle abweichen. Die vermutlich noch geschlossenen Fässer dürfen keinesfalls beschädigt werden. Bei der Beräumung des Solls ist eine mögliche Wasserführung an seiner Sohle zu berücksichtigen. Gegebenenfalls sind Wasserhaltungsmaßnahmen einzuplanen. Im Umfeld des Solls sind auf der untersuchten Fläche Müll bzw. Sperrmüllreste zu beachten.

Bevor die Gefahrensituation, nicht vollständig geklärt ist, sollte von einer Veräußerung bzw. einem Kauf des Grundstückes abgesehen werden. Der derzeitige Grundstückseigentümer ist zur Beräumung der Fläche aufzufordern bzw. die zu erwartenden Entsorgungskosten sind beim Kaufpreis zu berücksichtigen.

Die Fläche ist als Altlastfläche gemäß Gutachtens der URST vom 22.02.2013 ausgewiesen.

Nr. 6. Ehemaliger Lokschuppen

Es besteht kein akuter Bedarf an weiterführenden Untersuchungen oder Gefahrenabwehrmaßnahmen. Die Fläche ist als Altlast gekennzeichnet. Die Kontamination ist in Abhängigkeit von der weiteren Nutzung des Grundstückes zu beseitigen. Die Sanierung ist zwingend fachtechnisch zu begleiten. Im Falle künftiger Erdarbeiten wird voraussichtlich Boden als gefährlicher Abfall anfallen (> Z 2 nach TR LAGA), was entsprechende Zusatzkosten mit sich bringen wird.

Nr. 7. Betondeckenwerk

Die Fläche ist als Altlastfläche gemäß Gutachtens der URST vom 22.02.2013 ausgewiesen. Die Kontamination ist in Abhängigkeit von der weiteren Nutzung des Grundstückes zu beseitigen. Die Sanierung ist zwingend fachtechnisch zu begleiten. Nach Vorlage der geforderten Untersuchungen und Gutachten sind die Sanierungsmaßnahmen in Abhängigkeit von der weiteren Nutzung des Areals durchzuführen, um eine weitere Ausbreitung von Schadstoffen in das Grundwasser zu unterbinden. Der dann anfallende Boden ist als gefährlicher Abfall anzusehen und nach Vorlage

einer Deklarationsanalyse ordnungsgemäß zu entsorgen.

Nr. 8. Rohrleitung Fasswäsche

Die Fläche ist als Altlastfläche gemäß Gutachtens der URST vom 22.02.2013 ausgewiesen. Die Kontamination ist in Abhängigkeit von der weiteren Nutzung des Grundstückes zu beseitigen. Die Sanierung ist zwingend fachtechnisch zu begleiten. Der dann anfallende Boden ist als gefährlicher Abfall anzusehen und nach Vorlage einer Deklarationsanalyse ordnungsgemäß zu entsorgen.

Nr. 9. Kaianlage (nördlicher Abschnitt)

Die Fläche ist als Altlastfläche gemäß Gutachtens der URST vom 22.02.2013 ausgewiesen. Bei künftigen Eingriffen in den Boden ist zu berücksichtigen, dass bisher nur eine im Rahmen der damaligen Baumaßnahmen realisierte Teilsanierung erfolgt ist und etwa 50 % des kontaminierten Bodens im Untergrund verblieben sind. Dies mindert sich langfristig gesehen weiter, jedoch ist in überschaubaren Zeiträumen nicht mit einem vollständigen Abbau zu rechnen.

Zusammenfassung

Im Zuge der weiteren baurechtlichen Überplanung und Konkretisierung sind die o.g. Maßnahmen umzusetzen. Die Sanierung der Altlasten ist vom Grundstückseigentümer sicher zu stellen und ist zwingend fachtechnisch zu begleiten. Im Falle künftiger Erdarbeiten wird Boden als gefährlicher Abfall anfallen. Die Genehmigung der Bebauung erfolgt erst nach Bestätigung und Abschluss der Altlastensanierung.

Für die Altlast Nr. 5. Soll/Teich ist eine kurzfristige Beräumung zu veranlassen; der Grundstückseigentümer ist dazu aufzufordern. Eine Anordnung zur Beseitigung kann nur die zuständige Behörde (Untere Wasser-/Untere Abfallbehörde) des Landkreises Vorpommern Greifswald veranlassen.

6.8 Höhenlage

Höhe baulicher Anlagen gem. § 9 (3) BauGB

Die festgesetzte Oberkante Gebäudehöhe als Höchstmaß von 15 m bzw. 22 m bezieht sich auf die angrenzende Verkehrsfläche. Maßgeblich ist die Höhe der Straße rechtwinklig zu dem Grundstück.

Ausnahmen sind für Betriebseinrichtungen, die entsprechend den technischen Anforderungen oberhalb der Gebäudedecke, z.B. Lüftungsanlagen, Schornsteine, sowie für Anlagen und Gebäude, die zur Ausübung der gewerblichen Nutzung z.B. Kran, Beleuchtungsanlagen und Silo erforderlich sind auf einer Fläche, die 1 % der überbaubaren Grundstücksfläche bzw. 5% des Gebäudes nicht überschreiten, jedoch maximal bis zu einer Höhe von 25 m über der angrenzenden Verkehrsfläche zulässig. Bevorzugt sind diese Überschreitungen nicht zur Dänischen Wiek in Richtung Osten sondern in Richtung Westen vorzusehen.

Ziel der Höhenbegrenzung baulicher Anlagen ist insbesondere, den Blick von See auf die Silhouette der Stadt Greifswald und die Dominanz der Kirche im Stadtteil Wieck zu erhalten. Die Wiecker Kirche hat eine Gesamtturmhöhe von 34 m, davon Mauerwerk 30 m. Die maximale Höhenbegrenzung von 22 m liegt unterhalb der Höhe von heimischen Baumarten. Die Ausnahmeregelung gemäß § 31 BauGB ist städtebaulich vertretbar.

Über die Begrenzung der Höhe der baulichen Anlagen sind in den Gewerbegebieten Windenergieanlagen weitgehend ausgeschlossen. Gemäß Raumordnungsplanung

von M-V und dem Flächennutzungsplan der Universitäts- und Hansestadt Greifswald wurde kein Eignungsgebiet ausgewiesen. Außerdem soll sich in den Baugebieten im Plangebiet vorwiegend hafentypisches Gewerbe ansiedeln. Im Übrigen sind die Abstände zu den Wohngebieten und Kleingartenanlagen gering.

Leitfeuer

Das vorhandene Leitfeuer zur Ansteuerung des Hafens befindet sich 17 m über Mittelwasser und erfordert beidseitig der Leitfeuerachse einen 25 m breiten Abstandstreifen, der mit baulichen Anlagen bis einer Höhe von 12 m über HN also ca. 8 m über OK Gelände bebaut werden darf.

6.9 Äußere Gestaltung/ Festsetzungen nach LBauO M-V

Diese Festsetzungen resultieren aus den Regelungsmöglichkeiten, die im Rahmen der Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V) getroffen werden können.

Das Plangebiet grenzt unmittelbar an die freie Landschaft, den Greifswalder Bodden an und präsentiert sich an diesem von der Ladebower Chaussee in der gesamten Nord-Südausdehnung.

Zur planungsrechtlichen Sicherung der Einbindung der jeweiligen Baumaßnahmen in das städtebaulich beabsichtigte Erscheinungsbild, insbesondere das Landschaftsbild, sind örtlichen Bauvorschriften über die Gestaltung für die Fassadenoberflächen festgesetzt.

Zulässig sind Außenwände in Ziegel- und Putzmauerwerk oder mattem Blech in Kombinationen mit Glas, Stahl und Holz. Deren Farbgestaltung und die Dachflächen sind nur mit reflexionsfreien Materialien zulässig, um insbesondere Beeinträchtigungen für die Schifffahrt zu vermeiden.

Eine Gliederung der Gebäudeseiten ist nicht festgesetzt, jedoch wünschenswert, gegebenenfalls auch mit einer Begrünung der Fassade.

Werbeanlagen dienen der Darstellung der Firmen. Blinkende Lichtwerbung und flächenhafte Leuchtwerbung sind auf Grund der Beeinträchtigung der Schifffahrt und der angrenzenden Wohnnutzung nicht zulässig.

Die Werbeanlagen sind unterhalb der Traufe und nicht an technischen Anlagen oberhalb der Gebäude- bzw. Traufhöhe anzubringen, um das Landschaftsbild nicht noch intensiver zu belasten.

Die Wirkung baulicher Anlagen ab einer Höhe von 15 m ist durch eine der Landschaft angepasste farbliche Gestaltung des gesamten Baukörpers gezielt zu mindern. Die Fassaden bzw. Außenhaut dieser baulichen Anlagen sind landschaftsgerecht in Grau-, Blau- oder Grüntönen zu gestalten, so dass sie optimal an das Landschaftsbild angepasst sind (vergleichbar mit z.B. Windkraftanlagen oder Werfthallen).

In Frage kommen dabei Farben laut Farbfächer RAL:

- Grautöne 7038, 7039, 7040, 7042, 7044 oder
- Grüntöne 6010, 6011, 6017, 6019, 6021 oder
- Blautöne 5007, 5012, 5005
- oder ähnlich.

Die Farben sind so auszuwählen, dass störende Farbkontraste zum Landschaftsbild aber auch Reflektionen, mittels gezielt eingesetzter Remissionen der verwendeten Materialien und ihrer Oberflächenbeschichtung (diffuse Lichtreflektion), weitgehend vermieden werden. Die Farbgebung ist mit dem Stadtbauamt der Universitäts- und

Hansestadt Greifswald abzustimmen. Die Festsetzung erfolgt u.a. zum Schutz und zur Pflege und Entwicklung Natur und Landschaft.

6.10 Grünkonzept und Grünflächen

Das Hafengebiet stellt sich als unbeplanter Innenbereich dar. Mit dem Bebauungsplan wird vornehmlich eine städtebaulich geordnete Entwicklung von Gewerbegebieten verfolgt. Auf Grund der langjährigen baulichen Nutzung und der Zwischennutzungen wurde in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde Landkreis Vorpommern-Greifswald im Februar 2012 übereingekommen, dass auf eine Eingriffs/Ausgleichsbilanzierung der Planung verzichtet werden kann.

Das ist nicht mit einem Verzicht von grünordnerischen Maßnahmen gleichzusetzen. Mit dem Bebauungsplan werden die Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen bei Integrierung von vorhandenem Grünbestand festgesetzt. Denn auch gewerbliche Unternehmen sind zunehmend an einer ansprechenden Umfeldgestaltung mit Begrünung interessiert, weil Grün zunehmend ein Faktor für die Präsentation des Unternehmens und darüber hinaus zur Eindämmung von Staubemissionen ist.

Die Baugebiete des Hafens Ladebow sind eingebettet in Grünflächen, die auch gleichzeitig eine gewisse Abstandsflächenzweckbestimmung (G) zu den angrenzenden schutzwürdigen Nutzungen haben.

Die Pflanzung von Großgrün im Plangebiet ist auf Grund der Nutzungen und der von Erschließungsleitungen durchsetzten Grünflächen schwierig. Wichtig und realistisch ist allerdings eine Begrünung mit Bäumen entlang der Friedrich-von-Hagenow-Straße im Westen als Eingangsbereich und entlang der Thomas-Müntzer-Straße in den Verkehrsgrünflächen, sowie westlich im GEe 7 und MI 2.

Ein weiterer Schwerpunkt ist die Begrünung u.a. als Gliederungselement und Abstandsgrün zwischen GE, MI und WA sowie Kleingärten. Im Bereich der Planstraßen A, B und C sind ebenfalls Bäume festgesetzt (siehe Schnitt F-F im Teil A des Bebauungsplans).

Ein weiterer Schwerpunkt ist die Minderung der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch hohe bauliche Anlagen. Zulässig sind Bauhöhen von 22 m über Oberkante Straßenverkehrsfläche, die eine mittlere Beeinträchtigung des Ortsbildes nach sich ziehen können.

Im Norden sind die Grünflächen, welche sich an die Gewerbegebiete anschließen, sehr schmal und können so dem Abstandszweck zur schutzwürdigen angrenzenden Nutzung nur bedingt Rechnung tragen, daher sind Teilflächen als Vorbehaltsfläche für Lärmschutzanlagen gekennzeichnet und bei Bedarf mit zu begrünenden Lärmschutzanlagen bebaubar.

Im Bebauungsplan sind private Grünflächen, zum Teil mit Festsetzungen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (M 1, M 2 und M 6), festgesetzt. Die öffentlichen Grünflächen sind hauptsächlich mit der Zweckbestimmung Verkehrsgrün (V) festgesetzt. Einige Grünflächen und Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sind neben der Zweckbestimmung mit konkreten Pflanzgeboten (PF) belegt. Auf den Baugebieten, die mit einer Grundflächenzahl (GRZ) 0,8 (Obergrenze) festgesetzt sind und somit maximal zu 80 % versiegelt werden dürfen, ist u.a. die Begrünung gemäß § 86 LBauO M-V in den entsprechend festgesetzten Flächen an der Grenze zum MI, WA oder zu den Kleingärten vorzunehmen.

6.11 Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft sind die Grünflächen M 1 und M 2 festgesetzt.

Die M 1 und M 2 sind der natürlichen Vegetationsentwicklung zu überlassen. Diese Flächen dienen als Abstandsgrün zu der angrenzenden Ortslage Ladebow.

Die textlich festgesetzte M 6 dient der Minderung des Eingriffs in das Landschaftsbild. Von der Ladebower Chaussee sind auf den Verkehrsflächen entlang der Thomas-Müntzer-Straße mindestens 8 Bäume gemäß Pflanzliste 1 zu pflanzen.

Die weiteren textlich festgesetzten Maßnahmen resultieren aus dem Speziellen artenschutzrechtlichen Fachbeitrag nach § 44 BNatschG¹³ Anlage 3 der Begründung und entsprechend den Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (VM) 1 bis 3:

Maßnahme 3 (VM 1)

Bei Baufeldfreimachung auf Brachflächen einschließlich Gehölzrodung, sind diese nur außerhalb der Brutsaison von Vögeln (Ausschlusszeitraum 01.03. bis 31.07., bei Rodung von Gebüsch bis 30.09.) zulässig.

Maßnahme 4 (VM 2)

Baumaßnahmen im Bereich SO 5 und SO 6 sind außerhalb der Brutzeit des Flussregenpfeifers (Ausschlusszeitraum 15.03. bis 31.07.) vorzunehmen. Eine kontinuierliche Fortführung der Arbeiten während der Brutzeit ist erforderlich, um eine Ansiedlung des Flussregenpfeifers im Baufeld zu verhindern. Bei Baubeginn innerhalb der Brutzeit des Flussregenpfeifers muss vor Baubeginn eine Negativbestätigung durch eine fachlich befähigte Person erfolgen. Bei einem Brutvorkommen können die Bauarbeiten erst im Anschluss an die Brutzeit begonnen werden.

Maßnahme 5 (VM 3)

Bei Baumaßnahmen auf Brachflächen im Zeitraum von Juni bis August kann eine Vernichtung von Raupen des Nachtkerzenschwärmers nicht ausgeschlossen werden. Aus diesem Grund ist bei vorgesehenen Baumaßnahmen in diesem Zeitraum eine Kontrolle von Brachflächen auf das Vorhandensein möglicher Individuen des Nachtkerzenschwärmers im Zeitraum von Juni bis August vorzunehmen. Bei Funden von Raupen sind diese abzusammeln und auf gleiche Wirtspflanzen in nicht betroffene Bereiche umzusetzen.

6.12 Geh-, Fahr- und Leitungsrechte

In der Planzeichnung sind auf den privaten Grundstücken und Grünflächen die erforderlichen mit Leitungsrecht zu belastende Flächen zugunsten der Versorgungsträger festgesetzt, außer die Elektroleitungen und Trinkwasserleitung außerhalb der öffentlichen Straße zwischen MI 1 und 2 sowie die 0,4 kV im SO 6. Diese sollten in die Straße verlegt werden. Alle weiteren Leitungen befinden sich in den öffentlichen Grün- und Verkehrsflächen (soweit sie nachrichtlich bekannt sind).

Die Verbindungsleitungen zwischen dem Tanklager und dem Hafen/Ölanleger befindet sich entlang der Planstraße D und südlich des SO 4. Diese verläuft weiter in die Verkehrsfläche mit der Zweckbestimmung Hafen/Ölpier. Im Bereich der Ölpier wurde auf eine Darstellung verzichtet. Der Schutzbereich dieser Leitungen liegt außerhalb von überbaubaren Grundstücksflächen und beträgt 3 m beidseitig der Rohrleitungen.

¹³ UmweltPlan GmbH Stralsund, Juli 2012

Es muss sichergestellt werden, dass die Verbindungsleitungen durch zulässige Nutzungen des Schutzstreifens nicht gefährdet werden. Der Schutzstreifen ist von tiefwurzelndem Pflanzenwuchs, der die Sicherheit beeinträchtigen kann und betriebsfremden Bauwerken, freizuhalten. Es wird davon ausgegangen, dass sich die Rechte an dieser Leitung das Unternehmen im SO 7 gesichert hat.

6.13 Verkehrliche Erschließung

Siehe Pkt. I 4.3 - Erschließung -

Öffentliche und private Verkehrsflächen, Rad- und Fußwege

Zum großen Teil sind die Straßen bereits errichtet worden bzw. befahrbar. Bei der Straße Uferringstraße und dem neugebauten Teil der Nordstraße sind die Nebenanlagen neben der Fahrbahn nicht ausgebaut. Der Ausbau bietet sich insbesondere an, um weitere LKW-Parkplätze im öffentlichen Raum zu schaffen.

Neu geplant und errichtet werden müssen bei Bedarf die Planstraße A und Teile der Planstraßen B und C zur Erschließung des südlichen Bereiches und des GEE 15.

Weiterhin ist es erforderlich die Zufahrt zu den Kleingärten im Norden zu ordnen, um im Rahmen der Realisierung des Bebauungsplans die Abstandsgrünfläche herrichten zu können. Zu beachten ist dabei, der Wenderadius der Feuerwehr.

Ruhender Verkehr

Der Anlagenbetreiber hat in der Regel ausreichend Platz für den ruhenden Verkehr auf seinem Betriebsgrundstück zur Verfügung zu stellen. Im Weiteren sind die öffentlichen Straßen im Plangebiet, d.h. insbesondere die Friedrich-von-Hagenow-Straße so dimensioniert, dass ruhender Schwerlastverkehr aufgenommen werden kann. Des Weiteren steht ein Parkplatz auf dem Flurstück 5/21, Flur 5 zur Verfügung.

ÖPNV

Das Gebiet ist nicht an den öffentlichen Personennahverkehr angeschlossen.

Gleiserschließung

Die Gleiserschließung ist vorhanden und zu reaktivieren. Ein zusätzlicher Gleisbogen befindet sich im SO 6. Nach derzeitigem Stand wird nicht täglich ein Ganzzug auf der Anschlussgleisanlage zwischen Gleisnetz der DBAG und Seehafen Greifswald-Ladebow fahren.

6.14 Ver- und Entsorgung

Siehe Pkt. I 4.3.2 - Technische Infrastruktur -

Elektrotechnische Versorgung

Es ist zu prüfen inwieweit die elektrotechnische Infrastruktur bei der weiteren Ansiedlung von gewerblichen Nutzungen, wie der Neubau von Produktionshallen und Umschlagtechnik aus dem örtlichen Bestand abgedeckt werden kann und ein begrenzter Ausbau des Elektronetzes ausreichend ist. Bei diversen Investorenprojekten ist mit einem umfangreichen Strukturausbau zu rechnen. Dieser würde durchaus bis zum Verbundnetzverknüpfungspunkt Umspannwerk „Greifswald Nord“ in der Gemeinde Wackerow führen.

Ein solches durchaus zutreffendes Szenario bezieht sich auf Verbrauchsanlagen aber auch Erzeugungsanlagen jeglicher Art. Mit der Stromversorgung Greifswald GmbH sind energieintensive Ansiedlungen frühzeitig abzustimmen und ein notwen-

diger zeitlicher Vorlauf einzuplanen.

Im Bereich der bestehenden Straßen und der bereits bebauten Bereiche sind Strom-einrichtungen vorhanden.

Im MI 2 verlaufen Elektrokabel, die mittelfristig in die Verkehrsfläche verlegt werden sollten. Ein Leitungsrecht ist nicht vorgesehen.

Im SO 6 befindet sich eine umzuverlegende 0,4 kV-Leitung innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche.

Telekommunikationsanlagen

Im Bereich der bestehenden Straßen und der bereits bebauten Bereiche sind Fernmeldeeinrichtungen der Deutschen Telekom und von Kabel Deutschland vorhanden. Für die telekommunikationstechnische Erschließung sind im Zusammenhang mit Neuansiedlungen Erweiterung erforderlich. Im Vorfeld sind Erschließungsverträge abzuschließen.

Wasserversorgung/Abwasser

Im Bereich der bestehenden Straßen und der bereits bebauten Bereiche sind Anlagen für die Wasser- und Abwasserversorgung vorhanden.

Im MI 1 verläuft eine Trinkwasserleitung, die mittelfristig in die Verkehrsfläche verlegt werden sollte. Ein Leitungsrecht ist nicht vorgesehen.

Die Betriebsstätten der GEe 1 bis GEe 3 sind noch nicht an die öffentliche Schmutzwasserkanalisation angeschlossen worden. Zu den GEe 1 bis GEe 3 führt eine private Straße. Bis zu dieser Straße liegen die öffentlichen Abwasseranlagen an. Es ist der Anschluss- und Benutzerzwanges nach Abwasserbeitragsatzung durchzusetzen.

Regenwasserableitung

Im Bereich der bestehenden Straßen und der bereits bebauten Bereiche ist eine Regenwasserableitung vorhanden. Allerdings liegt im Bereich der nördlichen Nordstraße keine Regenentwässerungsleitung an.

Löschwasserversorgung

Im Bereich der bestehenden Straßen und der bereits bebauten Bereiche sind Anlagen für Löschwasserversorgung vorhanden.

Für die SO ist ein Löschwasserbedarf von 192 m³/h für die Gewerbe- und Mischgebiete 96 m³/h erforderlich. Löschwasserentnahmestellen sollen untereinander zu geplanten Gebäuden einen Abstand von nicht mehr als 140 m haben. Der Löschbereich umfasst 300 m. Die Löschwasserversorgung muss mindestens über einen Zeitraum von 2 Stunden gewährleistet sein. (Arbeitsblatt W 405 des Deutschen Gas- und Wasserfaches e.V.) Die genannten Abstände der Löschwasserentnahmestellen werden in den Bereichen GEe 1 und GEe 15 überschritten.

Ist geplant das Seewasser-Hydrantensystem zu erweitern, sollten die Löschwasserpumpen so geschaltet werden, dass diese automatisch bei Wasserentnahme anlaufen. (Ein Einschalten durch die Feuerwehr, wie es gegenwärtig im Bereich des Hafenbeckens praktiziert wird, führt zu zeitlichen Verzögerungen und wurde auch nicht mit der Brandschutzdienststelle abgestimmt).

Müllbeseitigung

Die ausgewiesenen Straßenbreiten reichen zur Durchführung der Entsorgungsdienstleistungen aus.

7 Wesentliche Auswirkungen des Bebauungsplans

Nach Abwägung aller zu berücksichtigenden Belange gemäß § 1 (5) und (6) BauGB und der Ergebnisse der Umweltprüfung kann davon ausgegangen werden, dass nach Umsetzung der Planung keine schädlichen Auswirkungen auf die Umwelt zu erwarten sind.

Der Bebauungsplan enthält rechtsverbindliche Festsetzungen für die städtebauliche Ordnung. Er bildet die Grundlage für weitere, zum Vollzug des BauGB erforderliche Maßnahmen. Der Bebauungsplan gibt damit Planungssicherheit für weitere bauliche und gewerbliche Entwicklungen im Rahmen des Vertretbaren gegenüber den angrenzenden schutzwürdigen Nutzungen. Eine massive Ausweitung von gewerblich-industrieller Nutzungen ist auf Grund der angrenzenden Nutzungen nicht möglich. Alle Gewerbegebiete sind, daher hinsichtlich Lärmemissionen eingeschränkt. Gleichzeitig wird mit dem Bebauungsplan der Bestandsschutz der vorhandenen gewerblichen Nutzung gewährleistet. Da sich der Anlagenbetrieb am - Stand der Technik - zu orientieren hat, ermöglicht der Bebauungsplan über den Bestandsschutz hinaus grundsätzlich eine dynamische Anpassung.

Einher geht damit eine Verdichtung der Bebauung. Die Verdichtung führt zu einer stärkeren Überprägung mit gewerblichen Anlagen, deren vertikale Ausprägung zur Beeinflussung des Landschaftsbilds führen wird. Dieser Beeinflussung soll mit Großgrün und farblicher Gestaltung der baulichen Anlagen entgegen gewirkt werden.

Im Bebauungsplan sind neben Mischgebieten zur Thomas-Müntzer-Straße, eingeschränkte Gewerbe- und Sondergebiete festgesetzt. Die Sondergebiete haben die Zweckbestimmung Hafen, Hafen affines Gewerbe und Tanklager. Umschlagsaffines Gewerbe zur Stärkung des Hafenumschlags soll vornehmlich angesiedelt werden können. Der Störgrad der Gewerbe- und Sondergebiete ist über die Festsetzung von Lärmkontingenten eingeschränkt. Die Ansiedlung von erheblich belästigenden Betrieben ist Industriegebieten vorbehalten. Industriegebietsausweisungen erfolgten im Bebauungsplan auf Grund der Gemengelage zu schutzwürdigen Nutzungen nicht. Als einziger Hafen in der Planungsregion Vorpommerns ist der Seehafen Greifswald-Ladebow für den Gefahrgutumschlag zugelassen. Diese Funktion ist zu sichern und ggf. auszubauen.

Auf Grund der angestrebten Intensivierung der baulichen Nutzung sind zum Maß der baulichen Nutzung hinsichtlich Grundflächenzahl (bis 1,0 in den Sondergebieten Hafen an der Kaikante), Zahl der Vollgeschosse in den Mischgebieten, Geschossflächenzahlen zwischen 1,2 und 1,8 sowie Baumassenzahlen zwischen 4,0 bis 10,0 bei einer maximalen Bauhöhe zwischen 15 m und 22 m über Oberkante Straßenverkehrsfläche festgesetzt worden. Die Baumassenzahl 10,0 wurde für das Sondergebiet Hafen affines Gewerbe SO 6 festgesetzt um entsprechende Lagerhallen, Silos, Umschlag- und Produktionshallen genehmigen zu können. Die Ausnutzung der Baumassenzahl ist prinzipiell nur möglich bei Veränderung der Leitfeuerachse der Ansteuerung des Hafens.

Die Flächen des Seehafens Greifswald-Ladebow waren schon vor Beginn des Bebauungsplanverfahrens vollständig genutzt und teilweise bebaut. Insoweit ergibt sich durch die derzeitig und weiterhin geplante Nutzung als Gewerbe- und Industriehafen keine grundsätzlich andere naturschutzrechtliche und baurechtliche Situation, obwohl eine Intensivierung der baulichen Nutzung beabsichtigt ist.

In Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Vorpommern – Greifswald ist daher eine Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung entbehrlich.

Hinsichtlich der Natura 2000-Gebiete erfolgte eine FFH-Verträglichkeitsvoruntersuchung nach § 34 BNatSchG (Anlage 4 der Begründung) mit dem Ergebnis, dass der Bebauungsplan verträglich mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes und damit zulässig im Sinne der FFH-Richtlinie (Managementplan für das FFH-Gebiet DE 1747-301 Greifswalder Bodden, Teile des Strelasundes und Nordspitze Usedom, StALU Vorpommern 2011) ist. Der Bebauungsplan wird ebenfalls nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen des EU-Vogelschutzgebiets „Greifswalder Bodden und südlicher Strelasund“ in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen (Ergebnisse der Vorprüfung 2012 überarbeiteter Stand 14.10.2013).

Zum Schutz der Arten erfolgten Untersuchungen, die im Speziellen artenschutzrechtlichen Fachbetrag (Anlage 3 der Begründung) zusammengefasst sind, mit dem Ergebnis, dass einschlägige Verbotstatbestände (Schädigungs-, Störungs- und Tötungsverbote des § 44 (1) BNatSchG) durch die Realisierung der festgesetzten Vermeidungsmaßnahmen nicht eintreten. Das betrifft Maßnahmen zur Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit von Vögeln und des Nachtkerzenschwärmers. Das betrifft weiterhin auch Maßnahmen zur Minderung des Eingriffs in das Landschaftsbild durch Pflanzung von Bäumen insbesondere im Bereich der Thomas-Müntzer-Straße und eine landschaftsbildangepasste farbliche Gestaltung von Baukörpern höher als 15 m. Dennoch sind Auswirkungen der weiteren Bebauung auf das Landschaftsbild absehbar; werden jedoch nicht als so gravierend (mittel) eingestuft, da bereits seit Jahrzehnten das Hafengebiet und die benachbarten hohen Schüttguthalden als Gewerbe- und Industriehafen wahrgenommen werden.

Zur Beurteilung der Lärmemissionen wurde die Schalltechnische Untersuchung Bericht 3299/12 (Anlage 1 der Begründung) erstellt. Zusammenfassend ist festzustellen, dass mit dem Schallgutachten den Baugebieten innerhalb des Bebauungsplans Emissionskontingente nach DIN 45691 zugewiesen wurden. Mit der Schalltechnischen Untersuchung ist gleichzeitig nachgewiesen, dass aus schallschutztechnischer Sicht ein Sportboothafen machbar wäre.

Eine Vorbelastung durch Staub- und Geruchsimmissionen liegt nicht vor, da diese deutlich unterhalb der nach TA Luft zulässigen Immissionswerte und zulässigen Höchstgrenzen der Geruchsrichtlinie M-V (GIRL M-V) liegen. Im bauordnungsrechtlichen bzw. immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren von lärm-, staub- bzw. geruchsemittierenden Anlagen wird in den entsprechenden Immissionsgutachten generell die Vorbelastung mit berücksichtigt. Damit ist sichergestellt, dass es an den Immissionsorten auch zukünftig zu keinen schädlichen Umwelteinwirkungen nach § 3 BImSchG durch Staub- bzw. Geruchsimmissionen kommen wird und die Belange des § 50 BImSchG gewahrt bleiben.

In den eingeschränkten Gewerbe- und Mischgebieten sind, u.a. wegen des nicht ausreichenden Bevölkerungsmantels und des Schwerpunkts auf gewerbliche Nutzungen im Zusammenhang mit dem Seehafen, Einzelhandelsbetriebe eingeschränkt.

8 Sonstige Fachplanungen

8.1 Nachrichtliche Übernahmen/Kennzeichnungen/Vermerke

Hochwasser

Siehe Pkt. I 4.8 – Hochwassergefährdung –

Altlasten

Siehe Pkt. I 6.7 - Altlasten –

Festpunkt des geodätischen Grundlagnetzes

Im SO 3 befindet sich ein gesetzlich geschützter Festpunkt der amtlichen geodätischen Grundlagnetze des Landes (NivP). Festpunkte sind Vermessungsmarken im Sinne des § 26 des Gesetzes über das amtliche Geoinformations- und Vermessungswesen (GeoVermG M-V) gesetzlich geschützt. Diese Festpunkte dürfen nur von den in § 5 (2) GeoVermG M-V genannten Stellen eingebracht, in ihrer Lage verändert oder entfernt werden.

Leitfeuer

Das vorhandene Leitfeuer zur Ansteuerung des Hafens befindet sich 17 m über Mittelwasser. Es ist grundsätzlich möglich das Feuer auf der Leitfeuerachse auf Antrag beim Wasser- und Schifffahrtsamt Stralsund auf Kosten des Antragsstellers zu verändern.

Sturmflutschutz Greifswald

Die Errichtung eines Sperrwerkes an der Ryckmündung sowie beidseitige Deichanlagen sind in der Ausführung.

Zur Gewährleistung des notwendigen Höhenanschlusses des Deiches Wieck sind Abgrabungen und sonstige Minderungen der vorhandenen Geländehöhen zu unterlassen. Das betrifft den Bereich der Straßenverkehrsfläche zwischen Bahnanlage und der Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung Hafen bis zum höhenmäßigen Anschluss an den Hafen/ Ölanleger in Erweiterung der Fläche für den Hochwasserschutz (nachrichtliche Übernahme). Sofern in diesem Bereich Geländeprofilierungen vorgesehen sind ist eine Geländehöhe von mindestens 3,15 m über HN einzuhalten. (Siehe Pkt. I 3.7. - Sturmflutschutz Greifswald (Planfeststellungsverfahren) -)

8.2 Hinweise

Bodendenkmalpflege

Wenn während der Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist die untere Denkmalschutzbehörde zu benachrichtigen und der Fund und die Fundstelle bis zum Eintreffen von Mitarbeitern oder Beauftragten des Landesamtes für Bodendenkmalpflege in unverändertem Zustand zu erhalten.

Verantwortlich sind hierfür der Entdecker, der Leiter der Arbeiten, der Grundeigentümer sowie zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes erkennen. Die Verpflichtung erlischt 5 Werktage nach Zugang der Anzeige.

Wasserrecht

Die Errichtung, die Veränderung und der Betrieb von Anlagen in, über oder unter einer Bundeswasserstraße oder an ihren Ufern bedarf einer strom- und schiffahrtspolizeilichen Genehmigung des Wasser- und Schifffahrtsamts Stralsund.

Geplante Beleuchtungsanlagen oder Leuchtreklame, die von der Wasserstraße aus sichtbar sind, sind dem Wasser- und Schifffahrtsamt Stralsund anzuzeigen. Es dürfen keine Lichter bzw. Beleuchtungsanlagen errichtet werden, die die Schifffahrt stören, zur Verwechslung mit Schifffahrtszeichen Anlass geben oder die Schiffsführer durch Blendwirkung oder Spiegelung irreführen.

Regenentwässerung

Zur Vermeidung von nachbarschaftlichen Konflikten ist sicherzustellen, dass das Niederschlagswasser auf dem Grundstück gesammelt bzw. versickert oder über die öffentliche Regenwasserkanalisation abgeführt wird. Die Geländehöhe zur Erschließungsstraße und zum Nachbargrundstück sollten daher 0,10 m nicht überschreiten.

Geruch und Staub

Der Bebauungsplan ist eine Angebotsplanung und schafft nicht die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Ansiedlung von Vorhaben mit erheblichen, zusätzlichen Geruchs- und Staubemittenten.

Die Staubimmissionssituation ist gutachterlich untersucht worden (Staubgutachten von 2004 bei höheren Güterumschlagsmengen im Hafen) und es ist der Nachweis erbracht worden, dass die Vorbelastung deutlich unterhalb der nach TA Luft zulässigen Immissionswerte liegt. Die Vorbelastung für Geruchsmissionen liegt ebenfalls deutlich unterhalb der zulässigen Höchstgrenzen der Geruchsrichtlinie M-V (GIRL M-V). Im bauordnungsrechtlichen bzw. immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren von staub- bzw. geruchsemitternden Anlagen wird in den entsprechenden Immissionsgutachten generell die Vorbelastung mit berücksichtigt. Damit ist sichergestellt, dass es an den Immissionsorten auch zukünftig zu keinen schädlichen Umwelteinwirkungen nach § 3 BImSchG durch Staub- bzw. Geruchsmissionen kommen wird und die Belange des § 50 BImSchG gewahrt bleiben.

Kampfmittel

Siehe Pkt I 4.6 - Kampfmittel -

Fischereiliche Belange

Das Plangebiet liegt außerhalb der Betroffenheit von fischereilichen Belangen. Allerdings schließt sich direkt das Laichschongebiet „Dänische Wiek“ an (§ 12 Küstenschereiverordnung Mecklenburg-Vorpommern vom 28. November 2006, GVOBl. M-V S. 843; geändert am 22. Oktober 2009, GVOBl. M-V S. 641). Es handelt sich dabei um die gesamte Wasserfläche südlich der Linie Südspitze Hafen Ladebow - Anleger Ludwigsburg. Dieser Bereich des Boddens besitzt eine besondere Bedeutung für die Reproduktion der Fische. In den Laichschongebieten bedürfen u.a. die Beseitigung von Wasserpflanzen, die Entnahme oder Einbringung von Sediment und das Einleiten von Stoffen der Zustimmung der oberen Fischereibehörde. Im Bereich des Laichschongebietes sind Baumaßnahmen im Gewässerbereich nicht in der Zeit vom 1. April bis 31. Mai durchzuführen.

9 Bodenordnende und sonstige Maßnahmen

Zur Umsetzung der Planung sind umfangreiche bodenordnende Maßnahmen erforderlich. Es wird jedoch in diesem Zusammenhang darauf aufmerksam gemacht, dass es sich um eine Angebotsplanung handelt und die Umsetzung der Planung von der Nachfrage nach Bauflächen abhängt.

D.h. im Einzelnen:

MI 2

Bei der Umsetzung der Planung ist die Umnutzung der gärtnerisch genutzten Flächen erforderlich. Dazu sind im Zuge der Realisierung der Planung entsprechende Pachtverträge aufzulösen. Das private Grundstück (Flurstück 43/19, Flur 4, Gemarkung Ladebow) mit Wohnhaus und Nebennutzungen kann erhalten bleiben, da Mischgebiete dem Wohnen und der Unterbringung von Gewerbebetrieben, die das Wohnen nicht wesentlich stören, dienen.

GEE 7

Mit dem GEE 7 sind 10 Parzellen des Kleingartenvereins Frieden überplant. Die Attraktivität als Kleingartennutzung ist bereits durch den Kfz-Verkehr beeinträchtigt. Im Zuge der Realisierung der Planung werden für die Kleingärten Entschädigungen fällig.

Öffentliche Verkehrsflächen

Für den Fuß- und Radweg entlang der Thomas-Müntzer-Straße sind Teile des Flurstücks 5/11 Flur 5, Gemarkung Ladebow zuzuordnen.

Für die Verkehrsgrünflächen entlang der Thomas-Müntzer-Straße und beidseits des Fuß- und Radwegs sind Teilflächen der Flurstücke 41/7, Flur 4 und 5/11, Flur 5, Gemarkung Ladebow anzukaufen bzw. zuzuordnen.

Für die Thomas-Müntzer-Straße sind die Flurstücke 3/7, 3/9, 5/11, 5/46, 5/43, 5/45 Flur 5 Gemarkung Ladebow sowie 41/7, 41/9 und 43/18 Flur 4 Gemarkung Ladebow zuzuordnen.

Öffentliche Grünfläche

Im Bereich der Abstandsgrünfläche nördlich GEE 5 sind die Flurstücke 43/16 und 43/23, Flur 4, im privaten Besitz und zur Realisierung der öffentlichen Grünfläche zu erwerben.

Die Fläche des Flurstücks 5/55, Flur 5, die als öffentliche Verkehrsgrünfläche festgesetzt ist, ist der Stadt zuzuordnen.

Die öffentliche Verkehrsgrünfläche auf dem Flurstück 5/41, Flur 5 ist ebenfalls der Stadt zuzuordnen.

10 Städtebauliche Daten

10.1 Flächenbilanz

Die Flächenverteilung im Plangebiet stellt sich folgendermaßen dar (ca.-Angaben):

Flächenart	Fläche	
Gewerbegebiete Summe	12,379 ha	36,55 %
GEe 1	1,186 ha	
GEe 2	0,190 ha	
GEe 3	1,045 ha	
GEe 4	2,341 ha	
GEe 5	1,117 ha	
GEe 6	0,366 ha	
GEe 7	0,503 ha	
GEe 8	0,666 ha	
GEe 9	0,817 ha	
GEe 10	0,753 ha	
GEe 11	0,282 ha	
GEe 12	0,369 ha	
GEe 13	0,265 ha	
GEe 14	0,753 ha	
GEe 15	1,726 ha	
Mischgebiete Summe	1,961 ha	5,79 %
MI 1	0,150 ha	
MI 2	0,876 ha	
MI 3	0,935 ha	
Sondergebiete Summe	7,844 ha	23,16 %
SO 1	0,904 ha	
SO 2	0,495 ha	
SO 3	0,636 ha	
SO 4	0,324 ha	
SO 5	0,418 ha	
SO 6	1,988 ha	
SO 7	3,079 ha	
Bahnanlagen	1,291 ha	3,81 %
Verkehrsflächen	3,920 ha	11,57 %
Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung		
Verkehrsberuhigter Bereich	0,256 ha	0,76 %
Fuß- und Radweg	0,025 ha	0,07 %
öffentl. Parkfläche	0,134 ha	0,40 %
Hafen/Ladestraße	0,417 ha	1,23 %
Hafen/Ölanleger	0,175 ha	0,51 %
Verkehrsgrün	0,566 ha	1,67 %
Abstandsgrün	4,859 ha	14,35 %
Fläche für Hochwasserschutz	0,027 ha	0,08 %
Versorgungsflächen	0,016 ha	0,05 %

gesamt:

33,870 ha

100 %

11 Kosten

Die Kosten für die bereits errichteten und ausgebauten Straßen sind bereits umgelegt und erhoben worden.

Inwieweit die Errichtung der Planstraßen A, B und C erforderlich ist, steht im Zusammenhang mit der tatsächlich vorgesehenen Nutzung. Möglicherweise kann auf die Planstraße A verzichtet werden, da die Planstraße B als befestigte Grundstückszufahrt zu den im GEe 14 vorhandenen Anlagen der Stadt existiert und das GEe 15 über die zum Teil vorhandene Planstraße C erschlossen ist. Auf eine Kostenschätzung wurde daher verzichtet.

Ebenfalls gibt es keine Kostenschätzung für die Herrichtung der Zufahrt für die Kleingärten im Norden.

Die Herrichtung der Randstreifen am vorhandenen Straßennetz sollte im Zusammenhang mit Investoren in Abhängigkeit von deren Nutzungskonzept erfolgen.

II. Umweltbericht

1 Einleitung

1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der Ziele des Bebauungsplans

Mit dem Bebauungsplan soll eine sinnvolle Zuordnung unterschiedlicher Nutzungen auf dem Hafengelände mit Gewerbe-, Misch- und Sonstigen Sondergebieten für Hafen, Hafen affines Gewerbe sowie Tanklager gefunden sowie deren Erschließung gesichert werden. Die bauliche Entwicklung soll verträglich mit den angrenzenden schutzwürdigen Nutzungen, also insbesondere mit den Wohnstandorten, den Kleingärten und mit der geschützten Boddenküste und dem Landschaftsbild erfolgen. Schließlich muss die qualitätsvolle und gleichzeitig auch empfindliche städtebauliche Situation des Ortsteils Wieck in unmittelbarer Nähe des Hafens ebenso Berücksichtigung finden, wie ausreichende Entwicklungsmöglichkeiten des Ortsteils Ladebow.

Die Universitäts- und Hansestadt Greifswald strebt mit dem Bebauungsplan die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Ansiedlung von weiteren gewerblichen Nutzungen und insbesondere von Umschlag affinen Gewerbe einschließlich deren eigenen Infrastruktur (Lagerhallen, Silos, Umschlagtechnik, Produktionshallen) an. Entsprechend sind nicht nur Gewerbegebiete sondern auch Sondergebiete mit speziellen Zweckbestimmungen geplant.

Der Störgrad der Gewerbe- und Sondergebiete ist über die Festsetzung von Lärmkontingenten eingeschränkt. Die Ansiedlung von erheblich belästigenden Betrieben ist Industriegebieten vorbehalten. Industriegebietsausweisungen erfolgten im Bebauungsplan auf Grund der Gemengelage zu schutzwürdigen Nutzungen nicht.

Auf Grund der bestehenden Voraussetzungen für den Umschlag von flüssigen Gefahrgütern (Dieselkraftstoff und Heizöl EL) und deren Lagerung, wäre ein Ausbau dieser Spezialisierung, die in Vorpommern ein Alleinstellungsmerkmal des Hafens darstellt, anzustreben.

Trotz einer gewissen Umweltbelastung durch die Hafennutzung sollen eine möglichst ökonomische Entwicklung des Hafens und die bestandsgeschützten bestehenden Nutzungen Berücksichtigung finden.

Nach § 2 (4) BauGB ist zur Beurteilung der Belange des Umweltschutzes eine Umweltprüfung durchgeführt worden, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in diesem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Zu diesen zählen die Umweltbelange gem. §1 (6) BauGB sowie die in §1a BauGB aufgezeigten Belange.

Der Umweltbericht ist ein Teil der Begründung zum Bebauungsplan.

Im Umweltbericht werden:

- alle umweltrelevanten Faktoren eines Vorhabens anhand von bereits vorhandenen Plänen, Daten und bereits durchgeführten Untersuchungen in ihrem Bestand erfasst und bewertet,
- mögliche Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die Umwelt beschrieben und bewertet,
- Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung, bzw. zum Ausgleich möglicher Umweltauswirkungen aufgezeigt.

1.2 Darstellung der festgelegten Ziele des Umweltschutzes

1.2.1 Fachgesetze

Fachgesetze jeweils in der z.Z. gültigen Fassung

- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- Naturschutzausführungsgesetz (NatSchAG M-V)
- Baugesetzbuch (BauGB)
- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)

Von dem Bebauungsplangebiet gehen Immissionen aus. Entsprechend ist das BImSchG mit den zutreffenden Verordnungen zu berücksichtigen. Erstellt wurden die Schalltechnische Untersuchung (Anlage 1 der Begründung) und die Immissionsprognose Staub von 2004 nach TA-Luft 2002 (diesem Gutachten ging die Immissionsprognose Staub v. 2001 voran)

- Wassergesetz des Landes M-V (LWaG M-V)
- Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (WHG)
- Bundes-Bodenschutzgesetz
- Denkmalschutzgesetz

1.2.2 Schutzgebiete und Schutzobjekte

- Darüber hinaus gilt ein besonderes Augenmerk dem Schutz des Europäischen Netzes „Natura 2000“ (§§ 33 und 34 BNatSchG; § 21 NatSchG M-V). Das Vorhaben liegt neben dem vom Bundesland Mecklenburg-Vorpommern gemeldeten FFH-Gebiet „Greifswalder Bodden, Teile des Strelasund und Nordspitze Usedom“ (DE 1747-301) und dem EU-Vogelschutzgebiet (SPA) „Greifswalder Bodden“ (DE 1747-401).
- Außerdem liegt das Plangebiet zum Teil im 150 m Küstenschutzstreifen (§ 29 NatSchAG M-V) bzw. im Gewässerschutzstreifen nach § 89 (1) LWaG M-V.
- Im Plangebiet sind die Boddengewässer, der Schilfgürtel und die Verlandungszone des Boddens nach § 20 NatSchAG M-V gesetzlich geschützt.
- Im Plangebiet befinden sich mehrere gemäß gesetzlichem Baumschutz (§ 18 NatSchAG M-V) und Baumschutzsatzung der Universitäts- und Hansestadt Greifswald geschützte Einzelbäume.
- Direkt südlich des Geltungsbereichs des Bebauungsplans schließt sich das Laichschongebiet „Dänische Wiek“ gem. § 12 Küstenfischereiverordnung Mecklenburg-Vorpommern an.

1.2.3 Fachplanungen mit Auswirkungen/Maßgaben für das Gebiet des Hafens Ladebow

- Landesraumentwicklungsprogramm und Regionales Raumentwicklungsprogramm Vorpommern siehe Pkt. I 3.1.1
- Erstes gutachterliches Landschaftsprogramm M-V und gutachtlicher Landschaftsrahmenplan der Region Vorpommern
- Sturmflutschutz Greifswald siehe Pkt. I 3.7

- Flächennutzungsplan der Universitäts- und Hansestadt Greifswald siehe Pkt. I 3.2
- Landschaftsplan der Universitäts- und Hansestadt Greifswald siehe Pkt. I 3.3

2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes

Das Plangebiet an der Dänischen Wiek wird der Landschaftszone „Ostseeküstengebiet“ (nach LINFOS M-V) in der Großlandschaft „Nördliches Insel- und Boddengebiet“ zugeordnet und liegt in der Landschaftseinheit „Südlicher Greifswalder Bodden“.

Das Gebiet ist durch die späteiszeitliche Naturraumentwicklung (Weichselvereisung mit der Nord-Rügener Staffel und Mittel-Rügener Zwischenstaffel) sowie die nacheiszeitlichen Bedingungen geprägt. Der Greifswalder Bodden (mit 510 km² der größte Bodden an der deutschen Ostseeküste) prägt die naturräumliche Situation des Untersuchungsraumes.

Das Hafengebiet an sich ist aufgrund der jahrelangen anthropogenen Nutzungen stark durch Aufschüttungen, Abgrabungen, Bauwerke und Erschließungsanlagen überprägt.

Trotz dieser andauernden anthropogenen Beeinflussung blieben, da nur am Rande bauliche Maßnahmen durchgeführt wurden und auf den inneren Flächen weiterhin Güter gelagert und umgeschichtet wurden, verschiedene Grünstrukturen erhalten bzw. konnten neu etabliert werden wie z.B.:

- standortgerechter Laubgehölzbestand im Süden und Westen des Hafengeländes – dieser wurde in seinem Bestand verfestigt und erweitert,
- Flächen im Osten wie der bepflanzte Lärmschutzwall und Gehölzflächen im Bereich des Deichfußes,
- feldheckenartiger Gebüschbestand entlang der Nordstraße.

Aufgrund der jahrzehntelangen Nutzung des Hafengeländes und der daraus resultierenden hohen Vorbelastung wird in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde nicht von einem Eingriff in Natur und Landschaft im Sinne einer Veränderung der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen ausgegangen. Die Belange des Schutzes der Natura 2000- Gebiete und des Artenschutzes sind jedoch ein wesentlicher Bestandteil der Umweltprüfung.

2.1.1 Schutzgut Mensch

Die Einbeziehung von akustischen und optischen Wirkungen sowie von Luftschadstoff- und Staubemissionen wurde anhand einer Empfindlichkeitsbewertung vorgenommen. Für das Schutzgut Mensch wurden nachstehende Aspekte unterschieden:

Wohn- und Wohnumfeldfunktion

Die Bewertung der Wohnfunktion erfolgt nach:

- der Bedeutung von Gebieten für die Erfüllung der menschlichen Tätigkeiten/ Funktionen: Wohnen, Arbeiten, Sich-versorgen, Weiterbildung, Kommunikation oder in Gemeinschaft leben,
- Empfindlichkeit des Menschen gegenüber Lärm- und Schadstoffimmissionen.

Die unterschiedlichen Gebiete im Untersuchungsraum (Gewerbegebiet, Mischgebiet, Wohngebiet, Sondergebiet, Grünflächen) haben eine unterschiedliche Wertigkeit für das Wohnen. So haben Gewerbegebiete und Grünflächen keine Wertigkeit, da hier keine Wohnfunktion stattfindet. Kleingartengebiete haben eine mittlere Wertigkeit, da hier im eingeschränkten Maße gewohnt wird (Laube, Garten). Mischgebiete haben z.T. eine hohe Wertigkeit für das Wohnen, da hier Wohnen und Gewerbe nebeneinander existieren. Wohngebiete unterschiedlichster Ausprägung verfügen über eine sehr hohe Wertigkeit, da hier in der Regel nur Wohnen zulässig ist.

Die Empfindlichkeit gegenüber Lärm- und Schadstoffimmissionen wird ebenfalls entsprechend der Gebietsklassifizierung differenziert. Dabei erfährt auch das Gewerbegebiet aufgrund seiner Funktion als Arbeitsort eine Klassifizierung.

Das Gewerbegebiet Ladebow mit Gefahrgut- und Umschlaghafen weist aufgrund seiner ihm eigenen Struktur eine hohe Vorbelastung bezüglich der Lärmimmissionen und eine gewisse Belastung durch Schadstoffimmissionen auf. Hier ist von einer geringen bis mittleren Empfindlichkeit (Wertstufe gering – mittel) auszugehen.

Eine hohe Empfindlichkeit (Wertstufe hoch) aufgrund geringerer Einwohnerkonzentrationen wird den Mischgebieten, Kleingartenanlagen Wieck und Ladebow, Grünzonen als siedlungsnahen Freiräumen und der Nord-/Südmole Wieck zugeordnet. Dagegen wird den eigentlichen Wohngebieten eine sehr hohe Empfindlichkeit (Wertstufe sehr hoch) gegenüber Lärm- und Schadstoffimmissionen zugestanden, da sie dem ständigen Wohnen für eine Vielzahl von Menschen dienen. Der ungestörte Feierabend und die Gewährleistung der Nachtruhe sind hier zwingend gefordert (Wohngebiet Wieck, insbesondere vor dem Deich, Wohngebiet Ladebow insbesondere nördlich der Max-Reimann-Straße).

Erholen

Das Erholen zählt zu den Grundbedürfnissen des Menschen, deren Erfüllbarkeit dessen Gesundheit und Wohlbefinden beeinflusst.

Neben der eigentlichen Erholungsfunktion bestimmter Teilräume im Untersuchungsgebiet kommt hier noch die Funktion als Tourismusedwicklungsraum (gemäß RREP Stand 2010) zum Tragen.

Dem Tourismusedwicklungsraum Greifswald (insgesamt) und den Erholungsräumen Kleingartenanlagen Wieck und Ladebow wird eine hohe Wertigkeit beigemessen.

Dem Erholungsgebiet von Greifswald-Wieck (Ortslage Wieck und Ryckmündung) wird auf Grund seiner Freizeitfunktion eine sehr hohe Wertigkeit beigemessen.

Fischerei

Der Greifswalder Bodden weist eine hohe Bedeutung für die Fischerei auf. So werden hier neben dem Hering auch Aal, Barsch, Blei, Dorsch, Flunder, Hecht, Hornhecht, Lachs, Meerforelle, Plötz, Steinbutt und Zander gefangen.

Der Dänischen Wiek kommt in diesem Zusammenhang eine besondere Bedeutung als Laich- bzw. Aufwuchsgebiet für Hecht, Barsch und Zander zu. Es wird empfohlen den Laichschonbezirk Dänische Wiek weiterhin aufrecht zu erhalten.

Immissionen

Wie bereits beschrieben wird der Seehafen Greifswald-Ladebow als Gewerbegebiet genutzt. Die vorhandenen Betriebe haben grundsätzlich Bestandsschutz. Die zurzeit nicht oder zwischengenutzten Flächen sollen einer dauerhaften gewerblichen Nutzung zugeführt werden.

Angrenzend an das Hafengelände befinden sich Nutzungen, die ebenfalls Bestandsschutz haben und hinsichtlich der gewerblich bedingten Immissionen zu schützen sind.

Lärmimmissionen siehe Pkt. I 4.7.1

Staubimmissionen siehe Pkt. I 4.7.2

Geruchsbelastungen/ Erschütterungen siehe Pkt. I 4.7.3

2.1.2 Schutzgüter Pflanzen und Tiere

Der Küstenhafen ist zu einem großen Flächenanteil versiegelt und weist nur randlich und stellenweise im Inneren kleinere Bracheanteile auf. In der Ausdehnung bedeutende Pflanzenbestände (waldähnliche Sukzession) sind auf Trümmern gesprengter Flugplatzgebäude am südlichen und westlichen Rand des Plangebietes vorhanden. Sie sind im Bebauungsplan zur Erhaltung festgesetzt. Die auf nicht genutzten Teilflächen aufgewachsenen Strauchbestände können nur zum Teil erhalten werden, sind aber nur von untergeordneter Bedeutung. Besonders geschützte Pflanzenarten gibt es nicht. Höherwertige Pflanzenbestände wachsen in der Flachwasserzone des Boddengewässers sowie als Uferröhricht. Diese Lebensräume werden in der Folge dieser Planung nicht geschädigt oder zerstört.

Für eine aktuelle Bewertung der Fauna wurde der spezielle artenschutzrechtliche Fachbeitrag, siehe Anlage 3 der Begründung erarbeitet.

Spezieller Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Das Vorkommen von europarechtlich geschützten Tier- und Pflanzenarten ist durch die künstliche Reliefveränderung mit dem Hochwasserschutzdeich und das Eintreten der Verbotsnormen aus § 44 (1) BNatSchG zu ermitteln und in dem speziellen artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (saFB) darzustellen.

Die artenschutzrechtlichen Betrachtungen basieren auf den Vorgaben des § 44 BNatSchG und beinhalten folgende Arbeitsschritte:

- Bestandsanalyse hinsichtlich Vorkommen, Verbreitung und Lebensräume artenschutzrechtlich relevanter Arten, die durch das Vorhaben betroffen sein könnten,
- Beschreibung und Beurteilung der zu prognostizierenden, vorhabensbedingten Konfliktfelder vor dem Hintergrund der Zugriffsverbote des § 44 (1) BNatSchG,
- Beurteilung der Möglichkeiten zur Konfliktvermeidung und Abwendung einschlägiger Verbotstatbestände durch die nach Artenschutzrecht vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen bzw. funktionserhaltenden Maßnahmen (sog. CEF-Maßnahmen).

Für bestimmte Arten bzw. Artengruppen (Brutvögel, Fledermäuse und Reptilien) wurden gezielte Kartierungen durchgeführt, die aufgrund der begrenzten Zahl von Bege-

hungen bei Brutvögeln und Fledermäusen zusätzlich mit einer Potenzialabschätzung kombiniert wurden.

Art der Kartierung:	Beschreibung:	Zeitlicher Umfang der Kartierung
Fledermauspotenzialabschätzung im westlichen Planbereich der zu überplanen Kleingärten, des Wohnhauses, des Lokschuppens und des nordwestlichen Bootschuppens	<p>Gebäudeuntersuchung am Tage:</p> <ul style="list-style-type: none"> -visuelle Kontrolle der Fassaden auf Besiedlungsspuren (Kot, Urin) vom Boden aus -visuelle Ermittlung des Quartierpotentials von Fassaden u. Dachflächen vom Boden aus -detektorunterstützte (Pettersson D200X) abendliche Ausflug- u. morgendliche Einflugkontrolle am vorsondierten Gebäudebestand -Kontrolle des abendlicher Ausflugs für Vorsondierung FM-Konzentrationen; ggf. Ermittlung erster Quartierhinweise -Kontrolle des morgendlichen Einflugs für punktgenaue Lokalisierung Quartierstandort / Art / Anzahl 	Gebäudeuntersuchung am 22.06.2012 am Tage; abendliche Ausflug- u. morgendliche Einflugkontrolle am 22./23.06.2012 (21:00 - 22:55 bzw. 04:00 - 05:05)
Brutvogelkartierung	Erfassung aller Brutvögel, Nahrungsgäste und Überflieger in Teilbereichen des B-Plangebietes, in denen Änderungen in der Flächennutzung geplant sind, einschließlich angrenzender Flächen; in Bereichen ohne Flächennutzungsänderung, gab es keine Erfassungen	3 Begehungen (23.04.12, 20.05.2012, 10.06.2012) jeweils in den frühen Morgenstunden, am 23.4. bis in die späte Vormittagszeit)
Reptilienkartierung	Sicht Erfassung und Ausbringung von sechs Reptilienblechen in potenziell geeigneten Bereichen (Gleisanlagen, Ruderalflächen)	Sichtbeobachtungen in Verbindung mit den drei Begehungen zur Brutvogelerfassung, Ausbringung der Reptilienbleche am 18.05.2012, zusätzlicher Erfassungstermine am 26.06.2012

Folgende im Gebiet potenziell vorkommende Arten (Reptilien wurden nicht festgestellt) wurden einer artenschutzrechtlichen Betrachtung unterzogen:

Säuger	Fischotter, Großer Abendsegler, Zwergfledermaus,
Insekten	Nachtkerzenschwärmer
Vögel	Amsel, Bachstelze, Blaumeise, Bluthänfling, Brandgans, Dohle, Dorngrasmücke, Elster, Feldsperling, Fitis, Flussregenpfeifer, Gartengrasmücke, Gartenrotschwanz, Gelbspötter, Girlitz, Grünfink, Hausrotschwanz, Haussperling, Heckenbraunelle, Höckerschwan, Klappergrasmücke, Kohlmeise, Kolkrabe, Kormoran, Kuckuck, Lachmöwe, Mauersegler, Mönchgrasmücke, Nebelkrähe, Rauchschnalbe, Ringeltaube, Rohrammer, Schwarzkehlchen, Silbermöwe, Sprosser, Steinschmätzer, Stieglitz, Sumpfrohsänger, Uferschnalbe, Wendehals

Das Gebiet weist erwartungsgemäß keine bedeutenden und besonders schutzbedürftigen Bestände wild lebender Tierarten auf. Eine Ausnahme ist die Existenz eines Vorsammelplatzes überwinternder Krähenvögel im Hafengebiet, der allerdings nicht durchgängig genutzt wird und durch die Entwicklung des Seehafens nicht aufgegeben werden dürfte. Die angrenzende Dänische Wiek ist dagegen, wie der gesamte Greifswalder Bodden, ein bedeutendes Rast- und Überwinterungsgewässer für Wasservögel, das durch die vorliegende Planung aber nicht in seiner jetzigen Bedeutung und Qualität beeinträchtigt wird, siehe Vorprüfung der Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen des Natura 2000-Gebietes (Anlage 4 der Begründung). Das trifft auch für das Makrozoobenthos und die Fische zu.

Das Plangebiet liegt außerhalb der Betroffenheit von fischereilichen Belangen. Direkt südlich des Geltungsbereichs des Bebauungsplans schließt sich das Laichschongebiet „Dänische Wiek“ an (§ 12 Küstenfischereiverordnung Mecklenburg-Vorpommern vom 28. November 2006, GVOBl. M-V S. 843; geändert am 22. Oktober 2009, GVOBl. M-V S. 641). Es handelt sich dabei um die gesamte Wasserfläche südlich der Linie Südspitze Hafen Ladebow - Anleger Ludwigsburg. Dieser Bereich des Boddens besitzt eine besondere Bedeutung für die Reproduktion der Fische. In den Laichschongebieten bedürfen u.a. die Beseitigung von Wasserpflanzen, die Entnahme oder Einbringung von Sediment und das Einleiten von Stoffen der Zustimmung der oberen Fischereibehörde. Im Bereich des Laichschongebietes sind Baumaßnahmen im Gewässerbereich nicht in der Zeit vom 1. April bis 31. Mai durchzuführen.

Insgesamt ist der Wert des Seehafens für die Tier- und Pflanzenwelt gering und dementsprechend auch ihre Empfindlichkeit gegenüber der baulichen Entwicklung.

2.1.3 Schutzgut Boden

Im Untersuchungsraum finden sich diverse Bodenformationen mit unterschiedlichem Empfindlichkeitsgrad gegenüber Strukturveränderungen, mechanischen Belastungen und Schadstoffeinträgen:

- Subhydrische Böden (Unterwasserböden) – mittlerer bis sehr hoher Empfindlichkeitsgrad,
- Semiterrestrische Böden (Anmoorgleye – periodisch überflutete Bereiche), mit einer Empfindlichkeit die sowohl mittel – gering (semiterrestrischer Boden auf Gartenland) aber auch hoch (Gleyböden des boddennahen periodischen Überflutungsbereiches) ist,
- Terrestrische Böden (Lehme und Tieflehme), mit mittlerer bis hoher (staunasse- bzw. grundwasserbestimmte Lehme und Tieflehme, Braunerde-Pseudogley) und mittlerer bis geringer (Terrestrischer Boden auf Gartenland) Empfindlichkeit,
- Kultosole im semiterrestrischen und terrestrischen Bereich, die durch Aufschüttungen entstanden und teils > 50 %, teils < 50 % versiegelt sind. Diese Bodenformationen weisen einen geringen Empfindlichkeitsgrad gegenüber äußeren Einflüssen auf.

Im Bereich der terrestrischen Böden sind von den Maßnahmen ausnahmslos die Kultosole betroffen, die in der Regel eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Strukturveränderungen, mechanischen Belastungen und Schadstoffeinträgen aufweisen, so dass hier von geringen Veränderungen nicht schutzwürdiger Böden ausgegangen werden kann. Die semiterrestrischen Böden mit hohem anthropogenen Einfluss (Kultosole) weisen wie die terrestrischen Kultosole nur geringe Empfindlichkeiten auf.

Böden sind dagegen hoch empfindlich, werden aber trotz der Nachbarschaft durch die Bebauungsplanung nicht beansprucht. Dies gilt auch für die subhydrischen Böden der Dänischen Wiek.

2.1.4 Schutzgut Wasser

Grundwasser

Im Untersuchungsraum befinden sich keine Trinkwasserschutzzonen und keine Grundwasservorratsflächen. Zu differenzieren sind:

- Der Bereich östlich der Thomas-Müntzer-Straße zwischen Max-Reimann-Straße und Friedrich-von-Hagenow-Straße wird auf einer Breite zwischen 50 m im Süden und 150 m im Norden als „Fläche ohne nutzbares Grundwasser“ ausgewiesen.
- Zwischen der Bebauung an der Friedrich-von-Hagenow-Straße, dem Tanklager, dem Wäldchen (private Grünfläche mit der Zweckbestimmung Abstandsgrün) und der Max Reimann Straße findet sich eine Fläche mit „ungeschütztem Grundwasser“ (GEe 15) mit Grundwasserflurabständen < 2,0 m. Sie verfügen über eine sehr hohe Grundwasserneubildungsrate (Stufe 4, mittel, 20 – 25 % Versickerungsanteil). Ungeschütztes Grundwasser verfügt über keinen Schutz gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen.
- Alle übrigen Bereiche sind als Flächen mit „geschütztem Grundwasser“ gekennzeichnet, welche eine mittlere Grundwasserneubildungsrate aufweisen (Stufe 2, mittel, 5 – 10 % Versickerungsanteil). Diese Bereiche sind gegenüber flächenhaften Schadstoffeinträgen geschützt.

Oberflächen- und Küstengewässer

Das Untersuchungsgebiet wird geprägt durch die Dänische Wiek, eine Flachwasserbucht im Südwestteil des Greifswalder Bodden. Bei Ostseehochwasser und verstärktem Einstrom in den Bodden resultiert aus dem Buchteneffekt eine vergleichsweise hohe Sturmflutgefährdung der Küste insbesondere im Raum Greifswald-Wieck.

In der Dänischen Wiek liegt das statistische Wiederkehrintervall für ein Hochwasser von ca. 1 m über HN bei ein bis zwei Jahren, 2 m über HN sollen etwa alle 100 Jahre auftreten können. Als Bemessungshochwasserstand sind für das Gebiet 3,10 m über HN festgelegt.

Der normalerweise küstenparallel erfolgende Sedimenttransport wird durch den städtischen Hafen Ladebow und die Wiecker Mole unterbrochen.

Die Sauerstoffverhältnisse sind im Greifswalder Bodden als ausgeglichen einzuschätzen.

Die Wassergüte im Untersuchungsgebiet wird mit Güteklasse GK) 3 – 4 (stark eutroph) angegeben. Dies wird z.T. den einmündenden Zuflüssen im südlichen Greifswalder Bodden zugeschrieben (z.B. die Ziese im Süden der Dänischen Wiek).

Landseitige Gewässer im Untersuchungsgebiet beschränken sich auf einen Graben bei Wieck und die Einmündung des Ryck. Im Unterlauf ist der Ryck ein langsam fließendes, rückstaubeeinflusstes Gewässer, dessen Strömungsverhältnisse durch die Mole und Querschnittsverengungen beeinträchtigt sind. Ufer und Umland sind in den Siedlungsbereichen weitgehend versiegelt (Häfen) und als stark geschädigt (GK 6-7) zu bewerten.

Bestands- und Empfindlichkeitsbewertung der Gewässerbereiche:

- Dänische Wieck (insgesamt) – GK 3-4 (eutroph bis stark eutroph), gewässertypische, nur kleinflächig gestörte Gewässerstrukturen; der Bestand wird mit hoch bis sehr hoch bewertet und die Empfindlichkeit als hoch eingestuft.
- Engeres Untersuchungsgebiet – GK 3-4, belastet durch Hafen und Ryck; der Bestand wird mit mittel bis hoch bewertet und die Empfindlichkeit als hoch eingestuft.
- Ryck-Unterlauf – GK 3, (stark belastet); durch anthropogene Eingriffe stark bis übermäßig stark geschädigt; der Bestand wird mit gering bewertet und die Empfindlichkeit als hoch eingestuft.
- Graben – nicht untersucht; anthropogen stark überprägt (regelmäßige Unterhaltung, Siel); der Bestand wird mit gering bewertet und die Empfindlichkeit als hoch eingestuft.

2.1.5 Schutzgut Klima/Luft

Makro- und Regionalklima

Das hier anzutreffende östliche Küstenklima zeigt einen Übergangscharakter zwischen ozeanischem und kontinentalem Klima und wird zusätzlich durch die Ostsee und den Bodden beeinflusst. Daraus resultieren eine geringe Temperaturamplitude, eine höhere Luftfeuchtigkeit und erhöhte Windgeschwindigkeiten. Ausgewählte meteorologische Eckwerte lauten:

- Lufttemperatur 7,9 °C im Jahresmittel,
- durchschnittliche Jahresniederschlagsmenge 552 mm,
- kältester Monat (Januar) = -0,7°C im Mittel,
- wärmster Monat (Juli) = 16,7°C im Mittel,
- durchschnittlich 13 Sommertage (Temp. > 25°C); 73 Frosttage (Temp. < 0°C),
- 85% relative Feuchte (Jahresmittel),
- mittlere Windgeschwindigkeit = 4,6 m/s (3 Bft),
- temporäre Land-Seewind-Zirkulation.

Lokalklima

Das Vorhabensgebiet befindet sich am Rand der Ortslage Greifswald im Ortsteil Ladebow. In größeren Städten, wie Greifswald, können schon stadtklimatisch Erscheinungen auftreten, die vor allem durch Bebauung und Versiegelung hervorgerufen werden.

Im Umfeld des Bebauungsplans befinden sich folgende Gebiete mit spezifischen lokalklimatischen Wirkungen:

- Flächen des Greifswalder Boddens: lokalklimatische Besonderheiten von großen Wasserflächen, starke Windexposition, insbesondere bei östlichen bis nördlichen Winden,
- Uferzonen mit Röhricht, Ufergehölz und Deich: Windschutzfunktion, Frischluftentstehung,
- Bebaute Ortslagen Wieck und Ladebow (Wohn- und Mischgebiete): Beeinflussung des Lokalklimas durch Versiegelung und Bebauung, Schadstoffemissionen (sehr gering) durch Heizung und erhöhtes Verkehrsaufkommen (alle Wirkungen sind aufgrund der relativ lockeren Bebauung sehr gering),

- Kleingartenanlagen in Wieck und Ladebow: klimatische Ausgleichsfunktionen durch Grünflächen und Gehölze,
- Gehölz- und Ruderalfläche östlich der Thomas-Müntzer-Straße, Windschutzwirkung für das Plangebiet,
- Gewerbegebiet Hafen Ladebow: erhöhter Versiegelungsgrad, exponierte Standortverhältnisse durch Aufschüttungen sowie leicht erhöhte Schadstoffemissionen.

Da das Vorhaben am Bodden stark windexponiert liegt, wird davon ausgegangen, dass Veränderungen des Lokalklimas durch Bebauung und Versiegelung nur in einem geringen Maße und nicht über das Plangebiet hinausgehend auftreten.

Luftgüte/Staub- und Schadstoffemissionen

Die Luftgütesituation bei allen Luftschadstoffen in der Region liegen in der Regel deutlich unter den Grenzwerten der TA-Luft und der VDI-Richtlinie 2310 (Messstation U27 – Zingst). Dabei kommt es zu lokalen Abweichungen aufgrund örtlicher Gegebenheiten.

Im Untersuchungsgebiet kommt es aufgrund der Hafenaktivitäten zu Staubemissionen (Schüttgutumschlag).

Auf Grund der örtlichen Situation können vier Luftgütebereiche unterschieden werden:

- Gebiete mit „deutlicher“ Beeinträchtigung der Luftgüte durch Luftschadstoffemissionen (z.B. Industrie- und Gewerbegebiete, Nachbarschaft zu vielbefahrenen Straßen), ohne lokalklimatische Bedeutung; Wertstufe – gering; Gewerbegebiet Hafen Ladebow,
- Gebiete mit „mittlerer“ Beeinträchtigung der Luftgüte; lokalklimatische Funktion – kleinere Gehölzflächen, landwirtschaftlich genutzte Flächen; Wertstufe – mittel in den bebauten Ortslagen Wieck und Ladebow,
- Gebiete mit „geringer“ Beeinträchtigung der Luftgüte (z.B. Grünflächen in Siedlungen); lokalklimatische Funktion – Gehölze- und Freiflächen mit mikroklimatischer Funktion und größere zusammenhängende siedlungsferne Wälder mit luftverbessernder Wirkung ohne Zusammenhang mit einem Wirkungsraum; Wertstufe – hoch; Uferzone mit Röhricht und Ufergehölz, Kleingartenanlagen Wieck und Ladebow, Gehölz- und Ruderalfläche östlich der Thomas-Müntzer-Straße,
- Gebiet mit „sehr geringer“ Beeinträchtigung der Luftgüte – „Reinluftgebiete“; lokalklimatische Funktion – besondere standortspezifische Klima oder Strahlungsverhältnisse (z.B. Küstenklima), sowie siedlungsnahe Wäldchen sowie entsprechende Luftaustauschbahnen mit luftverbessernder Wirkung (Frisch- und Kaltluft) für stadtklimatisch geprägte Gebiete oder sonstige stark belastete Räume (Wirkungsräume); Wertstufe – sehr hoch. Dabei handelt es sich um die Flächen des Greifswalder Boddens einschließlich des seeseitigen Bereichs des Hafens.

2.1.6 Schutzgut Landschaftsbild

Die Betrachtung des Landschafts- und Ortsbildanalyse erfolgte in Anlehnung an die „Landesweite Analyse und Bewertung der Landschaftspotentiale in M-V“ (LAUN 1996) und Erhebungen vor Ort. Die Bewertung basiert auf der Methodik der o.g. Analyse, die sich aus verschiedenen Kategorien mit entsprechenden Wirkungskomponenten zusammensetzt:

- Strukturvielfalt – Relief, Nutzungswechsel, Raumgliederung,
- Naturnähe – Vegetation, Ursprünglichkeit, Flora/Fauna,

- Schönheit (Harmonie) – Stimmigkeit, Zäsuren, Maßstäblichkeit,
- Einzigartigkeit – Besonderheiten und Häufigkeit einer Landschaftsform; Formen innerhalb eines größeren Raumes,
- Unersetzbarkeit – Herausbildung der Landschaft im Zusammenspiel natürlicher und anthropogener Komponenten,
- Typik – Landschaft als Eigenart einer Region, wichtig für das Image der Region.

Auf dieser Basis wurden verschiedene Landschafts-/Ortsbilder erfasst (siehe auch I 4.2 - Bauliche Nutzung -) und bewertet. Dabei variiert die Wertigkeit von gering bis sehr hoch.

1. Historisches Fischerdorf Wieck – Dieser Ortsbildraum wird als sehr hochwertig eingestuft. Dies begründet sich auf der hier anzutreffenden Maßstäblichkeit und dem charakteristischen Erscheinungsbild des Fischerdorfes mit einem hohen Maß an Durchgrünung und Einbindung in die Umgebung, sowie der trotz diverser Modernisierungen gegebener Ensemblequalität.
Die harmonische Einbindung des Ortes in die Umgebung durch Großgrün, die Gestaltung der Uferpromenade sowie die Verbindung mit der denkmalgeschützten Wiecker Klappbrücke lässt die harmonische Gesamtwirkung und das Ambiente Wiecks hervorragend zur Geltung kommen.
Der Ort ist unverwechselbar und einzigartig in seiner Ensemblewirkung. Die mittlere bis hohe Empfindlichkeit ist nur in der Nähe wirksam und nimmt mit zunehmender Entfernung ab.
2. Kleingartenanlage Seeblick – Den Kleingärten nördlich der Ortslage Wieck wurde insgesamt eine hohe Wertigkeit zuerkannt. Sie bilden den Übergang von bebauten zu unbebauten Bereichen bzw. zu Gewerbeflächen und runden mit ihrer hohen optischen Pufferwirkung das Ortsbild von Wieck ab. Ähnliche wiederkehrende Gestaltungsmerkmale bestimmen das Bild und vermitteln eine harmonische Gesamtwirkung. Die Anlage der Kleingärten nach Art der Vor- und Hausgärten von Wieck kennzeichnet den fließenden Übergang zu diesem Ortsbildraum. Aufgrund des Strukturreichtums und des Alters der Gehölze besitzt der Raum eine mittlere Transparenz.
3. Boddenufer nördlich des Ryck – Die künstliche Reliefveränderung durch den Hochwasserschutzdeich, die Beeinflussung der Natürlichkeit durch Aufforstung mit standortuntypischen Gehölzen (Hybridpappeln) und Grasansaat sowie die Nutzungsintensität des Deiches führen zur Abwertung des inneren Wertes des Raumes. Lediglich der breite naturnahe Schilfgürtel ist typisch für Boddenufer und repräsentiert damit in Teilbereichen die Eigenart des Raumes. Insgesamt wird durch verringerte Naturnähe und Eigenart diesem Uferabschnitt ein mittlerer bis hoher Wert zuerkannt. Die langgestreckte Ausbildung des Raumes und die linearen Strukturen von Deich und uferbegleitendem Gehölzgürtel bedingen je nach Standort eine mittlere bis hohe Empfindlichkeit des Raumes.
4. Hafen Ladebow – Die starke anthropogene Überprägung des Raumes und der weitläufige Charakter führen zu einer geringen Wertigkeit des Raumes. Die geringe Dichte von sichtverstellenden Strukturelementen mit höheren Vertikalausprägungen bewirkt eine hohe Transparenz.
5. Ladebow Thomas-Müntzer-Straße – Der ländliche Charakter dieses Ortsbildraumes sowie der Anteil an älteren (höheren) landschaftsbildprägenden Strukturen nimmt nach Norden zu. In den Bereichen des Untersuchungsraumes ist diese Struktur schwächer ausgeprägt, hat aber eine gewisse Wirkung in Eingangsbe-

rich des Hafens. Somit ergibt sich für den Raum eine mittlere bis hohe Bewertung mit mittlerer Empfindlichkeit.

6. Ladebow – Der Wechsel von Gewerbeflächen, Blockbebauung, Siedlungsgrün und Freiflächen bedingt eine Einbindung des Raumes in die Umgebung. Die verschiedenen Baustile mit eingelagerten Freiflächen lassen den Eindruck von eigenständigen Bereichen innerhalb des Mischgebietes ohne harmonische Gesamtwirkung mittlerer Wertigkeit entstehen. Die beschriebene Struktur ermöglicht eine weite Einsehbarkeit und somit mittlere Empfindlichkeit des Raumes.
7. Niederung des Ryck – Das überwiegend naturnahe Erscheinungsbild dieses Raumes wird durch die Vegetation charakterisiert. Die Schilfröhrichte überdecken weitgehend die anthropogenen Veränderungen des Flussverlaufs. Der Raum wurde aus diesen Gründen mit hoch bewertet. Das ausschließlich lokale Auftreten von Gehölzen verursacht eine hohe Transparenz.
8. Bebaute Bereiche entlang der Südmole – Aufgrund unterschiedlicher Bauhöhen und Baustile ist keine durchgängige städtebauliche Struktur erkennbar. Harmonisierende Ansätze und Grüneinbindung in die Umgebung lassen jedoch eine Einordnung „mittlere Wertigkeit“ zu. Aufwertend sind hier die Blickbeziehungen Wieck und Dänische Wieck zu nennen. Die Transparenz wird mittel – hoch eingestuft da die Einsehbarkeit durch die uferparallele Bebauung nur bedingt gewährleistet ist.
9. Niederung des „Alten Tiefs“ am Strandbad Eldena – Es liegt eine künstliche Reliefveränderung durch den Hochwasserschutzdeich vor. Die ehemalige Ryckmündung weist eine hohe Vielfalt mit verschiedenen Verlandungsstadien, Röhricht, Grünland und Vorwald sowie der künstlichen Strandaufspülung auf. Trotz der anthropogenen Überprägung durch Verlegung der Flussmündung und Strandaufspülung zeichnet sich dieser Bereich durch eine große Naturnähe aus. Die Typik wird neben der Natürlichkeit des Gebietes auch durch den für diesen Bereich untypischen Sandstrand in Verbindung mit den historischen Badehäuschen gebildet. Dem Bereich wird eine hohe Wertigkeit, sowie eine mittlere bis hohe Empfindlichkeit zuerkannt.
10. Dänische Wieck – Eigenart und Schönheit der Dänischen Wieck kommen auch in diesem Teilausschnitt sehr gut zur Geltung. Wertmindernd wirken sich die Beeinflussung der Raumgrenzen durch die Gewerbeflächen aus, so dass diesem Raum lediglich ein hoher Wert zuerkannt werden kann. Die vielfältigen Sichtbeziehungen und die Höhengleichheit bewirken die sehr hohe Transparenz dieses Raumes.

Charakteristische Blickbeziehungen

Aufgrund der Höhengleichheit und der Lage an der Dänischen Wieck gibt es für den Raum charakteristische Blickbeziehungen:

- Blickbeziehung auf die Klappbrücke und das Ortsbild mit dem Kirchturm als Landmarke,
- Offene Situation von Bodden und Ryckmündung mit der Einfahrt in den Hafen und in den Ort,
- Geschlossene Ortsansicht vom gegenüberliegenden Ufer (Ludwigsburg); die standorttypischen Hafenanlagen Ladebows wirken landschaftsbildbeeinträchtigend).

2.1.7 Schutzgut Kultur und Sachgüter

Die Ortslage Wieck ist insgesamt als Denkmalbereich ausgewiesen, wobei der Wiecker Kirche (1883) als Landmarke und der Wiecker Klappbrücke (1886) eine hervorragende Bedeutung innerhalb des Gesamtensembles zukommt. Der Kirche und der Brücke sind eine sehr hohe Wertigkeit beizumessen.

Im Untersuchungsgebiet außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans findet sich nach Auskunft des Landesamtes für Bodendenkmalpflege M-V (gegenwärtiger Kenntnisstand) ein Bodendenkmal südlich des Hafens im Uferbereich. Es ist nicht auszuschließen dass bei tiefbaulichen Maßnahmen weitere Fundstellen ermittelt werden – derartige Funde sind umgehend der Unteren Denkmalschutzbehörde anzuzeigen.

2.1.8 Europäisches Netz „Natura 2000“

Siehe Anlage 4 der Begründung.

2.2 Feststellung und Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens

Der Bebauungsplan ist eine Angebotsplanung. Ausgehend von den möglichen Wirkungen der im Bebauungsplangebiet zulässigen Vorhaben können sich Veränderungen des Zustandes und/oder der Funktion der Umwelt bzw. ihrer Bestandteile wie im Folgenden beschrieben ergeben. Dabei wird vorausgesetzt, dass sich durch weitere Gewerbeansiedlungen für die Wohngebiete und im Tagzeitraum für die angrenzenden Kleingärten die Lärmimmissionen, die Staub- und Geruchsmissionen die gesetzlich zulässigen Grenzwerte nicht überschritten werden. Weiterhin ist in den folgenden Ausführungen keine strikte Differenzierung der Auswirkungen vorgenommen worden.

Zur Bewertung der Schutzgüter wurden drei Kriterien betrachtet:

- Grad der Beeinträchtigung/Veränderung (Intensität von sehr hoch bis gering),
- Dauer der Auswirkung (langzeitig/dauerhaft = > 2 Jahre; kurzzeitig = 1-2 Jahre; vorübergehend = < 1 Jahr; temporär),
- Räumliche Ausdehnung der Auswirkung (überregional; regional; lokal = Untersuchungsraum; kleinräumig = ca. 20 m Umkreis).

Aus der Verknüpfung dieser drei Kriterien ergibt sich die Gesamtbewertung des ökologischen Risikos (von sehr hoch, hoch, mittel bis gering).

Unterschieden wird nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Maßnahmen und Folgewirkungen.

2.2.1 Schutzgut Mensch

Für das Schutzgut Mensch können folgende Wirkungen als maßgeblich herausgestellt werden:

- Verlust einiger Kleingärten durch Überbauung,
- Beeinträchtigung durch Lärm während der Bauphase und
- Beeinträchtigungen durch erhöhten Straßen-, Schienen- und Schiffsverkehr.

Baubedingte Auswirkungen

- Im Rahmen der Bauarbeiten bei der Errichtung weiterer Gewerbebetriebe etc. kann es zu erhöhten Lärmimmissionen kommen. Daraus resultieren Beeinträchtigungen der Wohnfunktion und der Erholungsfunktion für angrenzende Bereiche. Die Auswirkungen sind als **mittel** einzustufen.

Anlagebedingte Auswirkungen

- Weitere Baumaßnahmen/-vorhaben im Seehafen Ladebow erfolgen entsprechend der Festsetzungen des Bebauungsplans auf den Baugebieten. Sie führen zu einer weiteren Versiegelung von Flächen, stellen allerdings **keine zusätzliche** Beeinträchtigung dar.

Betriebsbedingte Auswirkungen

- Die zusätzliche Bebauung und Nutzung führt zur dauerhaften, kleinräumigen bis lokalen Beeinträchtigung der durch Lärmimmissionen, Schadstoffeintrag und optische Unruhwirkung. Eine Erhöhung des Straßen-, Schienen- und Schiffsverkehrs wird mit einer Intensivierung der gewerblichen Nutzung einhergehen. Die Erhöhung des Schienenverkehrs z.B. durch eine tägliche Zugvorbeifahrt liegt sehr deutlich unterhalb der Schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005. Der Verkehr auf den Betriebsgrundstücken und den öffentlichen Straßen ist in der Schalltechnischen Untersuchung (Anlage 1 der Begründung) bei der Ermittlung des Planwertes berücksichtigt worden. Der Anlagen bezogenen Verkehr auf öffentlichen Flächen wird nach TA Lärm Nr. 7.4 beurteilt. Die Kriterien nach TA Lärm werden hier nicht erfüllt. Daher sind keine Maßnahmen und gutachterliche Untersuchungen zum Schienenverkehr erforderlich. Die Verstärkung der Wirkungen, die weiterhin vom Hafen und der Erhöhung des Verkehrs ausgehen werden als **gering** eingestuft.

Folgewirkungen

- Die Beeinflussung der Fangergebnisse der Fischerei durch bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen ist als **gering** zu bewerten. Die kleinräumige Ansiedlung von Hartsubstrat- und Schlickbewohnern im Hafengebiete wird als geringes ökologisches Risiko eingestuft.

2.2.2 Schutzgüter Pflanzen und Tiere

Durch die baulichen Vorhaben sind direkt und indirekt Lebensräume wild lebender Tiere und Pflanzen betroffen. Details siehe Anlage 3 der Begründung - Spezieller Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag - und Anlage 4 der Begründung - FFH-Verträglichkeitsvoruntersuchung -.

Folgende Maßnahmen zur Abwendung der Einschlägigkeit artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände sind vorgesehen und werden bei der weitergehenden Konfliktanalyse entsprechend berücksichtigt:

Vermeidungs- und Minderungs-Maßnahmen

Bezeichnung artenschutzrechtlicher Fachbeitrag/ Festsetzung im Bebauungsplan	Maßnahme
VM 1/Maßnahme 3	Baufeldfreimachung einschließlich Gehölzrodung nur außerhalb der Brutsaison von Vögeln (Ausschlusszeitraum 01.03. bis 31.07., bei Rodung von Gehölzen bis 30.09.)
VM 2/Maßnahme 4	Baubeginn im Bereich SO 5 und SO 6 außerhalb der Brutzeit des Flussregenpfeifers (Ausschlusszeit 15.03. bis 31.07.) und kontinuierliche Fortführung der Arbeiten während der Brutzeit. Damit soll eine Ansiedlung des Flussregenpfeifers im Baufeld ausgeschlossen werden. Falls der Baubeginn innerhalb der Brutzeit des Flussregenpfeifers erfolgen soll, muss vor Baubeginn durch eine fachlich befähigte Person bestätigt werden, dass keine Flussregenpfeifer im Baufeld brüten. Bei einem Brutvorkommen können die Bauarbeiten erst im Anschluss an die Brutzeit begonnen werden.
VM 3/Maßnahme 5:	Bei Baumaßnahmen auf Brachflächen im Zeitraum Juni bis August kann eine Vernichtung von Raupen des Nachtkerzenschwärmers nicht ausgeschlossen werden. Aus diesem Grund ist bei vorgesehenen Baumaßnahmen in diesem Zeitraum eine Kontrolle von Brachflächen auf das Vorhandensein möglicher Individuen des Nachtkerzenschwärmers im Zeitraum Juni bis August vorzunehmen. Bei Funden von Raupen werden diese abgesammelt und auf gleiche Wirtspflanzen in nicht betroffene Bereiche umgesetzt.

Baubedingte Auswirkungen

- Durch den Baubetrieb kommt es auf den beanspruchten Flächen zu optischen und akustischen Funktionsbeeinträchtigungen von gering- bis mittelwertigen, jedoch vorbelasteten Biotopen. Diese treten kurzzeitig, lokal begrenzt auf und sind von geringer Intensität. Durch den aktuellen Hafenbetrieb besteht eine Vorbelastung, so dass die zu erwartenden Auswirkungen, auch auf die angrenzenden Wasserflächen, als **gering** eingestuft werden. Aus den gleichen Gründen können die zu erwartenden Auswirkungen durch Schadstoffeintrag aus dem Baubetrieb als **gering** eingestuft werden.
- Schadstoffeinträge durch Unfälle oder Havarien können vor Ort zu Funktionsbeeinträchtigungen von gering- bis mittelwertigen, vorbelasteten Biotopen führen. Boddenseitig kann es zu schwerwiegenden Beeinträchtigungen hochwertiger Lebensräume bis lokal begrenzt und vorübergehend auftretend, kommen, aber auch langzeitige Auswirkungen von mittlerer bis hoher Intensität auf die Umgebung sind nicht ausschließbar. Gegen derartige Auswirkungen sind vorgeschriebenen Havariepläne und Bekämpfungsmaßnahmen vorzusehen.
- Ein Ausbau des Aquatoriums ist nicht vorgesehen daher können keine Beeinträchtigungen von Biotopen, Tieren und Pflanzen auftreten.

Anlagebedingte Auswirkungen

- Die anlagebedingten Auswirkungen betreffen nur relativ unbedeutende Pflanzen- und Tierbestände und können wegen der starken Vorbelastungen (weitgehende Versiegelung des Hafengeländes und keine Inanspruchnahme relativ naturnaher Flächen) als gering bewertet werden.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Die Schallimmissionen des Gesamthafenbetriebs werden gesondert betrachtet.

- Schadstoffeinträge durch den Betrieb zusätzlicher Anlagen können zu Funktionsbeeinträchtigungen von gering- bis mittelwertig bei vorbelasteten Biotopen, Pflan-

zen und Tieren führen. Da der Stand der Technik zu fordern ist, sind sie lokal und von geringer Intensität und stellen insgesamt ein **geringes** ökologisches Risiko für Tiere und Pflanzen dar.

- Der Schiffsverkehr kann auf Grund der wenigen Liegeplätze (eine Erhöhung von Liegeplätzen ist nicht Gegenstand des Bebauungsplans) auch künftig nur zu unwesentlichen zusätzlichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter Pflanzen und Tiere führen. Allerdings kann es im Havariefall boddenseitig zu schwerwiegenden Beeinträchtigungen hochwertiger Lebensräume und Wasser bewohnender Tier- und Pflanzenarten kommen. Abhängig von der Schwere des Unfalls können sie kleinräumig bis lokal begrenzt auftreten, aber übergreifende auch langzeitige Auswirkungen von mittlerer bis hoher Intensität haben. Gegen derartige Auswirkungen sind vorgeschriebene Havariepläne und Bekämpfungsmaßnahmen vorzusehen. Die potenziellen Auswirkungen können zwischen gering und sehr hoch liegen. Das Risiko für Pflanzen und Tiere wird als mittelgroß angenommen.
- Gegenüber Tieren (rastenden Wasservögeln auf der Dänischen Wiek) tritt vor allem der Mensch als Störfaktor bau-, anlage- und betriebsbedingt in Erscheinung. In gewissem Maße treten dabei Gewöhnungseffekte auf. Vor allem sind aber geeignete Ausweichhabitate auf dem Bodden vorhanden, so dass das ökologische Risiko für störungsempfindliche Wasservogelarten als **gering** eingeschätzt wird.

2.2.3 Schutzgut Boden

Die Eingriffe in die Böden entstehen durch die Versiegelung und die Gründung von Bauvorhaben.

Baubedingte Auswirkungen

- Durch den Baubetrieb und mögliche Havarien kann es zu kleinräumigen bis lokalen, **geringen bis sehr hohen** Beeinträchtigungen von gering bis hoch empfindlichen Böden durch Schadstoffeintrag kommen.

Anlagebedingte Auswirkungen

- **geringe** Auswirkungen entstehen durch Aufschüttungen, Versiegelungen und Teilversiegelungen im Bereich der mittel bis geringwertigen Gartenböden.

Betriebsbedingte Auswirkungen

- Durch den eigentlichen Hafenbetrieb und mögliche Havarien kommt es zu einer temporären bis dauerhaften Beeinträchtigung von mittel bis hoch empfindlichen Böden (Schadstoffeintrag), deren Intensität gering bis sehr hoch sein kann und kleinräumig bis lokal auftreten kann. Die Auswirkungen können dementsprechend **gering bis sehr hoch** sein.

2.2.4 Schutzgut Wasser

Durch die geplante bauliche Entwicklung können sich Auswirkungen auf das Grund-, sowie die Oberflächen- und Küstengewässer wie folgt ergeben:

- Verminderung der Grundwasserneubildungsrate,
- Beeinträchtigung von oberflächennahen Grundwasserleitern,
- Beeinträchtigungen des Grundwassers durch Schadstoffeinträge,
- temporäre Beeinträchtigung der Wasserbeschaffenheit durch Sedimentaufwirbelung, Trübungsfluten, ggf. auch Schadstoffeinträge infolge von Havarien.

Baubedingte Auswirkungen

- Durch den Baubetrieb und Havarien kann es temporär bis dauerhaft, kleinräumig bis lokal zu Beeinträchtigungen von mittel bis gering und von sehr hoch empfindlichen Grundwasserleitern durch Schadstoffeinträge kommen. Das Risiko liegt hier bei **gering bis mittel** bzw. bei **gering bis sehr hoch**.

Anlagebedingte Auswirkungen

- **Geringe** Auswirkungen durch die Verminderung der Grundwasserneubildungsrate auf Flächen mit mittlerer Grundwasserneubildung werden durch dauerhafte, kleinräumige Aufschüttungen, Versiegelungen und Teilversiegelungen erwartet.
- Die Verminderung der Grundwasserneubildungsrate auf Flächen mit sehr hoher Grundwasserneubildung durch dauerhafte, kleinräumige Versiegelungen und Teilversiegelungen wird als **mittel** eingestuft.

Betriebsbedingte Auswirkungen

- Das dauerhafte, lokale, in seiner Intensität geringe Risiko zur Beeinträchtigung der Wassergüte durch Nähr- und Schadstoffeinträge wird als **gering** eingestuft.
- Temporäre bis dauerhafte, kleinräumige bis lokale Beeinträchtigungen der mittel bis gering und sehr hoch empfindlichen Grundwasserleiter durch Schadstoffeinträge, die aus dem Hafenbetrieb und möglichen Havarien resultieren, bergen ein **geringes bis mittleres**, bzw. **geringes bis sehr hohes** Risiko.

2.2.5 Schutzgut Klima/Luft

Art und Maß der im Geltungsbereich des Bebauungsplans zulässigen Vorhaben haben keinen Einfluss auf das Makro- bzw. Mesoklima. Lediglich im Bereich des lokalen- und kleinräumigen Klimas kann es zu Auswirkungen kommen, wobei ein spezifisches Lokal- und Mikroklima nur bei autochthonen Wetterlagen entsteht (Autochthon, bezeichnet eine eigenbürtige Wetterlage (bei ruhenden Luftmassen unter Einfluss von Relief, Bebauung und Bewuchs lokal und regional entstehend)).

Auswirkungen können durch die Veränderung der Flächennutzung (z.B. Bodenversiegelung) und der daraus resultierenden Veränderungen der lokalklimatischen Eigenschaften der Erdoberfläche entstehen. Darüber hinaus kann es zu Beeinflussungen der bodennahen Luftzirkulation sowie des Bioklimas kommen.

Eine grundsätzliche Veränderung der Luftgütesituation vor Ort wird aufgrund der dominanten austauschstarken Wetterlagen in der Region, nicht erwartet.

Die Staubimmissionen aus dem laufenden Hafenbetrieb und den übrigen gewerblichen Nutzungen sind im Pkt. I 4.7 und I 6.6.2 sowie II 2.1.1 und II 2.1.5 gesondert bewertet worden.

Baubedingte Auswirkungen

- Durch den Baustellenverkehr/-betrieb kommt es kleinräumig und temporär zu geringen Staub und Schadstoffimmissionen mit **geringem** ökologischem Risiko.

Anlagebedingte Auswirkungen

- Durch die Errichtung von Gebäuden und Anlagen sowie weitere Versiegelungen kommt es zu kleinräumig, dauerhaften Veränderungen der mikroklimarelevanten Eigenschaften der Erdoberfläche, des Bodens und des Bewuchses, der jedoch aufgrund der Vorbelastung als **gering** einzustufen ist. Darüber hinaus kommt es durch Gebäude, Anlagen und Dämme kleinräumig und dauerhaft zu Veränderun-

gen der mikroklimarelevanten, bodennahen Luftzirkulation, die jedoch ebenfalls als **gering** eingestuft werden.

Betriebsbedingte Auswirkungen

- Durch den Ausbau des Gewerbegebietes kommt es zu dauerhaften oder periodisch erhöht (Saison), kleinräumigen bis lokal wirksamen erhöhten Schadstoffbelastungen durch Verkehr und den Betrieb von Anlagen. Die Auswirkungen werden als **gering** eingestuft. In Kombination mit einer höheren Nutzungsdichte kann dies jedoch zu **mittel** tendieren. Dies trifft ebenso für die Zufahrtsstraße zum Hafengebiet zu.

2.2.6 Schutzgut Landschaftsbild

Siehe auch Pkt. I 5 - Städtebauliche Konzeption -, I 6.8 – Höhenlage – und I 6.9 - Äußere Gestaltung/Festsetzung nach LBauO M-V -

Ausgehend von den Wirkungen des Vorhabens werden sich Veränderungen des Landschaftsbildes ergeben. Dabei ist in Anlehnung an Fischer-Hüftle (1997) vor allem die Veränderung der ursprünglichen Eigenart der Landschaft durch das Vorhaben und weniger das ästhetische Empfinden für die Beurteilung der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes ausschlaggebend.

Folgende Auswirkungen auf das Landschaftsbild, seine Erscheinung und Erlebbarkeit wurden betrachtet:

- Verlust von Landschaftsbildräumen und Teilelementen,
- Überformung/Überprägung von Landschafts-/Ortsbildräumen durch optische Überlagerung mit dem Vorhaben sowie durch visuelle Unruhe,
- Zerschneidung/Unterbrechung von Sichtbeziehungen.

Baubedingte Auswirkungen

- Durch baubedingte optische Unruhewirkung im Bereich des Hafens Ladebow z.B. durch Baumaschinen (Kräne) kommt es zu lokalen, temporären bis kurzzeitigen Beeinträchtigungen für die Landschaftsbildräume Fischerdorf Wieck, Kleingartenanlagen und Boddenufer nördlich der Ryckmündung (Auswirkungen **mittel**).

Anlagebedingte Auswirkungen

- Das Hafengebiet wirkt seit Jahrzehnten negativ auf das Landschaftsbild, insbesondere aus Süden (Mole Wieck) und Osten (Dänische Wiek, Strandbad Ludwigsburg). Diese Auswirkung wird sich graduell verstärken, ohne dass eine grundsätzlich neue Situation entsteht. Es sind Gebäudehöhen (bauliche Anlagen) bis zu 22,0 m über Oberkante der angrenzenden Straßenverkehrsfläche und Ausnahmen für technisch erforderliche Betriebseinrichtung bis zu 25 m Höhe mit einer Baumassenzahl von 4,0 bis im SO 6 10,0 zulässig. Dadurch kommt es zu einer Verdichtung/Lückenschließung im Hafengebiet. Sichtbar werden derartige Anlagen ebenfalls aus östlichen bis südlichen Richtungen, in gewissem Maße auch aus westlicher Richtung (randlich der Wohnbebauung entlang der Thomas-Müntzer-Straße) sein. Festzustellen ist, dass Großbäume eine Höhe von 22 m überragen können und so mit den vorhandenen Gehölzbeständen entlang der Thomas-Müntzer-Straße und in der M 1 sowie südlich in der M 2 überragt werden können. Bei Berücksichtigung der erheblichen Vorbelastungen ergibt sich eine **mittlere** Betroffenheit.

Betriebsbedingte Auswirkungen

- Durch visuelle Unruhe (Entladungsvorgänge, Hafenverkehr) kommt es periodisch zu Störungen der Wahrnehmung des Landschaftsbildes im engeren Betrachtungsraum, die mit zunehmender Entfernung geringer werden. Auch hier sind entsprechende Vorbelastungen gegeben, so dass die zusätzlichen Störungen als **gering** bis **mittel** angesehen werden.

2.2.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Von einer Beeinträchtigung des Denkmalbereichs Wieck ist nicht auszugehen. Beeinträchtigungen optischer Art sind durch die räumliche Entfernung zu den höheren baulichen Anlagen (> 200 m), die vorgelagerten Kleingärten, die Gehölzbestände und den Hochwasserschutzdeich nicht zu erwarten.

Kumulative Beeinträchtigungen mit anderen Plänen und Projekten

Die Maßnahmen im Zusammenhang mit dem planfestgestellten Sturmflutschutz für Greifswald wurden gesondert betrachtet. Dennoch werden sich Auswirkungen insbesondere für das Boddenufer nördlich des Rycks von Wieck, Straße Am Hafen ergeben. Nach Fertigstellung des Komplexen Hochwasserschutzes wird die Rodung der teilweise Standort untypischen Gehölze und einer damit einhergehenden veränderten Blickbeziehung auf das Hafengebiet eine starke Beeinträchtigung (mittel) des Landschaftsbildes zur Folge haben. Diese kumulative Beeinträchtigung sollte durch Maßnahmen gemindert werden.

Weitere Pläne und Projekte mit kumulativem Beeinträchtigungspotenzial für die betroffenen Zielarten und Lebensraumtypen liegen nicht vor.

2.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtüberplanung des Gebiets wären Bauanträge für Neuansiedlungen nach § 34 BauGB zu beurteilen. Eine Fehlentwicklung wäre nicht ausgeschlossen, da die Herstellung und Sicherung einer städtebaulichen Ordnung nach § 34 BauGB nicht umfänglich regelbar wäre. Dies könnte insbesondere auf das Landschaftsbild und die Erhöhung von Lärmimmissionen für die schutzwürdigen Nutzungen unkalkulierbare Auswirkungen zur Folge haben.

Bei völliger Nutzungseinstellung würde eine langsame Verbrachung/Verwahrlosung der Gewerbeflächen einsetzen, die zwar für Tiere und Pflanzen neue Lebensstätten ergäbe, aber für eine längere Zeit ebenfalls negative Auswirkungen auf das Landschaftsbild hätte. Großflächige Rückbaumaßnahmen wären erforderlich.

2.4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

2.4.1 Schutzgut Mensch

Allgemeine Maßnahmen zur Minderung der Beeinträchtigung der Wohn- und Erholungsfunktion sind folgende:

- Einsatz von technischen (Bau-) Geräten und Anlagen, welche die Emissionsgrenzwerte von Luftschadstoffen und Lärm einhalten. Neben den allgemeinen Vorschriften des BImSchG ist insbesondere die TA-Lärm zu berücksichtigen.
- Keine Durchführung von Bauarbeiten während der Nacht (20.00 bis 7.00 Uhr), am Wochenende sowie an gesetzlichen Feiertagen.
- Gewährleistung der Radwegeverbindung zwischen Ryck und Ladebow während der Bauphase.

Schutz vor Staubimmissionen, Lärmimmissionen, Gerüchen und Erschütterungen siehe Pkt. I 6.6 - Immissionsschutz -

2.4.2 Schutzgüter Pflanzen und Tiere

- Baubedingt kommt es zu einem temporären Verlust von Biotopen durch Baustellenzufahrt und -einrichtung sowie Material- und Lagerflächen. Im Hafengelände besteht die Möglichkeit vorhandene Straßen und versiegelte Flächen zu nutzen. Darüber hinaus werden baumbestandene Flächen von einer Nutzung als Material-, Lager- und Abstellflächen (Geräte) ausgenommen. Bei Inanspruchnahme unversiegelter Flächen müssen diese nach Beendigung der Arbeiten wieder hergestellt werden – ein Ausgleich für die Nutzung während der Bauphase ist nicht erforderlich.
- Weiterhin kommt es zu Funktionsbeeinträchtigungen von bereits vorbelasteten Biotopen durch optische und akustische Wirkungen sowie durch Schadstoffeinträge (Staub, Abgase) während der Bauphase – es sollten, soweit möglich, Lärm- und Schadstoffarme Baumaschinen zum Einsatz kommen – ein Ausgleich und/oder Kompensation ist nicht erforderlich.
- Die eigentlichen Vermeidungsmaßnahmen im Sinne des Artenschutzes (siehe auch Anlage 3 der Begründung - Spezieller artenschutzrechtlicher Fachbeitrag -) sind folgende, die als Maßnahmen zum Schutz und zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft (M) festgesetzt sind:

M 3 - Baufeldfreimachung einschließlich Gehölzrodung nur außerhalb der Brutzeit von Vögeln (Ausschlusszeitraum 01.03. bis 31.07., bei Rodung von Gebüsch bis 30.09.)

M 4 - Baubeginn im Bereich SO 5 und SO 6 außerhalb der Brutzeit des Flussregenpfeifers (Ausschlusszeit 15.03. bis 31.07.) und kontinuierliche Fortführung der Arbeiten während der Brutzeit (Verhinderung der Ansiedlung des Flussregenpfeifers im Baufeld). Bei Baubeginn innerhalb der Brutzeit des Flussregenpfeifers muss vor Baubeginn eine Negativbestätigung durch eine fachlich befähigte Person erfolgen. Bei einem Brutvorkommen können die Bauarbeiten erst im Anschluss an die Brutzeit begonnen werden.

M 5 - Bei Baumaßnahmen auf Brachflächen im Zeitraum Juni bis August kann eine Vernichtung von Raupen des Nachtkerzenschwärmers nicht ausgeschlossen werden. Aus diesem Grund ist bei vorgesehenen Baumaßnahmen in diesem Zeitraum eine Kontrolle von Brachflächen auf das Vorhandensein möglicher Individuen des Nachtkerzenschwärmers im Zeitraum Juni bis August vorzunehmen. Bei Funden von Raupen werden diese abgesammelt und auf gleiche Wirtspflanzen in nicht betroffene Bereiche umgesetzt.

Die detaillierte Prüfung hat ergeben, dass einschlägige Verbotstatbestände (Schädigungs-, Störungs- und Tötungsverbot) nicht eintreten, wenn die o.g. Vermeidungs-

maßnahmen durchgeführt werden. Das Vorhaben ist somit nach den Maßgaben des § 44 (1) BNatSchG zulässig.

Unter diesen Voraussetzungen ist eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 (7) BNatSchG nicht erforderlich.

2.4.3 Schutzgut Boden

- Baubedingte Beeinträchtigungen sind über vorhabensspezifische Baustellenordnungen zu vermeiden bzw. zu minimieren.
- Die betriebsbedingte Akkumulation von Nähr-/Schadstoffeinträgen ist über Restriktionen in der Hafenanordnung und die Bereitstellung von Entsorgungseinrichtungen und Einrichtungen zur Bekämpfung von Havarien zu vermeiden.
- Die Auswirkungen durch Aufschüttung, Versiegelung, Teilversiegelung der Böden bleiben bestehen. Da es sich im Plangebiet ganz überwiegend um Kultusole (Aufschüttungen, versiegelte und teilversiegelte Flächen) und damit geringwertige Böden handelt, sind Maßnahmen zur Verminderung nicht erforderlich.

2.4.4 Schutzgut Grund- und Oberflächenwasser

- Baubedingte Beeinträchtigungen sind über vorhabensspezifische Baustellenordnungen auszuschließen.
- Betriebsbedingte Gefährdungen des Schutzgutes sind mit Havarieplänen und der Vorhaltung geeigneter Ausrüstungen und Maßnahmen zu begegnen.
- Wo immer sinnvoll und möglich, sollen Dachbegrünungen und bei Oberflächenbefestigungen wasserdurchlässige Beläge zur Anwendung kommen.

2.4.5 Schutzgut Klima/Luft

- Im Interesse des Klimaschutzes sind CO₂-mindernde Einrichtungen und Maßnahmen für die Bau- und Betriebsphase der einzelnen Vorhaben vorzusehen.
- Zur Verminderung der baubedingten Emissionen von Luftschadstoffen und Lärm sind Baugeräte und Anlagen zum Einsatz zu bringen, welche die Emissionsgrenzwerte einhalten.

2.4.6 Schutzgut Landschaftsbild

- Die geplante Bebauung im Hafenbereich verstärkt die Beeinträchtigung des Landschafts- und Ortsbildes. Der Hafenbereich zusammen mit den Baustofflagerräumen hat bereits seit 20 Jahren eine störende Wirkung, allerdings, wegen der Sichtverschattungen von Land aus, nur in eingeschränktem Maße. Von Osten und Südosten ist wegen der offenen Wasserflächen eine Minderung der negativen Wirkung des Hafens auf das Landschaftsbild durch die Bauhöhen- und Bauflächenbeschränkung bezweckt. Bei der Festsetzung der Bauhöhen fand der Blick von See auf die Silhouette der Stadt Greifswald und die Dominanz der Wiecker Kirche Berücksichtigung. Die Kirche hat eine Gesamthöhe von 34 m, davon Mauerwerk 30 m. Die Höhenbegrenzung zwischen 15 m und 22 m liegt unterhalb der Höhe von heimischen Baumarten. Innerhalb des Hafengebietes und im westlichen Eingangsbereich ist durch Baumpflanzungen mit Großbäumen die Massivität der Bebauung aufzulockern.
Als Maßnahme zum Schutz und zur Pflege und Entwicklung Natur und Land-

schaft ist zusätzlich zu den Anpflanzungen und dem Erhalt von Bäumen und Sträuchern im Plangebiet die Maßnahme 6 zur Pflanzung von mindestens 8 Bäumen auf den Verkehrsgrünflächen entlang der Thomas-Müntzer-Straße festgesetzt.

- Durch Maßnahmen im Zusammenhang mit dem planfestgestellten Sturmflutschutz wird ein kumulatives Beeinträchtigungspotenzial für das Landschaftsbild, durch Rodung der teilweise Standort untypischen mehrreihigen Gehölze am nördlichen Ryckufer, gesehen. Das führt zu einer teilweisen Freistellung der Sicht auf den Hafen aus Richtung Nordmole des Ortsteils Wieck. Das ist in der Wirkung, durch eine farbliche Gestaltung baulicher Anlagen ab 15 m Höhe, zu mindern. Die farbliche Gestaltung des gesamten Baukörpers ist landschaftsbildgerecht in Grau-, Blau- oder Grüntönen anzupassen vergleichbar mit Windkraftanlagen oder Werfthallen. In Frage kommen dabei Farben laut Farbfächer RAL Grautöne 7038, 7039, 7040, 7042, 7044 oder Grüntöne 6010, 6011, 6017, 6019, 6021 oder Blautöne 5007, 5012, 5005 oder ähnlich. Dies ist eine Maßnahme zum Schutz und zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft und ist im Bebauungsplan als Örtliche Bauvorschrift gemäß LBauO M-V festgesetzt.

2.4.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Eine Beeinträchtigung von Kultur- und Sachgütern ist nicht zu erwarten.

2.5 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Für Greifswald als Universitäts- und Hansestadt am Greifswalder Bodden ist es notwendig für den vorhandenen Seehafen die gewerblichen Nutzungsmöglichkeiten zu intensivieren. Die Ausweisung von hafennahen Flächen ist nur im Geltungsbereich dieses Bebauungsplans möglich.

Auf Grund der örtlichen Lage zwischen Wohnnutzungen und Kleingärten, an der Küste der Dänischen Wiek wäre grundsätzlich auch eine andere bauliche Nutzung des Plangebiets denkbar. Eine Entwicklung des Plangebiets allerdings z.B. in eine touristische und Wohnnutzung stellt sich auf Grund der vorhandenen gewerblichen Einrichtungen und der überregionalen Bedeutung des Mineralöllagers als nicht praktikabel dar.

Nur mit der angemessenen Überplanung mit einem Bebauungsplan ist eine verträgliche Entwicklung des Gewerbe- und Industriehafens neben Wohnnutzungen möglich.

Es wird eine Beurteilungsgrundlage für neue Gewerbebetriebe etc. benötigt; denn man kann nicht davon ausgehen, dass die vorhandenen Gewerbebetriebe bleiben bzw. sich nicht verändern. Nur mit dem Bebauungsplan kann eine Lärmkontingentierung erfolgen, d.h. für die Beurteilung der Bauvorhaben müsste anderenfalls der Investor für jedes Bauvorhaben selber die Lärmvorlast ermitteln lassen. Mit dem Bebauungsplan werden Regelungen zu den Bauhöhen und Pflanzgebote festgesetzt. Außerdem werden zusätzliche Baugebiete, die jetzt noch „Feld“ und Kleingärten etc. sind, geschaffen. Die überplanten Kleingärten grenzen bereits unmittelbar an gewerbliche Nutzungen an und sind in der Attraktivität erheblich eingeschränkt.

3 Zusätzliche Angaben

3.1 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung

Um die Immissionen im Plangebiet einschätzen zu können und eine Möglichkeit für die vorhandene Konfliktdarstellung und –bewältigung zu finden, wurden mehrere Gutachten erstellt.

Auf Grundlage der schalltechnischen Untersuchung von Juli 2012 (Anlage 1 und 2 der Begründung) über die Geräuschemissionen im Einwirkungsbereich des Seehafen Greifswald-Ladebow wurden die entsprechenden Festsetzungen im Bebauungsplan getroffen.

Für die Beurteilung der Staubimmissionen liegen ebenfalls Gutachten vor. Im Ergebnis wurde festgestellt, dass gem. Definition der TA-Luft 2002 keine unzulässigen Überschreitungen der Staubimmissionen durch die vorhandenen gewerblichen Einrichtungen zu verzeichnen sind.

Die Belange des gesetzlichen Artenschutzes wurden mittels eines speziellen artenschutzrechtlichen Fachbeitrags von Juli 2012 (Anlage 3 der Begründung) ermittelt und berücksichtigt.

Da das Plangebiet einen Abstand von mindestens 400 m zu dem Natura 2000-Gebiet Greifswalder Bodden aufweist, erfolgte die gesetzlich vorgeschriebene Vorprüfung auf Verträglichkeit (Anlage 4 der Begründung).

Für das Plangebiet wurde ein Grünkonzept unter Berücksichtigung des Bestandes entwickelt.

3.2 Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung

Eine Überwachung erheblicher Auswirkungen des Bebauungsplans auf die Umwelt (Monitoring) ist durch die Gemeinde durchzuführen, wenn die Bebauung weiterer Gewerbe- und Sondergebiete erfolgt ist.

Die Überwachung wird sich auf die Einhaltung der Immissionengrenzwerte konzentrieren. Mit Messungen an den im Bebauungsplan und im Lärmgutachten dargestellten Immissionsorten kann die Einhaltung der Lärmimmissionen geprüft werden.

Zusätzlich wird im BImSchG-Genehmigungsverfahren, wenn behördlicherseits eingeschätzt wird, dass sich die Festsetzungen des Bebauungsplans als nicht unproblematisch erweisen eine Inbetriebnahmefeststellung der Anlage gefordert oder durch die zuständige Immissionsschutzbehörde eine Überwachungsmessung durchgeführt.

Sollte durch die Bauvorhaben künftig eine negative Auswirkung auf das FFH- und Vogelschutzgebiet Greifswalder Bodden eintreten, so sind geeignete Maßnahmen zur Zustandsverbesserung zu ergreifen.

3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Der Seehafen Greifswald-Ladebow ist von großer wirtschaftlicher und entwicklungspolitischer Bedeutung für die Universitäts- und Hansestadt Greifswald als Seehafen. Deshalb wurde zur Sicherung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung die Aufstellung eines Bebauungsplans mit einer Gesamtfläche von 33,8 ha beschlossen. Es soll eine Intensivierung der baulichen Nutzung verträglich mit den angrenzenden schutzwürdigen Nutzungen, also insbesondere mit den Wohnstandorten, Kleingar-

tenanlagen und dem Natura 2000-Gebiet Greifswalder Bodden erreicht werden. Schließlich muss die qualitätsvolle, aber gleichzeitig empfindliche städtebauliche Situation des Ortsteils Wieck in unmittelbarer Nähe des Hafens ebenso Berücksichtigung finden wie ausreichende Entwicklungsmöglichkeiten des Ortsteils Ladebow. Auch für die vorhandenen, genehmigten gewerblichen Nutzungen ist der Bestandschutz zu gewährleisten. Der Anlagenbetrieb hat sich am - Stand der Technik - zu orientieren.

Die Flächen des städtischen Hafens Ladebow waren lange vor Beginn des Bebauungsplanverfahrens vollständig genutzt und teilweise bebaut. Die Flächen im Norden waren bis 1990 Spülflächen zur Kiesgewinnung und sind seitdem Lagerflächen für Baustoffe sowie Produktionsstätte für Betonfertigteile. Insoweit ergibt sich durch die derzeitige und weiterhin geplante Nutzung als Gewerbe- und Industriehafen mit einer Nutzungsintensivierung zur Erhöhung der Rentabilität grundsätzlich keine andere Situation. Die Universitäts- und Hansestadt Greifswald strebt insbesondere die Ansiedlung von umschlagaffinem Gewerbe einschließlich der erforderlichen Infrastruktur und ein Erhalt und ggf. Ausbau des Umschlags mit flüssigen Gefahrgütern (Heizöl EL und Dieselkraftstoff). Dieser Gefahrgutumschlag stellt eine Spezialisierung als ein Alleinstellungsmerkmal der Häfen in Vorpommern dar.

Die gesetzlich vorgeschriebene Umweltprüfung erfasst und bewertet die prognostizierbaren Auswirkungen der Planung auf die Umweltbelange (Schutzgüter Mensch, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Luft und Klima, Landschaftsbild und Kultur- und Sachgüter) und stellt sie im Umweltbericht als Bestandteil der Bebauungsplanbegründung dar.

Die Ergebnisse der Umweltprüfung prognostizieren für die Schutzgüter folgende Beeinträchtigungen:

Schutzgut	baubedingt	anlagenbedingt	betriebsbedingt
Mensch	gering bis mittel	keine	gering
Tiere und Pflanzen	gering	gering	gering
Boden	gering	gering	gering
Wasser	gering bis mittel	gering bis mittel	gering bis mittel
Klima/Luft	gering	gering	gering (bis mittel innerhalb des Gebietes)
Landschaftsbild	mittel	mittel	mittel
Kultur- und Sachgüter	keine	keine	keine

Zusammengefasst bewirkt die bauliche Weiterentwicklung des Hafens keine schwerwiegenden Beeinträchtigungen für die Umwelt. Aus diesem Grunde kommt die Eingriffsregelung des Bundesnaturschutzgesetzes nicht zur Anwendung.

Anzumerken ist, dass für faktisch alle Schutzgüter im Falle des Eintretens von Havarien oder Unfällen ein gesteigertes ökologisches Risiko besteht. Je nach Schwere des Ereignisses können bis zu sehr hohe Beeinträchtigungen auftreten. Solche unvorhersehbaren Ereignisse können aber nicht Bestandteil der Umweltprüfung sein, denn sie sind zu keiner Zeit und nirgends mit letzter Sicherheit auszuschließen. Die Wahrscheinlichkeit des Auftretens schwerer Havarien wird über die gesetzlichen Vorschriften des Umweltrechts und der Schiffssicherheit weitestgehend minimiert. Außerdem sind gegen die Emission von Schadstoffen geeignete Vorkehrungen (Havariepläne) gemäß Stand der Technik zu treffen. Bereits jetzt existiert für den Mine-

ralölumschlag und das Tanklager im Seehafen ein aktualisierter Havarieplan und die Schiffsentsorgung (Bilgen- und Schmutzwasser) ist geregelt.

Durch Realisierung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen wird die Beeinträchtigung aller Schutzgüter auf ein geringes Maß reduziert. Das betrifft Maßnahmen zur Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit von Vögeln und des Nachtkerzenschwärmers sowie auch Maßnahmen zum Minderung des Eingriffs in das Landschaftsbild durch Pflanzung von Bäumen insbesondere im Bereich der Thomas-Müntzer-Straße und landschaftsbildangepasste farbliche Gestaltung von Baukörpern höher als 15 m. Dennoch sind Auswirkungen der weiteren Bebauung auf das Landschaftsbild absehbar; werden jedoch nicht als so gravierend eingestuft, da bereits seit Jahrzehnten das Hafengebiet und die benachbarten hohen Schüttguthalden als Gewerbe- und Industriehafen wahrgenommen werden. Weiterhin sind hinsichtlich des Schutzgutes Wasser bei der Neuansiedlung von Unternehmen geeignete Vorkehrungen zu treffen, um die möglichen Beeinträchtigungen während der Bauphase und beim Betrieb der Anlagen gering zu halten bzw. auszuschließen.

Greifswald, den

Der Oberbürgermeister



INGENIEURBÜRO FÜR SCHALL- UND SCHWINGUNGSTECHNIK
Immissionsschutz, Bauphysik, Raum- und Elektroakustik
Bekanntgabe als Meßstelle nach §§ 26, 28 BImSchG

Diplom-Ingenieur

Manfred Goritzka und Partner

Handelsplatz 1, 04319 Leipzig
Telefon: 0341 / 65 100 92
Telefax: 0341 / 65 100 94
e-mail: info@goritzka-akustik.de
www.goritzka-akustik.de

Anlage 1 der Begründung

**SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG
BERICHT 3299/12**

Bebauungsplan Nr. 14 „Hafen Ladebow“,
Kontingentierung nach DIN 45691

Stand Juli 2012

Auftraggeber: Hansestadt Greifswald, Stadtplanungsamt
Postfach 3153
17461 Greifswald

INHALTSVERZEICHNIS

1	AUFGABENSTELLUNG	02
2	BEARBEITUNGSGRUNDLAGEN	02
2.1	ÜBERGEBENE UNTERLAGEN	02
2.2	VORSCHRIFTEN, NORMEN, RICHTLINIEN UND LITERATUR	03
2.3	EINHEITEN, FORMELZEICHEN, BERECHNUNGSLGORITHMEN	04
3	LÖSUNGSANSATZ	04
3.1	EINLEITUNG	04
3.2	VORGEHENSWEISE ZUR KONTINGENTIERUNG NACH DIN 45691	04
3.3	EMISSION – VORHANDENE EMITTENTEN INNERHALB DES PLANGEBIETES	06
4	IMMISSIONSORTE, BEURTEILUNGSKRITERIEN	07
4.1	IMMISSIONSORTE	07
4.2	GESAMT - IMMISSIONSWERTE	09
5	KONTINGENTIERUNG	09
5.1	ERMITTLUNG DER PLANWERTE	09
5.2	EMISSIONSKONTINGENTIERUNG NACH DIN 45691	11
5.3	VERGABE VON ZUSATZEMISSIONSKONTINGENTEN NACH DIN 45691	15
6	TEXTLICHE FESTSETZUNG DER EMISSIONSKONTINGENTE IM BEBAUUNGSPLAN	18
7	PLAUSIBILITÄTSBETRACHTUNG	20
8	ZUSAMMENFASSUNG	22
ANLAGE 1:	BEGRIFFSERKLÄRUNG ZUR KONTINGENTIERUNG NACH DIN 45691	23
ANLAGE 2:	VORHANDENE GEWERBLICHE VORBELASTUNG	24
ANLAGE 3:	EMISSION – VORHANDENE EMITTENTEN INNERHALB DES PLANGEBIETES	28
ANLAGE 4:	QUALITÄT DER SCHALLTECHNISCHEN UNTERSUCHUNG	50
ANLAGE 5:	ANTEILIGE IMMISSIONSKONTINGENTE AN RELEVANTEN IMMISSIONSORTEN	51

1. AUFGABENSTELLUNG

In der Universitäts- und Hansestadt Greifswald soll der Bebauungsplan Nr. 14 „Hafen Ladebow“ bearbeitet werden, um Planungssicherheit für Gewerbe- und Industriebetriebe zu schaffen.

Im Rahmen dieser schalltechnischen Untersuchung sind Emissionskontingente $L_{EK, tags, nachts}$ nach DIN 45691 /12/ zu ermitteln, deren Einhaltung gewährleistet, dass durch die Nachbarschaft der Gewerbeflächen zur schutzbedürftigen Nutzung keine schalltechnischen Konflikte auftreten.

2. BEARBEITUNGSGRUNDLAGEN

2.1 ÜBERGEBENE UNTERLAGEN

- /1/ Schreiben des Stadtbauamtes Greifswald vom 07.11.2011, Anlage 2, Bebauungsplan Nr. 14 - Hafen Ladebow -, Schallimmissionsprognose, Lageplan der Immissionsorte (Anlage 2_B 14 Immissionsort.doc)
- /2/ Plan mit der Eintragung der Immissionsorte (B14_Lärmgutachten_neu.pdf)
- /3/ B-Plan-Nr. 14 – Hafen Ladebow – Konzept zum Entwurf, 2. Durchgang, Stand 11.04.2012, vom Stadtbauamt Greifswald (B14_neuerEntwurf2D_11042012.pdf)
- /4/ Karte der Eigentumsverhältnisse, mit Eintragung der zu betrachtenden Unternehmen in der Friedrich-von-Hagenow-Straße, Thomas-Müntzer-Straße, Nordstraße und Max-Reimann-Straße, einschließlich der Liste dieser Gewerbebetriebe, Eingang per Post am 11.04.2012
- /5/ Stadtkartenauszug mit Eintragung der Geländehöhen (bplan14.pdf, -.dwg und -.dxf), vom 10.04.2012
- /6/ Stadtkartenauszug mit Eintragung der Geländehöhen (Hafen Ladebow Höhen.pdf), vom 17.04.2012
- /7/ Lageplan Hafen Ladebow, Sturmflutschutz Greifswald, TV 3, Deichverstärkung Wieck, im Bereich des Anlegers, mit aktuellen Geländehöhen in diesem Bereich, erstellt von WASTRA-Plan, Rostock, vom August 2011
- /8/ Übersichtslageplan, Ansicht von der Hafenseite, Errichtung und Betrieb eines Hafenumschlagplatzes an der Ostsee, Büro Hinterlang + Burk GmbH & Co.KG, Projekt Nr 154511, vom 01.06.2011

2.2 VORSCHRIFTEN, NORMEN, RICHTLINIEN UND LITERATUR

- /9/ BImSchG Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG); Ausfertigungsdatum: 15.03.1974; in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. September 2002 (BGBl. I S. 3830), das zuletzt durch Artikel 8 des Gesetzes vom 8. November 2011 (BGBl. I S. 2178) geändert worden ist
- /10/ BauGB Baugesetzbuch, Neugefasst durch Bek. v. 23. 9.2004 I 2414; zuletzt geändert durch Art. 3 G v. 5.9.2006 I 2098
- /11/ BauNVO Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO); Ausfertigungsdatum: 26.06.1962; in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), die durch Artikel 3 des Gesetzes vom 22. April 1993 (BGBl. I S. 466) geändert worden ist
- /12/ DIN 45691 Geräuschkontingentierung, 12/2006
- /13/ DIN ISO 9613-2 Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren; Ausgabedatum: 1999-10
- /14/ DIN 18005, Teil 1 Schallschutz im Städtebau, Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung, Juli 2002
- /15/ DIN 18005, Teil 1, Beiblatt 1, Schallschutz im Städtebau, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung; Mai 1987
- /16/ TA Lärm Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm
- /17/ Zusammenstellung von Fragen zur TA Lärm 98 Stand der Beratungen im Unterausschuss Lärmbekämpfung des LAI vom 19.04.2001
- /18/ Hessische Landesanstalt für Umwelt Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Baumaschinen, Heft 247
- /19/ Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Baumaschinen, Umwelt und Geologie, Lärmschutz in Hessen, Heft 2
- /20/ goritzka akustik Bericht 1609/09, Schallimmissionsprognose, Bebauungsplan Nr. 1, Stadt Halle (Saale), „Gewerbegebiet Neustadt“

/21/	Kohlen & Wendlandt, Applikationszentrum Akustik	Schallimmissionsprognose GP320/99, Schalltechnisches Gutachten über die Geräuschimmissionen im Einwirkungsbereich des Hafens Ladebow der Hansestadt Greifswald, Bebauungsplan Nr. 14 Hafen Ladebow
/22/	Reck, Rasmus, u.a.	Ergebnisse einer Fachtagung; Auswirkungen von Lärm und Planungsinstrumente des Naturschutzes; Naturschutz und Landschaftsplanung 33 (5), 2001

2.3 EINHEITEN, FORMELZEICHEN, BERECHNUNGsalGORITHMEN

In der **ANLAGE 1** sind die in der schalltechnischen Untersuchung aufgeführten schalltechnischen Begriffe, Formelzeichen und die für die Ermittlung der Emission verwendeten Berechnungsalgorithmen erläutert.

3. LÖSUNGSANSATZ

3.1 EINLEITUNG

Die Universitäts- und Hansestadt Greifswald hat im November 2011 beschlossen den Bebauungsplan Nr.14 – Hafen Ladebow – weiter zu bearbeiten. Dazu macht sich die Aktualisierung des bestehenden Lärmgutachtens notwendig /21/. Bestandteil dieser Aktualisierung soll unter anderem die Festsetzung von Emissionskontingenten sein, um

- a) die angrenzenden Wohngebiete vor unzulässigen Lärmbeeinträchtigungen zu schützen,
- b) den bereits angesiedelten Unternehmen Entwicklungsmöglichkeiten zu geben sowie
- c) weitere Nutzer im Bebauungsplangebiet konfliktfrei ansiedeln zu können.

3.2 VORGEHENSWEISE ZUR KONTINGENTIERUNG NACH DIN 45691

Festlegung der Gesamt - Immissionswerte

In den nachfolgenden Berechnungen bzw. Beurteilungen entspricht der Gesamt - Immissionswert $L_{GI, tags, nachts}$ den an den Immissionsorten einzuhaltenden Orientierungswerten der DIN 18005, Teil 1, Beiblatt 1 /15/.

Vorhandene gewerbliche Vorbelastung, außerhalb des Bebauungsplangebietes

Nach DIN 45691, Abschnitt 3.4, ist als Vorbelastung die „auf den Immissionsort einwirkenden Geräusche von bereits bestehenden Betrieben und Anlagen **außerhalb** des Bebauungsplangebietes“ zu verstehen.

Die zu betrachtenden Firmen, die im Sinne der DIN 45691 /12/ als gewerbliche Vorbelastung zu betrachten sind, wurden von der Stadt Greifswald übergeben /4/. Danach sind außerhalb des Plangebietes die folgenden aufgelisteten vorhandenen Firmen/Anlagen zu berücksichtigen:

- A.) Greifen-Fahrzeuge und Maschinen
Service und Handels GmbH
Planung, Herstellung, Reparatur und Wartung von statischen und mobilen Stahlkonstruktionen, Kfz, Transportmitteln u. Gerätschaften, Handel von Erzeugnissen u. Ersatzteilen, Fahrzeugvermietung
- B.) FahrerKonzept Training GmbH
Fahrschule, Unterhaltung von Einrichtungen für Maßnahmen der beruflichen Ausbildung, Arbeitsvermittlung
- C.) Mibau Baustoffhandel GmbH*
Handel sowie Im- und Export von Mineralien und Baustoffen, Wahrnehmung von Industrievertretungen und Befrachtung von See- und Binnenschiffen

* Der Betrieb Mibau Baustoffhandel GmbH befindet sich mit seiner Lagertätigkeit sowohl innerhalb als auch außerhalb des Bebauungsplanes (**BILD 2**). Nachfolgend werden zur Berechnung des Planwertes $L_{PL, tags, nachts}$ nur die Emissionsquellen außerhalb des Bebauungsplangebietes betrachtet (siehe Abschnitt „Berechnung des Planwertes“).

Die Lage dieser Firmen ist im **BILD 2** ausgewiesen. Die Ausgangsdaten zur Ermittlung der Emissionspegel für diese Quellen erfolgt durch Befragung in den Betrieben und durch Messung. Die Emissionsermittlung ist zusammengefasst der **ANLAGE 2** zu entnehmen.

Mit diesen Emissionsdaten der vorhandenen Vorbelastung außerhalb des Plangebietes wird der Beurteilungspegel $L_{r, vor, tags, nachts}$ nach TA-Lärm (DIN ISO 9613-2 /13/) an den maßgeblichen Immissionsorten /1/, /2/ berechnet. Diese Beurteilungspegel $L_{r, vor, tags, nachts}$ müssen die Gesamt – Immissionswerte $L_{GI, tags, nachts}$ unterschreiten, damit Potential für die Kontingentierung der Flächen des Bebauungsplanes (TF01 bis TF26, **BILD 2**) verbleibt.

Eine „planerische Vorbelastung“ im Sinne der DIN 45691 ist nicht zu berücksichtigen (Definition DIN 45691, Abschnitt 3.4).

Berechnung des Planwertes

Unterschreiten die Beurteilungspegel der Vorbelastung $L_{r, vor, tags, nachts}$ den Gesamt – Immissionswert $L_{GI, tags, nachts}$ kann der einzuhaltende Planwert $L_{PL, tags, nachts}$ an den maßgeblichen Immissionsorten aus der energetischen Subtraktion des Gesamt-Immissionswertes und des ermittelten Vorbelastungswertes $L_{r, vor, tags, nachts}$ berechnet werden. Entsprechend DIN 45691, Abschnitt 4.2, ist der Planwert $L_{PL, tags, nachts}$ zu berechnen und auf ganze Dezibel zu runden.

Ermittlung der Emissionskontingente nach DIN 45691

Die Kontingentierungsberechnung erfolgt entsprechend der DIN 45691 mit dem Programmsystem LIMA der Stapelfeldt Ingenieurgesellschaft mbH. Entsprechend des erstellten Emissions- und Hindernismodelles sowie den in der DIN 45691 festgelegten Berechnungsalgorithmen ist von einer maximalen Verteilung der Emissionskontingente $L_{EK, \text{tags, nachts}}$ auf dem Bebauungsplangebiet auszugehen. Die Emissionskontingente $L_{EK, \text{tags, nachts}}$ werden so festgelegt, dass die energetische Summe der Immissionskontingente $L_{IK, \text{tags, nachts}}$ aller Teilflächen an allen untersuchten Immissionsorten die Planwerte $L_{PL, \text{tags, nachts}}$ unterschreiten.

Eine geplante gewerbliche Ansiedelung /8/ auf den Flächen TF17, TF18, TF20 und TF21 wird in den Kontingentierungsberechnungen dahingehend berücksichtigt, dass für diese Flächen möglichst hohe Emissionskontingente $L_{EK, \text{tags, nachts}}$ ermittelt werden.

Die Emissionskontingente $L_{EK, \text{tags, nachts}}$ können im Bebauungsplan für die ausgewiesenen Flächen festgesetzt werden. Ein entsprechender Vorschlag zur textlichen Festsetzung erfolgt im Abschnitt 6.

3.3 EMISSION – VORHANDENE EMITTENTEN INNERHALB DES PLANGEBIETES

Die zu betrachtenden Firmen wurden von der Stadt Greifswald übergeben /4/. In der **ANLAGE 3** sind diese Firmen einschließlich der Ermittlung der Emissionspegel für die immissionsrelevanten Emissionsquellen aufgelistet (**BILD 2**). Diese Firmen sind nach DIN 45691 nicht in die Kontingentierungsberechnung einzustellen, d.h. sie sind **nicht als vorhandene gewerbliche Vorbelastung zu betrachten**.

Im Rahmen einer internen Plausibilitätsprüfung wird jedoch kontrolliert, ob die vorhandenen Emissionsquellen die ermittelten Emissionskontingente $L_{EK, \text{tags, nachts}}$ einhalten. Dazu werden die diesen Firmen zuzuordnenden Beurteilungspegel $L_{r, X, \text{tags, nachts}}$ an den relevanten Immissionsorten für die Beurteilungszeiträume Tag und Nacht ermittelt (berechnet nach DIN 9613-2). Diese müssen die Immissionskontingente $L_{IK, \text{tags, nachts}}$ der von ihnen genutzten Teilflächen, ermittelt nach DIN 45691, unterschreiten.

4. IMMISSIONSORTE, BEURTEILUNGSKRITERIEN

4.1 IMMISSIONSORTE

Die in der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung betrachteten maßgeblichen Immissionsorte (IO) für die Kontingenzberechnung und die Einordnung nach BauNVO /11/ wurden der Auflistung /2/ und dem Lageplan /1/ des Stadtbauamtes entnommen und sind im **BILD 1** ausgewiesen.

In der folgenden **TABELLE 1** sind die Immissionsorte einschließlich der Einordnung nach BauNVO und des zu berücksichtigenden Immissionsrichtwertes nach TA Lärm ausgewiesen.

TABELLE 1: Immissionsorte und Einordnung nach BauNVO

Immissionsort	Nutzung	IRW Tag/Nacht	Bemerkung
1	2	3	4
IO01	KG	60/--	Gemengelage
IO02	KG	60/--	Gemengelage
IO03	KG	60/--	Gemengelage
IO04	KG	60/--	Gemengelage
IO05	KG	60/--	Gemengelage
IO06	KG	60/--	Gemengelage
IO07	KG	60/--	Gemengelage
IO08	KG	60/--	Gemengelage
IO09	KG	60/--	Gemengelage
IO10	WA	55/40	wie in B-Plan Nr. 101
IO11	WA	55/40	wie in B-Plan Nr. 101
IO12	WA	55/40	wie in B-Plan Nr. 101
IO13	WA	55/40	wie in B-Plan Nr. 101
IO14	MI oder GEe	60/45	Wohnhaus
IO15	MI oder GEe	60/45	Wohnhaus
IO16	KG	60/--	Gemengelage
IO17	MI	60/45	IO befindet sich außerhalb eines B-Planes. Auf Grund der Berücksichtigung von § 50 BImSchG, sollten die IRW eines MI nicht überschritten werden.
IO18	WA	55/40	B-Plan Nr. 52

Immissionsort	Nutzung	IRW Tag/Nacht	Bemerkung
1	2	3	4
IO19		60/45	IO befinden sich außerhalb eines B-Planes. Auf Grund der Berücksichtigung von § 50 BImSchG, sollten die IRW eines MI nicht überschritten werden.
IO20	MI	60/45	
IO21	MI	60/45	
IO22	WA	55/40	Gemengelage
IO23	MI	60/45	MI, wegen angrenzendem WA im Bestand GE
IO24	GE	65/50	Wohnhaus Geschäftsführer
IO25	MI	60/45	Wohnhaus Ortslage Ladebow
IO26	MI	60/45	Wohnhaus Ortslage Ladebow
IO27	KG	60/--	Gemengelage
IO28	KG	60/--	Gemengelage
IO29	KG	60/--	Wohnhaus in KG; im Nachtzeitraum kein Schutzstatus, aber bei Einhaltung 45 dB(A) für IO 30 ergibt sich ein Schutz für die Nacht
IO30	WB	60/40	Gemengelage, Wohnhaus Ortslage Wieck; Nachtwert vom WA ist anzustreben
IO31		60/45	Sportboothafen, optional
IO32		60/45	Sportboothafen, optional
IO33		60/45	Sportboothafen, optional
IO34		60/45	Sportboothafen, optional

Erläuterung:

GI	Industriegebiet (Planung)
GE	Gewerbegebiet
MI	Mischgebiet
KG	Kleingärten
WA	allgemeines Wohngebiet
WB	besonderes Wohngebiet
IRW	Immissionsrichtwert

Hinweis: Nach DIN 45691 /16/ ist für die Berechnung der Emissionskontingente $L_{EK, tags, nachts}$ eine ausreichende Zahl von geeigneten Immissionsorten IO **außerhalb** des Plangebietes so zu wählen, dass bei Einhaltung der Planwerte an diesen Orten auch im übrigen Einwirkungsbereich keine Überschreitungen von Planwerten zu erwarten sind. Eine Überprüfung des Einwirkungsbereiches im Sinne der DIN 45691 ist erfolgt.

Entsprechend der vorliegenden Planung befinden sich die Immissionsorte IO14 und IO15 sowie IO20 und IO21 innerhalb des Bebauungsplangebietes. Diese Immissionsorte werden nicht in die Kontingentierungsberechnung nach DIN 45691 einbezogen. Eine Beurteilung der Geräuschsituation an diesen Immissionsorten wird durchgeführt (Abschnitt 7).

4.2 GESAMT - IMMISSIONSWERTE

Zur Festlegung der Gesamt-Immissionswerte werden die Orientierungswerte nach DIN 18005, Teil 1, Beiblatt 1 /15/, herangezogen. Danach gilt als Gesamt-Immissionsrichtwert "Außen" (0,5 m vor der Mitte eines geöffneten Fensters) für die Beurteilungszeiträume „Tag“ und „Nacht“:

Gesamt-Immissionswerte $L_{GI, tags, nachts}$

	Tag	Nacht
allgemeines Wohngebiet WA	55 dB(A)	40 dB(A)
Mischgebiet MI	60 dB(A)	45 dB(A)
Kleingärten KG	60 dB(A)*	--
Gewerbegebiet GE	65 dB(A)	50 dB(A)

* Dieser Schutzanspruch für Kleingartenanlagen ergibt sich nach /17/ auch aus der TA Lärm /16/: Zitat „Der Schutzanspruch für Kleingartenanlagen, soweit sie keine Gebiete sind und Wohnnutzung nach B – Plan nicht zugelassen ist, ergibt sich in der Regel nur für die Tageszeit. Das Schutzinteresse ist in der Regel hinreichend gewahrt, wenn ein IRW von 60 dB(A) für die Tageszeit nicht überschritten wird“.

5. KONTINGENTIERUNG

5.1 ERMITTLUNG DER PLANWERTE

Zur Vergabe der Emissionskontingente nach DIN 45691 ist die Bestimmung der Planwerte $L_{PI, tags, nachts}$ erforderlich. Diese ergeben sich aus der logarithmischen Pegelsubtraktion¹ des Gesamt-Immissionswertes ($L_{GI, tags, nachts}$, entspricht den ORW der DIN 18005, Teil 1, Beiblatt 1) und den an den Immissionsorten IO anliegenden Beurteilungspegeln $L_{r, vor, tags, nachts}$ der gewerblichen Vorbelastung **außerhalb** des Bebauungsplangebietes (Vorgehensweise wie im Abschnitt 3.2 beschrieben). Die Bestimmung dieser Vorbelastung ist in der **ANLAGE 2** ausgeführt.

1 $L_{PI} = 10 \lg[10^{(0,1 \cdot L_{GI})} - 10^{(0,1 \cdot L_{r, vor})}]$

In TABELLE 2 sind die Gesamt - Immissionswerte $L_{GI, tags, nachts}$, die Beurteilungspegel der vorhandenen gewerblichen Vorbelastung $L_{r, vor, tags, nachts}$ (berechnet nach DIN 9613-2) und die ermittelten Planwerte $L_{PI, tags, nachts}$, ausgewiesen.

TABELLE 2: Ermittlung der Planwerte $L_{PI, tags, nachts}$

Immissionsort	L_{GI}		$L_{r, vor}$		L_{PI}^*	
	$L_{GI, tags}$	$L_{GI, nachts}$	$L_{vor, tags}$	$L_{vor, nachts}$	$L_{PI, tags}$	$L_{PI, nachts}$
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
1	2	3	4	5	6	7
IO01	60	--	33,6	--	60,0	--
IO02	60	--	36,9	--	60,0	--
IO03	60	--	48,3	--	60,0	--
IO04	60	--	47,2	--	60,0	--
IO05	60	--	33,4	--	60,0	--
IO06	60	--	37,0	--	60,0	--
IO07	60	--	34,7	--	60,0	--
IO08	60	--	34,1	--	60,0	--
IO09	60	--	33,9	--	60,0	--
IO10	55	40	33,3	--	55,0	40,0
IO11	55	40	33,1	--	55,0	40,0
IO12	55	40	38,9	--	55,0	40,0
IO13	55	40	39,9	--	55,0	40,0
IO16	60	--	31,5	--	60,0	--
IO17	60	45	31,6	--	60,0	45,0
IO18	55	40	24,8	--	55,0	40,0
IO19	60	45	23,5	--	60,0	45,0
IO22	55	40	33,6	--	55,0	40,0
IO23	60	45	51,1	--	60,0	45,0
IO24	65	50	31,2	--	65,0	50,0
IO25	60	45	40,1	--	60,0	45,0
IO26	60	45	24,4	--	60,0	45,0
IO27	60	--	33,9	--	60,0	--
IO28	60	--	32,5	--	60,0	--
IO29	60	--	29,7	--	60,0	--

Immissionsort	L_{GI}		$L_{r,vor}$		L_{PI}^*	
	$L_{GI, tags}$	$L_{GI, nachts}$	$L_{vor, tags}$	$L_{vor, nachts}$	$L_{PI, tags}$	$L_{PI, nachts}$
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
1	2	3	4	5	6	7
IO30	60	45	28,3	--	60,0	45,0
IO31	--	--	30,3	--	--	--
IO32	--	--	28,8	--	--	--
IO33	--	--	27,6	--	--	--
IO34	--	--	29,1	--	--	--

* entsprechend DIN 45691 bzw. Abschnitt 3.2 auf ganze Dezibel gerundet;

Wie die Spalten 4 und 5 zeigen, wird der Gesamt - Immissionswert $L_{GI, tags}$, an allen maßgeblichen Immissionsorten durch die Vorbelastung außerhalb des Bebauungsplangebietes unterschritten (nachts ist nicht relevant, da auf Grund der Vorortbegehung davon auszugehen ist, dass nachts keine Arbeiten erfolgen). Potenzial für die Kontingentierung ist somit gegeben.

Nach Ermittlung der Planwerte $L_{PI, tags, nachts}$, zur Berücksichtigung der gewerblichen Vorbelastung außerhalb des Bebauungsplangebietes, ist es möglich die Emissionskontingente $L_{EK, tags, nachts}$ nach DIN 45691 für die Teilflächen TF des Bebauungsplanes zu bestimmen.

5.2 EMISSIONSKONTINGENTIERUNG NACH DIN 45691

Für die Festlegung der Emissionskontingente wird ausschließlich die im Bebauungsplanvorschlag /3/ gekennzeichnete Grundstücksgrenze des Bebauungsplanes Nr. 14 herangezogen.

Die zu kontingentierenden Grundstücksflächen (TF01 bis TF26) werden der übergebenen Unterlage /3/ entnommen (Anmerkung: Auf der Hafen- und Ladestraße finden Hafenumschlagprozesse statt, **BILD 1** und **2**. Die Hafen- und Ladestraße entlang der Teilfläche TF17 wird in diese Fläche integriert und kontingentiert. Die Landungsbrücke wird als Teilfläche TF26 geführt und ebenfalls kontingentiert.).

Die Emissionskontingente $L_{EK, tag, nachts}$ werden so vergeben, dass die Planwerte $L_{PI, tag, nachts}$ und somit die Immissionsrichtwerte an den umliegenden Bebauungen durchgängig eingehalten bzw. unterschritten werden.

Anmerkung: Das Emissionskontingent $L_{EK, tags, nachts}$ ist eine reine Planungsgröße zur Beurteilung der Geräuschsituation herrührend von einer gewerblich genutzten Grundstücksfläche innerhalb eines Bebauungsplangebietes. Dazu ist die Höhe des Emissionskontingentes, tags / nachts, die Lage und die Nachweisführung im Bebauungsplan festzuschreiben.

Die Verteilung der Emissionskontingente, tags/nachts, die Flächengrößen und Lage innerhalb des B-Plangebietes besitzen keinen Einfluss auf die reale Geräuschsituation, sondern dienen nur der Beurteilung der realen Geräuschsituation. Maßgebend ist allein die Einhaltung des Gesamt - Immissionswertes am Immissionsort, unter Berücksichtigung aller auf den Immissionsort einwirkenden Emittenten innerhalb und außerhalb des B-Plangebietes.

Folgende Flächen werden in der Kontingentierungsberechnung nicht berücksichtigt (die Benennung dieser Flächen wird der übergebenen Unterlage /3/ entnommen):

- öffentliche Straßenverkehrsflächen, die Nordstraße ist in einem Bereich nicht öffentlich, **BILD 1** und **2**;
- Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung;
- öffentliche Parkflächen;
- verkehrsberuhigte Bereiche;
- Fuß- und Radwege;
- Flächen für vorhandene Bahnanlagen;²
- Versorgungsflächen;
- Grünflächen;
- Flächen für den Hochwasserschutz;

Diese Flächen erhalten somit kein Emissionskontingent $L_{EK, tags, nachts}$.

In der folgenden **TABELLE 3** sind die sich ergebenden Emissionskontingente $L_{EK, tags, nachts}$ für die gewerblich genutzten Flächen TF01 bis TF26, ermittelt nach DIN 45691, ausgewiesen. Die Lage der Flächen ist dem **BILD 2** zu entnehmen.

2 Entsprechend der Vorortbesichtigung findet gegenwärtig auf diesen vorhandenen Bahnanlagen (Gleise) kein Verkehr statt. In der prognostischen Planung soll ein Ganzzug einmal wöchentlich im Beurteilungszeitraum tags verkehren. Nachts findet kein Schienenverkehr statt. Nach Rücksprache mit der Unteren Immissionsschutzbehörde ist die dadurch an den hier zu betrachtenden Immissionsorten nicht relevant (Hinweis: Sollten diese ehemaligen öffentlichen Gleise reaktiviert werden, so ist die Emission dieses Gleises nach SCHALL03 zu berechnen und zu beurteilen. Die Umschlagprozesse finden in der Regel auf den Flächen statt und sind nach TA Lärm zu beurteilen bzw. in den Nachweis des Emissionskontingentes einzubeziehen.)

TABELLE 3: Emissionskontingente $L_{EK, \text{tags, nachts}}$

Teilflächen	Bemerkung	Flächengröße A [m ²]	Emissionskontingent	
			$L_{EK, \text{tags}}$ [dB]	$L_{EK, \text{nachts}}$ [dB]
1	2	3	4	5
TF01	Gewerbegebiet	11.700	63	45
TF02	Gewerbegebiet	1.900	60	40
TF03	Gewerbegebiet	10.450	59	42
TF04	Gewerbegebiet	23.400	56	40
TF05	Gewerbegebiet	11.200	57	36
TF06	Gewerbegebiet	3.660	55	40
TF07	Gewerbegebiet	5.000	55	41
TF08	Gewerbegebiet	6.670	55	40
TF09	Gewerbegebiet	8.170	55	50
TF10	Gewerbegebiet	7.530	55	40
TF11	Gewerbegebiet	2.820	55	45
TF12	Gewerbegebiet	3.700	60	45
TF13	Gewerbegebiet	2.650	55	45
TF14	Gewerbegebiet	7.530	60	45
TF15	Gewerbegebiet	17.270	55	44
TF16	Sondergebiet	8.820	62	53
TF17	Sondergebiet, einschließlich Hafen- und Ladestraße	10.450	64	54
TF18	Sondergebiet	6.370	66	51
TF19	Sondergebiet	3.240	55	40
TF20	Sondergebiet	4.180	65	46
TF21	Sondergebiet	19.880	66	51
TF22	Sondergebiet	30.800	50	40
TF23	Mischgebiet	1.500	55	41
TF24	Mischgebiet	8.780	55	35
TF25	Mischgebiet	9.350	55	42
TF26	Hafen- und Ladestraße	1.770	65	46

Die ermittelten Emissionskontingente $L_{EK, \text{tags, nachts}}$ werden in das schalltechnische Berechnungsprogramm übertragen und nach DIN 45691 das Immissionskontingent $L_{IK, \text{tags, nachts}}$ pro maßgeblichen Immissionsort IO berechnet (**BILD 1**).

In der **TABELLE 4** sind die errechneten Immissionskontingente $L_{IK,tags,nachts}$ den **einzuhaltenden** Planwerten $L_{PI,tags,nachts}$ gegenübergestellt. Darüber hinaus sind die Unterschreitungen der Planwerte ($\Delta L = L_{IK,tags,nachts} - L_{PI,tags,nachts}$) aufgeführt.

TABELLE 4: Beurteilung der Geräuschsituation

Immissionsort	Planwert L_{PI}		Immissionskontingent L_{IK}		Unterschreitung ΔL	
	$L_{PI,tags}$ dB(A)	$L_{PI,nachts}$ dB(A)	$L_{IK,tags}$ dB(A)	$L_{IK,nachts}$ dB(A)	ΔL_{tags} dB(A)	ΔL_{nachts} dB(A)
1	2	3	4	5	6	7
IO01	60,0	--	45,8	--	-14,2	--
IO02	60,0	--	47,2	--	-12,8	--
IO03	60,0	--	51,7	--	-8,3	--
IO04	60,0	--	54,3	--	-5,7	--
IO05	60,0	--	60,0	--	0,0	--
IO06	60,0	--	56,6	--	-3,4	--
IO07	60,0	--	57,5	--	-2,5	--
IO08	60,0	--	56,8	--	-3,2	--
IO09	60,0	--	54,8	--	-5,2	--
IO10	55,0	40,0	54,5	40,0	-0,5	0,0
IO11	55,0	40,0	53,5	39,1	-1,5	-0,9
IO12	55,0	40,0	51,0	36,7	-4,0	-3,3
IO13	55,0	40,0	50,1	35,9	-4,9	-4,1
IO14	--	--	58,3	41,8	--	--
IO15	--	--	58,3	41,8	--	--
IO16	60,0	--	52,4	--	-7,6	--
IO17	60,0	45,0	49,8	36,4	-10,2	-8,6
IO18	55,0	40,0	45,0	31,6	-10,0	-8,4
IO19	60,0	45,0	49,9	36,8	-10,1	-8,2
IO20	--	--	56,9	44,0	--	--
IO21	--	--	56,9	44,0	--	--
IO22	55,0	40,0	51,9	39,3	-3,1	-0,7
IO23	60,0	45,0	50,8	38,1	-9,2	-6,9
IO24	65,0	50,0	49,8	36,9	-15,2	-13,1
IO25	60,0	45,0	48,6	35,6	-11,4	-9,4

Immissionsort	Planwert L_{PI}		Immissionskontingent L_{IK}		Unterschreitung ΔL	
	$L_{PI,tags}$ dB(A)	$L_{PI,nachts}$ dB(A)	$L_{IK,tags}$ dB(A)	$L_{IK,nachts}$ dB(A)	ΔL_{tags} dB(A)	ΔL_{nachts} dB(A)
1	2	3	4	5	6	7
IO26	60,0	45,0	48,4	35,4	-11,6	-9,6
IO27	60,0	--	50,5	--	-9,5	--
IO28	60,0	--	51,6	--	-8,4	--
IO29	60,0	--	55,3	--	-4,7	--
IO30	60,0	45,0	49,9	36,5	-10,1	-8,5
IO31	--	--	56,8	43,0	--	--
IO32	--	--	59,8	44,9	--	--
IO33	--	--	54,2	39,8	--	--
IO34	--	--	53,1	39,4	--	--

Die Planwerte $L_{PI,tags,nachts}$ werden an allen maßgeblichen Immissionsorten eingehalten bzw. unterschritten (Zur Beurteilung der Geräuschsituation an den Immissionsorten IO14 und IO15 sowie IO20 und IO21 vergleiche den Hinweis im Abschnitt 4.1.).

Im **BILD 3** sind die Emissionskontingente $L_{EK,tags,nachts}$ und die Immissionskontingente $L_{IK,tags,nachts}$ übersichtlich zur schnellen Orientierung ausgewiesen.

In der **ANLAGE 5** sind für drei relevante Immissionsorte, IO04, IO16 und IO29, zur Information anteilige Immissionskontingente $L_{IK,an}$ ausgewiesen.

5.3 VERGABE VON ZUSATZEMISSIONSKONTINGENTEN NACH DIN 45691

Wie die **TABELLE 4** zeigt, werden die Planwerte $L_{PI,tags,nachts}$ in Richtung der Immissionsorte IO24 bis IO28 deutlich unterschritten. Deshalb kann in Richtung der Immissionsorte IO24 bis IO28 (Richtungssektor A) ein Zusatzkontingent $L_{EK,zus,j,tags,nacht}$ von 5 dB vergeben werden.

In Richtung der Ostsee (Richtungssektor B) bildet das vorhandene Vogelschutzgebiet (**BILD 1**) eine natürliche Grenze, durch die die Vergabe von Zusatzkontingenten $L_{EK,tags,nachts}$ beschränkt wird. Lässt man die im Abschnitt 5.2 errechneten Emissionskontingente $L_{EK,tags}$ (für die nachfolgende Betrachtung ist nur der höhere Wert, ergo tags relevant) emittieren, so wird an der Grenze des Vogelschutzgebietes (**BILD 1**) ein Immissionswert von ca. 47 dB(A) erreicht (entspricht den Immissionsorten V01 bis V03). Nach Rücksprache mit der Unteren Immissionschutzbehörde Greifswald ist ein Immissionswert an dieser Grenze von 52 dB(A) noch gerechtfertigt. Aus dieser Überlegung resultiert ein Zusatzkontingent $L_{EK,zus,j,tags,nacht}$ von 5 dB im Richtungssektor B.

Die Richtungssektoren sind im **BILD 1** dargestellt (ein Beispiel für die textliche Fetsetzung im Bebauungsplan ist im Abschnitt 6 formuliert). Diese Höhe der Zusatzkontingente $L_{EK,zus,j,tags,nacht}$ sind für die Richtungssektoren A und B in der **TABELLE 5** ausgewiesen.

TABELLE 5: Zusatzkontingente $L_{EK,zus,j}$

Richtungssektor (RS)	Richtung	Zusatzkontingent	
		$L_{EK,zus,tags}$ [dB]	$L_{EK,zus,nachts}$ [dB]
1	2	3	4
A	255° bis 315°	+ 5	+ 5
B	0° bis 80°	+ 5	+ 5

Die ermittelten Zusatzkontingente $L_{EK,zus,j,tags,nachts}$ werden in das schalltechnische Berechnungsprogramm LIMA übertragen und nach DIN 45691 das Immissionskontingent $L_{IK,tags,nachts}$ berechnet. In der **TABELLE 6** sind die Ergebnisse zusammengefasst.

TABELLE 6: Beurteilung der Geräuschsituation, inklusive des Zusatzkontingentes $L_{EK,zus,tags,nachts}$

Immissionsort	Planwert L_{PI}		Immissionskontingent $L_{IK} + L_{IK,zus}$		Unterschreitung ΔL	
	$L_{PI,tags}$ dB(A)	$L_{PI,nachts}$ dB(A)	$L_{IK+IK,zus,tags}$ dB(A)	$L_{IK+IK,zus,nachts}$ dB(A)	ΔL_{tags} dB(A)	ΔL_{nachts} dB(A)
1	2	3	4	5	6	7
IO01	60,0	--	45,8	--	-14,2	--
IO02	60,0	--	47,2	--	-12,8	--
IO03	60,0	--	51,7	--	-8,3	--
IO04	60,0	--	54,3	--	-5,7	--
IO05	60,0	--	60,0	--	0,0	--
IO06	60,0	--	56,6	--	-3,4	--
IO07	60,0	--	57,5	--	-2,5	--
IO08	60,0	--	56,8	--	-3,2	--
IO09	60,0	--	54,8	--	-5,2	--
IO10	55,0	40,0	54,5	40,0	-0,5	0,0
IO11	55,0	40,0	53,5	39,1	-1,5	-0,9
IO12	55,0	40,0	51,0	36,7	-4,0	-3,3
IO13	55,0	40,0	50,1	35,9	-4,9	-4,1
IO14	--	--	58,3	41,8	--	--
IO15	--	--	58,3	41,8	--	--
IO16	60,0	--	52,4	--	-7,6	--
IO17	60,0	45,0	49,8	36,4	-10,2	-8,6
IO18	55,0	40,0	45,0	31,6	-10,0	-8,4
IO19	60,0	45,0	49,9	36,8	-10,1	-8,2
IO20	--	--	56,9	44,0	--	--
IO21	--	--	56,9	44,0	--	--
IO22	55,0	40,0	51,9	39,3	-3,1	-0,7
IO23	60,0	45,0	50,8	38,1	-9,2	-6,9
IO24	65,0	50,0	54,8	41,9	-10,2	-8,1
IO25	60,0	45,0	53,6	40,6	-6,4	-4,4
IO26	60,0	45,0	53,4	40,4	-6,6	-4,6
IO27	60,0	--	55,5	--	-4,5	--
IO28	60,0	--	56,6	--	-3,4	--
IO29	60,0	--	55,3	--	-4,7	--

Immissionsort	Planwert L_{PI}		Immissionskontingent $L_{IK} + L_{IK,zus}$		Unterschreitung ΔL	
	$L_{PI,tags}$ dB(A)	$L_{PI,nachts}$ dB(A)	$L_{IK+IK,zus,tags}$ dB(A)	$L_{IK+IK,zus,nachts}$ dB(A)	ΔL_{tags} dB(A)	ΔL_{nachts} dB(A)
1	2	3	4	5	6	7
IO30	60,0	45,0	49,9	36,5	-10,1	-8,5
IO31	--	--	56,8	43,0	--	--
IO32	--	--	59,8	44,9	--	--
IO33	--	--	54,2	39,8	--	--
IO34	--	--	53,1	39,4	--	--

Die aus $L_{EK,tags,nachts}$ und $L_{EK,zus,tags,nachts}$ ermittelten Immissionskontingente $L_{IK,zus,tags,nachts}$ unterschreiten die Planwerte $L_{PI,tags,nachts}$ für die Beurteilungszeiträume tags und nachts durchgängig.

6 TEXTLICHE FESTSETZUNG DER EMISSIONSKONTINGENTE IM BEBAUUNGSPLAN

In der B-Planzeichnung sind die Grenzen und Flächengrößen der Teilflächen sowie deren Emissionskontingente $L_{EK,tags,nachts}$ einschließlich der Zusatzkontingente $L_{EK,zus,tags,nachts}$ festzusetzen. Dafür werden folgende Formulierungen empfohlen:

„Auf den im Geltungsbereich des Bebauungsplans liegenden gewerblich genutzten Flächen sind nur solche Vorhaben (Betriebe und Anlagen) zulässig, deren Geräusche die nachfolgenden Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 weder tags (06.00 bis 22.00 Uhr) noch nachts (22.00 bis 06.00 Uhr) überschreiten“.

Teilflächen	Flächengröße A [m ²]	Emissionskontingent	
		$L_{EK,tags}$ [dB]	$L_{EK,nachts}$ [dB]
TF01	11.700	63	45
TF02	1.900	60	40
TF03	10.450	59	42
TF04	23.400	56	40
TF05	11.200	57	36
TF06	3.660	55	40
TF07	5.000	55	41
TF08	6.670	55	40
TF09	8.170	55	50

Teilflächen	Flächengröße A [m ²]	Emissionskontingent	
		$L_{EK,tags}$	$L_{EK,nachts}$
		[dB]	[dB]
TF10	7.530	55	40
TF11	2.820	55	45
TF12	3.700	60	45
TF13	2.650	55	45
TF14	7.530	60	45
TF15	17.270	55	44
TF16	8.820	62	53
TF17	10.450	64	54
TF18	6.370	66	51
TF19	3.240	55	40
TF20	4.180	65	46
TF21	19.880	66	51
TF22	30.800	50	40
TF23	1.500	55	41
TF24	8.780	55	35
TF25	9.350	55	42
TF26	1.770	65	46

Für die im Bebauungsplan dargestellten Richtungssektoren A und B erhöht sich das Emissionskontingent $L_{EK,j}$, tags und nachts, um folgende Zusatzkontingente:

Richtungssektor (RS)	Richtung	Zusatzkontingent	
		$L_{EK,zus,tags}$	$L_{EK,zus,nachts}$
		[dB]	[dB]
A	255° bis 315°	+ 5	+ 5
B	0° bis 80°	+ 5	+ 5

Der Koordinatenursprung für die beiden Richtungssektoren A und B beträgt in Gauss-Krüger-Koordinaten (Bezug: Deutsches Hauptdreiecksnetz DHDN/Bessel):

- Rechts: 4594527
- Hoch: 5997848

Die Prüfung der planungsrechtlichen Zulässigkeit des Vorhabens erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5, wobei in den Gleichungen (6) und (7) für Immissionsorte j im Richtungssektor k $L_{EK,i}$ durch $L_{EK,i} + L_{EK,zus,k}$ zu ersetzen ist.

7 PLAUSIBILITÄTSBETRACHTUNG

In der nachfolgenden Plausibilitätsprüfung wird kontrolliert, ob die vorhandenen Emissionsquellen auf den genutzten Flächen innerhalb des Bebauungsplanes Nr. 14 die ermittelten Emissionskontingente $L_{EK,tags,nachts}$ und $L_{EK,zus,tags,nachts}$ einhalten.

Die Beurteilung der Geräuschsituation wird danach wie folgt durchgeführt:

- Im **ersten Schritt** wird mit den in der **ANLAGE 3** ermittelten realen Emissionen der Beurteilungspegel $L_{r,real,tags,nachts}$ an den Immissionsorten (IO01 bis IO34) nach DIN 9613-2 berechnet. Natürliche und künstliche Hindernisse (z.B. Gelände) auf dem Ausbreitungsweg sind in die Rechnung eingestellt.
- Im **zweiten Schritt** werden diese Rechenwerte der realen Emission $L_{r,real,tags,nachts}$ den Immissionskontingenten $L_{IK,tags,nachts}$ (einschließlich den Zusatzkontingenten $L_{EK,zus,j,tags,nachts}$) der genutzten Flächen gegenübergestellt. Die Berechnung der $L_{IK,tags,nachts}$ erfolgt nach DIN 45691. Zur Einhaltung der vorgegebenen Emissionskontingente müssen die berechneten Beurteilungspegel $L_{r,real,tags,nachts}$ für die „realen“ Quellen, die berechneten Immissionskontingente $L_{IK,tags,nachts}$ der genutzten Flächen von den in der **ANLAGE 3** ausgewiesenen Unternehmen, unterschreiten (vgl. Abschnitt 3.3).

Die der Berechnung zugrundeliegende Emissionsermittlung für die vorhandenen Unternehmen ist detailliert in der **ANLAGE 3** ausgewiesen. Entsprechend dieser Emissionsermittlung ergeben sich die in der **TABELLE 8** ausgewiesenen Beurteilungspegel der realen Emission $L_{r,real,tags,nachts}$. Diesen $L_{r,real,tags,nachts}$ sind die berechneten Immissionskontingente $L_{IK,tags,nachts}$ der Flächen TF01 bis TF03, TF08 bis TF10, TF14, TF16, TF17, TF19, TF21 und TF22 (Abschnitt 5.2, **TABELLE 3**) gegenübergestellt.

TABELLE 8: Beurteilung der Geräuschsituation, vorhandene gewerbliche Nutzer

Immissionsort	Immissionskontingent $L_{IK} + L_{IK,zus}$		Beurteilungspegel $L_{r,real}$		Unterschreitung ΔL	
	$L_{IK+IK,zus,tags}$	$L_{IK+IK,zus,nachts}$	$L_{r,real,tags}$	$L_{r,real,nachts}$	ΔL_{tags}	ΔL_{nachts}
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
1	2	3	4	5	6	7
IO01	44,5	31,2	39,2	27,3	-5,3	-3,9
IO02	46,0	32,6	41,3	28,7	-4,7	-3,9
IO03	50,8	36,6	47,9	32,6	-2,9	-4,0
IO04	53,7	38,8	51,0	34,4	-2,7	-4,4
IO05	59,6	43,8	56,5	34,7	-3,1	-9,1
IO06	55,7	40,8	46,7	35,5	-9,0	-5,3
IO07	55,9	41,4	49,5	36,6	-6,4	-4,8
IO08	54,5	40,7	48,7	36,2	-5,8	-4,5
IO09	52,5	39,0	46,2	34,6	-6,3	-4,4
IO10	51,6	38,3	45,2	33,7	-6,4	-4,6
IO11	50,7	37,5	44,2	32,8	-6,5	-4,7
IO12	49,9	36,0	45,7	29,1	-4,2	-6,9
IO13	49,0	35,2	45,2	31,1	-3,8	-4,1
IO14	51,0	38,3	42,2	30,0	-8,8	-8,3
IO15	51,1	38,3	44,2	33,2	-6,9	-5,1
IO16	48,8	36,1	41,0	29,9	-7,8	-6,2
IO17	46,7	34,0	39,0	27,2	-7,7	-6,8
IO18	42,9	30,1	35,6	24,0	-7,3	-6,1
IO19	45,9	33,3	24,9	14,6	-21,0	-18,7
IO20	48,3	35,8	40,6	28,4	-7,7	-7,4
IO21	46,9	34,3	39,6	27,7	-7,3	-6,6
IO22	47,9	35,4	40,5	29,4	-7,4	-6,0
IO23	47,8	35,3	40,4	29,9	-7,4	-5,4
IO24	52,8	40,2	40,6	29,1	-12,2	-11,1
IO25	51,6	39,0	38,8	28,1	-12,8	-10,9

Immissionsort	Immissionskontingent $L_{IK} + L_{IK,zus}$		Beurteilungspegel $L_{r,real}$		Unterschreitung ΔL	
	$L_{IK+IK,zus,tags}$	$L_{IK+IK,zus,nachts}$	$L_{r,real,tags}$	$L_{r,real,nachts}$	ΔL_{tags}	ΔL_{nachts}
h = 4 m	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
1	2	3	4	5	6	7
IO26	51,5	38,9	28,2	18,0	-23,3	-20,9
IO27	53,8	41,3	40,2	30,0	-13,6	-11,3
IO28	54,9	42,4	42,8	31,0	-12,1	-11,4
IO29	53,0	40,2	45,1	34,8	-7,9	-5,4
IO30	48,0	35,3	41,3	30,5	-6,7	-4,8
IO31	54,0	41,5	47,0	36,3	-7,0	-5,2
IO32	54,7	42,8	47,0	37,2	-7,7	-5,6
IO33	50,5	38,2	43,9	34,9	-6,6	-3,3
IO34	50,5	38,1	43,9	33,7	-6,6	-4,4

Wie aus der **TABELLE 8** ersichtlich ist, werden die Immissionskontingente $L_{IK,tags,nachts}$ herrührend von den genutzten Flächen, von den Beurteilungspegeln $L_{r,real,tags,nachts}$ der realen Immission, durchgängig eingehalten bzw. unterschritten.

8 ZUSAMMENFASSUNG

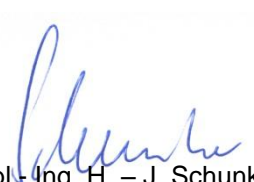
In der Universitäts- und Hansestadt Greifswald soll der Bebauungsplan Nr. 14 „Hafen Ladebow“ bearbeitet werden um Planungssicherheit für Gewerbe- und Industriebetriebe zu schaffen.

Im Rahmen dieser schalltechnischen Untersuchung wurde für die gewerblich zu nutzenden Flächen eine Kontingentierung nach DIN 45691 durchgeführt. Die ermittelten Emissionskontingente sind im Abschnitt 5.2 in der **TABELLE 3** ausgewiesen. Im Abschnitt 5.3 sind für Richtungssektoren (**BILD 1**) Zusatzkontingente ausgewiesen (**TABELLE 5**)

Im Abschnitt 6 wird ein Vorschlag zur textlichen Festsetzung im Bebauungsplan Nr. 14 „Hafen Ladebow“ formuliert.

Leipzig, 16.07.2012


 Dipl.-Ing. M. Goritzka


 Dipl.-Ing. H. – J. Schunke

ANLAGE 1: BEGRIFFSERKLÄRUNG ZUR KONTINGETIERUNG NACH DIN 45 691

Plangebiet	Gesamtheit der Teilflächen, für die Geräuschkontingente bestimmt werden
Teilfläche TF	Teil des Plangebietes, für den ein Geräuschkontingent bestimmt wird
Gesamt - Immissionswert L_{GI}	Wert, den nach Planungsabsicht der Gemeinde der Beurteilungspegel der Summe der einwirkenden Geräusche von Betrieben und Anlagen – auch von solchen außerhalb des Plangebietes – in einem betroffenen Gebiet nicht überschreiten darf
Vorbelastung $L_{vor,j}$	Beurteilungspegel der Summe aller auf den Immissionsort j einwirkenden Geräusche von bereits bestehenden Betrieben und Anlagen außerhalb des Bebauungsplangebietes ("vorhandene Vorbelastung") einschließlich der Immissionskontingente für noch nicht bestehende Betriebe und Anlagen außerhalb des Bebauungsplangebietes ("planerische Vorbelastung") ANMERKUNG Die Vorbelastung nach dieser Norm ist nicht identisch mit der Vorbelastung nach der TA Lärm.
Planwert $L_{PI,j}$	Wert, den der Beurteilungspegel aller auf den Immissionsort j einwirkenden Geräusche von Betrieben und Anlagen im Plangebiet zusammen an diesem nicht überschreiten darf
Immissionskontingent $L_{IK,i,j}$	Wert, den der Beurteilungspegel aller auf den Immissionsort j einwirkenden Geräusche von Betrieben und Anlagen auf der Teilfläche i zusammen nicht überschreiten darf
Emissionskontingent $L_{EK,i}$	Pegel der Schalleistung, die bei gleichmäßiger Verteilung auf der Teilfläche i , bei ungerichteter Abstrahlung und ungehinderter verlustloser Schallausbreitung je Quadratmeter höchstens abgestrahlt werden darf ANMERKUNG Für das Emissionskontingent war bisher die Bezeichnung „Immissionswirksamer flächenbezogener Schalleistungspegel - IFSP" gebräuchlich.
Zusatzkontingent $L_{EK,zus}$	Zuschlag zum Emissionskontingent
Emissionskontingentierung	Bestimmen und Festsetzen von Emissionskontingenten
Immissionskontingentierung	Bestimmen und Festsetzen von Immissionskontingenten

ANLAGE 2: VORHANDENE GEWERBLICHE VORBELASTUNG**Allgemeines:**

Der Gutachter geht bei der Erstellung der Emissionsdaten für das vorhandene Gewerbe außerhalb des Bebauungsplanes Nr. 14 wie folgt vor:

- Der Tätigkeitszeitraum und die Tätigkeitsmerkmale wurden von den Firmen in einer Vorortbegehung erfragt. Aus dem Tätigkeitszeitraum und den Tätigkeitsmerkmalen für jede Firma leiten sich die Einwirkzeiten in den Beurteilungszeiträumen tags und/oder nachts und die relevanten Geräuschquellen ab.
- Jede Firma bekommt ein Kurzzeichen, damit wird sowohl die Ordnung in den Emissions- und Immissionstabellen gewahrt, als auch die Anbindung an das schalltechnische Berechnungsmodell garantiert.
- Die Lage aller Firmen ist dem **BILD 2**, Lageplan, zu entnehmen.
- Im allgemeinen Wohngebiet ist der Zuschlag für „Stunden mit erhöhter Empfindlichkeit“ K_R zu vergeben. Da sich Immissionsorte im Misch- als auch im allgemeinen Wohngebiet befinden, wird dieser Zuschlag K_R für alle Emissionsquellen der vorhandenen gewerblichen Vorbelastung vergeben. Dies dient auch der Sicherheit der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung.
- Auf Grund der vorhandenen Firmen geht der Gutachter davon aus, dass die Außenschallquellen die Geräuschsituation an den maßgeblichen Immissionsorten bestimmen (insbesondere Fahr- bzw. Verkehrsgeräusche).
- Die Emissionsquellen „Fahrgeräusche“ werden als Linienschallquellen mit den errechneten Modellschalleistungspegeln $L'_{WA,mod}$ in das Emissionsmodell integriert.
- Die Emissionsquellen „Betriebsgeräusche“ werden als Flächenschallquellen mit dem errechneten Modellschalleistungspegeln $L'_{WA,mod}$ in das Emissionsmodell integriert.
- Fahrzeugfahrten über die öffentlich gewidmeten Straßen sind in den Berechnungen nach TA Lärm und DIN 9613-2 nicht berücksichtigt.

Die berechneten Emissionen für die relevanten Betriebe sind hinreichend genau für die in dieser schalltechnischen Untersuchung zu berechneten Geräuschsituation. Sie können jedoch nicht als Ersatz für eine Schallimmissionsprognose im Sinne der TA Lärm dienen.

Folgende gewerblichen Vorbelastungen außerhalb des Plangebietes werden betrachtet.

- A.)** Greifen-Fahrzeuge und Maschinen Service und Handels GmbH
- B.)** FahrerKonzept Training GmbH
- C.)** Mibau Baustoffhandel GmbH

A.) Greifen-Fahrzeuge und Maschinen Service und Handels GmbH, GFM

Tätigkeitszeitraum: tags, 07.00 bis 18.00 Uhr
 Tätigkeitsmerkmale: Reparatur von Lkws in der geschlossenen Fahrzeughalle;
 relevante Geräuschemittenten: ca. 10 Lkws pro Tag auf dem Hof des Unternehmens

TABELLE A.1: Emissionsdaten Fahrgeräusche, tags

Emittent	Vorgang	$L'_{WA,1h}$ [dB(A)/m]	Anzahl	Länge [m]	K_R [dB(A)]	$L'_{WA,mod}$ [dB(A)/m]
1	2	3	4	5	6	7
GFM1	Lkw	63,0	10	280	1,9	62,9

* Der Schalleistungspegel bezogen auf eine Stunde $L_{WA,1h} = 63$ dB(A) entspricht einem $L_{WA} \approx 106$ dB(A) für eine Vorbeifahrt mit 20 km/h und 1 m Wegelement /19/.

TABELLE A.2: Emissionsdaten Betriebsgeräusche, tags

Emittent	Vorgang	L_{WA} [dB(A)]	n	t_{ges} [s]	D_T [dB]	K_R [dB(A)]	$L_{WA,mod}$ [dB(A)]	
1	2	3	4	5	6	7	8	
A1	Bremsen	108,0	10	50,0	30,6	1,9	79,3	
A2	Türen zuschlagen	100,0	20	100,0	27,6	1,9	74,3	
A3	Anlassen	100,0	10	50,0	30,6	1,9	71,3	
A4	Leerlauf	94,0	10	600,0	19,8	1,9	76,1	
energetische Summe A1 – A4								82,2
Fläche [m ²]								280,0
Flächenschalleistungspegel GFM2 [dB(A)/m ²]								57,7

B.) FahrerKonzpt Training GmbH, FKT

Tätigkeitszeitraum: tags, 08.00 bis 15.00 Uhr
 Tätigkeitsmerkmale: Fahrschule alle Klassen; 4 bis 5 mal pro Jahr Gabelstapler- und Kettensägenlehrgänge sowie Ausbildung am Kompaktbagger (Minibagger bzw. Bagger für den Garten- und Landschaftsbau)
 relevante Geräuschemittenten: 2 Lkws, 5 Pkws, 1 Gabelstapler, Kettensäge, Kompaktbagger;

TABELLE B.1: Emissionsdaten Fahrgeräusche, tags

Emittent	Vorgang	$L'_{WA,1h}$ [dB(A)/m]	Anzahl	Länge [m]	K_R [dB(A)]	$L'_{WA,mod}$ [dB(A)/m]
1	2	3	4	5	6	7
FKT1	Lkw	63,0	2	275	1,9	55,9
FKT2	Pkw	48,0	5	275	1,9	44,8
FKT3	Gabelstapler	63,0	1	275	1,9	52,9

TABELLE B.2: Emissionsdaten Betriebsgeräusche, tags

Emittent	Vorgang	L_{WA} [dB(A)]	n	t_{ges} [s]	D_T [dB]	K_R [dB(A)]	$L_{WA,mod}$ [dB(A)]
1	2	3	4	5	6	7	8
A1	Bremsen	108,0	20	100,0	27,6	1,9	82,3
A2	Türen zuschlagen	100,0	40	200,0	24,6	1,9	77,3
A3	Anlassen	100,0	20	100,0	27,6	1,9	74,3
A4	Leerlauf	94,0	20	1.200,0	16,8	1,9	79,1
A5	Kettensäge*	105,0	20	1.200,0	16,8	1,9	90,1
A6	Kompaktbagger**	95,0	20	1.200,0	16,8	1,9	80,1
energetische Summe A1 – A6							91,6
Fläche [m ²]							280,0
Flächenschallleistungspegel FKT4 [dB(A)/m ²]							67,2

* ca. 105 dB(A), Quelle /18/

** ca. 95 dB(A), Quelle /19/

C.) Mibau Baustoffhandel GmbH, MBH

Tätigkeitszeitraum: tags, 07.00 bis 18.00 Uhr

Tätigkeitsmerkmale: Lagerung und Handel;

relevante Geräuschemittenten: 25 Lkw pro Tag, Radladerverkehr, Umschlagprozesse, 2 Siebanlagen
 (wovon immer nur eine in Betrieb ist), maximal ca. 5 h pro Tag, in der
 Regel 1 bis 3 h;

TABELLE C.1: Emissionsdaten Fahrgeräusche, tags

Emittent	Vorgang	$L'_{WA,1h}$ [dB(A)/m]	Anzahl	Länge [m]	K_R [dB(A)]	$L'_{WA,mod}$ [dB(A)/m]
1	2	3	4	5	6	7
MBH1	Lkw	63,0	25	500	1,9	66,8
MBH2	Radlader	63,0	25	500	1,9	66,8

TABELLE C.2: Emissionsdaten Betriebsgeräusche, tags

Emittent	Vorgang	L_{WA} [dB(A)]	n	t_{ges} [s]	D_T [dB]	K_R [dB(A)]	$L_{WA,mod}$ [dB(A)]
1	2	3	4	5	6	7	8
A1	Bremsen	108,0	50	250,0	23,6	1,9	86,3
A2	Türen zuschlagen	100,0	100	500,0	20,6	1,9	81,3
A3	Anlassen	100,0	50	250,0	23,6	1,9	78,3
A4	Materialumschlag*	104,0	25	4.500,0	11,1	1,9	94,8
A5	Siebanlage*	110,0	1	18.000,0	5,1	1,9	106,8
energetische Summe A1 – A5							107,2
Fläche [m ²]							13.400,0
Flächenschalleleistungspegel MBH3 [dB(A)/m ²]							65,9

* siehe Messbericht 3299M/12, Teil D

Hinweis: Der Betrieb Mibau betreibt seine Lagerflächen sowohl innerhalb als auch außerhalb des Bebauungsplangebietes. Im Sinne der Sicherheit der schalltechnischen Untersuchung wird die Emission ausschließlich für die Flächen außerhalb des Bebauungsplanes angesetzt.

ANLAGE 3: EMISSION – VORHANDENE EMITTENTEN INNERHALB DES PLANGEBIETES

Die in **ANLAGE 2** unter „Allgemeines“ stehenden Ausführungen treffen auch für die nachfolgende Emissionsermittlung zu.

Als vorhandene Emittenten innerhalb des Bebauungsplanes sind die bereits angesiedelten Firmen zu betrachten. Nach Rücksprache mit dem Stadtbauamt sind die nachfolgenden Firmen in die Untersuchung bzw. Messung der Emissionsquellen einzubeziehen. Die Nummerierung wurde der übergebenen Unterlage /2/ entnommen.

- | | | |
|------|---|---|
| 1.) | Frese, Gerlinde | Erfassen, Aufbereiten und Handel mit metallischen Sekundärstoffen sowie die Bearbeitung von Metallen und Schrotten, der Transport gefährlicher Güter auf der Straße, Kfz - Entsorgung und Tätigkeiten im Bereich der Abfallwirtschaft |
| 2.) | Yacht- und Bootsbau | Vertrieb/Vermietung/Reparatur von Booten und Ausrüstung |
| 3.) | INTERSEROH – Metallaufbereitung Rostock GmbH | Erfassen, Aufbereiten und Handel mit metallischen Sekundärstoffen sowie die Bearbeitung von Metallen und Schrotten, der Transport gefährlicher Güter auf der Straße, Kfz - Entsorgung und Tätigkeiten im Bereich der Abfallwirtschaft |
| 4.) | Marx, Frank | Vertrieb/Montage Industrieprodukte, Einbau genormter Baufertigteile, Bodenleger, Raumausstatter, Hausmeisterservice, Verarbeitung von Kunststoffen und anderen Beschichtungen an Gebäuden |
| 6.) | Pölck, Roman | Yacht- und Tauchservice; Lackpflege und Lackreparatur an und Booten und Kfz |
| 7.) | Radkte, Robert
Schwarz, Rayk
Wunderlich, Mathias
Brock, Toralf GbR | Vertrieb/Vermietung/Reparatur von Booten und Ausrüstung |
| 8.) | Schöpf, Reinhard | Elektroinstallation, Veranstaltungstechnik |
| 9.) | Stenzel, Ronald | Metallbau |
| 10.) | team energie GmbH & Co KG bzw. | Mineralölhandel, Tankstellenautomat |
| 11.) | Weser Petrol Seehafentanklager GmbH & Co KG | Einfuhr, Handel, Einlagerung und Umschlag von Mineralölen, Flüssigkeiten aller Art und aller damit zusammenhängenden Geschäfte, Beteiligung an gleichartigen Unternehmen |
| 12.) | DS Mineralöl GmbH | Einfuhr, Herstellung und Vertrieb von Mineralöl- und petrochemischen Produkten sowie von flüssigen und festen Brennstoffen, Umschlag und Lagerung von Gütern |

-
- | | | |
|------|---|--|
| 13.) | WF Transport- & Entsorgung GmbH | Rohr- und Kanalreinigung, Wartung und Entsorgung von Fettabscheideranlagen, Transport von Gütern jeglicher Art im Nah- und Fernverkehr, insbesondere auch von Fettabscheiderinhalten, Fäkalien und Schlämmen jeglicher Art |
| 19.) | Deckenunion Greifswald GmbH & Co. KG | Herstellung und Vertrieb von Betonfertigteilen aller Art sowie alle damit zusammenhängende Dienstleistungen |
| 20.) | Mibau Baustoffhandel GmbH | Handel sowie Im- und Export von Mineralien und Baustoffen, Wahrnehmung von Industrievertretungen und Befrachtung von See- und Binnenschiffen |
| 21.) | CEMEX Deutschland AG | Herstellung und Vertrieb von Beton und anderen Baustoffen |
| 23.) | Hafen- und Lagergesellschaft Greifswald mbH | Betrieb des Hafens Greifswald-Ladebow sowie der Umschlag und die Lagerung von Umschlagsgütern jeder Art, Schiffsmakler |

Die Lage der Firmen ist dem **BILD 1** zu entnehmen. Weitere übergebene bzw. in der Vorortbegehung festgestellte Büros / Unternehmen / Einrichtungen:

- 5.) Media Treuhand GmbH (Büro)
- 15.) Dallmann, Jürgen, Gaststätte „Zum Waggon“ (Öffnungszeiten sonnabends/sonntags 09.00 bis 13.00 Uhr, lt. Aushang)
- 16.) Landmesser, Ralf, (Ferienwohnungen)
- 17.) Neumann, Arne, (Onlinehandel, täglich ein Kleintransporter)
- 18.) Schulze, Marco, (Ernährungsberatung, Sporttrainer)
- 22.) GAM Greifswalder Asphaltmischwerke GmbH (Büro)
- 24.) Worschech, Peter, Akustik- und Trockenbau, Drechsler, Holzspielzeug (unter der angegebenen Adresse aus /2/ nur eine Wohnung)
- 27.) WM trans GmbH, Güterkraftverkehr (Büro)
 - Maritime Systeme Lösungen GmbH
 - Reservistenverband der Hansestadt Greifswald

Diese Büros / Unternehmen / Einrichtungen sind für die vorliegende schalltechnische Untersuchung nicht relevant und werden daher nicht weiter betrachtet.

Die Gesellschaft für elektrische Anlagen und Energieanlagenbau GmbH [14.]) wurde vor Ort nicht registriert oder firmiert jetzt unter einem anderen Namen, der in der Emissionsermittlung erfasst ist. Eine Firma unter diesem Namen wird deshalb in der weiteren schalltechnischen Untersuchung nicht weiter berücksichtigt.

Die Emissionsquellen „Fahrgeräusche“ werden als Linienschallquellen mit den errechneten Modellschalleistungspegeln $L'_{WA,mod}$ in das Emissionsmodell integriert. Die Emissionsquellen „Betriebsgeräusche“ werden als Flächenschallquellen mit dem errechneten Modellschalleistungspegeln $L''_{WA,mod}$ in das Emissionsmodell integriert.

1.) Frese, Gerlinde, Güterkraftunternehmen, FGG

Tätigkeitszeitraum: tags, 06.00 bis 18.00 Uhr

Tätigkeitsmerkmale: Gütertransport

relevante Geräuschemittenten: ca. 10 Lkws pro Tag auf dem Hof des Unternehmens

TABELLE 1.1: Emissionsdaten Fahrgeräusche, tags

Emittent	Vorgang	$L'_{WA,1h}$ [dB(A)/m]	Anzahl	Länge [m]	K_R [dB(A)]	$L'_{WA,mod}$ [dB(A)/m]
1	2	3	4	5	6	7
FGG1	Lkw	63,0	10	160	1,9	62,9

* Der Schalleistungspegel bezogen auf eine Stunde $L_{WA,1h} = 63$ dB(A) entspricht einem $L_{WA} \approx 106$ dB(A) für eine Vorbeifahrt mit 20 km/h und 1 m Weegelement /19/.

TABELLE 1.2: Emissionsdaten Betriebsgeräusche, tags

Emittent	Vorgang	L_{WA} [dB(A)]	n	t_{ges} [s]	D_T [dB]	K_R [dB(A)]	$L_{WA,mod}$ [dB(A)]
1	2	3	4	5	6	7	8
A1	Bremsen	108,0	10	50,0	30,6	1,9	79,3
A2	Türen zuschlagen	100,0	20	100,0	27,6	1,9	74,3
A3	Anlassen	100,0	10	50,0	30,6	1,9	71,3
A4	Leerlauf	94,0	10	600,0	19,8	1,9	76,1
energetische Summe A1 – A4							82,2
Fläche [m ²]							280,0
Flächenschalleistungspegel FGG2 [dB(A)/m ²]							57,7

2.) Yacht- und Bootsbau, YBB

Tätigkeitszeitraum: tags, 07.00 bis 20.00 Uhr, max. Arbeitszeit
 Tätigkeitsmerkmale: Reparatur und Pflege von Booten/Yachten in der Halle, handgeführte Maschinen (sporadisch je nach Notwendigkeit kleine Kreissäge, Hobel, Schwingschleifer, ca. 1 – 2 h/d)
 relevante Geräuschemittenten: Transport der Boote zum und vom Hafen (in der Regel zweimal im Jahr jeweils eine Woche, Frühjahr Einsetzen der Boote, Herbst Einholen der Boote);

TABELLE 2.1: Emissionsdaten Fahrgeräusche, tags

Emittent	Vorgang	$L'_{WA,1h}$ [dB(A)/m]	Anzahl	Länge [m]	K_R [dB(A)]	$L'_{WA,mod}$ [dB(A)/m]
1	2	3	4	5	6	7
YBB1	Lkw	63,0	5	90	1,9	59,8

TABELLE 2.2: Emissionsdaten Betriebsgeräusche, tags

Emittent	Vorgang	L_{WA} [dB(A)]	n	t_{ges} [s]	D_T [dB]	K_R [dB(A)]	$L_{WA,mod}$ [dB(A)]
1	2	3	4	5	6	7	8
A1	Bremsen	108,0	5	25,0	33,6	1,9	76,3
A2	Türen zuschlagen	100,0	10	50,0	30,6	1,9	71,3
A3	Anlassen	100,0	5	25,0	33,6	1,9	68,3
A4	Leerlauf	94,0	5	300,0	22,8	1,9	73,1
energetische Summe A1 – A4							79,2
Fläche [m ²]							280,0
Flächenschalleleistungspegel YBB2 [dB(A)/m ²]							54,7

3.) INTERSEROH Metallaufbereitung Rostock GmbH, IMR

Tätigkeitszeitraum: tags, 07.30 bis 16.00 Uhr
 Tätigkeitsmerkmale: Anlieferung, Lagerung und Abholen von Schrott;
 relevante Geräuschemittenten: alle 2 Tage Beladen von 2 Containern mit Schrott mit einem Bagger, Beladedauer pro Container 30 Minuten, alle 2 Tage 2 Lkw, 20 Pkw pro Tag Kundenverkehr;

Aus dem im Messbericht 3299M/12 (Teil C) in 8 m Entfernung ermittelten Schalldruckpegel $L_{AFT,m}$ (TABELLE 2) errechnet sich ein Punktschalleistungspegel für den Vorgang „Container beladen mit Bagger“ von 115,0 dB(A). In den nachfolgenden TABELLEN 3.1 bis 3.3 sind die Emissionsdaten für INTERSEROH zusammengefasst aufgeführt.

TABELLE 3.1: Emissionsdaten Container, tags

Emittent	Vorgang	L_{WA} [dB(A)]	n	t_{ges} [s]	D_T [dB]	K_R [dB(A)]	$L''_{WA,mod}$ [dB(A)]
1	2	3	4	5	6	7	8
A1	Container beladen*	115,0	2	3.600,0	12,0	1,9	104,9
Fläche [m ²]							670,0
Flächenschalleistungspegel IMR1 [dB(A)/m ²]							78,5

TABELLE 3.2: Emissionsdaten Fahrgeräusche, tags

Emittent	Vorgang	$L'_{WA,1h}$ [dB(A)/m]	Anzahl	Länge [m]	K_R [dB(A)]	$L'_{WA,mod}$ [dB(A)/m]
1	2	3	4	5	6	7
IMR2	Lkw	63,0	2	225	1,9	55,9
IMR3	Pkw	63,0	20	225	1,9	50,9

TABELLE 3.3: Emissionsdaten Betriebsgeräusche, tags

Emittent	Vorgang	L_{WA} [dB(A)]	n	t_{ges} [s]	D_T [dB]	K_R [dB(A)]	$L_{WA,mod}$ [dB(A)]
1	2	3	4	5	6	7	8
A1	Bremsen	108,0	2	10,0	37,6	1,9	72,3
A2	Türen zuschlagen	100,0	4	20,0	34,6	1,9	67,3
A3	Anlassen	100,0	2	10,0	37,6	1,9	64,3
A4	Leerlauf	94,0	2	120,0	26,8	1,9	69,1
energetische Summe A1 – A4							75,2
Fläche [m ²]							280,0
Flächenschalleistungspegel IMR4 [dB(A)/m ²]							50,7

4.) Marx, Frank, Raumausstatter, Hausmeisterservice (Tischlerei), MFT

Tätigkeitszeitraum: tags, 07.00 bis 18.00 Uhr

Tätigkeitsmerkmale: Tischlerei mit Kreissäge, Hobelmaschine, Abrichte (sporatisch je nach Notwendigkeit kleine Kreissäge, Hobelmaschine, Abrichte, Maschinenzeit ca. 1 – 2 h/d)

relevante Geräuschemittenten: Kleintransporter, Absaugung (Ein Emissionspegel wurde nicht ermittelt, da dafür ein unverhältnismäßig hoher Aufwand zu betreiben ist. Der Sachverständige geht daher von folgender Überlegung aus: Der geringste Abstand Emissionsort zu den maßgeblichen Immissionsorten beträgt ca. 250 m. Eine Punktschallquelle – entspricht der Quelle „Absaugung“ – mit einem Schalleistungspegel von 105 dB(A) hat bei freier Schallausbreitung und Abstrahlung in die Vollkugel in dieser Entfernung einen Immissionspegel von ca. 45 dB(A). Dieser Wert, zeitlich unbewertet, unterscheidet den IRW für allgemeines Wohngebiet um 10 dB und ist damit nicht mehr immissionsrelevant. Entsprechend der Vorortbegehung ist mit Sicherheit von einem deutlich geringeren Schalleistungspegel für die Absaugung auszugehen. Die Quelle „Absaugung“ wird daher in den weiteren Berechnungen nicht angesetzt.);

TABELLE 4.1: Emissionsdaten Fahrgeräusche, tags

Emittent	Vorgang	$L'_{WA,1h}$ [dB(A)/m]	Anzahl	Länge [m]	K_R [dB(A)]	$L'_{WA,mod}$ [dB(A)/m]
1	2	3	4	5	6	7
MFT1	Transporter	48,0	5	100	1,9	44,8

TABELLE 4.2: Emissionsdaten Betriebsgeräusche, tags

Emittent	Vorgang	L_{WA} [dB(A)]	n	t_{ges} [s]	D_T [dB]	K_R [dB(A)]	$L_{WA,mod}$ [dB(A)]
1	2	3	4	5	6	7	8
A1	Türen zuschlagen	100,0	10	50,0	30,6	1,9	71,3
A2	Anlassen	100,0	5	25,0	33,6	1,9	68,3
energetische Summe A1 – A4							73,0
Fläche [m ²]							280,0
Flächenschalleistungspegel MFT2 [dB(A)/m ²]							48,6

6.) Yachtservice, Vermietung, Reparatur, YVR

Tätigkeitszeitraum: tags, 07.00 bis 20.00 Uhr, max. Arbeitszeit
 Tätigkeitsmerkmale: Reparatur und Pflege von Booten/Yachten in der Halle, handgeführte Maschinen (sporadisch je nach Notwendigkeit kleine Kreissäge, Hobel, Schwingschleifer, ca. 1 – 2 h/d)
 relevante Geräuschemittenten: Transport der Boote zum und vom Hafen (in der Regel zweimal im Jahr jeweils eine Woche, Frühjahr Einsetzen der Boote, Herbst Einholen der Boote);

TABELLE 6.1: Emissionsdaten Fahrgeräusche, tags

Emittent	Vorgang	$L'_{WA,1h}$ [dB(A)/m]	Anzahl	Länge [m]	K_R [dB(A)]	$L'_{WA,mod}$ [dB(A)/m]
1	2	3	4	5	6	7
YVR1	Lkw	63,0	5	70	1,9	59,8

TABELLE 6.2: Emissionsdaten Betriebsgeräusche, tags

Emittent	Vorgang	L_{WA} [dB(A)]	n	t_{ges} [s]	D_T [dB]	K_R [dB(A)]	$L_{WA,mod}$ [dB(A)]
1	2	3	4	5	6	7	8
A1	Bremsen	108,0	5	25,0	33,6	1,9	76,3
A2	Türen zuschlagen	100,0	10	50,0	30,6	1,9	71,3
A3	Anlassen	100,0	5	25,0	33,6	1,9	68,3
A4	Leerlauf	94,0	5	300,0	22,8	1,9	73,1
energetische Summe A1 – A4							79,2
Fläche [m ²]							280,0
Flächenschalleistungspegel YVR2 [dB(A)/m ²]							54,7

7.) Yacht- und Bootsbau, Christoph Welke, YBC

Tätigkeitszeitraum: tags, 07.00 bis 20.00 Uhr, max. Arbeitszeit
 Tätigkeitsmerkmale: Reparatur und Pflege von Booten/Yachten in der Halle, handgeführte Maschinen (sporadisch je nach Notwendigkeit kleine Kreissäge, Hobel, Schwingschleifer, ca. 1 – 2 h/d)
 relevante Geräuschemittenten: Transport der Boote zum und vom Hafen (in der Regel zweimal im Jahr jeweils eine Woche, Frühjahr Einsetzen der Boote, Herbst Einholen der Boote);

TABELLE 7.1: Emissionsdaten Fahrgeräusche, tags

Emittent	Vorgang	$L'_{WA,1h}$ [dB(A)/m]	Anzahl	Länge [m]	K_R [dB(A)]	$L'_{WA,mod}$ [dB(A)/m]
1	2	3	4	5	6	7
YBC1	Lkw	63,0	5	60	1,9	59,8

TABELLE 7.2: Emissionsdaten Betriebsgeräusche, tags

Emittent	Vorgang	L_{WA} [dB(A)]	n	t_{ges} [s]	D_T [dB]	K_R [dB(A)]	$L_{WA,mod}$ [dB(A)]	
1	2	3	4	5	6	7	8	
A1	Bremsen	108,0	5	25,0	33,6	1,9	76,3	
A2	Türen zuschlagen	100,0	10	50,0	30,6	1,9	71,3	
A3	Anlassen	100,0	5	25,0	33,6	1,9	68,3	
A4	Leerlauf	94,0	5	300,0	22,8	1,9	73,1	
energetische Summe A1 – A4								79,2
Fläche [m ²]								280,0
Flächenschalleistungspegel YBC2 [dB(A)/m ²]								54,7

8.) Reinhard Schöpf, Elektromeister, RSE

Tätigkeitszeitraum: tags, in der Regel 06.00 bis 18.00 Uhr, nachts möglich, je nach Auftragslage

Tätigkeitsmerkmale: Vorfertigung von Elektroverteilern in der Halle (sporadisch je nach Notwendigkeit Benutzung von handgeführten Werkzeugmaschinen, Schweißarbeiten, Maschinenzeit max. 2 h/d), Baustellentätigkeit

relevante Geräuschemittenten: Kleintransporter, Lkw, Gabelstapler

TABELLE 8.1: Emissionsdaten Fahrgeräusche, tags

Emittent	Vorgang	$L'_{WA,1h}$ [dB(A)/m]	Anzahl	Länge [m]	K_R [dB(A)]	$L'_{WA,mod}$ [dB(A)/m]
1	2	3	4	5	6	7
RSE1	Lkw	63,0	5	140	1,9	59,8
RSE2	Kleintransporter	48,0	5	140	1,9	44,8
RSE3	Gabelstapler	63,0	1	140	1,9	52,9

TABELLE 8.2: Emissionsdaten Fahrgeräusche, **nachts**

Emittent	Vorgang	$L'_{WA,1h}$ [dB(A)/m]	Anzahl	Länge [m]		$L'_{WA,mod}$ [dB(A)/m]
1	2	3	4	5	6	7
RSE1	Lkw	63,0	1	140		63,0
RSE3	Gabelstapler	63,0	1	140		63,0

TABELLE 8.3: Emissionsdaten Betriebsgeräusche, **tags**

Emittent	Vorgang	L_{WA} [dB(A)]	n	t_{ges} [s]	D_T [dB]	K_R [dB(A)]	$L_{WA,mod}$ [dB(A)]	
1	2	3	4	5	6	7	8	
A1	Bremsen	108,0	10	50,0	30,6	1,9	79,3	
A2	Türen zuschlagen	100,0	20	100,0	27,6	1,9	74,3	
A3	Anlassen	100,0	10	50,0	30,6	1,9	71,3	
A4	Leerlauf	94,0	10	600,0	19,8	1,9	76,1	
energetische Summe A1 – A4								82,2
Fläche [m ²]								280,0
Flächenschalleistungspegel RSE4 [dB(A)/m ²]								57,7

TABELLE 8.4: Emissionsdaten Betriebsgeräusche, **nachts**

Emittent	Vorgang	L_{WA} [dB(A)]	n	t_{ges} [s]	D_T [dB]	K_R [dB(A)]	$L_{WA,mod}$ [dB(A)]	
1	2	3	4	5	6	7	8	
A1	Bremsen	108,0	1	5,0	28,6	1,9	79,4	
A2	Türen zuschlagen	100,0	5	25,0	21,6	1,9	78,4	
A3	Anlassen	100,0	2	10,0	25,6	1,9	74,4	
A4	Leerlauf	94,0	2	120,0	14,8	1,9	79,2	
energetische Summe A1 – A4								84,3
Fläche [m ²]								280,0
Flächenschalleistungspegel RSE4 [dB(A)/m ²]								59,8

9.) Ronald Stenzel, Metallbau, RSM

Tätigkeitszeitraum: tags, 07.30 bis 16.30 Uhr

Tätigkeitsmerkmale: Montage in der Halle, typische Schlosserarbeiten, außerhalb der Halle
 Be- und Entladen von Stahlteilen, Sandstrahlen max. 4 bis 5 h;

relevante Geräuschemittenten: sporadisch 1 Lkw pro Tag, 1 Transporter pro Tag, 2 Pkw pro Tag
 Mitarbeiter, Bauteilschallquellen, Werkzeuge im Freien;

TABELLE 9.1: Emissionsdaten Fahrgeräusche, tags

Emittent	Vorgang	$L'_{WA,1h}$ [dB(A)/m]	Anzahl	Länge [m]	K_R [dB(A)]	$L'_{WA,mod}$ [dB(A)/m]
1	2	3	4	5	6	7
RSM1	Lkw	63,0	1	90	1,9	52,9
RSM2	Pkw, Transporter	48,0	3	90	1,9	42,6

TABELLE 9.2: Emissionsdaten Betriebsgeräusche, tags

Emittent	Vorgang	L_{WA} [dB(A)]	n	t_{ges} [s]	D_T [dB]	K_R [dB(A)]	$L_{WA,mod}$ [dB(A)]	
1	2	3	4	5	6	7	8	
A1	Bremsen	108,0	1	5,0	40,6	1,9	69,3	
A2	Türen zuschlagen	100,0	2	10,0	37,6	1,9	64,3	
A3	Anlassen	100,0	1	5,0	40,6	1,9	61,3	
A4	Leerlauf	94,0	1	60,0	29,8	1,9	66,1	
A5	Laden	94,0	1	150,0	25,8	1,9	70,1	
energetische Summe A1 – A5								74,3
Fläche [m ²]								280,0
Flächenschalleistungspegel RSM3 [dB(A)/m ²], Lkw								49,8
A2	Türen zuschlagen	100,0	6	30,0	32,8	1,9	69,1	
A3	Anlassen	100,0	3	15,0	35,8	1,9	66,1	
energetische Summe A2 – A3								70,8
Fläche [m ²]								280,0
Flächenschalleistungspegel RSM4 [dB(A)/m ²], Pkw, Kleintransporter								46,4

Bauteilschallquellen

Die Emission der in der Werkhalle befindlichen Maschinen, Werkzeuge und Produktionsanlagen bewirken einen Halleninnenpegel L_i der überwiegend über die Wände und das Dach (Umfassungsbauteile) abgestrahlt wird. Diese Fassadenabstrahlung wird in Form von Bauteilschallquellen berechnet.

Bei der Berechnung der Bauteilschallquellen geht der Sachverständige von einem resultierenden Schalldämm – Maß für die Umfassungsbauteile $R'_{w,res} = 30$ dB aus.

Nach Arbeitsstättenverordnung darf der Beurteilungspegel am Arbeitsplatz in Arbeitsräumen höchstens 85 dB(A) betragen. Dieser Beurteilungspegel wird dem Halleninnenpegel gleichgesetzt.

In der nachfolgenden **TABELLE 3** sind die Emissionsdaten der betrachteten Bauteilschallquellen angegeben:

TABELLE 9.3: Emissionsdaten Bauteilschallquellen, tags

Emittent	Fläche [m ²]	L_i [dB(A)]	$R'_w + 4$ [dB]	K_R [dB(A)]	$L''_{WA,mod}$ [dB(A)/m ²]
1	2	3	4	5	6
RSM5, Fassade	ca. 170	85,0	34	1,9	52,9
RSM6, Fassade	ca. 40	85,0	34	1,9	52,9
RSM7, Fassade	ca. 170	85,0	34	1,9	52,9
RSM8, Fassade	ca. 40	85,0	34	1,9	52,9
RSM9, Dach	ca. 380	85,0	34	1,9	52,9

TABELLE 9.4: Arbeiten außerhalb der Halle (Schleifen, Strahlen), tags

Emittent	Vorgang	L_{WA} [dB(A)]	n	t_{ges} [s]	D_T [dB]	K_R [dB(A)]	$L''_{WA,mod}$ [dB(A)]
1	2	3	4	5	6	7	8
A1	Schleifen, Strahlen	107,0*	1	18.000,0**	5,1	1,9	103,8
Fläche [m ²]							13.400,0
Flächenschalleistungspegel RSM10 [dB(A)/m ²]							62,5

* Wert aus eigenen Messungen, unser Bericht 1334/01;

** mit dieser Zeitdauer sind alle Schallereignisse außerhalb der Halle erfasst;

10.) team Energie, TEE

Tätigkeitszeitraum: tags, 07.00 bis 15.30 Uhr, Dieseltank"platz" tags und nachts
 Tätigkeitsmerkmale: Dieseltankplatz, Kohleplatz
 relevante Geräuschemittenten: 1 Zapfsäule, max. 10 Fahrzeuge pro Tag (24 h) (mit Karte zu bedienen, ohne Shop und sonstigen tankstellentypischen Einrichtungen, wie z.B. Mattenklopfer), 2 Tankfahrzeuge (Lkw) Ausfahrt, 5 Lkws pro Tag mit Kohleabfuhr, Radlader auf dem Kohlenhof, einmal im Jahr eine Woche Kohleanlieferung mit erhöhtem Lkw-Verkehr (in der Regel April / Mai)

TABELLE 10.1: Emissionsdaten Fahrgeräusche, Kohlenhof, tags

Emittent	Vorgang	$L'_{WA,1h}$ [dB(A)/m]	Anzahl	Länge [m]	K_R [dB(A)]	$L'_{WA,mod}$ [dB(A)/m]
1	2	3	4	5	6	7
TEE1	Lkw	63,0	10	75	1,9	62,9
TEE2	Radlader	63,0	1	310	1,9	52,9

TABELLE 10.2: Emissionsdaten Betriebsgeräusche, Kohlenhof, tags

Emittent	Vorgang	L_{WA} [dB(A)]	n	t_{ges} [s]	D_T [dB]	K_R [dB(A)]	$L_{WA,mod}$ [dB(A)]
1	2	3	4	5	6	7	8
A1	Bremsen	108,0	10	50,0	30,6	1,9	79,3
A2	Türen zuschlagen	100,0	20	100,0	27,6	1,9	74,3
A3	Anlassen	100,0	10	50,0	30,6	1,9	71,3
A4	Leerlauf	94,0	10	600,0	19,8	1,9	76,1
energetische Summe A1 – A4							82,2
Fläche [m ²]							280,0
Flächenschalleistungspegel TEE3 [dB(A)/m ²]							57,7

TABELLE 10.3: Emissionsdaten Tankplatz, tags / nachts

Emittent	Bezeichnung der Emittenten	$L_{WA,1h,tags}$ [dB(A)]	Frequenzierung [Fahrzeuge/h]	K_R [dB(A)]	$L_{WA,mod}$ [dB(A)]
1	2	3	4	5	6
TEE4, tags	Zapfsäule	74,7	1	1,9	64,6
TEE4, nachts	Zapfsäule	74,7	1	--	74,7

TABELLE 10.4: Emissionsdaten Fahrgeräusche, **tags / nachts** (nur Tankplatz)

Emittent	Vorgang	$L'_{WA,1h}$ [dB(A)/m]	Anzahl	Länge [m]	K_R [dB(A)]	$L'_{WA,mod}$ [dB(A)/m]
1	2	3	4	5	6	7
TEE5, tags	Lkw	63,0	8	30	1,9	61,9
TEE5, nachts	Lkw	63,0	2	30	--	66,0

TABELLE 10.5: Emissionsdaten Betriebsgeräusche, **tags / nachts** (nur Tankplatz)

Emittent	Vorgang	L_{WA} [dB(A)]	n	t_{ges} [s]	D_T [dB]	K_R [dB(A)]	$L_{WA,mod}$ [dB(A)]
1	2	3	4	5	6	7	8
A1	Bremsen	108,0	8	40,0	31,6	1,9	78,3
A2	Türen zuschlagen	100,0	16	80,0	28,6	1,9	73,3
A3	Anlassen	100,0	8	40,0	31,6	1,9	70,3
A4	Leerlauf	94,0	8	480,0	20,8	1,9	75,1
energetische Summe A1 – A4							81,2
Fläche [m ²]							60,0
Flächenschalleistungspegel TEE6 [dB(A)/m ²], tags							63,4
A1	Bremsen	108,0	1	5,0	28,6	1,9	79,4
A2	Türen zuschlagen	100,0	2	10,0	25,6	1,9	74,4
A3	Anlassen	100,0	1	5,0	28,6	1,9	71,4
A4	Leerlauf	94,0	1	60,0	17,8	1,9	76,2
energetische Summe A1 – A4							82,3
Fläche [m ²]							60,0
Flächenschalleistungspegel TEE6 [dB(A)/m ²], nachts							64,6

11./12.) weser Petrol Seehafentanklager GmbH & Co. KG / DS Mineralöl GmbH, PST

Hinweis: Die DS Mineralöl GmbH [12.] ist die Mutterfirma der weser Petrol Seehafentanklager GmbH & Co. KG [11.].

Eine Messung am Seehafentanklager ist nur mit gesonderter Genehmigung seitens der Mutterfirma möglich. Nach Einschätzung des Sachverständigen ist die Lagerung und Weiterleitung des Mineralöles aus schalltechnischer Sicht jedoch nicht immissionsrelevant (diese Vorgänge finden in einem separaten massiv ausgeführten Gebäude statt).

Tätigkeitszeitraum: tags, in der Regel 06.00 bis 20.00 Uhr,
 Tätigkeitsmerkmale: Handel mit Mineralöl
 relevante Geräuschemittenten: ca. 30 Tankwagen pro Tag

TABELLE 11.1: Emissionsdaten Fahrgeräusche, tags

Emittent	Vorgang	$L'_{WA,1h}$ [dB(A)/m]	Anzahl	Länge [m]	K_R [dB(A)]	$L'_{WA,mod}$ [dB(A)/m]
1	2	3	4	5	6	7
PST1	Lkw	63,0	30	130	1,9	67,6

TABELLE 11.2: Emissionsdaten Betriebsgeräusche, tags

Emittent	Vorgang	L_{WA} [dB(A)]	n	t_{ges} [s]	D_T [dB]	K_R [dB(A)]	$L_{WA,mod}$ [dB(A)]
1	2	3	4	5	6	7	8
A1	Bremsen	108,0	30	150,0	25,8	1,9	84,1
A2	Türen zuschlagen	100,0	60	300,0	22,8	1,9	79,1
A3	Anlassen	100,0	30	150,0	25,8	1,9	76,1
A4	Leerlauf	94,0	30	1.800,0	15,1	1,9	80,8
energetische Summe A1 – A4							87,0
Fläche [m ²]							280,0
Flächenschalleistungspegel PST2 [dB(A)/m ²]							62,5

13.) WF Transport & Entsorgungs GmbH, WFT

Tätigkeitszeitraum: tags, 07.00 bis 16.00 Uhr,
 Tätigkeitsmerkmale: Lkw - Transporte
 relevante Geräuschemittenten: ca. 3 Lkws pro Tag

TABELLE 13.1: Emissionsdaten Fahrgeräusche, tags

Emittent	Vorgang	$L'_{WA,1h}$ [dB(A)/m]	Anzahl	Länge [m]	K_R [dB(A)]	$L'_{WA,mod}$ [dB(A)/m]
1	2	3	4	5	6	7
WFT1	Lkw	63,0	3	80	1,9	57,6

TABELLE 13.2: Emissionsdaten Betriebsgeräusche, tags

Emittent	Vorgang	L_{WA} [dB(A)]	n	t_{ges} [s]	D_T [dB]	K_R [dB(A)]	$L_{WA,mod}$ [dB(A)]
1	2	3	4	5	6	7	8
A1	Bremsen	108,0	3	15,0	35,8	1,9	74,1
A2	Türen zuschlagen	100,0	6	30,0	32,8	1,9	69,1
A3	Anlassen	100,0	3	15,0	35,8	1,9	66,1
A4	Leerlauf	94,0	3	180,0	25,1	1,9	70,8
energetische Summe A1 – A4							77,0
Fläche [m ²]							280,0
Flächenschalleistungspegel WFT2 [dB(A)/m ²]							52,5

19.) Deckenunion Greifswald GmbH & Co. KG, BDG

Tätigkeitszeitraum: tags, 06.00 bis 16.00 Uhr

Tätigkeitsmerkmale: in der Halle werden Betondeckenfertigteile hergestellt, Aussen Gabelstapler- und Lkw – Verkehr, Pkw – Verkehr der Mitarbeiter;

relevante Geräuschemittenten: 4 Lkw bzw. Fahrnischer pro Tag, Gabelstapler, 6 Pkw Mitarbeiter, Bauteilschallquellen (Schallabstrahlung der Umfassungsbauteile);

TABELLE 19.1: Emissionsdaten Fahrgeräusche, tags

Emittent	Vorgang	$L'_{WA,1h}$ [dB(A)/m]	Anzahl	Länge [m]	K_R [dB(A)]	$L'_{WA,mod}$ [dB(A)/m]
1	2	3	4	5	6	7
BDG1	Lkw	63,0	4	120	1,9	58,9
BDG2	Gabelstapler	63,0	50	100	1,9	69,8
BDG3	Pkw	48,0	6	100	1,9	45,6

TABELLE 19.2: Emissionsdaten Betriebsgeräusche, tags

Emittent	Vorgang	L_{WA} [dB(A)]	n	t_{ges} [s]	D_T [dB]	K_R [dB(A)]	$L_{WA,mod}$ [dB(A)]
1	2	3	4	5	6	7	8
A1	Bremsen	108,0	4	20,0	34,6	1,9	75,3
A2	Türen zuschlagen	100,0	8	40,0	31,6	1,9	70,3
A3	Anlassen	100,0	4	20,0	34,6	1,9	67,3
A4	Leerlauf	94,0	4	240,0	23,8	1,9	72,1
A5	Laden	110,0	1	3.600,0	12,0	1,9	99,9
energetische Summe A1 – A5							99,9
Fläche [m ²]							280,0
Flächenschalleistungspegel BDG4 [dB(A)/m ²], Lkw							75,4
A2	Türen zuschlagen	100,0	12	60,0	29,8	1,9	72,1
A3	Anlassen	100,0	6	30,0	32,8	1,9	69,1
energetische Summe A2 – A3							73,8
Fläche [m ²]							280,0
Flächenschalleistungspegel BDG5 [dB(A)/m ²], Pkw							49,4

Bauteilschallquellen

Bei der Berechnung der Bauteilschallquellen geht der Sachverständige von einem resultierenden Schalldämm – Maß für die Umfassungsbauteile $R'_{w,res} = 30$ dB aus.

Der Halleninnenpegel wird der schalltechnischen Untersuchung 3299M/12 entnommen. Darin wurde ein basierend auf aktuellen Messungen ein Halleninnenpegel von 85 dB(A) ermittelt.

In der nachfolgenden **TABELLE 3** sind die Emissionsdaten der betrachteten Bauteilschallquellen angegeben:

TABELLE 19.3: Emissionsdaten Bauteilschallquellen, tags

Emittent	Fläche [m ²]	L _i [dB(A)]	R _w + 4 [dB]	K _R [dB(A)]	L'' _{WA,mod} [dB(A)/m ²]
1	2	3	4	5	6
BDG6, Fassade	ca. 680	85,0	34	1,9	52,9
BDG7, Fassade	ca. 170	85,0	34	1,9	52,9
BDG8, Fassade	ca. 680	85,0	34	1,9	52,9
BDG9, Fassade	ca. 170	85,0	34	1,9	52,9
BDG10, Dach	ca. 1.220	85,0	34	1,9	52,9

20.) Mibau Baustoffhandel GmbH, MBB

Tätigkeitszeitraum: tags, 07.00 bis 18.00 Uhr

Tätigkeitsmerkmale: Lagerung und Handel;

relevante Geräuschemittenten: 25 Lkw pro Tag, Radladerverkehr, Umschlagprozesse, 2 Siebanlagen (wovon immer nur eine in Betrieb ist), maximal ca. 5 h pro Tag, in der Regel 1 bis 3 h;

TABELLE 20.1: Emissionsdaten Fahrgeräusche, tags

Emittent	Vorgang	L' _{WA,1h} [dB(A)/m]	Anzahl	Länge [m]	K _R [dB(A)]	L' _{WA,mod} [dB(A)/m]
1	2	3	4	5	6	7
MBB1	Lkw	63,0	25	260	1,9	66,8
MBB2	Radlader	63,0	25	200	1,9	66,8

TABELLE 20.2: Emissionsdaten Betriebsgeräusche, tags

Emittent	Vorgang	L_{WA} [dB(A)]	n	t_{ges} [s]	D_T [dB]	K_R [dB(A)]	$L_{WA,mod}$ [dB(A)]
1	2	3	4	5	6	7	8
A1	Bremsen	108,0	50	250,0	23,6	1,9	86,3
A2	Türen zuschlagen	100,0	100	500,0	20,6	1,9	81,3
A3	Anlassen	100,0	50	250,0	23,6	1,9	78,3
A4	Materialumschlag*	104,0	25	4.500,0	11,1	1,9	94,8
A5	Siebanlage*	110,0	1	18.000,0	5,1	1,9	106,8
energetische Summe A1 – A5							107,2
Fläche [m ²]							5.000,0
Flächenschalleistungspegel MBB3 [dB(A)/m ²]							70,2

* siehe Messbericht 3299M/12, Teil D

Hinweis: Der Betrieb Mibau betreibt seine Lagerflächen sowohl innerhalb als auch außerhalb des Bebauungsplangebietes. Im Sinne der Sicherheit der schalltechnischen Untersuchung wird die Emission ausschließlich für die Flächen innerhalb des Bebauungsplanes angesetzt.

21.) CEMEX Deutschland AG, CDA

Tätigkeitszeitraum: tags, 06.00 bis 17.00 Uhr

Tätigkeitsmerkmale: Betonmischanlage mit Mischer, Pumpen und Förderanlagen;

relevante Geräuschemittenten: 12 Lkw bzw. Fahrmischer pro Tag, 6 Pkw Mitarbeiter, Betonmischanlage; Nach Vorortbefragung wurden die Schalleistungspegel L_{WA} für die einzelnen Anlagenteile einer baugleichen Anlage, die von unserem Büro detailliert messtechnisch aufgenommen wurde (1609/06), entnommen. Die Anzahl der Lkws / Fahrmischer basiert auf Angaben von CEMEX.

TABELLE 21.1: Emissionsdaten Betriebsgeräusche, tags

Emittent	Vorgang	L _{WA} [dB(A)]	n	t _{ges} [s]	D _T [dB]	K _R [dB(A)]	L _{WA,mod} [dB(A)]
1	2	3	4	5	6	7	8
CDA1	Beschicken Transportmischer	104,0	16	9.600	7,8	1,9	82,3
CDA2	Reinigung Mischer - Birne	111,0	16	4.800	10,8	1,9	88,9
CDA3	Trommelsieb	87,0	16	57.600	0,0	1,9	88,9
CDA4	Kies abkippen	112,0	16	600	19,8	1,9	94,1
CDA5	Bandanlage	75,0	16	9.600	7,8	1,9	69,1
CDA6	Bandanlage Übergabestelle	94,0	16	9.600	7,8	1,9	88,1
CDA7	Bandanlage Übergabe Mischerturm	75,0	16	9.600	7,8	1,9	69,1
CDA8	Befüllung Zementsilo	106,0	16	2.700	13,3	1,9	94,6

Die Emissionsquellen CDA1 und CDA8 werden als Punktschallquellen mit dem in Spalte 7 errechneten Modellschalleistungspegeln entsprechend der Vorort ermittelten Höhe in das Emissionsmodell integriert.

TABELLE 21.2: Emissionsdaten Fahrgeräusche, tags

Emittent	Vorgang	L' _{WA,1h} [dB(A)/m]	Anzahl	Länge [m]	K _R [dB(A)]	L' _{WA,mod} [dB(A)/m]
1	2	3	4	5	6	7
CDA9	Lkw, Fahrmischer	63,0	12	60	1,9	63,7
CDA10	Pkw	48,0	6	50	1,9	45,6

TABELLE 21.3: Emissionsdaten Betriebsgeräusche, tags

Emittent	Vorgang	L _{WA} [dB(A)]	n	t _{ges} [s]	D _T [dB]	K _R [dB(A)]	L _{WA,mod} [dB(A)]
1	2	3	4	5	6	7	8
A1	Bremsen	108,0	12	100,0	29,8	1,9	80,1
A2	Türen zuschlagen	100,0	24	200,0	26,8	1,9	75,1
A3	Anlassen	100,0	12	100,0	29,8	1,9	72,1
A4	Leerlauf	94,0	12	1.200,0	19,0	1,9	76,9
energetische Summe A1 – A5							83,0
Fläche [m ²]							280,0
Flächenschalleleistungspegel CDA11 [dB(A)/m ²], Lkw							58,5
A2	Türen zuschlagen	100,0	12	60,0	29,8	1,9	72,1
A3	Anlassen	100,0	6	30,0	32,8	1,9	69,1
energetische Summe A2 – A3							73,8
Fläche [m ²]							280,0
Flächenschalleleistungspegel CDA12 [dB(A)/m ²], Pkw							49,4

23.) Hafen- und Lagergesellschaft Greifswald GmbH, HLG

Tätigkeitszeitraum: tags, nachts

Tätigkeitsmerkmale: Warenumschlag mit Kran/Bagger und Radlader;

relevante Geräuschemittenten: Kran/Bagger, Radlader, Lkw;

Es wird ein dem Stand der Technik entsprechender neuer Kran aufgestellt. Genaue Daten zur zukünftigen Transport- und Lagertechnologie stehen zur Zeit noch nicht fest. Daraus schlussfolgernd stellt der Sachverständige in die Emissionsermittlung folgende relevanten Emittenten ein (basierend auf schalltechnischen Untersuchungen der Vergangenheit /21/):

- 1 Radlader
- 1 Kran
- 10 Lkw tags und 1 Lkw nachts

Die An- und Abtransporte über den Seeweg (Schiffsverkehr) sind im Vergleich mit den Ladearbeiten nicht relevant und werden daher nicht in die Berechnungen integriert.

TABELLE 23.1: Emissionsdaten Fahrgeräusche, tags / nachts

Emittent	Vorgang	$L'_{WA,1h}$ [dB(A)/m]	Anzahl	Länge [m]	K_R [dB(A)]	$L'_{WA,mod}$ [dB(A)/m]
1	2	3	4	5	6	7
HLG1	Lkw, tags	63,0	10	270	1,9	62,9
HLG2	Radlader, tags	63,0	50	270	1,9	69,8
HLG1	Lkw, nachts	63,0	1	270	--	63,0
HLG2	Radlader, nachts	63,0	1	270	--	63,0

TABELLE 23.2: Emissionsdaten Betriebsgeräusche, tags / nachts

Emittent	Vorgang	L_{WA} [dB(A)]	n	t_{ges} [s]	D_T [dB]	K_R [dB(A)]	$L_{WA,mod}$ [dB(A)]
1	2	3	4	5	6	7	8
A1	Bremsen	108,0	60	300,0	22,8	1,9	87,1
A2	Türen zuschlagen	100,0	120	600,0	19,8	1,9	82,1
A3	Anlassen	100,0	60	300,0	22,8	1,9	79,1
A4	Leerlauf	94,0	60	3.600,0	12,0	1,9	83,9
energetische Summe A1 – A5							90,0
Fläche [m ²]							280,0
Flächenschalleistungspegel HLG3 [dB(A)/m ²], Lkw, tags							65,5
A1	Bremsen	108,0	2	10,0	25,6		82,4
A2	Türen zuschlagen	100,0	4	20,0	22,6		77,4
A3	Anlassen	100,0	2	10,0	25,6		74,4
A4	Leerlauf	94,0	2	120,0	14,8		79,2
energetische Summe A1 – A5							85,3
Fläche [m ²]							280,0
Flächenschalleistungspegel HLG3 [dB(A)/m ²], Lkw, nachts							60,9

Die Emissionen des Kranes sind vergleichbar mit den Beladevorgängen des Containers bei INTERSEROH. Der messtechnisch ermittelte Schalleistungspegel für diesen Vorgang wird daher auch zur Berechnung dieser Emissionspegel genutzt.

TABELLE 23.3: Emissionsdaten Kran, **tags / nachts**

Emittent	Vorgang	L _{WA} [dB(A)]	n	t _{ges} [s]	D _T [dB]	K _R [dB(A)]	L _{WA,mod} [dB(A)]
1	2	3	4	5	6	7	8
HLG4	Kran, tags	115,0	1	3.600,0	12,0	1,9	104,9
HLG4	Kran, nachts	115,0	1	100,0	15,6	--	99,4

ANLAGE 4: QUALITÄT DER SCHALLTECHNISCHEN UNTERSUCHUNG

Die Qualität der ausgewiesenen Ergebnisse (Beurteilungspegel) sind im Konkreten vorrangig abhängig von der Genauigkeit der Emissionsdaten (z.B. Schalleistungspegel, Einwirkungsdauer, Richtwirkung). Diese werden für spezifische Anlagen im Regelfall vom Auftraggeber und/oder Ausrüster übergeben, sodass wir auf diese Daten nur einen geringen Einfluss haben. Für „allgemeingültige“ Lärmquellen wie Lkw-fahrten / -manipulationen (Be- und Entladen) und Parkplatzbewegungen werden die aktuellen Veröffentlichungen herangezogen.

Um dennoch eine hohe Genauigkeit der Prognose zu gewährleisten, werden von uns, aufbauend auf eigenen Erfahrungen und Messungen, die Eingangsdaten im Rahmen einer Plausibilitätsbetrachtung überprüft und bei Erfordernis den konkreten Bedingungen angepasst.

Eine hohe Genauigkeit wird dagegen bei der Erstellung des zur Durchführung der Schallausbreitungsberechnungen erforderlichen dreidimensionalen Berechnungsmodell gewährleistet.

Mit dem den Berechnungen zugrunde liegenden Berechnungsprogramm LIMA ist garantiert, dass die Berechnungen nach dem Stand der Technik (DIN ISO 9613-2) erfolgen können. Um dies abzusichern werden folgende Daten bei der Modellbildung berücksichtigt:

- vorrangige Verwendung digitaler Lagepläne, die maßstäblich übernommen werden.
- Das Zuweisen der dritten Dimension basiert zum einen auf Höhenangaben aus den Lageplänen (z.B. Geländedaten) und zum anderen auf persönlichen Informationen (übergeben vom Auftraggeber und/oder Ergebnis der Vorortbesichtigung)
- schalltechnisch genaue Nachbildung der künstlichen Hindernisse (z.B. Gebäude) mit Zuweisung der entsprechenden Reflexionseigenschaften

In dieses Schallausbreitungsmodell werden die Schallquellen mit den zuzuordnenden Schalleistungspegeln in ihrer Lage und Richtwirkung modellhaft als Punkt-, Linien- und/oder Flächenschallquellen integriert. Durch eine ständige Modellkontrolle wird abgesichert, dass Fehler bei der Modellerstellung auszuschließen sind.

Die ausgeführten Emissionsansätze basieren überwiegend auf Informationen

- des Auftraggebers
- eigenen Erfahrungen an analogen Anlagen (z.B. Messungen) und
- bundesweit anerkannten Studien zur Ermittlung der Emissionspegel (z.B. Bayerische Parkplatzlärmstudie)

ANLAGE 5: ANTEILIGE IMMISSIONSKONTINGENTE AN RELEVANTEN IMMISSIONSORTEN

Wie im Abschnitt 5.2 ausgewiesen, werden zur Information für drei relevante Immissionsorte, IO04, IO16 und IO29, anteilige Immissionskontingente $L_{IK,an}$ ausgewiesen (ohne Zusatzkontingente $L_{EK,zus}$).

Teilfläche	Quelle	L_{EK}	Immissionskontingent $L_{IK,an,tags}$		
			IO04	IO16	IO29
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
1	2	3	4	5	6
1	Lw"	63,0	50,5	38,1	38,4
2	Lw"	60,0	40,2	28,0	36,6
3	Lw"	59,0	45,9	35,8	36,0
4	Lw"	56,0	40,2	36,3	30,2
5	Lw"	57,0	35,6	38,6	24,7
6	Lw"	55,0	27,7	36,1	36,5
7	Lw"	55,0	26,4	43,4	33,4
8	Lw"	55,0	28,1	39,9	38,5
9	Lw"	55,0	29,5	35,5	46,3
10	Lw"	55,0	28,9	30,7	49,2
11	Lw"	55,0	23,5	24,5	40,9
12	Lw"	60,0	29,4	40,5	27,6
13	Lw"	55,0	23,1	32,0	40,9
14	Lw"	60,0	33,0	38,6	50,4
15	Lw"	55,0	30,2	37,8	37,0
16	Lw"	62,0	42,0	35,3	20,6
17	Lw"	64,0	40,8	37,6	28,3
18	Lw"	66,0	39,5	37,9	27,7
19	Lw"	55,0	24,2	24,0	44,1
20	Lw"	65,0	39,4	36,0	34,4
21	Lw"	66,0	45,9	45,0	37,1
22	Lw"	50,0	28,4	31,2	34,0
23	Lw"	55,0	25,0	31,7	25,6
24	Lw"	55,0	31,4	44,3	25,7
25	Lw"	55,0	26,4	35,4	28,3
26	Lw"	65,0	30,8	29,4	31,6
energetische Summe			54,3	52,4	55,3

Greifswald

B-Plan Nr. 14 Hafen Ladebow

Bild 1: Lageplan

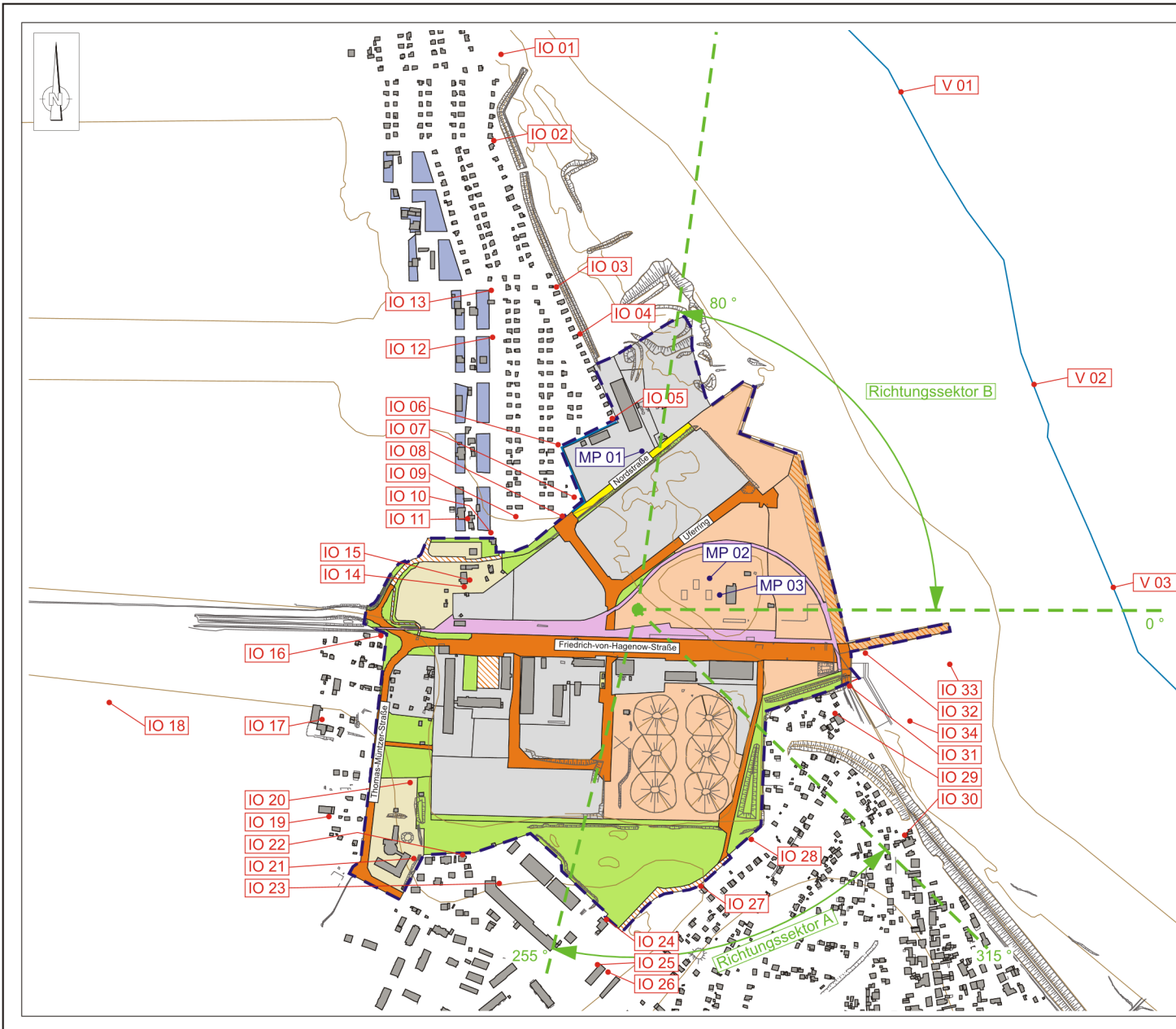
Lage der Immissionsorte (IO)
Lage der Messpunkte (MP)

- vorhandene Bebauung
- Baufenster
- Gewerbegebiet (GE)
- Sondergebiet (SO)
- Mischgebiet (MI)
- öffentliche Straßenverkehrsflächen
- privat
- Hafen- und Ladestraße
- Bahnanlagen
- Grünflächen
- B-Plan-Grenze
- Grenze Vogelschutzgebiet



Maßstab: 1 : 6.000


INGENIEURBÜRO FÜR SCHALL- UND SCHWINGUNGSTECHNIK
Handelsplatz 1
04319 Leipzig, Tel. 0341 - 65 100 92



Greifswald

B-Plan Nr. 14 Hafen Ladebow

Bild 2: Bebauungsplangebiet

Lage der Kontingentierungsflächen TF01 bis TF26
Lage der Firmen innerhalb und außerhalb des
Bebauungsplangebietes

- vorhandene Bebauung
- Baufenster
- Gewerbegebiet (GE)
- Sondergebiet (SO)
- Mischgebiet (MI)
- öffentliche Straßenverkehrsflächen
- privat
- Hafen- und Ladestraße
- Bahnanlagen
- Grünflächen
- B-Plan-Grenze
- Kontingentierungs-Teilflächen (TF01 bis TF26)

- 1 Frese, Gerlinde
- 2 Yacht- und Bootsbau
- 3 INTERSEROH-Metallaufbereitung Rostock GmbH
- 4 Marx, Frank
- 5 Media Treuhand GmbH
- 6 Pölk, Roman
- 7 Radtke, Schwarz, Wunderlich, Brock GbR
- 8 Schöpf, Reinhard
- 9 Stenzel, Ronald
- 10 team energie GmbH & Co
- 11 Weser Petrol Seehafentanklager GmbH & Co. KG
- 12 DS Mineralöl GmbH
- 13 WF Transport- & Entsorgung GmbH
- 14 Gesellschaft für elektrische Anlagen und Energieanlagenbau GmbH
- 15 Dallmann, Jürgen
- 16 Landmesser, Ralf
- 17 Neumann, Arne
- 18 Schulze, Marco
- 19 fdu Deckenunion Greifswald GmbH & Co. KG
- 20 Mibau Baustoffhandel GmbH
- 21 CEMEX Deutschland AG
- 22 GAM Greifswalder Asphaltmischwerke GmbH
- 23 Hafen- und Lagergesellschaft Greifswald mbH
- 24 Worschech, Peter
- 25 Greifen-Fahrzeuge und Maschinen Service und Handels GmbH
- 26 FahrerKonzept Training GmbH
- 27 WM trans GmbH

Maßstab: 1 : 4.000


INGENIEURBÜRO FÜR SCHALL- UND SCHWINGUNGSTECHNIK
 Handelsplatz 1
 04319 Leipzig, Tel. 0341 - 65 100 92

Greifswald

B-Plan Nr. 14 Hafen Ladebow

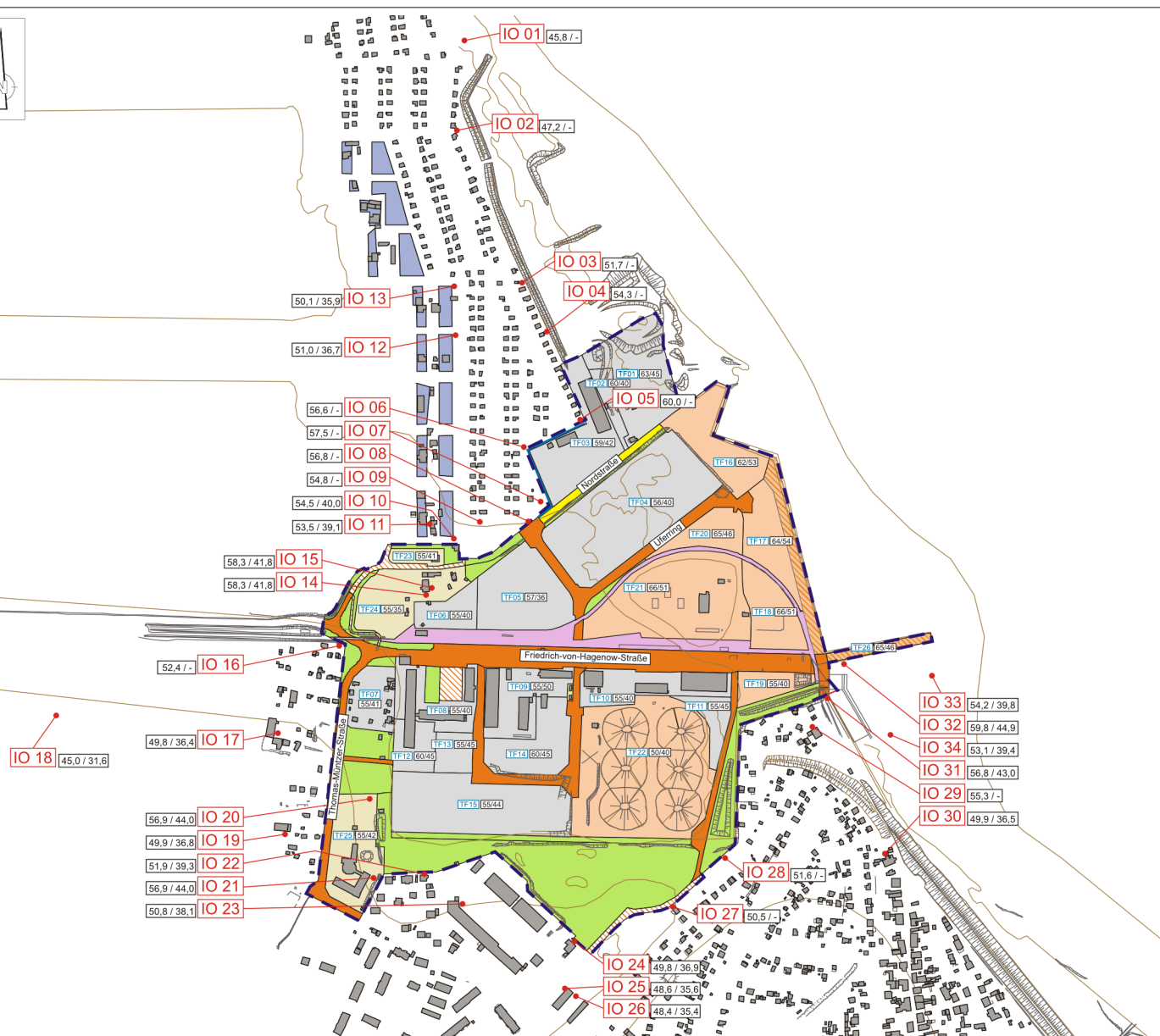
Bild 3: Lageplan

Lage der Immissionsorte (IO)
Lage der Messpunkte (MP)

- vorhandene Bebauung
- Baufenster
- Gewerbegebiet (GE)
- Sondergebiet (SO)
- Mischgebiet (MI)
- öffentliche Straßenverkehrsflächen
- privat
- Hafen- und Ladestraße
- Bahnanlagen
- Grünflächen
- B-Plan-Grenze

IO 01 45,8 / - Immissionsort
Immissionskontingent L_{eq} , tags/nachts,
Tabelle 4, Bericht 3299/12

TF 01 63,45 Teilflächen
Emissionskontingent L_{eq} , tags/nachts,
Tabelle 3, Bericht 3299/12



Maßstab: 1 : 6.000





INGENIEURBÜRO FÜR SCHALL- UND SCHWINGUNGSTECHNIK
Immissionsschutz, Bauphysik, Raum- und Elektroakustik
Bekanntgabe als Meßstelle nach §§ 26, 28 BImSchG

Diplom-Ingenieur

Manfred Goritzka und Partner

Handelsplatz 1, 04319 Leipzig
Telefon: 0341 / 65 100 92
Telefax: 0341 / 65 100 94
e-mail: info@goritzka-akustik.de
www.goritzka-akustik.de

Anlage 2 der Begründung

MESSBERICHT 3299M/12

Schallmessungen im Umfeld des Bebauungsplanes Nr. 14;
„Hafen Ladebow“, 17489 Greifswald

TEIL A: Allgemeines

TEIL B: Deckenunion Greifswald GmbH

TEIL C: INTERSEROH Metallaufbereitung Rostock GmbH

TEIL D: MIBAU Baustoffhandel GmbH

TEIL E: Zusammenfassung

Auftraggeber: Hansestadt Greifswald, Stadtplanungsamt
Postfach 3153
17461 Greifswald

TEIL A ALLGEMEINER TEIL**A.1 AUFGABENSTELLUNG**

Zur Ermittlung der Emission der innerhalb des Geltungsbereiches B-Plan Nr. 14 vorhandenen gewerblichen Anlagen sind Schallmessungen durchzuführen. Die Ergebnisse dieser Messungen bilden eine wesentliche Grundlage zur Steuerung der Kontingentierung des Planungsgebietes.

Die Schwerpunktbereiche wurden mit der Stadt Greifswald abgestimmt und durch Vorortbegehungen bestimmt.

A.2 SITUATIONSBSCHREIBUNG

Im Ergebnis der Vorortbegehungen werden in folgenden Betrieben Schallmessungen durchgeführt.

- Deckenunion Greifswald GmbH & Co. KG (Teil B),
- INTERSEROH Metallaufbereitung Rostock GmbH (Teil C),
- MIBAU Baustoffhandel GmbH (Teil D)

A.3 MESSDATUM / MESSGERÄTE

Messzeit: 04.04.2012, 18.04.2012

Messorte: Lage s. Bericht 3299/12, **BILD 1**
Messhöhe 5 m

Messbedingungen: Temperatur: T = 3 °C
Windgeschwindigkeit: mäßiger Wind

Messgeräte: 1 Präzisions-Schallpegelmessgerät Typ 2250 (Fa. Brüel & Kjaer),
Seriennummern: 255 93 56 (geeicht bis einschließlich 2013)
1 Präzisions-Schallpegelmessgerät Typ 2270 (Fa. Brüel & Kjaer),
Seriennummern: 262 29 88 (werkskalibriert)
Prüfschallquelle: Kalibrator Type 4231, 94dB, 1000Hz, Brüel & Kjaer
Seriennummer: 2610213
[Die Messgeräte wurden vor und nach der Messung kalibriert]

Messart: Luftschall: Mittelungspegel L_{eq} , Perzentilpegel L_n ; Zeitbewertung: Fast;
Frequenzbewertung: A und LIN

Software: Evaluator Vers. 4.16.2 der Firma Brüel & Kjaer

A.4 MODELLBILDUNG

Wie im Abschnitt A.1 ausgewiesen, bilden die Messergebnisse eine wesentliche Basis zur Ermittlung der vorhandenen Emission (Schallleistungspegel) innerhalb des B-Plangebietes. Hierzu werden, aufbauend auf iterativen Berechnungen, die den untersuchten Schallquellen zuzuordnenden Schallleistungspegel ermittelt.

Nach Vorliegen dieser Daten werden - in Verbindung mit der geometrischen Lage - diese Schallquellen in das schalltechnische Berechnungsmodell „Bebauungsplan Nr. 14“ integriert.

TEIL B DECKENUNION GREIFSWALD GMBH

B.1 LÖSUNGSANSATZ

Die Schallemission kann man – in erster Instanz – zwei relevanten Quellen zuordnen:

- Fertigung von Betonfiligrandecken in der Produktionshalle und somit Schallabstrahlung über der Hallenaußenflächen (Wände, Dach), relevante Außenquellen, wie lufttechnische Anlagen, sind nicht vorhanden
- innerbetriebliche Transporte (Be- und Entladetätigkeiten).

Um die „Quelle Produktionshalle“ für die weiterführende Bearbeitung (Gesamtbericht 3299/12) aufzubereiten, wird der Halleninnenpegel während der Produktion erfasst. Zusätzlich erfolgen außerhalb der Produktionshalle Messungen, um orientierend die Schallpegelreduzierung durch den Hallenaußenflächen zu ermitteln.

B.2 MESSERGEBNISSE / INTERPRETATION

Im **DIAGRAMM 1** ist exemplarisch für einen Zeitausschnitt der Halleninnenpegelverlauf ausgewiesen.

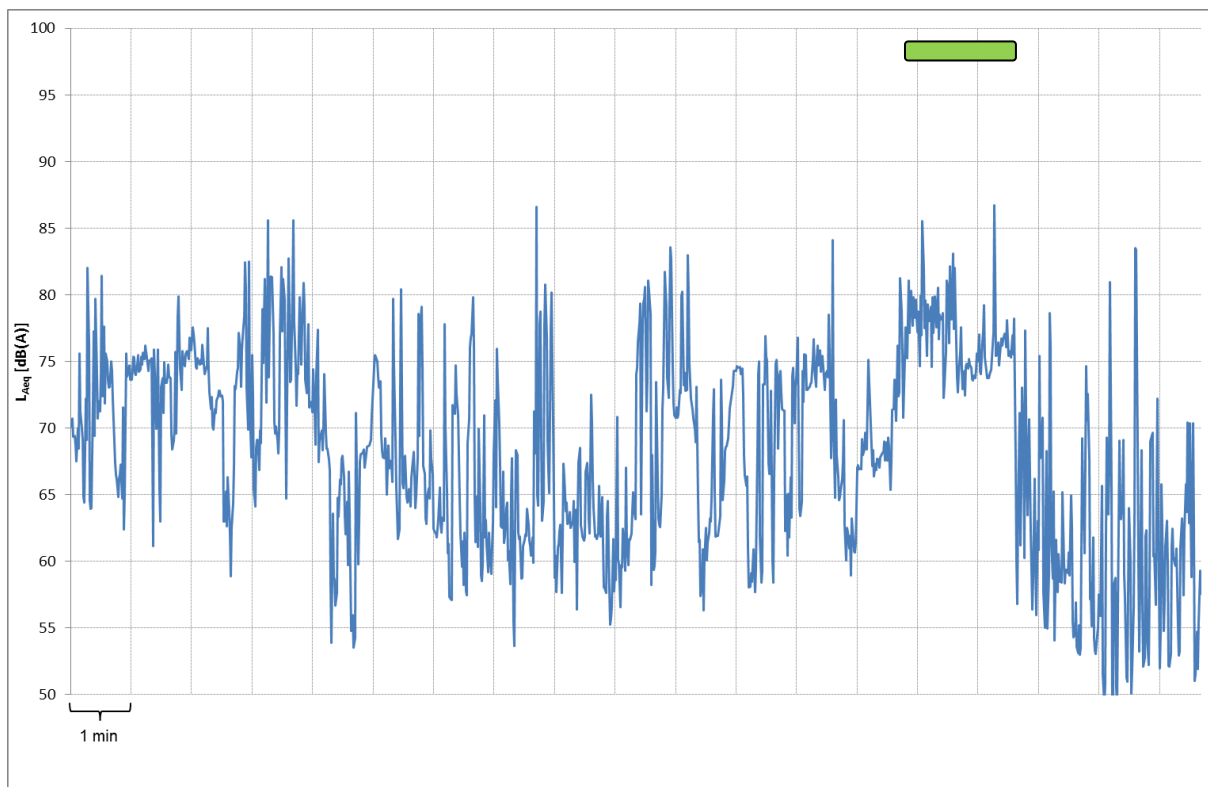


DIAGRAMM 1: A-bewerteter Pegel-Zeitverlauf in der Produktionshalle

In der **TABELLE 1** sind die Messergebnisse „Halleninnenpegel“ numerisch zusammengefasst.

TABELLE 1: Messergebnisse „Halleninnenpegel“

	$L_{Aeq}/dB(A)$	$L_{AFT,m}/dB(A)$
1	2	3
Halleninnenpegel, gesamte Messzeit	74,0	80,0
Halleninnenpegel, laute Phase (grüner Marker)	78,0	84,0
Halleninnenpegel, leise Phase	63,0	68,0

Im Sinne der Sicherheit der Berechnungsergebnisse „Immission“ (3299/12) wird in der weiteren Bearbeitung ein **Halleninnenpegel von $L_{AFT,m} = 85 \text{ dB(A)}$** zugrunde gelegt.

Zusätzlich zur Halleninnenpegelbestimmung erfolgten Messungen zur Erfassung der Be- und Entladegeräusche mittels Gabelstapler. Diese Ergebnisse werden zur Kalibrierung des Berechnungsmodells herangezogen.

- Be- und Entladetätigkeiten und Produktion: gemessen am MP01 $\Rightarrow L_{AFT,m} = 74 \text{ dB(A)}$
- nur Produktion: gemessen am MP01 $\Rightarrow L_{AFT,m} = 60 \text{ dB(A)}$

Die Lage der Messpunkte ist im **BILD 1** ausgewiesen. Im Emissionsmodell werden Form und Lage dieser Quellen nachgebildet. Aufbauend auf den Messergebnissen wurde mit diesem Modell ein Punktschalleistungspegel L_{wa} für die Be- und Entladetätigkeiten von $L_{wa} = 110,0 \text{ dB(A)}$ berechnet.

B.3 MODELLBILDUNG

Die Emissionsermittlung für die relevanten Bauteilschallquellen basieren auf dem jeweiligen Halleninnenpegel und dem bewerteten Bauschalldämm-Maß R'_w des Bauteils. Die immissionswirksamen Schalleistungspegel der pegelbestimmenden Bauteilschallquellen sind in der **ANLAGE 3** der schalltechnischen Untersuchung 3299/12 ausgewiesen.

TEIL C INTERSEROH METALLAUFBEREITUNG ROSTOCK GMBH

C.1 LÖSUNGSANSATZ

Die Interseroh Metallaufbereitung Rostock GmbH betreibt im B-Plangebiet einen Schrottplatz zum Lagern und Behandeln von Eisen- und Nichteisenschrotten.

Beim bestimmungsgemäßen Betrieb sind folgende Tätigkeiten immissionsrelevant:

- Materialan- und abtransporte (Lkw) und Materialumschlagvorgänge
- Aufhalden von Materialien
- Materialverladung auf Lkw
- Freiflächenverkehr auf dem Betriebsgelände (Lkw, Pkw, Greifer, Stapler).

C.2 MESSERGEBNISSE

Im **DIAGRAMM 2** sind die gemessenen Pegel-Zeitverläufe für die kennzeichnenden Geräuschemissionen auszugsweise wiedergegeben.

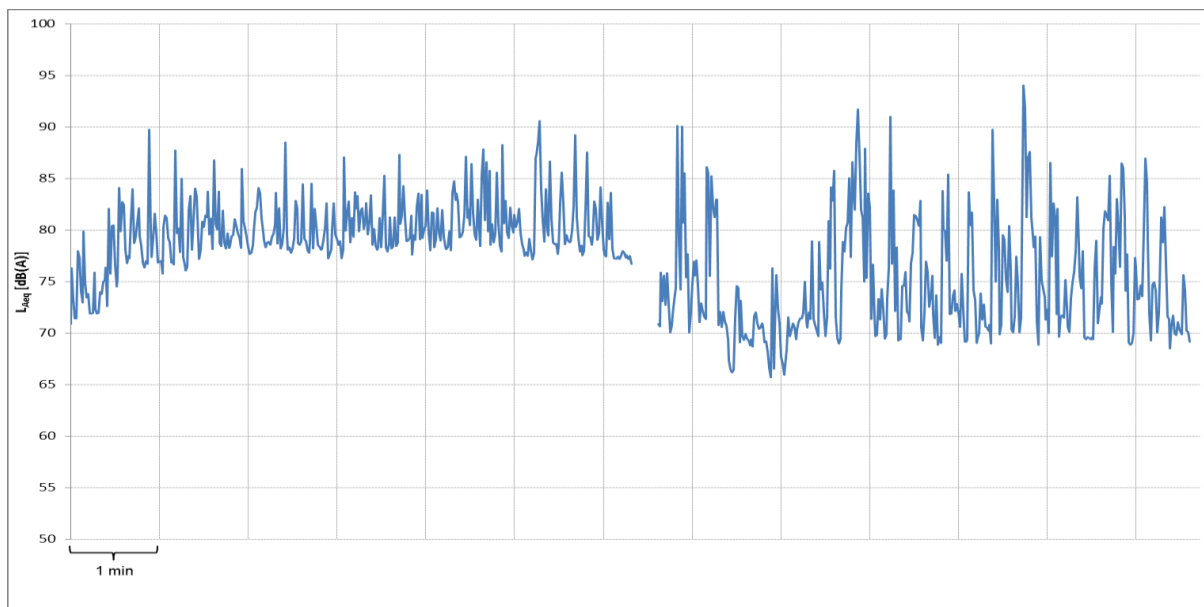


TABELLE 2: Messergebnisse

	$L_{Aeq}/dB(A)$	$L_{AFT,m}/dB(A)$
1	2	3
MP02	81,0	89,0
MP03	80,0	88,0

Die Lage der Messpunkte ist im **BILD 1** ausgewiesen.

C.3 BERECHNUNG DES SCHALLLEISTUNGSPEGELS

Auf der Grundlage der Messergebnisse (s. **TABELLE 2**) ergibt sich für die „Schrottplatzaktivitäten“ ein Punktschallleistungspegel $L_{wa} = 115,0 \text{ dB(A)}$ (Messentfernung ca. 8 m).

TEIL D MIBAU BAUSTOFFHANDEL GMBH

D.1 LÖSUNGSANSATZ

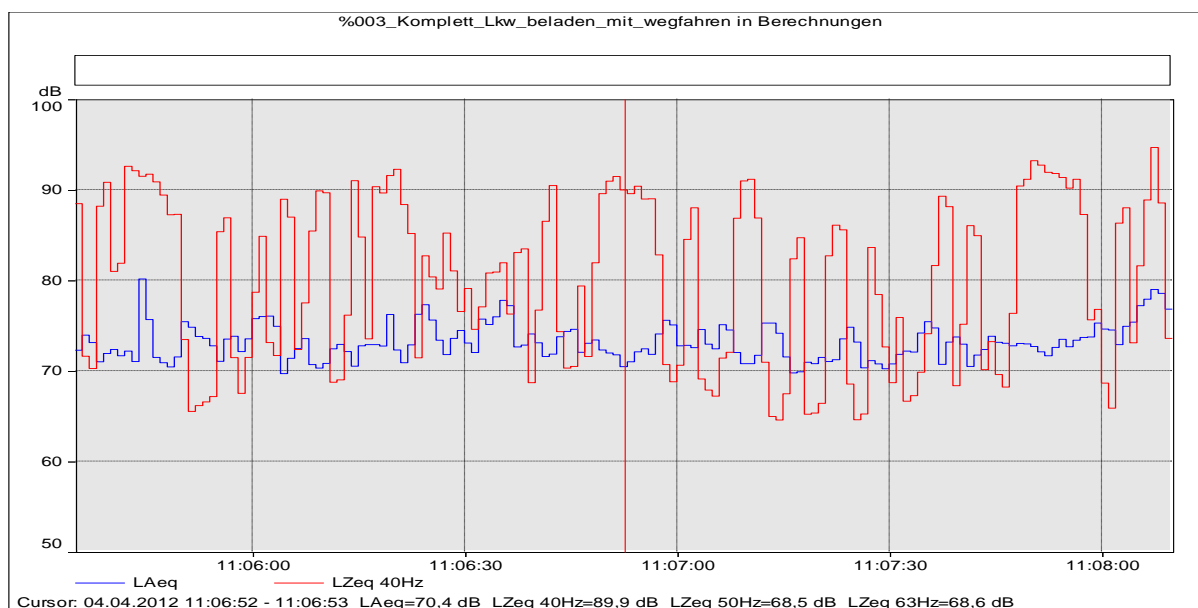
Die Emissionen der Mibau Baustoffhandel GmbH entsprechen in erster Näherung denen des Teiles C) (Metallaufbereitung). Der wesentliche Unterschied ist zurückzuführen auf:

- die Materialien (anstelle von „klingenden“ Metallschrott werden „nichtklingende“ Sande und Kiese gelagert und transportiert \Rightarrow dominierende Quellen sind die dieselgetriebenen Ausrüstungen wie Radlader usw.) und
- das Klassieren mittels Rüttelsieb

Ausgehend von diesen Prämissen ist es - zur Ermittlung der Emission des Baustoffhandels - hinreichend genau, das Rüttelsieb messtechnisch zu erfassen.

D.2 MESSERGEBNISSE / INTERPRETATION

Im **DIAGRAMM 3** ist der beim Betrieb des Rüttelsiebes aufgenommene A-bewertete Pegel-Zeitverlauf (blaue Kurve) dargestellt. Zusätzlich ist der Pegel-Zeitverlauf einer signifikanten Terzfrequenz – im Konkreten für $f_{\text{Terz}} = 40 \text{ Hz}$ - in das Diagramm aufgenommen. Deutlich erkennbar ist, dass die Emission des Rüttelsiebes tieffrequent ist.

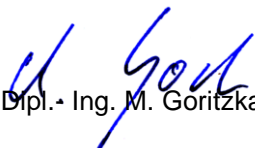



TEIL E ZUSAMMENFASSUNG

Aufbauend auf Schallmessungen wurden die Schalleistungspegel der immissionsrelevanten Quellen ermittelt. Diese Quellen werden in das schalltechnische Modell „Bebauungsplan Nr. 14“ integriert, um die Geräuschvorbelastung, als Grundlage für die durchzuführenden Kontingentierungsberechnungen, rechnerisch zu bestimmen.

Die Ergebnisse dieser Untersuchung sind in den Teilen B – D pro untersuchtem Betrieb zusammengefasst.

Leipzig, 16.07.2012


Dipl.-Ing. M. Goritzka


Dipl.-Ing. H.-J. Schunke

Universitäts- und Hansestadt Greifswald

Regionalplanung

B-Plan Nr. 14 - Hafen Ladebow

Umweltplanung

Spezieller artenschutzrechtlicher Fachbeitrag nach § 44 BNatSchG

Landschaftsarchitektur

Anlage 3 der Begründung

Landschaftsökologie

Wasserbau

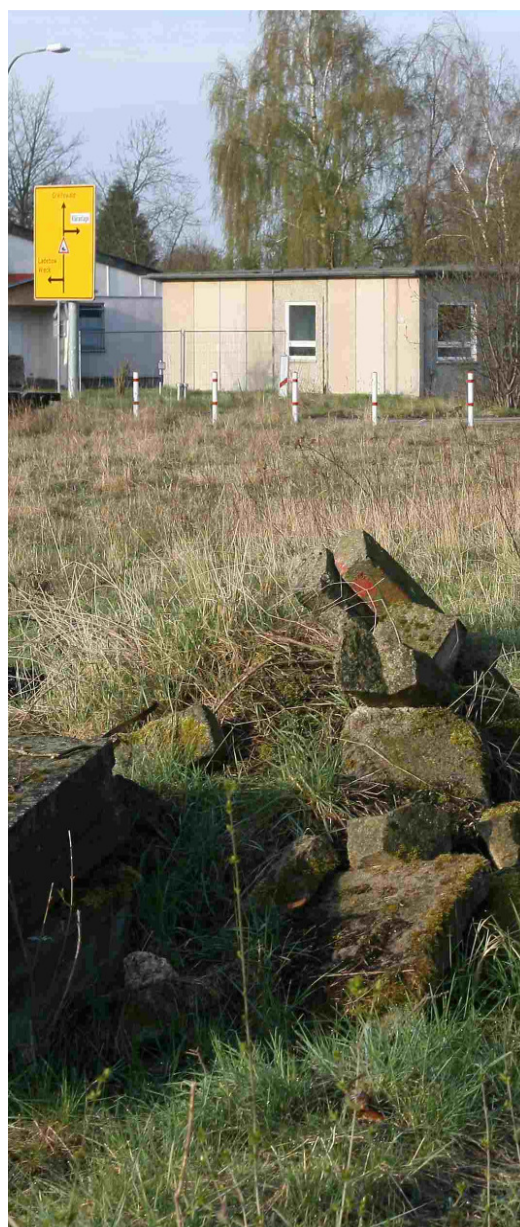
Projekt-Nr.: 22207-00

Fertigstellung: Juli 2012

Geschäftsführerin: Dipl.-Geogr. Synke Ahlmeyer

Projektleiterin: Dr. rer nat Angela Mehnert

Mitarbeit: Dipl.-Biol. Andreas Kaffke



Immissionsschutz

UmweltPlan GmbH Stralsund
info@umweltplan.de
www.umweltplan.de

Sitz Hansestadt Stralsund
Tribseer Damm 2
18437 Stralsund
Tel. +49 38 31/61 08-0
Fax +49 38 31/61 08-49

Niederlassung Güstrow
Speicherstraße 1b
18273 Güstrow
Tel. +49 38 43/46 45-0
Fax +49 38 43/46 45-29

Geschäftsführerin
Dipl.-Geogr. S. Ahlmeyer

Qualitätsmanagement
Zertifiziert nach:
DIN EN 9001:2008
TÜV CERT Nr.
01 100 010689

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung	1
2	Gesetzliche Grundlagen des Artenschutzes	2
3	Methodik	4
3.1	Ableitung der gesetzlich zu prüfenden Artenkulisse.....	4
3.2	Bearbeitungsschritte.....	11
4	Wirkungen des Vorhabens und Datenquellen bezüglich potenziell betroffener Arten	13
4.1	Lage und Größe des Planungsgebietes	13
4.2	Art und Maß der baulichen Nutzung	13
4.3	Wirkfaktoren.....	13
4.4	Datenquellen der Bestandsanalyse	14
5	Vorgesehene Vermeidungs-Maßnahmen/ CEF-Maßnahmen	16
6	Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten	17
6.1	Säugetiere.....	18
6.1.1	Fischotter (<i>Lutra lutra</i>).....	18
6.1.2	Fledermäuse.....	19
6.1.2.1	Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>).....	22
6.1.2.2	Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>).....	23
6.2	Insekten	24
6.2.1	Nachtkerzenschwärmer (<i>Proserpinus proserpina</i>).....	24
6.3	Vögel – Aves: Bestand und Betroffenheit Europäischer Vogelarten	26
6.3.1	Brutvögel	27
6.3.1.1	Brandgans (<i>Tadorna tadorna</i>)	32
6.3.1.2	Flussregenpfeifer (<i>Charadrius dubius</i>).....	33
6.3.1.3	Steinschmätzer (<i>Oenanthe oenanthe</i>)	35
6.3.1.4	Wendehals (<i>Jynx torquilla</i>)	36
6.3.1.5	Uferschwalbe (<i>Riparia riparia</i>)	38
6.3.1.6	Sammelsteckbrief gebäudebewohnende „Allerweltsarten“	39
6.3.1.7	Sammelsteckbrief „Allerweltsarten“ des Offenlands.....	41

6.3.1.8	Sammelsteckbrief für „Allerweltsarten“ von Wäldern, Gebüsch und Gehölzen.....	43
6.3.2	Rastvögel.....	45
6.3.2.1	Schwäne	46
6.3.2.2	Gänse und Halbgänse.....	47
6.3.2.3	Enten.....	49
6.3.2.4	Säger	50
6.3.2.5	Lappentaucher	52
6.3.2.6	Blässralle (<i>Fulica atra</i>).....	53
6.3.2.7	Limikolen.....	55
6.3.2.8	Möwen	58
6.3.2.9	Seeschwalben.....	59
6.3.2.10	Seeadler (<i>Haliaeetus albicilla</i>)	61
6.3.2.11	Komoran (<i>Phalacrocorax carbo</i>).....	62
6.3.2.12	Krähenvögel	63
7	Zusammenfassung	65
8	Quellenverzeichnis	67

ANHANG

- 1 Kurzbericht zur Kartierung/Potenzialabschätzung Fledermäuse

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Relevanzprüfung für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (grau unterlegte Arten als Gegenstand des Gutachtens).....	5
Tabelle 2:	Relevanzprüfung für Europäische Vogelarten (grau unterlegte Arten als Gegenstand des Gutachtens)	10
Tabelle 3:	Übersicht der durchgeführten Kartierungen im Rahmen des Vorhabens	15
Tabelle 4:	Vermeidungs- und Minderungs-Maßnahmen	16
Tabelle 5:	Häufigkeit und Schutzstatus der Vogelarten mit Brutverdacht in den Funktionsflächen mit relevanter Nutzungsänderung (Über- bauung). Arten mit einem relevanten Schutzstatus sind grau unterlegt	29
Tabelle 6:	Zusammenfassende Bewertung des Vorhabens	66

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Untersuchungsgebiet Fledermäuse.....	20
Abbildung 2: Untersuchungsgebiet Brutvögel (schwarz schraffiert) mit B-Plangebiet (rot umrandet)	28

1 Anlass und Aufgabenstellung

Der Hafen Ladebow ist von großer wirtschaftlicher und entwicklungspolitischer Bedeutung für die Hansestadt Greifswald.

Deshalb wurde am 11.11.1993 zur Sicherung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung, die Aufstellung eines Bebauungsplanes beschlossen. Mit ihm sollen eine sinnvolle Zuordnung unterschiedlicher Nutzungen auf dem Hafengelände selbst gefunden, sowie deren Erschließung gesichert werden. Vor allem soll aber eine verträgliche Verknüpfung mit den angrenzenden schutzwürdigen Nutzungen erreicht werden, also insbesondere mit den Kleingärtnern, den Wohnstandorten und mit der empfindlichen Boddenküste. Schließlich muss die qualitätsvolle, aber gleichzeitig auch empfindliche städtebauliche Situation des Ortsteils Wieck in unmittelbarer Nähe des Hafens ebenso Berücksichtigung finden, wie ausreichende Entwicklungsmöglichkeiten des Ortsteiles Ladebow.

Die Flächen des Hafens Ladebow waren schon vor Beginn des Bebauungsplanverfahrens vollständig genutzt und teilweise bebaut. So wurde das Gelände ab 1936 bis 1945 als Flugplatz militärisch, ab 1974 als zentrales Tanklager der Nationalen Volksarmee und seit 1990 als Schüttgut- und Kraftstoffumschlagshafen mit drei Liegeplätzen genutzt. Insoweit ergibt sich durch die derzeitige und weiterhin geplante Nutzung als Gewerbe- und Industriehafen keine grundsätzlich andere Situation.

Im Vorfeld können Betroffenheiten europarechtlich geschützter Tier- und Pflanzenarten durch die Umsetzung des Bebauungsplanes nicht mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden. Für eine rechtskonforme Umsetzung der novellierten artenschutzrechtlichen Bestimmungen ist es erforderlich, das Eintreten der Verbotsnormen aus § 44 Abs. 1 BNatSchG zu ermitteln und darzustellen. Als fachliche Grundlage für die erforderlichen Entscheidungsprozesse sind im Rahmen von Bebauungsplanverfahren spezielle artenschutzrechtliche Fachbeiträge (saFB) zu erarbeiten.

Die artenschutzrechtlichen Betrachtungen basieren auf den Vorgaben des § 44 BNatSchG und beinhalten folgende Arbeitsschritte:

- Bestandsanalyse hinsichtlich Vorkommen, Verbreitung und Lebensräume artenschutzrechtlich relevanter Arten, die durch das Vorhaben betroffen sein könnten,
- Beschreibung und Beurteilung der zu prognostizierenden, vorhabensbedingten Konfliktfelder vor dem Hintergrund der Zugriffsverbote des § 44 (1) BNatSchG
- Beurteilung der Möglichkeiten zur Konfliktvermeidung und Abwendung einschlägiger Verbotstatbestände durch die nach Artenschutzrecht vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen bzw. funktionserhaltenen Maßnahmen (sog. CEF-Maßnahmen).

Mit Hilfe dieser Betrachtungen soll die Notwendigkeit der Zulassung von Ausnahmen von den Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG seitens der zuständigen Naturschutzbehörde (Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Vorpommern-Greifswald) bzw. der Beantragung einer Befreiung gemäß § 67 BNatSchG ermittelt werden.

2 Gesetzliche Grundlagen des Artenschutzes

Die zentralen Vorschriften des besonderen Artenschutzes finden sich in § 44 BNatSchG, der für die besonders und die streng geschützten Tier- und Pflanzenarten Verbote für unterschiedliche Beeinträchtigungen beinhaltet.

Nach **§ 44 Abs.1 BNatSchG** ist es verboten (**Zugriffsverbote**):

- (1) wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
- (2) wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
- (3) Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
- (4) wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Gemäß **§ 44 Abs. 5 BNatSchG** unterliegt die Einschlägigkeit der vorgenannten **Zugriffsverbote** im Rahmen von Vorhaben, deren Zulassung im Rahmen der Eingriffsregelung nach § 15 BNatSchG oder nach BauGB zu regeln ist, folgenden Maßgaben:

- Sind in **Anhang IV** der FFH-RL **aufgeführte Tierarten** oder **europäische Vogelarten** betroffen, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des **Abs. 1 Nr. 3** und im Hinblick auf damit verbundene **unvermeidbare Beeinträchtigungen** wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des **Abs. 1 Nr. 1 nicht** vor, soweit die **ökologische Funktion** der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im **räumlichen Zusammenhang** weiterhin erfüllt wird.
- Soweit erforderlich, können auch **vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen** festgesetzt werden.
- Für Standorte wild lebender **Pflanzen** der in **Anhang IV** der FFH-RL aufgeführten Arten gelten die Maßgaben der letzten beiden Anstriche entsprechend.
- Sind **andere besonders geschützte Arten** (d. h. keine Vogelarten, keine Arten des Anhang IV der FFH-RL) betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines **Eingriffs gemäß § 15 BNatSchG** ein Verstoß gegen die **Zugriffsverbote nicht** vor.

Welche Tier- und Pflanzenarten besonders geschützt bzw. streng geschützt sind, bestimmen § 7 Abs. 1 Nr. 13 und Nr. 14 BNatSchG.

Demnach sind **besonders geschützte Arten**

- a) Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang A oder B der Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wild lebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (zuletzt geändert durch Verordnung (EG) Nr. 834/2004 vom 28. April 2004) aufgeführt sind,
- b) nicht unter Buchstabe a) fallende
 - aa) Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind,
 - bb) "europäische Vogelarten" (s. a. Erläuterungen zu V-RL),
- c) Tier- und Pflanzenarten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 (entspricht BArtSchV Anhang I, Spalte 2) aufgeführt sind.

Demnach sind **streng geschützte Arten** besonders geschützte Arten, die

- a) in Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97,
- b) in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG,
- c) in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 2 BNatSchG (entspricht BArtSchV Anhang I, Spalte 3)

aufgeführt sind.

Nach **§ 45 Abs. 7 BNatSchG** können die nach Landesrecht zuständigen Behörden von den Verboten des § 44 im Einzelfall weitere **Ausnahmen zulassen**, und zwar u. a. aus folgenden Gründen:

- im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Landesverteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt, oder
- aus anderen **zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses** einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.

Zudem darf eine Ausnahme nur zugelassen werden, wenn **zumutbare Alternativen nicht gegeben** sind und sich der **Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert**, soweit nicht **Artikel 16 Abs. 1 der FFH-RL** weitergehende Anforderungen enthält.

So können nach **Artikel 16 Abs. 1 FFH-RL**, sofern es **keine anderweitige zufriedenstellende Lösung** gibt und unter der Bedingung, dass die **Populationen** der betroffenen Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet trotz der Ausnahmeregelung ohne Beeinträchtigung **in einem günstigen Erhaltungszustand** verweilen, die Mitgliedstaaten von den Bestimmungen der Artikel 12, 13 und 14 sowie des Art. 15 lit. a) und b) im folgenden Sinne abweichen:

- a) zum Schutz der wildlebenden Pflanzen und Tiere und zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume;
- b) zur Verhütung ernster Schäden, insbesondere Kulturen und in der Tierhaltung sowie an Wäldern, Fischgründen und Gewässern sowie an sonstigen Formen und Eigentum;
- c) im Interesse der Volksgesundheit und der öffentlichen Sicherheit oder aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art oder positiver Folgen für die Umwelt;
- d) zu Zwecken der Forschung und des Unterrichts, der Bestandsauffüllung und Wiederansiedlung und der für diese Zwecke erforderlichen Aufzucht, einschließlich der künstlichen Vermehrung von Pflanzen;
- e) um unter strenger Kontrolle, selektiv und in beschränktem Ausmaß, die Entnahme oder Haltung einer begrenzten und von den zuständigen einzelstaatlichen Behörden spezifizierten Anzahl von Exemplaren bestimmter Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV zu erlauben.

Von den Verboten des § 44 BNatSchG kann nach **§ 67 BNatSchG** auf Antrag **Befreiung** gewährt werden, wenn die Durchführung der Vorschrift im Einzelfall zu einer **unzumutbaren Belastung** führen würde.

3 Methodik

3.1 Ableitung der gesetzlich zu prüfenden Artenkulisse

Bei dem Vorhaben handelt es sich um einen Eingriff gemäß BauGB. Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG sind demnach alle vom Vorhaben betroffenen europäischen Vogelarten sowie Arten des Anhang IV der FFH-RL einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zu unterziehen. Für alle anderen besonders und streng geschützten Arten (d. h. keine Vogelarten, keine Arten des Anhang IV der FFH-RL), die vom Vorhaben betroffen sind, gelten die im § 44 BNatSchG geregelten Zugriffsverbote nicht. In der nachfolgenden Tabelle wird die für die weiteren Betrachtungen relevante Artenkulisse an Arten des Anhang IV der FFH-RL sowie europäischen Vogelarten ermittelt.

Tabelle 1: Relevanzprüfung für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (grau unterlegte Arten als Gegenstand des Gutachtens)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Potenzielles Vorkommen im UR/ Vorhabensgebiet [po]	Vorkommen im UR, Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen= ja/ erforderlich= e]	Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit]
Meeressäuger					
<i>Phocoena phocoena</i>	Schweinswal	nein	nein	nein	nicht notwendig
Landsäuger					
<i>Castor fiber</i>	Biber	nein	nein	nein	nicht notwendig, da im Untersuchungsraum keine geeigneten Lebensräume (Fließgewässer) vorhanden sind
<i>Cricetus cricetus</i>	Feldhamster	nein	nein	nein	nicht notwendig
<i>Lutra lutra</i>	Fischotter	po	Potenzialabschätzung	ja	notwendig
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Haselmaus	nein	nein	nein	nicht notwendig
<i>Canis lupus</i>	Europäischer Wolf	nein	nein	nein	nicht notwendig
Fledermäuse					
<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus	nein	nein (kein Nachweis Kartierung 2012)	nein	nicht notwendig
<i>Eptesicus nilssonii</i>	Nordfledermaus				
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus				
<i>Myotis brandtii</i>	Große Bartfledermaus				
<i>Myotis dasycneme</i>	Teichfledermaus				
<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus				

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Potenzielles Vorkommen im UR/ Vorhabensgebiet [po]	Vorkommen im UR, Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen= ja/ erforderlich= e]	Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit]
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus				
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr				
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus				
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler				
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	ja	ja	ja	notwendig
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	nein	nein (kein Nachweis Kartierung 2012)	nein	nicht notwendig
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	ja	ja	ja	notwendig
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	nein	nein	nein	nicht notwendig
<i>Plecotus auritus</i> ¹	Braunes Langohr				
<i>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr				
<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarbflodermas				
Amphibien²					
<i>Bombina bombina</i>	Rotbauchunke	nein	nein	nein	nicht notwendig, da es im Gebiet keine Hinweise auf Vorkommen gibt; es gibt keine temporären oder
<i>Bufo calamita</i>	Kreuzkröte				

¹ das akustisch nicht unterscheidbare Artenpaar Graues/Braunes Langohr wurde als ein Artnachweis geführt (Faunistischer Fachbericht Chiroptera (K&S Umweltgutachten 2012))

² Daten zum Vorkommen wurden dem Atlas der Herpetofauna von M-V, Arbeitsstand 2007 der Arbeitsgruppe Herpetofauna M-V, sowie einer Datenabfrage beim LUNG M-V (April 2011) entnommen

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Potenzielles Vorkommen im UR/ Vorhabensgebiet [po]	Vorkommen im UR, Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen= ja/ erforderlich= e]	Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit]
<i>Bufo viridis</i>	Wechselkröte				permanenten Gewässer auch nicht im näheren Umfeld die eine Eignung als Reproduktionsgewässer erkennen lassen; zwei im B-Plangebiet liegende offene Wasserschächte/Wassersammler sind gänzlich durch einen Betonring umgeben, so dass jegliche Austauschbewegungen zwischen Wasserschacht und Umgebung vollständig unterbunden werden
<i>Hyla arborea</i>	Laubfrosch				
<i>Pelobates fuscus</i>	Knoblauchkröte				
<i>Rana arvalis</i>	Moorfrosch				
<i>Rana dalmatina</i>	Springfrosch				
<i>Rana lessonae</i>	Kleiner Wasserfrosch				
<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch				
Reptilien					
<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	nein	nein	nein	nicht notwendig, da es im Gebiet keine Hinweise auf Vorkommen gibt ² und die Art im intensiv gewerblich genutzten Raum keinen geeigneten Lebensraum zur Entwicklung von autochthonen Populationen finden
<i>Emys orbicularis</i>	Europäische Sumpfschildkröte				
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse				
		nein	nein (kein Nachweis Kartierung 2012)	nein	nicht notwendig

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Potenzielles Vorkommen im UR/ Vorhabensgebiet [po]	Vorkommen im UR, Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen= ja/ erforderlich= e]	Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit]
Weichtiere³					
<i>Anisus vorticulus</i>	Zierliche Tellerschnecke	nein	nein	nein	nicht notwendig (Gebiet nicht als Lebensraum geeignet)
<i>Unio crassus</i>	Gemeine Flussmuschel	nein	nein	nein	nicht notwendig (keine als Lebensraum geeigneten Fließgewässer betroffen)
Libellen					
<i>Aeshna viridis</i>	Grüne Mosaikjungfer	nein	nein	nein	nicht notwendig (Gebiet nicht als Lebensraum geeignet)
<i>Gomphus flavipes (Stylurus flavipes)</i>	Asiatische Keiljungfer				
<i>Leucorrhinia albifrons</i>	Östliche Moosjungfer				
<i>Leucorrhinia caudalis</i>	Zierliche Moosjungfer				
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Große Moosjungfer				
<i>Sympecma paedisca</i>	Sibirische Winterlibelle				
Käfer					
<i>Cerambyx cerdo</i>	Großer Eichenbock	nein	nein	nein	nicht notwendig (keine Fällung von Alteichen)
<i>Dytiscus latissimus</i>	Breitrand	nein	nein	nein	nicht notwendig (Gebiet nicht als Lebensraum geeignet)

³ Es wurde eine Datenanfrage zum Vorkommen von Molluskenfauna im Untersuchungsraum beim LUNG M-V durchgeführt (April 2011).

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Potenzielles Vorkommen im UR/ Vorhabensgebiet [po]	Vorkommen im UR, Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen= ja/ erforderlich= e]	Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit]
<i>Graphoderus bilineatus</i>	Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	nein	nein	nein	nicht notwendig (Gebiet nicht als Lebensraum geeignet)
<i>Osmoderma eremita</i>	Eremit, Juchtenkäfer	nein	nein	nein	nicht notwendig (keine Fällung von Altbäumen mit Mulmhöhlen)
Falter					
<i>Lycaena dispar</i>	Großer Feuerfalter	nein	nein	nein	nicht notwendig (Gebiet nicht als Lebensraum geeignet)
<i>Lycaena helle</i>	Blauschillernder Feuerfalter	nein	nein	nein	nicht notwendig (Gebiet nicht als Lebensraum geeignet)
<i>Proserpinus proserpina</i>	Nachtkerzenschwärmer	ja	nicht bekannt	ja	notwendig
Fische					
<i>Acipenser sturio</i>	Baltischer Stör	nein	nicht erforderlich	nein	nicht notwendig (keine als Lebensraum geeigneten Fließgewässer betroffen)
Gefäßpflanzen⁴					
<i>Angelica palustris</i>	Sumpf-Engelwurz	nein	nein	nein	nicht notwendig (keine Vorkommen bekannt und

⁴ Es wurde eine Datenabfrage beim LUNG M-V zum Bestand an höheren Pflanzen im Untersuchungsraum durchgeführt (07.06. 2012). Die erhaltenen Daten umfassen alle Fundpunkte der Höheren Pflanzen aus der Floristischen Datenbank der Universität Greifswald zwischen 1627 und 2011. Dabei gab es keine Hinweise auf das Vorkommen einer der gelisteten Pflanzenarten im Untersuchungsraum.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Potenzielles Vorkommen im UR/ Vorhabensgebiet [po]	Vorkommen im UR, Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen= ja/ erforderlich= e]	Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit]
<i>Apium repens</i>	Kriechender Scheiberich, - Sellerie				Gebiet auch nicht als Lebensraum geeignet)
<i>Cypripedium calceolus</i>	Frauenschuh				
<i>Jurinea cyanoides</i>	Sand-Silberscharte				
<i>Liparis loeselii</i>	Sumpf-Glanzkrout, Torf-Glanzkrout				
<i>Luronium natans</i>	Schwimmendes Froschkraut				

Tabelle 2: Relevanzprüfung für Europäische Vogelarten (grau unterlegte Arten als Gegenstand des Gutachtens)

Art	Hinweise auf Artvorkommen/ Raumnutzung	Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit]
Brutvögel	Vorkommen zahlreicher Arten, Nahrungsgebiet	nicht auszuschließen	ja
Rast, Durchzug, Überwinterung	B-Plan-Bereich für rastende Singvögel relevant; Vorkommen zahlreicher Arten auf dem angrenzenden Greifswalder Bodden, dort liegen Rastflächen sehr hoher Bedeutung		

3.2 Bearbeitungsschritte

Zusammenfassend ergeben sich bezüglich der Tierarten nach Anhang IV FFH-RL sowie der Europäischen Vogelarten gemäß § 44 Abs. 1 Nrn. 1 bis 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG oder BauGB zulässige Eingriffe folgende Verbote:

- **Schädigungsverbot** (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG): Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.
- **Störungsverbot** (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG): Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.
- **Tötungsverbot** (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 als auch i.V.m. Abs. 5 BNatSchG):
 - Mit der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn das Verbot nach Abs. 1 Nr. 3 nicht erfüllt ist (d.h. die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird, s. Schädigungsverbot) und die mit der Schädigung der betreffenden Lebensstätten einhergehende Tötung von Individuen auf das unvermeidbare Maß reduziert wird.
 - Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen, das nicht im Zusammenhang mit der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten steht. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn das vorhabensbedingte Tötungsrisiko das allgemeine Lebensrisiko nicht übersteigt⁵.

Für die Pflanzenarten nach Anhang IV FFH-RL gilt zusammenfassend gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG entsprechend:

- **Schädigungsverbot** (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG): Beschädigen oder Zerstören von Standorten wild lebender Pflanzen oder damit im Zusammenhang stehendes vermeidbares Beschädigen oder Zerstören von Exemplaren wild

⁵ Gemäß der Begründung zum Gesetzentwurf der Bundesregierung zur Änderung des BNatSchG (DEUTSCHER BUNDESTAG 2007) erfüllen sozialadäquate Risiken wie bspw. unabwendbare Tierkollisionen im Verkehr nicht die Tatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG. Demnach gilt der Verbotstatbestand des Tötens nur dann als erfüllt, wenn für die einzelnen Individuen bestimmter Arten das vorhabensbedingte Tötungsrisiko das allgemeine Lebensrisiko deutlich übersteigt, d.h. die Wahrscheinlichkeit, dass das Individuum durch vorhabensbedingte Wirkungen getötet wird, als signifikant eingestuft wird. Dies kann z. B. dann der Fall sein, wenn regelmäßig frequentierte Wanderkorridore von Tierarten durch den Bau eines Verkehrsweges zerschnitten werden.

lebender Pflanzen bzw. ihrer Entwicklungsformen. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion des von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Standortes im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

In einem ersten Bearbeitungsschritt wird das Eintreten einschlägiger Verbotstatbestände zunächst überprüft. In die Beurteilung, ob artenschutzrechtliche Verbotstatbestände eintreten, werden somit **Vorkehrungen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen** einbezogen. Vorkehrungen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen setzen am Projekt an. Sie führen dazu, dass Projektwirkungen entweder vollständig unterbleiben oder soweit abgemildert werden, dass - auch individuenbezogen - keine erhebliche Einwirkung auf geschützte Arten erfolgt.

Lassen sich Beeinträchtigungen der ökologischen Funktionen der vorhabensbedingt betroffenen Lebensräume nicht vermeiden, wird ggf. die Durchführung von **vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen** im Sinne des § 44 Abs. 5 BNatSchG in Betracht gezogen (sog. CEF-Maßnahmen, measures that ensure the continued ecological functionality of a breeding place/resting site, Guidance Document der EU-Kommission, Februar 2007). Diese dienen zum Erhalt einer kontinuierlichen Funktionalität betroffener Lebensstätten. Können solche vorgezogenen Maßnahmen mit räumlichem Bezug zu betroffenen Lebensstätten den dauerhaften Erhalt der Habitatfunktion und ein entsprechendes Besiedlungsniveau gewährleisten, liegt gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG ein Verstoß gegen die einschlägigen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht vor.

4 Wirkungen des Vorhabens und Datenquellen bezüglich potenziell betroffener Arten

4.1 Lage und Größe des Planungsgebietes

Das B-Plangebiet befindet sich im nordöstlichen Teil der Hansestadt Greifswald an der Dänischen Wieck und grenzt an die Ortsteile Ladebow und Wieck an.

Es wird im Westen von der Thomas-Müntzer-Straße und von Kleingartensparten, im Norden von einer weiteren Kleingartensparten, im Osten vom Greifswalder Bodden und im Süden von der Ortslage Ladebow, von Kleingartensparten sowie in einem Teilstück von der Max-Reimann-Straße begrenzt.

Das B-Plangebiet hat eine Größe von 33,8 ha.

4.2 Art und Maß der baulichen Nutzung

Das B-Plangebiet gliedert sich in mehrere Funktionsbereiche:

- Gewerbegebiete GE 1-GE 14
- Mischgebiete MI 1-MI 3
- Sondergebiete „Hafen“ SO 1-SO 4
- Sondergebiete „Hafenaffines Gewerbe“ SO 5, SO 6
- Sondergebiet „Tanklager“ SO 7
- Straßenverkehrsflächen Planstraßen A-D, Uferring, Nordstraße, Friedrich-von-Hagenow-Straße, Thomas-Müntzer-Straße
- Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung
- Bahnanlagen
- Versorgungsflächen
- Grünflächen

Die Grundflächenzahl (GRZ) wird für die Gewerbe-, und Sondergebiete mit 0,8 (Ausnahme Sondergebiet „Tanklager“ 0,7) und für die Mischgebiete mit 0,6 festgesetzt.

Der Versiegelungsgrad der Verkehrsflächen liegt bei 80 %.

Die zulässige Gebäudehöhe beträgt für die Baugebiete bis 25 m.

4.3 Wirkfaktoren

Die aus den vorhabensbedingten Wirkfaktoren resultierenden Betroffenheiten der vorliegend abgeleiteten Prüfkulisse (vgl. Kapitel 3.1) werden artspezifisch in den jeweiligen

Steckbriefen erläutert. An dieser Stelle erfolgt nur eine generelle Übersicht über die diesbezüglich wesentlichen Wirkfaktoren.

Im Zusammenhang mit dem Vollzug des Bebauungsplanes werden folgende bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren als relevant für die nachfolgenden artenschutzrechtlichen Betrachtungen angesehen:

- Flächenversiegelung (**bau-, anlagebedingt**),
- Beseitigung und Veränderung von Vegetationsstrukturen (**anlagebedingt**),
- Flächenzerschneidung bzw. Barrierewirkung (**betriebs-, anlagebedingt**),
- Kollision (**bau-, betriebs-, anlagebedingt**),
- Schallemission und visuelle Wirkungen (**bau-, anlage-, betriebsbedingt**),
- Schadstoffemissionen (**bau-, und betriebsbedingt**).

4.4 Datenquellen der Bestandsanalyse

Datenrecherche

Zur Erfassung der Bestandssituation von möglicherweise betroffenen **Vogelarten** und **Arten des Anhangs IV** der FFH-Richtlinie wurde eine Datenabfrage beim LUNG M-V durchgeführt (Eingang der Daten am 11.06.2012).

Die Datenrecherchen zur Bestandssituation beruhen desweiteren auf folgenden Quellen:

- Faunistische und floristische Daten aus dem LINFOS-System von M-V
- Atlas der Herpetofauna, Arbeitsstand 2007 (ARBEITSGRUPPE HERPETOFAUNA M-V 2007)
- Artensteckbriefe mit Verbreitungskarten des LUNG M-V
- Informationen ortskundiger Fachleute (insbesondere Rastvögel)
- lokale und regionale Publikationen zum Brut- und Rastgeschehen in Ladebow und Umgebung
- Rastgebietskarte M-V (I.L.N. et al. 2007-2009)

Kartierungen

Für bestimmte Arten bzw. Artengruppen (Brutvögel, Fledermäuse und Reptilien) wurden gezielte Kartierungen durchgeführt die aufgrund der geringen Zahl von Begehungen bei Brutvögeln und Fledermäusen zusätzlich mit einer Potenzialabschätzung kombiniert wurden. Für Lurche und Säuger sowie Insekten wurde auf Grundlage mehrfachen Ortsbegehungen abgeschätzt, ob die Habitatstrukturen und das Nahrungsangebot ein Vor-

kommen möglich erscheinen lässt oder ein Vorkommen mit großer Sicherheit auszuschließen ist.

Die folgende Tabelle 3 gibt eine Übersicht über die im Rahmen des Vorhabens durchgeführten Kartierungen:

Tabelle 3: Übersicht der durchgeführten Kartierungen im Rahmen des Vorhabens

Art der Kartierung:	Beschreibung:	Zeitlicher Umfang der Kartierung
Fledermauspotenzialabschätzung durch H. Schütt (PRO CHIROP-TERA) im westlichen Planbereich der zu überplanen Kleingärten, des Wohnhauses, des Lokschuppens und des nordwestlichen Bootsschuppens	Gebäudeuntersuchung am Tage: -visuelle Kontrolle der Fassaden auf Besiedlungsspuren (Kot, Urin) vom Boden aus -visuelle Ermittlung des Quartierpotentials von Fassaden u. Dachflächen vom Boden aus detektorunterstützte (Pettersson D200X) abendliche Ausflug- u. morgendliche Einflugkontrolle am vorsondierten Gebäudebestand: -Kontrolle des abendlicher Ausflugs für Vorsondierung FM-Konzentrationen; ggf. Ermittlung erster Quartierhinweise -Kontrolle des morgendlichen Einflugs für punktgenaue Lokalisierung Quartierstandort / Art / Anzahl Unters	Gebäudeuntersuchung am 22.06.2012 am Tage; abendliche Ausflug- u. morgendliche Einflugkontrolle am 22./23.06.2012 (21:00 - 22:55 bzw. 04:00 - 05:05)
Brutvogelkartierung durch UmweltPlan	Erfassung aller Brutvögel, Nahrungsgäste und Überflieger in Teilbereichen des B-Plangebietes in denen Änderungen in der Flächennutzung geplant sind, einschließlich angrenzender Flächen; in Bereichen ohne Flächennutzungsänderung, gab es keine Erfassungen	3 Begehungen (23.04.12, 20.05.2012, 10.06.2012) jeweils in den frühen Morgenstunden, am 23.4. bis in die späte Vormittagszeit)
Reptilienkartierung durch UmweltPlan	Sichtfassung und Ausbringung von sechs Reptilienblechen in potenziell geeigneten Bereichen (Gleisanlagen, Ruderalflächen)	Sichtbeobachtungen in Verbindung mit den drei Begehungen zur Brutvogelerfassung, Ausbringung der Reptilienbleche am 18.05.2012, zusätzlicher Erfassungstermine am 26.06.2012.

5 Vorgesehene Vermeidungs-Maßnahmen/ CEF-Maßnahmen⁶

Folgende Maßnahmen zur Abwendung der Einschlägigkeit artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände sind vorgesehen und werden bei der weitergehenden Konfliktanalyse entsprechend berücksichtigt:

Tabelle 4: Vermeidungs- und Minderungs-Maßnahmen

Bezeichnung	Maßnahme
VM 1:	Baufeldfreimachung einschließlich Gehölzrodung nur außerhalb der Brutsaison von Vögeln (Ausschlusszeitraum 01.03. bis 31.07., bei Rodung von Gehölzen bis 30.09.)
VM 2:	Baubeginn im Bereich SO 5 und SO 6 außerhalb der Brutzeit des Flussregenpfeifers (Ausschlusszeit 15.03. bis 31.07.) und kontinuierliche Fortführung der Arbeiten während der Brutzeit. Damit soll eine Ansiedlung des Flussregenpfeifers im Baufeld ausgeschlossen werden. Falls der Baubeginn innerhalb der Brutzeit des Flussregenpfeifers erfolgen soll, muss vor Baubeginn durch eine fachlich befähigte Person bestätigt werden, dass keine Flussregenpfeifer im Baufeld brüten. Bei einem Brutvorkommen können die Bauarbeiten erst im Anschluss an die Brutzeit begonnen werden.
VM 3:	Bei Baumaßnahmen auf Brachflächen im Zeitraum Juni bis August kann eine Vernichtung von Raupen des Nachtkerzenschwärmers nicht ausgeschlossen werden. Aus diesem Grund ist bei vorgesehenen Baumaßnahmen in diesem Zeitraum eine Kontrolle von Brachflächen auf das Vorhandensein möglicher Individuen des Nachtkerzenschwärmers im Zeitraum Juni bis August vorzunehmen. Bei Funden von Raupen werden diese abgesammelt und auf gleiche Wirtspflanzen in nicht betroffene Bereiche umgesetzt.

⁶ Lassen sich Beeinträchtigungen der ökologischen Funktionen der vorhabensbedingt betroffenen Lebensräume nicht vermeiden, wird ggf. die Durchführung von **vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen** im Sinne des § 44 Abs. 5 BNatSchG in Betracht gezogen (sog. **CEF-Maßnahmen**, measures that ensure the continued ecological functionality of a breeding place/ resting site, (EU-Kommission 2007)).

6 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten

Das Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG im Zuge des Vorhabens wird nachfolgend unter Berücksichtigung der vorangehend beschriebenen Vermeidungs- und Minderungs-Maßnahmen untersucht. Aus Effektivitätsgründen und zur Vermeidung unnötiger Redundanzen werden Aussagen, wo zutreffend, nicht artbezogen erläutert, sondern auf Artengruppen angewendet. Werden Verbote erfüllt, wird überprüft, ob die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für die ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG in Übereinstimmung mit den Vorgaben des Art. 16 Abs. 1 FFH-RL vorliegen (d. h. Verweilen der Populationen betroffener Arten trotz Ausnahmeregelung in einem günstigen Erhaltungszustand).

Grundlage für die folgende artenschutzrechtliche Bewertung vorhabensbedingter Beeinträchtigungen sind die aus den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG zusammenfassend abgeleiteten Schädigungs-, Störungs- und Tötungsverbote (vgl. Kapitel 3.2).

6.1 Säugetiere

6.1.1 Fischotter (*Lutra lutra*)

Durch das Vorhaben betroffene Art			
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)			
1. Schutz- und Gefährdungsstatus			
<input checked="" type="checkbox"/>	FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste - Status	Einstufung Erhaltungszustand kontinentale biogeographische Region
<input type="checkbox"/>	europäische Vogelart	1 RL Deutschland	<input type="checkbox"/> günstig
<input checked="" type="checkbox"/>	streng geschützte Art nach § 7 BNatSchG	2 RL Mecklenburg-Vorpommern	<input checked="" type="checkbox"/> ungünstig - unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig - schlecht
2. Bestandssituation im Untersuchungsraum			
<input type="checkbox"/>	nachgewiesen		<input checked="" type="checkbox"/> potenziell möglich
Reproduktionsstätten des Fischotters werden für das B-Plangebiet aufgrund der dort fehlenden spezifischen Feuchtgebietsstrukturen ausgeschlossen. Auch eine Nutzung des B-Plangebiets erscheint vor dem Hintergrund der ungeeigneten Lebensraumausstattung unwahrscheinlich. Von einer regelmäßigen bis häufigen Nutzung muss aber im seeseitigen Hafengebiet und der gesamten Ladebower Küste ausgegangen werden. Der Uferbereich entlang der Ladebower Küste in nördliche Richtung ist aber über mehrere Hundert Meter recht strukturarm, Reproduktionsstätten sind dort nicht zu erwarten. Erst in Höhe der Kläranlage beginnen ausgedehnte Röhrichte, in deren Bereich potenziell auch Reproduktionsstätten liegen könnten. Im südlichen Küstenabschnitt zwischen B-Plangrenze und der Mole von Wieck befinden sich ausgedehnte Brackwasserröhrichte, die als regelmäßiger Lebensraum des Fischotters gelten können. Aus Greifswald Wieck, ca. 700 m SE des B-Plangebiets, liegen zwei Totfunde (sonstige Todesursache) von Fischottern aus den Jahren 2002 und 2011 vor (LUNG 2012).			
3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG			
3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)			
Werden eventuell Tiere verletzt oder getötet?			<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Eine vorhabensbedingte Verletzung oder Tötung von Tieren ist nicht möglich, da sich alle potenziellen Bauarbeiten im terrestrischen Bereich konzentrieren, der aufgrund der dort vorherrschenden ungünstigen Lebensraumverhältnisse nicht vom Fischotter aufgesucht wird. Eine Zerschneidung von Wanderrouten der Art ist daher nicht möglich. Eine Verletzung oder Tötung kann ausgeschlossen werden.			
Vermeidungs-/funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich?			<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein.			<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.2 Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1), Nr. 3 BNatSchG)			
Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?			<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Aufgrund des großen räumlichen Abstand zu potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten zwischen B-Plangebiet und den nördlich davon gelegenen Röhrichtbereichen (>500 m) kann für diesen Bereich eine Schädigung oder Zerstörung von Ruhestätten durch vorhabensbedingte Wirkfaktoren ausgeschlossen werden. Im südlichen B-Plangebiet bleibt die Nutzung weitgehend erhalten, d.h. es gibt keine prinzipiell neuen Störungen (qualitativ und quantitativ) die zu einer Schädigung oder Zerstörung (auch funktional) der südlich vom B-Plangebiet liegenden Lebensräume des Fischotters führen können. Insofern ist auch für diesen Bereich eine Schädigung oder Zerstörung von Ruhestätten durch vorhabensbedingte Wirkfaktoren ausgeschlossen.			
Funktionalität wird gewahrt?			<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Vermeidungs-/CEF-Maßnahme erforderlich?			<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein.	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
3.3 Störungstatbestände (§ 44 (1), Nr. 2 BNatSchG)		
Werden eventuell Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwintungs- und Wanderzeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Für den unmittelbar östlich ans B-Plangebiet anschließenden Boddenbereich, der regelmäßig bis häufig vom Fischotter frequentiert wird, ergeben sich keine qualitativ neuen Beeinträchtigungen durch vorhabensbedingte Wirkungen. Aufgrund des dort schon heute vorhandenen Hafensbetriebs ist der Fischotter vielfältigen (optischen und akustischen) Störungen ausgesetzt und hat sich an diese gewöhnt bzw. weicht diesen ggf. aus. Man kann aufgrund der derzeitigen schon auftretenden betriebsbedingten Wirkungen des Hafensbetriebs und der angrenzenden gewerblichen Nutzung von einer relativ hohen Toleranz gegenüber den vorhabensbedingten Wirkungen ausgehen. Es findet durch vorhabensbedingte Wirkungen keine Unterbrechung von Wechselbeziehungen entlang der Ladebower Küste und des Hafensbereichs auf. Vor diesem Hintergrund sind vorhabensbedingte Störungen die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der Lokalpopulation führen könnten nicht zu erkennen.		
Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Vermeidungs-/CEF-Maßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand „Störung“ tritt ein.	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Erteilung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein

6.1.2 Fledermäuse

Bei der Fledermausuntersuchung (vgl. Kurzdarstellung der Untersuchungsergebnisse Anlage 1 zum saFB⁷) wurden folgende Schwerpunkte bearbeitet:

Der Schwerpunkt der Untersuchung lag auf der Beurteilung von möglichen Beeinträchtigungen Gebäude bewohnender Fledermausarten durch perspektivisch vorgesehenen Gebäudeabbruch. Auf Fledermausvorkommen zu untersuchen waren ein Lokschuppen, ein Bootsschuppen, ein Einfamilienhaus sowie ca. 10 Gartenlauben bzw. laubenähnliche Gebäude (s. . Zudem sollten mögliche Transitkorridore und Hauptjagdgebiete grob ermittelt bzw. vorsondiert werden.

Folgende Untersuchungsmethoden kamen zum Einsatz:

- Gebäudeuntersuchung am 22.06.2012 am Tage (später Nachmittag)
- visuelle Kontrolle der Fassaden auf Besiedlungsspuren (Kot, Urin) vom Boden aus
- visuelle Ermittlung des Quartierpotentials von Fassaden u. Dachflächen vom Boden aus
- detektorunterstützte (Pettersson D200X) abendliche Ausflug- u. morgendliche Einflugkontrolle am 22./23.06.2012 an vorsondierten Gebäudebestand

⁷ PRO CHIROPTERA (2012)

- Kontrolle des abendlicher Ausflugs für Vorsondierung FM-Konzentrationen; ggf. Ermittlung erster Quartierhinweise (Erfassung von 21:00 - 22:55 Uhr)
- Kontrolle des morgendlichen Einflugs für punktgenaue Lokalisierung Quartierstandort / Art / Anzahl (Erfassung von ca. 04:00 - 05:05 Uhr)



Abbildung 1: Untersuchungsgebiet Fledermäuse

Bezüglich der Fledermäuse wurde nicht das gesamte B-Plangebiet untersucht, sondern nur der westliche Bereich, wo potenziell Konflikte zu erwarten sind. Allerdings ist nach derzeitigen Planungen keine Gebäudeabriss in der nächsten Zeit geplant. Bei einem entsprechenden Bedarf werden ggf. die Gartenlauben in späteren Jahren entfernt. Bei einem konkreten Bauvorhaben, z.B. Abriss der Gartenlauben oder Häusern müssen in jedem Einzelfall noch einmal ganz konkret die Verbotstatbestände geprüft werden. Im Rahmen des vorliegenden Artenschutzfachbeitrages zum B-Plan soll in groben Zügen eine Betroffenheit von Fledermäuse abgeschätzt werden.

Die Untersuchungsergebnisse wurden durch den Fledermauskartierer wie folgt zusammengefasst:

Mit hoher Wahrscheinlichkeit sind im untersuchten Gebiet einschl. Gebäudebestand keine Fledermausquartiere vorhanden. Das Quartierpotential wird als unterdurchschnittlich eingeschätzt. Für den Lok- und Bootsschuppen kann eine Besiedelung ausgeschlossen werden. Beim EFH und den Lauben gibt es aktuell keine Hinweise auf Quartiere z.B.

durch Einflugbeobachtung, Quartiere einzelner Individuen könnten jedoch im Jahresgang vorhanden sein.

Im UG waren so gut wie keine Jagdaktivitäten strukturgebundener Arten festzustellen. Als Hauptjagdgebiet jeweils einzelner Individuen der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) lag mit wenigen Aktivitätsnachweisen im Gehölzbestand / Garten um das EFH herum.

Bedeutende Leitstrukturen für Transferflüge strukturgebundener Arten wurden nicht festgestellt.

Opportun jagende Abendsegler (*Nyctalus noctula*) konnten mit bis zu 6 Individuen gleichzeitig über dem Gebiet beobachtet werden. Beobachtet wurden sowohl geradlinige Transferflüge in Nahrungsgebiete (aus Richtung Wieck / Ortslage Ladebow kommend in Richtung Niederung u. Wald [in Richtung Nord / Nordwest]), als auch um Jagdaktivitäten in großer Höhe direkt über dem UG.

6.1.2.1 Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Durch das Vorhaben betroffene Art			
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)			
1. Schutz- und Gefährdungsstatus			
<input checked="" type="checkbox"/>	FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste - Status	Einstufung Erhaltungszustand kontinentale biogeographische Region
<input type="checkbox"/>	europäische Vogelart	V RL Deutschland	<input type="checkbox"/> günstig
<input checked="" type="checkbox"/>	streng geschützte Art nach § 7 BNatSchG	3 RL Mecklenburg-Vorpommern	<input checked="" type="checkbox"/> ungünstig - unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig - schlecht
2. Bestandssituation im Untersuchungsraum			
<input checked="" type="checkbox"/>	nachgewiesen	<input type="checkbox"/>	potenziell möglich
<p>Jagende Abendsegler konnten mit bis zu 6 Individuen gleichzeitig über dem Gebiet beobachtet werden. Beobachtet wurden sowohl geradlinige Transferflüge in Nahrungsgebiete (aus Richtung Wieck / Ortslage Ladebow kommend in Richtung Niederung u. Wald [in Richtung Nord / Nordwest]), als auch um Jagdaktivitäten in großer Höhe direkt über dem UG.</p>			
3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG			
3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)			
Werden eventuell Tiere verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein			
<p>Eine Kollision mit Baufahrzeugen ist sehr unwahrscheinlich, da diese langsam fahren und für den Großen Abendsegler die Möglichkeit zum Ausweichen besteht.</p> <p>Betriebs- und Anlagebedingte Kollisionen sind zwar nie vollständig auszuschließen, allerdings gibt es keine Hinweise auf eine über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehende Gefährdung. Generell ist im Bereich des B-Plangebietes mit keinen schnellen Fahrzeugbewegungen zu rechnen, die zu einer erhöhten Kollisionsgefährdung führen könnte. Langsam fahrende Fahrzeuge und stationäre Bauwerken bzw. sich langsam bewegende Anlagen (z.B. Kräne) können Fledermäuse im Allgemeinen gut ausweichen. Das Tötungsverbot wird damit nicht einschlägig.</p>			
Vermeidungs-/funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein			
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein			
3.2 Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1), Nr. 3 BNatSchG)			
Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein			
<p>Das Quartierpotenzial im B-Plangebiet ist äußerst gering. Bei den Untersuchungen im Rahmen der Potenzialabschätzung gab es nur Hinweise auf hoch im Luftraum jagende Abendsegler bzw. solche mit Transferflügen über das B-Plangebiet hinweg. Das geringe Quartierpotenzial ergibt sich insbesondere aus dem Fehlen höhlenreicher Altholzbestände. Eine Beeinträchtigung von Quartieren ist demnach nicht zu erwarten.</p>			
Vermeidungs-/CEF-Maßnahme erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein			
Funktionalität wird gewahrt? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein			
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein			
3.3 Störungstatbestände (§ 44 (1), Nr. 2 BNatSchG)			
Werden eventuell Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten gestört? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein			

Es werden keine Wochenstuben oder weitere Quartiere der Art im untersuchten Bereich des B-Plangebiets erwartet. In anderen Teilen des B-Plangebiets ist das Quartierpotenzial noch niedriger, insofern sind dort ebenfalls keine Quartiere zu erwarten. Vor diesem sind Störungen von Quartieren nicht denkbar. Störungen jagender oder überfliegender Abendsegler sind auch vor dem Hintergrund der bestehenden Vorbelastungen im B-Plangebiet (Verkehr, optische und akustische Wirkungen) nicht geeignet zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population zu führen, da durch die Umsetzung des B-Plans keine prinzipiell neuen Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Insofern wird das Störungsverbot nicht einschlägig.

Vermeidungs-/CEF-Maßnahmen erforderlich? ja nein

Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population? ja nein

Der Verbotstatbestand „Störung“ tritt ein. ja nein

Erteilung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
--	-----------------------------	--

6.1.2.2 Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Durch das Vorhaben betroffene Art			
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)			
1. Schutz- und Gefährdungsstatus			
<input checked="" type="checkbox"/>	FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste - Status	Einstufung Erhaltungszustand kontinentale biogeographische Region
<input type="checkbox"/>	europäische Vogelart	- RL Deutschland	<input checked="" type="checkbox"/> günstig
<input checked="" type="checkbox"/>	streng geschützte Art nach § 7 BNatSchG	4 RL Mecklenburg-Vorpommern	<input type="checkbox"/> ungünstig - unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig - schlecht
2. Bestandssituation im Untersuchungsraum			
<input checked="" type="checkbox"/>	nachgewiesen	<input type="checkbox"/>	potenziell möglich
<p>Im UG waren so gut wie keine Jagdaktivitäten strukturgebundener Arten festzustellen. Als Hauptjagdgebiet jeweils einzelner Individuen der Zwergfledermaus lag mit wenigen Aktivitätsnachweisen im Gehölzbestand / Garten um das Einfamilienhaus (im westlichen Teil des B-Plangebietes) herum.</p> <p>Bedeutende Leitstrukturen für Transferflüge strukturgebundener Arten wurden bei der Ortsbegehung nicht festgestellt.</p>			
3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG			
3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)			
Werden eventuell Tiere verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein			
<p>Eine Kollision mit Baufahrzeugen ist sehr unwahrscheinlich, da diese langsam fahren und für die Zwergfledermaus die Möglichkeit zum Ausweichen besteht.</p> <p>Betriebs- und Anlagebedingte Kollisionen sind zwar nie vollständig auszuschließen, allerdings gibt es keine Hinweise auf eine über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehende Gefährdung. Generell ist im Bereich des B-Plangebietes mit keinen schnellen Fahrzeugbewegungen zu rechnen, die zu einer erhöhten Kollisionsgefährdung führen könnte. Langsam fahrende Fahrzeuge und stationäre Bauwerken bzw. sich langsam bewegende Anlagen (z.B. Kräne) können Fledermäuse im Allgemeinen gut ausweichen. Das Tötungsverbot wird damit nicht einschlägig.</p>			
Vermeidungs-/funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein			
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein			
3.2 Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1), Nr. 3 BNatSchG)			

Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
<p>Die Art ist in Bezug auf ihre Quartiere weitestgehend ein Kulturfolger und hat sowohl ihre Sommerquartiere, Wochenstuben und Winterquartiere größtenteils an und in Gebäuden. Mit hoher Wahrscheinlichkeit sind im untersuchten Gebiet einschl. Gebäudebestand keine Fledermausquartiere vorhanden. Das Quartierpotential wird als unterdurchschnittlich eingeschätzt. Für den Lok- und Bootsschuppen kann eine Besiedelung ausgeschlossen werden. Beim Einfamilienhaus und den Lauben gibt es aktuell keine Hinweise auf Quartiere z.B. durch Einflugbeobachtung, Quartiere einzelner Individuen könnten jedoch im Jahresgang vorhanden sein. Zusammenfassend lässt sich einschätzen, dass eine Beeinträchtigung von Quartieren demnach nicht zu erwarten ist. Bei dieser Einschätzung ist zu berücksichtigen, dass im Rahmen der Umsetzung des B-Plans derzeit kein Gebäudeabriss geplant ist. Möglicherweise in späteren Jahren werden die Lauben im Bereich der Kleingartensparte abgerissen. Für diesen Fall muss im Rahmen eines Abrissantrages das Vorkommen von Fledermausquartieren in jedem Fall gesondert geprüft werden.</p>		
Vermeidungs-/CEF-Maßnahme erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Funktionalität wird gewahrt?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein.	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
3.3 Störungstatbestände (§ 44 (1), Nr. 2 BNatSchG)		
Werden eventuell Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwintungs- und Wanderzeiten gestört?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<p>Für den untersuchten Teilbereich des B-Plangebiets wurden keine Quartiere nachgewiesen. Das Quartierpotential ist unterdurchschnittlich. Das Jagdgebiet im Gehölzbestand / Garten um das Einfamilienhaus bleibt auch künftig erhalten. Vor diesem Hintergrund und unter Berücksichtigung der bestehenden Vorbelastungen im B-Plangebiet (Verkehr, optische und akustische Wirkungen) sind Störungen nicht geeignet zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population zu führen, da durch die Umsetzung des B-Plans keine prinzipiell neuen Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Insofern wird das Störungsverbot nicht einschlägig.</p>		
Vermeidungs-/CEF-Maßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand „Störung“ tritt ein.	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Erteilung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein

6.2 Insekten

6.2.1 Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*)

Durch das Vorhaben betroffene Art			
Nachtkerzenschwärmer (<i>Proserpinus proserpina</i>)			
1. Schutz- und Gefährdungsstatus			
<input checked="" type="checkbox"/>	FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste - Status	Einstufung Erhaltungszustand kontinentale biogeographische Region
<input type="checkbox"/>	europäische Vogelart	2 RL Deutschland	<input type="checkbox"/> günstig
<input checked="" type="checkbox"/>	streng geschützte Art nach § 7 BNatSchG	4 RL Mecklenburg-Vorpommern	<input type="checkbox"/> ungünstig - unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig - schlecht <input checked="" type="checkbox"/> Erhaltungszustand unbekannt
2. Bestandssituation im Untersuchungsraum			
<input type="checkbox"/>	nachgewiesen	<input checked="" type="checkbox"/>	potenziell möglich

Charakteristische Art weidenröschenreicher Wiesengräben sowie Bach- und Flussufer und von Brachflächen; Voraussetzung für bodenständiges Vorkommen ist entsprechender Bestand an Weidenröschen bzw. Nachtkerzen, da die Raupen ausschließlich Nachtkerzengewächse als Fraßpflanzen nutzen. Vorkommen sind im Untersuchungsraum potenziell auf Brachflächen mit Beständen von Weidenröschen (insb. <i>Epilobium hirsutum</i>) möglich. Aufgrund der Bevorzugung feuchter Ausprägungen von Brachflächen ist nur mit kleinen Beständen zu rechnen.		
3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG		
3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)		
Werden eventuell Tiere verletzt oder getötet?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Im Bereich derzeitiger Brachflächen, die im Zuge der Umsetzung des B-Planes überbaut werden, kann eine Verletzung oder Tötung potenziell vorhandener Raupen bei der Überbauung der Brachflächen nicht völlig ausgeschlossen werden, sofern die Bauzeit im Zeitraum Juni bis August liegt.		
Vermeidungs-/funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Durch die Vermeidungsmaßnahme VM 3 (Kontrolle von Wirtspflanzen auf vorhanden Raupen und Ab-sammeln und Umsetzung) kann einer potenziellen Gefährdung wirksam begegnet werden.		
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein.		<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.2 Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1), Nr. 3 BNatSchG)		
Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Eine Zerstörung von Fortpflanzungsstätten kann im Bereich von Brachflächen nicht völlig ausgeschlossen werden.		
Vermeidungs-/GEF-Maßnahme erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Funktionalität wird gewahrt?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Die Funktionalität des B-Plangebietes wird mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht beeinträchtigt, da insbesondere entlang der Bahnanlagen und Straßen dauerhafte bzw. temporäre Wuchsstandorte der Fraßpflanzen verbleiben. Insbesondere vor dem Hintergrund der „unsteten“ Besiedlung potenziell geeigneter Habitate und dem Verbleiben geeigneter Flächen im B-Plangebiet werden die Verbotstatbestandes nicht einschlägig..		
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein.		<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.3 Störungstatbestände (§ 44 (1), Nr. 2 BNatSchG)		
Werden eventuell Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzuchts-, Mauser-, Überwintungs- und Wanderzeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Eine Störung durch vorhabensbedingte Wirkfaktoren ist aufgrund fehlender Wirkzusammenhänge nicht möglich.		
Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand „Störung“ tritt ein.		<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erteilung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich?		<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

6.3 Vögel – Aves: Bestand und Betroffenheit Europäischer Vogelarten

Gemäß BNatSchG sind alle europäischen Vogelarten im Rahmen der artenschutzrechtlichen Betrachtungen zu berücksichtigen. Eine differenzierte Bearbeitungstiefe wird jedoch für zulässig erachtet (vgl. OBB 2007).

Vor diesem Hintergrund werden im vorliegenden Gutachten Vogelarten, die unter den nachfolgend genannten Artengruppen fallen, einer vertiefenden artenschutzrechtlichen Prüfung unterzogen. Diese Arten entsprechen in Anlehnung einschlägiger Stellungnahmen des LUNG M-V zu verschiedenen analogen Vorhaben den folgenden **naturschutzfachlichen Auswahlkriterien**:

- Arten des Anhang I der V-RL,
- Gefährdete Arten (RL M-V oder RL D der Kategorien 0-3),
- Arten mit spezifischer kleinräumiger Habitatbindung (z.B. Horst-, Gebäude und Höhlenbrüter, Koloniebrüter, spezifische Schlaf- und Ruheplätze aufsuchende Rastvogelarten),
- Arten mit großer Lebensraumausdehnung/ Raumnutzung (insb. Großvogelarten),
- Streng geschützte Vogelarten nach §7 Abs. 1 Nr. 14 BNatSchG (betrifft Arten der Anlage I Spalte 2 der BArtSchV sowie in Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97),
- Arten, für die M-V eine besondere Verantwortung trägt (Raumbedeutsamkeit, mindestens 40 % des gesamtdeutschen Bestandes oder mit weniger als 1.000 Brutpaaren in M-V).

Durch Verschneidung der Kartierungsergebnisse und der ergänzenden Potenzialabschätzung der für das Vorhaben durchgeführten Brutvogelkartierung sowie weiterer recherchierter Daten zur avifaunistischen Bestandssituation (insbesondere zu Rastvögeln) im Untersuchungsgebiet mit den vorgenannten Auswahlkriterien wird eine Artenkulisse erzielt, die Gegenstand der in den nachfolgenden Kapiteln vertiefenden Betrachtungen ist.

Arten, die nicht den vorgenannten naturschutzfachlichen Auswahlkriterien entsprechen, weisen i. d. R. in M-V bzw. Deutschland sehr hohe Bestände auf. Des Weiteren sind sie vergleichsweise gleichmäßig verbreitet („Allerweltsarten“). Die weitflächige Verbreitung spiegelt die breiten ökologischen Einnischungsmöglichkeiten dieser Arten wider. Die diesbezüglichen Arten werden somit nicht einzeln, sondern geordnet nach ökologischen Gruppen betrachtet (Abarbeitung innerhalb von sog. Sammelsteckbriefen). Dabei werden jene Arten zusammengefasst, bei denen Lebensweise und ökologische Ansprüche sowie die Empfindlichkeit gegenüber den vorhabensbedingten Wirkfaktoren vergleichbar sind und bei denen somit bei der Prüfung der Verbotstatbestände die selben Ergebnisse zu

erwarten sind. Nach der Arbeitshilfe des LUNG werden u.a. folgende Vogelgruppen unterschieden:

- ungefährdete Brutvogelarten („Allerweltsarten“) des Offenlandes,
- ungefährdete Brutvogelarten („Allerweltsarten“) von Wäldern, Gebüsch und Gehölzen.

Vogelarten, die das Gebiet lediglich sporadisch überfliegen, aber dort keine signifikanten Habitatslemente (z. B. Nahrungsflächen, Mauserplätzen etc.) vorfinden und das Gebiet auch nicht aufgrund von Wechselbeziehungen zwischen weiter entfernten Habitatslementen überfliegen, werden nicht näher betrachtet.

6.3.1 Brutvögel

Die Erfassung der Brutvogelfauna erfolgte bei drei Gebietsbegehungen in den frühen Morgenstunden (23.04.2012, 20.05.2012, 10.06.2012). Aufgrund der geringen Anzahl von Kartierungsgängen wurden alle Nachweise im artgemäßen Lebensraum als Brutverdacht gewertet, sofern sie in die artspezifischen Wertungsgrenzen der Art fallen (vgl. SÜDBECK et al. 2005). Die Brutvogelerfassung erfolgte nur in Bereichen, die durch den B-Plan neu überplant werden. Bereiche in denen sich nichts an der bestehenden Nutzung ändert, wurden nicht erfasst, da es in diesen Bereichen zu keinen neuartigen Beeinträchtigungen kommen kann. In die Untersuchung wurde auch der nordöstlich an GE 1 angrenzende Bereich in die Untersuchung mit einbezogen. Der Untersuchungsraum für die Brutvogelerfassung kann der nachfolgenden Abbildung entnommen werden.

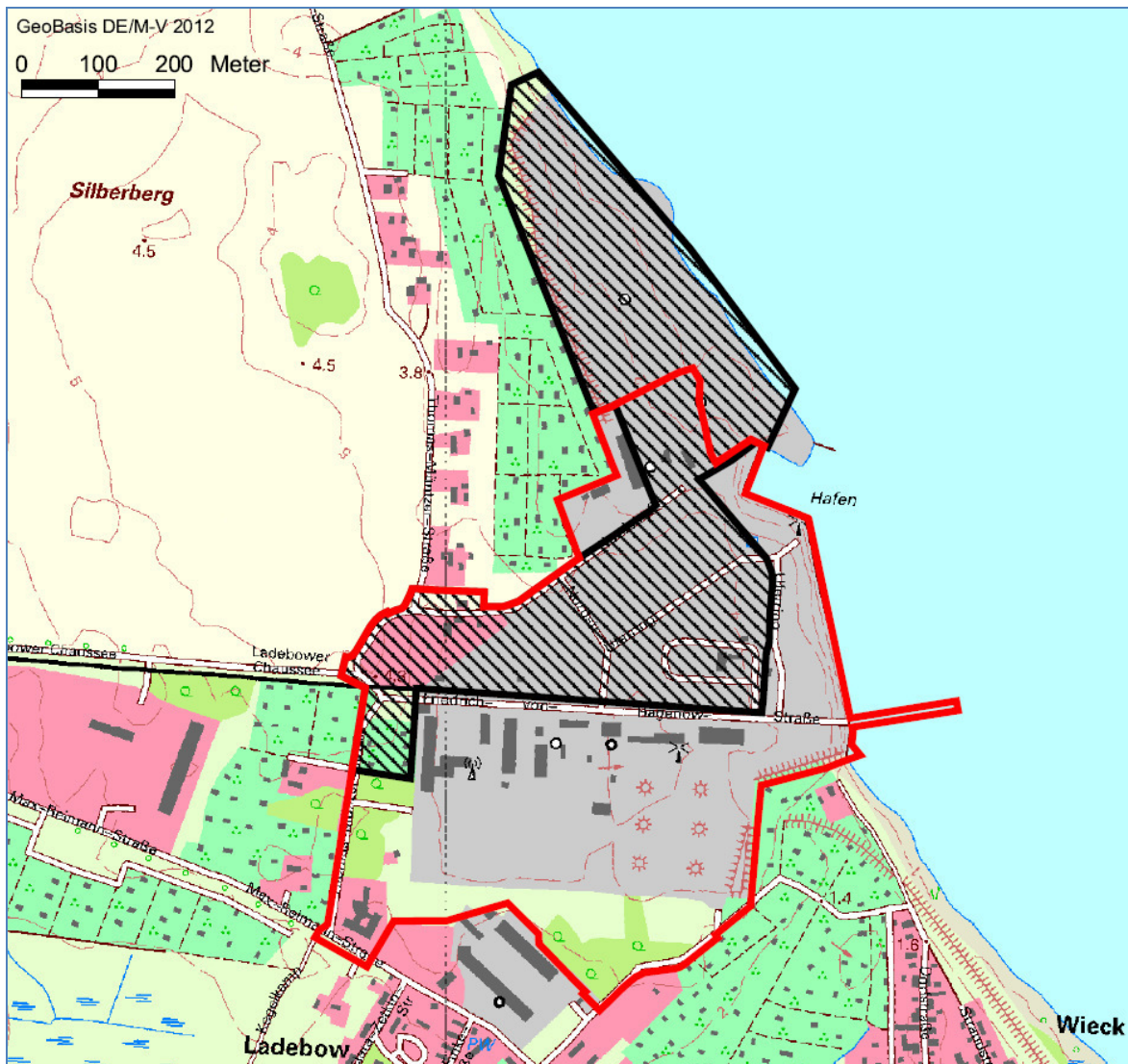


Abbildung 2: Untersuchungsgebiet Brutvögel (schwarz schraffiert) mit B-Plangebiet (rot umrandet)

Relevante Flächenverluste im Zusammenhang mit der Planumsetzung sind nur mit der Umnutzung der Flächen MI 1, MI 2, GE 1, GE 2, GE 4 - GE 7, GE 15, SO 5 und SO 6 verbunden. Kleinflächig gehen auch Bahnanlagen im östlichen Bereich verloren, die dem Sondergebiet SO 6 zugeschlagen werden. Die Verkehrsflächen sind zum größten Teil vorhanden und werden ggf. noch ausgebaut. Nur im Bereich der Planstraße A und B gehen Offenlandflächen verloren, die allerdings keine relevante Habitatfunktion für Brutvögel aufweisen.

In der nachfolgenden Tabelle sind alle bei der Kartierung nachgewiesenen Brutvögel Nahrungsgäste und Überflüge dargestellt.

Tabelle 5: Häufigkeit und Schutzstatus der Vogelarten mit Brutverdacht in den Funktionsflächen mit relevanter Nutzungsänderung (Überbauung). Arten mit einem relevanten Schutzstatus sind grau unterlegt

Art	RL D ⁸	RL M-V ⁹	Anh. 1 V-RL ¹⁰	§ 7 Abs. 2 Nr. 13, 14 BNatSchG ¹¹	Raumbedeutbarkeit M-V ¹²	Nachweisstatus ¹³	Anzahl Brutnachweise bzw. Brutzeitfeststellungen pro Funktionsfläche ¹⁴													
							GE1	GE3	GE4	GE5	GE6	GE7	GE15	S06	MI2	Bahn-anlage	Grünfläche	au-ßerhalb ¹⁵	au-ßerhalb B-Plan ¹⁶	Summe BN/BF
Amsel						BF	1		1			1	1	1	1			1		7
Bachstelze						BF	1							2					3	6
Blaumeise						BF			1		2						1		2	6
Bluthänfling	V					BF		1	2	1	1	2	2	1	1	1		2	3	17
Brandgans		3				BF													1	1
Dohle		1				Ü														
Dorngrasmücke						BF			1										1	2
Elster						BN				1									1	2

⁸ Rote Liste von Deutschland (RL-D) nach SÜDBECK *et al.* (2007): 0 - ausgestorben, verschollen; 1 - vom Aussterben bedroht; 2 - stark gefährdet; 3 – gefährdet; V - Vorwarnliste, R -Extrem selten

⁹ Rote Liste von Mecklenburg-Vorpommern (RL-M-V) nach EICHSTÄTT *et al.* (2003): 0 - ausgestorben, verschollen; 1 - vom Aussterben bedroht; 2 - stark gefährdet; 3 – gefährdet, V - Arten der Vorwarnliste

¹⁰ Anhang I der Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie, abgekürzt V-RL); I = im Anhang I enthalten

¹¹ Nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG sind alle Vogelarten besonders geschützt (= b). Nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG sind Vogelarten zusätzlich streng geschützt (= s), die im Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97 (= s^A) sowie in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 2 (entspricht BArtSchV Anhang I, Spalte 3) (= s^S) aufgeführt sind.

¹² Brutbestand in M-V beträgt mindestens 40 % (!) bzw. 60 % (!!) des deutschen Gesamtbestandes nach EICHSTÄTT *et al.* (2003)

¹³ BN - Brutnachweis, BF - Brutzeitfeststellung (Statusangabe nach SÜDBECK *et al.* (2005)), NG - Nahrungsgast, Ü - Überflug

¹⁴ auf Funktionsfläche GE 2, SO 5 und MI keine Brutvorkommen nachgewiesen; Begehung Funktionsfläche GE 15 nur am 10.06.2012

¹⁵ außerhalb Untersuchungsgebiet Brutvögel, aber innerhalb B-Plangebiet

¹⁶ außerhalb B-Plangebiet, aber innerhalb UG-Gebiet Brutvögel

Art	RL D ⁸	RL M-V ⁹	Anh. 1 V-RL ¹⁰	§ 7 Abs. 2 Nr. 13, 14 BNatSchG ¹¹	Raumbedeutung M-V ¹²	Nachweisstat ¹³	Anzahl Brutnachweise bzw. Brutzeitfeststellungen pro Funktionsfläche ¹⁴															
Feldsperling	V	V				BF						1			1		1				3	
Fitis						BF			1	1					1	1		1			1	6
Flussregenpfeifer			+	s ³		BF									1						1	2
Gartengrasmücke						BF						1			1						1	3
Gartenrotschwanz						BF						1			1						1	3
Gelbspötter						BF												1				1
Girlitz						BF									1							1
Grünfink						BF									2							2
Hausrotschwanz						BF		1							1	1				1		4
Haussperling	V	V				BF		4				1			4				1			12
Heckenbraunelle						BF						1			1	1						3
Höckerschwan						Ü																
Klappergrasmücke						BF			1			1			1				1			4
Kohlmeise						BF						2			1				1			
Kolkrabe					!	Ü																
Kormoran					!!	Ü																
Kuckuck	V					BF				1												1
Lachmöwe		3				Ü																
Mauersegler						BF		2														
Mönchsgrasmücke						BF									1							2
Nebelkrähe						NG																
Rauchschwalbe	V					BF		1														1
Ringeltaube						BF								1	1							2
Rohrhammer						BF									1							1
Schwarzkehlchen	V					BF															1	1
Silbermöwe						Ü																
Sprosser					!!	BF													1			1

Art	RL D ⁸	RL M-V ⁹	Anh. 1 V-RL ¹⁰	§ 7 Abs. 2 Nr. 13, 14 BNatSchG ¹¹	Raumbedeutbarkeit M-V ¹²	Nachweisstatus ¹³	Anzahl Brutnachweise bzw. Brutzeitfeststellungen pro Funktionsfläche ¹⁴														
Steinschmätzer	1	2				BF								1					1	1	3
Stieglitz						BF														1	1
Sumpfrohrsänger						BF							2			1	1	2			6
Uferschwalbe		V		s ³		BN														40	40
Wendehals	2	2		s ³		NG															

6.3.1.1 Brandgans (*Tadorna tadorna*)

Durch das Vorhaben betroffene Art				
Brandgans (<i>Tadorna tadorna</i>)				
1. Schutz- und Gefährdungsstatus				
<input type="checkbox"/>	FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste	Raumbedeutsamkeit M-V	Erhaltungszustand kontinentale biogeographische Region
<input checked="" type="checkbox"/>	europäische Vogelart	3 RL D	<input type="checkbox"/> >40% des gesamtdeutschen Bestands	<input checked="" type="checkbox"/> günstig
<input type="checkbox"/>	Anh. I V-RL			
<input type="checkbox"/>	streng geschützte Art nach § 7 BNatSchG	- RL M-V	<input type="checkbox"/> > 60% des gesamtdeutschen Bestands	<input type="checkbox"/> ungünstig
			<input checked="" type="checkbox"/> < 1.000 BP	
<input checked="" type="checkbox"/>	spezifische kleinräumige Habitatbindung		<input type="checkbox"/> große Raumnutzung	
2. Bestandssituation im Untersuchungsraum				
<input checked="" type="checkbox"/>	nachgewiesen	<input type="checkbox"/>	potenziell möglich	
<p>Brandgänse überflogen gelegentlich das nördliche B-Plangebiet (SO 1). Die Nachweisschwerpunkte lagen aber deutlich in den nordöstlich ans B-Plangebiet angrenzenden Strand- und Flachwasserbereichen des Greifswalder Boddens. Mehrfach hielten sich im angrenzenden Flachwasserbereich Brandgänse auf (1 - 7 Ind.) bzw. überflogen in kleinen Trupps (3-5 Ind.) den Bereich der Lagerflächen und Halden nördlich vom B-Plangebiet. In den dort befindlichen älteren Ablagerungen sind Brutvorkommen nicht ausgeschlossen, da potenzielle Bruthöhlen wahrscheinlich vorhanden sind. Geeignete Brutplätze im Bereich des B-Plangebiets sind aufgrund der vorkommenden Substrate, häufigen Materialumlagerungen hingegen unwahrscheinlich. Es gibt auch keine brutzeitlichen Beobachtungen die auf Brutvorkommen hindeuten.</p> <p>Bei Brandgänsen handelt es sich um Nestflüchter. Bei möglichen Bruten in den nördlich vom B-Plangebiet gelegenen Areal (alte Ablagerungsflächen von sandigen Substraten und Halden) werden die Familienverbände schnell in die Flachwasserbereiche des Greifswalder Boddens abwandern. Flachwasserbereiche stellen die bevorzugten Aufzuchtgebiete für junge Brandgänse dar. Ein Einwandern ins B-Plangebiet kann aufgrund des dortigen Fehlens geeigneter Nahrungsflächen ausgeschlossen werden. Ein Aufenthalt von Brandgänsen im Hafenbecken ist aber nicht auszuschließen.</p>				
3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG				
3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)				
Werden eventuell Tiere verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein				
<p>Ein Durchqueren des B-Plangebiets nichtflügger Brandgänse kann aufgrund der Lage potenzieller Brutplätze außerhalb des B-Plangebiets und der Lage der Aufzuchtgebiete im Bereich der Flachwasserbereiches des Greifswalder Boddens ausgeschlossen werden. Insofern können vorhabensbedingte Tötungen von Nichtflüggern Brandgänsen ausgeschlossen werden. Vorhabensbedingte Tötungen von Alttieren können aufgrund der Mobilität der Tiere und der langsamen Fortbewegung der eingesetzten Fahrzeuge als nicht relevant eingestuft werden. Außerdem besteht eine räumliche Trennung zwischen den potenziellen Brut- und Aufzuchtgebieten entlang der Ladebower Küste und des Hafengewässers einerseits und dem B-Plangebiet andererseits. Dadurch können auch sonstige Verletzungen bzw. Tötungen (z.B. Anflüge an Gebäude), die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen, ausgeschlossen werden.</p>				
Vermeidungs-/funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein				
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein				
3.2 Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1), Nr. 3 BNatSchG)				

Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Aufgrund des räumlichen Abstands von potenziellen Brutplätzen der Brandgans zum B-Plangebiet sind vorhabensbedingte Schädigungen oder Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgeschlossen.		
Funktionalität wird gewahrt?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vermeidungs-/CEF-Maßnahme erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein.	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
3.3 Störungstatbestände (§ 44 (1), Nr. 2 BNatSchG)		
Werden eventuell Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Brandgänse sind an die aktuellen vielfältigen Störungen insbesondere durch Fahrzeugverkehr, sich frei bewegende Menschen und die akustischen Wirkungen von Materialumlagerung, Fahrzeugverkehr und Hafetrieb gewöhnt bzw. halten schon jetzt ggf. einen spezifischen Abstand zu den Störquellen ein. Durch vorhabensbedingte Wirkungen im Zuge der Umsetzung des B-Plans treten keine prinzipiell neuen Wirkungen auf. Insofern ist mit keinen zusätzlichen relevanten Störungen zu rechnen. Ein ggf. kleinräumiges Ausweichen im Bereich nördlich und östlich von GE 1 ist nicht geeignet, zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustand der Lokalpopulation zu führen, da ein Ausweichen innerhalb der mehrere Hundert Meter breiten Flachwasserbereiche der Ladebower Küste problemlos möglich ist. Schon heute ist bei z.B. bei zeitweise verstärkten Hafentätigkeiten von einer räumlichen Verlagerung von Aktionsräumen auszugehen.		
Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Vermeidungs-/CEF-Maßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand „Störung“ tritt ein.	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Erteilung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein

6.3.1.2 Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*)

Durch das Vorhaben betroffene Art				
Flussregenpfeifer (<i>Charadrius dubius</i>)				
1. Schutz- und Gefährdungsstatus				
<input type="checkbox"/>	FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste	Raumbedeutsamkeit M-V	Erhaltungszustand kontinentale biogeographische Region
<input checked="" type="checkbox"/>	europäische Vogelart	- RL D	<input type="checkbox"/> >40% des gesamtdeutschen Bestands	<input checked="" type="checkbox"/> günstig
<input type="checkbox"/>	Anh. I V-RL			
<input checked="" type="checkbox"/>	streng geschützte Art nach § 7 BNatSchG	- RL M-V	<input type="checkbox"/> > 60% des gesamtdeutschen Bestands	<input type="checkbox"/> ungünstig
			<input checked="" type="checkbox"/> < 1.000 BP	
<input type="checkbox"/>	spezifische kleinräumige Habitatbindung		<input type="checkbox"/> große Raumnutzung	
2. Bestandssituation im Untersuchungsraum				
<input checked="" type="checkbox"/>	nachgewiesen		<input type="checkbox"/>	potenziell möglich
Im B-Plangebiet wurde ein Brutpaar im Bereich SO 5 und SO 6 nachgewiesen. Ein bis zwei weitere Brutpaare hielten sich im Bereich der Lage- und Haldenflächen nördlich vom B-Plangebiet auf.				

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG	
3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)	
Werden eventuell Tiere verletzt oder getötet?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<p>Betriebsbedingte Tötungen von adulten oder flüggen Flussregenpfeifern werden aufgrund der Mobilität der Tiere als nicht relevant eingestuft werden. Eine betriebsbedingte Zerstörung von Gelegen oder frisch geschlüpften Jungvögeln durch Fahrzeuge kann hingegen nicht ausgeschlossen werden, da Lagerflächen auch abseits von Wegen befahren werden, auf denen sich potenziell Gelege befinden können. Aber schon heute, vor Umsetzung des B-Plans, besteht dieses Risiko. Es wird durch die Umsetzung des B-Planes nicht erhöht, da keine prinzipiell neuen Wirkungen auftreten. Vielmehr besteht für Flussregenpfeifer in sekundären Lebensräumen, wie z.B. Gewerbegebiete oder Lagerflächen mit offenen Bodenbereichen, immer ein gewisses Risiko des Brutverlustes. Insofern ist durch die Umsetzung des B-Planes keine signifikante Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos erkennbar.</p> <p>Baubedingte Verletzungen oder Tötungen können durch gezielte Vermeidungsmaßnahmen verringert werden (VM 1, 2).</p>	
Vermeidungs-/funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<p>VM 1: Baufeldfreimachung einschließlich Gehölzrodung nur außerhalb der Brutsaison von Vögeln (Ausschlusszeitraum 01.03. bis 01.08., bei Rodung von Gehölzen bis 30.09.)</p> <p>VM 2: Baubeginn im Bereich SO 5 und SO 6 außerhalb der Brutzeit des Flussregenpfeifers (Ausschlusszeit 15.03. bis 31.07.) und kontinuierliche Fortführung der Arbeiten während der Brutzeit. Damit soll eine Ansiedlung des Flussregenpfeifers im Baufeld ausgeschlossen werden. Falls der Baubeginn innerhalb der Brutzeit des Flussregenpfeifers erfolgen soll, muss vor Baubeginn durch eine fachlich befähigte Person bestätigt werden, dass keine Flussregenpfeifer im Baufeld brüten. Bei einem Brutvorkommen können die Bauarbeiten erst im Anschluss an die Brutzeit begonnen werden.</p> <p>Die Vermeidungsmaßnahme erscheint geeignet, die Tötung von Tieren und ihrer Entwicklungsstadien auf das unvermeidbare Maß zu reduzieren. Die Funktionalität der betroffenen Lebensstätte wird im räumlichen Zusammenhang auch weiterhin erfüllt, da es im unmittelbaren Umfeld des B-Plangebietes zahlreiche potenzielle Brutplätze (Ruderalflächen mit offenen Bodenbereichen, Lagerflächen, Umschlagplätze) gibt.</p>	
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.2 Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1), Nr. 3 BNatSchG)	
Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<p>Es besteht die Möglichkeit einer Vernichtung des Brutplatzes im Bereich des B-Planes (SO 5 und SO 6) durch die dauerhafte Versiegelung von Flächen (z.B. Gebäude). Allerdings bleibt die ökologische Funktionalität der Fortpflanzungsstätte im räumlichen Zusammenhang gewahrt. Für ein Gewerbegebiet mit hafenauffinem Gewerbe einschließlich Schüttgutumschlag und offenen Lagerflächen ist ein räumlicher Wechsel von Brutplätzen typisch. Flussregenpfeifer benötigen zur Anlage des Nestes kleine offene Bodenstellen. Derartige Strukturen gibt es im B-Plangebiet auch künftig an zahlreichen Stellen, die für den Flussregenpfeifer auch nutzbar sind. Der Verbotstatbestand wird damit nicht einschlägig.</p>	
Funktionalität wird gewahrt?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Vermeidungs-/CEF-Maßnahme erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.3 Störungstatbestände (§ 44 (1), Nr. 2 BNatSchG)	
Werden eventuell Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<p>Gewerbegebiete gehören für den Flussregenpfeifer in Ermangelung geeigneter natürlicher Bruthabitate zu seinen bevorzugten Vorkommensbereichen. An die mit einem Gewerbegebiet verbundenen Wirkungen (optisch, akustisch, menschliche Präsenz) sind Regenpfeifer gewöhnt bzw. tolerieren sie. Da sich durch die Umsetzung des B-Planes keine qualitativ und quantitativ prinzipiell neuen Wirkungen ergeben, ist mit keiner relevanten Zunahme von Störungen zu rechnen. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Lokalpopulation (B-Plangebiet einschließlich der nördlich angrenzenden Lager- und Haldenflächen) ist nicht zu erwarten. Die Verbotstatbestände werden damit nicht einschlägig.</p>	
Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

Vermeidungs-/CEF-Maßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand „Störung“ tritt ein.	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Erteilung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein

6.3.1.3 Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*)

Durch das Vorhaben betroffene Art				
Steinschmätzer (<i>Oenanthe oenanthe</i>)				
1. Schutz- und Gefährdungsstatus				
<input type="checkbox"/>	FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste	Raumbedeutsamkeit M-V	Erhaltungszustand kontinentale biogeographische Region
<input checked="" type="checkbox"/>	europäische Vogelart	1 RL D	<input type="checkbox"/> >40% des gesamtdeutschen Bestands	<input type="checkbox"/> günstig
<input type="checkbox"/>	Anh. I V-RL			
<input type="checkbox"/>	streng geschützte Art nach § 7 BNatSchG	2 RL M-V	<input type="checkbox"/> > 60% des gesamtdeutschen Bestands	<input checked="" type="checkbox"/> ungünstig
<input type="checkbox"/>	spezifische kleinräumige Habitatbindung		<input type="checkbox"/> < 1.000 BP	
<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/> große Raumnutzung	
2. Bestandssituation im Untersuchungsraum				
<input checked="" type="checkbox"/>	nachgewiesen	<input type="checkbox"/>	potenziell möglich	
Innerhalb der Grenze des avifaunistischen Untersuchungsgebietes wurde jeweils ein mögliches Brutvorkommen im Bereich SO 6 und GE 4 bzw. GE 10 festgestellt. Außerhalb des B-Plangebietes im Übergangsbereich der nördlich gelegenen Lager- und Haldenfläche mit dem Strandabschnitt wurde ein drittes mögliches Brutvorkommen lokalisiert.				
3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG				
3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)				
Werden eventuell Tiere verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein				
<p>Betriebsbedingte Tötungen von Alttieren werden aufgrund der Mobilität der Tiere als nicht relevant eingestuft werden. Eine betriebsbedingte Zerstörung von Gelegen oder frisch geschlüpften Jungvögeln durch Fahrzeuge kann hingegen nicht ausgeschlossen werden, da Lagerflächen auch abseits von Wegen befahren werden, auf denen sich potenziell Gelege befinden können bzw. Materialumlagerungen im Bereich potenzieller Neststandorte möglich sind (z.B. Schrotthaufen, Steinhaufen...). Schon heute, vor Umsetzung des B-Plans, besteht dieses Risiko. Es wird durch die Umsetzung des B-Planes nicht erhöht, da keine prinzipiell neuen Wirkungen auftreten. Vielmehr besteht für Allerweltsarten in sekundärer Lebensräume, wie z.B. Gewerbegebiete, Lagerflächen oder Halden immer ein gewisses Risiko des Brutverlustes. Insofern ist durch die Umsetzung des B-Planes keine signifikante Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos erkennbar. Baubedingte Verletzungen oder Tötungen können durch gezielte Vermeidungsmaßnahmen verringert werden (VM 1).</p>				
Vermeidungs-/funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein				
<p>VM 1: Baufeldfreimachung einschließlich Gehölzrodung nur außerhalb der Brutsaison von Vögeln (Ausschlusszeitraum 01.03. bis 01.08., bei Rodung von Gehölzen bis 30.09.). Die Vermeidungsmaßnahme erscheint geeignet, die Tötung von Tieren und ihrer Entwicklungsstadien auf das unvermeidbare Maß zu reduzieren. Die Funktionalität der betroffenen Lebensstätte wird im räumlichen Zusammenhang auch weiterhin erfüllt, da es im unmittelbaren Umfeld (B-Plangebiet) zahlreiche potenziell nutzbare Brutplätze (kleinere Ruderalflächen, Lagerflächen, Umschlagplätze, Nischen) gibt.</p>				
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein				

3.2 Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1), Nr. 3 BNatSchG)		
Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?		<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<p>Es besteht die Möglichkeit einer Vernichtung des Brutplatzes im Bereich des B-Planes (SO 5, SO 6, GE 4) durch die dauerhafte Versiegelung von Flächen (z.B. Gebäude). Allerdings bleibt die ökologische Funktionalität der Fortpflanzungsstätte im räumlichen Zusammenhang gewahrt. Für ein Gewerbegebiet mit hafenauffinem Gewerbe einschließlich Schüttgutumschlag und offenen Lagerflächen ist ein räumlicher Wechsel von Brutplätzen typisch. Steinschmätzer benötigen zur Anlage des Nestes vor allem bodennahe Nischen (z.B. Steinhäufen, Bretterstapel, Schrotthaufen...). Derartige Strukturen gibt es im B-Plangebiet auch künftig an zahlreichen Stellen, die für den Steinschmätzer auch nutzbar sind. Der Verbotstatbestand wird damit nicht einschlägig.</p>		
Funktionalität wird gewahrt?		<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Vermeidungs-/CEF-Maßnahme erforderlich?		<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein.		<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.3 Störungstatbestände (§ 44 (1), Nr. 2 BNatSchG)		
Werden eventuell Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwintungs- und Wanderzeiten gestört?		<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<p>Gewerbegebiete und Häfen gehören für den Steinschmätzer durchaus zu den typischen Habitaten der Art. An die mit einem Gewerbegebiet verbundenen Wirkungen (optisch, akustisch, menschliche Präsenz) sind Steinschmätzer gewöhnt bzw. tolerieren sie. Das belegt auch das Auftreten eines Brutvorkommens im schon gewerblich genutzten Bereich des B-Plangebiets (Fläche GE 10). Da sich durch die Umsetzung des B-Planes keine qualitativ und quantitativ prinzipiell neuen Wirkungen ergeben, ist mit keiner relevanten Zunahme von Störungen zu rechnen. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Lokalpopulation (B-Plangebiet einschließlich der nördlich angrenzenden Lager- und Haldenflächen) ist nicht zu erwarten. Die Verbotstatbestände werden damit nicht einschlägig.</p>		
Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population?		<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Vermeidungs-/CEF-Maßnahmen erforderlich?		<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand „Störung“ tritt ein.		<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erteilung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich?		<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

6.3.1.4 Wendehals (*Jynx torquilla*)

Durch das Vorhaben betroffene Art				
Wendehals (<i>Jynx torquilla</i>)				
1. Schutz- und Gefährdungstatus				
<input type="checkbox"/>	FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste	Raumbedeutsamkeit M-V	Erhaltungszustand kontinentale biogeographische Region
<input checked="" type="checkbox"/>	europäische Vogelart	2 RL D	<input type="checkbox"/> >40% des gesamtdeutschen Bestands	<input type="checkbox"/> günstig
<input type="checkbox"/>	Anh. I V-RL			
<input checked="" type="checkbox"/>	streng geschützte Art nach § 7 BNatSchG	2 RL M-V	<input type="checkbox"/> > 60% des gesamtdeutschen Bestands	<input checked="" type="checkbox"/> ungünstig
			<input checked="" type="checkbox"/> < 1.000 BP	
<input type="checkbox"/>	spezifische kleinräumige Habitatbindung		<input type="checkbox"/> große Raumnutzung	

2. Bestandssituation im Untersuchungsraum	
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell möglich
<p>Ein Brutvorkommen im Baumbestand innerhalb des Grünflächenbereichs des B-Planes ist wahrscheinlich. Darauf deuten Beobachtungen (Rufe) aus dem Bereich südlich der Fläche GE 7. Innerhalb des Bereichs, der im Rahmen der Umsetzung des B-Planes überbaut wird, konnten keine Brutvorkommen festgestellt werden. Bis auf den Bereich der Kleingartenanlage und alte Obstbäume im Umfeld der bestehenden Wohnbebauung sind keine geeigneten Höhlenbäume im B-Plangebiet vorhanden. Innerhalb des nördlichen Bereichs des B-Plangebietes GE 5 und GE 6 und der Gleisanlagen wurde allerdings ein Wendehals längere Zeit beobachtet (nur am 20.05.2012). Es kann angenommen werden, dass er diesen Bereich mit seiner niedrigen und wärmebegünstigen Lage möglicherweise regelmäßig zur Nahrungssuche nutzt.</p>	
3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG	
3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)	
Werden eventuell Tiere verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<p>Im Rahmen der Umsetzung des B-Planes werden keine Bruthabitate überbaut. Daher sind Verletzungen oder Tötungen im Zusammenhang mit der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgeschlossen. Sonstige Verletzungen oder Tötungen liegen im Bereich des allgemeinen Lebensrisikos. Im Allgemeinen können Wendehälse aufgrund ihrer ausgeprägten Mobilität Gefahrensituationen, z.B. fahrenden Kfz, ausweichen. Das gilt umso mehr in Bereichen in denen die Geschwindigkeit von Kfz eingeschränkt ist, wie es für das B-Plangebiet angenommen werden kann. Eine signifikante Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos durch vorhabensbedingte Wirkfaktoren ist daher nicht zu erkennen und der Tötungsstatbestand wird nicht einschlägig.</p>	
Vermeidungs-/funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.2 Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1), Nr. 3 BNatSchG)	
Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<p>Da keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im Rahmen der Umsetzung des B-Planes beschädigt oder zerstört werden, kann das Eintreten von Verbotstatbeständen ausgeschlossen werden. Zwar führt die Versiegelung im Bereich GE 5 und GE 6 zum Verlust von Nahrungsflächen. Allerdings ist dieser Verlust nicht geeignet, zu einer funktionalen Beeinträchtigung des benachbarten Brutvorkommens zu führen, da im räumlichen Zusammenhang ausreichend Nahrungshabitate zur Verfügung stehen. Z.B. kann der Wendehals künftig auch weiterhin den Bereich der Gleisanlagen nutzen und auch Kleingärten stehen im Umfeld großflächig zur Verfügung.</p>	
Funktionalität wird gewahrt? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Vermeidungs-/CEF-Maßnahme erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.3 Störungstatbestände (§ 44 (1), Nr. 2 BNatSchG)	
Werden eventuell Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwintungs- und Wanderzeiten gestört? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
<p>Der Wendehals brütet im Umfeld bestehender gewerblich genutzter Flächen und ist damit prinzipiell an die bestehenden Wirkungen eines solchen Umfelds gewöhnt. Da sich durch die Umsetzung des B-Planes keine qualitativ und quantitativ prinzipiell neuen Wirkungen ergeben, insbesondere im Nahbereich der Wohnbebauung und der Kleingärten, ist mit keiner relevanten Zunahme von vorhabensbedingten Störungen zu rechnen. Eine Meidung bisher genutzter Nahrungsflächen im Bereich des B-Plangebietes ist aber nicht auszuschließen. Allerdings befinden sich im Umfeld des B-Plans u.a. ausgedehnte Kleingartenbereiche, die als Nahrungsraum weiterhin nutzbar sind. Auch vor dem Hintergrund der bestehenden Vorbelastungen im B-Plangebiet (Verkehr, optische und akustische Wirkungen) wird keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population erwartet.</p>	
Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Vermeidungs-/CEF-Maßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

Der Verbotstatbestand „Störung“ tritt ein.	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Erteilung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein

6.3.1.5 Uferschwalbe (*Riparia riparia*)

Durch das Vorhaben betroffene Art				
Uferschwalbe (<i>Riparia riparia</i>)				
1. Schutz- und Gefährdungsstatus				
<input type="checkbox"/>	FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste	Raumbedeutsamkeit M-V	Erhaltungszustand kontinentale biogeographische Region
<input checked="" type="checkbox"/>	europäische Vogelart	- RL D	<input type="checkbox"/> >40% des gesamtdeutschen Bestands	<input type="checkbox"/> günstig
<input type="checkbox"/>	Anh. I V-RL			
<input checked="" type="checkbox"/>	streng geschützte Art nach § 7 BNatSchG	V RL M-V	<input type="checkbox"/> > 60% des gesamtdeutschen Bestands	<input checked="" type="checkbox"/> ungünstig
			<input type="checkbox"/> < 1.000 BP	
<input checked="" type="checkbox"/>	spezifische kleinräumige Habitatbindung		<input type="checkbox"/> große Raumnutzung	
2. Bestandssituation im Untersuchungsraum				
<input checked="" type="checkbox"/>	nachgewiesen	<input type="checkbox"/>	potenziell möglich	
<p>Innerhalb des B-Plangebietes konnten keine Brutvorkommen oder potenziellen Brutstandorte festgestellt werden. Allerdings wurde in unmittelbarer Nachbarschaft zur Fläche GE 1 eine Brutkolonie von ca.40 Paaren an vier Hangabschnitten festgestellt (am 10.06.2012 insgesamt 93 Röhren). Schon in vergangenen Jahren wurden im Bereich der Lager- und Haldenfläche regelmäßig kleinere Ansiedlungen festgestellt. Vor dem Hintergrund der stark wechselnden Nutzung (Umlagerung von Halden und Sandhaufen) kann sich die Lage der Brutansiedlungen von Jahr zu Jahr ändern.</p>				
3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG				
3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)				
Werden eventuell Tiere verletzt oder getötet?				<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<p>Im Rahmen der Umsetzung des B-Planes werden keine Bruthabitate überbaut. Daher sind Verletzungen oder Tötungen im Zusammenhang mit der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgeschlossen. Sonstige Verletzungen oder Tötungen liegen im Bereich des allgemeinen Lebensrisikos. Im Allgemeinen können Uferschwalben aufgrund ihrer geschickten Flugverhaltens Gefahrensituationen, z.B. fahrenden Kfz, ausweichen. Das gilt umso mehr in Bereichen in denen die Geschwindigkeit von Kfz eingeschränkt ist, wie es für das B-Plangebiet angenommen werden kann. Es liegen auch keine bedeutsamen Nahrungsflächen im Bereich des B-Plangebietes, die zu einer starken Frequentierung führen könnten. Eine signifikante Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos durch vorhabensbedingte Wirkfaktoren ist daher nicht zu erkennen und der Tötungstatbestand wird nicht einschlägig.</p>				
Vermeidungs-/funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich?				<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein.				<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.2 Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1), Nr. 3 BNatSchG)				
Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?				<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<p>Da keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im Rahmen der Umsetzung des B-Planes beschädigt oder zerstört werden, kann das Eintreten von Verbotstatbeständen ausgeschlossen werden.</p>				

Funktionalität wird gewahrt?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vermeidungs-/CEF-Maßnahme erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein.	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
3.3 Störungstatbestände (§ 44 (1), Nr. 2 BNatSchG)		
Werden eventuell Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
<p>Schon heute siedeln die Uferschwalben in einem Bereich ständigen Fahrzeugverkehrs mit allen damit verbundenen Wirkungen (optische, akustische, menschliche Präsenz). Die durch die Umsetzung des B-Plans hinzukommenden Wirkungen führen für die außerhalb des B-Plangebiets brütenden Uferschwalben zu keinen prinzipiell neuen oder stärkeren Wirkungen und damit zu keiner relevanten zusätzlichen Beeinträchtigung. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Lokalpopulation (Lager- und Haldenflächen nördlich des B-Plangebiets) ist nicht zu erwarten. Die Verbotstatbestände werden damit nicht einschlägig.</p>		
Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Vermeidungs-/CEF-Maßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand „Störung“ tritt ein.	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Erteilung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein

6.3.1.6 Sammelsteckbrief gebäudebewohnende „Allerweltsarten“

Durch das Vorhaben betroffene Arten				
Sammelsteckbrief für Gebäudebewohner:				
Mauersegler (<i>Apus apus</i>), Mehlschwalbe (<i>Delichon urbica</i>), Rauchschwalbe (<i>Hirundo rustica</i>), Haussperling (<i>Passer domesticus</i>), Hausrotschwanz (<i>Phoenicurus ochruros</i>)				
1. Schutz- und Gefährdungstatus				
<input type="checkbox"/>	FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste	Raumbedeutsamkeit M-V	Erhaltungszustand kontinentale biogeographische Region
<input checked="" type="checkbox"/>	europäische Vogelart	- RL D	<input type="checkbox"/> >40% des gesamtdeutschen Bestands	<input checked="" type="checkbox"/> günstig
<input type="checkbox"/>	Anh. I V-RL			Mauersegler, Hausrotschwanz
<input type="checkbox"/>	streng geschützte Art nach § 7 BNatSchG	- RL M-V	<input type="checkbox"/> > 60% des gesamtdeutschen Bestands	<input checked="" type="checkbox"/> ungünstig
			<input type="checkbox"/> < 1.000 BP	Mehlschwalbe, Rauchschwalbe, Haussperling,
<input checked="" type="checkbox"/>	spezifische kleinräumige Habitatbindung		<input type="checkbox"/> große Raumnutzung	
2. Bestandssituation im Untersuchungsraum				
<input checked="" type="checkbox"/>	nachgewiesen		<input type="checkbox"/> potenziell möglich	
<p>Im UG der Brutvogelerfassung wurden Mauersegler, Mehlschwalben und Rauchschwalben fast ausschließlich im Bereich der großen Arbeitshalle im Funktionsbereich GE 2 in wenigen Exemplaren beobachtet, so das sich ein vermutlicher Brutbestand von zwei Mauerseglern, einer Mehlschwalbe und einer Rauchschwalbe ergibt. Haussperlinge waren mit ca. 12 Brutpaaren deutlich weiter verbreitet. Brutvorkommen befanden sich im Bereich GE 2 (große Arbeitshalle), GE 1 (Bürogebäude), MI 2 (Wohnhaus) und in der Kleingartensparte. Hausrotschwäne brüteten in der großen Arbeitshalle im Funktionsbereich GE 2, am Wohnhaus in MI 2, an einem Gebäude in GE 10 und im Funktionsbereich SO 6.</p>				

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG		
3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)		
Werden eventuell Tiere verletzt oder getötet?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
<p>Im Rahmen der Umsetzung des B-Planes werden keine Bruthabitate überbaut (Gebäude). Daher sind Verletzungen oder Tötungen im Zusammenhang mit der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgeschlossen. Sonstige Verletzungen oder Tötungen liegen im Bereich des allgemeinen Lebensrisikos. Im Allgemeinen können die Arten aufgrund ihrer ausgeprägten Mobilität Gefahrensituationen, z.B. fahrenden Kfz, ausweichen. Das gilt umso mehr in Bereichen in denen die Geschwindigkeit von Kfz eingeschränkt ist, wie es für das B-Plangebiet angenommen werden kann. Eine signifikante Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos durch vorhabensbedingte Wirkfaktoren ist daher nicht zu erkennen und der Tötungsbestand wird nicht einschlägig.</p>		
Vermeidungs-/funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein.	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
3.2 Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1), Nr. 3 BNatSchG)		
Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
<p>Die festgestellten Brutvorkommen befanden sich an und in Gebäuden, die im Rahmen der Umsetzung des B-Planes nicht abgerissen oder umgebaut werden. Eine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten kann damit ausgeschlossen werden. Sollte es im Rahmen späterer Planungen doch zu Änderungen im Gebäudebestand kommen, kann dem Eintreten von Verbotstatbeständen im Rahmen konkreter Planungen begegnet werden, da die Belange des Artenschutzes bei Umbaumaßnahmen/Abriss berücksichtigt werden müssen.</p>		
Funktionalität wird gewahrt?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vermeidungs-/CEF-Maßnahme erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein.	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
3.3 Störungstatbestände (§ 44 (1), Nr. 2 BNatSchG)		
Werden eventuell Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten gestört?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<p>Wegen der weitflächigen Verbreitungsmuster der o.g. Gebäudebewohner ist es kaum möglich, lokale Populationen räumlich abzugrenzen. Durch die gleichmäßige Verbreitung sind in der Regel keine signifikanten Bestandslücken erkennbar. Hinsichtlich der Definition von lokalen Populationen sind daher im Zusammenhang mit „Allerweltsarten“ großräumige Gebietsbezüge auf regionaler, landesweiter oder noch höherer Ebene zuzulegen. Vor diesem Hintergrund wird davon ausgegangen, dass Störwirkungen im Zusammenhang mit Eingriffen nur einen sehr geringen Anteil der lokalen Population einer Allerweltsart betreffen können. Im artenschutzrechtlichen Sinne sind daher vorhabensbedingte Störungen nicht geeignet, den Erhaltungszustand der lokalen Population von „Allerweltsarten“ zu verschlechtern. Da erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können, sind die Störungsverbote nicht erfüllt.</p>		
Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Vermeidungs-/CEF-Maßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand „Störung“ tritt ein.	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Erteilung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein

6.3.1.7 Sammelsteckbrief „Allerweltsarten“ des Offenlands

Durch das Vorhaben betroffene Arten Sammelsteckbrief für „Allerweltsarten“ des Offenlands Bachstelze (<i>Motacilla alba</i>), Rohrammer (<i>Emberiza schoeniculus</i>), Sumpfrohrsänger (<i>Acrocephalus palustris</i>)				
1. Schutz- und Gefährdungsstatus				
<input type="checkbox"/>	FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste	Raumbedeutsamkeit M-V	Erhaltungszustand kontinentale biogeographische Region
<input checked="" type="checkbox"/>	europäische Vogelart	- RL D	<input type="checkbox"/> >40% des gesamtdeutschen Bestands	<input checked="" type="checkbox"/> günstig Bachstelze, Sumpfrohrsänger
<input type="checkbox"/>	Anh. I V-RL			
<input type="checkbox"/>	streng geschützte Art nach § 7 BNatSchG	- RL M-V	<input type="checkbox"/> > 60% des gesamtdeutschen Bestands	<input checked="" type="checkbox"/> ungünstig Rohrammer
<input type="checkbox"/>	spezifische kleinräumige Habitatbindung		<input type="checkbox"/> < 1.000 BP	
<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/> große Raumnutzung	
2. Bestandssituation im Untersuchungsraum				
<input checked="" type="checkbox"/>	nachgewiesen	<input type="checkbox"/>	potenziell möglich	
Die Arten wurden im Vorhabensgebiet in den entsprechenden Habitatstrukturen angetroffen.				
3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG				
3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)				
Werden eventuell Tiere verletzt oder getötet? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein				
Betriebsbedingte Tötungen von Alttieren werden aufgrund der Mobilität der Tiere als nicht relevant eingestuft werden. Eine betriebsbedingte Zerstörung von Gelegen oder frisch geschlüpften Jungvögeln durch Fahrzeuge kann hingegen nicht ausgeschlossen werden, da Lagerflächen auch abseits von Wegen befahren werden, auf denen sich potenziell Gelege befinden können. Schon heute, vor Umsetzung des B-Plans, besteht dieses Risiko. Es wird durch die Umsetzung des B-Planes nicht erhöht, da keine prinzipiell neuen Wirkungen auftreten. Vielmehr besteht für Allerweltsarten in sekundärer Lebensräume, wie z.B. Gewerbegebiete, Lagerflächen oder Halden immer ein gewisses Risiko des Brutverlustes. Insofern ist durch die Umsetzung des B-Planes keine signifikante Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos erkennbar.				
Baubedingte Verletzungen oder Tötungen können durch gezielte Vermeidungsmaßnahmen verringert werden (VM 1).				
Vermeidungs-/funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein				
VM 1: Baufeldfreimachung einschließlich Gehölzrodung nur außerhalb der Brutsaison von Vögeln (Ausschlusszeitraum 01.03. bis 01.08., bei Rodung von Gehölzen bis 30.09.). Die Vermeidungsmaßnahme erscheint geeignet, die Tötung von Tieren und ihrer Entwicklungsstadien auf das unvermeidbare Maß zu reduzieren. Die Funktionalität der betroffenen Lebensstätte wird im räumlichen Zusammenhang auch weiterhin erfüllt, da es im unmittelbaren Umfeld (B-Plangebiet) zahlreiche potenziell nutzbare Brutplätze (kleinere Ruderalflächen, Lagerflächen, Umschlagplätze, Nischen) gibt.				
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein				
3.2 Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1), Nr. 3 BNatSchG)				
Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein				
Bei den Arten handelt es sich um weitverbreitete Arten, die eine hohe Plastizität hinsichtlich der Wahl ihres Brutlebensraumes aufweisen. Vorhabensbedingt betroffene Vorkommen sind somit relativ schnell in der Lage, sich neue Brutreviere zu erschließen. Vorhabensbedingte Funktionsverluste in Bruthabitaten werden durch die ausreichende Verfügbarkeit nicht besetzter Revierstandorte kompensiert. Im artenschutzrechtlichen Sinne kann daher bezüglich der „Allerweltsarten“ von der kontinuierlichen Funktionalität der von einem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang ausgegangen werden. Das Schä-				

digungsverbot ist somit nicht einschlägig.		
Funktionalität wird gewahrt?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vermeidungs-/CEF-Maßnahme erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein.	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
3.3 Störungstatbestände (§ 44 (1), Nr. 2 BNatSchG)		
Werden eventuell Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzuchts-, Mauser-, Überwintungs- und Wanderzeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
<p>Wegen der weitflächigen Verbreitungsmuster von „Allerweltsarten“ ist es kaum möglich, lokale Populationen räumlich abzugrenzen. Durch die gleichmäßige Verbreitung sind in der Regel keine signifikanten Bestandslücken erkennbar. Hinsichtlich der Definition von lokalen Populationen sind daher im Zusammenhang mit „Allerweltsarten“ großräumige Gebietsbezüge auf regionaler, landesweiter oder noch höherer Ebene zugrunde zu legen. Vor diesem Hintergrund wird davon ausgegangen, dass Störwirkungen im Zusammenhang mit Eingriffen nur einen sehr geringen Anteil der lokalen Population einer Allerweltsart betreffen können. Im artenschutzrechtlichen Sinne sind daher vorhabensbedingte Störungen nicht geeignet, den Erhaltungszustand der lokalen Population von „Allerweltsarten“ zu verschlechtern. Da erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können, sind die Störungsverbote nicht erfüllt.</p>		
Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Vermeidungs-/CEF-Maßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand „Störung“ tritt ein.	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Erteilung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein

Bei den Arten handelt es sich um weitverbreitete Arten, die eine hohe Plastizität hinsichtlich der Wahl ihres Brutlebensraumes aufweisen. Vorhabensbedingt betroffene Vorkommen sind somit relativ schnell in der Lage, sich neue Brutreviere zu erschließen. Vorhabensbedingte Funktionsverluste in Bruthabitaten werden durch die ausreichende Verfügbarkeit nicht besetzter Revierstandorte kompensiert. Im artenschutzrechtlichen Sinne kann daher bezüglich der „Allerweltsarten“ von der kontinuierlichen Funktionalität der von einem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang ausgegangen werden. Im Rahmen der Umsetzung des B-Plans sind auch Neupflanzungen von Gebüsch und Bäumen geplant, wodurch der vorhabensbedingte Verlust von Gehölzen mindestens teilweise wieder ausgeglichen werden kann. Das Schädigungsverbot ist somit nicht einschlägig.

Funktionalität wird gewahrt? ja nein

Vermeidungs-/CEF-Maßnahme erforderlich? ja nein

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein. ja nein

3.3 Störungstatbestände (§ 44 (1), Nr. 2 BNatSchG)

Werden eventuell Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwintungs- und Wanderzeiten gestört? ja nein

Aufgrund der weitflächigen Verbreitungsmuster von „Allerweltsarten“ ist es kaum möglich, lokale Populationen räumlich abzugrenzen. Durch die gleichmäßige Verbreitung sind in der Regel keine signifikanten Bestandslücken erkennbar. Hinsichtlich der Definition von lokalen Populationen sind daher im Zusammenhang mit „Allerweltsarten“ großräumige Gebietsbezüge auf regionaler, landesweiter oder noch höherer Ebene zugrunde zu legen. Vor diesem Hintergrund wird davon ausgegangen, dass Störwirkungen im Zusammenhang mit Eingriffen nur einen sehr geringen Anteil der lokalen Population einer Allerweltsart betreffen können. Im artenschutzrechtlichen Sinne sind daher vorhabensbedingte Störungen nicht geeignet, den Erhaltungszustand der lokalen Population von „Allerweltsarten“ zu verschlechtern. Da erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können, sind die Störungsverbote nicht erfüllt.

Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population? ja nein

Vermeidungs-/CEF-Maßnahmen erforderlich? ja nein

Der Verbotstatbestand „Störung“ tritt ein. ja nein

Erteilung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
--	-----------------------------	--

6.3.2 Rastvögel

Detaillierte Erfassungen von Rastvögeln wurden als nicht notwendig erachtet, weil die Bestandssituation in der Ladebower Bucht ausreichend gut bekannt ist und keine prinzipiell neuen Wirkungen durch die Umsetzung des B-Plans erwartet werden. Innerhalb des B-Plangebiets gibt es für Wat- und Wasservögel keine relevanten Rast- und Nahrungsflächen. Von Bedeutung ist allein der Greifswalder Bodden, der sich unmittelbar östlich an das B-Plangebiet anschließt. Der unmittelbare Hafengebiet hat aufgrund der dort vorherrschenden großen Wassertiefen nur eine untergeordnete Bedeutung für Rastvögel (Im Winter Lappentaucher, Gänsesäger und Zwergsäger als Fische fressende Wasservögel). In den angrenzenden ausgedehnten Flachwasserbereichen finden sich hingegen sehr gut geeignete Rast- und Nahrungsflächen. In Abhängigkeit von Windstärke und -richtung können zeitweise auch größere Flächen flachfallen (Windwatt) und dann für Limikolen eine zeitweise größere Bedeutung aufweisen.

Die nächstgelegenen störungsarmen Schlafplätze von Schwänen und Gänsen liegen in den Karrendorfer Wiesen, dem Kooser See und der Wampener Küsten und damit weit außerhalb des vorhabensbedingten Wirkungsbereichs.

Als Datenquelle zu Bestandszahlen dient insbesondere die Auswertung der periodischen Wasservogelzählungen am südwestlichen Greifswalder Bodden (HEINICKE 2003). Die Zählergebnisse wurden UMWELTPLAN (2004) entnommen. Desweiteren wurden aktuelle Zahlen aus anderen Datenquellen (Homepage OAMV, Jahresberichte der Fachgruppe Ornithologie Greifswald) berücksichtigt, soweit es für die Beschreibung der Rastbestände hilfreich war.

Das B-Plangebiet selbst hat während der Rastzeiten und im Winter nur für Krähenvögel (Dohlen, Saatkrähe, Nebelkrähe) eine relevante Bedeutung. Im Bereich des Ladebower Hafens befindet sich ein seit Jahren im Herbst und Winter genutzter Corviden-Schlafplatz einschließlich eines Vorsammelplatzes. Sonstige Singvögel finden kleinräumig sicher geeignete Rast- und Nahrungsflächen, aber aufgrund des Fehlens spezifischer Ruhestätten (z.B. Röhrichte, ausgedehnte Gebüschbereiche) wird auf eine eingehende Betrachtung verzichtet werden.

3.3 Störungstatbestände (§ 44 (1), Nr. 2 BNatSchG)

Werden eventuell Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzuchts-, Mauser-, Überwintungs- und Wanderzeiten gestört? ja nein

Schwäne halten sich ausschließlich außerhalb des B-Plangebietes auf. Die nächstgelegenen Flächen liegen im Flachwasserbereich der Ladebower Küste. Mögliche Beeinträchtigungen auf Schwäne gehen derzeit insbesondere vom Hafengelände und den nördlich davon liegenden Lagerflächen von Schüttgut aus sowie durch Spaziergänger im Strandbereich. Durch die ggf. intensivere gewerbliche Nutzung im Bereich GE 1 ist eine kleinräumige Verlagerung von Aufenthaltsräumen der Schwäne in nördliche Richtung nicht vollständig auszuschließen. Allerdings wird der Bereich GE 1 schon heute intensiv durch Baufahrzeuge für den An- und Abtransport von Material (Sand, Kies, Steine...) genutzt. Insofern sind die Schwäne im Bereich der Ladebower Küste prinzipiell an Lärm im Zusammenhang mit der Nutzung des Areals gewöhnt bzw. haben ihre Aufenthaltsräume so weit verlagert, dass sie sich nicht gestört fühlen. Es treten auch keine prinzipiell neuartigen qualitativen und quantitativen Störungen auf, die zu einer völlig neuen Beeinträchtigungssituation führen. Vor diesem Hintergrund ist mit keiner relevanten Zunahme von Störungen durch vorhabensbedingte Wirkungen zu rechnen. Ggf. kleinräumige Ausweichbewegungen sind vor dem Hintergrund der Vorbelastungen und regelmäßigen Störungen (auch Besucher im Strandbereich) nicht geeignet zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population (Dänische Wieck, Ladebower und Wampener Küste, Kooser See und Karrendorfer Wiesen) zu führen. Der Verbotstatbestand wird daher nicht einschlägig.

Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population? ja nein

Vermeidungs-/CEF-Maßnahmen erforderlich? ja nein

Der Verbotstatbestand „Störung“ tritt ein. ja nein

Erteilung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
--	-----------------------------	--

6.3.2.2 Gänse und Halbgänse

Durch das Vorhaben betroffene Art			
Blässgans (<i>Anser albifrons</i>), Graugans (<i>Anser anser</i>), Saatgans (<i>Anser fabalis</i>), Weißwangengans (<i>Branta leucopsis</i>)			
1. Schutz- und Gefährdungstatus			
	International	National	Erhaltungszustand kontinentale biogeographische Region
Blässgans	managementrelevant	—	günstig
Graugans	managementrelevant	—	günstig
Saatgans	managementrelevant	—	günstig
Weißwangengans	Anh. I V-RL	—	günstig
2. Bestandssituation im Untersuchungsraum			
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich			
<p>Bläss- und Saatgans halten sich nach den Daten von HEINICKE (2003) nur gelegentlich an der Ladebower Küste auf. Maximal wurden 93 Bläss-/Saagänse im Februar 1998 festgestellt. Gelegentlich sind aber auch hohe Bestände wie am 22.11.2007 mit 3.000 Ind. (P. Vinke in FG ORNITHOLOGIE 2007) Die Graugans hingegen wurde mehrfach in großer Anzahl nachgewiesen. Im September 2002 wurden 1.490 Individuen gezählt (Heinicke 2003) und Mitte August 2007 ca. 2.200 Ind. (P. Vinke in FG ORNITHOLOGIE 2007). Die Weißwangengans ist ein seltener Gast an der Ladebower Küste und wurde nur einmal im Januar 1998 als Einzelindividuum nachgewiesen (ebd.). Die Schlafplätze der Gänse liegen in den Karrendorfer Wiesen, dem Kooser See und an der Wampener Küste.</p> <p>Das B-Plangebiet selbst weist keine geeigneten Rast- oder Nahrungsflächen für Gänse und Halbgänse auf.</p>			

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG		
3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)		
Werden eventuell Tiere verletzt oder getötet?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
<p>Vorhabensbedingte Tötungen können aufgrund der Mobilität der Tiere und der langsamen Fortbewegung der eingesetzten Fahrzeuge als nicht relevant eingestuft werden. Außerdem besteht eine räumliche Trennung zwischen den Rastflächen entlang der Ladebower Küste einerseits und dem B-Plangebiet andererseits. Dadurch können auch sonstige Verletzungen bzw. Tötungen (z.B. Anflüge an Gebäude), die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen, ausgeschlossen werden.</p>		
Vermeidungs-/funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein.	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
3.2 Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1), Nr. 3 BNatSchG)		
Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
<p>Die nächstgelegenen Schlafplätze der Schwäne liegen abseits des B-Plangebiets im Bereich der Dänischen Wieck, der Karrendorfer Wiesen und des Kooser Sees. Eine Beeinträchtigung durch vorhabensbedingte Wirkungen ist aufgrund der großen räumlichen Entfernung ausgeschlossen.</p>		
Funktionalität wird gewahrt?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vermeidungs-/CEF-Maßnahme erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein.	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
3.3 Störungstatbestände (§ 44 (1), Nr. 2 BNatSchG)		
Werden eventuell Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
<p>Gänse halten sich ausschließlich außerhalb des B-Plangebietes auf. Die nächstgelegenen Flächen liegen im Flachwasserbereich der Ladebower Küste. Mögliche Beeinträchtigungen auf Gänse gehen derzeit insbesondere vom Hafengelände und den nördlich davon liegenden Lagerflächen von Schüttgut aus sowie durch Spaziergänger im Strandbereich. Durch die ggf. intensivere gewerbliche Nutzung im Bereich GE 1 ist eine kleinräumige Verlagerung von Aufenthaltsräumen der Gänse in nördliche Richtung nicht vollständig auszuschließen. Allerdings wird der Bereich GE 1 schon heute intensiv durch Baufahrzeuge für den An- und Abtransport von Material (Sand, Kies, Steine...) genutzt. Insofern sind die Schwäne im Bereich der Ladebower Küste prinzipiell an Lärm im Zusammenhang mit der Nutzung des Areals gewöhnt bzw. haben ihre Aufenthaltsräume so weit verlagert, dass sie sich nicht gestört fühlen. Es treten auch keine prinzipiell neuartigen qualitativen und quantitativen Störungen auf, die zu einer völlig neuen Beeinträchtigungssituation führen. Vor diesem Hintergrund ist mit keiner relevanten Zunahme von Störungen durch vorhabensbedingte Wirkungen zu rechnen. Ggf. kleinräumige Ausweichbewegungen sind vor dem Hintergrund der Vorbelastungen und regelmäßigen Störungen (auch Besucher im Strandbereich) nicht geeignet zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population (Dänische Wieck, Ladebower und Wampener Küste, Kooser See und Karrendorfer Wiesen) zu führen. Der Verbotstatbestand wird daher nicht einschlägig.</p>		
Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Vermeidungs-/CEF-Maßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand „Störung“ tritt ein.	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Erteilung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein

6.3.2.3 Enten

Durch das Vorhaben betroffene Art			
Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>), Pfeifente (<i>Anas penelope</i>), Bergente (<i>Aythya marila</i>), Eisente (<i>Clangua hyemalis</i>), Schnatterente (<i>Anas strepera</i>), Spießente (<i>Anas acuta</i>), Löffelente (<i>Anas clypeata</i>), Krickente (<i>Anas crecca</i>), Knäkente (<i>Anas querquedula</i>), Tafelente (<i>Aythya ferina</i>), Reiherente (<i>Aythya fuligula</i>)			
1. Schutz- und Gefährdungstatus			
	International	National	Erhaltungszustand kontinentale biogeographische Region
Stockente	—	—	günstig
Pfeifente	—	—	günstig
Bergente	—	—	ungünstig
Eisente	—	—	günstig
Schnatterente	—	—	günstig
Spießente		RL D 3, RL M-V 1	ungünstig
Löffelente	—	RL D 3, RL M-V 2	ungünstig
Krickente	—	RL D 3, RL M-V 2	günstig
Knäkente	—	RL D 2, RL M-V 2, streng geschützt (nach BNatSchG)	ungünstig
Tafelente	—	RL M-V 2	ungünstig
Reiherente	—	RL M-V 3	ungünstig
2. Bestandssituation im Untersuchungsraum			
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich			
<p>Enten wurden regelmäßig und in teilweise großen Beständen im Bereich der Ladebower Küste nachgewiesen (s. HEINICKE 2003). Die häufigste Art war die Stockente, die in allen Monaten nachgewiesen wurde. Die höchsten Bestände wurden im Frühjahr und Herbst mit regelmäßig mehr als Tausend Ind. nachgewiesen. Der Maximalwert wurde im Januar 2003 mit 3.580 Ind. erreicht. Die Pfeifente wurde regelmäßig mit mehreren Hundert Exemplaren vor allem im Herbst nachgewiesen mit Maximalbeständen von 1.230 Ind. im September 2002. Eine relativ häufige Art war noch die Schellente, die mehrfach mit >100 Ind. und max. mit 785 Ind. im März 2003 nachgewiesen wurde. Unstet, aber gelegentlich mit mehreren Hundert Individuen wurden Berg- und Eisente nachgewiesen (maximal 330 bzw. 650 Ind. April 1998). Am 29.3.0225 wurden sogar 1.470 Bergenten nachgewiesen (P. Meister in FG ORNITHOLOGIE 2005). Gelegentliche bis regelmäßige Nachweise in meist geringer Individuenstärke von meist <100 gab es bei Schnatterente, Spießente, Löffelente, Krickente, Knäckente, Tafelente und Reiherente (ebd.).</p> <p>Das B-Plangebiet selbst weist keine geeigneten Rast- oder Nahrungsflächen für Enten auf.</p>			
3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG			
3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)			
Werden eventuell Tiere verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein			
Vorhabensbedingte Tötungen können aufgrund der Mobilität der Tiere und der langsamen Fortbewegung der eingesetzten Fahrzeuge als nicht relevant eingestuft werden. Außerdem besteht eine räumliche Trennung zwischen den Rastflächen entlang der Ladebower Küste und des Hafengewässers einerseits und dem B-Plangebiet andererseits. Dadurch können auch sonstige Verletzungen bzw. Tötungen (z.B. Anflüge an Gebäude), die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen, ausgeschlossen werden.			
Vermeidungs-/funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein			
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein			
3.2 Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1), Nr. 3 BNatSchG)			

Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Die nächstgelegenen Schlafplätze der Enten liegen abseits des B-Plangebiets im Bereich der Dänischen Wieck, der Karrendorfer Wiesen und des Kooser Sees. Eine Beeinträchtigung durch vorhabensbedingte Wirkungen ist aufgrund der großen räumlichen Entfernung ausgeschlossen.		
Funktionalität wird gewahrt?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vermeidungs-/CEF-Maßnahme erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein.	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
3.3 Störungstatbestände (§ 44 (1), Nr. 2 BNatSchG)		
Werden eventuell Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten gestört?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Enten halten sich ausschließlich außerhalb des B-Plangebietes auf. Die nächstgelegenen Flächen liegen im Flachwasserbereich der Ladebower Küste. Mögliche Beeinträchtigungen auf Enten gehen derzeit insbesondere vom Hafengelände und den nördlich davon liegenden Lagerflächen von Schüttgut aus sowie durch Spaziergänger im Strandbereich. Durch die ggf. intensivere gewerbliche Nutzung im Bereich GE 1 ist eine kleinräumige Verlagerung von Aufenthaltsräumen der Enten in nördliche und östliche Richtung nicht vollständig auszuschließen. Allerdings wird der Bereich GE 1 schon heute intensiv durch Baufahrzeuge für den An- und Abtransport von Material (Sand, Kies, Steine...) genutzt. Insofern sind die Enten im Bereich der Ladebower Küste prinzipiell an Lärm im Zusammenhang mit der Nutzung des Areals gewöhnt bzw. haben ihre Aufenthaltsräume so weit verlagert, dass sie sich nicht gestört fühlen. Es treten auch keine prinzipiell neuartigen qualitativen und quantitativen Störungen auf, die zu einer völlig neuen Beeinträchtigungssituation führen. Vor diesem Hintergrund ist mit keiner relevanten Zunahme von Störungen durch vorhabensbedingte Wirkungen zu rechnen. Ggf. kleinräumige Ausweichbewegungen sind vor dem Hintergrund der Vorbelastungen und regelmäßigen Störungen (auch Besucher im Strandbereich) nicht geeignet zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population (Dänische Wieck, Ladebower und Wampener Küste, Kooser See und Karrendorfer Wiesen) zu führen. Der Verbotstatbestand wird daher nicht einschlägig.		
Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Vermeidungs-/CEF-Maßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand „Störung“ tritt ein.	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Erteilung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein

6.3.2.4 Säger

Durch das Vorhaben betroffene Art			
Zwergsäger (<i>Mergus albicellus</i>), Mittelsäger (<i>Mergus serrator</i>), Gänsesäger (<i>Mergus merganser</i>)			
1. Schutz- und Gefährdungstatus			
	International	National	Erhaltungszustand kontinentale biogeographische Region
Zwergsäger	Anh. I V-RL	—	ungünstig
Mittelsäger	—	RL D -, RL M-V 1	günstig
Gänsesäger	—	RL D 2, RL M-V 2	günstig
2. Bestandssituation im Untersuchungsraum			
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell möglich		
Am regelmäßigsten hielt sich der Mittelsäger an der Ladebower Küste auf. Es wurden mehrfach über 200 Ind.,			

max. 242 im Januar 1998 nachgewiesen (s. HEINICKE 2003). D. Sellin (OAMV 2002) beobachtete 2000 Ind. im Hafen Ladebow im Dezember 2002. Unregelmäßig, aber teilweise in hohen Beständen konnte der **Zwergsäger** nachgewiesen werden. Hohe Bestandszahlen stammen von Februar 2003 mit 408 Ind (HEINICKE 2003) und 750 Ind. vom Dezember 2009 aus dem Hafen Ladebow (R. BENDT, OAMV-Website). **Gännesäger** wurden gelegentlich in meist geringer Stückzahl beobachtet. Eine Ausnahme war die Beobachtung von 255 Ind. im Februar 2003 (HEINICKE 2003).

Das B-Plangebiet selbst weist keine geeigneten Rast- oder Nahrungsflächen für Säger auf.

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)

Werden eventuell Tiere verletzt oder getötet? ja nein

Vorhabensbedingte Tötungen können aufgrund der Mobilität der Tiere und der langsamen Fortbewegung der eingesetzten Fahrzeuge als nicht relevant eingestuft werden. Außerdem besteht eine räumliche Trennung zwischen den Rastflächen entlang der Ladebower Küste und des Hafengewässers einerseits und dem B-Plangebiet andererseits. Dadurch können auch sonstige Verletzungen bzw. Tötungen (z.B. Anflüge an Gebäude), die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen, ausgeschlossen werden.

Vermeidungs-/funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich? ja nein

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein. ja nein

3.2 Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1), Nr. 3 BNatSchG)

Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ja nein

Aufgrund der Lage der Aufenthaltsbereiche der Säger im Boddenbereich und der fehlenden Überlagerung von Rast- und Nahrungsflächen mit dem B-Plangebiet ist eine unmittelbare Zerstörung von Ruhestätten ausgeschlossen. Im Zuge der Umsetzung des B-Plans ist auch mit keinen qualitativ und quantitativ prinzipiell neuen Störungen zu rechnen, die zu einer Schädigung der potenziellen Ruhestätten führen könnten. Die potenziell größten Störwirkungen gehen vom Hafen aus. Dies kann auch für die Zukunft so prognostiziert werden. Vor diesem Hintergrund sind neue Störungen, die sich negativ auf die Nutzung des Gebietes (Ladebower Küste, Hafen Ladebow) als Ruhestätte auswirken könnten, nicht zu erkennen. Eine indirekte Schädigung durch Störung kann damit ausgeschlossen werden.

Funktionalität wird gewahrt? ja nein

Vermeidungs-/CEF-Maßnahme erforderlich? ja nein

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein. ja nein

3.3 Störungstatbestände (§ 44 (1), Nr. 2 BNatSchG)

Werden eventuell Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwintungs- und Wanderzeiten gestört? ja nein

Säger halten sich ausschließlich außerhalb des B-Plangebietes auf. Die nächstgelegenen Flächen liegen im Hafenbecken und im Flachwasserbereich der Ladebower Küste. Mögliche Beeinträchtigungen auf Säger gehen derzeit insbesondere vom Hafengelände und den nördlich davon liegenden Lagerflächen von Schüttgut aus sowie durch Spaziergänger im Strandbereich. Durch die ggf. intensivere gewerbliche Nutzung im Bereich GE 1 ist eine kleinräumige Verlagerung von Aufenthaltsräumen der Säger in nördliche und östliche Richtung nicht vollständig auszuschließen. Allerdings wird der Bereich GE 1 schon heute intensiv durch Baufahrzeuge für den An- und Abtransport von Material (Sand, Kies, Steine...) genutzt. Insofern sind die Säger im Bereich der Ladebower Küste prinzipiell an Lärm im Zusammenhang mit der Nutzung des Areals gewöhnt bzw. haben ihre Aufenthaltsräume so weit verlagert, dass sie sich nicht gestört fühlen. Es treten auch keine prinzipiell neuartigen qualitativen und quantitativen Störungen auf, die zu einer völlig neuen Beeinträchtigungssituation führen. Vor diesem Hintergrund ist mit keiner relevanten Zunahme von Störungen durch vorhabensbedingte Wirkungen zu rechnen. Ggf. kleinräumige Ausweichbewegungen sind vor dem Hintergrund der Vorbelastungen und regelmäßigen Störungen (auch Besucher im Strandbereich) nicht geeignet zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population (Dänische Wieck, Ladebower und Wampener Küste, Kooser See und Karrendorfer Wiesen) zu führen. Der Verbotstatbestand wird daher nicht einschlägig.

Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population? ja nein

Vermeidungs-/CEF-Maßnahmen erforderlich? ja nein

Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Aufgrund der Lage der Aufenthaltsbereiche der Lappentaucher im Boddenbereich und der fehlenden Überlagerung von Rast- und Nahrungsflächen mit dem B-Plangebiet ist eine unmittelbare Zerstörung von Ruhestätten ausgeschlossen. Im Zuge der Umsetzung des B-Plans ist auch mit keinen qualitativ und quantitativ prinzipiell neuen Störungen zu rechnen, die zu einer Schädigung der potenziellen Ruhestätten führen könnten. Die potenziell größten Störwirkungen gehen vom Hafen aus. Dies kann auch für die Zukunft so prognostiziert werden. Vor diesem Hintergrund sind neue Störungen, die sich negativ auf die Nutzung des Gebietes (Ladebower Küste, Hafen Ladebow) als Ruhestätte auswirken könnten, nicht zu erkennen. Eine indirekte Schädigung durch Störung kann damit ausgeschlossen werden.		
Funktionalität wird gewahrt?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vermeidungs-/CEF-Maßnahme erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein.	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
3.3 Störungstatbestände (§ 44 (1), Nr. 2 BNatSchG)		
Werden eventuell Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwintungs- und Wanderzeiten gestört?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Lappentaucher halten sich ausschließlich außerhalb des B-Plangebietes auf. Die nächstgelegenen Flächen liegen im Hafenbecken und im Flachwasserbereich der Ladebower Küste. Mögliche Beeinträchtigungen auf Lappentaucher gehen derzeit insbesondere vom Hafengelände und den nördlich davon liegenden Lagerflächen von Schüttgut aus sowie durch Spaziergänger im Strandbereich. Durch die ggf. intensivere gewerbliche Nutzung im Bereich GE 1 ist eine kleinräumige Verlagerung von Aufenthaltsräumen der Taucher in nördliche und östliche Richtung nicht vollständig auszuschließen. Allerdings wird der Bereich GE 1 schon heute intensiv durch Baufahrzeuge für den An- und Abtransport von Material (Sand, Kies, Steine...) genutzt. Insofern sind die Taucher im Bereich der Ladebower Küste prinzipiell an Lärm im Zusammenhang mit der Nutzung des Areals gewöhnt bzw. haben ihre Aufenthaltsräume so weit verlagert, dass sie sich nicht gestört fühlen. Es treten auch keine prinzipiell neuartigen qualitativen und quantitativen Störungen auf, die zu einer völlig neuen Beeinträchtigungssituation führen. Vor diesem Hintergrund ist mit keiner relevanten Zunahme von Störungen durch vorhabensbedingte Wirkungen zu rechnen. Ggf. kleinräumige Ausweichbewegungen sind vor dem Hintergrund der Vorbelastungen und regelmäßigen Störungen (auch Besucher im Strandbereich) nicht geeignet zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population (Dänische Wieck, Ladebower und Wampener Küste, Kooser See und Karrendorfer Wiesen) zu führen. Der Verbotstatbestand wird daher nicht einschlägig.		
Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Vermeidungs-/CEF-Maßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand „Störung“ tritt ein.	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Erteilung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein

6.3.2.6 Bläsralle (*Fulica atra*)

Durch das Vorhaben betroffene Art				
Bläsralle (<i>Fulica atra</i>)				
1. Schutz- und Gefährdungsstatus				
<input type="checkbox"/>	FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste	Raumbedeutsamkeit M-V	Erhaltungszustand kontinentale biogeographische Region
<input checked="" type="checkbox"/>	europäische Vogelart	- RL D	<input type="checkbox"/> >40% des gesamtdeutschen Bestands	<input checked="" type="checkbox"/> günstig
<input type="checkbox"/>	Anh. I V-RL			
<input type="checkbox"/>	streng geschützte Art nach § 7 BNatSchG	- RL M-V	<input type="checkbox"/> > 60% des gesamtdeutschen Bestands	<input type="checkbox"/> ungünstig

<input type="checkbox"/> spezifische kleinräumige Habitatbindung	<input type="checkbox"/> < 1.000 BP <input checked="" type="checkbox"/> große Raumnutzung	
2. Bestandssituation im Untersuchungsraum		
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell möglich	
<p>Die Blessralle wurde regelmäßig vor allem zu den Zugzeiten (Frühjahr, Herbst) nachgewiesen. Regelmäßig hielten sich >100 Ind. an der Ladebower Küste auf (Heinicke 2003). Die Maximalzahl stammt aus dem Oktober 2003 mit 1.610 Ind. (ebd.). Das B-Plangebiet selbst weist keine geeigneten Rast- oder Nahrungsflächen für die Blessralle auf.</p>		
3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG		
3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)		
Werden eventuell Tiere verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein		
<p>Vorhabensbedingte Tötungen können aufgrund der Mobilität der Tiere und der langsamen Fortbewegung der eingesetzten Fahrzeuge als nicht relevant eingestuft werden. Außerdem besteht eine räumliche Trennung zwischen den Rastflächen entlang der Ladebower Küste einerseits und dem B-Plangebiet andererseits. Dadurch können auch sonstige Verletzungen bzw. Tötungen (z.B. Anflüge an Gebäude), die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen, ausgeschlossen werden.</p>		
Vermeidungs-/funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein		
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein		
3.2 Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1), Nr. 3 BNatSchG)		
Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein		
<p>Aufgrund der Lage der Aufenthaltsbereiche der Blässralen im Boddenbereich und der fehlenden Überlagerung von Rast- und Nahrungsflächen mit dem B-Plangebiet ist eine unmittelbare Zerstörung von Ruhestätten ausgeschlossen. Im Zuge der Umsetzung des B-Plans ist auch mit keinen qualitativ und quantitativ prinzipiell neuen Störungen zu rechnen, die zu einer Schädigung der potenziellen Ruhestätten führen könnten. Die potenziell größten Störwirkungen gehen vom Hafen aus. Dies kann auch für die Zukunft so prognostiziert werden. Vor diesem Hintergrund sind neue Störungen, die sich negativ auf die Nutzung des Gebietes (Ladebower Küste, Hafen Ladebow) als Ruhestätte auswirken könnten, nicht zu erkennen. Eine indirekte Schädigung durch Störung kann damit ausgeschlossen werden.</p>		
Funktionalität wird gewahrt? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Vermeidungs-/CEF-Maßnahme erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein		
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein		

3.3 Störungstatbestände (§ 44 (1), Nr. 2 BNatSchG)

Werden eventuell Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzuchts-, Mauser-, Überwintungs- und Wanderzeiten gestört? ja nein

Blässrallen halten sich ausschließlich außerhalb des B-Plangebietes auf. Die nächstgelegenen Flächen liegen im Hafenbecken und im Flachwasserbereich der Ladebower Küste. Mögliche Beeinträchtigungen auf Blässrallen gehen derzeit insbesondere vom Hafengelände und den nördlich davon liegenden Lagerflächen von Schüttgut aus sowie durch Spaziergänger im Strandbereich. Durch die ggf. intensivere gewerbliche Nutzung im Bereich GE 1 ist eine kleinräumige Verlagerung von Aufenthaltsräumen der Blässrallen in nördliche und östliche Richtung nicht vollständig auszuschließen. Allerdings wird der Bereich GE 1 schon heute intensiv durch Baufahrzeuge für den An- und Abtransport von Material (Sand, Kies, Steine...) genutzt. Insofern sind die Blässrallen im Bereich der Ladebower Küste prinzipiell an Lärm im Zusammenhang mit der Nutzung des Areals gewöhnt bzw. haben ihre Aufenthaltsräume so weit verlagert, dass sie sich nicht gestört fühlen. Es treten auch keine prinzipiell neuartigen qualitativen und quantitativen Störungen auf, die zu einer völlig neuen Beeinträchtigungssituation führen. Vor diesem Hintergrund ist mit keiner relevanten Zunahme von Störungen durch vorhabensbedingte Wirkungen zu rechnen. Ggf. kleinräumige Ausweichbewegungen sind vor dem Hintergrund der Vorbelastungen und regelmäßigen Störungen (auch Besucher im Strandbereich) nicht geeignet zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population (Dänische Wieck, Ladebower und Wampener Küste, Kooser See und Karrendorfer Wiesen) zu führen. Der Verbotstatbestand wird daher nicht einschlägig.

Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population? ja nein

Vermeidungs-/CEF-Maßnahmen erforderlich? ja nein

Der Verbotstatbestand „Störung“ tritt ein. ja nein

Erteilung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
--	-----------------------------	--

6.3.2.7 Limikolen

Vertieft zu betrachtende Arten

Säbelschnäbler (*Recurvirostra avosetta*), Pfuhlschnepfe (*Limosa lapponica*), Uferschnepfe (*Limosa limosa*), Odinshühnchen (*Phalaropus lobatus*), Großer Brachvogel (*Numenius arquata*), Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Goldregenpfeifer (*Pluvialis apricaria*), Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*), Sandregenpfeifer (*Charadrius hiaticula*), Waldwasserläufer (*Tringa ochropus*), Bruchwasserläufer (*Tringa glareola*), Rotschenkel (*Tringa totanus*), Flussuferläufer (*Actitis hypoleucos*), Steinwälzer (*Arenaria interpres*), Alpenstrandläufer (*Calidris alpina*), Kampfläufer (*Philomachus pugnax*)

1. Schutz- und Gefährdungstatus

	International	National	Erhaltungszustand kontinentale biogeographische Region
Säbelschnäbler	—	RL D -, RL M-V 2, streng geschützt (BNatSchG)	günstig
Pfuhlschnepfe	—	streng geschützt (BNatSchG)	ungünstig
Uferschnepfe	—	RL D 1, RL M-V 1, streng geschützt (BNatSchG)	ungünstig
Odinshühnchen	Anh. I V-RL	—	günstig
Großer Brachvogel	—	streng geschützt (BNatSchG)	ungünstig
Kiebitz	—	RL D 2, RL M-V 2, streng geschützt (BNatSchG)	ungünstig
Goldregenpfeifer	Anh. I V-RL	RL D 1, RL M-V 0, streng geschützt (BNatSchG)	ungünstig

Flussregenpfeifer	—	streng geschützt (BNatSchG)	günstig
Sandregenpfeifer	—	RL D 1, RL M-V 1, streng geschützt (BNatSchG)	günstig
Waldwasserläufer	—	streng geschützt (BNatSchG)	günstig
Bruchwasserläufer	Anh. I V-RL	RL D 1, RL M-V -, streng geschützt (BNatSchG)	ungünstig
Rotschenkel	—	RL D -, RL M-V 2, streng geschützt (BNatSchG)	ungünstig
Flussuferläufer	—	RL D 2, RL M-V 1, streng geschützt (BNatSchG)	ungünstig
Steinwälzer	—	RL D 2, RL M-V 0, streng geschützt (BNatSchG)	ungünstig
Alpenstrandläufer	—	RL D 1, RL M-V 1, streng geschützt (BNatSchG)	ungünstig
Kampfläufer	Anh. I V-RL	RL D 1, RL M-V 1, streng geschützt (BNatSchG)	ungünstig

2. Bestandssituation im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell möglich
nur Rot- und Grünschenkel

Zur Zugzeit suchen Limikolen ausgedehnte, vegetationsarmen Flachwasserzonen der Küstenregionen als Rast- und Nahrungsgebiete auf. Je nach Ernährungsweise und Schnabelformologie werden Spülsäume (Fluss- und Sandregenpfeifer, Steinwälzer, Flussuferläufer), Schlickflächen (Alpenstrandläufer, Bruchwasserläufer, Pfuhschnepfe, Rotschenkel) sowie Seicht- (Säbelschnäbler) und Flachwasserbereiche (Großer Brachvogel, Odins- hühnchen) aufgesucht, auf denen sie wadend oder treidelnd (Odins- hühnchen) der Nahrungssuche nachgehen. Darüber hinaus sind insbesondere Uferschnepfe, Kiebitz und Großer Brachvogel auch auf rein terrestrischen Lebensräumen (Agrarflächen, Grünland) anzutreffen. Der Waldwasserläufer tritt vorrangig vereinzelt an Rändern von Gräben, Feldsöllen und sonstigen Kleingewässern auf.

Vorrangige Rasthabitate im Umfeld des Vorhabensgebietes sind die Karrendorfer Wiesen; die Wampener Küste und die Salzwiese Ladebow. Die Ladebower Küste spielt nur eine untergeordnete Rolle, was auch im Vergleich zu den beiden vorgenannten Gebieten sicher auch an den regelmäßigen Störungen (Besucher, Hafenbetrieb, Umschlagarbeiten auf den Lagerflächen unmittelbar westlich an den Bodden angrenzend). Große Bestände rastender oder nahrungssuchender Limikolen von der Ladebower Küste sind nicht bekannt. Es kann eher davon ausgegangen werden, dass zwar regelmäßig Limikolen das Gebiet aufsuchen, aber in eher kleinen Beständen. Konkrete Nachweise gibt es z.B. für Rotschenkel und Grünschenkel am 22.04.2005 mit jeweils ca. 13 Ind. an der Ladebower Küste (J. Ratayczak in FG ORNITHOLOGIE 2005). Das B-Plangebiet selbst weist keine geeigneten Rast- oder Nahrungsflächen für Limikolen auf.

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)

Werden eventuell Tiere verletzt oder getötet? ja nein

Vorhabensbedingte Tötungen können aufgrund der Mobilität der Tiere und der langsamen Fortbewegung der eingesetzten Fahrzeuge als nicht relevant eingestuft werden. Außerdem besteht eine räumliche Trennung zwischen den Rastflächen entlang der Ladebower Küste und des Hafengewässers einerseits und dem B-Plangebiet andererseits. Dadurch können auch sonstige Verletzungen bzw. Tötungen (z.B. Anflüge an Gebäude), die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen, ausgeschlossen werden.

Vermeidungs-/funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich? ja nein

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein. ja nein

3.2 Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1), Nr. 3 BNatSchG)

Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ja nein

Für Limikolen gibt es keine spezifischen Ruhestätten im vorhabensbedingten Wirkungsbereich. Eine Schädigung oder Zerstörung kann daher ausgeschlossen werden.

Funktionalität wird gewahrt?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vermeidungs-/CEF-Maßnahme erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein.	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
3.3 Störungstatbestände (§ 44 (1), Nr. 2 BNatSchG)		
Werden eventuell Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten gestört?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<p>Limikolen halten sich ausschließlich außerhalb des B-Plangebietes auf. Die nächstgelegenen Flächen liegen im Strand- und Flachwasserbereich der Ladebower Küste. Mögliche Beeinträchtigungen auf Limikolen gehen derzeit insbesondere vom Hafengelände und den nördlich davon liegenden Lagerflächen von Schüttgut aus sowie durch Spaziergänger im Strandbereich. Durch die ggf. intensivere gewerbliche Nutzung im Bereich GE 1 ist eine kleinräumige Verlagerung von Aufenthaltsräumen der Limikolen in nördliche Richtung nicht vollständig auszuschließen. Allerdings wird der Bereich GE 1 schon heute intensiv durch Baufahrzeuge für den An- und Abtransport von Material (Sand, Kies, Steine...) genutzt. Insofern sind die Limikolen im Bereich der Ladebower Küste prinzipiell an Lärm im Zusammenhang mit der Nutzung des Areals gewöhnt bzw. haben ihre Aufenthaltsräume so weit verlagert, dass sie sich nicht gestört fühlen. Es treten auch keine prinzipiell neuartigen qualitativen und quantitativen Störungen auf, die zu einer völlig neuen Beeinträchtigungssituation führen. Vor diesem Hintergrund ist mit keiner relevanten Zunahme von Störungen durch vorhabensbedingte Wirkungen zu rechnen. Ggf. kleinräumige Ausweichbewegungen sind vor dem Hintergrund der Vorbelastungen und regelmäßigen Störungen (auch Besucher im Strandbereich) nicht geeignet zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population (Dänische Wieck, Ladebower und Wampener Küste, Kooser See und Karrendorfer Wiesen) zu führen. Zu berücksichtigen sind auch die geringen Rastbestände im Bereich der Ladebower Küste im Vergleich zu den benachbarten Gebieten (insbesondere Karrendorfer Wiesen, Wampener Küste). Der Verbotstatbestand wird daher nicht einschlägig.</p>		
Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Vermeidungs-/CEF-Maßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand „Störung“ tritt ein.	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Erteilung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein

6.3.2.8 Möwen

Vertieft zu betrachtende Arten			
Lachmöwe (<i>Larus ridibundus</i>), Silbermöwe (<i>Larus argentatus</i>), Sturmmöwe (<i>Larus canus</i>), Schwarzkopfmöwe (<i>Larus melanocephala</i>)			
1. Schutz- und Gefährdungsstatus			
	International	National	Erhaltungszustand kontinentale biogeographische Region
Lachmöwe	—	RL D -, RL M-V 3	günstig
Silbermöwe	—	—	günstig
Sturmmöwe	—	RL D -, RL M-V 3	ungünstig
Schwarzkopfmöwe	Anh. I V-RL	—	günstig
2. Bestandssituation im Untersuchungsraum			
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich			
<p>Vor allem Lach- und Silbermöwen nutzen die Ladebower Küste und den Hafengebiete häufig. Dabei überfliegen sie auch regelmäßig Teile des B-Plangebiets. Maximalbestände lagen bei 1.400 Lachmöwen vor dem Hafen Ladebow im Januar 2012 (R. Bendt in Datenbank der FG Ornithologie Greifswald), 130 bzw. 230 Silbermöwen im Hafen Ladebow (R. Bendt in FG ORNITHOLOGIE 2006) bzw. der Ladebower Küste (S. Siegmund in FG ORNITHOLOGIE 2009). Die Sturmmöwe kommt deutlich weniger häufig entlang der Ladebower Küste und im Hafengebiete vor. Am 21. Januar 2012 konnten vor dem Hafen Ladebow 400 Individuen nachgewiesen werden (R. Bendt in Datenbank der FG Ornithologie Greifswald). Schwarzkopfmöwen wurden mehrfach in wenigen Individuen im Bereich der Ladebower Küste nachgewiesen.</p>			
3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG			
3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)			
Werden eventuell Tiere verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein			
<p>Vorhabensbedingte Tötungen können aufgrund der Mobilität der Tiere und der langsamen Fortbewegung der eingesetzten Fahrzeuge als nicht relevant eingestuft werden. Außerdem besteht eine räumliche Trennung zwischen den Haupttrastflächen entlang der Ladebower Küste und des Hafengewässers einerseits und dem B-Plangebiet andererseits. Dadurch können auch sonstige Verletzungen bzw. Tötungen (z.B. Anflüge an Gebäude), die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen, ausgeschlossen werden.</p>			
Vermeidungs-/funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein			
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein			
3.2 Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1), Nr. 3 BNatSchG)			
Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein			
<p>Für Möwen gibt es keine spezifischen Ruhestätten im Wirkungsbereich des Vorhabens. Eine Schädigung oder Zerstörung kann daher ausgeschlossen werden. Die nächstgelegenen Schlafplätze liegen im Bereich des Strucks und der Karrendorfer Wiesen.</p>			
Funktionalität wird gewahrt? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein			
Vermeidungs-/CEF-Maßnahme erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein			
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein. <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein			

3.3 Störungstatbestände (§ 44 (1), Nr. 2 BNatSchG)		
Werden eventuell Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwintungs- und Wanderzeiten gestört? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
<p>Möwen (insbesondere Lach- und Silbermöwen) nutzen schon heute den Hafengebiet intensiv. Sie sind gegenüber den vorhabensbedingten Wirkungen (insbesondere optische und akustische) vergleichsweise unempfindlich. Das korreliert mit dem allgemeinen Verhalten der Arten, dass sie auch häufig den Siedlungsraum oder Häfen aufsuchen. Die Schwarzkopfmöwe nutzt den gesamten Strandbereich und die angrenzenden Flachwasserbereiche. Da keine prinzipiell neuartigen qualitativen und quantitativen Störungen auftreten und Möwen vergleichsweise wenig empfindlich gegenüber akustischen und optischen Wirkungen sind, wird mit keiner relevanten Zunahme von Störungen durch vorhabensbedingte Wirkungen gerechnet. Ggf. kleinräumige Ausweichbewegungen der Möwen sind vor dem Hintergrund der Vorbelastungen und regelmäßigen Störungen (auch Besucher im Strandbereich) nicht geeignet zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population (Dänische Wieck, Ladebower und Wampener Küste, Kooser See und Karrenderfer Wiesen) zu führen. Der Verbotstatbestand wird daher nicht einschlägig.</p>		
Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein		
Vermeidungs-/CEF-Maßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein		
Der Verbotstatbestand „Störung“ tritt ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein		
Erteilung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich?		<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

6.3.2.9 Seeschwalben

Vertieft zu betrachtende Arten			
Raubseeschwalbe (<i>Hydroprogne caspia</i>), Küstenseeschwalbe (<i>Sterna paradisaea</i>), Flusseeeschwalbe (<i>Sterna hirundo</i>), Brandseeschwalbe (<i>Sterna sandvicensis</i>), Zwergseeschwalbe (<i>Sternula albifrons</i>)			
1. Schutz- und Gefährdungstatus			
	International	National	Erhaltungszustand kontinentale biogeographische Region
Raubseeschwalbe	Anh. I V-RL	RL D 1, RL M-V 1, streng geschützt (BNatSchG)	ungünstig
Küstenseeschwalbe	Anh. I V-RL	RL D 2, RL M-V 1, streng geschützt (BNatSchG)	günstig
Flusseeeschwalbe	Anh. I V-RL	RL D 2, RL M-V 2, streng geschützt (BNatSchG)	günstig
Brandseeschwalbe	Anh. I V-RL	RL D 2, RL M-V 2, streng geschützt (BNatSchG)	ungünstig
Zwergseeschwalbe	Anh. I V-RL	RL D 1, RL M-V 1, streng geschützt (BNatSchG)	ungünstig
2. Bestandssituation im Untersuchungsraum			
<input type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> potenziell möglich			
<p>Von den Seeschwalben dürfte nur die Flusseeeschwalbe regelmäßig im Bereich der Ladebower Küste und im Hafenbecken vorkommen. Bei allen anderen Arten kann ein gelegentliches Auftreten in insgesamt geringen Bestandsdichten angenommen werden. Das B-Plangebiet selbst weist bis auf die baulichen Anlagen in unmittelbarer Nachbarschaft zum Hafenbecken keine geeigneten Rast- oder Nahrungsflächen für Seeschwalben auf.</p>			
3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG			
3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)			

Werden eventuell Tiere verletzt oder getötet?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
<p style="font-size: small;">Vorhabensbedingte Tötungen können aufgrund der Mobilität der Tiere und der langsamen Fortbewegung der eingesetzten Fahrzeuge als nicht relevant eingestuft werden. Außerdem besteht eine räumliche Trennung zwischen den Hauptrastflächen entlang der Ladebower Küste und des Hafengewässers einerseits und dem B-Plangebiet andererseits. Dadurch können auch sonstige Verletzungen bzw. Tötungen (z.B. Anflüge an Gebäude), die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen, ausgeschlossen werden.</p>		
Vermeidungs-/funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein.	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
3.2 Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1), Nr. 3 BNatSchG)		
Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
<p style="font-size: small;">Für Seeschwalben gibt es keine spezifischen Ruhestätten im Wirkungsbereich des Vorhabens. Eine Schädigung oder Zerstörung kann daher ausgeschlossen werden. Die nächstgelegenen Schlafplätze liegen wahrscheinlich im Bereich des Strucks und der Karrendorfer Wiesen.</p>		
Funktionalität wird gewahrt?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vermeidungs-/CEF-Maßnahme erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein.	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
3.3 Störungstatbestände (§ 44 (1), Nr. 2 BNatSchG)		
Werden eventuell Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwintungs- und Wanderzeiten gestört?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<p style="font-size: small;">Seeschwalben nutzen vor allem die Flachwasserbereiche an der Ladebower Küste und ggf. das Hafenbecken und die unmittelbar daran angrenzenden Bereiche des B-Plangebietes (z.B. Mole, Kräne). In diesem Bereich sind keine prinzipiell neuartigen qualitativen und quantitativen Störungen im Zuge der Umsetzung des B-Plans zu rechnen. Die Beeinträchtigungssituation für die Seeschwalben ändert sich also kaum. Ggf. kleinräumige Ausweichbewegungen der Möwen, z.B. im Umfeld von GE 1, sind vor dem Hintergrund der Vorbelastungen und regelmäßigen Störungen (auch Besucher im Strandbereich) und dem Angebot alternativer Rast- und Nahrungsflächen entlang der Ladebower Küste nicht geeignet zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population (Dänische Wieck, Ladebower und Wampener Küste, Kooser See und Karrendorfer Wiesen) zu führen. Der Verbotstatbestand wird daher nicht einschlägig.</p>		
Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Vermeidungs-/CEF-Maßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand „Störung“ tritt ein.	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Erteilung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein

6.3.2.10 Seeadler (*Haliaeetus albicilla*)

Durch das Vorhaben betroffene Art				
Seeadler (<i>Haliaeetus albicilla</i>)				
1. Schutz- und Gefährdungsstatus				
<input type="checkbox"/>	FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste	Raumbedeutsamkeit M-V	Erhaltungszustand kontinentale biogeographische Region
<input checked="" type="checkbox"/>	europäische Vogelart	- RL D	<input type="checkbox"/> >40% des gesamtdeutschen Bestands	<input type="checkbox"/> günstig
<input checked="" type="checkbox"/>	Anh. I V-RL			
<input checked="" type="checkbox"/>	streng geschützte Art nach § 7 BNatSchG	- RL M-V	<input type="checkbox"/> > 60% des gesamtdeutschen Bestands	<input checked="" type="checkbox"/> ungünstig
			<input checked="" type="checkbox"/> < 1.000 BP	
<input type="checkbox"/>	spezifische kleinräumige Habitatbindung		<input checked="" type="checkbox"/> große Raumnutzung	
2. Bestandssituation im Untersuchungsraum				
<input checked="" type="checkbox"/>	nachgewiesen	<input type="checkbox"/>	potenziell möglich	
Ein gelegentliches bis regelmäßiges Auftreten von Seeadler entlang der Ladebower Küste ist vor dem Hintergrund der hohen Brutbestände in der Region und der Bedeutung des Greifswalder Boddens als Rast- und Überwinterungsgebiet für die Art anzunehmen. Bedeutende Ansammlungen des Seeadlers sind nicht bekannt und vor dem Hintergrund der im Vergleich zu benachbarten Gebieten (Karrender Wiesen, Kooser See, Wampener Küste) geringen Rastbestände im Bereich der Ladebower Küste auch nicht zu erwarten. Die gelegentliche Jagd auf Wasservogel wird durch die Beobachtung eines auf Gänsesäger jagendes Individuum am 01.04.2006 am Hafen Ladebow belegt (J. Peters in FG ORNITHOLOGIE 2006). Das B-Plangebiet selbst weist keine geeigneten Rast- oder Nahrungsflächen für Seeadler auf.				
3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG				
3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)				
Werden eventuell Tiere verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein				
Vorhabensbedingte Tötungen können aufgrund der Mobilität der Tiere und der langsamen Fortbewegung der eingesetzten Fahrzeuge als nicht relevant eingestuft werden. Außerdem besteht eine räumliche Trennung zwischen den Rast- und Nahrungsflächen entlang der Ladebower Küste und des Hafengewässers einerseits und dem B-Plangebiet andererseits. Dadurch können auch sonstige Verletzungen bzw. Tötungen (z.B. Anflüge an Gebäude), die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen, ausgeschlossen werden.				
Vermeidungs-/funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein				
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein				
3.2 Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1), Nr. 3 BNatSchG)				
Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein				
Aus dem Umfeld des B-Plangebietes sind keine Schlafplätze des Seeadlers bekannt. Die nächstgelegenen Schlafplätze werden in störungsarmen Bereichen, z.B. in Wäldern um Ludwigsburg, dem Struck oder dem Waldgebiet NW vom Klärwerk Ladebow erwartet. Eine Beeinträchtigung von Ruhestätten durch vorhabensbedingte Wirkungen ist aufgrund der großen räumlichen Entfernung zu diesen Bereichen ausgeschlossen.				
Funktionalität wird gewahrt? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein				
Vermeidungs-/CEF-Maßnahme erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein				
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein				

3.3 Störungstatbestände (§ 44 (1), Nr. 2 BNatSchG)		
Werden eventuell Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzuchts-, Mauser-, Überwintungs- und Wanderzeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
<p>Der Bereich der Ladebower Küste und des Hafensbereichs gehört nicht zu den regelmäßigen und bedeutsamen Jagdgebieten der Seeadler im Bereich des Greifswalder Boddens. Aufgrund der ungleich höheren Konzentrationen von Wasservögeln, der bevorzugten Beute während der Rastzeiten und im Winter, im Bereich der Karrendorfer Wiesen, des Kooser Sees, der Wampener Küste und des Strucks werden dort die funktional bedeutsamen Rast- und Jagdgebiete des Seeadlers erwartet. Da keine prinzipiell neuartigen qualitativen und quantitativen Störungen im Zuge der Umsetzung des B-Plans auftreten sind relevante Störungen, die über das derzeitige Maß hinausgehen, kaum möglich. Eine Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der Lokalpopulation kann auch vor dem Hintergrund der vergleichsweise geringen Bedeutung der Rast- und Nahrungsflächen im näheren Umfeld des B-Plangebiets weitgehend ausgeschlossen werden.</p>		
Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Vermeidungs-/CEF-Maßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand „Störung“ tritt ein.	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Erteilung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein

6.3.2.11 Komoran (*Phalacrocorax carbo*)

Durch das Vorhaben betroffene Art				
Komoran (<i>Phalacrocorax carbo</i>)				
1. Schutz- und Gefährdungsstatus				
<input type="checkbox"/>	FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste	Raumbedeutsamkeit M-V	Erhaltungszustand kontinentale biogeographische Region
<input checked="" type="checkbox"/>	europäische Vogelart	- RL D	<input type="checkbox"/> >40% des gesamtdeutschen Bestands	<input checked="" type="checkbox"/> günstig
<input type="checkbox"/>	Anh. I V-RL			
<input type="checkbox"/>	streng geschützte Art nach § 7 BNatSchG	- RL M-V	<input type="checkbox"/> > 60% des gesamtdeutschen Bestands	<input type="checkbox"/> ungünstig
<input type="checkbox"/>	spezifische kleinräumige Habitatbindung		<input type="checkbox"/> < 1.000 BP	
<input type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/> große Raumnutzung	
2. Bestandssituation im Untersuchungsraum				
<input checked="" type="checkbox"/>	nachgewiesen	<input type="checkbox"/>	potenziell möglich	
Der Kormoran nutzt regelmäßig die Ladebower Küste und den Hafen als Rast- und Nahrungsgebiet. Häufig werden Bestände zwischen 10 und 20 Individuen und gelegentlich auch größere Ansammlungen von bis zu 250 Individuen (s. HEINICKE 2003) festgestellt.				
3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG				
3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)				
Werden eventuell Tiere verletzt oder getötet?				<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Vorhabensbedingte Tötungen können aufgrund der Mobilität der Tiere und der langsamen Fortbewegung der eingesetzten Fahrzeuge als nicht relevant eingestuft werden. Außerdem besteht eine räumliche Trennung zwischen den Rast- und Nahrungsflächen entlang der Ladebower Küste und des Hafengewässers einerseits und dem B-Plangebiet andererseits. Dadurch können auch sonstige Verletzungen bzw. Tötungen				

(z.B. Anflüge an Gebäude), die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen, ausgeschlossen werden.		
Vermeidungs-/funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein.		
3.2 Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1), Nr. 3 BNatSchG)		
Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Spezifische Ruhestätten (Schlafplätze) des Kormorans liegen weit abseits des B-Plangebietes. Die nächstgelegenen befinden sich im Bereich von Peenemünde und des Rudens. Eine Beeinträchtigung dieser Ruhestätten ist aufgrund des großen räumlichen Abstands ausgeschlossen.		
Funktionalität wird gewahrt?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vermeidungs-/CEF-Maßnahme erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein.		
3.3 Störungstatbestände (§ 44 (1), Nr. 2 BNatSchG)		
Werden eventuell Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Kormorane nutzen vor allem die Flachwasserbereiche an der Ladebower Küste und ggf. das Hafenbecken und die ggf. (bei ruhendem Hafenbetrieb) unmittelbar daran angrenzenden Bereiche des B-Plangebietes (z.B. Mole, Kräne). In diesem Bereich sind keine prinzipiell neuartigen qualitativen und quantitativen Störungen im Zuge der Umsetzung des B-Plans zu rechnen. Die Beeinträchtigungssituation für die Kormorane ändert sich also kaum. Ggf. kleinräumige Ausweichbewegungen der Kormorane, z.B. im Umfeld von GE 1, sind vor dem Hintergrund der Vorbelastungen und regelmäßigen Störungen (auch Besucher im Strandbereich) nicht geeignet zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population (Dänische Wieck, Ladebower und Wampener Küste, Kooser See und Karrendorfer Wiesen) zu führen. Der Verbotsstatbestand wird daher nicht einschlägig.		
Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Vermeidungs-/CEF-Maßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand „Störung“ tritt ein.		
Erteilung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich?		<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

6.3.2.12 Krähenvögel

Vertieft zu betrachtende Arten				
Dohle (<i>Coloeus monedula</i>), Saatkrähe (<i>Corvus frugilegus</i>), Nebelkrähe (<i>Corvus cornix</i>)				
1. Schutz- und Gefährdungsstatus				
<input type="checkbox"/>	FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste	Raumbedeutsamkeit M-V	Erhaltungszustand kontinentale biogeographische Region
<input checked="" type="checkbox"/>	europäische Vogelart	- RL D	<input type="checkbox"/> >40% des gesamtdeutschen Bestands	<input checked="" type="checkbox"/> günstig
<input type="checkbox"/>	Anh. I V-RL			
<input type="checkbox"/>	streng geschützte Art nach § 7 BNatSchG	1 RL M-V Dohle	<input type="checkbox"/> > 60% des gesamtdeutschen Bestands	<input type="checkbox"/> ungünstig
		3 RL M-V Saatkrähe	<input type="checkbox"/> < 1.000 BP	

<input type="checkbox"/> spezifische kleinräumige Habitatbindung	<input checked="" type="checkbox"/> große Raumnutzung
2. Bestandssituation im Untersuchungsraum	
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell möglich
<p>Der Hafen Ladebow zählt neben dem Volksstadion und dem Strandbad Eldena im Herbst und Winter seit Jahren zu den Hauptschlafplätzen in der Universitäts- und Hansestadt Greifswald. Dabei dient der Hafen Ladebow auch als Vorsammelplatz. Die Anzahl nächtigender Corviden umfasst regelmäßig mehrere Tausend Individuen. So wurden beispielsweise im Februar 2008 ca. 4.400 Individuen gezählt (in FG ORNITHOLOGIE 2007).</p>	
3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG	
3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)	
Werden eventuell Tiere verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<p>Vorhabensbedingte Tötungen können aufgrund der Mobilität der Tiere und der langsamen Fortbewegung der eingesetzten Fahrzeuge als nicht relevant eingestuft werden. Eine relevante Zunahme von Anflügen an Gebäude oder Anlagen im Zuge der Umsetzung des B-Planes sind kaum zu erwarten, da sich die prinzipielle Nutzung nicht ändert und die Errichtung neuer Gebäude und Anlagen in Teilbereichen keine prinzipiell neue Beeinträchtigungssituation darstellt. Verletzungen bzw. Tötungen, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen, sind unwahrscheinlich.</p>	
Vermeidungs-/funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.2 Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1), Nr. 3 BNatSchG)	
Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<p>Der Schlafplatz liegt im Hafengebiet. Relevante bauliche Veränderungen sind für diesen Bereich im Zuge der Umsetzung des B-Planes nicht geplant. Die bisherige Nutzung bleibt weiterhin bestehen. Durch die neue Nutzung in Teilbereichen des B-Planes gibt es keine prinzipiell neuen Wirkungen, die zu einer indirekten Schädigung des Schlafplatzes führen können. Die Etablierung des Schlafplatzes im Hafengebiet ist vielmehr ein Indiz für die relative Störungsarmut dieses Bereiches. Dabei spielen insbesondere die Beschränkte Zugänglichkeit des Areals durch Menschen eine wichtige Rolle und der Umstand, dass die Nutzung im Hafengebiet in den Abendstunden häufig gering ist. Eine Schädigung der Ruhestätte ist durch die Umsetzung des B-Planes nicht zu erwarten, da sich die relevanten Veränderungen abseits des Hafengebietes abspielen und zu keinen prinzipiell neuen Störwirkungen führen.</p>	
Funktionalität wird gewahrt? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Vermeidungs-/CEF-Maßnahme erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Schädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.3 Störungstatbestände (§ 44 (1), Nr. 2 BNatSchG)	
Werden eventuell Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten gestört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<p>Krähenvögel zur Zug- und Winterzeit zeigen im Stadtgebiet von Greifswald eine insgesamt geringe Empfindlichkeit gegenüber anthropogenen Störwirkungen (menschliche Präsenz, optische und akustische Wirkungen). Selbst in unmittelbarer Nachbarschaft von vielbefahrenen Straßen oder vielbegangenen Wegen lassen sich Krähen und Dohlen bei der Nahrungssuche kaum stören. Insofern sind auch keine Störungen durch die Umsetzung des B-Planes zu erwarten, da sich an den vorhandenen Störpotenzialen prinzipiell nichts ändert.</p>	
Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Vermeidungs-/CEF-Maßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Der Verbotstatbestand „Störung“ tritt ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Erteilung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich?	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

7 Zusammenfassung

Am 11.11.1993 wurde zur Sicherung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung, die Aufstellung eines Bebauungsplanes beschlossen. Mit ihm sollen eine sinnvolle Zuordnung unterschiedlicher Nutzungen auf dem Hafengelände selbst gefunden, sowie deren Erschließung gesichert werden. Vor allem soll aber eine verträgliche Verknüpfung mit den angrenzenden schutzwürdigen Nutzungen erreicht werden, also insbesondere mit den Kleingärtnern, den Wohnstandorten und mit der empfindlichen Boddenküste.

Das B-Plangebiet befindet sich im nordöstlichen Teil der Hansestadt Greifswald an der Dänischen Wiek und grenzt an die Ortsteile Ladebow und Wieck an. Es wird im Westen von der Thomas-Müntzer-Straße und von Kleingartensparten, im Norden von einer weiteren Kleingartensparte, im Osten vom Greifswalder Bodden und im Süden von der Ortslage Ladebow, von Kleingartensparten sowie in einem Teilstück von der Max-Reimann-Straße begrenzt.

Das B-Plangebiet hat eine Größe von 33,8 ha und gliedert sich in nachfolgende Funktionsbereiche: Gewerbegebiete, Mischgebiete, Sondergebiete „Hafen“, Sondergebiete „Hafenaffines Gewerbe“, Sondergebiet „Tanklager“, Straßenverkehrsflächen, Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung, Bahnanlagen, Versorgungsflächen und Grünflächen. Die Gebäudehöhen können bis zu 25 m betragen.

In der vorliegenden Unterlage wurde das Vorhaben hinsichtlich der Vorgaben des § 44 BNatSchG untersucht. Ziel der Unterlage ist es, die aus artenschutzrechtlicher Sicht relevanten Konfliktpotenziale zusammenzufassen und diesen mögliche Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen bzw. vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (sog. CEF-Maßnahmen) gegenüberzustellen. Es wurde gezeigt, dass die Schädigungs-, Störungs- und Tötungsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG durch geeignete Vermeidungs-, Minderungs- und CEF-Maßnahmen nicht erfüllt werden.

Tabelle 6: Zusammenfassende Bewertung des Vorhabens

Betroffene Art	Vorhabensrelevante artenschutzrechtliche Verbotstatbestände	Vermeidungs-/ Minderungsmaßnahme	Eintreten einschlägiger Verbotstatbestände	Ausnahme nach § 45 Abs. 8 BNatSchG
Fischotter	Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG	nicht erforderlich nicht erforderlich nicht erforderlich	Schädigungsverbote nicht erfüllt Störungsverbot nicht erfüllt Tötungsverbot nicht erfüllt	nicht erforderlich
Fledermausarten Chiroptera	Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG	nicht erforderlich nicht erforderlich nicht erforderlich	Schädigungsverbote nicht erfüllt Störungsverbot nicht erfüllt Tötungsverbot nicht erfüllt	nicht erforderlich
Nachtkerzenschwärmer	Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG	nicht erforderlich nicht erforderlich VM 3	Schädigungsverbote nicht erfüllt Störungsverbot nicht erfüllt Tötungsverbot nicht erfüllt	nicht erforderlich
Brut- und Rastvögel	Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG	nicht erforderlich nicht erforderlich VM 1, VM 2	Schädigungsverbote nicht erfüllt Störungsverbot nicht erfüllt Tötungsverbot nicht erfüllt	nicht erforderlich

Fazit:

Durch die Durchführung geeigneter Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen kann dem Eintreten einschlägiger Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG effektiv begegnet werden.

Das Vorhaben ist somit nach den Maßgaben des § 44 Abs. 1 BNatSchG zulässig.

Unter diesen Voraussetzungen ist eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG nicht erforderlich.

8 Quellenverzeichnis

Gesetze, Normen und Richtlinien

Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), als Artikel 1 des G v. 29.7.2009 I 2542 vom Bundestag beschlossen, gem. Art. 27 Satz 1 dieses G am 1.3.2010 in Kraft getreten, zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 6. Oktober 2011 (BGBl. I S. 1986) mit Wirkung vom 14. Oktober 2011

Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) – Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten. Vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258 (896)), geändert durch Artikel 22 des Gesetzes vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542).

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tier- und Pflanzen (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie - FFH-Richtlinie, ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7), geändert durch Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27.10.1997, Abl. L 305/42ff vom 8.11.1997, geändert durch Verordnung (EG) Nr. 1882/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29.9.2003, Abl. L 284/1 vom 31.10.2003 sowie Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 Abl. L 363/368ff vom 20.12.2006.

Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie). Amtsblatt der EU L 20/7 vom 26.01.2010.

Literaturquellen

ARBEITSGRUPPE HERPETOFAUNA M-V (2007): Atlas der Herpetofauna Mecklenburg-Vorpommerns, Arbeitsstand 2007, unveröffentlicht.

FG ORNITHOLOGIE GREIFSWALD (2005): Jahresbericht 2005 der Fachgruppe Ornithologie Greifswald.

FG ORNITHOLOGIE GREIFSWALD (2006): Jahresbericht 2006 der Fachgruppe Ornithologie Greifswald.

FG ORNITHOLOGIE GREIFSWALD (2007): Jahresbericht 2007 der Fachgruppe Ornithologie Greifswald.

FG ORNITHOLOGIE GREIFSWALD (2008): Jahresbericht 2008 der Fachgruppe Ornithologie Greifswald.

FG ORNITHOLOGIE GREIFSWALD (2009): Jahresbericht 2009 der Fachgruppe Ornithologie Greifswald.

HEINICKE, T. (2004): Auswertung periodischer Wasservogelzählungen am südwestlichen Greifswalder Bodden. Zeitraum 1998-2003. Sonderleistung im Rahmen der Vorbereitung des Raumordnungsverfahrens (ROV) für einen Sportboothafen in Greifswald-Wieck. Unveröffentlicht. Im Auftrag der Hansestadt Greifswald.

I.L.N. GREIFSWALD, IFAÖ, HEINICKE, T. (2007-2009): Analyse und Bewertung der Lebensraumfunktion der Landschaft für rastende und überwinternde Wat- und Wasservögel. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie. Güstrow.

LUNG M-V- LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2012): Geofachdaten der Abteilung Naturschutz und Großschutzgebiete des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern. Datenbereitstellung 23.05.2012.

NEUBERT, F. & WACHLIN, V. (2010): *Lutra lutra* (LINNAEUS, 1758) – Fischotter. In: LUNG, Leitfaden Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern, Anhang Steckbriefe der in M-V vorkommenden Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie. Abgerufen unter http://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/natur/artenschutz/ffh_arten.htm (Aufruf: 08.06.2012)

OAMV (2002): Bemerkenswerte Avifaunistische Beobachtungen aus Mecklenburg-Vorpommern - Jahresbericht für 2002. Ornithologische Rundbrief Mecklenburg-Vorpommern 45, S. 216-254

OBB - OBERSTE BAUBEHÖRDE IM BAYERISCHEN STAATSMINISTERIUM DES INNERN (2007): Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) (Fassung mit Stand 12/2007).

PRO CHIROPTERA (2012): Kurzdarstellung der Untersuchungsergebnisse zur Potenzialfassung Fledermäuse zum BV: B-Plan 14 „Hafen Ladebow“, Greifswald.

SÜDBECK, P., ANDREZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K., SUDFELDT, C. (HRSG.;2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

UMWELTPLAN (2004): Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG zur Betroffenheit des SPA „Greifswalder Bodden“ durch das Vorhaben Sportboothafen Greifswald-Ladebow. Unveröffentlicht. im Auftrag der Hansestadt Greifswald.

Anhang 1: Kurzbericht zur Kartierung/Potenzialabschätzung Fledermäuse

Büro PRO CHIROPTERA, Dorfstraße 17, 17495 Klein Kiesow

UmweltPlan GmbH
Herr Kaffke
Tribseer Damm 2
18437 Stralsund

Klein Kiesow, 25.06.2012

BV: B-Plan 14 „Hafen Ladebow“, Greifswald
Potentialerfassung Fledermäuse

Kurzdarstellung der Untersuchungsergebnisse

Sehr geehrter Herr Kaffke,

nachfolgend erhalten Sie wie gewünscht eine Kurzzusammenfassung der Untersuchungsergebnisse über die auf einem Teilbereich des Geltungsbereiches des B-Plan-Gebietes Nr. 14 „Hafen Ladebow“ durchgeführte Potentialerfassung der Fledermausfauna.

Aufgabenstellung / Untersuchungsgebiet

Der Schwerpunkt der Untersuchung lag auf der Beurteilung von möglichen Beeinträchtigungen Gebäude bewohnender Fledermausarten durch perspektivisch vorgesehenen Gebäudeabbruch. Auf Fledermausvorkommen zu untersuchen waren ein Lokschuppen, ein Bootsschuppen, ein Einfamilienhaus sowie ca. 10 Gartenlauben bzw. laubenähnliche Gebäude. Zudem sollten mögliche Transitkorridore und Hauptjagdgebiete grob ermittelt bzw. vorsondiert werden.

Untersuchungsgebiet



Abb. 1: Darstellung des Untersuchungsgebietes im B-Plan-Gebiet Nr. 14 „Hafen Ladebow“.

Methode

Folgende Untersuchungsmethoden kamen zur Anwendung:

- Gebäudeuntersuchung am 22.06.2012 am Tage (später Nachmittag)
 - visuelle Kontrolle der Fassaden auf Besiedlungsspuren (Kot, Urin) vom Boden aus
 - visuelle Ermittlung des Quartierpotentials von Fassaden u. Dachflächen vom Boden aus
- detektorunterstützte (Pettersson D200X) abendliche Ausflug- u. morgendliche Einflugkontrolle am 22./23.06.2012 vorsondierten Gebäudebestand
 - Kontrolle des abendlicher Ausflugs für Vorsondierung FM-Konzentrationen; ggf. Ermittlung erster Quartierhinweise (Erfassung von 21:00 - 22:55 Uhr)
 - Kontrolle des morgendlichen Einflugs für punktgenaue Lokalisierung Quartierstandort / Art / Anzahl (Erfassung von ca. 04:00 - 05:05 Uhr)

Zusammenfassung der Ergebnisse

Mit hoher Wahrscheinlichkeit sind im untersuchten Gebiet einschl. Gebäudebestand **keine Fledermausquartiere** vorhanden. Das Quartierpotential wird als unterdurchschnittlich eingeschätzt.

Für den Lok- und Bootsschuppen kann eine Besiedelung ausgeschlossen werden. Beim EFH und den Lauben gibt es aktuell keine Hinweise auf Quartiere z.B. durch Einflugbeobachtung, Quartiere einzelner Individuen könnten jedoch im Jahresgang vorhanden sein.

Im UG waren **so gut wie keine Jagdaktivitäten strukturegebundener Arten** festzustellen. Als Hauptjagdgebiet jeweils einzelner Individuen der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) lag mit wenigen Aktivitätsnachweisen im Gehölzbestand / Garten um das EFH herum.

Bedeutende Leitstrukturen für Transferflüge strukturegebundener Arten wurden nicht festgestellt.

Opportun jagende Abendsegler (*Nyctalus noctula*) konnten mit bis zu 6 Individuen gleichzeitig über dem Gebiet beobachtet werden.

Beobachtet wurden sowohl geradlinige Transferflüge in Nahrungsgebiete (aus Richtung Wieck / Ortslage Ladebow kommend in Richtung Niederung u. Wald [in Richtung Nord / Nordwest]), als auch um Jagdaktivitäten in großer Höhe direkt über dem UG.

Weitere Beobachtungen

Im ebenfalls zum Abbruch vorgesehenen ehem. Trafoshaus nördlich des Lokschuppens wurde brütender Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*) festgestellt. Weitere Brutplätze von Halbhöhlen- und Höhlenbrütern im Bereich der Gartenlauben sind wahrscheinlich.

Klein Kiesow, 25.06.2012



Holger Schütt