

Sächsische Binnenhäfen Oberelbe GmbH



Neubau eines KV-Terminals
im Hafen Riesa, Alter Hafen

Umweltverträglichkeitsuntersuchungen

UMWELTVERTRÄGLICHKEITSSTUDIE

 **bdla** Bund Deutscher
Landschaftsarchitekten
Landschaftsarchitekturbüro Roggan
Dr. Thomas Ranneberg
SGL Querschnittsplanung



Dresden, den 27.05.2015

Auftraggeber Sächsische Binnenhäfen Oberelbe GmbH
Magdeburger Straße 58
01067 Dresden

Auftragnehmer Landschaftsarchitekturbüro Roggan
Fährstraße 6
01279 Dresden
Telefon 0351 2522134
post@roggan-la.de

Dresden, im Mai 2015

INHALT

Verzeichnisse

1. Aufgabenstellung und Zielsetzung	1
1.1 Veranlassung	1
1.2 Vorplanung, Varianten	1
1.3 Allgemeine Vorhabensbeschreibung	2
1.4 Lage des Vorhabens, Standorthinweise und Untersuchungsraum	3
1.5 Zielsetzung, methodische Hinweise	4
2. Planungsgrundsätze und übergeordnete Vorgaben	6
2.1 Vorhandene und geplante Raumnutzungen und Raumfunktionen	6
2.2 Raumstrukturelle und Standortentwicklungsziele	6
2.3 Schutzgebiete	8
3. Raumanalyse: Darstellung und Bewertung der Schutzgüter	9
3.1 Methodische Hinweise	9
3.2 Kriterien der Raumempfindlichkeit	9
3.3 Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt	20
3.4 Boden	36
3.5 Wasser	38
3.6 Klima / Lufthygiene	40
3.7 Landschafts- und Ortsbild, Erholung, Kulturlandschaft	41
3.8 Mensch, Kultur- und Sachgüter	43
3.9 Entwicklungstendenzen ohne das Vorhaben (Status-Quo-Prognose)	44
4. Erweiterte Prüfung der Standortvarianten	47
4.1 Vorbemerkung	47
4.2 Methodik	47
4.3 Variantenanalyse	48
4.4 Fazit Standort- und Variantenanalyse	59
5. Wirkungsprognose Vorzugsvariante	63
5.1 Methodik der Wirkungsprognose	63
5.2 Beschreibung des Vorhabens und der Wirkfaktoren	63
5.3 Beschreibung und Bewertung der Konflikte	69
5.4 Wechselwirkungen	77
6. Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Kompensation von Beeinträchtigungen und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität	79
6.1 Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	79
6.2 Boden	81
6.3 Grundwasser	82
6.4 Oberflächengewässer	82
6.5 Klima und Lufthygiene	83

6.6	Landschafts- und Ortsbild	83
6.7	Mensch: Schallschutz für die Wohnumgebung	84
6.8	Kultur- und Sachgüter	85
7.	Wirkungsprognose NATURA 2000	86
7.1	Wirkungsprognose für FFH-Gebiete	86
7.2	Wirkungsprognose für das SPA-Gebiet	86
8.	Weiterführende Planung	88
9.	Gesamteinschätzung Umweltverträglichkeit	89
9.1	Prüfung der Planungsalternativen (Variantenanalyse)	89
9.2	Prüfung der Vorzugsvariante	89
9.3	Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen	91
9.4	Abschließende Beurteilung der Umweltverträglichkeit	96

Kartenteil

Karte	Thema
1	Realnutzung/Biotoptypen
2	Tiere und Pflanzen
3	Boden und Wasser
4	Mensch, Kultur- u. Sachgüter
5	Variantenanalyse
6	Konflikte

TABELLEN

Tabelle 3.2—1: Wirkfaktoren von Siedlungs- und Infrastrukturvorhaben	10
Tabelle 3.2—2: Schutzgüter gemäß UVPG	11
Tabelle 3.3—1: Bewertung von Biotoptypen als Lebensraum für Pflanzen und Tiere	23
Tabelle 3.3—2: Regenerierbarkeit von Biotoptypen	25
Tabelle 3.3—3: Prüfungskulisse Tierartenschutz	31
Tabelle 3.3—4: Vogelvorkommen im Untersuchungsraum [7] [8]	34
Tabelle 3.4—1: Oberflächennahe Untergrundsituation (geologisches Normalprofil)	37
Tabelle 3.8—1: Leistungsfähigkeit/Bedeutung des Siedlungspotentials	44
Tabelle 4.3—1: Immissionsbelastungen im Wirkungsbereich der Varianten 2 und 3	56
Tabelle 4.4—1: Variantenvergleich (für variantenspezifisch abweichende Ausprägungen)	61
Tabelle 5.2—1: Mögliche Bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen des Vorhabens	65
Tabelle 5.3—1: Mögliche Licht-Immissionsbelastungen durch Aufhellungen und Blendwirkung	73
Tabelle 5.3—2: Mögliche Lärmbelastungen	76

ABBILDUNGEN

Abbildung 1.5—1: Übersicht Planungsraum	5
Abbildung 1.5—2: Übersicht Plangebiet und Untersuchungsraum	5
Abbildung 2.2—1: Auszug 7. Entwurf Flächennutzungsplan Stadt Riesa	7
Abbildung 4.3—1: Kernzonen der 3 Standortvarianten	49

ARBEITSGRUNDLAGEN UND LITERATUR

- [1] Landesentwicklungsplan Sachsen 2013
- [2] Duisport 2015, Neubau eines KV-Terminals im Hafen Riesa „Alter Hafen“, Erläuterungsbericht zum Planfeststellungsverfahren (Ordner 1 und 2)
- [3] Genehmigungsunterlagen beim Vorhabensträger
 - 1. Modernisierung mit Umnutzung eines Gebäudes im Hafen Riesa; Baugenehmigung BA/0038/2014, Große Kreisstadt Riesa, 13.08.2014
 - 2. Neubau einer Funktionshalle mit Verkehrsanlagen für den Containerservicebereich im Hafen Riesa; Baugenehmigung BA/0035/2014, Große Kreisstadt Riesa, 13.11.2014
 - 3. Errichtung Trafogebäude; Baugenehmigung BA/0083/2014, Große Kreisstadt Riesa, 19.02.2015
- [4] REP Regionaler Planungsverband "Oberes Elbtal/Osterzgebirge", Regionalplan (Amtlicher Anzeiger des Sächsischen Amtsblattes Nr. 47/2009 vom 19.11.2009)
- [5] Stadtverwaltung Riesa 2013, 7. Entwurf zur Aufstellung eines Flächennutzungsplans
- [6] Merkblatt zur Umweltverträglichkeitsstudie in der Straßenplanung 2001 (BMVBS)
- [7] Eigner 2014; Faunistisches Gutachten zum Artenschutzfachbeitrag: Erfassung von Fledermäusen, Brutvögeln und Reptilien zum Neubau eines KV-Terminals ...
- [8] GUB Ingenieur AG 2014; Fachbeitrag Artenschutz zum Neubau eines KV-Terminals ...
- [9] Obermeyer 2011; FFH-Vorprüfung für das FFH-Gebiet 'Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg'; FFH-Vorprüfung im Rahmen der LTV-HWS-Maßnahme Elbe-Riesa-Gröba
- [10] Obermeyer 2011; SPA-Vorprüfung für das SPA-Gebiet 'Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg'; SPA-Vorprüfung im Rahmen der LTV-HWS-Maßnahme Elbe-Riesa-Gröba
- [11] Obermeyer 2011; LBP (Bestands- und Konfliktplan); Biotopkartierung nördlich Hafenbecken im Rahmen der LTV-HWS-Maßnahme Elbe-Riesa-Gröba
- [12] Sächs. Verband für Fledermausforschung und -schutz e.V. 2008; Faunistische Analyse Fledermäuse im Rahmen der LTV-HWS-Maßnahme Elbe-Riesa-Gröba
- [13] Peper 2012; Fachliche Stellungnahme zur Eignung des Elbhafens Riesa als Wanderkorridor für Biber und Fischotter zwischen Elbe und Döllnitz; Faunistische Analyse Biber und Fischotter im Rahmen der LTV-HWS-Maßnahme Elbe-Riesa-Gröba
- [14] Obermeyer 2011; Umweltverträglichkeitsstudie im Rahmen der LTV-HWS-Maßnahme Elbe-Riesa-Gröba
- [15] Schemel 1985, Die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) von Großprojekten. Beiträge zur Umweltgestaltung
- [16] Kaule 1986, Arten- und Biotopschutz
- [17] Blab 1993, Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere; Schriftenreihe für Naturschutz und Landschaftspflege, Heft 24
- [18] FFH-RL, Europäische Fauna - Flora -Habitat-Richtlinie mit Anhängen
- [19] VSch-RL, Europäische Vogelschutz-Richtlinie mit Anhängen
- [20] Standarddatenbogen für das Vogelschutzgebiet 'Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg', Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Abteilung Natur, Landschaft, Boden, 10/2006
- [21] Auszug aus der Arten-Datenbank, Überlassung durch Obermeyer (2011), Abfrage im Rahmen der saP für das HWS-Vorhaben Elbe-Riesa-Gröba der LTV
- [22] Sächs. LA f. Umwelt und Geologie (1999), Rote Liste Sachsen ...(Vögel)

- [23] Bundesbodenschutzgesetz und zugehörige Verordnungen
- [24] Bundesnaturschutzgesetz
- [25] Sächsisches Naturschutzgesetz
- [26] Baugesetzbuch
- [27] Sächsisches Abfallgesetz
- [28] Geotechnischer Bericht zum Vorhaben für den Scoping-Termin vom 6.8.2013 (Anlage 8 des Erläuterungsberichtes)
- [29] Bolduan 2014, Bodenergänzungsgutachten und komplexe Zusammenfassung aller bislang am vorgesehenen Baustandort aus geotechnischer Sicht ausgeführten Untersuchungen und dgl. mit Gründungsgutachten
- [30] Intergeo 2014, Konzeption Grundwassermessstellen
- [31] Verordnung des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landesentwicklung über den Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft (Naturschutz-Ausgleichsverordnung – NatSchAVO) 1995/2002
- [32] Landschaftsarchitektur Roggan 2008, Umweltverträglichkeitsuntersuchungen zur Ausweisung eines Industriegebietes Riesa (RIO)- Umweltverträglichkeitsstudie
- [33] Sächsisches Wassergesetz - SächsWG
- [34] TA Lärm 1998, Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm, Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz
- [35] DIN 18005 Schallschutz im Städtebau (1987)
- [36] Dr. Brenner Ing.-Gesellschaft 2014, Neubau eines KV-Terminals im Hafen Riesa, Alter Hafen, Erweiterung verkehrsplanerisches Gutachten
- [37] Dr. Brenner Ing.-Gesellschaft 2012, Verkehrsplanerisches Gutachten zur Errichtung eines neuen Container-Terminals im Hafen Riesa
- [38] Pfütz/Niederleig/u.A. 2013, Einwendungen vom 4.12.2013 gegen den 7. Flächennutzungsplan der Stadt Riesa
- [39] Peutz Consult 2014, Lichtimmissionsuntersuchung zum geplanten KV-Terminal im Hafen Riesa
- [40] Peutz Consult 2014, Erschütterungstechnische Untersuchung zum geplanten KV-Terminal im Hafen Riesa
- [41] TBL Dresden GbR 2014, Schalltechnisches Gutachten zum Neubau eines KV-Terminals im Hafen Riesa, Alter Hafen
- [42] Anzeige einer Altanlage Hafen Riesa, Sächsische Binnenhäfen Oberelbe GmbH, Dresden, 14.04.1992
- [43] BMV 1995, Bundesministerium für Verkehr: Musterkarten für Umweltverträglichkeitsstudien im Straßenbau; ergänzend: BMVBS 2008 Richtlinien für die Erstellung von Umweltverträglichkeitsstudien im Straßenbau (RUVS) – unbestätigt, inzwischen gebräuchlich
- [44] LTV Sachsen 2011; Landschaftspflegerischer Begleitplan zur Hochwasserschutzmaßnahme Elbe-Riesa-Gröba der LTV [Obermeyer]
- [45] Stellungnahme LRA Meißen 2014-11-20 auf Anfrage des mit der UVS beauftragten Büro Roggan bezüglich der Beurteilung der Empfindlichkeit des Migrationskorridors für Biber und Fischotter (Aktenlage Büro Roggan: UVS/Hafen Riesa/UVS/Abstimmungsmat/UNB/Mail14-11-20 Antwort / Herr Pfeiffer)
- [46] Stellungnahme LRA Meißen 2013-09-26 zur Vorbereitung des Scopingtermins, S.2 (zur Flächen- und Bauvorsorge)

ABKÜRZUNGEN

AFB / saP	Fachbeitrag Artenschutz / spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
AL	Altlasten
BauGB	Baugesetzbuch der Bundesrepublik Deutschland
BBodSchG	Bundesbodenschutzgesetz
BImSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
BMV, BMVBS	Bundesministerium für Verkehr bzw. Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
dBA	dB(A), bewerteter Schalldruckpegel unter Anwendung des A-Frequenzfilters
DTV , DTV in Kfz/24	durchschnittlicher täglicher Verkehr
FFH/ FFH-RL	Flora-Fauna-Habitat (Bezug: EU-Richtlinie, Natura2000-Schutzgebiete)
FNP	Flächennutzungsplan
GE	Gewerbegebiet (Planzeichen-Verordnung BauGB)
GI	Industriegebiet (Planzeichen-Verordnung BauGB)
GW	Grundwasser
ha	Hektar
HQ 100	statistisch im Durchschnitt alle 100 Jahre auftretendes Hochwasserereignis
HW, HWS	Hochwasser, Hochwasserschutz
IG	Industriegebiet
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LfUG, LfULG	Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie bzw. für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
LTV	Landestalsperrenverwaltung
LKW	Lastkraftfahrzeuge
m²	Quadratmeter
NatSchAVO	Naturschutzabgaben-Verordnung
NHN	Normalhöhennull, das Nullniveau der Höhen über dem Meeresspiegel im Deutschen Haupthöhennetz 1992
REP	Regionaler Entwicklungsplan
saP / SAP	spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
SächsAbfG	Sächsisches Abfallgesetz
SächsBodSchG	Sächsisches Bodenschutzgesetz
SächsWG	Sächsisches Wassergesetz
SBO	Sächsische Binnenhäfen Oberelbe GmbH (Dresden)
SPA	special protected area (Bezug: Natura2000, Vogelschutzgebiete)
TA Lärm	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm
TEU	Twenty-Foot Equivalent Unit, Umschlagsmaßeinheit (Standardcontainer)
V .. (Nr.)	Bezeichnung / Nr einer Vermeidungsmaßnahme
uF	unter Flur (Bodenoberfläche)
UVPg	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (Bundesgesetz)
UVS	Umweltverträglichkeitsstudie
UVPg	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (Bundesgesetz)

1. Aufgabenstellung und Zielsetzung

1.1 Veranlassung

Das von der Sächsische Binnenhäfen Oberelbe GmbH (SBO) auf der Nordseite des Neuen Hafens Riesa betriebene Containerterminal für die drei Transportmittel Schiff, Bahn und LKW (dreifach kombinierter Verkehr: trimodales KV-Terminal) hat seine Kapazitätsgrenze erreicht. Prognosen erwarten noch erhebliche Steigerungsraten. Die SBO plant deshalb einen umfassenden Neubau und die Modernisierung der Anlagen am Standort Alter Hafen, der sich im Rahmen der Vorplanung als einzig machbar erwiesen hat.

Der Neubau soll nach gegenwärtiger Planung bis 2018/19 erfolgen.

Für das Vorhaben waren bis Mitte 2012 bereits diverse Fachgutachten zu wichtigen Umweltproblemen erstellt worden. Im Zuge der planungsrechtlichen Klärung der Verfahrensweisen mit der zuständigen oberen Genehmigungsbehörde, der Landesdirektion Sachsen (Dienststelle Dresden), wurde die Notwendigkeit eines Planfeststellungsverfahrens – zumindest für Teile des Vorhabens - erkennbar und ein Scoping-Termin (§5 UVPG) vereinbart.

Im Zuge dieses Termins und seiner Feststellungen wurde der fachlich erforderliche gutachterliche Untersuchungsrahmen deutlich erweitert.

Zudem empfahl die Landesdirektion die Anfertigung einer Umweltverträglichkeitsstudie, die die vielschichtigen gutachterlichen Aussagen und sonstigen UVPG-rechtlich relevanten Schutzgutaspekte in einer umfassenden und kompakten Darstellung für die Beteiligung der Öffentlichkeit im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens aufbereitet.

1.2 Vorplanung, Varianten

Abseits der Festlegung der Landes- und regionalpolitischen Entwicklungsziele (s.u. Planungsrechtliche Grundlagen) ist die SBO laufend um die Nutzungsoptimierung der von ihr bewirtschafteten Hafen- und Anschlussflächen bemüht, wobei neben den eigenbetrieblichen auch diverse Ansprüche von pachtvertraglich gebundenen Fremdnutzern zu berücksichtigen sind (spezifische Nutzung von Lager- und/oder Umschlagflächen einschließlich Entwässerung, Verladetechnik, Straßen- und Gleisanschluss, Hafennutzung, Errichtung bzw. spezifische Nutzung von Gebäuden usw.).

Da die Nutzungsziele und die entsprechenden Einrichtungen in der Regel unterschiedliche und teilweise relativ kurze Laufzeiten haben – wesentlich sind die Planungshorizonte nach Maßgabe der Einschätzungen von Marktverhältnissen und der Struktur und Kontinuität von Lieferbeziehungen und natürlich der wirtschaftliche Erfolg -, unterliegen die Hafenflächen einer relativ starken Nutzungsdynamik im Sinne eines zwar langsamen, aber ständigen und durch die SBO zu steuernden Flächenrecyclings.

Mit der Entscheidung des sächsischen Kabinetts im Sommer 1995 zur Entwicklung der sächsischen Binnenhäfen zu leistungsstarken Schnittstellen der Verkehrsträger an der Oberelbe, beginnt auch im Hafen Riesa die sukzessive Modernisierung und Aktivierung der Hafenanlagen und Verladetechnik und die Revitalisierung der Gewerbebrachen im Hafen.

Dieser Prozess ist knapp 20 Jahre später noch sehr intensiv, zumal im Rahmen der Aktualisierung des Landesentwicklungsplans die Beschlusslage des Kabinetts von 1995 bestätigt und hinsichtlich des Hafens Riesa konkretisiert wird: „Z 3.6.3 Im Hafen Riesa ist ein neues Terminal für den kombinierten Verkehr zu bauen.“ [1 Landesentwicklungsplan Sachsen 2013]

Die Vorplanungen zur Kapazität, Auslegung und verkehrlichen Vernetzung eines solchen Terminals im Hafen Riesa und zu der diesbezüglichen Flächenverfügbarkeit im Hafengelände

laufen bereits seit 2007. Als mögliche Standorte für die Errichtung des neuen Terminals wurden 3 Varianten untersucht ([2], S 16f.):

1. Ausbau des bestehenden Terminals auf der Nordseite „Neuer Hafen“
2. Bau eines neuen KV-Terminals auf der Südseite „Neuer Hafen“
3. Bau eines neuen KV-Terminals auf der Südseite „Alter Hafen“

Auswahlkriterien waren:

- a) geforderte Umschlagkapazität mindestens 100.000 TEU/Jahr
- b) 3-Schichtbetrieb bei Einhaltung der Lärmrichtwerte
- c) Trimodalität

Zusätzlich wurden einige Lärmschutzbedingungen geprüft.

Die Varianten 1 und 2 boten weder eine ausreichende Kapazitätserweiterung, noch war auf Grund der Lage zu umliegenden Wohngebieten die Einhaltung der nächtlichen Lärmrichtwerte möglich, bei Variante 2 nur mit einer 8 m hohen Lärmschutzwand zur Abschirmung der Wohnnutzungen des südlich hinter der Paul-Greifzu-Straße angrenzenden Mischgebietes.

Als Vorzugsvariante wurde daher die Variante 3 weiter verfolgt, für die inzwischen die Entwurfsunterlagen und Fachgutachten für die Planfeststellung vorliegen.

Bei der ohnehin erforderlichen Erneuerung der überalterten Kaimauer am Alten Hafen, durchgeführt im Zeitraum IV/2011 bis I/2013, wurden die geplanten Geländehöhen der Vorzugsvariante bereits berücksichtigt.

Die vorliegende Untersuchung dient auch der umweltrechtlichen Querschnittsprüfung der 3 Varianten bzw. der Variantenauswahl. (siehe 4. Variantenanalyse)

1.3 Allgemeine Vorhabensbeschreibung

Geplant ist der Neubau eines trimodalen KV-Terminals, also eines Containerterminals für die drei Transportmittel Schiff, Bahn und LKW. Für den Neubau werden etwa 90 % des Geländes des Alten Hafens vollständig überbaut und versiegelt, nahezu sämtliche vorhandenen Einrichtungen (Gleise, Gebäude, Medien usw.) werden selektiv zurückgebaut bzw. umgesetzt. (vgl. Übersichtskarte zum EB [2], Ordner 2, 2.1)

Erhalten und teils nur ergänzt wird die an der südlichen Grenze liegende hafeninterne Straße, die große Halle 1 wird zu etwa einem Drittel rückgebaut; das Verwaltungsgebäude nebst Umfeld bleibt weitgehend unverändert.

Die südlich auskragende, etwa 1,2 ha große unversiegelte Fläche wird im Rahmen des Investitionsvorhabens "Neubau einer Funktionshalle mit Verkehrsanlagen incl. Container-Abstellplätzen" in einem gesonderten Baugenehmigungsverfahren geplant, wobei der Bereich zu 80 % mit Stellflächen und einer großen Halle überbaut werden soll. ([3] Genehmigungsunterlagen des Vorhabensträgers)

Mit der Errichtung und Inbetriebnahme des geplanten trimodalen Container-Terminals mit 2 Portalkränen und der vorgesehenen funktionellen und zeitlichen (3-Schicht-Betrieb) Organisation soll und wird der Containerumschlag im Hafen Riesa deutlich steigen. 2010, also kurz vor Beginn der Bauarbeiten an der Neuen Kaimauer, betrug der Containerumschlag im Hafen Riesa ca. 40.000 TEU, wobei der größte Teil bis heute über den Neuen Hafen Nord abgewickelt wird.

Die Umschlagskapazität steigt also sukzessive bis auf das 2,5-fache der derzeitigen Kapazität (Planungshorizont 2025), wobei auf Grund der deutlich höheren Leistungsfähigkeit der Portalkräne gegenüber den beiden vorhandenen konventionellen Drehkränen im Neuen Hafen der gesamte Containerumschlag zukünftig auf den neuen Portalkränen im Alten Hafen liegen wird.

Die damit verbundene Aktivitätssteigerung des Standorts Alter Hafen ist mit der Zunahme von einigen erheblich störenden Einflüssen für die Umgebung verbunden:

- Mit der Steigerung des Containerumschlagvolumens steigen sukzessive die Lärmemissionen am Standort durch Rangierbetrieb, Kranbewegungen, Containeraufnahmen und –absetzungen sowie durch LKW-An- und Abfahrten; mit diesen Vorgängen sind teilweise auch Erschütterungen verbunden, die in der näheren südlichen Umgebung wahrzunehmen sein werden;
- dem ansteigenden Containerumschlag in Verbindung mit LKW-Transporten entsprechend werden auch die Lärmemissionen auf den Zufahrtstraßen der näheren Umgebung steigen;
- mit der Inbetriebnahme der Portalkräne und der LKW-Stellplätze und –zufahrten werden lichtstarke Beleuchtungsanlagen in Betrieb genommen, die weitgehend unabhängig vom Umschlagvolumen betrieben werden;

1.4 Lage des Vorhabens, Standorthinweise und Untersuchungsraum

Standorthinweise, Lagebeschreibung

Bundesland	Freistaat Sachsen		
Landkreis	Riesa - Großenhain		
Stadt / Gemeinde	Stadt Riesa / Ortsteil Gröba		
Gemarkung	Gröba		
Lage	Gauß - Krüger - Koordinaten, Bessel – Ellipsoid:		
	Hochwert	von ⁵⁶ 87 677	bis ⁵⁶ 88 070
	Rechtswert	von ⁴⁵ 89 090	bis ⁴⁵ 90 015

Das Plangebiet liegt im Nordosten der Stadt Riesa, die für das Vorhaben benötigten Grundstücke auf der Gemarkung Gröba.

Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Der für die schutzgutspezifische räumliche Darstellung abgegrenzte Untersuchungsraum trägt den potentiellen Wirkungsreichweiten Rechnung, zu deren Darstellung bestimmte empfindliche Nutzungen im Umfeld einbezogen werden müssen. In der Regel sind hier die Immissionsprognosen - vor allem die Schallausbreitung - hinsichtlich empfindlicher Siedlungsbereiche maßgebend. Die Abgrenzung ist diesbezüglich schwierig, da sich bei dem in der Vorplanung umrissenen Vorhaben die verschiedenen Aktivitäten (Verladen, Umsetzen, LKW-Verkehr usw.) nach Maßgabe des Lageplans mit verschiedener Intensität auf 900 m Länge und bis zu 200 m Breite verteilen.

In dieser Studie wurden daher zur Abgrenzung die von den Fachgutachtern als relevant eingestuften Immissionsstandorte für Lärm, Licht und Erschütterungen herangezogen.

Im Übrigen gibt die TA-Lärm hinsichtlich der Verlärmung umliegender Straßenzüge durch den Ziel- bzw. Quellverkehr des Vorhabens einen 500-m-Radius um das Vorhaben zur Prüfung der Verträglichkeit mit den Schutzansprüchen der anliegenden Nutzung vor. Eine entsprechende Erweiterung ist an den besonders belasteten Straßenzügen vorgesehen.

Der Untersuchungsraum ist insofern schutzgutspezifisch verschieden, muss aber aus darstellungsmethodischen Gründen vereinheitlicht werden: Er umfasst nach Vorgaben des BMV im

Querschnitt einen Bereich von 300 bis 500 m im Umfeld des Vorhabens. Die besonders belasteten Straßenverläufe werden gesondert herausgestellt. Auch andere wesentliche Konfliktsituationen außerhalb dieses kartografisch bedingten Untersuchungsraumes werden in geeigneter Weise dargestellt. (vgl. Abbildungen auf den Folgeseiten)

1.5 Zielsetzung, methodische Hinweise

Die Umweltverträglichkeitsstudie zu gewerblichen Vorhaben soll mit ihren Methoden, nämlich

- der Analyse und Wertung von Schutzgütern im Sinne §2 (1) UVPG2010 sowie der Flächennutzungen und Landschaftsfunktionen im Wirkungsumfeld eines Vorhabens,
- der Ableitung ökologisch definierter Raumwiderstände gegenüber gewerblichen oder industriellen Bauvorhaben und Flächennutzungen sowie der Abgrenzung raumwiderstandsarmer Zonen,
- der raumbezogenen Wirkungsfolgenabschätzung für die einzelnen Varianten bzw. Nutzungsoptionen sowie
- der variantenspezifischen Prüfung von Möglichkeiten zur Vermeidung oder Minimierung von Beeinträchtigungen von Umweltschutzgütern sowie der Prüfung von Kompensationschancen für unvermeidbare Beeinträchtigungen

zur Findung möglichst umweltverträglicher standortspezifischer Nutzungskonzepte beitragen, dieselben in ihrer landschafts- und umweltbezogenen Bedeutung gewichten und vergleichen und damit Empfehlungen im Rahmen der Gesamtabwägung geben.

Im Vordergrund steht also die Suche nach einer umweltrechtlich möglichst konfliktarmen Bebauungs- und Nutzungskonzeption für das Plangebiet.

Die Vorhabensplanung ist im vorliegenden Fall jedoch weit fortgeschritten, sodass die Zielsetzung einen besondere Zuschnitt bekommen muss:

Variantenanalyse

Die Standortentscheidung, die dem Entwurf zur Planfeststellung (Plafe) zu Grunde liegt, ist bislang unter primär technisch-logistischen Gesichtspunkten getroffen worden; Umweltaspekte wurden zunächst nur unsystematisch und beiläufig erwogen bzw. die bauflagten umweltseitigen Begutachtungen bezogen sich alle auf den Vorzugsstandort. Die Abwägung zu Gunsten der Vorzugsvariante ist insofern unter zusätzlicher Berücksichtigung der Kriterien des UVPG zu überprüfen.

Wirkungsfolgenabschätzung

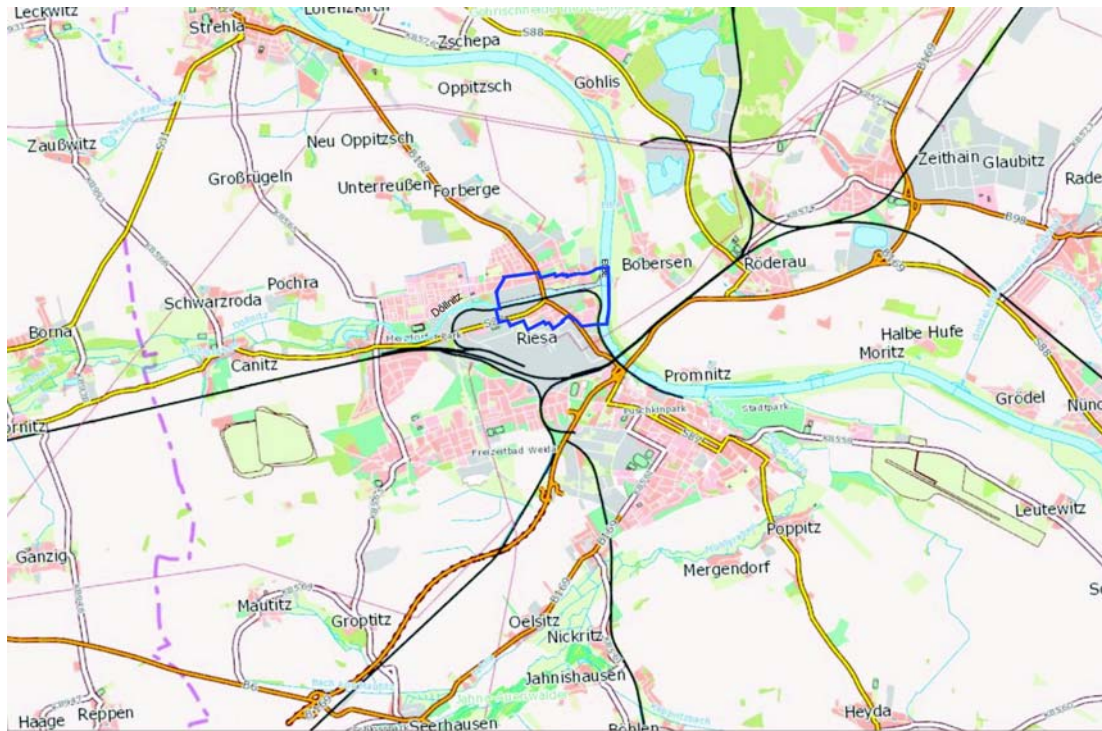
Für die vollständige Wirkungsfolgenabschätzung, also die Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen (§6 (3) Nr. 3 UVPG2010) aller die Aktivierung des Standorts Alter Hafen betreffenden Vorhaben, ist nunmehr der konkrete Plafe-Entwurf in Verbindung mit den parallel geführten und baugenehmigungsrechtlich bereits zugelassenen und in der Realisierung befindlichen Vorhaben zu betrachten. [3]

Hier ist auch zu prüfen, ob die hierzu vorgelegten Darstellungen und Gutachten als ausreichend im Sinne des gebotenen Prüfungsquerschnitts gemäß UVPG gelten können.

Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen

Schließlich sind die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen von Schutzgütern zu erläutern und Vorschläge zu weiteren Vermeidungs- oder Minderungsmaßnahmen sowie gegebenenfalls auch zum Ausgleich oder Ersatz von naturschutzrechtlich relevanten Eingriffen in Natur und Landschaft zu machen. (§6 (3) Nr. 2 UVPG2010)

Abbildung 1.5—1: Übersicht Planungsraum



Quelle: Sächsisches Landesamt für Vermessung und Geoinformation: Geoportal Sachsen (2012)

Abbildung 1.5—2: Übersicht Plangebiet und Untersuchungsraum



Quelle: Sächsisches Landesamt für Vermessung und Geoinformation: Geoportal Sachsen (2012)

2. Planungsgrundsätze und übergeordnete Vorgaben

2.1 Vorhandene und geplante Raumnutzungen und Raumfunktionen

Naturraum

Der Untersuchungsraum liegt auf der Grenze zwischen dem nordsächsischen Platten- und Hügelland und dem Riesa-Torgauer Elbtal (Mannsfeld/Richter 1995) auf dem Gebiet der ehemaligen Döllnizaue an der Einmündung in die Elbe.

Eine differenzierte Analyse der naturräumlichen Rahmenbedingungen kann hier unterbleiben, da sie für die Beurteilung des relativ kleinen und städtisch bzw. gewerblich geprägten Standortes keine oder nur geringe Bedeutung hat. Auf Besonderheiten der Landschaft, etwa hinsichtlich der Bodenformationen oder klimatischer Bedingungen, wird im Einzelfall hingewiesen.

Nutzungsstruktur und -konflikte

Das Vorhaben und der Untersuchungsraum liegen im Spannungsfeld historisch gewachsener und konfliktreicher Nachbarschaften zwischen gewerblich-industrieller und kleinstädtisch geprägter Bau- und Nutzungsformen. Die damit zusammenhängenden Planungskonflikte sind auch Gegenstand der aktuellen Diskussion um den 7. Entwurf zur Flächennutzungsplanung.

Dies gilt auch für das Vorhaben selbst: Die vorgesehene Intensivierung der Hafennutzung bildet einen Teil der gewerblich-industriellen Wachstumsstrategie der Stadt Riesa, neben der Aktivierung von Brachflächen im Hafengelände und im weiteren Umfeld und dem Ausbau verschiedener vorhandener Unternehmenstandorte.

Die Auseinandersetzungen ranken sich wohl um die Tatsache, dass das gewerblich Entwicklungspotential in Gröba auf Grund der historisch gewachsenen Strukturen (Stahlwerke / Kohlebeschaffung über die Elbe aus Böhmen – und die Folgeentwicklungen) so günstig erscheint, dass die bestehenden kleinstädtischen, teils dörflichen Siedlungsoasen in Bedrängnis kommen bzw. schleichend geopfert werden könnten.

Für die Planung am Alten Hafen gilt dies tendenziell auch. Spätestens seit 1998 ist die Hafenverwaltung bemüht, die Leistungsfähigkeit der Hafenanlagen zu steigern und das anliegende Hafengelände hierfür entsprechend einzusetzen oder zu verpachten. Die umliegenden Mischgebiets-, Sozial- und Wohnnutzungen wirken hier vor allem mit ihren immissionsschutzrechtlich gebotenen Schutzansprüchen als tendenziell begrenzende Faktoren für die angestrebte, deutlich intensivere Hafennutzung.

Die Planungssituation im Untersuchungsraum und im näheren Umfeld ist geprägt durch mehrere Ansätze zur Intensivierung der Flächennutzung und zur Aktivierung von langjährig existierenden Brachflächen, für Produktionszwecke, Lagernutzung sowie für den Güterverkehr.

2.2 Raumstrukturelle und Standortentwicklungsziele

Der Landesentwicklungsplan 2012 (geänderter Entwurf für das Beteiligungsverfahren, Kabinettsbeschluss vom 25. Sept. 2012) sieht unter Pkt. 3.5 „Binnenschifffahrt“, Z 3.5.2 und Z 3.5.3 vor: „Die Häfen in Riesa ... sind, auch in ihrer Funktion als Schnittstelle zwischen der Binnenschifffahrt und den Verkehrsträgern Straße und Schiene, in ihrem Bestand zu sichern und bedarfsgerecht weiter zu entwickeln.“ / „Im Hafen Riesa ist ein neues Terminal für den kombinierten Verkehr zu bauen.“ [1]

Der Regionalplan Oberes Elbtal / Osterzgebirge [4 REP 1. Gesamtfortschreibung 2009] ist hinsichtlich der nachfolgend aufgeführten Vorgaben von Bedeutung:

Das Vorhaben befindet sich innerhalb eines ausgewiesenen Siedlungskörpers sowie außerhalb folgender im REP ausgewiesener Restriktionsbereiche:

- Sichtexponierter Elbtalbereich ([4] Karte 2)
- Großflächig unzerschnittene störungsarme Räume ([4] Karte 5)
- Regional bedeutsame avifaunistische Bereiche sowie Zug-, Rast, Brut- und Nahrungshabitate von störungsempfindlichen Arten ([4] Karte 6)
- Festgesetzte (LSG, FFH-, SPA-Gebiete) oder geplante Schutzgebiete ([4] Karte C)

Dagegen befindet sich das Vorhaben innerhalb folgender Restriktionsbereiche des REP:

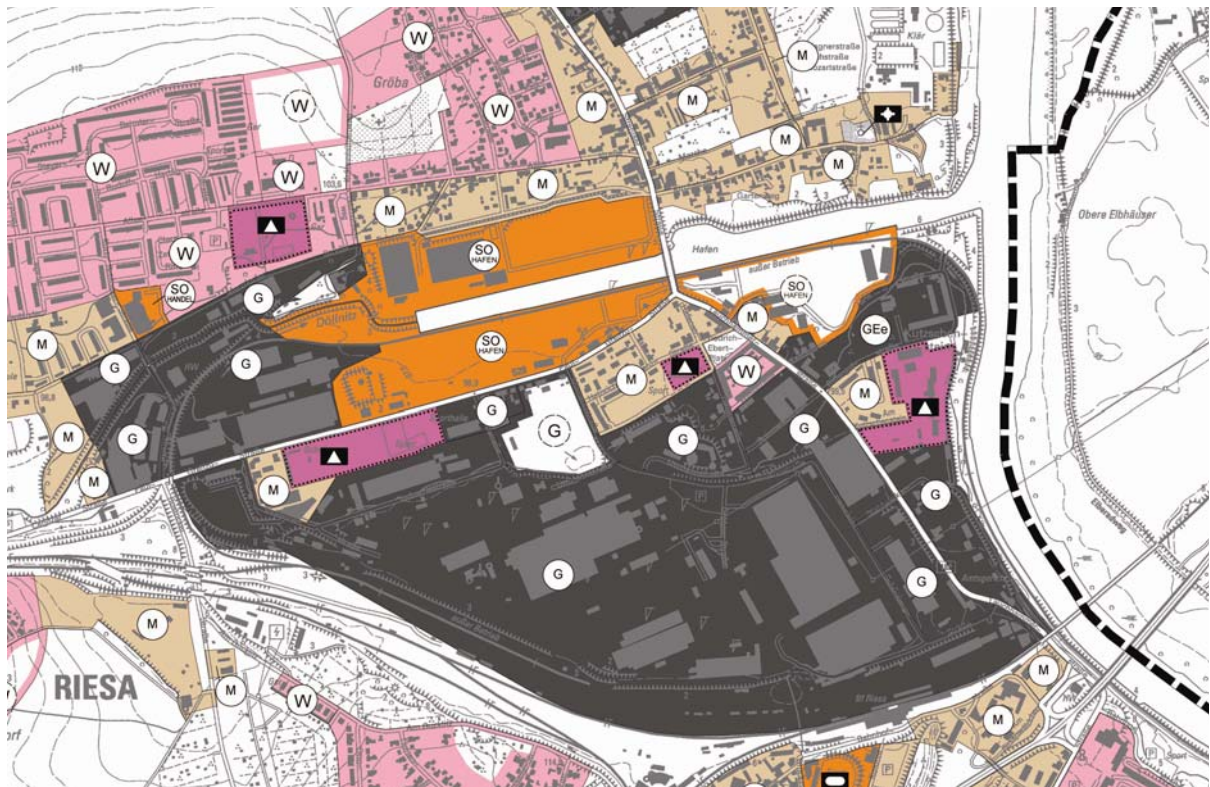
- Vorbehaltsgebiet Hochwasserschutz ([4] Karte 2, 3)
- Überschwemmungsgebiet gem. § 100 Abs. 1, 1a, 3 und 5 SächsWG an Bundeswasserstraßen und Gewässern 1. Ordnung (RP DD Umweltfachbereich Radebeul 2007) (REP Karte 3, 24)
- Regionaler Schwerpunkt Fließgewässersanierung ([4] Karte 4)
- Gebiet mit geologisch bedingter hoher Grundwassergefährdung ([4] Karte 7)
- Archäologische Fundstellen ([4] Karte 18)

Die Inanspruchnahme der im Regionalplan ausgewiesenen Restriktionsbereiche und die daraus ableitbaren Konflikte werden im Zuge der anstehenden naturschutzfachlichen Unterlagenerstellung geprüft und bewertet.

Im Rahmen der Flächennutzungsplanung der Stadt Riesa (vgl. nachfolgende Abbildung) besteht ein unbestätigter Entwurf zum FNP ([5] 7. Entwurf des FNP, Stand Oktober 2013). Er weist den Hafen als Sondergebiet Hafen (SO) aus. Die nördlich angrenzenden Stadtflächen sind im Wesentlichen als Misch- und Wohngebiete ausgewiesen, die südlich angrenzenden als Misch- und Gewerbegebiete sowie als Schulstandorte.

Weiter südlich grenzt der Industriepark Riesa, u. a. mit Standorten des Stahlwerkes, an.

Abbildung 2.2—1: Auszug 7. Entwurf Flächennutzungsplan Stadt Riesa



Quelle: Stadtverwaltung Riesa (Stand Oktober 2013)

Die derzeit aktivsten Gebietseinflüsse im Untersuchungsraum einschließlich der damit verbundenen verkehrlichen Effekte gehen aus von

- dem hier zu prüfenden Vorhaben
- den seitens der SBO geplanten Veränderungen auf der Südseite des Neuen Hafens
- den Hochwasserschutzmaßnahmen der Landestalsperrenverwaltung auf der Nordseite des Alten Hafens
- der flächennutzungspolitischen Auseinandersetzung um die zukünftige Nutzung des geplanten Gewerbegebietes südlich des Neuen Hafens
- den Produktionserweiterungen im Industriegebiet, insbesondere bei EFS Elbe-Stahlwerke Feralpi.

2.3 Schutzgebiete

Für das Untersuchungsgebiet sind nachfolgend benannte Schutzgebietsausweisungen relevant (vgl. hierzu die räumliche Darstellung in den schutzgutbezogenen Themenkarten) :

Landschaftsschutzgebiete (LSG)

- | | |
|-----|--|
| LSG | Riesaer Elbtal und Seußlitzer Elbhügelland:
sehr großes Gebiet, dessen Grenze unmittelbar vor der Hafenausfahrt verläuft |
| LSG | Riesaer Döllnitzau (geringe Relevanz):
die Grenze endet westlich in etwa 1.000 m Entfernung vom Einlauf der Döllnitz in den Hafen |

Gebiete gemeinsamer Bedeutung gemäß Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH)

- | | |
|----------|--|
| 4545-301 | Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg:
sehr großes Gebiet, dessen Grenze unmittelbar vor der Hafenausfahrt verläuft |
| 4644-302 | Döllnitz und Mutzschener Wasser:
größeres, weit ins Hinterland greifendes Gebiet, das mit einem sehr schlanken, auf das Gewässer der Döllnitz beschränkten Ausläufer am westlichen Hafenende ausläuft |

Europäische Vogelschutzgebiete (SPA) gemäß §10 Abs. 6 BNatSchG im Freistaat Sachsen

- | | |
|----------|--|
| 4545-452 | Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg:
sehr großes Gebiet, dessen Grenze unmittelbar vor der Hafenausfahrt verläuft |
|----------|--|

Denkmalschutz

Als festgesetztes Denkmalschutzgebiet im Sinne größerflächiger Sachgesamtheiten des flächenhaften Schutzanspruchs innerhalb des Untersuchungsraums besteht die

Schloss- und halböffentliche Parkanlage Riesa-Gröba
(Tagespflegeeinrichtung und betreute Wohngemeinschaft für Menschen mit Demenz)

Archäologische Fundstellen und Reservate

Das Vorhaben liegt in einem archäologischen Relevanzbereich um die alt-historischen Siedungsspuren in der Döllnitzau an der Elbe bei Gröba. (vgl. [5] FNP-Entwurf Oktober 2013);

Der Vorhabensbereich ist davon randlich betroffen.

Bei der Baurechtserteilung sind entsprechende Auflagen zu erteilen.

3. Raumanalyse: Darstellung und Bewertung der Schutzgüter

3.1 Methodische Hinweise

In der Raumanalyse werden die Schutzgüter gemäß § 2 (1) des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) ihrer Bedeutung entsprechend innerhalb des Untersuchungsraumes erfasst und bewertet. Das Wesentliche in dieser Arbeitsphase ist also die schutzgutspezifisch bzw. fachgutachterlich bewertete Empfindlichkeit und Bedeutung der im UVPG benannten Schutzgüter, ihre verbale und kartografische Darstellung. Dabei sind die absehbaren relevanten potentiellen Wirkfaktoren insoweit wesentlich, als sie auf die potentielle Betroffenheit der Schutzgüter weisen und damit auf die passenden Erfassungskriterien für die Beurteilung ihrer Empfindlichkeiten.

Auf der Folgeseite findet sich eine Tabelle, die die Wirkfaktoren, mit denen bei einem Gewerbe- oder Industrie-Gebiet zu rechnen ist, benennt.

Üblicherweise werden bei der projektbezogenen Analyse die bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen unterschieden. Die bauzeitbedingten Wirkungen können ganz erheblich sein, sind aber eben temporär und von daher in der gegenwärtigen Planungsphase weniger wichtig. In der Regel handelt es sich um ähnliche Faktoren wie die anlage- und betriebsbedingten. Bei speziellen Vorhaben sind aber Vorgänge denkbar, die nur in der Bauphase auftreten und u.U. besonders heikel sind (z.B. Baustraßen, Umfluter bei Wasserbaumaßnahmen). Insofern sollten im Rahmen dieser UVS gegebenenfalls entsprechende Hinweise für die folgende Planungsebene gegeben werden.

3.2 Kriterien der Raumempfindlichkeit

Wesentlich für die schutzgutspezifische und dann auch die aggregierte Raumwiderstandsbewertung ist die räumliche Darstellung (und inhaltliche Begründung) der nach Maßgabe ihrer Bedeutungen und räumlich konkreten Empfindlichkeiten bestimmten Schutzbedürftigkeiten der einzelnen Schutzgüter, und zwar als konkrete Raumnutzungsansprüche (Flächennutzung, Erhaltungszustand von Flächenqualitäten im Sinne mehr oder weniger äußerlich bzw. untergründig beeinflusster Nutzungs- oder Entwicklungszustände).

In der Tabelle 3.2.2 nach [6] M UVS 2001 (anschließend an Tabelle 3.2.1 auf den Folgeseiten) findet sich eine Zusammenstellung für die Schutzgüter gemäß UVPG nach Erfassungskriterien, Bedeutungen, Empfindlichkeiten, Fachplanungsinhalten und Informationsquellen. Hinsichtlich der Empfindlichkeiten ist auf Einflüsse abgestellt, die bei ‚naturfernen‘ Landschaftsveränderungen durch Siedlungs- und Infrastrukturobjekte eine Rolle spielen.

Tabelle 3.2—1: Wirkfaktoren von Siedlungs- und Infrastrukturvorhaben

potentielle Wirkfaktoren	quantitative und qualitative Dimensionen
Baubedingte Wirkfaktoren (nachrangig)	
vorübergehende Flächenbeanspruchung durch Baustelleneinrichtungen, Lagerplätze, Baustraßen etc.	Die baubedingten Wirkfaktoren lassen sich zur Linien- und Standortfindung nur abschätzen. Sofem jedoch über die Wahl der Bauverfahren und das Betriebssystem unterschiedliche Wirkungen auf die Schutzgüter zu erwarten sind, sind diese konkreter zu erfassen (z. B. Schildvortrieb, Errichtung einer Spundwand).
temporäre(r) Grundwasserabsenkung, -stau	
Gewässerquerung, -ausbau, -umverlegung	
Bodenverdichtung, -veränderung	
Schadstoffe, Einleitungen	
Lärm, Erschütterungen	
Anlagebedingte Wirkfaktoren	
Flächenverlust durch Versiegelung	Flächen in m², ha
Flächenbeanspruchung insgesamt	
Flächenbeanspruchung durch Bodenablagerungen, Entnahmestellen	überschlägige Flächenangaben
Bodenbewegungen (Bodenabtrag, -auftrag, -umlagerung etc.), Bodenverdichtung, -veränderung, Bodenerosion	überschlägige Flächen-, Volumenangaben
Regenwasserabfluss: Mengenaspekt	überschlägige Angaben für Nebenflächen, Flächen des fließenden und des ruhenden Verkehrs sowie von Lager und sonstigen versiegelten oder teilversiegelten Flächen Art des Entwässerungssystems (u.a. Retention) Entwässerungsdynamik (Regenereignisse) und Vorflutregelung
Grundwasserabsenkung, -stau durch div. Tiefbau, Bauwerksgründung, Erschließungsstraßen und Brücken etc.	überschlägige Angaben zur Grundwasserstandsänderung
Gewässerquerung, -ausbau, -verlegung, Gewässerneubau	Art der Querung Länge der Querung in Meter / Kilometer Art des Ausbaus, der Verlegung
Zerschneidung oder Störung von Schutzgut- bzw. Funktionsbereichen und -beziehungen (z.B. Kalt-/ Frischluftabflussbahnen, Tierlebensräume und -wanderwege, Landschaftsbildräume und deren überformung, Schutzgebiete)	Störungsareale in m²/ha durch überbauung und Denaturierung, Zerschneidungslängen in m durch Gebäude, Einschnitte, Dämme, Brücken, Stützmauern, Zäune und sonstige Bauwerke; Aussagen zu Restflächen
komplexe Veränderung des lokalen Landschaftscharakters durch die gesamte Anlage	überschlägige Angaben zur Landschaftsüberprägung

potentielle Wirkfaktoren	quantitative und qualitative Dimensionen
Betriebsbedingte Wirkfaktoren	
Lärm	überschlägige Angaben zu Menge / Umfang und Ausbreitung sowie Immissionshöhen
Luftschadstoffe (Nähr- und Schadstoffe)	
Licht	
lokalklimatisch wirksame Abwärme	
zusätzlicher Verkehr	DTV in Kfz/24 h nach Art und Zeitverteilung
Regenwasserabfluss von Flächen wie oben: Stoffbelastungsaspekt	überschlägige Angaben nach Belastungstyp, Schadstoffdepositionsrisiken, potentieller Abwas- serbelastung (z.B. Taumiteinsatz) Art der Vorreinigung Entwässerungsdynamik (Regenereignisse) Abwasserreinigungstechnik i.V.m. Vorflutregelung
Brauchwasserbedarf nach Art	überschlägige Angaben nach Nutzungstyp (lokale Förderung o.ä.m.)
Prozessabwasser zur Entsorgung nach Art	überschlägige Angaben nach Nutzungstyp Art der Vorreinigung
diverse Wirkungen aus Störfällen	überschlägige Angaben zu potentiellen Störfällen und Auswirkungen
komplexe Veränderung des lokalen Landschafts- charakters durch Gebietsaktivitäten	überschlägige Angaben zur Gebietsaktivität (Fahr- zeuge, Schall, Beleuchtung usw. im Tages- bzw. Wochenrhythmus)

Die nachfolgende Tabelle dient zur allgemeinen Orientierung. Sie lässt aber auch erkennen, welche Aussagen samt räumlichen Verortungen verlangt sind.

Tabelle 3.2—2: Schutzgüter gemäß UVPG
 auf den Folgeseiten

Tabelle 3.2—2: Schutzgüter gemäß UVPG nach Erfassungskriterien, Bedeutungen, Empfindlichkeiten, Fachplanungsinhalten u. Informationsquellen

Schutzgut Ziele und Funktionen	Erfassungskriterien/ Indikatoren	Bedeutung	Empfindlichkeit gegen- über ...	Schutzgebiete und fach- planerische Zielsetzun- gen	vorwiegende Quellen
Menschen Wohnen	<ul style="list-style-type: none"> - Siedlungs- und Wohnflächen - eventuell Siedlungsdichte - Freiflächen im Wohnbereich - innerörtliche Funktionsbeziehungen - Art und Intensität der baulichen Nutzung 	<ul style="list-style-type: none"> - Bedeutung für die Wohn- und Wohnumfeldfunktion (im Sinne von Unge-störtheit, Verfügbarkeit, Belastungsarmut usw.) 	<ul style="list-style-type: none"> - Zerschneidung von Funktionsbeziehungen - Lärm - Licht - Abgasbelastung - Erschütterung 	<ul style="list-style-type: none"> - baurechtliche Gebietskategorien - festgesetzte Infrastruk-tur- und Wohnfolgeeinrichtungen - Schallschutznormen (TA Lärm, DIN 18005) - weitere Immissions-schutznormen 	<ul style="list-style-type: none"> - topographische Karten - Bauleitpläne - Kreis- und Stadtentwick-lungspläne - Verkehrsentwicklungs-pläne - Generalverkehrspläne - Grünordnungspläne - Schallimmissionspläne - Lärminderungspläne - staatliche und kom-munale Baulasträger - eigene Erhebungen
Erholen	<ul style="list-style-type: none"> - Flächen mit Erholungs-eignung (aus Schutzgut Landschaft) - Erholungsnutzungen (Art, Umfang, Intensität) - Erholungsinfrastruktur 	<ul style="list-style-type: none"> - Bedeutung für die Erho-lungs- und Freizeitnut-zung (im Sinne von Unge-störtheit, Verfügbarkeit, Belastungsarmut usw.) 	<ul style="list-style-type: none"> - Zerschneidung - Lärm - Licht - Abgasbelastung - Erschütterung - Veränderungen des Landschaftsbildes 	<ul style="list-style-type: none"> - Erholungsgebiete, Erho-lungsschwerpunkte, Wanderwege u. Ä. - Erholungswald, Wald mit Erholungsfunktion - LSG, Naturparke - Verordnungen, Satzun-gen - Schallschutznormen (DIN 18005) - ... 	<ul style="list-style-type: none"> - topographische Karten - Bauleitpläne - Kreis- und Stadtent-wicklungspläne - Grünordnungspläne - Landschaftsplanung - Landschaftsrahmen-planung - Regionalplanung - spezielle Erholungspla-nungen - Fremdenverkehrsämter - Waldfunktionskarten - eigene Erhebungen

Tabelle 3.2—2: Schutzgüter gemäß UVPG nach Erfassungskriterien, Bedeutungen, Empfindlichkeiten, Fachplanungsinhalten u. Informationsquellen

Schutzgut Ziele und Funktionen	Erfassungskriterien/ Indikatoren	Bedeutung	Empfindlichkeit gegen- über ...	Schutzgebiete und fach- planerische Zielsetzun- gen	vorwiegende Quellen
Tiere und Pflanzen Tierarten und Biotope	<ul style="list-style-type: none"> - Biotoptypen - Tierarten und Tierar- tengruppen (Zielarten, Leitarten) - Populationsgrößen, Häufigkeiten - Habitatgrößen, räumli- che Verteilung - Ausbreitungsräume, -linien, Aktionsradien, Teilhabitate 	<ul style="list-style-type: none"> - Unersetzbarkeit/ Wie- derherstellbarkeit - Gefährdung - Seltenheit - Repräsentativität - Vielfalt - lebensraumbestim- mende Faktoren 	<ul style="list-style-type: none"> - Verinselung, Habitat- verkleinerung (Mini- mumareale) - Zerschneidung, Barrie- rewirkung, Unterbre- chung von Wechselbe- ziehungen, Unfälle - gegebenenfalls Verän- derungen der Pflanzen- gesellschaften - Störeffekte (Vergrä- mung durch Lärm, visu- elle Beunruhigung usw.) - Störreize mit nachteil- igen Wirkungen auf die Population (Attraktion durch Licht o.Ä.) 	<ul style="list-style-type: none"> - nach internationalen Abkommen angemel- dete oder geschützte Gebiete - Schutzgebiete nach Naturschutzrecht - Gebiete gesamtstaat- lich repräsentativer Be- deutung - wertvolle Gebiete laut amtlicher Kartierung bzw. Biotopkartierung - nach § 20c BNatSchG und Länderregelungen geschützte Biotope - Standorte besonders geschützter Arten, z.B. nach § 20e BNatSchG oder Länderregelungen - prioritäre Lebensräume und Vorkommen priori- tärer Arten nach FFH- Richtlinie und Vogel- schutzrichtlinie - Waldflächen zum Schutz naturkundlicher, wissenschaftlicher und kultureller Objekte 	<ul style="list-style-type: none"> - topographische Karten - Arten- und Biotop- schutzprogramme - Biotopkartierungen, amtliche Kartierungen - Landschafts- und Land- schaftsrahmen- pläne - Waldfunktionskarten - Naturschutzbehörden - Forst- und Jagdbehör- den - Naturschutzverbände - eigene Erhebungen

Tabelle 3.2—2: Schutzgüter gemäß UVPG nach Erfassungskriterien, Bedeutungen, Empfindlichkeiten, Fachplanungsinhalten u. Informationsquellen

Schutzgut Ziele und Funktionen	Erfassungskriterien/ Indikatoren	Bedeutung	Empfindlichkeit gegen- über ...	Schutzgebiete und fach- planerische Zielsetzun- gen	vorwiegende Quellen
Forts. Tiere und Pflanzen Pflanzen und Biotope	<ul style="list-style-type: none"> - Biotoptypen - gegebenenfalls Pflanzengesellschaften - Arten (Zielarten, Leitarten) - Bestandsgrößen, Häufigkeiten, räumliche Verteilung - Vernetzungslinien 	<ul style="list-style-type: none"> - Gefährdung - Repräsentativität - Naturnähe - Struktur- und Artenvielfalt - Wiederherstellbarkeit - Häufigkeit, Seltenheit 	<ul style="list-style-type: none"> - Veränderung der Standortbedingungen (z. B. Wasserhaushalt, Bestandsklima, Eutrophierung, Schadstoffe) - Veränderungen in der Tierwelt (s.o.) - Zerschneidung - Verinselung 	wie oben	wie oben

Tabelle 3.2—2: Schutzgüter gemäß UVPG nach Erfassungskriterien, Bedeutungen, Empfindlichkeiten, Fachplanungsinhalten u. Informationsquellen

Schutzgut Ziele und Funktionen	Erfassungskriterien/ Indikatoren	Bedeutung	Empfindlichkeit gegen- über ...	Schutzgebiete und fach- planerische Zielsetzun- gen	vorwiegende Quellen
Boden sparsamer Bodenver- brauch	- Flächen mit gewach- senem bzw. natürlich anstehendem Boden	- Unersetzbarkeit / Wiederherstellbarkeit - Seltenheit	- Umlagerung - Verdichtung - Erosion	- Bodenschutzwald (Erosionsschutzwald) - Gebiete landwirtschaft- lich wertvoller Böden	- topographische Karten - geologische Karten - Bodenkarten - Karten der agrarstrukt- turellen Vorplanung, Agrarleitpläne
natürliche Boden- funktionen	- Bodenform, Bodentyp, Bodenart - natürliche Ertragsfähig- keit, Bodenwertzahl - Rückhaltevermögen (Filter-, Puffer-, Stoffum- wandlungskapazität)	- Lebensraumfunktion - Speicher- und Regler- funktion - natürliche Ertragsfunkt- ion	- Veränderung des Bo- denwasserhaushaltes - Schadstoffeintrag - Agglomierung/ De- vastierung (Zerstörung des nat. Aufbaus, Nivel- lierung Standortvielfalt)	- landesplanerisch festge- legte Vorrang- / Vorbe- haltsflächen	- Bodenschätzungs- karten - forstliche Standortkarten - Waldfunktionskarten - Flächennutzungspläne - Landschafts- und Land- schaftsrahmenpläne - eigene Erhebungen
Wasser Grundwasser	- Grundwasserhorizonte (GW - Stockwerksbau) - Flurabstand, jahreszeitli- che Schwankungen - Grundwasserhöflichkeit - Fließrichtung, Fließge- schwindigkeit - Grundwassemobil- dungsrate, Oberfläch- enabflusskoeffizient - Trinkwassernutzung - Schutz gegen Ver- schmutzung durch Deckschichten	- Ergiebigkeit - Schutzstatus - Funktion im Land- schaftswasser- haushalt - Wasserqualität	- Veränderung der Grundwasserdynamik (Stau, Umleitung) - Anschnitt von Grund- wasserleitern - Schadstoffbelastung (Verschmutzungsemp- findlichkeit)	- Wasserschutzgebiete - Grundwasserschon- gebiete - Quellschutzgebiete - Waldfunktion Wasser- schutz	- hydrologische Karten - Schutzgebietskarten - geologische Karten - wasserwirtschaftliche Rahmenpläne - Waldfunktionskarten - Wasserwirtschafts verwaltung - eigene Erhebungen

Tabelle 3.2—2: Schutzgüter gemäß UVPG nach Erfassungskriterien, Bedeutungen, Empfindlichkeiten, Fachplanungsinhalten u. Informationsquellen

Schutzgut Ziele und Funktionen	Erfassungskriterien/ Indikatoren	Bedeutung	Empfindlichkeit gegen- über ...	Schutzgebiete und fach- planerische Zielsetzun- gen	vorwiegende Quellen
Oberflächengewässer	<ul style="list-style-type: none"> - Gewässertyp, Gewässerabschnitt, Gewässerkategorie - Gewässerdynamik, Abflussmenge, Fließgeschwindigkeit, Periodik - Gewässerstruktur (Bewuchs, Verbauungsgrad) - Gewässergüte, Wassertemperatur, Selbstreinigungsvermögen - Durchfluss bei stehenden Gewässern 	<ul style="list-style-type: none"> - Naturnähe, Ausbauzustand - Gewässergüte - Funktion im Landschaftswasserhaushalt 	<ul style="list-style-type: none"> - Aus-/ Verbau, Verrohrung, Stauung - Begradigung - Veränderung der Fließgewässerdynamik - Verlegung - Veränderung der Wassertemperatur - Schadstoffbelastung 	<ul style="list-style-type: none"> - Gewässerrandstreifen 	<ul style="list-style-type: none"> - topographische Karten - Gewässergütekarten - Schutzgebietskarten - wasserwirtschaftliche Rahmenpläne - Bewirtschaftungspläne - Wasserwirtschaftsverwaltung - eigene Erhebungen
Wasserhaushalt	<ul style="list-style-type: none"> - Grundwasserneubildungsrate, Abflusskoeffizient - Gewässerdynamik, Abflussmenge, Fließgeschwindigkeit, Periodik - Hochwasserabfluss, Retentionsflächen (Flächengröße, Struktur) - Einzugsgebiet (Größe) von Oberflächengewässern 	<ul style="list-style-type: none"> - Funktion des Landschaftswasserhaushalts 	<ul style="list-style-type: none"> - Einschränkung des Retentionsraumes und der -funktion 	<ul style="list-style-type: none"> - Überschwemmungsgebiete 	<ul style="list-style-type: none"> - topographische Karten - wasserwirtschaftliche Rahmenpläne - Bewirtschaftungspläne - Wasserwirtschaftsverwaltung - Waldfunktionskarten - eigene Erhebungen

Tabelle 3.2—2: Schutzgüter gemäß UVPG nach Erfassungskriterien, Bedeutungen, Empfindlichkeiten, Fachplanungsinhalten u. Informationsquellen

Schutzgut Ziele und Funktionen	Erfassungskriterien/ Indikatoren	Bedeutung	Empfindlichkeit gegen- über ...	Schutzgebiete und fach- planerische Zielsetzun- gen	vorwiegende Quellen
Luft und Klima Reinhaltung der Luft	<ul style="list-style-type: none"> - Reinluftproduktions-gebiete - Luftfilterfunktionen - Luftaustauschbahnen - Gebiete mit hohem Reinluftbedarf - Inversionshäufigkeit 	<ul style="list-style-type: none"> - lufthygienische Aus- gleichsfunktion 	<ul style="list-style-type: none"> - Abriegelung, Umleitung von Frischluftbahnen - Schadstoffbelastung 	<ul style="list-style-type: none"> - Belastungsgebiete - Immissionsschutzwälder - besonders schutzwürdi- ge Gebiete nach § 49 (1) und (2) BImSchG - Reinluftgebiete 	<ul style="list-style-type: none"> - topographische Karten - Immissionsgutachten - Luftreinhaltepläne - Thermalluftbilder - Waldfunktionskarten - Landschaftspläne
Geländeklima / Mesoklima	<ul style="list-style-type: none"> - Standortklima, bioklima- tische Situation - Inversionshäufigkeit - Kalt- und Frischluft- systeme 	<ul style="list-style-type: none"> - klimatische Ausgleichs- funktion 	<ul style="list-style-type: none"> - Abriegelung, Umleitung von Kaltluftbahnen - Zerschneidung von Kalt- luftsammel- und -entstehungsgebieten 	<ul style="list-style-type: none"> - Klimaschutzwälder 	<ul style="list-style-type: none"> - topographische Karten - Klimagutachten - Thermalluftbilder - Waldfunktionskarten - Landschaftspläne
Landschaft Landschaftsbild	<ul style="list-style-type: none"> - Landschaftsbild- elemente - Landschaftsbild- einheiten - Sichtbeziehungen (großräumig) 	<ul style="list-style-type: none"> - Eigenart - Vielfalt - Natürlichkeit - Schönheit 	<ul style="list-style-type: none"> - visuelle Verletzlichkeit (Einsehbarkeit) - Zerschneidung, Über- formung (Störung von Sichtbeziehungen, Que- rung von Talräumen) 	<ul style="list-style-type: none"> - ausgewiesene typische Landschaftsbilder - erholungsrelevante Schutzgebiete nach BNatSchG und Länder- regelungen - Wälder mit Erholungs- funktion 	<ul style="list-style-type: none"> - topographische Karten - Landschafts- und Land- schaftsrahmenpläne - Regionalplanung - Waldfunktionskarten - eigene Erhebungen

Tabelle 3.2—2: Schutzgüter gemäß UVPG nach Erfassungskriterien, Bedeutungen, Empfindlichkeiten, Fachplanungsinhalten u. Informationsquellen

Schutzgut Ziele und Funktionen	Erfassungskriterien/ Indikatoren	Bedeutung	Empfindlichkeit gegen- über ...	Schutzgebiete und fach- planerische Zielsetzun- gen	vorwiegende Quellen
Landschaftsraum	<ul style="list-style-type: none"> - unzerschnittene ver- kehrsarme Räume (nach BfN) - großräumige, unzer- schnittene Landschafts- bereiche im unbesiedel- ten Raum 	<ul style="list-style-type: none"> - Weiträumigkeit - Eignung für die land- schaftsgebundene Er- holung 	<ul style="list-style-type: none"> - Verlärmung 	<ul style="list-style-type: none"> - Nationalparke - Schutzgebiete nach internationalen Ab- kommen - Schutzgebiete nach Wald- bzw. Forstrecht 	<ul style="list-style-type: none"> - topographische Karten - eigene Erhebungen
Kultur- und sonstige Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> - Baudenkmäler - Ensembles - Stadt-/Ortsbilder mit besonderer charakteris- tischer Eigenart - Bodendenkmäler - kultur-/naturhistorisch bedeutsame Land- schaftsbestandteile (je- weils mit deren Um- gebung, sofern dies für den Erhalt der Eigenart und Schönheit erforder- lich ist) - kultur-/naturhistorisch bedeutsame Land- schaften 	<ul style="list-style-type: none"> - Denkmalschutz - Seltenheit - Eigenart - Repräsentativität 	<ul style="list-style-type: none"> - Veränderung der Um- gebung von Objekten - Überformung des Stadt- / Ortsbildes, bedeutsa- mer Landschaften - Schadstoffe - Erschütterungen 	<ul style="list-style-type: none"> - festgesetzte Bau- und Bodendenkmäler - sonstige Objekte und Flächen des Denkmal- schutzes 	<ul style="list-style-type: none"> - Bodendenkmalkarten - Flächennutzungspläne - Schutzgebietskarten - topographische Karten - Denkmalbehörden

Tabelle 3.2—2: Schutzgüter gemäß UVPG nach Erfassungskriterien, Bedeutungen, Empfindlichkeiten, Fachplanungsinhalten u. Informationsquellen

Schutzgut Ziele und Funktionen	Erfassungskriterien/ Indikatoren	Bedeutung	Empfindlichkeit gegen- über ...	Schutzgebiete und fach- planerische Zielsetzun- gen	vorwiegende Quellen
Wechselwirkungen	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Menschen, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, Kultur- und sonstige Sachgüter werden beim jeweiligen Schutzgut bearbeitet. Bei den Wechselwirkungen sind von Bedeutung: - Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern (z. B. Abhängigkeit der Vegetation von den abiotischen Standortfaktoren Boden, Wasser, Klima) - Auswirkungen auf Wechselwirkungen (z. B. bei Grundwasserabsenkung - Veränderung des Boden-/Wasserhaushaltes - Veränderung der Vegetation - Veränderung der Tierwelt und Veränderung des Landschaftsbildes/der Erlebnisqualität für den Menschen) - Wirkungsverlagerungen (z. B. Verringerung der Lärmbelastung des Menschen durch Anlage von Lärmschutzwänden - Veränderung des Geländeklimas - Veränderung der Landschaftsbildqualität und Erhöhung von Trennwirkungen).				
Wechselwirkungs- komplexe	- Ökosysteme bzw. Ökosystemkomplexe, die durch das Zusammenwirken der Beeinträchtigungen verschiedener Schutzgüter in ihrer Funktion gestört werden			- gegebenenfalls Schutzgebiete nach Naturschutzrecht	- Arten- und Biotop-schutzprogramme - Regionalpläne - Naturschutzbehörden

Ziel der Raumanalyse ist die Ermittlung und Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile sowie die Ermittlung des Raumwiderstandes und die Ableitung von Restriktionen für die bauliche Nutzung und das Betriebsgeschehen sowie von Potentialen für ein den Zielen der Umweltvorsorge gerechtes Vorgehen im Plangebiet. Die Analyse erfolgt dabei mithilfe von mehreren Varianten eines Vorhabens, die in die ermittelte Raumwiderstandssituation projiziert werden und hinsichtlich ihrer spezifischen Umweltkonflikte bewertet werden.

Eine besondere Darstellung des Raumwiderstandes, die bei komplexer gelagerten Vorhaben mit komplizierten Aggregationsmustern verbunden ist, kann hier unterbleiben. Die wesentlichen Inhalte des Raumwiderstands – Wohn- und Wohnumfeldqualität, Erholungseignung – ergeben sich aus dem Flächennutzungsplan und wenigen zusätzlichen Kriterien.

Die Ergebnisse der Raumanalyse sind im vorliegenden Fall auch die Grundlage für die Ermittlung konkreter Umweltrisiken, die bei der Realisierung des zu prüfenden Vorhabens entstehen könnten (Wirkungsprognose: Risikoanalyse / Konfliktanalyse).

Zur Ermittlung des Raumwiderstandes und der Konfliktschwerpunkte werden

- die Erfassungskategorien und Bewertungseinstufungen der Schutzgüter sowie
- die fachgesetzlichen Schutzgebiets- und Planungskategorien nach den einschlägigen Gesetzen

flächendeckend für den gesamten Untersuchungsraum dargestellt, und zwar differenziert nach Art, Ausdehnung, Bedeutung und – soweit sinnvoll - Empfindlichkeit. Dabei werden folgende Themen kartografisch und textlich dargestellt:

Themen bzw. Karten im Kartenteil	Karte Nr.
Realnutzung / Biotop	1
Tiere und Pflanzen	2
Boden	3
Wasser	
Klima / Luft	-
Landschaftsbild	-
Mensch, Kultur- und Sachgüter	4

Die Karte 1 Realnutzung / Biotop des Kartenteils dient sowohl der Nachvollziehbarkeit der Biotop- bzw. Komplexbewertung für das Thema Tiere und Pflanzen wie auch der generellen Orientierung und dem Nachweis des Versiegelungsgrades. Die Themenbereiche Klima / Luft und Landschaftsbild erhalten keine eigene kartografische Bearbeitung. Die diesbezüglich wenigen wesentlichen Sachverhalte ergeben sich aus anderen Karten oder sind bei Bedarf in der Konfliktkarte (Karte 6) mit dargestellt.

3.3 Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt

(Vgl. Kartenteil, Karte 2)

3.3.1 Übersicht und Datenquellen

Der Vorhabensbereich erscheint auf den ersten Blick natur- und artenschutzseitig mit Blick auf das Vorhaben eher unproblematisch. Die Lage in unmittelbarer Nähe von Natura 2000-Gebieten, die geplante Vollversiegelung im Vorhabensbereich und das korrespondierende

Vorhaben der LTV-HWS-Maßnahme auf der nördlichen Seite des Alten Hafens legen aber doch eine detaillierte Betrachtung nahe.

Das UG liegt in unmittelbarer Nähe der FFH-Gebiete DE 4644-302 *Döllnitz und Mutzscher Wasser* (am westlichen Rand des UG) und DE 4545-301 *Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg* sowie des Europäischen Vogelschutzgebietes DE 4545-452 *gleichen Namens*, die sich im UG mit nahezu deckungsgleichen Grenzen am östlichen Rand des UG befinden. Von daher ist für die in diesen Gebieten besonders geschützten Lebensraumtypen sowie Pflanzen- und Tierarten und ihre potentielle Betroffenheit durch das Vorhaben besondere Aufmerksamkeit geboten.

Dies galt auch für die Planung des HWS-Vorhabens der LTV für die Elbe in Riesa-Gröba, die seit August 2014 auf der Nordseite des östlichen Hafenbeckens, also unmittelbar gegenüber dem geplanten KV-Terminal, realisiert wird. Die in diesem Zusammenhang erstellten Analysen und Gutachten fließen in die vorliegende Betrachtung ein.

Für die Beurteilung des Schutzgutkomplexes Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt stehen daher insgesamt folgende Quellen und Untersuchungen zur Verfügung:

- Luftbild- und Biotopkartierung im Untersuchungsgebiet (Büro Roggan 2014, vgl. Inhalt der Karte 1 der vorliegenden Untersuchung)
- Faunistische Analyse Vögel und Fledermäusen im Vorhabensbereich
[7] Eigner 2014; Faunistisches Gutachten zum Artenschutzfachbeitrag: Erfassung von Fledermäusen, Brutvögeln und Reptilien zum Neubau eines KV-Terminals ...
- Artenschutzprüfung für den Vorhabensbereich
[8] GUB Ingenieur AG 2014; Fachbeitrag Artenschutz zum Neubau eines KV-Terminals ...
- FFH-Vorprüfung im Rahmen der LTV-HWS-Maßnahme Elbe-Riesa-Gröba
[9] Obermeyer 2011; FFH-Vorprüfung für das FFH-Gebiet 'Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg'
- SPA-Vorprüfung im Rahmen der LTV-HWS-Maßnahme Elbe-Riesa-Gröba
[10] Obermeyer 2011; SPA-Vorprüfung für das SPA-Gebiet 'Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg'
- Biotopkartierung nördlich Hafenbecken im Rahmen der LTV-HWS-Maßnahme Elbe-Riesa-Gröba
[11] Obermeyer 2011; LBP (Bestands- und Konfliktplan)
- Faunistische Analyse Fledermäuse im Rahmen der LTV-HWS-Maßnahme Elbe-Riesa-Gröba
[12] Sächs. Verband für Fledermausforschung und -schutz e.V. 2008;
- Faunistische Analyse Biber und Fischotter im Rahmen der LTV-HWS-Maßnahme Elbe-Riesa-Gröba
[13] Peper 2012; Fachliche Stellungnahme zur Eignung des Elbhafens Riesa als Wanderkorridor für Biber und Fischotter zwischen Elbe und Döllnitz
- Umweltverträglichkeitsstudie im Rahmen der LTV-HWS-Maßnahme Elbe-Riesa-Gröba
[14] Obermeyer 2011; Umweltverträglichkeitsstudie

sowie weitere Hinweise auf Artenvorkommens aus

- Standarddatenbögen für das SPA-Gebiet DE 4545-452 (2006) sowie das FFH-Gebiet DE 4545-301 Elbe zwischen Schöna und Mühlberg (2006)
- den Ergebnissen der Artdatenbank-Abfrage, erstellt im Rahmen des Artenschutzfachbeitrages zur LTV-HWS-Maßnahme Elbe-Riesa-Gröba [8].

3.3.2 Bewertung der Biotope

Gegenstand der Bewertung der Leistungsfähigkeit des Biotoppotentials ist die Bedeutung der Flächen für den Erhalt der wildlebenden bzw. wildwachsenden Tiere und Pflanzen als Teil des

Naturhaushalt, ein Grundsatz für Naturhaushalt und Landschaftspflege gemäß § 2 Sächs-NatSchG.

Leistungsfähigkeit

Das Biotoppotential wird in erster Linie durch seine Funktion für den Biotop- und Artenschutz bestimmt. Darüber hinaus erfüllt es folgende Umweltfunktionen ([15] Schemel 1985, Die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) von Großprojekten. Beiträge zur Umweltgestaltung).

- Stabilisierung des Bodens (Schutz gegen Abschwemmung und gegen Verwehung)
- Rückhaltung von Wasser (Speichervermögen, Verdunstung)
- Beeinflussung des Klimas (Luftfeuchte, Sonneneinstrahlung, Windgeschwindigkeit, Niederschläge, etc.)
- Verhinderung von Schädlingskalamitäten durch vielfältige natürliche Regelungsmechanismen (z.B. Nützlinge)
- Luftreinigung und Wasser-Selbstreinigung durch Bindung, Filterung bzw. Abbau von Schadstoffen - Umsetzung von organischer Substanz in pflanzenverfügbare Mineralien durch Mikroorganismen - Lebensraumfaktor für andere Lebewesen (z.B. in Form von Symbiose und Konkurrenz).

Die Leistungsfähigkeit wird an der Hauptfunktion - "Biotop- und Artenschutz" - gemessen. Zur Beurteilung wird die jeweils unterschiedliche Bedeutung der einzelnen im Untersuchungsgebiet vorkommenden Biotoptypen als Lebensraum für Pflanzen und Tiere ermittelt. Die Bewertung erfolgt unabhängig von der jeweils konkreten Ausprägung vor Ort.

Bewertung von Biotoptypen

Die Einstufung der Biotoptypen nach ihrer Bedeutung, resp. Leistungsfähigkeit als Lebensraum für Pflanzen und Tiere erfolgt in Anlehnung an [16] Kaule 1986, Arten- und Biotopschutz. Die Karte 1 zeigt die Verteilung der relativ kleinflächig erfassten Biotoptypen im UG gemäß dem sächsischen CIR-Kartierschlüssel. Eine Bewertung der Einzelflächen ist hier nicht vorgenommen worden. Sie ist auf dieser Planungsebene (Raumwiderstandsbewertung) nicht hilfreich und kommt erst in der Bewertung des konkreten Eingriffsfalles zur Anwendung (Eingriffs-Ausgleichs-Plan, Landschaftspflegerischer Begleitplan).

Da Lebensräume in der Regel als wechselwirksam und vernetzt begriffen werden müssen, sind die Einzelflächen der Biotoptypen zum Zweck der Bewertung zu Biotopkomplexen aggregiert worden. Die Karte 2 Tiere und Pflanzen zeigt die räumliche Verteilung dieser für Pflanzen und Tiere mehr oder weniger günstigen Lebensräume. Einzelne, besonders hochwertige, z.B. besonders geschützte Biotope sind gesondert hervorgehoben. Auf die Bildung und Bewertung der Biotopkomplexe wird weiter unten eingegangen.

Die Kriterien der Einzelbiotop-Bewertung sind für die Komplexbildung aber von Bedeutung und werden deshalb hier referiert:

Tabelle 3.3—1: Bewertung von Biotoptypen als Lebensraum für Pflanzen und Tiere

KRITERIEN / WERTBESTIMMENDE MERKMALE	Bedeutung
Flächen / Strukturen mit herausragender Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz: Gebiete mit internationaler oder gesamtstaatlicher Bedeutung oder mit besonderer Bedeutung auf Landes- und Regionalebene; stark gefährdete und rückläufige Biotoptypen; Lebensraum für zahlreiche gefährdete Arten; hoher Natürlichkeitsgrad, extensive oder keine Nutzung; §30-Biotop (BNatSchG)	sehr hoch
Flächen mit besonderer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz: Gebiete mit örtlicher und regionaler Bedeutung; Lebensraum für viele, teilweise gefährdete Arten; hoher bis mittlerer Natürlichkeitsgrad; mäßige bis geringe Nutzungsintensität; standortspezifisches Arteninventar; Rückzugsgebiet regionalspezifischer Floren- und Faunenelemente	hoch
Flächen und Strukturen mit Bedeutung für den Erhalt verbreiteter Arten der Kulturlandschaft: weitverbreitete, ungefährdete Biotoptypen; Nutzflächen mit in der Regel wenig standortspezifischen Arten; Bewirtschaftung überlagert die natürlichen Standorteigenschaften; mittlerer bis geringer Natürlichkeitsgrad	mittel
für Belange des Artenschutzes unbedeutende / störende Flächen: überwiegend stark anthropogen beeinflusste oder vegetationsfreie Flächen; als Lebensraum nahezu bedeutungslos; Nutzflächen, auf denen nur noch wenig standortspezifische Arten vorkommen bzw. verarmte, nur von wenigen Ubiquisten nutzbare Flächen; starke Trennwirkung; deutlich Nachbargebiete beeinträchtigend; mäßiges Entwicklungspotential; hohe Nutzungsintensität bei zunehmender Standortnivellierung; geringer Natürlichkeitsgrad	nachrangig

Einem besonderen Schutzstatus unterliegen alle Biotoptypen gemäß § 30 BNatSchG bzw. § 21 SächsNatSchG. Danach sind alle Maßnahmen, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung der dort aufgeführten Biotop führen, unzulässig (vgl. § 30 Abs. 2 BNatSchG bzw. § 21 Abs. 1 SächsNatSchG). Auch ohne Rechtsverordnung oder Einzelanordnung und ohne Eintragung in Verzeichnisse stehen diese Biotop unter Pauschalschutz. Diese Biotop sind deshalb in ihrer Bedeutung generell als sehr hoch eingestuft und in der Karte 2 entsprechend gekennzeichnet. Es gibt nur ein Einzelvorkommen: Auf

der Nordseite der Hafeneinfahrt findet sich eine Weichholz-Auwaldzelle (Biotoptyp 7.7.210), zugleich geschützt als FFH-Lebensraumtyp 91E0*.

Empfindlichkeit

Für die Beurteilung der strukturellen Empfindlichkeit der Biotoptypen bzw. Biotopkomplexe müssen Art und Intensität der durch das Vorhaben zu erwartenden standortverändernden Wirkungen und daraus resultierende Beeinträchtigungen für die Tier- und Pflanzenwelt analysiert werden. Für den Arten- und Biotopschutz sind folgende Faktoren relevant:

- Verkleinerung bzw. Verlust von Lebensräumen
- Flächenversiegelung (Vernichtung von Bodenleben, Entzug von Boden als Standort für Vegetation und Tierwelt)
- Zerschneidung und Verinselung von Biotopen, Funktionstrennung; Barriereeffekte, Trennung von Aktionsräumen der Fauna (z.B. Sommer- und Winterquartier) usw.
- Nähr- und Schadstoffeinträge im Bereich der angrenzenden Bodenflächen und Oberflächengewässer Verlärmung der angrenzenden Flächen Tierverluste durch Unfalltod
- Veränderung des Geländeklimas (Verwendung wärmespeichernder Materialien, ggf. Unterbrechung von lokalen Luftaustauschbewegungen durch Dämme oder Brückenbauwerke)
- Verschiebung des Artenspektrums der angrenzenden Flächen infolge der o.g. veränderten Standortbedingungen und der veränderten Konkurrenzbedingungen, dadurch Zunahme von Allerweltsarten.

Die Empfindlichkeit gegenüber diesen standortverändernden Wirkungen ist um so höher, je enger die betroffenen Tierarten und Vegetationsgesellschaften an bestimmte abiotische Standort- (Milieu-) bedingungen gebunden sind. Dementsprechend tritt der Grad der standortspezifischen Ausprägung, der Anteil spezialisierter Arten oder umgekehrt der Grad der anthropogenen Nivellierung der Standortbedingungen (Hemerobie) als wesentliches Kriterium in den Vordergrund. Besondere Empfindlichkeiten gibt es deshalb in der Regel auch gegenüber

- Nährstoffeintrag
- Schadstoffeintrag
- Grundwasserabsenkung.

Ein weiteres Kriterium ist die Empfindlichkeit gegenüber Zerschneidung und Verlärmung tierökologischer Beziehungen. In die Bewertung gehen ein:

- die tierökologische Bedeutung
- die Mindestgröße eigenständig funktionsfähiger Einheiten der Biotoptypen
- die spezifische Zerschneidungsempfindlichkeit der Biotoptypen (z.B. hohe Empfindlichkeit von Bächen gegenüber querverlaufenden Barrieren, da durchgängige Möglichkeit bachparalleler Wanderungen von entscheidender Bedeutung für verschiedene Tiergruppen sind)
- die räumlich-funktionale Einbindung in Biotopkomplexe (z.B. Vernetzungsfunktion zwischen hochwertigen Biotopen, Pufferzonen hochwertiger Biotope).

Eine Empfindlichkeit im erweiterten Sinne ist in der Regenerierbarkeit von Biotopen zu sehen, also in jenem Zeitraum, der bei Neuanlage eines Biotoptyps (z.B. als Ausgleichsmaßnahme) anzusetzen ist, bis etwa gleiche Wertigkeit mit dem zerstörten Bestand erwartet werden kann. Sie steigt naturgemäß mit dem Alter und dem Natürlichkeitsgrad. Dieses Kriterium, das bereits auf die Ausgleichsproblematik verweist, kann nicht in eine allgemeine Biotoptypenbewertung einfließen, da eine differenzierte Beurteilung der konkreten räumlichen Situation im Untersuchungsgebiet erforderlich ist.

Biotoptypen lassen sich nach der Dauer ihrer zeitlichen Regenerierbarkeit grob typisieren. Vielfach gut regenerier- und ersetzbar sind eigentlich nur Lebensräume mit hoher natürlicher Dynamik, sogenannte "Pionierbiotope" und auf diese Bedingungen angepaßte Tier- und Pflanzenarten. Dazu zählen z.B. Einjährigengesellschaften wie Ackerwildkraut- und Schlagflurgesellschaften und ihre Fauna. Andererseits gibt es Ökosysteme, darunter fallen z.B. Hochmoore und ursprüngliche Wälder, die in ihrer natürlichen Zusammensetzung in überschaubaren Zeiträumen nicht neugeschaffen werden können. Wald läßt sich zwar sehr schnell neu anpflanzen, bis daraus aber eine vollständige Gesellschaft mit allen Altholzspezialisten wird, vergehen Jahrhunderte. Zwischen diesen wiederherstellbaren und den kaum wiederherstellbaren Lebensräumen liegen Biotoptypen, die - wie etwa Hecken - in überschaubaren Zeiträumen zwar aus der Sicht der Pflanzensoziologie standortgerecht wieder angepflanzt werden können, ohne daß die standortgerechte tierische Besiedlung damit jedoch sichergestellt ist. [17] Blab 1993, Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere; Schriftenreihe für Naturschutz und Landschaftspflege, Heft 24

Alle Biotoptypen, die kaum oder nicht regenerierbar sind, unterliegen einer besonderen Schutzbedürftigkeit, die in der Regel über die Naturschutzgesetze abgedeckt sind.

Tabelle 3.3—2: Regenerierbarkeit von Biotoptypen

Empfindlichkeitseinstufung nach Maßgabe der Wiederherstellungszeit (in Anlehnung an KAULE, 1986)

Entwicklungszeit Biotope	Empfindlichkeitseinstufung
> 150 Jahre; nicht wiederherstellbar	sehr hoch
> 50 Jahre; nur sehr langfristig wieder herstellbar	hoch
> 15 - 50 Jahre; bei Bestehen entsprechender Voraussetzungen kann die Lebensgemeinschaft mittelfristig wieder entstehen	mittel
< 15 Jahre; junge bzw. relativ kurzfristig wiederherstellbar	gering

Da die Empfindlichkeit gegenüber den genannten Einflüssen und die aktuelle Gefährdung von Biotopen und Arten häufig aus dem gleichen Bewertungszusammenhang resultieren (Gefährdung – Seltenheit/Spezialität), ergibt sich eine weitgehende Übereinstimmung bei der allgemeinen Einstufung der Leistungsfähigkeit und der Empfindlichkeit von Biotoptypen bzw. Biotopkomplexen.

3.3.3 Biotopkomplexe

Bildung und Bewertung von Biotopkomplexen

Neben der Einstufung der einzelnen Biotope ist für raumwiderstandsbezogene, also etwas großräumige Betrachtung eine integrierende Zusammenschau der Biotopstrukturen im Sinne funktionaler Lebensraumkomplexe erforderlich. Dichte, Anordnung und ökologische Vernetzung der Einzelelemente sind entscheidende Faktoren für den Wert von Landschaftsteilen für Arten bzw. Lebensgemeinschaften. Ein gleichsam übergeordnetes Kriterium der Biotopbewertung ist daher ihre Zugehörigkeit zu Biotopkomplexen sowie die Einbindung in regionale oder überregionale Biotopverbundsysteme.

Biotopkomplexe werden nach Maßgabe der räumlichen Anordnung höherwertiger Biotope gebildet. Die Bewertung der Komplexe hinsichtlich ihrer Leistungsfähigkeit und Empfindlichkeit erfolgt nach folgenden Kriterien:

- Anteil an naturnahen, schutzwürdigen Biotopen

- Vorkommen und Anzahl schutzwürdiger, also gesetzlich geschützter bzw. bedrohter Arten

Und zwar mit folgenden Einstufungen:

- **sehr hoch:** hoher Anteil an schutzwürdigen, naturnahen Biototypen sowie zahlreiche schutzwürdige Arten nachgewiesen oder zu vermuten
- **hoch:** vielfältiges Spektrum schutzwürdiger, naturnaher Biototypen; schutzwürdige Arten nachgewiesen oder zu vermuten
- **mittel:** vielfältiges Biotopspektrum jedoch nur mäßiger Flächenanteil höherwertiger Biotope; wenige schutzwürdige Arten nachgewiesen oder zu erwarten
- **nachrangig:** schutzwürdige, naturnahe Biotope kaum vorhanden bzw. Verinselung dieser und starke Belastung der Restfläche: vorwiegend Ubiquisten

Besondere Empfindlichkeit von Biotopkomplexen

Die Bedeutung im Sinne der Leistungsfähigkeit einerseits, und die Empfindlichkeit gegenüber speziellen Neubelastungen wie Zerschneidung und Verinselung von Biotopen, Stoffeinträgen etc. andererseits, stehen in Biotopkomplexen in engem Zusammenhang. Komplexe sollen besonders auf Vernetzungen und Biotopüberschneidungen hinweisen. Insofern ist den über die Bedeutung klassifizierten Komplexen auch eine nahezu gleichrangige Empfindlichkeit zuzuordnen.

Teile oder auch Zonen im Grenzbereich solcher Komplexe können besondere Funktionen aufweisen, die auf eine erhöhte Empfindlichkeit schließen lassen, z.B. besondere Habitatsprüche von Arten, Übergangsbereichsräume (sog. Ökotope) mit besonderer Artenausstattung oder erhöhtem Tierwechsel, erhöhte Vernetzungsfunktionen usw.). Solche Bereiche sind im Untersuchungsraum durchaus vorhanden – z.B. Uferzonen –, aber für eine flächenhafte Differenzierung zu klein.

Vorbelastungen

Vorbelastungen, also vorhandene Beeinträchtigungen oder Gefährdungen, fließen in die aktuelle Bewertung des Biotoppotentials ein und relativieren teilweise die Bewertung der Auswirkungen von Beeinträchtigungen. Es handelt sich in der Regel um Nutzungsauswirkungen, die Ökosysteme bzw. Einzelfaktoren in ihrem Wirkungsgefüge, ihrer Struktur und ihrem Erscheinungsbild beeinträchtigen und somit die natürliche Entwicklungsfähigkeit oder Stabilität dieses Systems gefährden.

Wesentliche im Untersuchungsgebiet auftretende Vorbelastungen sind:

- Versiegelung größeren Ausmaßes
- Standortveränderungen infolge Bodenverfüllungen und -aufschüttungen
- Strukturverarmung durch Logistik-, Lager- und gewerbliche Nutzungsmuster
- naturferne Gewässergestaltung (v.a. Uferverbauung)
- Gewässerunreinigung durch Einleiten von Abwässern, Eutrophierung, fehlende Pufferzonen (betrifft v.a. die Döllnizaue)
- Verlärmung, visuelle Beunruhigung, Zerschneidung und u.a. Beeinträchtigungen naturnaher Biotopbereiche durch Güterumschlagstechnik und Straßenverkehr.

Biotopkomplexe im Untersuchungsgebiet

Nachfolgend werden die in ihrer Bedeutung (Schutzwürdigkeit/Empfindlichkeit) eingestuften Biotopkomplexe kurz beschrieben.

1 *Hafenwasserfläche mit Spundwandverbau*

Bedeutung: **nachrangig**

Rein binnenschiffahrtliche Nutzung; 2.700 m Uferlinie, davon – nach Abschluss der laufenden Bauarbeiten zum Hochwasserschutz Elbe-Riesa-Gröba - ca. 95% als Stahlsplundwand; wenig

bedeutsames Jagdgebiet für einige Fledermaus- und Vogelarten und potentieller Migrationskorridor für Biber und Fischotter. Störungen tagsüber durch die umliegenden gewerblichen und Lagerei-Aktivitäten sowie durch Verladevorgänge auf relativ niedrigem Niveau (vor 2010 moderat, während des Süd-Kaimauerbaus 201-13 intensiver, ab 2014 LTV-HWS-Bauten mit intensiven Störungen am Alten Hafen)

- 2 *Flussniederungszone (ehemalige Döllnitzau) zwischen Hafenbrücke und Elbmündung nördlich des Hafenbeckens* Bedeutung: **mittel - hoch**

Im Zuge der Anlage des Hafens stark überformte ehemalige Talaue der Döllnitz zwischen Siedlungsrand und Hafenbecken im Übergangsbereich zur Mikrogeochore der Riesaer Elbaue; Grünzone, die sich von der Schlossbrücke bis zur Straßenbrücke erstreckt, und zwar in sehr verschiedener Breite zwischen dem Siedlungsrand und dem Deichverteidigungsweg entlang der Spundwand am Hafenbecken - mit Extensivwiesen (Mähwiese, Schafweide), teils walddparkähnlichem, teils dichtem, aus aufgelassenen Gärten entstandenem Gehölzbestand.

Insgesamt relativ vielfältiger Komplex und Teil-Lebensraum bedrohter Tierarten.

Tagsüber leichte Störungen durch Siedlungstätigkeit und Schiffsverkehr.

Durch die HWS-Maßnahmen Elbe-Riesa-Gröba (HWS-Spundwand / Deichweg) wird das Ufer seit 2014 neu gestaltet; für den Vorhabensbereich relevant und berücksichtigt sind:

- neue Uferausprägung (Spundwand, 2 bei Mittelwasser offen liegende Böschungszonen)
- Deichverteidigungsweg nebst landseitigen Böschungen
- Qualität der landseitigen Anschlussflächen nach Abschluss der Bauarbeiten wieder hergestellt (Weide, Mähwiese, Siedlungsgärten usw.)

Das Areal hat Entwicklungspotentiale, insofern erschien die Bewertung hoch angemessen.

- 3 *Elbaue am Hafeneingang: Linkselbische Flussniederungszone (Elbauen bei Riesa)* Bedeutung: **hoch**

Linkselbische Flussniederungszone (Elbauen bei Riesa): relativ reich strukturiert mit Resten der Weich- und der Hartholzaue, Schwemmsandzonen und Auwiesen-Resten, tw. mit Gehölzaufwuchs;

Bereich durch HWS-Maßnahmen 2014 stark gestört; die elbseitig der Spundwand liegenden und teils beeinträchtigten Flächen werden wieder hergestellt. Die aus der Beurteilung vor Beginn der HWS-Baumaßnahmen resultierende Bewertung orientiert sich an einer erfolgreichen Wiederherstellung der Verhältnisse.

- 4 *Hafengelände im Vorhabensbereich: Weitgehend unversiegelte Gleis- und Lagerflächen mit hohem Anteil an Ruderal- und Sukzessionsbiotopen;* Bedeutung: **mittel**

Vorhabensbereich (80%) östlich Straßenbrücke:

Große östliche Teilfläche des Hafenareals südlich des Beckens mit derzeit sehr geringer Nutzungsintensität (Umbauplanung seit etwa 6 Jahren). Die großen Lagerflächen sind – teils samt liegendem Schüttgut – mit Stauden und Beerengehölz überwachsen; stellenweise, v.a. in randlichen Zonen haben sich kräftigere Gebüsche und Hecken, vereinzelt auch Baumgruppen entwickelt.

Die wenigen Gebäude und versiegelten Lager, einige mit Betonschwellen befestigte Verkehrsflächen und die interne Erschließungsstraße stellen den geringen Versiegelungsanteil des Komplexes.

Alte, wenig genutzte Gebäude bieten Brutgelegenheiten für einige Vogel- und Fledermausarten. Lichtquellen und Aufwärmungen sorgen für die Anziehung von Insekten und damit zu

überraschender Jagdaktivität verschiedener Fledermäuse. (vgl. Artenschutzbeitrag [8])
Tagsüber geringe Störungen durch Schifffahrt und gelegentliche Lager- und Umschlagvorgänge.

- 5 *Hafengelände, überwiegend unversiegelt mit etwa 50 % Ruderalvegetation und vereinzelt Gehölzaufwuchs* Bedeutung: **nachrangig**

Vorhabensbereich (20%) westlich Straßenbrücke:

Große westliche Teilfläche des Hafenareals südlich des Beckens mit Lager-, Stell- und Umschlagflächen sowie Gleisstrecken und Erschließungsstraßen; überwiegend geringe Nutzungsintensität; stellenweise haben sich kräftigere Gebüsche und Hecken, vereinzelt auch Baumgruppen entwickelt.

Die westlich gelegenen Flächen werden im Zuge der Realisierung von beabsichtigten oder bereits geschlossenen Pachtverträgen weitgehend versiegelt bzw. bebaut (Baugenehmigungsverfahren abseits des Plafe-Verfahrens für das KV-Terminal).

- 6 *Hafengelände als weitgehend versiegelte, derzeit intensiv genutzte Lager- und Logistikfläche; überwiegend versiegelte Flächen, kaum Ruderal- und Sukzessionsbiotope* Bedeutung: **nachrangig**

Große westliche Teilfläche des Hafenareals nördlich des Beckens mit Lager-, Stell- und Umschlagflächen sowie Gleisstrecken und Erschließungsstraßen mit hoher Nutzungsintensität

- 7 *Kleinstädtisch bis dörflich geprägte Siedlungszone mit höherem Anteil an Siedlungsgrün (Abstandsgrün, Haus- und Kleingärten)* Bedeutung: **mittel**

Der Natürlichkeitsgrad dieses Siedlungsbandes ist zwar relativ gering; gleichwohl bietet sich hier auf Grund der geringen Versiegelung resp. Bebauung und der nutzungsstrukturellen Vielfalt der Freiflächen stellenweise und insbesondere im östlichen Abschnitt ein vielfältiges Biotopmosaik, das Lebensraum und vor allem Nahrung auch für höhere Tierarten bietet (Vögel, Fledermäuse).

Das Störungsniveau ist relativ gering und im Westteil primär bedingt durch Straßenverkehr und das angrenzende Hafengelände, hier auch eher hoch.

- 8 *Kleinstädtisch-gewerblich geprägte Siedlungszone mit höherem Anteil an Siedlungsgrün (Abstandsgrün, Haus- und Kleingärten, Stadtplatz)* Bedeutung: **mittel - nachrangig**

Der Natürlichkeitsgrad dieses Komplexes zwischen dem Hafenareal und der südlich angrenzenden Industriezone (Feralpi u.A.) ist ebenfalls gering. Auch hier bietet sich aber auf Grund der nur moderaten Versiegelung resp. Bebauung und der nutzungsstrukturellen Vielfalt der Freiflächen stellenweise ein vielfältiges Biotopmosaik, das Lebensraum und vor allem Nahrung auch für höhere Tierarten bietet (Vögel, Fledermäuse).

Das Störungsniveau ist auf Grund der Verkehrsströme und der umliegenden Hafen- und Industrieaktivitäten relativ hoch, an stark befahrenen Straßen und in unmittelbarer Nähe zu den Industriearealen sehr hoch.

3.3.4 Lebensräume besonders geschützter Pflanzen und Tiere

Der Untersuchungsraum hat nach derzeitigen Erkenntnissen keine Bedeutung für seltene und besonders geschützte Pflanzenarten.

Tierlebensräume

Der Hafen Riesa liegt unmittelbar an den Grenzen zweier FFH-Gebiete sowie eines Vogelschutzgebietes (s.o. Abschnitt Schutzgebiete). Von daher ist darauf zu achten, ob der Untersuchungsraum - trotz der habitatseitig weitgehend ungünstigen Flächennutzungen und -qualitäten - für einige der in den Erhaltungszielsetzungen benannten Arten Habitat-Nischen enthält. Dies gilt generell auch für alle artenschutzrechtlich relevanten Tierarten.

Habitatpotentiale wurden im vorangegangenen Abschnitt bereits angedeutet. Sie spielen aber für die Raumbewertung und den Variantenvergleich auf Grund der durchgängig niedrigen Qualität im Untersuchungsraum nur eine nachgeordnete Rolle. Es ist deshalb ratsam, sich auf die tatsächlich nachgewiesenen und möglicher Weise vorkommenden Arten und ihre Lebensraumansprüche zu beschränken.

Da die vertiefenden faunistischen Untersuchungen und Erfassungen für das LTV-HWS-Projekt und das zu prüfende KVT nur den Raum zwischen Elbe und Hafenbrücke (S 182) vorgenommen wurden, beschränken sich die nachfolgenden Aussagen auf diesen Bereich.

Prüfungskulisse

Für das KVT-Vorhaben wurde im Sinne der Festlegungen des Screening-Protokolls eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (SAP) vorgenommen und in diesem Zusammenhang auch eine gezielte faunistische Untersuchung durchgeführt [7].

Das im artenschutzrechtlichen Sinne prüfrelevante Artenspektrum ergibt sich aus dem nationalen deutschen Naturschutzrecht, nämlich § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009, gültig ab 01. März 2010) sowie der Analyse der im Wirkraum des Vorhabens vorhandenen Lebensraumstrukturen sowie den Habitatansprüchen und projektspezifischen Empfindlichkeiten der geschützten und besonders geschützten Arten.

Mit einer derart angelegten Prüfung sind die wesentlichen Belange des vorhabensbezogenen Artenschutzes bereits abgedeckt. Die besonderen Ansprüche FFH-rechtlich geschützter Arten, also FFH-RL-Anhang II-Arten ([18] FFH-RL, Europäische Fauna - Flora -Habitat-Richtlinie mit Anhängen) und Anhang I-Arten gemäß Vogelschutz-RL ([19] VSch-RL, Europäische Vogelschutz-Richtlinie mit Anhängen), sind nur noch im Einzelfall erheblich betroffener Arten relevant. Für eine FFH-rechtlich Prüfung gab es jedoch keinen Anlass.

Insofern können die bestandsseitigen Ergebnisse der SAP – also Fundortnachweise durch Abfrage der Artdatenbank, eigene faunistischen Erhebungen und artenspezifische Standortbewertungen - als ausreichend für die Bestandswertung der vorliegenden Untersuchung gelten. Sie werden im Übrigen ergänzt durch die Ergebnisse entsprechender Untersuchungen im Rahmen der Planung zur Hochwasserschutzmaßnahme Elbe-Riesa-Gröba der LTV (Obermeyer-SAP), die das dem Vorhabensbereich unmittelbar gegenüber liegende Areal betrifft.

Relevante Tierarten sind von daher zunächst einige Kleinsäuger, Vögel, Reptilien und Insekten.

Vorkommen einheimischer Krebse (z. B. Edelkrebs) oder Weichtiere (Flussperlmuschel) sind für das Elbegebiet bei Riesa nicht bekannt und für den engeren Wirkraum auszuschließen. Ebenso sind Vorkommen von Amphibien des Anhangs IV der FFH-Richtlinie für das Planungsgebiet aufgrund des Fehlens geeigneter Laichgewässer mit hinreichender Sicherheit zu verneinen [8].

Einheimische Fische gehören nicht zum prüfrelevanten Artenspektrum, da sie nicht in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt werden. Sie wären aber als Anhang II-Arten der FFH-RL u.U. Gegenstand einer FFH-rechtlichen Prüfung, denn zweifellos werden einige auch das Hafenbecken aufsuchen. In der FFH-Vorprüfungsunterlage zum LTV-Vorhaben [9] sind denn auch einige Ganzjahres- oder wandernde Fischarten als prüfungswürdig benannt (Rapfen, Stromgründling, Lachs und Flussneunauge).

Tabelle 3.3—3: Prüfungskulisse Tierartenschutz

Art/Artengruppe	prüfrelevante Arten (FFH-Richtlinie Anhang IV europäische Vogelarten)	Habitate, Habitatpotentiale Vorkommensbereiche (siehe Karte 2)
Säugetiere	Elbebiber * Fischotter *	Hafengewässer als Migrationskorridor; Ruheplatz (Straßenbrücke)
	Fledermäuse (alle Arten)	Straßenbrücke (Beleuchtung) Gebäudeumfeld (Beleuchtung) Gehölze, Hecken, Gebüsch
Vögel	Brutvögel (alle Arten) Zug- und Rastvögel (alle Arten)	Gehölze, Hecken, Gebüsch Gebäude Ruderalflächen mit Gehölzaufwuchs
Reptilien	Schlingnatter	Sandböden, Steinschutt; kein Nachweis im Vorhabensbereich
	Zauneidechse	vereinzelte trockenwarme, auch naturferne Standorte (Gleiskörper, Betonschwellen u.a.); kein Nachweis im Vorhabensbereich
Insekten	Asiatische Keiljungfer Grüne Keiljungfer	kein Nachweis im Vorhabensbereich
	Nachtkerzenschwärmer	kein Nachweis im Vorhabensbereich

* zugleich geschützt als Art nach Anhang II FFH-RL

 kein Nachweis im Vorhabensbereich

Jedoch sind im Hafenbecken Riesa keine besonderen Habitatnischen für Fischarten bekannt, die durch das Vorhaben beseitigt werden oder in Bedrängnis geraten, und deren Beeinträchtigung den Erhaltungszustand einer Fischart gefährden könnten. Fische können daher außerhalb der Betrachtung bleiben.

In der Tabelle 3.3-3 ist – in Anlehnung an das Programm für die artenschutzrechtliche Prüfung ([8], Tab. 1) - eine prüfungswürdige Bestandsituation definiert, die – wo möglich - mit räumlichen Zuordnungen in der Karte 2 dargestellt ist.

Säuger

Biber, Fischotter

Für das Vorhaben der LTV zum Hochwasserschutz Elbe-Riesa-Gröba wurde 2011/12 eine faunistische Expertise ohne eigene Erhebungen erstellt (Peper). Biber und Fischotter sind im Untersuchungsraum präsent. Der Hafen selbst, also das Hafenbecken, dient aber nur gelegentlich als Wanderkorridor zwischen den Lebensräumen an der Elbe und der etwa 1.400 m entfernten Döllnitz.

Die Nordseite des Alten Hafens wird im Zuge der Realisierung des Hochwasserschutzprojektes derzeit gründlich umgestaltet.

Die bislang bestehende durchgehende Schotterböschung mit relativ geringer Neigung wird durch eine Spundwand ersetzt. Die ökologisch relevante Ufersituation ändert sich damit grundlegend; Sitzwarten am Wasser jagender Tiere bzw. Ruheplätze wasserwandernder Tiere entfallen zu etwa 80 % - an der Hafeneinfahrt wird die Uferböschung wieder hergestellt und an der Hafenbrücke der Ausstieg für Biber und Fischotter umgestaltet.

Die singulären Wanderungen der beiden Tierarten werden durch die Herstellung der Spundwand am Nordufer des Alten Hafens leicht erschwert, da auf ca. 500 m die Ausstiegsmöglichkeit entfällt; sie werden aber nicht unterbunden. Unterstützend soll die Erhaltung und Verbesserung eines Ausstiegs- / Ruheplatzes an der Straßenbrücke wirken – eine Vermeidungsmaßnahme im Rahmen des HWS-Projektes Elbe-Riesa-Gröba. [7] [8] [9] [13]

Fledermäuse

Für Fledermäuse liegen für den Untersuchungsraum 2 Expertisen mit eigenen Erhebungen vor: Die eine wurde im Rahmen der Hochwasserschutz-Planung für Riesa-Gröba 2008 erstellt [9] [12], die für das Hafenprojekt stammt aus dem Jahr 2014 [7] [8].

Fledermäuse sind demnach im UG mit mindestens 6 Arten vertreten, und zwar nachgewiesenermaßen die Breitflügelfledermaus, der Große Abendsegler, die Rauhhautfledermaus, die Wasserfledermaus, die Zweifarbfledermaus und die Zwergfledermaus.

Die Lichtquellen an der Kaimauer, im Gelände, an Gebäuden und auf der Straßenbrücke locken diverse Insekten an, sodass hier ein sehr günstiges Nahrungsangebot für nächtliche Jäger besteht. Wochenquartiere wurden nicht gefunden, nur ein Zwischenquartier der Rauhhautfledermaus in einem Schuppen. [7]

Vögel

Brutvögel

Zur ornithologischen Bedeutung des Vorhabensgebietes ist eine gesonderte faunistische Expertise erstellt worden [7] [8].

Eine Ergänzung dieser Erfassungen durch Untersuchungen zum LTV-Vorhaben in Riesa-Gröba war hier nicht möglich. Die vogelkundlichen Belange für diese Planung wurden aus den Hinweisen im Standarddatenbogen für das Vogelschutzgebiet 'Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg' in Verbindung mit den Kenntnissen der Sächsischen Vogelschutzwerke Neschwitz gewonnen. Wesentliche erweiternde Hinweise gab es von dieser Seite nicht; auch der Auszug aus der Arten-Datenbank des LfULG im Zusammenhang mit der HWS-Maßnahme Elbe-Riesa-Gröba [21] erbrachte – bis auf den Schwarzmilan - keine weiterführenden Hinweise.

Maßgeblich sind insofern die vorhabensbezogenen Untersuchungen von 2014. [7] [8]

Die Avifauna des UG bietet ein recht breites Artenspektrum, das stark durch die Bedeutung der Elbaue als Vorkommensschwerpunktbereich (Vogelschutzgebiet) geprägt ist. Die nachfolgende Tabelle 3.3-4 zeigt die ermittelten Vorkommen, unterschieden nach gelegentlich auftauchenden Arten, Nahrungsgästen sowie mehr oder weniger wahrscheinlich vor Ort brütenden Arten. Arten mit dem Schutzstatus gemäß Anhang I der Europäischen Vogelschutz-Richtlinie [19] sowie gemäß Roter Liste Sachsen [22] sind ausgewiesen.

Insgesamt zeigt sich eine relativ große Vielfalt bei einem hohen Anteil ubiquitärer Arten. Auffällig, aber nicht ganz überraschend, ist der hohe Anteil an Höhlen-, Gehölz- und Nischenbrütern. (vgl. Karte 2 in Verbindung mit [7], Tab. 4/5/7/8)

Die im Zuge der Erhebung vorgefundenen aufgegebenen Mehlschwalbennester könnten mit den teils abrupten Veränderungen im Umfeld des Fundortes zusammenhängen:

Nach einer mehrjährigen, relativ ruhigen Nutzungsphase für das Hafengeländes im Vorhabensbereich, und zwar durch weniger intensive Lager- und Güterumschlag-Aktivität und zuletzt in Vorbereitung auf die größeren Veränderungen in der Hafennutzungskonzeption, blieben größere Teile der Flächen, darunter auch einige habitatstrukturell interessante Standorte, ungenutzt und ungestört.

Ende 2011 begann der Bau der neuen Kaimauer. Die damit einhergehenden Lärmbelastungen und die Aktivierung von Lagerflächen haben ab Frühjahr 2012 den Standort für viele

Monate gründlich verändert. Vermutlich sind in diesem Zeitraum auch die gefundenen Gebäude-Nistplätze aufgegeben worden. Der Totfund einer Schleiereule [7] deutet auf Habitatpotentiale auch für diese Art.

Rast- und Zugvögel

Der Untersuchungsraum hat mangels größerer Rast- und Nahrungsflächen keine Bedeutung für ziehende und rastende Vogelarten.

Sonstige Tierlebensräume

Für die als prüfungswürdig erkannten Reptilien- und Insektenarten wurden im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung zwar Habitatpotentiale (minderer Qualität) festgestellt, aber keinerlei Nachweise gefunden [8].

Vorbelastungen für Tierlebensräume

Vorbelastungen für Tierlebensräume bestehen in der für die Biotopkomplexe w.o. bereits benannten allgemeinen Art. Hinzuzufügen sind die mit der Intensivierung der Flächennutzung im Sondergebiet 'Hafen Riesa' absehbar deutlich zunehmende akustische und visuelle Beunruhigung sowie die Versiegelung und vegetationsstrukturelle Verarmung.

Tabelle 3.3-4: Vogelvorkommen im Untersuchungsraum [7] [8]

Nr.	Vogelart		Überflieger	Nahrungsgast	wahrschl. Brutvogel	sicher Brutvogel	RL SN * Natura2000	Bemerkungen
1	Amsel	<i>Turdus merula</i>				x		
2	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>				x		futtertragende und Jungvogel fütternde Adulte
3	Blässhalle	<i>Fulica atra</i>		x				
4	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>				x		hier nur mit relativ geringer Siedlungsdichte
5	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>			x			
6	Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	x					
7	Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>				x		sehr ortstreu in den Hecken auf der Ruderalfläche
8	Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	x					
9	Elster	<i>Pica pica</i>		x				
10	Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>			x		-	ortstreu auf der Ruderalfläche
11	Feldsperling	<i>Passer montanus</i>				x	V	Adulte füttern
12	Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>			x			auf Sandflächen präsent
13	Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>		x			2	
14	Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>			x			
15	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>			x			
16	Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>		x				
17	Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>			x			
18	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>				x		Adulte füttern a.d. Gebäuden (mehrere Nester)
19	Haussperling	<i>Passer domesticus</i>				x	V	Adulte füttern
20	Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>			x			
21	Kohlmeise	<i>Parus major</i>				x		hier nur mit relativ geringer Siedlungsdichte
22	Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	x					
23	Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	x					

Nr.	Vogelart		Überflieger	Nahrungs-gast	wahrschl. Brutvogel	sicher Brut-vogel	RL SN * Natura2000	Bemerkungen
24	Kuckuck	<i>Cuculuscanorus</i>	x				V	nur Rufe gehört
25	Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>		x				regelmäßige Suchflüge über dem Hafenbecken
26	Mauersegler	<i>Apus apus</i>		x				alle Segler brüten wahrscheinlich außerhalb
27	Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>		x			V	am Schuppen C > 120 alte Nester (ausgest. Kolonie)
28	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>				x		hier nicht häufiger als die anderen 3 Grasmücken
29	Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>			x			2 singendes Männchen
30	Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>		x			Anh I	adulter Würger
31	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>		x				überwiegend die Unterart Nebelkrähe und Hybriden
32	Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	x				V	
33	Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>		x				
34	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>				x		Nest in belaubten Baumkronen verborgen
35	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>		x			Anh I	gehasst von Saat-und Rabenkrähen
36	Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>		x				
37	Schleiereule	<i>Tyto alba</i>						Totfund am 12.03.2014
38	Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>		x				regelmäßige Suchflüge über dem Hafenbecken
39	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>				x		Adulte füttern in mehreren Bruthöhlen in Bäumen
40	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>			x			1 Paar (wahrscheinlich Brutpaar hier)
41	Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>			x			Brutplätze an Schuppen und Brücke
42	Straßentaube	<i>Columba livia f. domest.</i>			x		-	Brutplätze nicht gefunden
43	Tafelente	<i>Aythya ferina</i>		x				
44	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>		x				Brutplatz außerhalb des Plangebietes
45	Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	x					
46	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>			x			
ArtDB	Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	(x)	(x)				Info Art-Datenbank: Brutplatz außerhalb Plangebiet

* Rote Liste Sachsen: RL SN-Kat.: V = Vorwarnstufe, 2 = stark gefährdet; Anh I = Natura2000/Vogeschutz-RL: Anhang I-Art

3.4 Boden

(Vgl. Kartenteil, Karte 3)

Allgemeine Hinweise

Unter dem Begriff Bodenpotential wird im allgemeinen die naturbedingte Eignung des Untersuchungsraumes für die Produktion von Biomasse verstanden. Da der Boden neben Wasser und Luft zu den unentbehrlichen Gütern des Naturhaushaltes gehört und nur in begrenztem Umfang zur Verfügung steht, sind Belastungen und Störungen dieses Mediums nach Möglichkeit zu vermeiden. Gefahren entstehen insbesondere durch Bodenverbrauch, also Versiegelung durch bauliche Nutzungen, Bodenverluste durch Erosion, Eintrag und Anreicherung von Schadstoffen, Veränderungen des Bodengefüges (Verdichtung).

Maßgebliche Vorschriften zum Bodenschutz finden sich in den einschlägigen Bundes- bzw. Landesgesetzen zum Natur- und Bodenschutz ([23] Bundesbodenschutzgesetz und zugehörige Verordnungen, [24] Bundesnaturschutzgesetz, [25] Sächsisches Naturschutzgesetz, [26] Baugesetzbuch, [27] Sächsisches Abfallgesetz).

Methodologische Hinweise

Nähere Überlegungen zum Bodenschutz und den Bodenverhältnissen werden nicht für den gesamten Untersuchungsraum, sondern nur für den Vorhabensbereich angestellt; und zwar aus folgenden Gründen:

- Bodenökologische Kriterien sind bei der Standortbewertung, also der Variantenuntersuchung nachrangig, da die Bedingungen an den 3 Standorten etwa gleich sind: Junge Aufschüttungsböden und diverse Altlastenvorkommen. Unterschiede zeigen sich nur hinsichtlich des Versiegelungsgrades (siehe unten Kapitel 4, Variantenanalyse).
- Bodenökologisch wirksame Effekte durch das Vorhaben auf Standorte außerhalb des Hafenareals kann man ausschließen.

Darstellungen und Bewertungen zu den Bodenverhältnissen für den gesamten Untersuchungsraum sind daher – bis auf den Versiegelungsgrad - ohne Bedeutung.

Die im Rahmen der UVS übliche Prüfungsmethode, nämlich über die geomorphologischen Gegebenheiten auf Leistungsfähigkeiten, Empfindlichkeiten und besondere Eignungen von Böden zu schließen (z.B. hinsichtlich der Ertragsfunktionen, Filtereigenschaften, Schadstoffbindungspotential usw.), bietet keinen sinnvollen Ansatz, da die zu berücksichtigenden spezifischen Vorbelastungen im vorliegenden Fall die Problemlage absolut dominieren. Insofern kann sich die Bestandsschilderung auf die oberflächennahe Bodenschichtung, die Altlastensituation und den Zustand der unversiegelten Flächen beschränken.

Oberflächennahe Untergrundsituation

Im Rahmen von Grundlagenerkundungen zur vorbereitenden Planung für das Vorhaben ist das Vorhabensgebiet seit 2008 unter verschiedenen Aspekten – Sicherung und Sanierung von Altlasten, Kontrolle der Grundwasserqualität, vorhabensbezogene Baugrunderkundung - intensiv untersucht und beprobt worden. Auch zuvor wurden bereits in den 1990er Jahren umfangreiche Bodenuntersuchungen zur Erkundung der Altlastensituation vorgenommen.

(Vgl. hierzu diverse Untersuchungen im Rahmen des [28] Geotechnischen Berichtes zum Vorhaben, und zwar für den Scoping-Termin vom 6.8.2013 ([28], Anlage 8 des Erläuterungsberichtes) sowie die Baugrundgutachten von [29] Bolduan 2014, Bodenergänzungsgutachten und [30] Intergeo 2014, Konzeption Grundwassermessstellen.)

Diese Untersuchungen am Vorhabensstandort ergaben 1 bis 4 , teils bis 6 m mächtige anthropogene Auffüllungen aus Schlacke, Fein- und Mittelsand sowie Fein- bis Mittelkies. Diese werden von 3 bis 5 m mächtigen kiesigen, teilweise schluffigen Fein- bis Grobsanden unter-

lagert, denen lokal bis zu 0,5 m mächtige Schluff- bzw. Toneinlagerungen zwischengeschaltet sind. Darunter folgen Fein- und Mittelkiese.

Mit zunehmender Teufe nimmt der Anteil an gröberen Bodenfraktionen zu, so dass der was-sergesättigte Teufenbereich überwiegend aus grobsandigem, fein- bis mittelkiesigem Mittel-sand bzw. mittelsandigem bis feinkiesigem Grobsand oder aus mittelsandigem bis mittelkiesi-gem Feinkies besteht. Tiefer reichende Untersuchungen ergaben ca. 10 m mächtige Fein- bis Grobsande und Fein- bis Grobkiese unter den Auffüllungen.

Lokal, insbesondere im westlichen Hafenbereich, streicht das unterliegende Festgestein bis auf 7,5 m unter Geländeniveau resp. bis auf Sohlhöhe des Hafenbeckens aus. Diese Festge-steinslage sinkt in östlicher Richtung bis zur Hafenmündung auf etwa 20 m ab.

Im Übrigen ist der Vorhabensbereich von einer Vielzahl erdverlegter Ver- und Entsorgungs-leitungen durchzogen; der wichtigste ist der das Plangebiet komplett durchquerende städti-sche Mischwasserkanal / Mischwassersammler (Hauptsammler 3).

Tabelle 3.4—1: Oberflächennahe Untergrundsituation (geologisches Normalprofil)

Stratigraphische Abfolge			Mächtigkeit
<i>Quartär</i>	Holozän	<i>anthropogene Auffüllungen:</i> Schlacken, Sande, Kiese	bis 4 m
	Weichsel - Kaltzeit (Pleistozän)	<i>fluviatile Sande/ Kiese mit bis zu 0,5 m</i> <i>mächtigen Schluff- bzw. Toneinlage-</i> <i>rungen</i> (= „Höhere Niederterrasse“) →sog. „holozäne Fluss- und Talsande“, örtlich (reliktisch überlagert von sog. „Tallehm“)	ca. 6 m bis 10 m
Karbon bis Perm		Festgesteinszersatz (Verwitterungszone des Syenodiorits: toniger Schluff)	ca. 2 bis 20 m
		<i>Syenodiorit</i> (anstehendes kompaktes Festgestein)	

Quelle: [29], S. 9

Weitergehende Hinweise zu örtlichen geologischen Formationen erübrigen sich. Die vorlie-genden Informationen erweisen für den Standort

- eine vollständige Überformung natürlicher Bodenformationen bis in mindestens 4 m Tiefe in Verbindung mit dem Einzug von diversen Unterflurleitungen bis in 3,5m Tiefe;
- die Abwesenheit jeglicher besonders schützenswerter Formationen in vorhabenbedingt potentiell betroffenen oberflächennahen Bodenschichten;
- wasserdurchlässige und – je nach Wasserstandssituation – Grundwasser führende Schich-ten aus Aufschüttungen und natürlich entstandenen Bodenbildungen zwischen 7 und 20 m unter Flur.

Oberboden

Höherwertige Böden sind praktisch nicht vorhanden. Auch die spärlichen Gehölze wachsen auf Aufschüttungsböden.

Die unversiegelten Gleis-, Lager- und Verkehrsflächen gelten als bodenökologisch minder-wertig und sind beispielsweise der geringsten Wertstufe der unversiegelten Flächen gemäß [31] Naturschutz-Ausgleichsverordnung - SächsNatSchAVO zuzordnen: A1 wasserdurchlässige

befestigte oder begrünte Flächen (etwa Schotter-, Pflaster- und Rasengitterflächen, begrünte Deponien usw.).

Vorbelastungen

Altlasten

Der Hafen Riesa wird im Sächsischen Altlastenkataster (SALKA, Kreisumweltamt LRA Meißen) unter der Nummer 85 200 700 geführt. Der Bescheid zum Altstandort datiert gem. Aktenlage auf den 15.08.1997 und ist unter der Freistellungs-Nr. 7026 registriert. Der vom Vorhaben betroffene Bereich umfasst die Teilflächen „ehem. Terpentinelager“, „WGT-Tanklager“ und „Zwischenbereich WGT-Tanklager – Alter Hafen“.

Zwischen 1994 und 1997 erfolgte die Sanierung des Bodens als Quellsanierung. Da lediglich die kontaminierten Böden oberhalb des Grundwasserbereichs saniert wurden, besteht nach wie vor die Besorgnis der erheblichen Beeinträchtigung des Grund- und Oberflächenwassers. Fachgutachten der SBO GmbH, die im Hinblick auf die Nomenklatur der Sächsischen Altlastenmethodik (SALM) veranlasst wurden, bestätigen diesen Verdacht.

Der Untergrund sowie die Lage kontaminierter Böden sind auf Grund der vorgenannten Vielzahl der Untersuchungen relativ gut bekannt. Einflüsse tiefer liegender Kontaminationen werden im Rahmen eines umfänglichen Grundwasser-Monitorings verfolgt [30]. Die Umsetzung einiger GW-Messstellen sind Teil des Vorhabens [2].

In der jüngsten, bauvorbereitenden Baugrunduntersuchung sind die aktuellen Lagehinweise und Gefährdungseinschätzungen zusammengefasst und dokumentiert ([29] Anlage 3 gemäß [30] Anlage 1.1, Blätter 1-3).

Flächenversiegelung

Durch das Vorhaben werden überwiegend bisher unbebaute Flächen in Anspruch genommen und in ihren ökologischen Funktionen beeinträchtigt. Die stärkste Denaturierung von Böden ist die Versiegelung, d.h. die Verdichtung und Abdichtung der Bodenoberfläche mit undurchlässigen Materialien. Sie verhindert natürliche Austauschprozesse zwischen Boden, Wasser und Luft (Wasserversickerung, Verdunstung) und erhöht den oberflächigen Abfluss.

Definitionsgemäß sind völlig versiegelte Flächen kein Boden. Für jede nicht überbaute Fläche des Untersuchungsraumes besteht deshalb generell eine sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Versiegelungsmaßnahmen.

Das Vorhabensgebiet wurde nach Auftragserteilung im August 2014 im Rahmen der vorliegenden Untersuchung kartiert (Quellen: Luftbild Geoportal Sachsen, Flächenbilanz SBO, eigene Erhebungen vor Ort). Die versiegelten bzw. überbauten Flächen sind in der Karte 1 (Realnutzung / Biotope) und in Karte 2 (Boden / Wasser) dargestellt; der Versiegelungsgrad für das Vorhabensgebiet liegt bei etwa 50%.

Die als versiegelt dargestellten Flächen sind teilweise beschränkt wasserdurchlässig (eng verlegte Betonschwellen oder andere Pflasterarten). Dieses Kriterium wird im vorliegenden Fall im Rahmen der Schutzgutproblematik Boden nicht zur Qualifizierung einer mildereren Versiegelungsform herangezogen, da auf diesen Flächen keine bodenökologisch relevanten Prozesse stattfinden und der Wasserdurchlass in den Untergrund flächendeckend als eher problematisch anzusehen ist: Der Durchzug von oberflächlich eindringendem Wasser schürt die Auswaschung von Schadstoffen in das Grundwasser an den Altlastenstandorten (siehe oben).

3.5 Wasser

(Vgl. Kartenteil, Karte 3)

Allgemeine Hinweise

Als Wasserdargebotspotential bezeichnet man das Vermögen des Naturhaushaltes, Wasser in ausreichender Quantität und Qualität zur Versorgung der Bevölkerung, der Flora und der Fauna zur Verfügung zu stellen. Gegenstand der Bewertung sind die Funktionen von Flächen und Strukturen im Landschaftswasserhaushalt und die grundwasser- und gewässerbezogenen Nutzungsqualitäten.

3.5.1 Grundwasser

Hydrogeologische Situation

Der Hafen liegt im Mündungsbereich der (ehemaligen) Döllnizaue. Die im Untersuchungsgebiet anstehenden fluviatilen Sande/ Kiese der Weichselkaltzeit („Höhere Niederterrasse“) bilden den oberflächennahen Grundwasserleiter mit östlicher Drift in die Elbe.

Ein vertikaler Grundwasserstauer ist nicht ausgebildet. Im Regelfall ist von ungespannten Grundwasserverhältnissen auszugehen. Lediglich bei Vorhandensein oberflächennaher, bindiger Auffüllungen können sich lokal gespannte Grundwasserverhältnisse einstellen. Als liegender Grundwasserstauer fungiert der tonig - schluffige Festgesteinsersatz. [29]

Der Grundwasserstrom im Vorhabensbereich verläuft in nord- bis nordöstlicher Richtung (Höhen > Döllnizaue > Elbtal). Auf der Nordseite des Hafens driftet das Grundwasser entsprechend umgekehrt in süd- bis-südöstlicher Richtung.

Der Grundwasserspiegel im Untersuchungsraum wird entscheidend vom Wasserstand der Elbe geprägt. Er sinkt bei mittleren Wasserständen im Vorhabensbereich mit zunehmender Nähe zum Beckenrand um ca. 1,5 m auf den Mittelwasserstand der Elbe (Hafenbecken) von 90,75 m ü.NHN ab. Die dem Becken naheliegenden schwanken also retardiert mit dem Elbepegel. Bei extremen Hochwasserereignissen kann es im unmittelbaren Umfeld des Hafenbeckens zu einer Umkehr der GW- Fließrichtung kommen.

Empfindlichkeit

Kriterien zur Beurteilung der Empfindlichkeit des Grundwasserdargebotes gegenüber Neubelastungen sind in der Regel die Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffen, die Empfindlichkeit gegenüber Verminderung der Grundwasserneubildung und gegenüber Umlenkung / Stauung von Grundwasserströmen. Hauptkriterium ist die Verschmutzungsempfindlichkeit.

Diese Betrachtungsweise ist der Situation im Untersuchungsraum nicht angemessen: Der Grundwasserleiter ist durch Altlasten bereits kontaminiert, für die Wassergewinnung ungeeignet und entwässert regelmäßig direkt oder über das Hafenbecken in die Elbe. Risiken bestehen eher hinsichtlich einer zufälligen und hochgradigen Mobilisierung von Schadstoffen aus den Altlasten mit Folgen für die Anschlussgewässer.

Im vorliegenden Fall ist dieses Kriterium eher geeignet, die Beweglichkeit kontaminierter Grundwässer nach Maßgabe der Durchlässigkeit im Grundwasserleiter zu beschreiben. In Anlehnung an die Analysen zur Ausweisung des Industriegebiets RIO ([32] Landschaftsarchitektur Roggan 2008, Umweltverträglichkeitsuntersuchungen zur Ausweisung eines Industriegebietes Riesa (RIO)- Umweltverträglichkeitsstudie) wird die so verstandene Empfindlichkeit nach Maßgabe des Durchlässigkeitsbeiwertes von $4,4 \times 10^{-3} \text{ m/s}$ bis 10^{-4} m/s ([29], S. 9) als hoch eingestuft.

Schutzgebiete

Schutzgebiete sind innerhalb des UG nicht ausgewiesen und auch aufgrund der Fließrichtung anderweitig nicht betroffen.

Vorbelastung / Vorhandene Beeinträchtigungen, Gefährdungen

Die wesentlichen vorhandenen Gefährdungen sind durch die Altlastensituation gegeben und unter 3.4 Boden bereits hinreichend beschrieben.

3.5.2 Oberflächengewässer

Fließgewässer des Untersuchungsraumes sind Döllnitz und Elbe. Die Elbe ist eine Bundeswasserstraße, die Döllnitz ein Gewässer 1. Ordnung nach [33] (Sächsisches Wassergesetz). Im Untersuchungsgebiet bildet das Hafenbecken den Mündungsbereich der Döllnitz in die Elbe.

Der Untersuchungsraum liegt mehrheitlich im festgesetzten Überschwemmungsgebiet der Elbe des Freistaates Sachsen. Teile des Untersuchungsgebietes sind als Vorrang- und Vorbehaltsgebiet für Hochwasserschutz eingestuft (nach [4], Karten 2 und 3).

Die in der Regel gebotenen Klassifizierungen der Leistungsfähigkeit und Empfindlichkeit der Potentiale von Oberflächengewässern greifen für ein hauptsächlich für Schifffahrtzwecke gestaltetes und genutztes Gewässer nicht. Sowohl der Hafen wie auch die Elbe im Mündungsbereich sind hinsichtlich der ökologischen Funktionsfähigkeit eines Fließgewässers von untergeordneter Bedeutung.

Vorbelastung / Vorhandene Beeinträchtigungen, Gefährdungen

Als Vorbelastung werden anthropogene Beeinträchtigungen der Wasserqualität und der Gewässerstruktur und -dynamik gewertet. Vorhandene Belastungen gehen z. T. in die Bewertung der Leistungsfähigkeit mit ein. Die wesentlichen Parameter der aktuellen Belastungssituation sind:

- Beeinträchtigung der Wasserqualität durch Dünger- und Pestizideinträge infolge der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung bis an die Gewässerränder sowie Einleiten von ungeklärten Abwässern im Oberlauf der Döllnitz;
- Beeinträchtigung der Wasserqualität durch Eintrag verkehrsbedingter Schadstoffe aus der Regenentwässerung der Hafenflächen bzw. in Straßennähe über Fahrbahnabflusswasser;
- Beeinträchtigung der Selbstreinigungskraft und des natürlichen Retentionsvermögens von Fließgewässern durch Uferverbau und fehlende Ufervegetation.

3.6 Klima / Lufthygiene

Der Begriff des bioklimatisch-lufthygienischen Regenerationspotentials umfasst die Leistungen des Naturhaushaltes zur Luftreinhaltung bzw. Luftregeneration und des Klimaausgleichs. Die Funktion eines klimaökologischen Ausgleichsraumes kann ein Bereich dann erfüllen, wenn er einem benachbarten, belasteten Raum zuzuordnen ist und hier bestehende klima- und lufthygienische Belastungen aufgrund von Lagebeziehungen und Luftaustauschvorgängen abzubauen vermag.

Der Vorhabensbereich ist – zumindest vorläufig – kein ausgeprägter Belastungsraum: Luftschadstoffemittierende Aktivitäten sind gering, die Verdunstungsbeiträge der vielen offenen Bodenflächen wirken positiv. Das weitere Umfeld des Hafens hingegen, insbesondere mit dem Gröbaer Industriegebiet, ist als stadtklimatische Belastungszone anzusehen. Entlastend wirken die vorhandenen Wasserflächen, Gehölze und Wiesen der angrenzenden Elbaue und die teils dichten, waldartigen Gehölzbestände an der Ostseite des Hafens um die Schlossbrücke. (vgl. auch Darstellung der Biotope in den Karten 1 und 2 der vorliegenden Untersuchung)

Stadtklimatologische Untersuchungen für Riesa liegen nicht vor.

Vorbelastungen

- Verkehrsemissionen und lokalklimatisch wirksame Aufwärmungsbeiträge im Bereich der stark befahrenen Straßen S 182 Strehlaer und Lauchhammer Straße

- sehr hohe Versiegelungsgrade im IG Gröba und auf der Nordseite des Neuen Hafens
- wenig stadtklimatische Ausgleichsflächen

3.7 Landschafts- und Ortsbild, Erholung, Kulturlandschaft

(Vgl. Kartenteil, Karte 4)

Allgemeine Hinweise

Landschaftsbild / Erholung

Als wichtiger Beitrag zur Erholung, also zur physischen und psychischen Regeneration des Menschen, gilt der Aufenthalt im Freien und das Naturerlebnis. Diese Freiraumfunktionen sind deshalb nachhaltig zu sichern und insbesondere durch ein ästhetisch ansprechendes Landschaftsbild günstig zu beeinflussen.

Landschaftsbezogene Erholung ist an Aktivitäten (Wandern, Radfahren, Spazieren gehen ...) gebunden, die als „ruhige Erholung“ bezeichnet werden. Die Möglichkeit Natur zu erleben, stellt die eigentliche Funktion einer Landschaft für das Schutzgut landschaftsbezogene Erholung dar. Zum Natur erleben gehören sowohl die visuell-ästhetischen Aspekte als auch das Hören, Riechen und Fühlen. Die Wahrnehmung durch den Menschen ist dabei subjektiv und abhängig von gesellschaftlichen und individuellen Wertschätzungen und Bedürfnissen. Diese Kriterien sind nur teilweise objektivierbar, denn neben der Summe aller sichtbaren Gegebenheiten bestimmen auch die Bedürfnisse des Betrachters den Wert des Landschaftscharakters.

Elemente des Landschaftsbildes sind alle vorhandenen, sinnlich wahrnehmbaren Faktoren wie Relief, Vegetation, Wasser sowie Nutzungs-, Bau- und Erschließungsstrukturen, die insgesamt für die menschlichen Bedürfnisse nach Schönheit, Identifikation, Heimat und Erholung Bedeutung haben.

Ortsbild

Das Ortsbild ist in der Regel bei großräumig angelegten Untersuchungen eine wichtige Größe, etwa bei Beeinträchtigung oder Veränderung von Siedlungsrändern oder bei Eingriffen in den Straßenrand bei Straßenausbauvorhaben. Städtebaulich bzw. ortsbildlich höherwertige Siedlungslagen, wie etwa das 'Dorf Gröba' entlang der Kirchstraße, sind vorhanden, vom Vorhaben aber nicht tangiert.

In der vorliegenden Untersuchung werden Argumente zum Ortsbild nur hinsichtlich der Straßenraumveränderung durch Lärmschutzeinrichtungen im Rahmen der Konflikthanalyse vorgebracht (siehe Kapitel 4. Variantenanalyse).

Bewertung des Landschaftsbildes

In die Bewertung gehen folgende Parameter ein:

- landschaftsästhetischer Wert bzw. Erlebniswert im Sinne der Naturnähe, Vielfalt und Eigenart des Landschaftsraumes
- Schutzwürdigkeit im Sinne seiner Einzigartigkeit, Unersetzbarkeit, Seltenheit und Repräsentativität
- Erholungseignung, also die Qualität der freizeitrelevanten Infrastruktur (Wanderwege, Schutzhütten, Grillplätze, Aussichtspunkte usw.)
- kulturhistorische Bedeutung, also Bestand und Qualität von Objekten des kulturellen Erbes (Kultur- und Bodendenkmäler, traditionelle Wege- und Sichtbeziehungen usw.).

Landschafts- / Erlebnisräume

Das Untersuchungsgebiet gehört dem Naturraum Riesa-Torgauer Elbtal an. Der Regionalplan [4] charakterisiert den hier relevanten Landschaftsausschnitt als „sichtexponierten Elbtalbe-

reich“ mit hohem landschaftsästhetischem Wert und hoher naturräumlicher Strukturvielfalt sowie regionaler Bedeutung für die naturnahe Erholung.

Der Anteil an erlebniswirksamen Bereichen im Untersuchungsraum ist gleichwohl sehr gering; die unmittelbar dem Wohnen zuzuordnenden Grünflächen bleiben dabei außer Betracht.

Es folgt eine verbale Gesamtwertung der 3 Teilräume, die sich an den vorrangigen Kriterien orientiert.

1 *die Freiflächen auf der Nordseite des Alten Hafens* Bedeutung: **mittel**

Dieser Landschaftsraum erstreckt sich zwischen Schlossbrücke und Hafenbrücke auf etwa 650 m Länge und einer Breite zwischen 5 und 85 m entlang des Hafenbeckens, überwiegend als Extensivwiese zwischen dem neuen Deichweg und den Grundstücksgrenzen.

Der Bereich war nicht öffentlich erschlossen und wird nach Abschluss der Bauarbeiten für die Hochwasserschutzanlagen ebenfalls – so die Planung – nicht o.W. zugänglich sein: Der neue Deichweg soll nur bis zum Weg zur Kirchstraße westlich des Schlosses öffentlich zugänglich werden. Eine durchgehende Öffnung des Weges als 'Hafenpromenade' erscheint sinnvoll, zumal damit auch das Garten- und Baudenkmal Schloss Gröba besser erschlossen und präsentiert werden kann.

Die Bedeutung wird von daher – mit Blick auf das Freiflächenpotential - als mittelwertig eingestuft.

2 *Schlosspark und Schloss Gröba mit elbseitig anschließenden natürlichen Gehölzbeständen (Weichholzaue)* Bedeutung: **hoch**

Dieser Teilraum umfasst die Flächen des Garten- und Baudenkmals Schloss Gröba. Das Schloss wird nach Abschluss der Deichbau- und Hochwasserschutzarbeiten hervorragend exponiert; der Park ist halböffentlich und attraktiv durch seinen alten Baumbestand: 37 Stück aufgrund des Alters und des Erscheinungsbildes als gartendenkmalpflegerisch schutzwürdig eingestuft.

Elbseitig jenseits des Deichweges schließt sich eine breite Uferzone an mit natürlichen Ufergehölzen, Auwieseninseln und einem dezent und halboffen befestigten Platz mit insgesamt hoher Aufenthaltsqualität.

Der Bereich wird daher als historisch bedeutsam, besonders erholungswirksam durch eigene Qualitäten und die Nähe zum Elbufer und zum internationalen Elberadweg als sehr hoch eingestuft.

3 *Erholungsschwerpunkt Schlossbrücke* Bedeutung: **hoch**

Am östlichen Ende des Vorhabensbereichs erheben sich die Aufschüttungen zum Anschluss an den südlichen Brückenkopf der Schlossbrücke (Elberadweg) und die umliegenden Siedlungsbereiche.

Am Brückenkopf ist neben dem Radweg ein künstlerisch gestalteter Aussichtspunkt mit adäquaten Nebenflächen eingerichtet.

Elbseitig hinter dem Radweg liegen weitere überwachsene Aufschüttungen mit anschließenden natürlichen Staudenflächen der Elbaue, die man – jenseits des Deichkörpers - über spontan gebildete Wege auch erreichen kann.

Empfindlichkeit

Eine besondere Empfindlichkeit von Erholungsflächen besteht in der Regel gegenüber Störungen durch Lärm. Die [34] TA Lärm 1998 macht hierzu keine Vorgaben. Die Städtebaulichen Orientierungswerte der [35] DIN 18005-1 (Beiblatt 1), Schallschutz im Städtebau, setzen mit 55 dBA tags und nachts für Parkanlagen einen zu hohen Grenzwert an. Zur Orientierung sollten die Werte für "Reine Wohngebiete" herangezogen werden (tags 50 / nachts 35).

Vorbelastung

Störungen für die vorgenannten Erholungsstandorte sind im Wesentlichen durch den Straßenverkehr auf der Hafenbrücke für den Westteil des Teilraums gegeben. Einflüsse aus dem Hafenbetrieb westlich der Brücke sowie durch Schiffsverkehr sind vernachlässigbar gering.

3.8 Mensch, Kultur- und Sachgüter

(Vgl. Kartenteil, Karte 4)

Allgemeine Hinweise

Beeinträchtigung des Menschen durch industrielle oder gewerbliche Flächennutzungen entstehen in erster Linie durch Lärm, Luftschadstoffe und Gerüche sowie störende Lichteffekte aus dem unbehausten Produktions- bzw. Leistungsgeschehen und dem zusätzlich induzierten Verkehr. Die Zerschneidung von Funktionsbeziehungen mit Behinderungen oder Unfallrisiken spielt u.U. auch eine wichtige Rolle. Gegenstand der Bewertung sind somit primär die Wohnqualität bzw. -eignung, und zwar einschließlich des erholungswirksamen Wohnumfeldes sowie die Empfindlichkeit gegenüber den vorgenannten Belastungen.

Die Wohnfunktion umfasst die Aufenthalts- und Erholungsfunktion im direkten Wohnumfeld der ortsansässigen Bevölkerung. Als ständigem Aufenthaltsort von Menschen kommt den Wohnungen sowie dem direkten Wohnumfeld eine besondere Bedeutung für Gesundheit und Wohlbefinden zu.

Besonderen Schutz verdienen zudem Erholungsgebiete und -einrichtungen mit speziellen Qualitäten und/oder Ausstattungen, also Freizeit- und Sportanlagen, Wanderwege oder andere Objekte, die eine gewisse Attraktivität für die Freizeitgestaltung besitzen. Solche Einrichtungen können sich auch abseits der Siedlungsbereiche finden lassen.

Bewertung des Siedlungspotentials

Die Bewertung der Leistungsfähigkeit bzw. Bedeutung der Siedlungen und der Grünstrukturen im Siedlungsbereich im Hinblick auf Wohn- und Wohnumfeldfunktion erfolgt in der Regel anhand folgender Parameter:

- Bedeutung der Siedlungen für Wohnfunktion
- Angebot und Qualität öffentlicher Grün- und Freiflächen
- Stadt- bzw. Dorfplätze etc. für innerörtliche Kommunikation und Erholung.

Da auf Grund der Art des Vorhabens die Immissionsprobleme im Vordergrund stehen, wird die Bewertung auf die Empfindlichkeit und Schutzwürdigkeit definierter Siedlungseinheiten gegenüber Lärm, Licht und Erschütterungen reduziert.

Tabelle 3.8—1: Leistungsfähigkeit/Bedeutung des Siedlungspotentials

Siedlungsteile, Siedlungselemente	Bedeutung
bebaute Siedlungsteile mit überwiegender Wohnfunktion (Wohn-, gewerbearme oder dörflich geprägte Mischgebiete) empfindl. Sonderstandorte (Schule, Krankenhaus, Senioren usw.)	sehr hoch
städtische Mischgebiete, Einzelanwesen, Kleingartenanlagen	hoch
Gemeinbedarfseinrichtungen mit untergeordneter Wohnfunktion (z.B. Feuerwehr, Verwaltung, Bauhof) Gewerbegebiet	mittel
Siedlungsteile ohne wesentliche Wohnfunktion (Industriegebiet, Versorgungs-, Bahnanlagen)	gering (nicht dargestellt)

Die Bewertung orientiert sich daher an den im Flächennutzungsplan ausgewiesenen Nutzungskategorien, im Einzelfall auch an der bekannten Sondernutzung auf Teilflächen. Wesentlich im Sinne der Empfindlichkeit sind die Immissionsrichtwerte nach den einschlägigen Bundesimmissionsschutz-Verordnungen.

Vorbelastung

Das aktuelle Niveau der Vorbelastungen für die Siedlungslagen im Untersuchungsraum ist sehr verschieden.

Maßgebliche verkehrsbedingte Vorbelastungen sind zu konstatieren für das Umfeld der bestehenden Hafeneinrichtungen, das Industrie- und Gewerbegebiet Gröba sowie die das Untersuchungsgebiet durchlaufenden Hauptstraßen entlang der S 182 (Strehlaer und Lauchhammer Straße) sowie der Paul-Greifzu-Straße.

Denkmalschutz, Archäologie

Besondere archäologische Denkmale, die oberflächlich kaum oder gar nicht sichtbar werden, sind in der Regel nicht gestalt- oder situationswirksam und bleiben von daher außerhalb der Bewertung für Siedlungs- und Erholungsfunktionen. Gleichwohl sind es Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit, die in der Raumwiderstandsanalyse resp. Standorteignungsbewertung zu behandeln sind.

Die Döllnizaue am Elbufluss ist mindestens seit dem Frühmittelalter Siedlungsraum (slawischer Ringwall) und gilt daher als archäologischer Relevanzbereich. Im Untersuchungsgebiet befinden sich mehrere Denkmalschutzgebiete als archäologische Kulturdenkmale.

Da mit dem Vorhaben aber keine tiefgründigen Bodenumlagerungen und konkrete Gefährdungen verbunden sind, müssen die Einzellagen hier nicht qualifiziert werden.

Hochwasserschutz

Maßnahmen und Anlagen für den Hochwasserschutz schützen Sachgüter. Sie sind von daher auch Gegenstand von vorhabensbezogenen Betrachtungen im Rahmen der Querschnittsprüfung zur Umweltverträglichkeit.

Der Hafen und das Vorhaben selbst liegen zu nahezu 100 % in der HQ-100-Überschwemmungszone.

3.9 Entwicklungstendenzen ohne das Vorhaben (Status-Quo-Prognose)

Gebietstendenzen

Der 7. Entwurf zum Flächennutzungsplan der Stadt Riesa enthält im näheren Umfeld des Vorhabens eine große Planfläche für die Entwicklung von Gewerbenutzungen, die das große Industrie- und Gewerbegebiet Riesa-Gröba nach Norden ergänzt. Die landesplanerischen Vorgaben für den Hafen weisen zudem ebenfalls auf eine intensivere Nutzungszukunft des Hafenumfeldes. Die SBO selbst dringt auf eine effizientere Nutzung der ihr angetrauten Flächen; hier sind diverse Pachtverhältnisse zu halten bzw. neue anzustreben, die den Hafenstandort mit seinen Logistikpotentialen optimal verwerten sollen.

Die Entwicklung ist nicht absehbar – das vorgesehene IG RIO z.B. ist seit nahezu 10 Jahren im Planungsstadium –, die Entwicklungsabsichten seitens der Stadt und der Hafenverwaltung zielen aber auf die besagte Intensivierung der Produktions- und Güterumschlagsprozesse.

Verkehr

Das Teilgutachten Verkehr ([36] Neubau eines KV-Terminals im Hafen Riesa, Alter Hafen, Erweiterung verkehrsplanerisches Gutachten) berücksichtigt bereits die verkehrlichen Veränderungen des Raumes ohne Realisierung des KVT, indem die Erweiterungspläne der Elbe-Stahlwerke FERALPI GmbH und die damit verbundenen zunehmenden Verkehre eingerechnet werden. Damit wird die verkehrliche Zukunft des Raumes aber nur punktuell beleuchtet. Mit den vorgenannten absehbaren Tendenzen im Hafen und im IG-Gröba sind Nutzungsintensivierungen verbunden, die deutliche Verkehrssteigerungen auf den anliegenden Straßen mit sich bringen und die Stadtentwicklungsplanung beeinflussen werden.

Biotope

Die für das Hafengelände abseits des Vorhabens liegenden Flächen und die südlich angrenzenden Gewerbe- und Industrieflächen prognostizierten Nutzungsintensivierungen werden weitere erhebliche Überbauungen und Versiegelungen mit sich bringen. Die ohnehin geringe Biotopvielfalt wird – nicht unerwartet – bis zur Bedeutungslosigkeit weiter sinken. Verbleiben werden Marginalbiotope an Grundstücksgrenzen, Weg- und Straßenrändern sowie altlastenseitig riskanten Zonen.

Böden

Funktionen der oberen Bodenschichten sind im Rahmen dieser Situation (Versiegelung, Altlasten, Baubeglehen) nicht mehr relevant

Das Altlastenproblem wird dem Wasserhaushalt zugewiesen.

Wasser

Die Gewässerverhältnisse von Döllnitz, Hafen und Elbe werden sich im Zuge der zuvor beschriebenen Gebietstendenzen (vermutlich leicht erhöhte Abflüsse durch Versiegelung) kaum ändern.

Problematisch sind die Grundwasserbelastungen durch die Altlasten. Auch sie sind durch die Gebietsentwicklungstendenzen kaum betroffen.

Klima

Die bioklimatische Situation im Untersuchungsraum sowie im näheren Umfeld einschließlich des Stadtzentrums wird durch die beschriebenen Gebietstendenzen verschlechtert. Kompensationseffekte der naheliegenden Elbaue und der wenigen Entlastungszonen sind nicht benannt. Eine stadtklimatologische Untersuchung liegt nicht vor.

Landschaftsbild / Erholungsvorsorge / Kulturlandschaft

Die maßgeblichen Landschaftseinheiten des Untersuchungsraums sind auf Grund ihrer eher randlichen Lage zum Elbtal hin durch die vorgenannte Entwicklung kaum betroffen. Nur mit der Intensivierung der Hafennutzung auf der Südseite des Alten Hafens – sei es durch das ge-

plante KVT oder durch anderweitige Projekte zur intensiveren Hafennutzung – wird eine zumindest teilweise erhebliche Beeinträchtigung der siedlungsnahen Freiflächen erfolgen.

Siedlungen / Wohnumfeld

Die bestehenden Immissionsbelastungen im Umfeld des Hafens und des Gewerbe- und Industriegebietes Gröba durch Steigerung der Produktion und Lagerkapazitäten werden zunehmen, sowohl durch die gewerblichen Aktivitäten wie auch durch den zusätzlich induzierten Güterverkehr.

4. Erweiterte Prüfung der Standortvarianten

(Vgl. Kartenteil, Karte 5)

4.1 Vorbemerkung

Die Umweltverträglichkeitsprüfung fragt im Rahmen der Wirkungsfolgenabschätzung unter Anderem nach den unvermeidbaren Folgen der Realisierung eines Vorhabens, wie z.B. Flächen- und Funktionsverluste oder Beeinträchtigungen von Schutzzielen. Damit ist die Prüfung der Vermeidbarkeit impliziert. Bei dieser Prüfung sind bei raumwirksamen Vorhaben grundsätzlich 2 Kategorien der Vermeidung zu unterscheiden:

- Strategien innerhalb eines räumlich relativ klaren Vorentwurfsrahmens: dabei geht es um Optimierung des Entwurfs, Minimierung von Beeinträchtigungen durch gezielte Schutzvorkehrungen oder auch schutzzielspezifische Fördermaßnahmen usw.
- Strategien, die den Rahmen selbst betreffen, also das inhaltliche Konzept und die räumliche Verortung.

Die Vorplanungsunterlagen des Vorhabensträgers zeugen bereits von strategischen Vorüberlegungen der zweiten Art: Es wurden 3 Standortvarianten geprüft, allerdings unter der einschränkenden Vorgabe eines Umschlagszieles, das eigentlich nur an einem der Standorte erreichbar ist. [2]

In dieser Variantenanalyse wird der Versuch unternommen, den Prüfungsrahmen um wichtige umweltseitige Kriterien zu erweitern. Dabei sind alle Schutzgutebenen gemäß UVPG- zu betrachten.

Aufgrund der weit fortgeschrittenen Entwurfs- und Verfahrensansätze ist nur noch eine nachgeführte Ergänzung der Vorplanung zur umweltseitigen Bewertung der von der Objektplanung betrachteten 3 Standortvarianten möglich. Sie wäre für die Prüfungsaufgabe nicht zwingend erforderlich, soll aber den Blick auf die Planungssituation im Hafenbereich schärfen.

Man muss dabei einerseits im Rahmen des 7. FNP-Entwurfs bleiben, der den Hafen Riesa als Sondergebiet ausweist. Zudem können alternative Logistikkonzepte mit anderen Umschlagkombinationen und Standorten außerhalb des Hafengeländes (vgl. [38] Pfütze / Niederleig / u.A. 2013, Einwendungen vom 4.12.2013 gegen den 7. Entwurf zum Flächennutzungsplan der Stadt Riesa) auf dieser Ebene nicht diskutiert werden.

4.2 Methodik

Aufgrund der offenbar weit fortgeschrittenen Entwurfs- und Verfahrensansätze ist nur noch eine nachgeführte Ergänzung der Vorplanung zur umweltseitigen Bewertung der von der Objektplanung betrachteten 3 Standortvarianten möglich.

Varianten

Als mögliche Standorte für die Errichtung des neuen Terminals im Hafen Riesa wurden 3 Varianten untersucht ([2], S. 16f.):

1. Ausbau des bestehenden Terminals auf der Nordseite „Neuer Hafen“
2. Bau eines neuen KV-Terminals auf der Südseite „Neuer Hafen“
3. Bau eines neuen KV-Terminals auf der Südseite „Alter Hafen“

Auswahlkriterien waren:

- a) geforderte Umschlagkapazität mindestens 100.000 TEU/Jahr
- b) 3-Schichtbetrieb bei Einhaltung der Lärmrichtwerte
- c) Trimodalität

Zusätzlich wurden Lärmschutzbedingungen geprüft.

Die Varianten 1 und 2 boten weder eine ausreichende Kapazitätserweiterung, noch war auf Grund der Lage zu umliegenden Wohngebieten die Einhaltung der nächtlichen Lärmrichtwerte möglich, bei Variante 2 nur mit einer 8 m hohen Lärmschutzwand zur Abschirmung der Wohnnutzungen des südlich hinter der Paul-Greifzu-Straße angrenzenden Mischgebietes.

Als Vorzugsvariante wurde daher die Variante 3 weiter verfolgt, für die inzwischen die Genehmigungsplanung und die Fachgutachten für die Planfeststellung vorliegen.

Alle 3 Varianten liegen im für die UVS abgegrenzten Untersuchungsraum. Die für diesen Raum herangezogenen Umweltinformationen liegen also für alle Varianten vor. Für das Gebiet der Vorzugsvariante sind zwar erheblich mehr Planungsdaten vorhanden; sie betreffen aber Schutzgüter bzw. Sachverhalte, die eher pauschal betrachtet und inhaltlich sinngemäß auch für die anderen Standorte abgeschätzt werden können.

Die nachfolgende Variantenanalyse prüft also vergleichend das Umweltprofil der 3 Standorte für die Schutzgutebenen

- Naturhaushalt: Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt
- Naturhaushalt: Boden / Grund- und Oberflächenwasser
- Mensch: Klima / Lufthygiene
- Mensch (Wohnen/Erholung): Störungspotential durch Schall, Licht und Vibrationen
- Mensch (Wohnen/Erholung): Orts- und Landschaftsbild
- Mensch (Kultur- und Sachgüter): Denkmalbereich, Archäologie

Die grundsätzlich gebotene Diskussion der variantenspezifischen Möglichkeiten zur Vermeidung und Kompensation von Beeinträchtigungen wird nur hinsichtlich des Orts- bzw. Landschaftsbildes geführt. Für andere Kriterien gibt es keine relevanten Unterschiede.

4.3 Variantenanalyse

4.3.1 Schutzgut Naturhaushalt: Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt

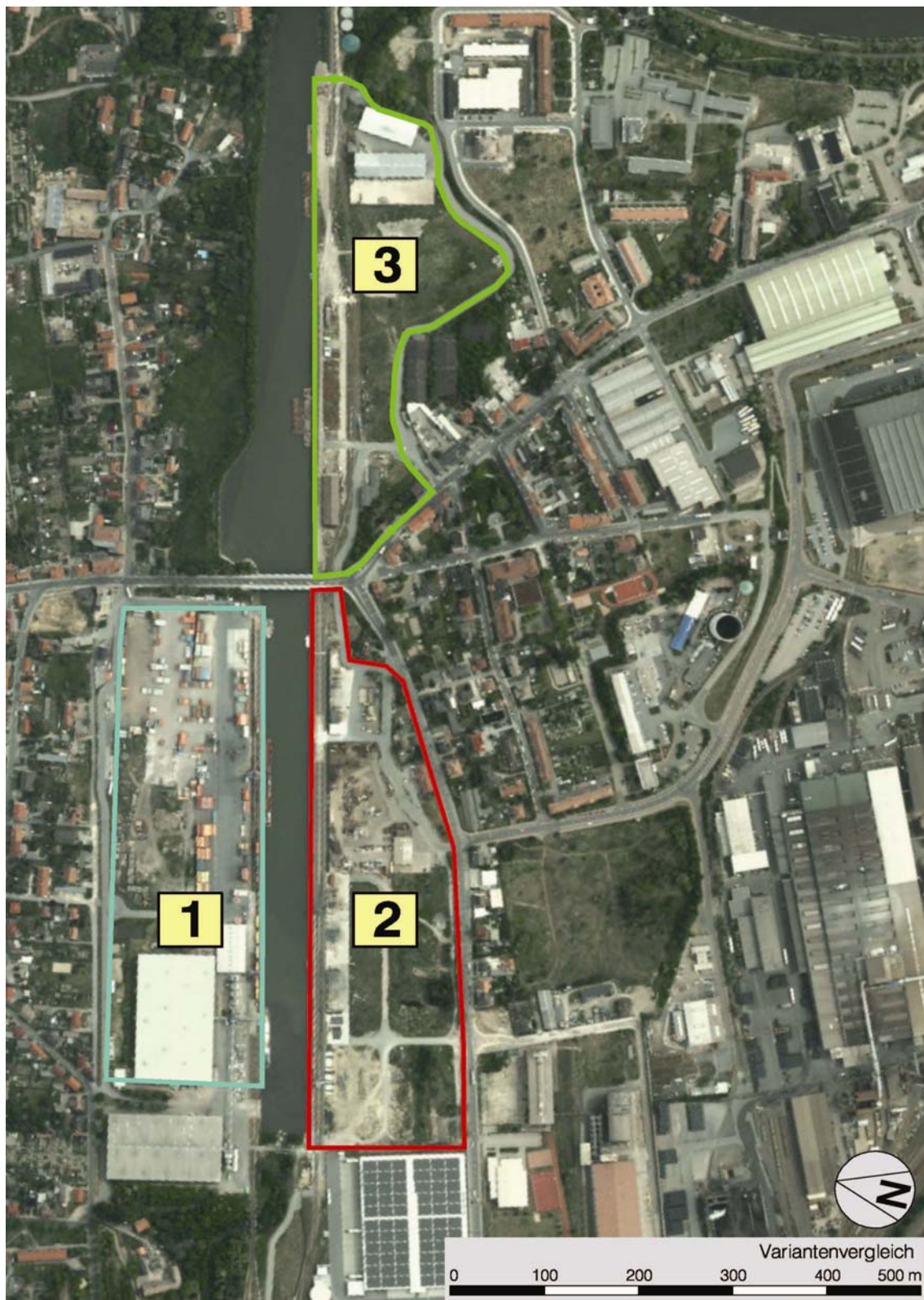
Der Vorhabensbereich, also jene Flächen, die der bevorzugten Variante 3 zuzurechnen sind, ist hinsichtlich seiner tierökologischen Bedeutung gutachterlich besonders untersucht worden. [7] [8]

Aufgrund der geringen Nutzungsintensität in den letzten 8 Jahren hat sich großflächig eine 2 bis 3 Jahre alte Ruderalvegetation ausgebreitet, die Insekten und anderen Kleintieren Lebensraum bietet. Dieses Nahrungsangebot in Verbindung mit der Störungsarmut zieht vor allem Vögel und Fledermäuse an, aber auch jagende Insekten oder Reptilien. Die unmittelbar angrenzenden vielfältigen Lebensräume der Riesaer Elbaue bilden hier das 'Sprungbrett' zur Einwanderung in derartige, zumindest zeitweilig störungsarme Zonen.

Im Zuge der faunistischen Untersuchungen sind Vorkommen einiger Vogel- und Fledermausarten bestätigt worden.

Die Standorte der Varianten 1 und 2 sind nicht näher untersucht worden. Eine pauschale Standortbewertung ist insofern nur aus der Einschätzung der aus der Luftbildkartierung (Mai 2014) gewonnenen Auffassung über die Biotopstruktur möglich. Die nachfolgende Abbildung 4.3-1 gibt diesbezüglich eine grobe Übersicht.

Abbildung 4.3—1: Kernzonen der 3 Standortvarianten



Der Standort der Variante 2 – Neuer Hafen Süd – ist dem des Alten Hafens recht ähnlich. Er trägt gleichfalls einen hohen Anteil an jüngeren Ruderalflächen, teils frische Bodenlager und abgeschobene offene Flächen. Der Anteil versiegelter Flächen ist vergleichbar hoch, hier aber vorläufig auf Grund versiegelter Lagerflächen, kaum durch Hallen oder andere Bauten. Eine Bebauung ist aber in Vorbereitung bzw. findet bereits statt (z.B. Fa. Beiselen bzw. Neubau Erschließungsstraße).

Der Standort ist deutlich stärker von städtisch-gewerblichen Nutzungen umlagert. Eine Vernetzung besteht allenfalls zur südlich angrenzenden Brache eines geplanten Gewerbegebietes – eine ähnliche Konstellation wie bei Variante 3. Einige der für den Alten Hafen erkundeten Fledermaus- und Vogelarten wird es auch an diesem Standort geben, vor allem Fledermäuse, die im Licht der Hafenbeleuchtung versammelten Insekten jagen, insbesondere Abendsegler und Zwergfledermaus, aber auch andere, die das üppige Nahrungsangebot abseits ihrer artspezifischen Jagdbiotope nutzen.

Der Standort der Variante 1 – Neuer Hafen Nord – hat einen vergleichsweise hohen Versiegelungsgrad und nur kleinen ruderal geprägten Flächenanteil (Lagerflächen), dessen Luftbildansicht zudem von intensiveren Güterumschlägen zeugt. Die Habitatangebote gelten hier sicher nur für sehr wenige Allerweltsarten. Mit dem Abendsegler und der Zwergfledermaus und weiteren Fledermausarten ist aber auch hier zu rechnen.

Fazit

Bei der Bewertung der Standorte hinsichtlich der Vielfalt der Biotopstruktur und der Habitatqualitäten weist der Standort der Variante 1 zweifellos die geringste Empfindlichkeit gegenüber Versiegelung und Überbauung auf, während der der Vorzugsvariante – vor allem auf Grund der Vernetzung zur Elbaue und des hohen Anteils an Ruderalvegetation – am höchsten zu bewerten ist.

Dieser Einschätzung hinsichtlich des Verlustes an Ruderalstandorten liegt aber nur eine Momentaufnahme der Biotopstrukturen und des Versiegelungs- und Überbauungsgrades zugrunde, was angesichts der Dynamik von derartigen Sonderstandorten problematisch ist. Das gilt auch für andere, versiegelungsempfindliche Schutzgüter (Boden, Klima usw.) und wird bei der Gesamtwertung gesondert diskutiert.

4.3.2 Schutzgut Naturhaushalt: Boden / Grund- und Oberflächenwasser

Boden / Altlasten

Das gesamte Hafenareal an den 3 Standorten ist durch unterschiedlich mächtige anthropogene Aufschüttungen gekennzeichnet. Die Flächen sind hochgradig versiegelt, die unversiegelten Flächen tragen Ruderalvegetation, der Untergrund birgt diverse Altlasten mit unterschiedlichen Erkundungsstadien. Von Belang sind insofern nur die oberflächennahe Bodenbildung, die Altlastensituation und der Zustand der unversiegelten Flächen.

Die Verhältnisse an den 3 Standorten weichen diesbezüglich wenig voneinander ab. Im Variante-3-Gebiet sind die Altlastenlagen und –verhältnisse zwar durch jüngste Untersuchungen am deutlichsten belegt. [28] [29] [30] Diese Kenntnisse dienen aber eher der Bauvorbereitung (Entsorgungsproblematik), sie bedeuten keinen Standortvorteil im Variantenvergleich.

Möglicherweise ist die Altlastendichte am Standort der Variante 3 höher als an den beiden anderen Standorten. Auch daraus lässt sich kein umweltrelevanter Standortvorteil ableiten. Altlasten sind gesetzmäßig zu sanieren oder zu sichern; das kann natürlich – je nach aktueller Prüfung - unterschiedliche Kosten verursachen. Diese Kosten sind umweltrechtlich betrachtet aber kein Kriterium der öffentlichen Planung, sondern des Vorhabensträgers.

Deutliche Unterschiede bestehen hinsichtlich des Anteils offener Böden (Ruderalflächen, unbefestigte Lager usw.). Der Verlust ist bei Variante 1 mit Abstand am geringsten (ca. 1,5 ha), bei den Varianten 2 und 3 gleichermaßen mehr als doppelt so hoch.

Das Kriterium 'offener Boden' ist – wie auch schon bei der Betrachtung der Biotopstrukturen – problematisch und wird hinsichtlich der Flächendynamik in der Gesamtwertung noch diskutiert.

Grundwasser / Altlasten

Der Hafen liegt in der (ehemaligen) Döllnizaue. Der in den vorhabenbezogenen Gutachten beschriebene und plausible Grundwasserstrom in nordöstlicher Richtung (Höhen > Elbtal) wird auf der Gegenseite (Variante 1), der Nordseite des Hafens, entsprechend umgekehrt in ost-südöstlicher Richtung verlaufen.

Die Grundwasserverhältnisse sind, da keine Wassergewinnungsgebiete anstehen oder betroffen sind, von der Anreicherung bzw. Höffigkeit maßgeblicher GW-Leiter her betrachtet, uninteressant. Die Grundwasserdrift ist eine wenig beeinflussbare Größe im Zuge des Schadstoffaustrags an den diversen Altlastenstandorten. Die kontaminierten Grundwässer landen schließlich alle in der nahe gelegenen Elbe.

Die Frage, ob eine Grundsanierung bestehender Altlasten an den Standorten 1 und 2 leichter, also kostengünstiger möglich wäre, ergäbe ggf. Vorteile für diese Standorte, aber diese sind unsicher und – wie oben schon bemerkt – nur für den Vorhabensträger relevant. Am Vorhabensstandort wurden stellenweise gründlichere Sanierungen nur bis zur Höhe des anstehenden Grundwassers betrieben, und dann das Restrisiko benannt. Die Entwicklung bleibt unter Beobachtung (Grundwasser-Monitoring).

Vorteile der Standorte 1 und 2 könnten also darin liegen, dass dort möglicherweise Grundsanierungen mit zumutbaren Kosten durchgeführt werden könnten. Solche Vermutungen lassen sich aber derzeit nicht belegen, entsprechende Maßnahmen sind auch nicht beabsichtigt und aus Sicht der Umweltprüfung auch nicht ausschlaggebend.

Auch aus dieser Betrachtung lassen sich keine Vor- oder Nachteile für die 3 Varianten ableiten.

Oberflächengewässer

Durch den Hafen fließt die Döllnitz. Der Hafen ist insofern Teil eines Fließgewässers. Alle 3 Standortvarianten nutzen das Gewässer bzw. den Gewässerrand des Hafens auf gleiche Weise (Kaimauer, Schiffsverkehr, Entwässerung). Die Durchfahrungslänge für die Schiffs Transporte ist mit Blick auf die relativ geringe Frequenz ohne Bedeutung für den Gewässerschutz. Insofern gibt es diesbezüglich für keine Variante Vorzüge.

Havarierisiken

Fundamentale Standortunterschiede wird es diesbezüglich nicht geben.

4.3.3 Schutzgut Mensch: Klima / Lufthygiene

Lufthygiene / Luftschadstoffe

Die im Rahmen der Umschlagvorgänge freigesetzten Luftschadstoffe durch Schiffsmotoren, Diesellokomotiven und LKW-Fahrten unterscheiden sich für die 3 Varianten kaum – so sie denn das gleiche Umschlagsziel erreichen. Innerhalb des Hafengeländes sind sie gering, außerhalb zählen die für alle Varianten gleichermaßen steigenden LKW-Fahrten.

Die mit diesen Fahrten verbundenen Immissionsbelastungen durch Abgase sind primär für Wohnstandorte und Sozialeinrichtungen (Schulen, Krankenhäuser, Seniorenheime usw.) kri-

tisch. Insofern sind die Fahrtrouten von Bedeutung. Die Varianten 2 und 3 unterscheiden sich diesbezüglich nicht, für Variante 1 ist eine andere Verkehrsführung notwendig.

Diesem Aspekt wird unter dem Punkt Immissionsbelastungen nachgegangen, und zwar im Zusammenhang mit den verkehrsbedingten Lärmbelastungen (Schallimmissionen).

Lufthygiene / Klima

Im Rahmen der Betrachtungen zum Thema Lufthygiene werden zudem die Beiträge einer Flächennutzung zur bioklimatologischen Situation im Wirkungsbereich eines Vorhabens geprüft, insbesondere die Potentiale zur Kalt- und Frischluftentstehung, zur Durchlüftung belasteter Zonen durch Reliefstrukturen sowie zur Filterwirkung und Windberuhigung durch Vegetationsstrukturen bzw. die Beeinträchtigungen des Lokalklimas durch die Beseitigung oder Neutralisierung solcher Strukturen.

Bioklimatologisch relevant ist der mit allen 3 Varianten steigende Versiegelungsgrad im Bereich des Hafengeländes. Offener Boden, Ruderal- und Gehölzbewuchs tragen mit ihrem Verdunstungspotential zur Luftbefeuchtung und -abkühlung bei. Riesa-Gröba gilt mit seinen Gewerbe- und Industrieflächen als klimatologisch belastetes und das weitere Umfeld belastendes Gebiet. Versiegelte Böden leisten keinen Verdunstungsbeitrag, sondern tragen durch die bei Sonneneinstrahlung auftretende Aufwärmung in Sommerzeiten zur Schwülebildung bei.

Der Versiegelungsanteil auf Flächen des Hafens und der umliegenden Gewerbegebiete sowie dessen erwartbare weitere Zunahme durch gewerbliche Gebietsentwicklung in diesem Bereich werden die bioklimatische Funktionsbilanz des Stadtteils verschlechtern. Die Varianten-Standorte 2 und 3 unterscheiden sich hinsichtlich ihres Wirkungsbeitrages kaum; der Standort der Variante 1 weist hingegen im potentiellen Vorhabensbereich auf Grund der aktuellen Nutzung und bestehender Bausubstanz bereits einen deutlich höheren Versiegelungsgrad auf und wäre diesbezüglich als weniger empfindlich und damit vorteilhafter anzusehen.

Die im Sinne der Flächennutzungsdynamik w.o. bereits angeführten Probleme mit der Bewertung dem aktuellen Versiegelungsgrad bestehen auch hier und werden in der Gesamtwertung diskutiert.

4.3.4 Schutzgut Mensch: Immissionsbelastungen durch Schall, Licht, Vibrationen, Abgase

Die 4 Schadwirkungen haben ein sehr verschiedenes Ausbreitungsverhalten. Schall und Licht werden durch oberirdische Hindernisse gemindert bzw. unterbunden, Vibrationen durch unterirdische. LKW-Abgase driften je nach Wetterlage und Windrichtung mit verschiedenen Konzentrationen in das Umfeld der Straße.

Die Reichweite im Sinne störend empfundener Wahrnehmung bei ungehinderter Ausbreitung ist bei Vibrationen am geringsten, bei Licht am höchsten, wobei beim Licht die empfundene Störungsintensität mit zunehmender Entfernung stärker abnimmt als beim Lärm, vor dem man sich auch durch Abwenden nicht schützen kann. [39] [40]

Methodische Hinweise

Im Gegensatz zu den zuvor behandelten Beeinträchtigungsformen unterscheiden sich die 3 Standorte bezüglich der Wirkungsfolgen des Vorhabens deutlich. Je nach Lage des Hauptaktivitätsfeldes (Kernbereich) sind im Umfeld – also im Ausbreitungsbereich – empfindliche Nutzungen in unterschiedlichem Maß betroffen. Dies soll in einer relativ pauschal gehaltenen vergleichenden Immissionsanalyse der 3 Standorte verdeutlicht werden.

Hinzu kommen variantenspezifische Verkehrsbelastungen im umliegenden Straßennetz, die einer eigenen Betrachtung zu unterziehen sind (externe Effekte).

Dazu sind zunächst einige Definitionen voranzustellen:

Kernbereich

Der Kernbereich ist die Umschlagzone der Portalkräne; hier wirken schwerpunktmäßig die meisten Emissionsquellen durch Kranbewegungen, Absetzvorgänge, LKW- und Zugfahrten.

Zu diesem Kernbereich auf Hafengelände gehören auch die Parkplätze für die LKW. Hier entstehen zumindest Schallemissionen durch An- und Abfahrten. Zudem sind diese Plätze ausgeleuchtet und mit Lichtemissionen verbunden. Da dieser Bereich für die Varianten 2 und 3 nach Lage der Standorte identisch sein muss, für die Variante 1 aber keine Planung vorliegt und Spekulationen über die Anordnung dieser Flächen hier nicht angemessen scheinen, wird dieser Aspekt ausgeklammert in der Gewissheit, dass die Gesamtabwägung dadurch nicht maßgeblich beeinflusst wird.

Externer Bereich

Für den Vorzugsstandort liegen Verkehrsgutachten vor ([36], [37] Dr. Brenner Ing.-Gesellschaft 2012, Verkehrsplanerisches Gutachten zur Errichtung eines neuen Container-Terminals im Hafen Riesa), die die Lieferbeziehungen und die hierfür wesentlichen Strecken im umliegenden Straßennetz benennen. Aus dem in diesem Zusammenhang ebenfalls erarbeiteten Verlärmsungsszenario sind bereits Maßnahmen zur Verkehrslenkung abgeleitet [36]. Diese Aussagen gelten nur für die Varianten 3 und 2. Für Variante 1 sind im Rahmen der vorliegenden Studie eigene Überlegungen zur Verkehrsführung und den damit verbundenen Lärmbelastungen angestellt worden. (vgl. unten den Abschnitt Variante 1 (Neuer Hafen Nord) / Externe Effekte)

Zur Abschätzung der Auswirkungen im externen Bereich werden primär die immissionsrechtlich relevanten Lärm- und Schadstoffbelastungen berücksichtigt, nach Maßgabe steigender Verkehrs-Frequenzen. Mit steigendem LKW-Verkehr geht natürlich auch eine gesamtfunktionelle Veränderung des Straßenraumes und der Befindlichkeit der Passanten einher.

Auch der Schiffs- und Gleisverkehr auf den Anbindungsstrecken wird zunehmen, ist aber gutachterlich nicht vertieft untersucht. Entsprechende Immissionsprobleme wird es für die Anlieger der betroffenen Flussabschnitte und Gleisstrecken aber mit einiger Sicherheit nicht geben: Auf Grund der sehr hohen Container-Ladekapazität der Schiffs- und Zugeinheiten sind erhebliche Frequenzsteigerungen nicht zu erwarten. Zudem mischen sich die vorhabensbedingten Zusatzfahrten mit der viel höheren Grundlast auf der Elbe bzw. den Regionalbahnverkehren am Bahnhof Riesa. Auch die Bahnstecken nach der Hafenausfahrt mischen sich alsbald – und zwar eher nachrangig – mit den Zugfahrten von Feralpi und den Schalleffekten der Rostocker und der Paul-Greifzu-Straße.

Diese Wirkungen sind sehr gering und können hier außer Betracht bleiben.

Empfindliche Nutzungen

Empfindliche Nutzungen sind die aktuellen bzw. geplanten Wohn-, Sozial- und Freiraumnutzungen, also Wohngebiete, Mischgebiete, Schul- und Sozialeinrichtungen sowie Erholungs- oder Sporteinrichtungen, und zwar im Umfeld des Kernbereich wie auch entlang der Straßen mit vorhabensbedingten Steigerungen des LKW-Verkehrs.

Ausbreitungsbereich

Der für den Variantenvergleich konstruierte Ausbreitungsbereich ist eine etwas komplexe Größe; er meint den Bereich im Umfeld des Kernbereichs, wo alle 3 relevanten Immissionsarten in wahrnehmbarer, möglicherweise auch störender Intensität auftreten.

Es liegen zu den 3 Immissionsarten Schall, Licht und Vibrationen Fachgutachten zum Vorzugsstandort (Variante 3) vor ([39] [40], [41] TBL Dresden GbR 2014, Schalltechnisches Gutachten zum Neubau eines KV-Terminals im Hafen Riesa, Alter Hafen). Für Luftschadstoff-Belastungen ist keine besondere Begutachtung vorgenommen worden, da sie im Kernbereich des Vorhabens vernachlässigbar gering sind.

Die Gutachten geben für besonders exponierte empfindliche Nutzungen Immissionsprognosen, um damit zu prüfen, ob die Immissionsgrenzwerte eingehalten werden können, oder ob besondere Schutzvorkehrungen getroffen werden müssen (Lärmschutzwand, reduzierte Nachtaktivitäten, Leuchtenstellung usw.). Diese Darstellungen beziehen sich auf eine Reihe von als prüfungsrelevant erkannten Immissionsorten; Ausbreitungsgrafiken mittels Linien gleicher Immissionsstärke (z.B. Isophone) sind nicht erstellt worden.

Der Vorteil derartiger Ermittlungen liegt in der einfacheren Berücksichtigung der Ausbreitungshindernisse. Für die 3 Standorte entsprechende Ausbreitungszonen zu ermitteln hieße, alle 3 Gutachten in erheblichem Umfang zu ergänzen, was der Problemlage aber nicht angemessen ist.

Der hier eingeschlagene, einfachere Weg folgt folgendem Kalkül: Es wird – wie oben schon gesagt – eine Immissionsmischzone ermittelt. Die Entfernung vom Kernbereich wird auf 175 m festgelegt; und zwar weil gemäß den Ermittlungen des Erschütterungsgutachtens [40] erst bei dieser Entfernung die Vibrationen aus dem Kernbereichsgeschehen unter die Wahrnehmungsschwelle sinken. Die 175m-Grenze gilt jedoch nicht für das Areal nördlich des Hafenbeckens, da der Wasserkörper die Schwingungsausbreitung unterbricht.

Innerhalb dieser Zone ist – wie die Immissionsberechnungen des Lärmgutachtens [41] zeigen – die Lärmbelastung nachts nur wenige Dezibel unter bzw. gleicht dem einzuhaltenden Richtwert.

Die Intensität der Lichtimmissionen fällt bis zur 175m-Marke auf etwa 1/10 des Immissionsrichtwertes für die Raumaufhellung. Bei der Blendwirkung dagegen wird ohne besondere Vorkehrungen der Richtwert bei über 100 m Entfernung überschritten, bei 175 m kann er noch 2/3 des Richtwertes betragen. Diese Einschätzungen beruhen auf den Berechnungen für den Vorzugsstandort, und zwar für die Mischgebietslagen nördlich des östlichen Hafenbeckens. Hier gibt es auf Grund der Wasserfläche und der angrenzenden, überwiegend gehölzarmen Grünflächen kaum Hindernisse für die Lichtausbreitung.

Die gutachterlichen Berechnungen zeigen andererseits, dass die Licht- und Schallausbreitung bei Variante 3 in südlicher Richtung durch Bebauung und Gehölze behindert wird. Insofern ist das Immissionsgeschehen innerhalb der pauschal definierten 175m-Zone teilweise variantenspezifisch zu relativieren.

Variantenvergleich: 3 Alter Hafen / 2 Neuer Hafen (Süd)

Für diesen Vergleich wird der Kernbereich der Vorzugs-Variante 3 in die Südseite des Neuen Hafens kopiert und den räumlichen Bedingungen geringfügig angepasst. Dahinter steht die Vorstellung, dort die gleichen Kapazitäten schaffen zu wollen. Dabei werden Grundstücks- und Nutzungsengpässe ausgeklammert.

Nun werden die 175m-Immissionszonen der beiden Varianten mit den empfindlichen Nutzungen im Umfeld verschnitten. Die Überlagerungen bedeuten variantenspezifische Immissions-

konflikte im Sinne der vorangegangenen Beschreibung. Sie sind in Karte 5 des Kartenanhangs dargestellt.

Man kann sie quantifizieren und die Werte für die beiden Varianten vergleichen. Dabei ergibt sich exemplarisch folgendes Bild:

Tabelle 4.3—1: Immissionsbelastungen im Wirkungsbereich der Varianten 2 und 3

	Immissionsflächen im 175m-Umkreis in m²		Bemerkung
Lage / Hafenbecken	Variante 3	Variante 2	
Nordseite	39.598	-	Nordseite ggü. Var.2: keine empfindlichen Nutzungen
Südseite	54.338	58.564	geringer Variantenunterschied
Gesamt	93.936	58.564	flächenmäßig deutlich höhere Immissionszone bei Variante 3

Dieses quantitative Ergebnis muss erklärt und relativiert werden: Variante 2 zeigt einen Standortvorteil derart, dass die Nordseite jenseits des Hafenbeckens keine empfindlichen Nutzungen trägt. Auch die Mischnutzungen nördlich dahinter werden – wenn man die potenziellen Licht- und Schallimmissionen jenseits der 175m-Marke betrachtet – durch die Bebauung auf dem Sondergebiet recht gut geschützt.

Die Nordseite bei Variante 3 hingegen trägt nur empfindliche Nutzungen und ist besonders schlecht geschützt: Freie Sicht mit Totalexposition gegenüber Schall- und Lichteffekten. Vibrationseffekte sind hier wie auch westlich für die Variante 2 durch das Hafenbecken abgeschnitten. Neben Wohn- und Sozialstandorten ist hier auch der Erholungsschwerpunkt Gröba am internationalen Elberadweg betroffen.

Die Südseite der Immissionseffekte im 175m-Rahmen zeigt Ähnlichkeiten beider Varianten, wobei die bei dieser pauschalierenden Betrachtung unübersichtlichen Hindernisse für Schall- und Lichtausbreitung unberücksichtigt bleiben müssen: Die 175m-Grenze gilt hier nur unter der hypothetischen Annahme freier Ausbreitung von Schall- und Lichtwellen.

Da diese Annahme die Ermittlungsmethodik beider Varianten betrifft, kann man davon ausgehen, dass sich die planungsräumliche Immissionsproblematik aus dem Kerngeschehen der beiden Varianten nicht wesentlich unterscheidet.

Im immissionsstrukturellen Vergleich der beiden Standortvarianten 3 und 2 bietet der Standort 2 bei der rein quantitativen Betrachtung die eindeutig besseren Bedingungen, insbesondere weil Im immissionsrelevanten Bereich nördlich des Hafenbeckens keine empfindlichen Nutzungen liegen.

Dieser Vorzug schwindet, wenn man die ortsbildlichen Beeinträchtigungen durch Lärmschutzeinrichtungen berücksichtigt. In der Beschreibung der Variante 2 im Erläuterungsbericht zum Vorhaben [2] wird zum Schutz des südlich der Paul-Greifzu-Straße angrenzenden Mischgebietes eine 8 m hohe Wand für erforderlich angesehen, die vermutlich eine Länge von etwa 350 m haben müsste. Variante 3 käme gemäß schalltechnischem Gutachten [41] mit einer Wand von 95 m Länge und 6 m Höhe aus. (siehe Abschnitt 4.3.5 *Schutzgut Mensch: Orts- und Landschaftsbild*)

Variante 1: Neuer Hafen (Nord)

Bei der quantitativen Analyse kommt diese Variante auf gut 90.000 m², also in der Größenordnung von Variante 3. Ein großer Nachteil dieser Variante ist zudem die Nähe zu empfindlichen Nutzungen: Unmittelbar nördlich angrenzend liegen ungeschützt Wohn- und Mischgebiete – faktisch und im Sinne des 7. FNP-Entwurfs [5]. Um hier die Immissionsnormen einzuhalten, müsste das Hafengelände entlang des Mühlweges mit einer etwa 600 m langen Schallschutzwand abgegrenzt werden, vermutlich in einer ähnlichen Höhe, wie bei Variante 2, also etwa 8 m. Bei dieser Höhe sind die Lichteffekte jedoch noch nicht ausgeblendet, Erschütterungen wirken ungehindert.

Externe Effekte

Externe Effekte sind durch abseits des eigentlichen Vorhabens induzierte Steigerungen oder Minderungen von Immissionsproblemen. Im vorliegenden Fall sind das nur die steigenden LKW-Verkehre im Umfeld des neuen Terminals bzw. die von diesen Steigerungen betroffenen Konfliktstrecken durch Wohn- und Mischgebiete oder an Erholungsflächen.

Im schalltechnischen Gutachten [41] sind die Auswirkungen der Steigerung der LKW-Fahrten für die Variante 3 geprüft worden, und zwar nach Maßgabe der Empfehlung des Verkehrsgutachtens [36] für die Umlenkung über die Uttmannstraße und folglich für die dortige Wohnbebauung. Die dabei berechneten Immissionswerte (Verkehrslärm-Beurteilungspegel) an 2 Punkten erwiesen für die prognostizierte Verkehrssteigerung eine Steigerung der Tagesbelastung auf den zulässigen Grenzwert von 64 dBA und eine Überschreitung des nächtlichen Grenzwertes um mindestens 2 dBA ($56 > 54$). Damit werden auch abseits der Kernbereichseffekte für den zusätzlichen externen LKW-Verkehr Schallschutzmaßnahmen erforderlich. Die konkrete Art oder eine Dimensionierung muss zunächst offen bleiben und wird Gegenstand der städtischen Schallschutzplanung, da die Überschreitung der Grenzwerte nicht nur der Vorhabensträgerin angelastet werden kann.

Da für die externe Verkehrsführung der Variante 1 keine entsprechende Begutachtung vorliegt, wird hier für die Bewertung hilfsweise mit Plausibilitätskriterien argumentiert:

Die Anbindung der Varianten 2 und 3 ist identisch und daher gleichartig zu beurteilen. Sie führt über die Uttmann- und H.-Schönberg-Straße in Richtung B 169, der Hauptstrecke der Lieferbeziehungen [36][37][41]. Der durch die Mehrbelastung betroffene Streckenabschnitt an der Mischgebietenutzung in der Uttmannstraße ist etwa 200 m lang.

Die Anbindung der Variante 1 müsste über den Mühlweg zur S 182 / Strehlaer Straße erfolgen, hinter der Brücke dann mit Verkehrslenkung über die P.-Greifzu-Straße zum Abzweig in die Uttmannstraße, dem Anfangspunkt für die Varianten 2 und 3. Die Strecken entlang der Wohn- und Mischgebietenutzungen vor dieser Anbindung am Mühlweg, der Strehlaer und der P.-Greifzu-Straße betragen ca. 460 m. Einschließlich der 200 m aus der Uttmannstraße beträgt die Länge der Konfliktstrecke der Variante 1 mehr als das 3-fache der Varianten 2 und 3.

Zudem wird bei der Variante 1 die notwendige Verkehrslenkung am Brückenknoten weniger effektiv ausfallen.

Die südliche Vernetzung der Varianten 2 und 3 hat daher eindeutige Vorteile.

Fazit Immissionen

Schwerpunktkonflikte sind die Immissionsbelastungen von Wohnlagen und die damit zusammenhängenden, teils massiven Ortsbildveränderungen durch für das Quartier ungewöhnlich große Schallschutzmauern.

Bei Variante 1 kommen beide Effekte zusammen: Lichtimmissionen und Vibrationen lassen sich nicht ausgrenzen, die immissionsrechtlich erforderliche ca. 600 m lange und vermutlich bis zu 8 m hohe Schallschutzmauer kommt Ortsbildbelastend hinzu.

Bei den Varianten 2 und 3 stehen die beiden Aspekte klar gegeneinander: Die Immissionsbelastung der Nordseite des Alten Hafens lässt sich durch Abwandungen kaum mindern. Erschütterungen reichen zwar nicht bis hier (Hafenbecken), gegenüber Schall- und Lichteinflüssen ist die Lage aber nur bedingt zu schützen: Vorgesehen sind Container-Stapelwände am Beckenrand, deren halbwegs kontinuierlich wirksamen Bestand zu halten die Umschlagslogistik vermutlich häufig überfordern dürfte. Variante 2 bringt zwar geringere Immissionsbelastungen mit sich, erfordert aber eine 350 m lange und bis zu 8 m hohe Schutzwand.

Die Varianten 2 und 3 stellen – einschließlich der externen Effekte – die besseren Optionen.

4.3.5 Schutzgut Mensch: Orts- und Landschaftsbild

Der Untersuchungsraum ist aufgrund industriegeschichtlicher, aber auch jüngerer, teils widersprüchlicher flächennutzungspolitischer Entwicklungen mit gravierenden Gestaltbrüchen und Nutzungskonflikten gekennzeichnet. Diese Tatsache prägt auch den flächennutzungspolitischen Konflikt um den 7. Entwurf des Flächennutzungsplans [5] und das planungspolitische Umfeld des Vorhabens und tangiert auch den vorliegenden Untersuchungsauftrag.

Beim Schutzgutkriterium Orts- und Landschaftsbild wird dies im Rahmen der vorliegenden Untersuchung besonders deutlich.

Konfliktbereich Alter Hafen (Variante 3)

Das Hafenareal bildet derzeit die Übergangszone zwischen dem sich sukzessive erneuernden und verdichtendem Gewerbe- und Industriegebiet südlich des Hafens und dem nördlich liegenden kleinstädtisch bis dörflich geprägten Wohn- und Mischsiedlungsbereich.

Die derzeitige Lage am Vorhabensstandort ist zwar relativ entspannt: Die Anlieger nördlich des Vorhabensstandortes blicken über das Hafenbecken wie auf einen verschlafenen Vorort- oder abgelegenen Güterbahnhof. Mit der Realisierung des Vorhabens, also der Variante 3 tritt in das Wahrnehmungsfeld der Gröbaer Döllnizaue eine industriell geprägte Hochaktivitätszone, die insbesondere nachts als gut ausgeleuchtete Transport- und Technik-Bühne zu ertragen sein wird und trotz der bereits bestehenden gewerblichen Ausprägung vor allem abends und nachts eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes darstellt.

Die Bedeutung dieses Konflikts für die Variante 3 relativiert sich aber an der Tatsache des Bestandsschutzes für den Hafenstandort ([42] Altanlagenanzeige 1992): Bei Einhaltung der Immissionsrichtwerte kann die Art der Nutzung der Hafenflächen frei gewählt werden. Diese Problematik wird im Rahmen der umfassenden Konfliktanalyse für die Vorzugsvariante noch vertieft.

Beeinträchtigungen der Landschaftswahrnehmung vom Standort der Schlossbrücke (Elberadweg) und des dortigen Erholungspunktes werden als gegeben, aber auf Grund der Entfernung und der Vorbelastung des Bildeindrucks von der Brücke (Binnenhafen) als unerheblich eingestuft.

Soweit die Wahrnehmung aus der Bestandsaufnahme vom August 2014. Unmittelbar danach begannen die Bauarbeiten zum Hochwasserschutz in Riesa-Gröba – das Nordufer erhält eine Spundwand mit dahinter liegendem Deichverteidigungsweg. Die vorstehende Einschätzung bleibt aber grundsätzlich gleich.

Konfliktbereiche Neuer Hafen (Varianten 1 und 2)

Bei den Varianten 1 und 2 erscheint der Szenenwechsel nicht ganz so dramatisch: Die jeweils einzuziehenden etwa 350 bzw. 600 m langen Schallschutzwände würden den Straßenraum zwar auf etwa 450 bzw. 700 m überformen, und zwar mit dem Charakter einer geschlossenen Bebauung. Andererseits bieten sie auch einen Sichtschutz gegenüber den auch jetzt schon wenig attraktiven Hafenanlagen und –aktivitäten, der durch abwechslungsreiche Gestaltung einschließlich Begrünung zumindest teilweise den örtlichen Gegebenheiten angepasst werden könnte. Für die Variante 3 würden 95 m einer 6 m hohen Wand genügen.

Fazit Orts- und Landschaftsbild

Klare Vorzüge für eine Variante sind auf dieser Schutzgutebene zunächst nicht gegeben. Hier müssten die konkreten Gestaltungschancen für die vorgenannten Sicht- und Schallschutzmöglichkeiten ausgelotet werden.

4.3.6 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Denkmalschutz, Archäologie

Die Döllnizaue am Elbzufluss ist mindestens seit dem Frühmittelalter Siedlungsraum (slawischer Ringwall) und gilt daher als archäologischer Relevanzbereich. Im Untersuchungsgebiet befinden sich mehrere Denkmalschutzgebiete als archäologische Kulturdenkmale.

Ein unmittelbar betroffener ausgewiesener archäologischer Denkmalschutzbereich findet sich im Baufeld der Variante 2, randlich eventuell betroffen auch in Variante 1.

Da mit dem Vorhaben aber keine tiefgründigen Bodenumlagerungen verbunden sind und alle Varianten im Relevanzbereich liegen – entsprechend rücksichtsvolles Vorgehen bei Ausubarbeiten also bei allen Varianten geboten ist –, sind keine Vorzüge einzelner Varianten erkennbar.

Hochwasserschutz

Die Kaimauer- und Geländeerhöhung dienen u.A. auch dem Hochwasserschutz der – im Vergleich zu den anderen Standorten – sehr intensiv zu nutzenden Portalkräne, sowie – in Verbindung der um 2 m in das Hafenbecken versetzten neuen Mauer – der Minderung der Eingriffstiefe in die anstehenden Böden und der Stabilisierung des Baugeländes. Dabei ist zu berücksichtigen, dass diese Erhöhung der Kaimauer und des anschließenden Gleisbereichs um bis zu 80 cm - im Durchschnitt um etwa 40 cm - nur bei der Vorzugsvariante sinnvoll einzuordnen war:

Für die Variante 2 scheidet die Geländeerhöhung als standortspezifische Maßnahme aus, da sich dieser Standort zwischen den Hafenzuführungsgleisen (Beginn SBO-Gleis – Kreuzung Rostocker Straße / Paul-G.-Str.) und dem Vorzugsvariantenstandort befindet. Dann wäre eine Geländeerhöhung über eine deutlich größere Fläche, und zwar einschließlich großer Teile des Vorzugsstandortes notwendig. Zudem sind die Kaimauern am Südufer und am Nordufer des Neuer Hafens bereits in den vorangegangenen Jahren saniert worden, sodass – mit Blick auf einen mindestens 20-jährigen Planungshorizont für solche Investitionen – hier erhebliche Zusatzkosten entstanden wären. Auch die logistische Alltagstechnik wäre aufwändiger, da bei Variante 2 nur kürzere Gleisstrecken für die Zugtrennung / -zusammenstellung verfügbar wären.

Hochwasserschutz dient u.A. dem Schutzgut 'Sachgüter'. Insofern ist bei der standortspezifischen Güterabwägung für die Varianten auch die Zumutbarkeit von Strategien zugunsten anderer Schutzgüter, also etwa Arten- oder Lärmschutz, von Interesse. Im Vergleich der Varianten ist von daher festzustellen, dass der HW-Schutz der geplanten Anlagen mit zumutbaren Kosten durch das Höherlegen bei Variante 3 am günstigsten zu erreichen ist.

4.4 Fazit Standort- und Variantenanalyse

In der Tabelle 4.4-1 auf der Folgeseite sind die variantenspezifischen Ausprägungen für jene Kriterien zusammengestellt, die Unterschiede zwischen den Varianten aufweisen.

Variante 1

Das Profil der Variante 1 gibt bei mehreren Kriterien (Immissionsrisiken, verkehrsbedingte Beeinträchtigungen, Wohnstandort-Exposition, Lärmschutzaufwand i.V.m. dem Ortsbildkonflikt) Hinweise auf Beeinträchtigungen, die durch die beiden anderen Varianten vermieden werden können. Die Neu-Versiegelung ist gegenüber den Varianten 2 und 3 zwar nur etwa halb so hoch; dies kann angesichts der Flächendynamik und Gebietsentwicklung im Hafen- und Gewerbegebietsumfeld aber kein ausschlaggebendes Argument sein, da auf mittlere und vor allem lange Sicht alle Flächen im Sondergebiet Hafen Riesa bis auf wenige Abstandsgrünstreifen versiegelt sein werden.

Die Variante 1 kann deshalb aus den weiteren Überlegungen ausgeschlossen werden, die Varianten 2 und 3 sind näher zu betrachten.

Varianten 2 und 3

Immissionen

Beim Vergleich der Varianten 2 und 3 fällt zunächst der deutliche Unterschied zu Gunsten der Variante 2 bei der pauschalen Bilanzierung der Immissionsrisiken (175 m-Wirkzone) ins Auge. Bei dieser Betrachtung sind Lärmschutzwände, wie für Variante 3 bereits geplant, noch nicht berücksichtigt. Der Vorteil der Variante 2 schwindet unter diesem Aspekt erheblich, denn auch sie benötigt eine Lärmschutzwand, und zwar in gut 3-facher Größe – städtebaulich schwer vorstellbar und nur mit einem raffinierten Rahmenkonzept für die Ortslage möglich.

Bei den externen Effekten durch LKW-Verkehr liegen beide Varianten gleichauf.

Wohnumfeld

Der Variante 3 gegenüber liegt ein seit dem Abschluss der Arbeiten an der neuen Kaimauer im Frühjahr 2013 relativ störungsarmes Beziehungsfeld zwischen Altem Hafen und den Wohnstandorten Kirchstraße, das bei Realisierung des Vorhabens erheblich störend verändert wird.

Für Variante 2 gilt dies entlang der Paul-Greifzu-Straße. Die Eingriffe der Variante 2 wiegen jedoch weniger schwer, da sie für die Wahrnehmung aus Wohnlagen nur auf halb so langer Strecke bestehen, in einem einschlägig vorbelasteten Stadtraum stattfinden und Erholungsfunktionen im Wohnumfeld geringer zu bewerten sind. Der Konflikt ist aber überlagert mit der ortsbildlichen Wirkung der hier erforderlichen Lärmschutzwand, sodass auch hinsichtlich des Wohnumfeldes die Vorzüge der Variante 2 schwinden.

Tabelle 4.4—1: Variantenvergleich (für variantenspezifisch abweichende Ausprägungen)

Kriterien	Variante 3	Variante 2	Variante 1
Immissionsrisiken im 175m-Umkreis in ha ¹⁾	9,39	5,86	9,05
zunehmende LKW-Verkehrsbelastung an Wohnstandorten > B169	Verkehrslenkung: Uttmannstr. / H.-Schönbergstr.	Wie Var. 3	Mühlweg / Strehlaer Str. + Brücke; anschl. Verkehrslenkung > P.-Greifzu-Str., dann weiter wie Varianten 1+2
Konfliktstrecken in m	200	200	420 + 200
Lenkungsineffizienz in m ²⁾	0	0	170
Exposition Wohnen ³⁾	70/160 – 600 m 60/130 – 150 m	50/80 – 300 m	100/130 – 600 m
Vorbelastung ⁴⁾	nur 50m westlich (Strehlaer Brücke)	gleiche Länge	gleiche Länge
Exposition wohnungsnaher u.a. Erholungsfunktionen ³⁾	50/100 – 600 m 140/180 – 100 m	50/80 – 300 m geringes Erholungspotential	100/130 – 600 m geringes Erholungspotential
Vorbelastung ⁴⁾	nur 50m westlich (Strehlaer Brücke)	gleiche Länge	gleiche Länge
Ortsbildbeeinträchtigung durch Lärmschutzwände ⁵⁾	95 / 130 m (Lauchhammerstr.)	350 / 450 m (Paul-G.-Straße)	600 / 700 m (Mühlweg)
Vorbelastung ⁶⁾	gleiche Länge	gleiche Länge	gleiche Länge
Versiegelung in ha	3,4	ähnlich Var. 3	unter 1,5
Biodiversität ⁷⁾	mittel	gering	sehr gering
Vernetzung ⁸⁾	gut	gering	sehr gering
Hochwasserschutz ⁹⁾	günstig	sehr ungünstig	ungünstig

Legende	Vorzug	keine klar quantifizierbaren Vorzüge	Nachteil
----------------	--------	--------------------------------------	----------

- ¹⁾ Immissionsrisiken für Wohn- und Mischgebiete im 175m-Umkreis durch Schall, Licht und Vibrationen (ohne Berücksichtigung der Lärmschutzwand für Variante 3)
- ²⁾ zusätzliche Streckenlänge mit erhöhter LKW-Belastung bei Ignorierung der Lenkungshinweise
- ³⁾ gering verstellte bis völlig freie Sichtbeziehung zwischen exponierter Wohnnutzung und Portalkranaktivitäten: Entfernung min/max – Länge
- ⁴⁾ erheblich vorbelastete Situation durch Straßenverkehr und gewerbliches Umfeld; insofern geringere Wertung der Beeinträchtigung
- ⁵⁾ Beeinträchtigung des Ortsbildes bzw. des Straßenraumes durch Lärmschutzeinrichtungen mit Höhen bis zu 6 und 8 m: Länge Wand / Länge Wirkraum
- ⁶⁾ Vorbelastungen des Ortsbildes durch angrenzende Gewerbe-, Lager- und Brachflächennutzung in m
- ⁷⁾ Nach Maßgabe des Anteils von Ruderalflächen und vorhandenen bzw. angrenzenden Gehölzflächen
- ⁸⁾ Vernetzung zu natürlich geprägten hochwertigen Biotopkomplexen
- ⁹⁾ Kosten und Zumutbarkeit für Kaimauer- und Geländeanhebung sowie Versiegelung

Biotopqualität

Bei der Betrachtung der Verluste an Ruderalflächen und Habitatqualitäten, wo die Variante 3 schlechter abschneidet, ist zu berücksichtigen, dass die Standortbewertung über eine aktuelle Begehung 2014 in Verbindung mit der Luftbild-Kartierung 2012 einer Momentaufnahme entspricht. Sie spiegelt die Geschichte der Flächen und die damit verbundenen Erwartungen nur unzureichend wider. Hier ist ein zeitlicher Rahmen anzulegen: Zur Bauzeit der neuen Kai-mauer 2011-13 waren größere Teile als Lager und Verkehrsflächen beansprucht und die Flächenqualitäten vor dieser Zeit, als dort Güterumschlag mit älterer Krantechnik abgewickelt wurde, lässt sich heute nicht mehr belegen.

Die Bewertung muss hier flexibel bleiben: Die sogenannten Ruderalflächen sind in der Regel junge Sukzessionsflächen, die gleichwohl für spezielle – darunter auch viele schutzwürdige – Arten Lebensraum bieten. Sie sind nur unter bestimmten Rahmenbedingungen als selten und wichtig anzusprechen, und sind zudem leicht wiederherstellbar (vgl. Abschnitt 3.3.2 Bewertung Biotope).

Insofern bildet der Vorzug der Variante 2 durch den niedrigeren Ruderalflächenanteil kein hochgewichtiges und ausschlaggebendes Argument – zumal auch die größeren Rohbodenflächen auf dem Gelände der Variante 2 – bei näherer Betrachtung - durchaus einen ebenbürtigen Biotopwert haben können.

Versiegelung / Hochwasserschutz

Mit den gestiegenen Anforderungen an den Boden- und Gewässerschutz ist für Flächen mit Gefahrgutumschlag oder intensiver verkehrlicher Nutzung die Versiegelung als Voraussetzung für getrennte Entwässerung geboten. Die beiden Varianten unterscheiden sich hier kaum. Auch die Altlastenproblematik setzt keine deutlich verschiedenen Akzente.

Die primär der Minimierung der Altlasten-Mobilisierungsrisiken durch Gründungs- u.a. Tiefbauarbeiten geplante Höherlegung des Terminal-Geländes – sie dient auch Hochwasserschutz-zwecken - ist bei Variante 3 aber mit dem deutlich besseren Kosten-Nutzen-Verhältnis erreichbar.

Ergebnis Variantenanalyse

Die Variante 2 zeigt kaum gewichtige Vorzüge.

Prekär ist der Konflikt Wohnumfeld <> Gewerbe/Hafen der Variante 3. Hier werden umfangreiche Maßnahmen zum Sichtschutz und zur Wohnumfeldaufwertung für die Wohnlagen im Dorf Gröba erforderlich – im Wesentlichen die Pflanzung und Pflege von Gehölzen.

Variante 2 bietet - ohne nähere Betrachtung - etwas bessere Möglichkeiten, einen solchen Konflikt an der Paul-Greifzu-Straße städtebaulich zu lösen (Straßenraum-Neugestaltung). Solche Maßnahmen sind jedoch teuer und kostenseitig schwer zurechenbar. Zudem wäre mit deutlich höheren technischen Aufwendungen für die Niveauanhebung der Gleistechnik des Portalgeländes auf Seiten der Variante 2 zu rechnen.

Ein klarer Vorzug für eine der Varianten 2 und 3 ist auf der Ebene dieser Betrachtungen nicht festzustellen.

5. Wirkungsprognose Vorzugsvariante

5.1 Methodik der Wirkungsprognose

Nachfolgend sind die mit der Realisierung der Vorzugsvariante absehbar verbundenen Konflikte darzustellen, also die nur teilweise vermeidbaren und allenfalls minimierbaren Risiken, denen mit bestimmten Maßnahmen der technischen Planung zu begegnen ist, und deren Wirksamkeit ebenfalls zu beschreiben und zu beurteilen ist (Konfliktanalyse).

Maßnahmen zur Vermeidung oder Kompensation zunächst unvermeidbarer Beeinträchtigungen oder Risiken – etwa im Rahmen der Landschaftspflegerischen Begleitplanung oder weiterer Planungsebenen (Stadtentwicklung u.A.m.) werden im Kapitel 6 behandelt.

Die Wirkungsprognose folgt den Vorgaben der Musterkarten für Umweltverträglichkeitsstudien des Bundesministers für Verkehr ([43] BMV 1995, Bundesministerium für Verkehr: Musterkarten für Umweltverträglichkeitsstudien im Straßenbau). Sie gilt - unbenommen der für die Raumwiderstandsbetrachtung und Variantenanalyse bei Baugebietsausweisungen unpassenden Methodik – als umweltfachlich akzeptable und bei Fachbehörden bekannte Analyse- und Darstellungsform. Allgemeine methodologische Erörterungen über Wirkfaktoren und Schutzgutempfindlichkeiten können deshalb unterbleiben. Spezielle Vorgehensweisen und Bewertungsmuster werden bei Bedarf und im Zusammenhang mit örtlichen Gegebenheiten erläutert.

5.2 Beschreibung des Vorhabens und der Wirkfaktoren

(Vgl. Kartenteil, Karte 6)

5.2.1 Elemente des Vorhabens

Nachfolgend sind die wichtigsten Elemente bzw. Objekte des Vorhabens benannt. Zu unterscheiden ist die verfahrensmäßige Zuordnung zum Planfeststellungs- bzw. zu den Baugenehmigungsverfahren.

A. Inhalt bzw. Objekte der Planfeststellung

1. Selektive, aber weitgreifende Rückbauten und Abbrüche:
Gleisanlagen, Fußwege und Straßen sowie andere Oberflächenbefestigungen, Funkmast, Stromverteilerkästen, Leitplanken
2. Geländeaufhöhung um durchschnittlich 0,4 m durch Aufschüttung von ca. 24.000 m³ Material
3. Herstellung und Nutzung von ebenerdigen Einrichtungen für den trimodalen Containerumschlag im Bereich flüssigkeitsdichter Versiegelung:
Gleisanlagen und Kranbahnen (6 Ladegleise zu je ca. 420 m und ca. 470 m Länge)
Straßen, Umschlag- und Abstellflächen, Parkplätzen u.a. Oberflächenbefestigungen
Einfriedungen, Beleuchtungen, Beschilderungen und Markierungen
4. Flächenentwässerung über eine Lamellenkläranlage im Schieberschacht und ein Auslaufbauwerk
5. Errichtung und Betrieb von zwei Containervollportalkränen
6. Errichtung und Betrieb von Hochbauten nebst technischer Gebäudeausrüstung:
Gategebäude, Bremsprobeanlage, Mittelspannungsstation

B. Inhalt bzw. Objekte der Baugenehmigung

7. Abriss von Gebäuden und Gebäudeteilen sowie von Mauereinfriedungen und Winkelementen

8. Errichtung und Betrieb von Hochbauten nebst technischer Gebäudeausrüstung:
Neubau einer 3-schiffigen Funktionshalle (Werkstatt mit Büro- u. Sozialbereich, Containerservice, Containerreparatur) mit Verkehrsanlagen
9. Modernisierung eines bis 2012 bewohnten Mietshauses mit resultierender Umnutzung zu einem Containerverkehr-Abfertigungsgebäude
10. Herstellung und Betrieb eines nebenliegenden PKW-Parkplatzes
11. Herstellung und Betrieb einer Containerabstellfläche für Nichtgefahrengut (ca. 7.000 m²)
12. Umsetzung einer LKW-Düngemittelabgabestelle
13. Neubau einer LKW-Fahrspur mit Wendehammer in Asphaltausführung
14. Höhen- und Lageanpassungen von Gleisanlagen
15. Umsetzung einer Trafostation (Rückbau Trafogebäude, Neubau Trafoeinhausung)
16. Einrichtung und Betrieb eines Containerwaschplatzes
17. Flächenentwässerung der Containerstellflächen in das Hafenbecken

C. Inhalt bzw. Objekte beider Verfahren (Gesamtvorhaben, flächenübergreifend)

18. Baufeldfreimachung, Herrichten und Erschließen (z. B. Rodungen, Baumfällungen, Haufwerksbeseitigungen)
19. Herstellung und Betrieb von UF-Einrichtungen:
Medienanschlüsse, Ver- und Entsorgungsleitungen und Löschwassersystem
20. Herstellung und Pflege von Banketten, Schotterrasen u.a. Grünflächen

In der nachfolgenden Tabelle sind die vorgenannten Elemente des Vorhabens hinsichtlich ihrer potentiellen Wirkungen bzw. . Wirkfaktoren zusammengestellt, geordnet nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Effekten.

Tabelle 5.2—1: Mögliche Bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen des Vorhabens

Elemente des Vorhabens	Wirkfaktoren		
Phasen	Bau	Anlage	Betrieb
Rückbauten oder Abbrüche			
Gebäude, Gleisanlagen Fußwege und Straßen sowie andere Oberflächenbefestigungen Funkmast, Stromverteilerkästen, Leitplanken Mauereinfriedungen, Winkelelemente Baufeldfreimachung	zeitweilige Belastung durch Lärm + Staub; AL-Risiko ¹⁾ : UF-Lagen von Abrissobjekten Beseitigung / Beunruhigung von potentiellen Bruthabitaten: - Ruderalflur mit Gehölz - Nist- u. Ruheplatzpotential an Gebäuden	Verlust von Biotop- u. Habitatstrukturen: - junge Ruderalflur - Nistplatzpotential an Gebäuden	
Errichtung / Betrieb von ebenerdigen Einrichtungen für den trimodalen Containerumschlag im Bereich flüssigkeitsdichter Versiegelung			
Gleisanlagen und Kranbahnen (6 Ladegleise zu ca. 420 m bzw. ca. 470 m Länge), Straßen (Neubau LKW-Fahrspuren, Wendehammer in Asphaltausführung), div. Umschlag- und Abstellflächen, Parkplätze u.a. Oberflächenbefestigungen einschl. Geländeaufhöhung um durchschnittlich 0,4 m durch Aufschüttung von ca. 24.000 m³ Material	zeitweilige Belastung durch Lärm; AL-Risiko ¹⁾ : UF-Lagen einzelner Gründungsbauwerke	Neu-Versiegelung im Umfang von ca. 34.500 m² Stadtklima ²⁾ : Minderung Verdunstungs- u. Steigerung Aufwärmungsflächen	Schall- u. Erschütterungsemissionen tags / nachts reduziert durch - Kranfahrwerke - Katzfahrten, Heben/Absetzen - Gleisverkehr (nur tags) - LKW-Verkehr - Schiffsfahrten (nur tags) Visuelle Beunruhigung
Containerabstellfläche für Leercontainer (kein Gefahrgut)			Schallemissionen tags durch - Hub- u. Absetzvorgänge - Reachstacker-Bewegungen - LKW- u. Gleisverkehr
Flächenentwässerung über eine Lamellenkläranlage	AL-Risiko ¹⁾ :	(Versiegelung w.o.)	OW-Belastung Hafen / Elbe:

Elemente des Vorhabens	Wirkfaktoren		
Phasen	Bau	Anlage	Betrieb
lage im Schieberschacht und ein Auslaufbauwerk (Hafenbecken)	UF-Lagen von Schächten u. Einbauten		- permanent - Risiko Gefahrgutunfall
Flächenentwässerung im Containerabstellbereich ohne Vorklärung über Straßenentwässerung (hafeninterne Straße); Auslauf Hafenbecken			OW-Belastung Hafen / Elbe: - permanent
Errichtung und Betrieb von Hochbauten nebst technischer Gebäudeausrüstung			
Gategebäude, Bremsprobeanlage, Mittelspannungsstation, Containerwaschplatzes	AL-Risiko ¹⁾ : UF-Lagen einzelner Gründungsbauwerke	Versiegelung w.o.	Schallemissionen tags durch - Bremsproben - Fahrzeugbewegungen
3-schiffige Funktionshalle (Werkstatt mit Büro- u. Sozialbereich, Containerservice, Containerreparatur)			
Modernisierung eines bis 2012 bewohnten Mietshauses mit resultierender Umnutzung zu einem Bürogebäude mit zugeh. Parkplatz	-	Versiegelung Parkplatz (geringfügig)	Schallemissionen tags durch - PKW-Verkehr (geringfügig)
Umsetzung einer Trafostation (Rückbau Trafogebäude, Neubau Trafoeinhausung)	-	-	-
Umsetzung einer LKW-Düngemittelabgabestelle	-	-	-

Elemente des Vorhabens	Wirkfaktoren		
Phasen	Bau	Anlage	Betrieb
Errichtung und Betrieb sonstiger Einrichtungen			
Beleuchtungsanlagen, insb. 4 Stück 37 m hohe Lichtmasten im Portal-Umschlagbereich	-	-	Lichtemissionen
Herstellung von UF-Einrichtungen: Medienanschlüsse, Ver- und Entsorgungsleitungen und Löschwassersystem			-
Einfriedungen, Beschilderungen und Markierungen			
Bankette, Schotterrasen u.a. Grünflächen			
Externe Faktoren			
Zunahme LKW-Verkehr (Ein- u. Ausfahrten tags und nachts) von 220 auf 620 / Tag	-	vorh. öffentl. Straßen	Zunahme Schallemissionen tags / nachts: Zubringerstraßen Paul-Greifzu-, Lauchhammer- u. Uttmannstr.
Zunahme Bahnfahrten und Schiffsverkehr (Ein- und Ausfahrten nur tags)	-	Gleisstrecken außerhalb des Hafenbereichs Flussabschnitte der Elbe abseits des Hafenbereichs	Schallemissionen tags

¹⁾ AL-Risiko: Risiken für Grund- und Oberflächenwasser durch Mobilisierung von Schadstoffen

²⁾ Bioklimatisch relevante Erhöhung der Versiegelung im IG Gröba mind. 2,5 % (bei Annahme eines Versiegelungsgrades von 80% im Bestand)

5.2.2 Bauzeitbedingte Wirkungen des Vorhabens

Wie in der vorstehenden Tabelle ersichtlich, sind bauzeitliche Umweltrisiken bedingt durch die bekannten Baustellen-Emissionen wie Lärm, Staub, Bewegungs- und Lichteffekte einschließlich erhöhtem Baustellenverkehr. Diese Beeinträchtigungen mehrerer Umweltschutzgüter sind aber angesichts der relativ kurzen Dauer und im Vergleich zu den zu erwartenden betriebsbedingten Effekten vernachlässigbar – zumal hinsichtlich der Lagerkapazitäten auf dem großen Baugelände sehr günstige Bedingungen bestehen (Bodenzwischenlager, Materialanlieferung usw.), den Baustellenverkehr zu minimieren.

Flächenansprüche über den Standort hinaus sind nicht zu erwarten.

In der Bauphase wesentlich sind aber Vorgänge, die konstruktionstechnisch in den Untergrund greifen. Hier bestehen Risiken für eine Mobilisierung von Schadstoffen, die als Aushub verbracht werden oder durch Verritzung bzw. Offenlegung unter Oberflächen- oder Grundwasserdrift gelangen.

Diese Risiken sind durch diverse Baugrunduntersuchungen bekannt und mittels entsprechender Überwachung während der Bauarbeiten auszuschließen.

Sonstige nachhaltige Biotop- oder Habitatbeseitigungen im Baufeld, die während der Bauzeit vorgenommen werden, gelten als anlagebedingte Wirkungen, und werden unter diesem Thema behandelt.

5.2.3 Anlagebedingte Wirkungen des Vorhabens

Die bauliche Herstellung aller unter Punkt 5.2.1 bzw. in der vorstehenden Tabelle 5.2.1 benannten Objekte beinhaltet hinsichtlich der anlagebedingten Wirkungen im Wesentlichen die großflächige Versiegelung (Netto-Neuversiegelung im Umfang von nahezu 3,5 ha).

Die um etwa 2,5 % der Referenzfläche (Stadtkerngebiet + GE/IG Gröba) steigende Versiegelung ist mit einem nicht näher quantifizierbaren Klima-Malus-Faktor verbunden. Stadtklimatologische Analysen gibt es für Riesa nicht. Die Beurteilung der Wirksamkeit der nahe liegenden Elbaue als Klimaentlastungsfläche für das Industriegebiet Gröba bzw. das Vorhaben ist deshalb für die vorliegende Studie nicht möglich.

Die Verschlechterung der klimatischen Situation durch das Vorhaben ist durchaus als Beeinträchtigung anzusehen, eine vorhabensspezifische Erheblichkeit ist aber angesichts der Gebietsentwicklungstendenzen eher nicht gegeben.

Hier ist zudem darauf hinzuweisen, dass der Umgang mit den Flächen auf Sondernutzungsgebieten umweltrechtlich schwer zu zügeln ist; zudem dient die Vollversiegelung im vorliegenden Fall der wasserhaushaltlich geordneten Entsorgung des Regenwassers sowie der Reduzierung der Mobilisierungsrisiken für Schadstoffe an den örtlichen Altlastenstandorten.

Nachteilige Veränderungen des Erscheinungsbildes der Hafenanlagen durch die technische Modernisierung werden hier als hauptsächlich betriebsbedingte Effekte eingestuft: Belastend wirken vor allem die Beleuchtungsanlagen in den Dämmerungs- und Nachtstunden (siehe Folgeabschnitt).

Als anlagebedingte Ortsbildveränderung gilt auch die zur Einhaltung der Nachtrichtwerte zu errichtende Lärmschutzwand parallel zur Lauchhammerstraße (vgl. 4.3 Variantenanalyse und Tab. 4.4-1), aber rückgesetzt auf Hafenbetriebsgelände. Sie fällt dort weniger auf und lässt sich durch Begrünungsmaßnahmen recht gut kaschieren. Das Hafengelände selbst ist gegenüber solchen Veränderungen unempfindlich.

5.2.4 Betriebsbedingte Wirkungen des Vorhabens

Die betriebsbedingten Hauptkonflikte des Vorhabens resultieren aus den diversen technisch bewerkstelligten Güterumschlagsvorgängen, also den vielfältigen Immissionsbelastungen aus

Schall, Licht und Vibrationen, die auf dem Vorhabensgelände entstehen und im näheren Umfeld wahrgenommen werden.

Die durch den erhöhten Güterumschlag induzierten Verkehre auf den umliegenden Straßen, Gleisstrecken und Flussabschnitten verursachen teilweise ebenfalls Beeinträchtigungen von Wohn- und Wohnumfeldnutzungen. Hierzu ist einschränkend festzustellen:

Erheblich steigende Lärmbelastungen wird es nur an den LKW-Strecken geben (Uttmann- und Schönbergstraße). Diese sind auch Gegenstand der Verkehrs- und Lärmgutachten für das Vorhaben (s.u.). Hier mischen sich auch Verkehrszunahmen ein, die aus der Gebietsentwicklung resultieren. Diese sind zum Teil schon in den Gutachten berücksichtigt. Überschreitungen der Schall-Immissionsrichtwerte sind daher nicht o.W. dem hier behandelten Vorhaben zuzurechnen, sondern als städtisches Strukturentwicklungsproblem zu behandeln.

Entsprechende Immissionsprobleme wird es für die Anlieger der betroffenen Flussabschnitte und Gleisstrecken nicht geben: Auf Grund der sehr hohen Container-Ladekapazität der Schiffs- und Zügeinheiten sind erhebliche Frequenzsteigerungen nicht zu erwarten. Zudem mischen sich die vorhabenbedingten Zusatzfahrten mit der viel höheren Grundlast auf der Elbe bzw. den Regionalbahnverkehren am Bahnhof Riesa. Auch die Bahnstecken nach der Hafenausfahrt mischen sich alsbald – und zwar eher nachrangig – mit den Zugfahrten von Feralpi und den Schalleffekten der Rostocker und der Paul-Greifzu-Straße.

Die vorhabensspezifisch zurechenbaren Wirkungen sind insofern sehr gering. Die Immissionsproblematik der Verkehre im IG Riesa-Gröba sollte vor allem Gegenstand stadtentwicklungs-politischer Lösungen sein.

Die wesentlichen Immissionsrisiken der Vorzugsvariante 3 sind bereits im Rahmen des Variantenvergleichs unter 4.3 und in der Tabelle 4.4-1 (Spalte Variante 3) beschrieben. Sie werden nachfolgend detaillierter verdeutlicht und sind zudem in der Karte 6 – Konflikte räumlich dargestellt.

5.3 Beschreibung und Bewertung der Konflikte

(Vgl. Kartenteil, Karte 6)

5.3.1 Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt

Baubedingte Auswirkungen

Von der Baufreimachung, insbesondere der Gebäude- und Gehölzbeseitigung sind potentielle Nisthabitate von Vögeln und Ruheplätze von Fledermäusen betroffen. Auch die bauzeitliche Beunruhigung der dem Baufeld angrenzenden potentiellen Bruthabitate von Vögeln (Hecken, Gebüsche) werden möglicherweise empfindlich gestört. Solche Störungen sind durch Einhaltung der vorgeschriebenen Bauzeiten vermeidbar.

Das Artenschutzgutachten [8] hält vorsorglich eine Absuchung hinsichtlich der Zauneidechse und des Nachkerzenschwärmers für ratsam. Die Bestandsaufnahme im Rahmen dieser Untersuchung sieht hier aber keinen besonderen Anlass. (keine großen Schotterbänke usw.)

Anlagebedingte Auswirkungen

Mit der Überbauung des Vorhabensgeländes geht ein Komplex von mehreren, teils größeren und in letzten 2 Jahren nahezu ungestörten Ruderalflächen verloren, der insbesondere für Vögel – überwiegend ubiquitäre Arten – eine relativ geringe Bedeutung als Nahrungsbiotop besaß. Flächen dieser Art sind häufig anzutreffen, ihr Verlust wird keine Vogelart in Bedrängnis bringen. Ersatzlebensräume bestehen im weiteren Umfeld.

Nist- und Ruheplätze für Gebäudebrüter und entsprechend orientierte Fledermausarten sind dagegen sehr knapp geworden. Der Verlust des **Schuppens C** (vgl. Karte 6 – Konflikte) betrifft

daher eine deutlich höherwertige Habitatqualität und erfordert Überlegungen zur Kompensation. [7][8]

Eingriffsrechtlich relevant und kompensationsbedürftig sind zudem die Verluste an vegetationsragenden jungen Ruderalflächen im Umfang von etwa 25.000 m².

Betriebsbedingte Auswirkungen

Der reguläre und in den kommenden Jahren wachsende Terminal-Betrieb wird den in den angrenzenden Strukturen lebenden Vogelarten einiges abverlangen, aber keine davon nachhaltig gefährden. Rückzugsräume im Umfeld sind vorhanden.

Fledermäuse werden das durch die enorme Lichtstärke voraussichtlich steigende Nahrungsangebot weiter nutzen. Hier sind keine nachteiligen Veränderungen zu erwarten.

Ob die Insektenattraktion einzelnen Insektenarten besonders schadet, wurde im SAP nicht angesprochen. Die Problematik ist aber als generelles Problem von Industriestandorten zu sehen, kann dem Vorhaben im naturräumlichen Zusammenhang offenbar nicht besonders zugerechnet werden und bleibt hier außer Betracht.

Die visuelle Beunruhigung (Licht, Lärm, Bewegungen) des Hafeneingangsbereichs kann die gewässergebundenen, dämmerungs- und nachtaktiven Säuger Biber und Fischotter vergrämen, die das Hafenbecken gelegentlich als Migrationskorridor zwischen Elbe und Döllnitz nutzen.

Im Zuge der Planung der Hochwasserschutzmaßnahme Elbe-Riesa-Gröba der LTV, die mit der Errichtung einer Spundwand deutlich stärker in das Habitatgefüge des östlichen Hafenbeckens eingreift, wurde diesbezüglich eine Expertise eingeholt. [13] Der Tenor: Das Hafenbecken ist ein selten genutzter Wanderkorridor, der bei Erhaltung resp. Gestaltung von Ausstiegsmöglichkeiten für Ruhezwecke am Hafeneingang (Schloss Gröba) und an der S 182-Brücke, seine Funktion behält.

Ob die Störungen durch den intensivierten Containerumschlag diese Einschätzung in Frage stellen, ist nicht geprüft. Die Naturschutzbehörde hält die Migrationsvorgänge jedoch für singuläre Ereignisse, die auch bei der neuen Hafennutzung weiter möglich sind. [45] .

Tatsächlich ist die Durchgängigkeit gewahrt. Der Fischotter ist zwar scheu, aber man weiß, dass er bei Engpässen (Nahrungsknappheit, Partnersuche) erhebliche Hürden überwinden kann.

Da ein populationsrelevantes Austauschgeschehen bezüglich der beiden Arten in den Managementplänen für die beiden betroffenen FFH-Gebiete von Elbe und Döllnitz nicht konstatiert ist, kann die leichte Beeinträchtigung der Passage als nicht erheblich eingestuft werden. (Vgl. hierzu auch die FFH-Vorprüfungsunterlagen im Ordner 3, Register 4)

5.3.2 Boden

Baubedingte Auswirkungen

Im Zuge der Bauarbeiten kann es bei tieferen Aushubarbeiten zur Verritzung von belasteten Bodenschichten kommen. Das Risiko ist auf Grund der im Zuge der Sanierung erfolgten 3 bis 4 hohen Aufschüttungen zwar relativ gering, aber nicht vollständig auszuschließen.

Anlagebedingte Auswirkungen

Der Boden wird im Umfang von knapp 3,5 ha vollständig versiegelt. Insbesondere die biologischen Funktionen der Oberbodenschicht und die bioklimatisch relevanten Verdunstungsbeiträge gehen verloren.

Die Speicher- und Reglerfunktionen gehen ebenfalls verloren. Auf Grund des hohen Anteils belasteter Standorte im Vorhabensbereich wird das gutachterlicherseits nicht als Nachteil angesehen, da so die Mobilisierung von Schadstoffen deutlich verringert wird.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Auswirkungen für das Schutzgut Boden sind nicht zu erwarten.

5.3.3 Grundwasser

Baubedingte Auswirkungen

Das Mobilisierungsrisiko bei den tieferen Aushubarbeiten ist relativ gering (s.o.) und beeinflusst die ohnehin vorhandene Gefährdungssituation nicht erheblich.

Anlagebedingte Auswirkungen

Die Grundwasserneubildung im Vorhabensbereich wird durch die Versiegelung vollständig unterbunden. Auf Grund der hohen Untergrundbelastung ist diese jedoch nicht erwünscht. Zudem hat die Lage keine Bedeutung für die Wassergewinnung.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Auswirkungen für das Schutzgut Grundwasser sind nicht zu erwarten.

5.3.4 Oberflächengewässer

Baubedingte Auswirkungen

Bei Bauarbeiten in unmittelbarer Nähe zur neuen Kaimauer (Spundwand) kann es zu Gewässerverunreinigungen durch Baustoffe kommen. Hinsichtlich wassergefährdender Stoffe ist dies durch geeignete Maßnahmen zu unterbinden. Bei Einhaltung der einschlägigen Vorschriften ist das Risiko für erhebliche Gewässerverunreinigungen vernachlässigbar gering.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Die versiegelten Flächen entwässern auf 2 Wegen in den Hafen:

Das Niederschlagswasser von Flächen mit Gefahrgutumschlag wird über eine Lamellen-Kläranlage gereinigt. Bei Gefahrgutunfällen kann das System an dieser Stelle abgeschoben (geschlossen) werden. Die Summe der Rohrleitungen dieses Systems stellt ausreichend Speichervolumen für den maximal erforderlichen Rückstau im Unglücksfall.

Das Niederschlagswasser der übrigen Flächen, im Wesentlichen Dachentwässerungen, Verkehrsflächen und Container-Abstellplätze, wird über die hafeninterne Straße direkt dem Hafenbecken zugeleitet.

5.3.5 Klima, Lufthygiene

Baubedingte Auswirkungen

Bauzeitbedingte Auswirkungen für das Schutzgut Klima / Lufthygiene sind nicht zu erwarten. Die bei den Abrissarbeiten in der Regel entstehenden Staubeentwicklungen sind durch geeignete Maßnahmen zu minimieren.

Anlagebedingte Auswirkungen

Mit der Versiegelung im Vorhabensbereich steigt der Versiegelungsgrad im IG Riesa-Gröba um mind. 2,5 % (bei Annahme eines Versiegelungsgrades von 80% im Bestand). Der damit verbundene bioklimatische Belastungsbeitrag für den Stadtkern Riasas lässt sich nicht näher bestimmen, ist aber gegeben. Vorstudien zu diesem Thema gibt es nicht.

Versiegelte Flächen gelten als klimatische Belastungsflächen; sie führen zur Aufwärmung und zur Schwülegefährdung in austauscharmen Sommer-Wetterlagen.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Erhebliche betriebsbedingte Auswirkungen für Klima und Lufthygiene sind nicht zu erwarten.

5.3.6 Landschafts- und Ortsbild

Für das naturschutzrechtlich geschützte Landschaftsbild muss vorausgeschickt werden, dass hier nur ein bestimmter Aspekt des Vorhabens zum Tragen kommt: Das Vorhaben liegt aus der Sicht des Dorfes Gröba in 80 bis 120 m Entfernung jenseits des Hafenbeckens (vgl. Karte 6, Schnitt-Darstellung). Es geht um die Landschaftswahrnehmung aus dieser Wohnlage, die im Rahmen der Variantenanalyse unter Punkt 4 bereits behandelt wurde. Das Hauptproblem liegt in der Wirkung der Beleuchtungsanlagen.

Baubedingte Auswirkungen

Besondere bauzeitliche Effekte sind nicht zu erwarten bzw. wegen der zeitlichen Begrenzung der Bauarbeiten vernachlässigbar gering.

Anlagebedingte Auswirkungen

Die äußere Erscheinung des Alten Hafens, also östlich der Hafenbrücke, wird sich mit der Errichtung der beiden Portalkräne verändern. Bei diesen Kränen handelt es sich im Gegensatz zu dem bis 2012 aktiven Drehkran um zwei 93 m lange und 28 m hohe Containervollportalkräne. Sie überspannen mit 38 m Stützweite 6 Gleise und ragen hafenseitig 30 m über das Becken und landseitig weitere 25 m über das LKW-Abfertigungsfeld.

Die beiden Kranbrücken, die Containerzüge, LKW und Containerstapel sind aber für das Sondergebiet 'Hafen', also in Relation zum Gesamtbild des Hafens, nicht ungewöhnlich.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Hinsichtlich betriebsbedingter Auswirkungen der Beleuchtungsanlagen muss das Arbeitsregime näher betrachtet werden.

Geplant ist ein 3-Schichtbetrieb für den Kran-basierten Containerumschlag, wobei aus Lärmschutzgründen nachts nur ein Kran betrieben werden soll. Über ein speziell auf bestimmte nächtliche Betriebszeiten abgestimmtes Beleuchtungsprogramm gibt es zunächst keine Angaben, sodass hier der Maximalfall unterstellt werden muss: Sämtliche Lichtquellen werden bei einbrechender Dunkelheit bis zur nächsten Taghelle betrieben.

Für die damit möglicherweise einhergehenden Störungen exponierter Wohnlagen liegt ein Gutachten vor. Untersucht wurden 12 potentiell betroffene Immissionsorte. Zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte an kritischen Immissionsorten wurden technische Maßnahmen vorgeschlagen (Veränderung der Neigungswinkel einzelner Scheinwerfer). [39] Peutz Consult 2014/ Lichtimmissionsuntersuchungen zum geplanten KV-Terminal im Hafen Riesa)

Die Ergebnisse sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst.

Tabelle 5.3—1: Mögliche Licht-Immissionsbelastungen durch Aufhellungen und Blendwirkung

Ergebnisse des Lichtimmissionsgutachtens

Immissionsort	Richtung	Beleuchtungsstärke		Blendwirkung			
		Richtwert Beleuchtungs- stärke $E_F [lx]$		Berechnete Beleuchtungs- stärke $E_F [lx]$		Proportionalitätsfaktor k	
						k_{max}	k_{vorh}
		Tag	Nacht	Nacht		Tag 6-20	Nacht 22-6
IO 01 Kirchstraße 2-6	S	3	1	0,11	96	64	23
IO 02 Gartenweg 6	SW			0,09			16
IO 03 Dammweg 8	SW			0,25			26
IO 04 Kirchstraße 46	S			0,02			10
IO 05 Hafenstr. 1	NO			0,30			30
IO 06 Lauchhammerstr. 19-25	NO			0,25			30
IO 07 Hafenstr. 2	NO			0,21			19
	NW			0,19			
IO 08 Hafenstr. 4	NO			0,03			6
	NW			0,02			
IO 09 Heinrich-Lorenz-Str. 2	NO			0,04			14
	NW			0,01			
IO 10 Paul-Greifzu-Str.1	NO			0,17			18
	NW			0,06			
IO 11 Paul-Greifzu-Str.1	NO			0,13			18
IO 12 Paul-Greifzu-Str. 3/ 3a	NO			0,10			19

 nur durch Neigung von Einzeleuchten Einhaltung des Grenzwertes möglich

Quelle: [39] Peutz Consult

Bei den kritischen bzw. höheren Werten der Blendwirkung, die das Dorf Gröba (Kirchstraße, Gartenweg, Dammweg) wie auch die Hafen- und Lauchhammerstraße betreffen, ist zu beachten, dass die städtebauliche Umgebung unterschiedlich ist. Die störenden Lichteinflüsse treffen im Dorf Gröba auf eher dörflich geprägte Vorbelastungen – wenn man die Straßen- und Grundstücksbeleuchtungen als solche verstehen will.

Die Wahrnehmungssituationen unterscheiden sich erheblich und sind für die exponierten Lagen auf der Dorf-Gröbaer Seite erheblich empfindlicher zu beurteilen.

Die Veränderungen der dämmerungs- und nachzeitlichen Umgebung, denen die Hafenexponierten Wohnlagen ausgesetzt sind, müssen als eine sehr spezifische, aber erhebliche Beeinträchtigung des Wohnumfeldes und der Landschaftswahrnehmung beurteilt werden.

Minderungsmaßnahmen bestehen einerseits in jahres- und tageszeitlich operativ flexibilisierten Schaltzeiten der Beleuchtungsanlagen, also eine je nach umschlagsabhängigem Bedarf an Beladungs- und Entladungsvorgängen orientierte Beleuchtung unter Berücksichtigung von Aufenthaltsbedürfnissen im Freien der nördlich gegenüber lebenden Gröbaer Anwohner. Insbesondere aber sind Vorkehrungen zum Sichtschutz auf der Dorf-Gröbaer Seite erforderlich.

5.3.7 Mensch

Zu diesem Schutzbereich zählen im vorliegenden Fall die Beeinträchtigungen des Wohnumfeldes und bestimmter Erholungsqualitäten durch Verlärmung und Erschütterungen. Die im vorstehenden Abschnitt behandelten Lichtimmissionen gehören zwar zu diesem Problemfeld, sind aber dort im Wesentlichen und ausreichend beschrieben.

Erschütterungen

Die Berechnungen im Rahmen des Erschütterungsgutachtens erweisen die Einhaltung von Immissionsrichtwerten ([40] Peutz Consult 2014, Erschütterungstechnische Untersuchung zum geplanten KV-Terminal im Hafen Riesa).

Sie lassen aber keine Beurteilung der Situation unterhalb dieser Schwelle zu. Die Decken-Resonanz-spezifischen Hinweise auf kritische Belastungen sind den Bauformen im betroffenen Bereich nicht zurechenbar.

Die Gutachter gehen aber davon aus, dass im räumlich betroffenen näheren Umfeld Altbau-substanz überwiegt, die mit Holzdecken empfindlichere Schwingungseigenschaften aufweist. Hervorgehoben werden Gebäude in der Lauchhammer Straße (Nr. 17 und 23), die auch im Rahmen der Analysen zur Lärmbelastung – sie werden nachfolgend abgehandelt – als kritische Standorte betrachtet werden.

In diesem Bereich wird es zu Überlagerungen der Wahrnehmung von Schall- und Erschütterungsereignissen kommen, wodurch – analog der Beurteilung der Licht- /Schall-Kombinationswirkungen im Abschnitt 5.3.6 – erhöhte komplexe Immissionsbelastungen zu erwarten sind, die im Sinne der Einhaltung von Grenznormen schwer zu beurteilen sind. Diese Problematik betrifft primär die dem Vorhaben südwestlich unmittelbar angrenzende Zone resp. die Immissionsorte 5 bis 9 des Schallgutachtens (siehe Folgeabschnitt), für die grenzwertnahe Schallimmissionen prognostiziert werden.

Diese Einschätzung kombinatorischer Effekte kann hier nur pauschal getroffen werden. Sie ist durch die Ergebnisse der Gutachten nicht hinreichend plausibel – wie bei den Licht- und Schall-Kombinationseffekten - zu belegen. Eine entsprechende kartografische Darstellung in der Konfliktkarte gibt es daher nicht.

Wesentlich sind die Verlärmungstendenzen des Vorhabens, wobei hinsichtlich der betriebsbedingten Auswirkungen auf die Erschütterungsproblematik verwiesen wird.

Baubedingte Auswirkungen

Mit den Bauarbeiten sind Lärmbelastungen verbunden. Sie sind aber zeitlich befristet, im Verhältnis zu den Belastungen während der Errichtung der neuen Kaimauer relativ gering, und sie liegen vermutlich unter den erwartbaren Emissionen, die mit dem Betrieb der neuen Einrichtungen zu erwarten sind.

Anlagebedingte Auswirkungen

Die neu zu schaffenden Anlagen selbst entfalten keine dauerhaften Lärmeffekte.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Hinsichtlich betriebsbedingter Auswirkungen der schallträchtigen Vorgänge muss das Arbeitsregime näher betrachtet werden. Hierzu sind gutachterliche Aussagen vorgelegt, die zum einen die Lärmbelastung im unmittelbaren Umfeld, also die aus der Kerntätigkeit der Anlagen resultierenden Effekte belegen, sowie solche für die Lärmbelastungen an Straßen, die den deutlich erhöhten LKW-Verkehr aufnehmen müssen.

Die Ergebnisse finden sich in den Tabellen über die relevanten Beurteilungspegel für den Tag- und den Nachtfall auf der Folgeseite.

Hierzu ist summarisch festzustellen (vgl. Karte 6, Konflikte):

Lärmseitig gerät der Ortsteil Dorf Gröba unter Druck (vgl. oben 5.3.6 Landschafts- und Ortsbild). Insbesondere im Nachtfall ist mit Überschreitungen zu rechnen, soweit für den Standort nicht die derzeit geltende Einstufung als Mischgebiet zu Grunde gelegt wird, sondern die Standards für Wohn- bzw. Erholungsstandorte angesetzt werden.

Lärmeinflüsse verstärken zudem die visuellen Wahrnehmungen der landschaftlichen Umgebung. Die Beurteilung der Situation aus der Gesamtwahrnehmung der Effekte weist auch auf die Notwendigkeit einer städtebaulichen Antwort auf die Konfliktlage.

Auch andere Wohnlagen sind – wie die Karte zeigt – betroffen. Insbesondere entlang der Lauchhammer, der Paul-Greifzu- und der Uttmannstraße kann es abseits der durch die induzierten Verkehrsströme entstehenden Lärmbelastungen zu kumulativ entstehenden Wahrnehmungen durch Schall- und Erschütterungseffekte im Vorhabensbereich kommen.

Hervorzuheben ist zudem die Grenzwertüberschreitung an den 2 Immissionsorten in der Uttmannstraße, verursacht durch den zusätzlichen LKW-Verkehr bei Maximalumschlag im neuen Terminal.

Zur Einhaltung der Lärmschutzrichtwerte sind eine Reihe von Maßnahmen vorgesehen, die im Kapitel 6 zusammengefasst und gewertet sind.

Tabelle 5.3—2: Mögliche Lärmbelastungen

Ergebnisse des Schallimmissionsgutachtens

Angaben in dB(A)

Schallimmissions-Beurteilungspegel

Tagfall					Spitzenpegel	
Immissionsorte	Vorbe- lastung	KVT	Gesamtbe- lastung	Richtwert tags	KVT	zulässig
IO 1 Kirchstr.46, Pflegeeinrichtg.	46	49	51	55	71	85
IO 2 Dammweg 8	45	53	53	60	78	90
IO 3 Gartenweg 6	46	50	51	60	70	90
IO 4 Kirchstr. 8b,c	47	49	51	60	69	90
IO 5 Hafenstr. 1	47	58	58	60	74	90
IO 6 Lauchhammerstr. 25	44	57	57	60	73	90
IO 7 Lauchhammerstr. 32	40	53	53	60	67	90
IO 8 Kastanienstr. 7	43	50	50	60	64	90
IO 9 Lauchhammerstr. 17	45	49	51	55	62	85
IO 10 Kastanienstr., Fo.-Zentrum	44	51	52	65	68	95
IO 11 Kastanienstr., Feuerwehr	41	50	51	65	66	95
IO 12 Paul-Greifzu-Str. 3	54	51	56	60	58	90
IO 13 Paul-Greifzu-Str. 9	51	52	54	60	55	90
IO 14 Paul-Greifzu-Str. 8	57	56	59	65	59	95
IO 15 Mühlweg 29	53	39	53	60	52	90
IO 16 Alleestr. 12	50	42	50	55	54	85
IO 17 Mühlweg 6	50	43	51	60	58	90

Schallimmissions-Beurteilungspegel

Nachtfall					Spitzenpegel	
Immissionsorte	Vorbe- lastung	KVT	Gesamtbe- lastung	Richtwert nachts	KVT	zulässig
IO 1 Kirchstr.46, Pflegeeinrichtg.	35	40	41	40	60	60
IO 2 Dammweg 8	36	44	45	45	65	65
IO 3 Gartenweg 6	36	41	42	45	57	65
IO 4 Kirchstr. 8b,c	37	39	41	45	57	65
IO 5 Hafenstr. 1	30	45	45	45	61	65
IO 6 Lauchhammerstr. 25	30	44	44	45	63	65
IO 7 Lauchhammerstr. 32	30	44	44	45	64	65
IO 8 Kastanienstr. 7	31	42	42	45	58	65
IO 9 Lauchhammerstr. 17	32	39	39	40	57	60
IO 10 Kastanienstr., Fo.-Zentrum	31	45	45	50	67	70
IO 11 Kastanienstr., Feuerwehr	31	44	44	50	62	70
IO 12 Paul-Greifzu-Str. 3	35	42	43	45	46	65
IO 13 Paul-Greifzu-Str. 9	36	45	45	45	43	65
IO 14 Paul-Greifzu-Str. 8	35	49	49	50	40	70
IO 15 Mühlweg 29	43	28	43	45	38	65
IO 16 Alleestr. 12	38	29	38	40	41	60
IO 17 Mühlweg 6	38	33	39	45	45	65

Straßenverkehrslärm-Beurteilungspegel Uttmannstraße

Immissionsorte	ohne KVT		mit KV-Terminal		Grenzwerte	
	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
IO-V1 Uttmannstr. 3	58	49	64	56	64	54
IO-V2 Uttmannstr. 9	58	48	63	56	64	54

Legende

	Grenzwert erreicht
	Grenzwert überschritten

5.3.8 Kultur- und Sachgüter

Als schutzwürdige Kultur- und Sachgüter gelten im Vorhabensumfeld das archäologische Fundortpotential, kulturhistorisch bedeutsame Bauten und Parkanlagen am Schloss Gröba – teils in Verbindung mit historischen belegten Deichanlagen – und die wohnlich oder gewerblich genutzte Bausubstanz. Zur gewerblich genutzten und zu schützenden Bausubstanz zählt auch das Vorhaben selbst, also die neu zu schaffenden Einrichtungen für das KV-Terminal.

Baubedingte Auswirkungen

Bei den Bauarbeiten zu Tage tretenden archäologisch interessanten Fundstellen sind gemäß sächsischem Denkmalschutzgesetz zu melden. Der Umgang mit solchen Funden ist gesetzlich geregelt.

Mit den Bauarbeiten sind erhebliche Lärmbelastungen verbunden, die Nutzung und Wahrnehmung von Denkmalqualitäten beeinträchtigen können. Sie sind aber zeitlich befristet, im Verhältnis zu den Belastungen während der Errichtung der neuen Kaimauer relativ gering, und sie liegen vermutlich unter den erwartbaren Emissionen, die mit dem Betrieb der neuen Einrichtungen zu erwarten sind.

Baubedingte Wirkungen sind insofern als nicht erheblich einzustufen.

Anlagebedingte Auswirkungen

Mit der Fertigstellung der vorhabensspezifischen Anlagen müssen die mit eventuell auftretenden archäologischen Fundstellen verbundenen Sicherungsverfahren abgeschlossen sein.

Bausubstanz abseits des Vorhabens wird nicht unmittelbar beansprucht.

Denkbar ist eine Verschärfung von Hochwasserrisiken für Anrainer-Grundstücke, verursacht durch die Geländeanhebung um bis zu 0,8 m. Diese Anhebung schützt die neu errichteten Anlagen und verringert das Mobilisierungsrisiko für Altlasten im Vorhabensbereich bei Gründungsbauwerken.

Vorhabensseitige Gefährdungen für Anliegerstandorte wurden seitens der zuständigen Wasserbehörde nicht erkannt. Der Abflussquerschnitt für Elbe-Hochwasser ist nicht betroffen, Kompensationsräume sind nicht gefordert. ([46] Stellungnahme LRA Meißen 2013-09-26)

Betriebsbedingte Auswirkungen

Hinsichtlich betriebsbedingter Auswirkungen für den Erholungsschwerpunkt Schloss / Schlosspark Gröba und Umgebung gelten teilweise die unter den Punkten 5.3.6 / 7 vorgetragenen Überlegungen zu den Wohnstandorten im Dorf Gröba.

Diesbezügliche nutzungsspezifische Beeinträchtigungen finden aber nur zu Hauptnutzungszeiten statt, also tags und am Wochenende. Beeinträchtigungen der empfindlichen Areale sind aber auf Grund der östlich etwa 200 bis 500 m abgelegenen Situation und der nur temporären Betroffenheit relativ gering und liegen allenfalls an der Schwelle der Erheblichkeit. Erholungsflächen für längeren Aufenthalt (Schlosspark, Skulpturenpark) sind nach Entfernung und Höhenlage kaum betroffen.

Die Hauptbelastung trifft die Wohnlagen. (vgl. Abschnitte 5.3.6/7)

5.4 Wechselwirkungen

§ 2 Abs. 1 Satz 2 UVPG fordert neben der Prüfung der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen eines Vorhabens auf die verschiedenen Schutzgüter der Umwelt auch die Prüfung eventuell auftretender Wechselwirkungen zwischen verschiedenen Schutzgütern, dh. insbesondere auf schutzgutübergreifende Effekte bestimmter Wirkfaktoren zu achten.

Diese Aspekte treten im vorliegenden Fall markant nur bei der Versiegelung und der Grundwasser- / Altlastenproblematik auf und sind im Rahmen der schutzgut-spezifischen Analyse ausreichend berücksichtigt.

6. Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Kompensation von Beeinträchtigungen und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

Aus den Ergebnissen der Wirkungsanalyse resultieren eine Reihe von Maßnahmen, mit denen erhebliche Beeinträchtigungen der Umwelt vermieden, vermindert oder kompensiert werden können (vgl. § 6 Absatz 3 Nr. 2 UVPG).

Die Zusammenstellung in diesem Kapitel fasst die in den Fachgutachten vorgeschlagenen Maßnahmen systematisch zusammen. In diesem Sinne maßgeblich waren die Gutachten zu den Schall- und Lichtemissionen aus dem Kernbereich des Vorhabens, das Verkehrsgutachten (Varianten Verkehrslenkung) und der Artenschutzbeitrag.

Einige Konflikte sind erst in der zusammenfassenden Wirkungsfolgenabschätzung im Rahmen der Erstellung der vorliegenden UVS zu Tage getreten. Auch für diese Konflikte werden entsprechende Maßnahmen vorgeschlagen. Sie betreffen vor allem die nach naturschutzrechtlichen Regelungen bestehenden Verpflichtungen des Verursachers, vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen sowie unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (§ 15 BNatSchG).

6.1 Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Die nachfolgend beschriebenen Maßnahmen sind im Rahmen der Artenschutzprüfung entwickelt worden. [8] Sie betreffen die Vermeidung der Beeinträchtigungen von Tieren während der Bauzeit sowie besondere Kompensationsmaßnahmen zum Ausgleich der artenspezifischen Habitatverluste durch das Vorhaben.

6.1.1 Vermeidung bauzeitlicher Beeinträchtigungen

Der Artenschutzfachbeitrag [8] weist hier eine Reihe von Maßnahmen aus, die vor allem die potentiellen Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG ausräumen sollen:

V1 Verminderung von Lärmemissionen

Zur Minimierung des Störungsniveaus während der Bauzeit, insbesondere zur Verminderung von Lärmemissionen kommen, soweit möglich, nur lärmschutzgerechte, umweltverträgliche Baumaschinen und Geräte mit geräuschgekapselten Motoren zum Einsatz. Die Vorschriften der Geräte- und Maschinenlärmschutz-Verordnung werden eingehalten. (32. BImSchV 2002)

V2 Beschränkung der Bauzeiten zum Schutz nachtaktiver Tierarten

Die täglichen Bauzeiten werden auf die Tagesstunden begrenzt. Damit werden Störungen dämmerungs- und nachaktiver Tierarten, wie insbesondere Fledermäusen, durch baubedingte Lärmemissionen und die Bewegung/Beleuchtung der eingesetzten Maschinen und Geräte wirkungsvoll begrenzt.

V3 Baufeldfreimachung und Baubeginn außerhalb der Brutperiode von Vögeln

Um Schädigungen oder gar Tötungen von Vögeln und ihrer Entwicklungsstadien weitestgehend zu vermeiden, werden Maßnahmen zur Baufeldfreimachung wie der Einschlag und das Roden von Bäumen und Sträuchern, das Beräumen von Holz-, Gesteins- und sonstigen Ablagerungen sowie das Beräumen der Bodenvegetation ausschließlich im Zeitraum zwischen dem 01.10. und dem 28.02. durchgeführt. Der Bauzeitenplan stellt sicher, dass die Baumaßnahmen noch vor der Brutperiode der Vögel beginnen, um die Tiere frühzeitig zur Meidung des Baustellenbereiches zu veranlassen.

V4 Vergrämung von Gebäudebrütern

An der Nordwand des Schuppens C, unter dem Dachüberstand, befinden sich ca. 120 alte, in 2014 nicht mehr genutzte Nester einer ehemaligen Mehlschwalbenkolonie. Das Gebäude ist zusätzlich als potenzielles Bruthabitat der Schleiereule zu betrachten.

Um eine Wiederbesiedelung des zum Rückbau/Abbruch vorgesehenen Gebäudes durch Mehlschwalben bzw. eine Nutzung durch Schleiereulen zu verhindern, wird der Schuppen vor der nächsten Brutperiode mit PE-Netzen abgespannt. Die Netze haben eine Maschenweite von höchstens 20 mm. Sie werden so am Gebäude angebracht, dass die Schwalben ihre ehemaligen Brutstätten nicht mehr erreichen bzw. nicht mehr unterhalb der Dachkante brüten können. Vorbeugend wird der Schwalbenschutz für beide Seiten des Gebäudes vorgesehen. Zusätzlich werden Einflugmöglichkeiten für Schleiereulen und andere Gebäudebrüter verschlossen, so dass Bruten innerhalb des Gebäudes unmöglich werden.

V5 Rückbau der Gebäude mit ökologischer Begleitung

Um Schädigungen oder gar Tötungen von Fledermäusen und gebäudebewohnenden Vögeln zu vermeiden, soll der Rückbau von Gebäuden von einer ökologischen Baubegleitung betreut werden. Die ökologische Begleitung legt den Beginn der Abbruch-/Rückbauarbeiten fest und kontrolliert die Gebäude zuvor auf Vorkommen geschützter Tierarten.

V6 Rückbau der Gleisanlagen im zeitigen Frühjahr mit ökologischer Begleitung

Die bestehenden Gleisanlagen des umzubauenden Hafengeländes sind potenzieller Lebensraum der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und des Nachtkerzen-Schwärmers (*Proserpinus proserpina*).

Es ist nicht auszuschließen, dass einzelne Individuen der Zauneidechse und/oder Entwicklungsstadien (Puppen) des Schmetterlings im Schotterkörper der Gleisanlagen oder im Boden überwintern. Um Schädigungen der überwinternden Tiere zu vermeiden, werden die Gleisanlagen, im Gegensatz zu den übrigen Maßnahmen zur Baufeldfreimachung, erst im zeitigen Frühjahr (ab Mitte April), nachdem die Zauneidechse ihr Winterquartier verlassen hat und die neue Generation der Nachtkerzen-Schwärmer geschlüpft ist, zurück gebaut.

Der Rückbau der Gleisanlagen wird von einer ökologischen Baubegleitung betreut, die den Beginn der Maßnahme festlegt und die Bahndämme baubegleitend auf Vorkommen geschützter Tiere, insbesondere der Zauneidechse, kontrolliert. Beobachtete Tiere werden, soweit möglich, gefangen und nach Rücksprache mit der unteren Naturschutzbehörde in geeignete Ersatzquartiere umgesetzt. Da insgesamt nur mit wenigen Exemplaren zu rechnen ist, sind vorsorgende Maßnahmen zur Aufwertung der Ausweichquartiere (CEF-Maßnahmen) nicht erforderlich.

6.1.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen)

Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität werden durchgeführt, um Gefährdungen lokaler Populationen zu vermeiden. Diese Maßnahmen werden als CEF-Maßnahmen (measures to ensure the continuous ecological functionality) bezeichnet.

Die Ermittlung der Verbotstatbestände im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung erfolgte bereits unter Berücksichtigung der nachfolgend aufgeführten CEF-Maßnahmen:

CEF 1 Anbringen von Fledermausflachkästen

Der Schuppen C wird von der Rauhaufledermaus unregelmäßig als Zwischenquartier genutzt. Durch den geplanten Abbruch/Rückbau des Gebäudes verliert die Art ihre Zwischenquartiere im Hafengebiet. Der Verlust wird vor Inanspruchnahme des Schuppens C durch das Anbringen von 3 Fledermausflachkästen an den verbleibenden bzw. neu zu errichtenden Gebäuden ausgeglichen.

CEF 2 Anbringen von Nisthilfen für Gebäudebrüter

Im Plangebiet brüten Gebäudebrüter, wie Hausrotschwanz und Haussperling, denen die zum Abbruch/Rückbau bestimmten Gebäude Brutplätze bieten. Mit dem Abbruch/Rückbau der Gebäude gehen diesen Arten Brutplätze im Hafengebiet verloren.

Um dem Verlust dieser Brutplätze auszugleichen, werden vor Beginn der Brutperiode 2015 an den neuen und/oder verbleibenden Gebäuden des Hafengeländes zwei Sperlingskoloniekästen für den Haussperling und sechs Nischenbrüterkästen für den Hausrotschwanz angebracht.

6.1.3 Maßnahmen zur eingriffsrechtlichen Kompensation der Biotopverluste

Eingriffsrechtlich relevant und kompensationsbedürftig sind die Verluste an vegetationstragenden jungen Ruderalflächen im Umfang von etwa 25.000 m².

Bei der Eingriffsbewertung ist zu berücksichtigen, dass es sich um überwiegend sehr junge Ruderalbiotope handelt, die abseits des Vorhabens bzw. ohne die verfahrensrechtlich gebotenen Betrachtungen auch folgenlos beseitigt worden sein könnten – z.B. durch Wiederaufnahme der einschlägigen offenen Lagernutzung.

Da diese Flächen sämtlich keine wertgebenden Vegetationsstrukturen tragen, also als in eher kurzer Frist wiederherstellbar gelten, kann der Eingriff unter der Erheblichkeitsschwelle eingeordnet werden. Demzufolge sind keine spezifischen Kompensationsmaßnahmen geboten.

Die zur Kompensation der Versiegelung im Folgeabschnitt zum Schutzgut Boden beschriebenen Maßnahmen zur Landschaftsaufwertung der Freiflächen nördlich des Alten Hafens kommen aber auch der biotopstrukturellen Bilanz des Hafenareals zu Gute (z.B. durch die Anlage einer Streuobstwiese).

6.2 Boden

6.2.1 Minimierung der Schadstoffmobilisierung bei Altlasten

Zum Schutz des ohnehin schon belasteten Untergrundes sowie zum Schutz der Vorflutgewässer vor Schadstoffeintrag durch Gefahrgutumschlag ist bereits vorhabenseitig die vollständige Versiegelung des gesamten Geländumgriffs vorgesehen.

Damit ist zugleich die Vertikaldrift von Regenwasser ausgeschlossen, so dass die Auswaschung der Schadstoffe aus untergründigen kontaminierten Bodenschichten nur noch durch Abdrift bei hohen Grundwasserständen stattfindet.

6.2.2 Kompensationsmaßnahmen für Versiegelung

Kompensationsbedarf

Für die Versiegelung von - auch funktionell nachrangigen - Böden im Umfang von ca. 35.000 m² ist eine naturschutzrechtlich gebotene Kompensation erforderlich. In der Regel ist ein Ausgleich, also eine Entsiegelung im vorhabensbezogenen Umfeld mangels Flächenangebot nicht möglich. So auch im vorliegenden Fall: Im Hafenareal und den umliegenden Gewerbeflächen stehen solche Möglichkeiten nicht zur Verfügung; vielmehr ist eine Tendenz zu weiterer Versiegelung erkennbar.

Insofern sind ersatzweise Aufwertungsmaßnahmen auf geeigneten und verfügbaren Flächen im Umfeld des Vorhabens vorzusehen. Zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs sind einige wertende Überlegungen erforderlich:

Den Ausgangswert bilden die 35.000 m² Vollversiegelung. Da diese Versiegelung zugleich Altlasten abdeckt und so eine erhöhte Schadstoffabdrift im Grundwasser zur Elbe durch Ab-

schaltung der Vertikaldrift durch Niederschläge vermeiden hilft, scheint eine Lastverteilung bzw. eine Zurechnungsminderung um 50% für das Vorhaben angemessen.

Für die zu versiegelnden Böden ist weiterhin eine weitgehende ökologische Funktionslosigkeit zu konstatieren (vgl. Abschnitt 6.4); allenfalls 5 bis 10 % haben noch Qualitäten mit biotopstruktureller Bedeutung und / oder - abseits der zu deckelnden Altlasten – mit Filterfunktionen.

So betrachtet reduziert sich der Kompensationsbedarf auf 875 bis 1.750 m² für eine deutliche Bodenaufwertung an anderer Stelle.

Kompensationsmaßnahmen

Optionen wären Flächen im Stadtgebiet, die – teil- oder vollständig versiegelt – entsiegelt und einer neuen Nutzung zugeführt werden könnten, je nach Einzelfall verbunden mit mehr oder weniger umfangreichen Pflanzmaßnahmen.

Für das Vorhaben besteht aber eine besondere Option durch die zum Schutz das Landschaftsbildes und der Wohnumgebung vorgesehenen *Sichtschutz- und Gestaltungsmaßnahmen Nordseite Alter Hafen* (Maßnahme **E1**, siehe unter 6.6 Schutzgut Landschafts- und Ortsbild):

Auf der Südseite von Dorf Gröba sollen gezielte Gehölzpflanzungen zur Minderung der Lichteinflüsse und Milderung der Wahrnehmung des neuen Hafenbildes und der Umschlagsaktivitäten auf der dem geplanten neuen Terminal gegenüber liegenden Seite des Hafenbeckens als Sichtschutzpflanzung angelegt werden. Hier ist mit ca. 80 Hochstämmen zu rechnen, davon 1/3 Laubbäume hochwachsender Arten und 2/3 Obstbäume, überwiegend als Obstwiese.

Mit den Baumpflanzungen sind mittel- und langfristig erhebliche Aufwertungen der durch die Deichbauarbeiten erneut überformten Aufschüttungsböden entlang der ca. 600 m langen Deichlinie verbunden. Bei einem kalkulatorischen durchschnittlichen Flächenbeitrag von 25 m² je Baum (Kronentraufe in 15 bis 30 Jahren) ist mit einer Kompensationsfläche von insgesamt ca. 2.000 m² zu rechnen.

Mit dieser Maßnahme kann der Kompensationsbedarf folglich mehr als erfüllt werden (**vgl. Eingriffs-Ausgleichsplan, Ordner 3, Reg. 3**).

6.3 Grundwasser

Zum Schutz des ohnehin schon belasteten Untergrundes sowie zum Schutz der Vorflutgewässer vor Schadstoffeintrag durch Gefahrgutumschlag ist bereits vorhabensseitig die vollständige Versiegelung des gesamten Geländumgriffs vorgesehen.

Damit ist zugleich die Vertikaldrift von Regenwasser ausgeschlossen, sodass Schadstoffauswaschungen aus untergründigen kontaminierten Bodenschichten nur noch durch Abdrift bei hohen Grundwasserständen stattfinden.

6.4 Oberflächengewässer

Besondere Maßnahmen während der Bauzeit sind abseits der Einhaltung einschlägiger Vorschriften nicht erforderlich.

6.4.1 Gewässerschutz durch geordnete Regenentwässerung

Die versiegelten Flächen entwässern auf 2 Wegen in den Hafen:

Das Niederschlagswasser von Flächen mit Gefahrgutumschlag wird über eine Lamellen-Kläranlage gereinigt. Bei Gefahrgutunfällen kann das System an dieser Stelle abgeschoben (geschlossen) werden. Die Summe der Rohrleitungen dieses Systems stellt ausreichend Speichervolumen für den maximal erforderlichen Rückstau im Unglücksfall.

Das Niederschlagswasser der übrigen Flächen, zumeist Verkehrsflächen und Container-Abstellplätze, wird direkt dem Hafen zugeleitet.

6.5 Klima und Lufthygiene

Für die bioklimatologische Bewertung des Vorhabens bestehen keine belastbaren Vorstudien. Vorhabensbezogene und zumindest tendenziell wirksame Ausgleichmaßnahmen – z.B. durch Dach- oder Fassadenbegrünung – sind weder im Vorhabensbereich noch im weiteren Umfeld denkbar. Der Belastungsbeitrag durch die intensivere Nutzung wird eher zunehmen.

6.6 Landschafts- und Ortsbild

6.6.1 Wohnumgebung, Erholungsfunktion

Die Veränderungen der dämmerungs- und nachtszeitlichen Umgebung, denen die hafenexponierten Wohnlagen ausgesetzt sind, müssen als eine sehr spezifische, aber erhebliche Beeinträchtigung des Wohnumfeldes und der Landschaftswahrnehmung beurteilt werden.

Eine Minderung der Intensität dieser Störungen könnte durch eine Berücksichtigung der Wohn- und Freiraumnutzungsrhythmen erfolgen, mit operativ flexibilisierten Schaltzeiten der Beleuchtungsanlagen.

Die Abstimmung einer solchen Regelung erfolgt in Abstimmung mit Nutzern exponierter Siedlungslagen in regelmäßigen Zeitabständen (z.B. 2 Jahre) unter gutachterlicher Begleitung:

V 7 Minimierung Lichteinflüsse durch Schaltzeitenregelung

Wesentlich sind aber Vorkehrungen zum Sichtschutz auf der Dorf-Gröbaer Seite.

Zur Minderung der dämmerungs- und nachtszeitlichen Einflüsse auf die dem neuen KVT gegenüber liegenden Wohnlagen ist ein geeigneter Sichtschutz erforderlich. Der ist nach Lage der Nutzungen nur als Abpflanzung durch hochwachsende Gehölze in möglichst unmittelbarer Nähe der zu schützenden Objekte (Wohnungen, Gärten usw.) denkbar.

Auf der Südseite von Dorf Gröba sollen deshalb gezielte Gehölzpflanzungen zur Minderung der Lichteinflüsse und Milderung der Wahrnehmung des neuen Hafenbildes und der Umschlagsaktivitäten auf der dem geplanten neuen Terminal gegenüber liegenden Seite des Hafenbeckens als Sichtschutzpflanzung angelegt werden. Gepflanzt werden sollen ca. 80 Hochstämme, davon 1/3 Laubbäume hochwachsender Arten und 2/3 Obstbäume, überwiegend als Streuobstwiese.

Vorgesehen ist in diesem Zusammenhang auch eine Neuordnung der Freiflächen zwischen der neuen Spundwand am Nordrand des Alten Hafens und dem Siedlungsrand von Dorf Gröba: Die Errichtung der Spundwand, und die damit einhergehende technische Überformung der Uferzone der Nordseite des Alten Hafens ist schon im Landschaftspflegerischen Begleitplan zur Hochwasserschutzmaßnahme Elbe-Riesa-Gröba der LTV vermerkt ([44] LTV Sachsen 2011; Landschaftspflegerischer Begleitplan zur Hochwasserschutzmaßnahme Elbe-Riesa-Gröba der LTV /Obermeyer), Unterlage 20.2.2 – Konflikt KL 2). Eine kompensatorische Antwort auf diesen Konflikt wurde offenbar nicht gefunden (vgl. Maßnahmenplan / Unterlage 20.2.3).

Mit dieser Maßnahme wird das durch die neue Hochwasserschutzwand dominierte Areal wieder aufgewertet.

E 1 Sichtschutz- und Gestaltungsmaßnahmen Nordseite Alter Hafen

Näheres wird in der Kompensationsbilanz (vgl. Eingriffs-Ausgleichsplan, Ordner 3) dargestellt, die auch die übrigen naturschutzrechtlich relevanten Eingriffssachverhalte und Kompensationsmaßnahmen gegenüberstellt.

6.7 Mensch: Schallschutz für die Wohnumgebung

6.7.1 Schallschutz im Wirkungsbereich der KVT-Anlagen

Um die zulässigen Schallimmissionspegel in der Nachbarschaft einzuhalten, sind eine Reihe von Schallschutzmaßnahmen erforderlich. Sie sind primär zur Einhaltung der Grenzwerte für die Nachtzeiten ausgelegt:

V 8 Lärmschutztechnik Container-Vollportalkräne

Die Kräne werden mit neuester Lärmschutztechnik ergänzend ausgestattet (Kapselungen von Antrieben, Körperschallentkoppelungen an Katzfahrwerken).

V 9 Beschränkung der nachzeitlichen Krantätigkeit

Nachts, also von 22.00 bis 6.00 Uhr) arbeitet nur einer der zwei Container-Portalkräne. Zudem gilt eine Einschränkung des Kran-Arbeitsbereiches, und zwar vom Ostende bis ca. 75m vor dem Westende.

V10 Schallschutz durch Container-Stapelzeilen

Zur Abschirmung der Südseite bleibt von der Containerstapel-Zeile südlich der LKW-Fahrspuren während der Nachtzeit eine Mindesthöhe von ca. 5m (also 2 Container übereinander, Tiefe: eine Containerbreite ausreichend) durchgängig aufgebaut, und zwar über ca. die westliche Hälfte des Kranarbeitsbereiches.

V11 Bahntransporte nur zu Tagzeiten

In der Nachtzeit (22 – 6 Uhr) erfolgen keinerlei Bahnfahrten auf den SBO-Gleisen.

V12 Beschränkung des nächtlichen LKW-Verkehrs

In der Nachtzeit (22 – 6 Uhr) sind die LKW-Ein- und Ausfahrten auf durchschnittlich 4 Fahrten pro Stunde begrenzt.

V13 Errichtung einer Lärmschutzwand

Um die trotz der nächtlichen Begrenzung der LKW-Fahrten auftretenden Grenzwertüberschreitungen an der Hafen- und Lauchhammerstraße zu vermeiden, wird entlang des LKW-Fahrweges kurz vor der Unterführung Hafenbrücke eine Schallschutzwand auf SBO-Gelände errichtet (Länge 95 m, Höhe 6 m). ([41], S. 24)

6.7.2 Lärmschutz für Zubringerstraßen

Zur Minimierung zusätzlicher Belastungen durch den KVT-spezifischen LKW-Verkehr auf der Lauchhammerstraße wird im Verkehrsgutachten [36] eine Verkehrslenkung vorgeschlagen, und zwar über die Uttmannstraße, die nördlich auf die KVT-Ausfahrt mündet:

V14 Verkehrslenkung Uttmannstraße

Diese Maßnahme ist primär auf die Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte gerichtet, hat aber auch den Lärmschutz für die Lauchhammer- und Hafenstraße im Blick.

Handlungsbedarf Uttmannstraße

Durch die KVT-bedingten zusätzlichen LKW-Verkehre auf der Uttmanstraße werden bei Maximalumschlagstätigkeit die nächtlichen Schall-Immissionsgrenzwerte für die Wohnstandorte um 2 bis 3 dB überschritten. Organisatorische Maßnahmen zur Verringerung der Verkehrslärmpegel sind jedoch praktisch nicht möglich ([41], S. 22).

Vorschläge zu aktiven oder passiven Schallschutzmaßnahmen liegen nicht vor.

Da sich hier die süd-orientierten Hafenverkehre und die nord-orientierten GE/GI-Verkehre (Feralpi u.A.) mischen, müssen Lösungen im Rahmen einer städtebaulich-verkehrsplanerischen Gesamtkonzeption gefunden werden.

6.8 Kultur- und Sachgüter

Besondere Vermeidungs- oder Kompensationsmaßnahmen sind mit Blick auf die unter 5.3.8 vorgetragene Wirkungsanalyse nicht erforderlich.

7. Wirkungsprognose NATURA 2000

Der Vorhabensbereich Alter Hafen Riesa liegt in unmittelbarer Nachbarschaft zum FFH-Gebiet 4545-301 Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg und dem Vogelschutzgebiet gleichen Namens und gleicher Grenzen im Untersuchungsraum. Es gibt keine Überschneidungen. Das Hafenbecken wird von der westlich einmündenden Döllnitz durchflossen. Dieses Gewässer ist Teil des ca. 600 m westlich endenden FFH-Gebietes 4644-302 Döllnitz und Mutzschener Wasser. Insofern ist eine Betroffenheit dieser Gebiete bzw. des Schutzgebietssystems nicht o.W. auszuschließen.

Zu den 3 vorgenannten Natura2000-Gebieten wurden FFH-Vorprüfungen vorgenommen. (**Ordner 3, Register 4**)

7.1 Wirkungsprognose für FFH-Gebiete

Für die beiden FFH-Gebiete 4545-301 Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg und 4644-302 Döllnitz und Mutzschener Wasser ist im Ergebnis der Vorprüfungen im Sinne der für beide Prüfungen gleichlautenden zusammenfassenden Wertungen folgendes festzustellen:

Von in den Erhaltungszielsetzungen benannten Anhang I-Lebensraumtypen ist durch das Vorhaben keiner betroffen, weder direkt durch Flächenverlust, noch indirekt durch Veränderung des Landschaftshaushalts.

Gleiches gilt für die Anhang II-Arten der Artengruppen Fledermäuse, Amphibien, Fische, Käfer, Tagfalter und Libellen.

Für Biber und Fischotter sind dagegen Störungen des Migrationskorridors im Hafen (Durchfluss der Döllnitz zur Elbe) zu erwarten, insbesondere im Zusammenwirken mit dem Vorhaben der Landestalsperrenverwaltung zur Errichtung der neuen Hochwasserschutzlinie um Dorf Gröba (Errichtung einer Spundwand auf der Nordseite des Alten Hafens).

Das Hafenbecken ist ein selten genutzter Wanderkorridor für beide Arten. Durch Verbesserung der Austiegsmöglichkeiten für Ruhezwecke am Hafeneingang (Schloss Gröba) und an der S 182-Brücke wird er trotz der Spundwand für den Hochwasserschutz seine Funktion behalten. Auch die hinzukommenden Störungen durch die KVT-Aktivitäten (Licht, Lärm, Schiffsbewegungen) werden nach Einschätzung der Fachbehörde den gelegentlichen Durchzug nicht nachhaltig unterbinden.

Tatsächlich ist die Durchgängigkeit gewahrt. Da ein populationsrelevantes Austauschgeschehen bezüglich der beiden Arten in den Managementplänen für die beiden betroffenen FFH-Gebiete von Elbe und Döllnitz nicht konstatiert ist, kann die leichte Beeinträchtigung der Passage als nicht erheblich eingestuft werden.

Das Vorhaben ist FFH-verträglich.

Die Durchführung einer vertiefenden Verträglichkeitsuntersuchung für die betroffenen FFH-Gebiete ist nicht erforderlich.

7.2 Wirkungsprognose für das SPA-Gebiet

Die Erhaltungszielsetzungen für das Vogelschutzgebiet Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg, nämlich

- Schutz der für das Gebiet bedeutsamen 22 Brutvogelarten
- besonderer Schutz für die hier zugehörigen 13 besonders bedeutsamen bzw. landesweit repräsentativen Brutvogelarten
- Schutz für Zugvogel-, und darunter besonders für Wasservogelarten
- Schutz und Entwicklung vogelartenspezifisch bedeutsamer Habitatstrukturen

werden von dem in der vorliegenden Unterlage geprüften Vorhaben nicht beeinträchtigt.
Die Gebietszielsetzungen sind daher nicht gefährdet.

Das Vorhaben ist FFH-verträglich.

Die Durchführung einer vertiefenden Verträglichkeitsuntersuchung für das Vogelschutzgebiet ist nicht erforderlich.

8. Weiterführende Planung

Planungsaufgaben aus dem Planfeststellungsbeschluss sind abzuwarten.

Landschaftspflegerische Ausführungsplanung

Erforderlich sind jedenfalls Konkretisierungen der artenschutzrechtlich begründeten Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen sowie der eingriffsrechtlich begründeten Kompensationsmaßnahmen. Diese Maßnahmen werden im Rahmen der landschaftspflegerischen Ausführungsplanung räumlich und inhaltlich fixiert. Hier fließen auch über den aktuellen Planungsstand hinausgehende Forderungen ein.

9. Gesamteinschätzung Umweltverträglichkeit

9.1 Prüfung der Planungsalternativen (Variantenanalyse)

Zur Wahl standen 3 Planungslagen im Hafengelände (Ordner 2: Planteil → Standortvarianten):

Variante 1: Ausbau des bestehenden Terminal auf der Nordseite „Neuer Hafen“

Variante 2: Bau eines neuen KV-Terminals auf der Südseite „Neuer Hafen“

Variante 3: Bau eines neuen KV-Terminals auf der Südseite „Alter Hafen“

Aus der eher technischen Sicht der KV-Logistik bietet nur die Variante 3 die im Regional- und Landesentwicklungsprogramm geforderten Umschlagskapazitäten.

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsuntersuchungen wurden diese Varianten geprüft und wertend verglichen:

Im Ergebnis dieser Querschnittsbewertung ist festzustellen, dass die technisch-logistischen Aspekte eindeutig für die Variante 3 sprechen. Aus der umweltseitigen Betrachtung der drei Standorte ergeben sich keine ausreichend gewichtigen Gründe gegen diese Variante. (siehe Abschnitt 4.4).

9.2 Prüfung der Vorzugsvariante

9.2.1 Bauzeitbedingte Wirkungen des Vorhabens

Bauzeitliche Umwelttrisiken sind bedingt durch Baustellen-Emissionen wie Lärm, Staub, Bewegungs- und Lichteffekte einschließlich erhöhtem Baustellenverkehr. Diese Beeinträchtigungen mehrerer Umweltschutzgüter sind aber angesichts der relativ kurzen Dauer und im Vergleich zu den zu erwartenden betriebsbedingten Effekten vernachlässigbar – zumal hinsichtlich der Lagerkapazitäten auf dem großen Baugelände sehr günstige Bedingungen bestehen (Bodenzwischenlager, Materialanlieferung usw.), den Baustellenverkehr zu minimieren. Flächenansprüche über den Standort hinaus sind nicht zu erwarten.

In der Bauphase wesentlich sind aber Vorgänge, die konstruktionstechnisch in den Untergrund greifen. Hier bestehen Risiken für eine Mobilisierung von Schadstoffen, die als Aushub verbracht werden oder durch Verritzung bzw. Offenlegung unter Oberflächen- oder Grundwasserdrift gelangen. Diese Risiken sind durch diverse Baugrunduntersuchungen bekannt und mittels entsprechender Überwachung während der Bauarbeiten auszuschließen.

Im Zuge der Bauvorbereitung bzw. Baufreimachung werden während der Bauzeit nachhaltige Biotop- oder Habitatbeseitigungen im Baufeld vorgenommen. Sie gelten als anlagebedingte Wirkungen, und werden unter diesem Thema behandelt.

Die Vorgänge in dieser Phase bringen abseits der Lebensraumverluste möglicherweise die sich dort aufhaltenden Tierarten in Gefahr. Ohne besondere Vorkehrungen ist damit zu rechnen, dass einzelne Individuen oder Gruppen geschützter Tierarten getötet und/oder in ihrem Reproduktionsgeschehen gestört werden. Solche Risiken höheren Grades bestehen für einzelne Fledermaus- und Vogelarten bei der Beseitigung des Schuppens C sowie bei der Baufreimachung abseits der vorgeschriebenen Bauzeiten.

9.2.2 Anlagebedingte Wirkungen des Vorhabens

Die bauliche Herstellung aller Objekte des Vorhabens beinhaltet hinsichtlich der anlagebedingten Wirkungen im Wesentlichen die großflächige Versiegelung - Netto-Neu-Versiegelung - im Umfang von nahezu 3,5 ha. Die damit um etwa 2,5 % steigende Versiegelung im Stadtkerngebiet einschließlich des Gewerbe- und Industriegebietes Gröba ist mit einem hier nicht näher quantifizierbaren Klima-Malus-Faktor verbunden.

Stadtklimatologische Analysen gibt es für Riesa nicht. Die Beurteilung der Wirksamkeit der nahe liegenden Elbaue als Klimaentlastungsfläche für das Industriegebiet Gröba bzw. das Vorhaben ist deshalb für die vorliegende Studie nicht möglich. Die Verschlechterung der klimatischen Situation durch das Vorhaben ist durchaus als Beeinträchtigung anzusehen, eine vorhabensspezifische Erheblichkeit ist aber angesichts der flächennutzungspolitisch gesteuerten Gebietsentwicklungstendenzen eher nicht gegeben.

Hier ist zudem darauf hinzuweisen, dass der Umgang mit den Flächen auf Sondernutzungsgebieten umweltrechtlich schwer zu zügeln ist; zudem dient die Vollversiegelung im vorliegenden Fall der wasserhaushaltlich geordneten Entsorgung des Niederschlagswassers sowie der Reduzierung der Mobilisierungsrissen für Schadstoffe an den örtlichen Altlastenstandorten.

Nachteilige Veränderungen des Erscheinungsbildes der Hafenanlagen durch die technische Modernisierung werden hier als hauptsächlich betriebsbedingte Effekte eingestuft: Belastend wirken vor allem die Beleuchtungsanlagen in den Dämmerungs- und Nachtstunden.

Als anlagebedingte Ortsbildveränderung gilt auch die zur Einhaltung der Nachtrichtwerte zu errichtende 95 m lange und 6 m hohe Lärmschutzwand parallel zur Lauchhammerstraße, aber rückgesetzt auf Hafenbetriebsgelände. Sie fällt dort weniger auf und lässt sich durch Begrünungsmaßnahmen recht gut kaschieren. Das Hafengelände selbst ist gegenüber solchen Veränderungen unempfindlich.

9.2.3 Betriebsbedingte Wirkungen des Vorhabens

Die betriebsbedingten Hauptkonflikte des Vorhabens resultieren aus den diversen technisch bewerkstelligten Containerumschlagsvorgängen, also den vielfältigen Immissionsbelastungen aus Schall, Licht und Vibrationen, die auf dem Vorhabensgelände entstehen und im näheren Umfeld wahrgenommen werden. Zu unterscheiden sind Konflikte im unmittelbaren Wirkungsbereich des Vorhabens, also für angrenzende empfindliche Nutzungen, und so genannte externe Effekte, hier durch induzierte Verkehre.

Beeinträchtigung angrenzender Nutzungen

Die Hauptbelastungen entstehen teils für die Wohnnutzungen der südlich unmittelbar angrenzenden Wohn- und Mischgebiete an der Lauchhammerstraße, der Hafen- und der Paul-Greifzu-Straße, teils für ebensolche Nutzungen jenseits des Hafenbeckens am Südrand des Dorfes Gröba, und zwar durch Schall- und Lichtimmissionen.

Die Schall- und Lichtimmissionsbelastungen an den 3 Straßenzügen südlich des Hafens werden durch die Gutachten als hoch bis grenzwertig eingestuft. Bei Licht kommt es zu Überschreitungen der Nachtrichtwerte, und die Einhaltung der nächtlichen Richtwerte für Schall ist nur durch die Errichtung der im vorangegangenen Abschnitt bereits benannten 95 m langen und 6 m hohen Lärmschutzwand möglich.

Der für die Vorzugsvariante wichtigste Konflikt entsteht für die dem Portal in geringer Entfernung gegenüberliegende Ortslage Dorf Gröba. Sie wird mit einer – gemessen an den Vorgängen der letzten 20 Jahre am Alten Hafen – deutlich gesteigerten Schall- und Lichtaktivität konfrontiert, insbesondere hinsichtlich der Dämmerungs- und Nachtaktivitäten.

Zwar werden nach Aussagen der Gutachten die Immissionsrichtwerte weitgehend eingehalten. Die konkret zu erwartenden Belastungen liegen jedoch an einigen Immissionsorten auf Grenzwertniveau, stellenweise auch darüber. Da sich Schall- und Lichtereignisse aber wahrnehmungsseitig gegenseitig verstärken, ist die Einhaltung der Einzelrichtwerte irreführend: Es zählt der Gesamteindruck und für diesen gibt es zunächst keinen Richtwert.

Hinsichtlich des so verstandenen Gesamteindruckes sind bei Volllastung des KV-Betriebes die Licht- und Schallereignisse aus dem durchschnittlich nur 100 m weit entfernten Containerumschlagsgeschehen zumindest für die Dämmerungs- und die frühen Nachtstunden erhebli-

che Beeinträchtigungen der Wohnstandorte und des Aufenthaltes in der Wohnumgebung am südlichen Ortsrand von Dorf Gröba zu erwarten.

Beeinträchtigung mittelbar betroffener Nutzungen (externe Effekte)

Die durch den erhöhten Containerumschlag induzierten Verkehre auf den umliegenden Straßen, Gleisstrecken und Flussabschnitten verursachen teilweise ebenfalls Beeinträchtigungen von Wohn- und Wohnumfeldnutzungen. Hierzu ist einschränkend festzustellen:

Erheblich steigende Lärmbelastungen wird es nur an den LKW-Strecken geben (Uttmann- und Schönbergstraße). Diese sind Gegenstand der Verkehrs- und Lärmgutachten für das Vorhaben. Hier mischen sich auch Verkehrszunahmen ein, die aus der Gebietsentwicklung resultieren und zum Teil schon in den Gutachten berücksichtigt sind. Die prognostizierten Überschreitungen der Schall-Immissionsrichtwerte sind daher nicht o.W. dem hier behandelten Vorhaben zuzurechnen, sondern als städtisches Strukturentwicklungsproblem zu behandeln.

Entsprechende Immissionsprobleme wird es für die Anlieger der betroffenen Flussabschnitte und Gleisstrecken nicht geben: Auf Grund der sehr hohen Container-Ladekapazität der Schiffs- und Zugeinheiten sind erhebliche Frequenzsteigerungen nicht zu erwarten. Zudem mischen sich die vorhabenbedingten Zusatzfahrten mit der viel höheren Grundlast auf der Elbe bzw. den Regionalbahnverkehren am Bahnhof Riesa. Auch die Bahnstecken nach der Hafenausfahrt mischen sich alsbald – und zwar eher nachrangig – mit den Zugfahrten von Feralpi und den Schalleffekten der Rostocker und der Paul-Greifzu-Straße. Diese Wirkungen sind vorhabenseitig gering beeinflusst und sollten eher Gegenstand stadtentwicklungspolitischer Lösungen sein.

9.3 Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen

Die Zusammenstellung in diesem Abschnitt fasst die in den Fachgutachten vorgeschlagenen Maßnahmen systematisch nach Schutzgutbereichen zusammen:

1. Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt
2. Boden
3. Grundwasser
4. Oberflächengewässer
5. Landschafts- und Ortsbild
6. Schallschutz Wohnumgebung

Maßgeblich waren die Gutachten zu den Schall- und Lichtemissionen aus dem Kernbereich des Vorhabens, das Verkehrsgutachten (Varianten Verkehrslenkung), der Artenschutzbeitrag und die Umweltverträglichkeitsstudie.

Die Kürzelbezeichnungen einzelner Maßnahmen bedeuten, dass diese nicht Inhalt des eigentlichen Bauvorhabens sind, sondern gutachterlich zusätzlich ermittelt wurden (Artenschutzfachbeitrag, Verkehrsgutachten, Umweltverträglichkeitsstudie, Eingriffs-/ Ausgleichsplan) und besonders zu beauftragen sind.

9.3.1 Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Diese Maßnahmen betreffen die Vermeidung der Beeinträchtigungen von Tieren während der Bauzeit sowie besondere Kompensationsmaßnahmen zum Ausgleich der artenspezifischen Habitatverluste durch das Vorhaben

Vermeidung bauzeitlicher Beeinträchtigungen

Der Artenschutzfachbeitrag weist hier eine Reihe von Maßnahmen aus, die vor allem die potentiellen Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG ausräumen sollen:

V1 Verminderung von Lärmemissionen

Zur Minimierung des Störungsniveaus während der Bauzeit, insbesondere zur Verminderung von Lärmemissionen kommen, soweit möglich, nur lärmschutzgerechte, umweltverträgliche Baumaschinen und Geräte mit geräuschgekapselten Motoren zum Einsatz. Die Vorschriften der Geräte- und Maschinenlärmschutz-Verordnung werden eingehalten. (32. BImSchV 2002)

V2 Beschränkung der Bauzeiten zum Schutz nachtaktiver Tierarten

Die täglichen Bauzeiten werden auf die Tagesstunden begrenzt. Damit werden Störungen dämmerungs- und nachaktiver Tierarten, wie insbesondere Fledermäusen, durch baubedingte Lärmemissionen und die Bewegung/Beleuchtung der eingesetzten Maschinen und Geräte wirkungsvoll begrenzt.

V3 Baufeldfreimachung und Baubeginn außerhalb der Brutperiode von Vögeln

Um Schädigungen oder gar Tötungen von Vögeln und ihrer Entwicklungsstadien weitestgehend zu vermeiden, werden Maßnahmen zur Baufeldfreimachung wie der Einschlag und das Roden von Bäumen und Sträuchern, das Beräumen von Holz-, Gesteins- und sonstigen Ablagerungen sowie das Beräumen der Bodenvegetation ausschließlich im Zeitraum zwischen dem 01.10. und dem 28.02. durchgeführt. Der Bauzeitenplan stellt sicher, dass die Baumaßnahmen noch vor der Brutperiode der Vögel beginnen, um die Tiere frühzeitig zur Meidung des Baustellenbereiches zu veranlassen.

V4 Vergrämung von Gebäudebrütern

An der Nordwand des Schuppens C, unter dem Dachüberstand, befinden sich ca.120 alte, in 2014 nicht mehr genutzte Nester einer ehemaligen Mehlschwalbenkolonie. Das Gebäude ist zusätzlich als potenzielles Bruthabitat der Schleiereule zu betrachten.

Um eine Wiederbesiedelung des zum Rückbau/Abbruch vorgesehenen Gebäudes durch Mehlschwalben bzw. eine Nutzung durch Schleiereulen zu verhindern, wird der Schuppen vor der nächsten Brutperiode mit PE-Netzen abgespannt. Die Netze haben eine Maschenweite von höchstens 20 mm. Sie werden so am Gebäude angebracht, dass die Schwalben ihre ehemaligen Brutstätten nicht mehr erreichen bzw. nicht mehr unterhalb der Dachkante brüten können. Vorbeugend wird der Schwalbenschutz für beide Seiten des Gebäudes vorgesehen. Zusätzlich werden Einflugmöglichkeiten für Schleiereulen und andere Gebäudebrüter verschlossen, so dass Bruten innerhalb des Gebäudes unmöglich werden.

V5 Rückbau der Gebäude mit ökologischer Begleitung

Um Schädigungen oder gar Tötungen von Fledermäusen und gebäudebewohnenden Vögeln zu vermeiden, soll der Rückbau von Gebäuden von einer ökologischen Baubegleitung betreut werden. Die ökologische Begleitung legt den Beginn der Abbruch-/Rückbauarbeiten fest und kontrolliert die Gebäude zuvor auf Vorkommen geschützter Tierarten.

V6 Rückbau der Gleisanlagen im zeitigen Frühjahr mit ökologischer Begleitung

Die bestehenden Gleisanlagen des umzubauenden Hafengeländes sind potenzieller Lebensraum der Zauneidechse und des Nachtkerzen-Schwärmers.

Es ist nicht auszuschließen, dass einzelne Individuen der Zauneidechse und/oder Entwicklungsstadien (Puppen) des Schmetterlings im Schotterkörper der Gleisanlagen oder im Boden überwintern. Um Schädigungen der überwinternden Tiere zu vermeiden, werden die Gleisanlagen, im Gegensatz zu den übrigen Maßnahmen zur Baufeldfreimachung, erst im zeitigen Frühjahr (ab Mitte April), nachdem die Zauneidechse ihr Winterquartier verlassen hat und die neue Generation der Nachtkerzen-Schwärmer geschlüpft ist, zurück gebaut.

Der Rückbau der Gleisanlagen wird von einer ökologischen Baubegleitung betreut, die den Beginn der Maßnahme festlegt und die Bahndämme baubegleitend auf Vorkommen geschützter Tiere, insbesondere der Zauneidechse, kontrolliert. Beobachtete Tiere werden, so-

weit möglich, gefangen und nach Rücksprache mit der unteren Naturschutzbehörde in geeignete Ersatzquartiere umgesetzt.

Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität werden durchgeführt, um Gefährdungen lokaler Populationen zu vermeiden. Diese Maßnahmen werden als CEF-Maßnahmen (measures to ensure the continuous ecological functionality) bezeichnet.

CEF 1 Anbringen von Fledermausflachkästen

Der Schuppen C wird von der Rauhaufledermaus unregelmäßig als Zwischenquartier genutzt. Durch den geplanten Abbruch/Rückbau des Gebäudes verliert die Art ihr Zwischenquartiere im Hafengebiet. Der Verlust wird vor Inanspruchnahme des Schuppens C durch das Anbringen von 3 Fledermausflachkästen an den verbleibenden bzw. neu zu errichtenden Gebäuden ausgeglichen.

CEF 2 Anbringen von Nisthilfen für Gebäudebrüter

Im Plangebiet brüten Gebäudebrüter, wie Hausrotschwanz und Haussperling, denen die zum Abbruch/Rückbau bestimmten Gebäude Brutplätze bieten. Mit dem Abbruch/Rückbau der Gebäude gehen diesen Arten Brutplätze im Hafengebiet verloren. Um dem Verlust dieser Brutplätze auszugleichen, werden vor Beginn der Brutperiode 2016 an den neuen und/oder verbleibenden Gebäuden des Hafengeländes zwei Sperlingskoloniekästen für den Haussperling und sechs Nischenbrüterkästen für den Hausrotschwanz angebracht.

9.3.2 Boden

Minimierung der Schadstoffmobilisierung bei Altlasten

Zum Schutz des ohnehin schon belasteten Untergrundes sowie zum Schutz der Vorflutgewässer vor Schadstoffeintrag durch Gefahrgutumschlag ist bereits vorhabenseitig die vollständige Versiegelung des gesamten Geländumgriffs vorgesehen.

Damit ist zugleich die Vertikaldrift von Regenwasser ausgeschlossen, sodass Schadstoffe aus untergründigen kontaminierten Bodenschichten nur noch durch Abdrift bei hohen Grundwasserständen stattfinden.

Kompensationsmaßnahmen für Versiegelung

Für die Versiegelung von - auch funktionell nachrangigen - Böden im Umfang von ca. 35.000 m² ist eine naturschutzrechtlich gebotene Kompensation erforderlich. In der Regel ist ein Ausgleich, also eine Entsiegelung im vorhabensbezogenen Umfeld mangels Flächenangebot nicht möglich. So auch im vorliegenden Fall: Im Hafenareal und den umliegenden Gewerbeflächen stehen solche Möglichkeiten nicht zur Verfügung; vielmehr ist eine Tendenz zu weiterer Versiegelung erkennbar.

Als Kompensationsbedarf wurden 875 bis 1.750 m² ermittelt, beizubringen über entsprechende Maßnahmen mit deutlicher Bodenaufwertung. Bei der Bedarfsermittlung wurden die Schutzfunktionen der Versiegelung durch Abdeckung von Altlasten sowie der sehr geringe Anteil bodenökologisch funktionierender Flächen berücksichtigt.

Die Kompensation soll über eine Maßnahme zum Schutz des Landschaftsbildes und der Wohnumgebung für Dorf Gröba erfolgen (vgl. Maßnahme E1, Abschnitt 13.4.4): Auf der Südseite von Dorf Gröba sollen gezielte Gehölzpflanzungen zur Minderung der Lichteinflüsse und Milderung der Wahrnehmung des neuen Hafenbildes und der Umschlagsaktivitäten auf der dem geplanten neuen Terminal gegenüber liegenden Seite des Hafenbeckens als Sichtschutzpflanzung angelegt werden. Hier ist mit ca. 80 Hochstämmen zu rechnen, davon 1/3 Laubbäume hochwachsender Arten und 2/3 Obstbäume, überwiegend als Obstwiese.

Mit den Baumpflanzungen sind mittel- und langfristig erhebliche Aufwertungen der durch die Deichbauarbeiten erneut überformten Aufschüttungsböden entlang der ca. 600 m langen Deichlinie verbunden. Bei einem kalkulatorischen durchschnittlichen Flächenbeitrag von 25 m² je Baum (Kronentraufe in 15 bis 30 Jahren) ist mit einer Kompensationsfläche von insgesamt ca. 2.000 m² zu rechnen.

Mit dieser Maßnahme kann der Kompensationsbedarf folglich mehr als erfüllt werden (vgl. Eingriffs-Ausgleichsplan, Ordner 3, Reg. 3).

9.3.3 Grundwasser und Oberflächengewässer

Gewässerschutz durch geordnete Regenentwässerung

Zum Schutz des ohnehin schon belasteten Untergrundes sowie zum Schutz der Vorflutgewässer vor Schadstoffeintrag durch Gefahrgutumschlag ist bereits vorhabenseitig die vollständige Versiegelung des gesamten Geländumgriffs vorgesehen. Damit ist zugleich die Vertikaldrift von Regenwasser ausgeschlossen, sodass Schadstoffauswaschungen aus untergründigen kontaminierten Bodenschichten nur noch durch Abdrift bei hohen Grundwasserständen stattfinden.

Die versiegelten Flächen entwässern auf 2 Wegen in den Hafen: Das Niederschlagswasser von Flächen mit Gefahrgutumschlag wird über eine Lamellen-Kläranlage gereinigt. Bei Gefahrgutunfällen kann das System an dieser Stelle abgeschoben (geschlossen) werden. Die Summe der Rohrleitungen dieses Systems stellt ausreichend Speichervolumen für den maximal erforderlichen Rückstau im Unglücksfall. Das Niederschlagswasser der übrigen Flächen, zumeist Verkehrsflächen und Container-Abstellplätze, wird direkt dem Hafen zugeleitet.

9.3.4 Landschafts- und Ortsbild

Die Veränderungen der dämmerungs- und nachzeitlichen Umgebung, denen die hafenexponierten Wohnlagen ausgesetzt sind, müssen als eine sehr spezifische, aber als erheblich zu bewertende Beeinträchtigung des Wohnumfeldes und der Landschaftswahrnehmung beurteilt werden. Die diesbezüglichen Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen sind im Eingriffs-/Ausgleichsplan dargestellt (Ordner 3, Reg. 3).

V 7 Minimierung der Lichteinflüsse durch Schaltzeitenregelung

Eine Minderung der Intensität dieser Störungen könnte durch eine Berücksichtigung der Wohn- und Freiraumnutzungsrhythmen erfolgen, mit operativ flexibilisierten Schaltzeiten der Beleuchtungsanlagen. Die Abstimmung einer solchen Regelung erfolgt in Abstimmung mit Nutzern exponierter Siedlungslagen in regelmäßigen Zeitabständen (z.B. 2 Jahre) unter gutachterlicher Begleitung.

E 1 Sichtschutz- und Gestaltungsmaßnahmen Nordseite Alter Hafen

Zur Minderung der dämmerungs- und nachzeitlichen Einflüsse auf die dem neuen KVT gegenüber liegenden Wohnlagen ist ein geeigneter Sichtschutz erforderlich. Dieser ist nach Lage der Nutzungen nur als Abpflanzung durch hochwachsende Gehölze in möglichst unmittelbarer Nähe der zu schützenden Objekte (Wohnungen, Gärten usw.) denkbar. Vorgesehen ist deshalb eine Neuordnung der Freiflächen zwischen der neuen Spundwand am Nordrand des Alten Hafens und dem südlichen Siedlungsrand von Dorf Gröba in Verbindung mit umfangreichen Gehölzpflanzungen:

Auf der Südseite von Dorf Gröba sollen gezielte Gehölzpflanzungen zur Minderung der Lichteinflüsse und Milderung der Wahrnehmung des neuen Hafenbildes und der Umschlagsaktivitäten auf der dem geplanten neuen Terminal gegenüber liegenden Seite des Hafenbeckens als Sichtschutzpflanzung angelegt werden. Gepflanzt werden sollen ca. 80 Hochstämme, davon 1/3 Laubbäume hochwachsender Arten und 2/3 Obstbäume, überwiegend als Streuobstwiese.

Mit dieser Maßnahme wird zugleich das durch die neue Hochwasserschutzwand technisch stark überformte Areal wieder aufgewertet.

9.3.5 Schallschutz für die Wohnumgebung

Schallschutz im Wirkungsbereich der KVT-Anlagen

Um die zulässigen Schallimmissionspegel in der Nachbarschaft einzuhalten, sind eine Reihe von Schallschutzmaßnahmen erforderlich. Sie sind primär zur Einhaltung der Grenzwerte für die Nachtzeiten ausgelegt:

V 8 Lärmschutztechnik Krananlagen

Die Kräne werden mit neuester Lärmschutztechnik ergänzend ausgestattet (Kapselungen von Antrieben, Körperschallentkoppelungen an Katzfahrwerken).

V 9 Beschränkung der nachzeitlichen Krantätigkeit

Nachts, also von 22.00 bis 6.00 Uhr) arbeitet nur einer der zwei Container-Portalkräne. Zudem gilt eine Einschränkung des Kran-Arbeitsbereiches, und zwar vom Ostende bis ca. 75m vor dem Westende.

V10 Schallschutz durch Container-Stapelzeilen

Zur Abschirmung der Südseite bleibt von der Containerstapel-Zeile südlich der LKW-Ladestraße während der Nachtzeit eine Mindesthöhe von ca. 5m (also 2 Container übereinander, Tiefe: eine Containerbreite ausreichend) durchgängig aufgebaut, und zwar über ca. die westliche Hälfte des Kranarbeitsbereiches.

V11 Bahntransporte nur zu Tagzeiten

In der Nachtzeit (22 – 6 Uhr) erfolgen keinerlei Bahnfahrten auf den SBO-Gleisen.

V12 Beschränkung des nächtlichen LKW-Verkehrs

In der Nachtzeit (22 – 6 Uhr) sind die LKW-Ein- und Ausfahrten auf 4 Fahrten begrenzt.

V13 Errichtung einer Lärmschutzwand

Um die trotz der nächtlichen Begrenzung der LKW-Fahrten auftretenden Grenzwertüberschreitungen an der Hafenstraße zu vermeiden, wird entlang des LKW-Fahrweges kurz vor der Unterführung Hafenbrücke eine Schallschutzwand auf SBO-Gelände errichtet (Länge 95 m, Höhe 6 m).

Lärmschutz für Zubringerstraßen

Zur Minimierung zusätzlicher Belastungen durch den KVT-spezifischen LKW-Verkehr auf der Lauchhammerstraße wird im Verkehrsgutachten (Brenner 2014) eine Verkehrslenkung vorgeschlagen, und zwar über die Uttmannstraße, die nördlich auf die KVT-Ausfahrt mündet:

V14 Verkehrslenkung Uttmannstraße

Diese Maßnahme ist primär auf die verkehrliche Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte gerichtet, hat aber auch den Lärmschutz für die Lauchhammer- und Hafenstraße im Blick. Zudem entstehen für die Uttmannstraße erhöhte Lärmbelastungen.

Durch die KVT-bedingten zusätzlichen LKW-Verkehre auf der Uttmanstraße werden bei Maximalumschlagstätigkeit die nächtlichen Schall-Immissionsgrenzwerte für die Wohnstandorte um 2 bis 3 dB überschritten. Organisatorische Maßnahmen zur Verringerung der Verkehrslärmpegel sind jedoch praktisch nicht möglich, und Vorschläge zu aktiven oder passiven Schallschutzmaßnahmen liegen nicht vor.

Da sich hier die süd-orientierten Hafenverkehre und die nord-orientierten GE/GI-Verkehre (Feralpi u.A.) mischen, müssen Lösungen im Rahmen einer städtebaulich-verkehrsplanerischen Gesamtkonzeption gefunden werden.

Mit der Realisierung des Vorhabens entsteht ein Regulierungsbedarf im übergreifenden städtebaulichen Zusammenhang.

9.4 Abschließende Beurteilung der Umweltverträglichkeit

9.4.1 Standortwahl

Die Standortentscheidung, die dem Entwurf zur Planfeststellung (PlaFe) zu Grunde liegt, war zunächst unter primär technisch-logistischen Gesichtspunkten getroffen worden; Umweltaspekte wurden zunächst nur unsystematisch und beiläufig erwogen bzw. die bauflagten umweltseitigen Begutachtungen bezogen sich alle auf den Vorzugsstandort. Die Abwägung zu Gunsten der Vorzugsvariante war insofern unter zusätzlicher Berücksichtigung der Kriterien des UVPG zu überprüfen.

Zur Wahl standen 3 vergleichbare Standorte. Im Ergebnis der umweltseitigen Querschnittsbewertung dieser Standorte ist festzustellen, dass keine ausreichend gewichtigen Gründe gegen die Vorzugsvariante sprechen. (siehe Abschnitt 4.4).

9.4.2 Umweltverträglichkeit der Vorzugsvariante

Die Prüfung des Vorhabens im Rahmen der fachgutachterlichen Untersuchungen

Artenschutzfachbeitrag [7, 8]

Verkehrsgutachten [36, 37]

Immissionsschutzexpertisen für Schall, Licht und Vibrationen [38, 39, 40]

Umweltverträglichkeitsstudie (vorliegend)

FFH-Vorprüfungen für FFH- und Vogelschutzgebiete (Ordner 3, Register 4)

Eingriffs-/ Ausgleichsplan (Ordner 3, Reg. 3)

ergab eine Reihe von Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen, die nicht Inhalt der zur Planfeststellung vorgelegten technischen Planung sind.

Dabei handelt es sich um

V1 bis V6 Maßnahmen für die Bauzeit zum Schutz einzelner Arten oder Artengruppen,

CEF1/2 dauerhaft vorzusehende Maßnahmen im Vorhabensbereich oder im näheren Umfeld zum Schutz einzelner Arten oder Artengruppen,

V8 bis V13 dauerhaft vorzusehende Maßnahmen im Vorhabensbereich zur Vermeidung überhöhter bzw. grenzwertüberschreitender Immissionsbelastungen durch Lärm, Licht oder Erschütterungen,

V14 dauerhaft vorzusehende Maßnahmen zur Vermeidung überhöhter bzw. grenzwertüberschreitender Lärmbelastungen an vorhabensbezogenen Verkehrswegen durch Verkehrslenkung,

E1 dauerhaft vorzusehende Maßnahmen zum Schutz der nördlich angrenzenden Wohnlagen von Dorf Gröba vor störenden Einflüssen aus den Containerumschlagsaktivitäten durch Sichtschutzpflanzungen.

Die Umweltverträglichkeit des Vorhabens bei Errichtung und Betrieb der geplanten Anlagen kann gesichert werden, wenn die vorstehend benannten Maßnahmen sach- und ordnungsgemäß realisiert werden.

Restrisiken

Es verbleiben zwei Risiken für die lokale Umweltsituation:

Mit der Industrie- und Gewerbegebietsentwicklung in Gröba sind bioklimatologische Belastungen auch für die städtische Umgebung verbunden. Das Vorhaben ist diesbezüglich als Belastungsbeitrag zu werten – ohne dass dies nachweislich dem Projekt zuzurechnen wäre, weil die entsprechenden städtebaulichen Grundlagenuntersuchungen fehlen.

Mit dem Vorhaben werden sich die LKW-Verkehrsströme im Umfeld verstärken. Die Umleitung der Container-LKW-Verkehre von der Lauchhammerstraße über die Uttmanstraße kann als Entlastungsstrategie gelten, führt aber zu grenzwertüberschreitenden Lärmbelastungen an Wohnstandorten der Uttmannstraße.

Kartenteil

Karte Nr.	Thema
1	Realnutzung/Biototypen
2	Tiere und Pflanzen
3	Boden und Wasser
4	Mensch, Kultur- u. Sachgüter
5	Variantenanalyse
6	Konflikte