

Neubau eines KV – Terminals im Hafen Riesa „Alter Hafen“

Tektur – Umweltverträglichkeitsstudie
2. Tektur



Vermerk LDS:

Auftraggeber: Sächsische Binnenhäfen Oberelbe GmbH
Magdeburger Straße 58
01067 Dresden

Auftragnehmer: Plan T
Planungsgruppe Landschaft und Umwelt
Wichernstraße 1b
01445 Radebeul
Tel.: 0351.8920070
Fax: 0351.8920079

Projektleitung: Gabriele Hintemann, Dipl.-Geographin

Bearbeitung: Gabriele Hintemann, Dipl.-Geographin
Heike Ehrlich, Dipl.-Ing. (FH) Landespflege
William Schönwälder, Dipl.-Ing. Landschaftsarchitektur

Stand: 21. April 2020

21. April 2020



Dipl.-Geogr. Gabriele Hintemann

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis	5
Abbildungsverzeichnis	6
Fotoverzeichnis	7
Kartenverzeichnis	9
Abkürzungsverzeichnis	9
1 Anlass, Aufgabenstellung und Methode	10
1.1 Anlass und Zielstellung	10
1.2 Methodische Herangehensweise	10
1.3 Allgemeine Vorhabenbeschreibung	10
1.4 Betrieb des KV-Terminals	11
1.5 Abgrenzung des Untersuchungsgebietes	11
2 Landschaftsplanerische Ziele und sonstige raumwirksame Planungen	13
2.1 Landesentwicklungsplan Sachsen	13
2.2 Regionalplan Oberes Elbtal/Osterzgebirge	15
2.3 Flächennutzungsplan Riesa	17
3 Ermittlung, Beschreibung und Beurteilung der Umwelt und ihrer Bestandteile (Schutzgüter)	18
3.1 Methodik	18
3.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	18
3.2.1 Schutzgebiete und geschützte Biotope	18
3.2.1.1 Natura 2000-Gebiete	18
3.2.1.2 Naturschutzgebiete (NSG) gemäß § 23 BNatSchG bzw. § 14 SächsNatSchG	19
3.2.1.3 Landschaftsschutzgebiete (LSG) gemäß § 26 BNatSchG	19
3.2.1.4 Naturdenkmale (ND) und Flächennaturdenkmale (FND) gemäß § 28 BNatSchG bzw. § 18 SächsNatSchG	19
3.2.1.5 Besonders geschützte Biotope gemäß § 21 SächsNatSchG und Biotope der Selektiven Biotopkartierung	20
3.2.2 Bestandserfassung	20
3.2.2.1 Biotoptyp- und Nutzungstypen	20
3.2.2.2 Flora	24
3.2.2.3 Fauna	24
3.2.2.4 Biologische Vielfalt	29
3.2.3 Bewertung	29
3.2.3.1 Biotoptypenbewertung	29
3.2.3.2 Lebensraumkomplexe	31
3.2.4 Vorbelastungen	35
3.3 Schutzgut Fläche und Boden	35
3.3.1 Bestand	35
3.3.2 Bewertung	36
3.3.3 Vorbelastungen	36
3.4 Schutzgut Wasser	40
3.4.1 Grundwasser	40
3.4.1.1 Bestand	40
3.4.1.2 Bewertung	40
3.4.1.3 Empfindlichkeit	41

3.4.1.4	Grundwassergeprägte Gebiete	42
3.4.1.5	Vorbelastungen	42
3.4.2	Oberflächengewässer	42
3.4.2.1	Bestand	42
3.4.2.2	Bewertung	44
3.4.2.3	Vorbelastungen	44
3.4.3	Schutzgebiete/Besondere Schutzfunktionen	45
3.5	Schutzgut Klima/Luft	45
3.5.1	Methodik	45
3.5.2	Bestand	45
3.5.2.1	Klimatische Ausgleichsfunktion	45
3.5.2.2	Lufthygienische Ausgleichsfunktion (Frischlufgebiete)	47
3.5.3	Bewertung	47
3.5.3.1	Klimatische Ausgleichsfunktion	47
3.5.4	Vorbelastung	47
3.6	Schutzgut Landschaftsbild	51
3.7	Schutzgut Mensch einschließlich menschlicher Gesundheit	52
3.7.1	Wohn- und Wohnumfeldfunktion	52
3.7.1.1	Bestand	53
3.7.1.2	Bewertung	60
3.7.1.3	Vorbelastung	61
3.7.2	Erholung und Freizeit	63
3.7.2.1	Bestand	63
3.7.2.2	Bewertung	65
3.7.2.3	Vorbelastungen	66
3.8	Schutzgut Kulturelles Erbe und Sachgüter	66
3.8.1	Kulturelles Erbe	66
3.8.2	Sachgüter und Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit	69
4	Entwicklungstendenzen der Schutzgüter ohne das geplante Bauvorhaben - Status quo Prognose	70
5	Ermittlung des Raumwiderstandes	71
5.1.1	Bereiche mit sehr hohem Raumwiderstand	71
5.1.2	Bereiche mit hohem Raumwiderstand	72
5.1.3	Bereiche mit mittlerem Raumwiderstand	72
5.1.4	Bereiche mit nachrangigem Raumwiderstand	72
6	Erfassung und Bewertung der denkbaren umwelterheblichen Wirkungen	74
6.1	Geprüfte Standortvarianten	74
6.1.1	Ausgeschlossene Standortvarianten	74
6.1.2	Beschreibung des Vorzugsstandortes	75
6.2	Potenzielle Beeinträchtigungen, Wirkungen und Effekte durch das Vorhaben	75
6.2.1	Potenzielle baubedingte Wirkungen des Vorhabens	75
6.2.2	Potenzielle anlagebedingte Wirkungen des Vorhabens	75
6.2.3	Potenzielle betriebsbedingte Wirkungen des Vorhabens	75
7	Auswirkungsprognose	77
7.1	Methodische Herangehensweise	77
7.2	Wirkzonen und Beeinträchtigungsintensität	77
7.3	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	78
7.4	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung	80
7.5	Beschreibung und Bewertung der Konflikte	80
7.5.1	Schutzgut Mensch einschließlich menschlicher Gesundheit	80

7.5.1.1	Wirkfaktoren und projektspezifische Empfindlichkeiten	80
7.5.1.2	Auswirkungsprognose	88
7.5.2	Schutzgut Tiere und Pflanzen und die biologische Vielfalt	90
7.5.2.1	Wirkfaktoren und projektspezifische Empfindlichkeiten	90
7.5.2.2	Auswirkungsprognose	93
7.5.2.3	Betroffenheit von Natura 2000-Gebieten – Vereinbarkeit mit dem europäischen Gebietsschutz	95
7.5.3	Schutzgut Boden	95
7.5.3.1	Wirkfaktoren und projektspezifische Empfindlichkeiten	95
7.5.3.2	Auswirkungsprognose	96
7.5.4	Schutzgut Wasser	97
7.5.4.1	Wirkfaktoren und projektspezifische Empfindlichkeiten	97
7.5.4.2	Auswirkungsprognose	98
8	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Kompensation von Beeinträchtigungen und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität	100
8.1	Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit	100
8.2	Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	101
8.2.1	Vermeidung bauzeitlicher Beeinträchtigungen	101
8.2.2	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen)	101
8.3	Boden	102
8.4	Wasser	102
9	Zusammenfassende Darstellung	103
9.1	Ergebnis der Raumanalyse	103
9.2	Ergebnis Auswirkungsprognose	103
9.3	Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Verifizierung / fachlichen Untersezung arten- und gebietsschutzrechtlicher Wirkungen	104
10	Quellenverzeichnis	105
10.1	Gesetze und Richtlinien	105
10.2	Literaturverzeichnis	106
10.3	Gutachten, Planungen und digitale Daten	109
10.4	Expertengespräche und schriftliche Mitteilungen	112
11	Anhang	113
11.1	Biotoptypen	113

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Biotope der Selektiven Biotopkartierung Sachsens im Untersuchungsraum (LfULG 2017b)	20
Tabelle 2:	Nachgewiesene Wild-/Säugetierarten im Untersuchungsgebiet (Quelle: EIGNER 2014; LRA 2017a; PEPER 2012)	26
Tabelle 3:	Nachgewiesene Fledermausarten im Untersuchungsgebiet (Quelle: EIGNER 2014; G.U.B. 2014; LRA 2017a)	26
Tabelle 4:	Nachgewiesene planungsrelevante Vogelarten im Untersuchungsgebiet (Quelle: EIGNER 2014; LRA 2017a)	27
Tabelle 5:	potenziell vorkommende Fischarten im Untersuchungsgebiet (Quelle: Eigner 2014; LfULG 2017m)	28

Tabelle 6:	Wertbestimmende Kriterien zur Einstufung von Biotoptypen nach ihrer Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere (in Anlehnung an KAULE 1991)	29
Tabelle 7:	Biotoptypen im Untersuchungsgebiet	30
Tabelle 8:	Leitbodenformen gemäß BK 50 im Untersuchungsgebiet (LfULG 2017c)	36
Tabelle 9:	Altlastenverdachtsflächen (LRA MEISSEN 2017b)	37
Tabelle 10:	Einstufung der Grundwasserneubildung in Anlehnung an AUHAGEN (1994)	41
Tabelle 11:	Geschütztheitsgrade des Grundwassers vor Schadstoffeinträgen (HyK 50 - LfULG 2017h)	42
Tabelle 12:	Kriterien zur Bewertung der Bedeutung von Oberflächengewässern	44
Tabelle 13:	genehmigungsbedürftige Anlagen gemäß 4. BImSchV im Untersuchungsgebiet (LfULG 2017q und LANDKREIS MEIßEN, UNTERE IMMISSIONSSCHUTZBEHÖRDE 2017)	48
Tabelle 14:	Vorbelastungen im Untersuchungsgebiet durch Luftschadstoffe	51
Tabelle 15:	Bedeutung von Siedlungsbereichen/-elementen für die Wohn- und Wohnumfeldfunktion	60
Tabelle 16:	Bewertung der Siedlungsbereiche/-elemente im Hinblick auf ihre Wohn- und Wohnumfeldfunktion	61
Tabelle 17:	Bau- und Kulturdenkmale im Untersuchungsgebiet (LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE SACHSEN 2017)	66
Tabelle 18:	Archäologische Denkmale im UG (LANDESAMT FÜR ARCHÄOLOGIE 2017)	69
Tabelle 19:	Mögliche Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	79
Tabelle 20:	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	80
Tabelle 21:	Auswirkungsprognose für das Schutzgut Mensch einschließlich menschlicher Gesundheit	88
Tabelle 22:	Auswirkungsprognose für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	93
Tabelle 23:	Auswirkungsprognose für das Schutzgut Boden (vgl. Karte 2)	96
Tabelle 24:	Auswirkungsprognose für das Schutzgut Wasser (vgl. Karte 2)	98
Tabelle 25:	Übersicht über Maßnahmen zur Vermeidung/Minderung in Bezug auf das Schutzgut Mensch einschließlich die menschliche Gesundheit	100
Tabelle 26:	Übersicht über Maßnahmen zur Vermeidung/Minderung in Bezug auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	101
Tabelle 27:	Übersicht über Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen)	101
Tabelle 28:	Übersicht über Maßnahmen zur Vermeidung/Minderung in Bezug auf das Schutzgut Boden	102
Tabelle 29:	Übersicht über Maßnahmen zur Vermeidung/Minderung in Bezug auf das Schutzgut Wasser	102

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Lage des Untersuchungsgebietes und der Vorhabengrenze im Hafen Riesa	12
Abbildung 2:	Lage der Natura 2000-Gebiete zum Untersuchungsgebiet	19
Abbildung 3:	Darstellung der altlastenrelevanten Teilflächen (TF) / Verdachtsflächen (VF) mit Stand 1992 und 1998 (nach: BIB 2014)	38
Abbildung 4:	Ausschnitt aus Hydroisohypsenplan mit angenommener Schadstofffahne (grün) des ehemaligen WGT-Tanklagers (ALVF 002/003) im geplanten Vorhabenbereich des KV-Terminals Riesa (INTERGEO 2013, Anlage 1.3)	39

Abbildung 5:	Grundwasserneubildungsraten im Untersuchungsgebiet	40
Abbildung 6:	Lage genehmigungsbedürftiger Anlagen gemäß 4. BImSchV im Untersuchungsgebiet	48
Abbildung 7:	PM10-Gesamtbelastung im Untersuchungsgebiet, Darstellung in Anlehnung an LFULG 2017n	49
Abbildung 8:	NO ₂ -Gesamtbelastung im Untersuchungsgebiet, Darstellung in Anlehnung an LFULG 2017o	50
Abbildung 9:	Ausschnitt aus der Rasterlärmkarte Straßenverkehr 2015 Stadtgebiet Riesa L _{DEN} (Tag, 24 Stunden) (BRENNER BERNARD INGENIEURE GMBH 2017a)	62
Abbildung 10:	Ausschnitt aus der Rasterlärmkarte Straßenverkehr 2015 Stadtgebiet Riesa L _{Night} (Nacht, 22 bis 6 Uhr) (BRENNER BERNARD INGENIEURE GMBH 2017a)	63
Abbildung 11:	räumliche Lage der untersuchten Varianten (SBO 2018)	74
Abbildung 12:	von Überschreitungen betroffene IO 05 und 06 im Zeitblock 0 (Baufeldfreimachung, Gleis- und Rückbauarbeiten) (PEUTZ CONSULT GMBH BERATENDE INGENIEURE VBI 2018a)	81
Abbildung 13:	Bestehende Gewerbelärmquellen im Umfeld des KV-Terminals (TBL DRESDEN GBR 2014)	82
Abbildung 14:	Darstellung der 37 m hohen Masten Nr. 2 und 10 und den Immissionsorten, an denen Überschreitungen bei der Blendwirkung auftreten (PEUTZ CONSULT GMBH BERATENDE INGENIEURE VBI 2014a)	83
Abbildung 15:	Lagedarstellung der Objekte, für die Erschütterungsimmissionen ermittelt wurden	85
Abbildung 16:	Lage der Immissionsorte in der 500 m – Entfernung vom geplanten KV-Terminal (PEUTZ CONSULT GMBH BERATENDE INGENIEURE VBI 2018b)	86

Fotoverzeichnis

Foto 1:	links: Hafenbecken der Döllnitz östlich der Hafenbrücke; rechts: Hafenbecken der Döllnitz westlich der Hafenbrücke	21
Foto 2:	links: Mündung des Hafenbeckens der Döllnitz in die Elbe; rechts: Gröbaer Schloss hinter der Spundwand der Hochwasserschutzanlage	21
Foto 3:	ruderaler Grasflur im Bereich des „Alten Hafens“	21
Foto 4:	Gleisanlagen im Bereich des „Alten Hafens“ mit angrenzenden Lagerflächen	22
Foto 5:	links: Funktionshalle mit Container-Stellflächen; rechts: Lagerhalle mit Lagerflächen	22
Foto 6:	Hafen Riesa im Nordosten des Hafenbeckens	22
Foto 7:	Hochwasserschutzanlage mit angrenzenden Ruderalflächen und anschließender Wohnbebauung; rechts: Kirchstraße nördlich der Hochwasserschutzanlage	23
Foto 8:	links: Schloss Gröba hinter der Hochwasserschutzanlage; rechts: Parkanlage des Schlosses Gröba	23
Foto 9:	links: Gehölzbestände entlang der Gleises zur HaGe Hauptgenossenschaft Nord AG Kiel (ehemals Muskator); rechts: Weidenbestände im nördlichen Mündungsbereich der Döllnitz	24
Foto 10:	links: Paul-Greifzu-Straße mit angrenzender Bebauung; rechts: S 182 im Bereich der Hafenbrücke	24
Foto 11:	Grünstreifen zwischen Straße und Parkplatz	32

Foto 12:	Grünstreifen, an die Gleisanlage angrenzend	32
Foto 13:	Gehölzstrukturen, an die Hafenbrücke angrenzend	32
Foto 14:	Intensivrasen, angrenzend an das Containerverkehrabfertigungsgebäude	32
Foto 15:	Gebüschfläche südwestlich zwischen Hafenbrücke und Werkstattgebäude	33
Foto 16:	Gehölzaufwuchs entlang des Schuppens C	33
Foto 17:	Düngemitteltanks östlich des Hafengeländes	33
Foto 18:	Spundwandabgrenzung am Östlichen Hafengelände	33
Foto 19:	Brachfläche östlich vom Schuppen C	33
Foto 20:	Zentrale große Brachfläche	33
Foto 21:	Sandige Bereiche auf den Brachflächen des Hafengeländes	34
Foto 22:	Holzablagerungen im Bereich des Hafengeländes	34
Foto 23:	Steinschüttung im Bereich des Hafengeländes	34
Foto 24:	Schotterkörper der vorhandenen Gleisanlage mit angrenzendem Gehölzsaum	34
Foto 25:	mit Spundwänden umfasstes Hafengelände	35
Foto 26:	Mündungsbereich Hafenbecken in die Elbe	35
Foto 27:	links: Hafenbecken der Döllnitz westlich der Schlossbrücke; rechts: Hafenbecken der Döllnitz östlich der Hafenbrücke	43
Foto 28:	links: Hafenbecken der Döllnitz im Bereich des bestehenden Hafens; rechts: Döllnitz vor der Mündung in das Hafenbecken	43
Foto 29:	links: Mündung der Döllnitz in die Elbe an der Schlossbrücke; rechts: Elbaue mit Ufergehölz nördlich des Hafenbeckens	43
Foto 30:	Hafenbecken mit beidseitigen Spundwänden	47
Foto 31:	Wohngebäude entlang der Lauchhammer Straße (B 182) zwischen Hafenbrücke und Fr.- Ebert-Platz mit NO ₂ -Werten zwischen 35-40 µg/m ³	51
Foto 32:	Blick von der Schlossbrücke auf Auwaldrest am Elbufer bzw. in die Elbaue, mit Hochwasserschutzwand	52
Foto 33:	Würfelhausbebauung entlang der Paul-Greifzu-Straße	53
Foto 34:	Mischgebiet entlang der Paul-Greifzu-Straße zwischen Uttmannstraße und Haldenstraße	53
Foto 35:	Wohnriegel mit Gärten	54
Foto 36:	Karree aus geschlossener Blockrandbebauung Ecke Lauchhammer Straße/ Weststraße	54
Foto 37:	Mischgebiet entlang der Lauchhammer Straße (Blick Richtung Hafenbrücke)	55
Foto 38:	Kirchstraße in Gröba (im Hintergrund der Kirchturm)	55
Foto 39:	Blick von der Hafenbrücke auf Gröba	56
Foto 40:	Blick von der Hafenbrücke in das Hafenbecken, links: Neuer Hafen Südufer und rechts: Containerterminal	56
Foto 41:	Containerterminal auf der Nordseite des Riesaer Hafens	57
Foto 42:	Neuer Hafen Südufer westlich der Hafenbrücke	57
Foto 43:	Alter Hafen Südufer, östlich der Hafenbrücke, Blick auf den Schuppen C	58
Foto 44:	Alter Hafen Südufer, Werkstatt	58
Foto 45:	Funktionshalle Containerservicebereich sowie Lagerhalle und Lagerplatz im östlichen Teil des Alten Hafens	58
Foto 46:	leerstehender Wohnriegel Rittergutstraße (zum ehem. ESAG-Gelände gehörig)	59
Foto 47:	Forschungszentrum (Kirche Gröba im Hintergrund)	59
Foto 48:	Staatliche Studienakademie Riesa	60

Foto 49:	Campuspark zwischen Elbe und ehem. ESAG-Gelände: Sitzgelegenheiten und Hörstationen	64
Foto 50:	Baumbestandener Friedrich-Ebert-Platz mit Sitzgelegenheiten	64
Foto 51:	Spielplatz an der Paul-Greifzu-Straße westlich der Hafenbrücke	65
Foto 52:	Alter Baumbestand im Park Gröba	65
Foto 53:	Immissionsorte 8, 10 und 12 an der Uttmannstraße	87

Kartenverzeichnis

Karte 1:	Bestand und Auswirkungen Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt 1:2.500
Karte 2:	Bestand und Auswirkungen Boden und Wasser 1:2.500
Karte 3:	Bestand und Auswirkungen Mensch einschl. menschliche Gesundheit, Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter 1:2.500
Karte 4:	Raumwiderstand 1:2.500

Abkürzungsverzeichnis

ALVF	Altlastenverdachtsfläche
AVV	Abfallverzeichnis-Verordnung (Verordnung über das Europ. Abfallverzeichnis)
BTEX	Benzol, Toluol, Ethylbenzol, Xylole
CVP	Containervollportalkran
FNP	Flächennutzungsplan
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
FND	Flächennaturdenkmal
GWL	Grundwasserleiter
HQ ₁₀₀	Hochwasser mit 100-jährlicher Abflussmenge
KV	Kombinierter Verkehr
LEP	Landesentwicklungsplan
LfULG	Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
LSG	Landschaftsschutzgebiet
m ü. NHN	Meter über Normalhöhennull
MKW	Mineralölkohlenwasserstoffe
ND	Naturdenkmal
NO ₂	Stickstoffdioxid
NSG	Naturschutzgebiet
PAK	Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe
PM ₁₀	Particulate Matter (Feinstaub) mit Partikelgröße < 10 µm
SPA	Special Protected Area - Europäisches Vogelschutzgebiet
TEU	Twenty-foot Equivalent Unit (Standardcontainer)
UG	Untersuchungsgebiet
UVPg	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010
UVS	Umweltverträglichkeitsstudie
WGT	Westgruppe der Truppen (1954 -1994 Gruppe der Sowjetischen Streitkräfte in Deutschland)
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie

1 Anlass, Aufgabenstellung und Methode

1.1 Anlass und Zielstellung

Die Sächsische Binnenhäfen Oberelbe GmbH plant den Neubau des KV-Terminals im Hafen Riesa. Der für das Vorhaben vorgesehene Standort befindet sich in Sachsen, vollständig im Landkreis Meißen.

Das Vorhaben bedarf der eisenbahnrechtlichen Planfeststellung. Zudem unterliegt es der Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß UVP-Gesetz (Nr. 14.8 der Anlage 1 i.V.m. § 7 UVPG). Für die Prüfung der Umweltverträglichkeit ist die Erarbeitung einer Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) als gesonderter fachplanerischer Beitrag erforderlich. Die Umweltverträglichkeitsstudie wurde durch das LANDSCHAFTSARCHITEKTURBÜRO ROGGAN (2015a) erstellt (sh. Ordner 3, Register 1, der Planfeststellungsunterlagen; Stand: Mai 2015). Im Rahmen der Erörterungstermine am 26. und 27. September 2016 sowie 1. November 2016 wurde Ergänzungsbedarf festgestellt, z.B. die Berücksichtigung baubedingter Wirkungen.

Ziel der vorliegenden UVS gemäß § 4 UVPG ist die Vorbereitung einer möglichst umweltschonenden Planung des KV-Terminals sowie die Ermittlung, Beschreibung und die fachliche Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt. Dies geschieht in einem dem Stand der Planung entsprechend angepassten Detaillierungsgrad.

1.2 Methodische Herangehensweise

Die Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) ist der umfassende Beitrag der Vorhabenträgerin als zentrale Unterlage nach § 16 UVPG. Aufgabe der UVS ist es, eine Beurteilung des Vorhabens aus Sicht der Umweltverträglichkeit vorzunehmen, um damit eine Empfehlung für die Gesamtabwägung auszusprechen. Im Rahmen der Erarbeitung der Studie erfolgt die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen eines Vorhabens auf die Schutzgüter des UVPG (vgl. § 2 Abs. 1 UVPG):

- Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt
- Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft
- kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
- die Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

Weiterhin erfolgt die Beschreibung von Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltbeeinträchtigungen sowie von Ersatzmaßnahmen bei nicht ausgleichbaren Eingriffen in Natur und Landschaft (§ 16 Abs. 1 Satz 1 Nr. 4 UVPG). Das Ergebnis der UVP ist ein fachliches Gutachten über die Umweltverträglichkeit des Vorhabens, das als Entscheidungshilfe für die Planfeststellungsfähigkeit herangezogen wird.

1.3 Allgemeine Vorhabenbeschreibung

Geplant ist der Neubau eines trimodalen KV-Terminals, in dem die drei Transportmittel Schiff, Bahn und Lkw von zwei schienenengebundenen Portalkränen bedient werden. Das zu planende Gelände gliedert sich in einen offenen Bereich vor dem Gate (Zu- und Ausfahrtsbereich westlich der Hafenbrücke) und ein umzäuntes Terminal (östlich der Hafenbrücke).

Wesentlicher Bestandteil bei der Realisierung des Vorhabens sind der selektive Abbruch von Gebäuden sowie der verwendungsorientierte Rückbau von bestehenden Hafenanlagen. Komplettabbrüche sind dabei für einen Schuppen, eine Werkstatt und ein Trafogebäude vorgesehen. Weiterhin sind die Oberflächenbefestigungen der Lagerplätze westlich und östlich der Lagerhalle 1 im Osten des zukünftigen Terminalgeländes sowie Betonoberflächenbefestigungen und Mauereinfriedungen im Bereich der zu errichtenden Lkw-Stellplätze zum Teil abzubrechen. Für den Neubau des KV-

Terminals im „Alten Hafen“ Riesa sind bei den schienengebundenen Objekten die kompletten Rückbauten von 2.055 m vorhandenen Gleisen einschließlich Schienen, Schwellen, Kleiseisenteile sowie Gleisendabschlüsse (Prellböcke) und 12 Weichen zu berücksichtigen. Darüber hinaus werden selektive Abbrüche bzw. verwendungsorientierte Rückbauten von im Erdreich eingebrachten ungebundenen Betonschwellen, von Schotter- und Kleingranitpflasterungen, Schächten, Fundamenten sowie Beleuchtungsmasten, eines Funkmastes und Stahlschutzplanken erforderlich.

Der gegenwärtige Höhenunterschied zwischen der Geländeoberkante der Kaikrone (95,45 m ü. NHN) und dem landseitigen Ende des Baufeldes (96,30 m ü. NHN) beträgt 85 cm. Zur Herstellung einer ebenen Betriebsfläche soll das Gelände auf eine einheitliche Höhenkote von 96,25 m ü. NHN aufgefüllt werden, was einem Volumen von ca. 24.000 m³ entspricht (SBO 2018). Der Vorhabensbereich umfasst eine Gesamtfläche von 7,45 ha.

Tags, in der Zeit zwischen 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr erfolgt die Ein- bzw. Ausfahrt in bzw. aus dem KV-Terminal am Knotenpunkt Paul-Greifzu-Straße/Uttmannstraße (Übersichtslage-plan). Damit an dieser Terminalanbindung nachts, in der Zeit zwischen 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr, keine Ein- bzw. Ausfahrten von LKW erfolgen, wird hier eine Toranlage installiert.

Nachts (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr) nutzen die LKW die bereits vorhandene, jedoch im Rahmen des Vorhabens anzupassende Ein-/Ausfahrt an der Paul-Greifzu-Straße 4. Diese Ein- bzw. Ausfahrten werden über eine Schrankenanlage geregelt (SBO 2018) (vgl. auch 2.3-1 Übersichtslageplan Ordner 2 der Tekturplanungsunterlagen; Stand: Dez. 2017). Pro Tag wird für das geplante KV-Terminal maximal 1 Schiff abgefertigt.

Der westliche Teil des geplanten KV-Terminals beinhaltet einen Lkw-Parkplatz und das Gategebäude. Über das Gategebäude erfolgt die Zufahrt auf den östlichen Teil des Geländes. Hier befindet sich der Umschlagbereich mit Schiffsanlegestellen, Gleisanlagen, einer Fahrspur, die Be- und Entladungsspur für Lkw und Containerstellflächen (SBO 2018).

Entlang der südlichen LKW-Fahrspur ist der Bau einer ca. 125 m langen und ca. 8 m hohen Schallschutzwand geplant (vgl. PEUTZ CONSULT GMBH BERATENDE INGENIEURE VBI 2018b, Ordner 7, Register 1)(SBO 2018).

1.4 Betrieb des KV-Terminals

Mit der Inbetriebnahme des geplanten KV-Terminals wird eine Erhöhung des Containerumschlages im Hafen Riesa von ca. 40.000 TEU/a¹ im bestehenden Terminal am Nordufer des Hafenbeckens auf bis zu 100.000 TEU/a angestrebt. Der Betrieb des KV-Terminals ist zur Tag- und Nachtzeit über 7 Tage in der Woche vorgesehen, wobei in der Nachtzeit (22 - 6 Uhr) nur ein eingeschränkter Betrieb erfolgt. Insgesamt erfolgen maximal 300 Lkw/Tag während der Tagzeit (6 - 22 Uhr). Während der Nachtstunden können maximal 2 Lkw pro Stunde in das Terminal ein- und ausfahren.

Die Zugein- und -ausfahrten bzw. -trennungen und -zusammenführungen erfolgen ausschließlich in der Tagzeit. Pro Tag (6 - 22 Uhr) werden maximal 3 Ganzzüge (je ca. 600 m Zuglänge) das Terminal bedienen. Durch entsprechende Rangierfahrten innerhalb des KV-Terminals werden diese zur anschließenden Ent- und Beladung in jeweils zwei Halbzüge getrennt.

Pro Tag wird für das geplante KV-Terminal maximal 1 Schiff abgefertigt. Der Umschlag der Container erfolgt tagsüber mit maximal 2 Containervollportalkränen (CVP). Die geplante Betriebszeit umfasst den Tageszeitraum mit zwei Containervollportalkränen als auch den Nachtzeitraum mit einem Containervollportalkran. Pro Portalkran wird während der Tageszeit und bei Vollausslastung des KV-Terminals mit durchschnittlich 20 Ladevorgängen pro Stunde gerechnet (SBO 2018).

1.5 Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Die räumliche Abgrenzung des Untersuchungsgebietes ist abhängig vom Relief, von der Empfindlichkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes sowie von der Nutzungsstruktur. Der

¹ TEU - Twenty-foot Equivalent Unit, deutsch Standardcontainer, ein Maß für Kapazitäten von Containerschiffen und Hafenumschlagsmengen

Untersuchungsraum gliedert sich in verschiedene Komponenten, die unterschiedliche räumliche Bezüge berücksichtigen:

- Eingriffs-/Vorhabenort
 = die vom Vorhaben bau- und anlagebedingt direkt beanspruchte Grundfläche
- Wirkraum
 = der gesamte Raum, in dem die Projektwirkungen insbesondere betriebsbedingter Art wirksam werden, da diese über die direkte Inanspruchnahme von Flächen durch den Neubau des KV-Terminals selbst hinausreichen.

Eingriffsort und Wirkraum bilden zusammen den Eingriffsraum. Er umfasst alle erheblichen Beeinträchtigungen, die durch bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren hervorgerufen werden. Seine Größe leitet sich aus der Prognose der Beeinträchtigungen und damit der räumlichen Ausdehnung innerhalb des Wirkraumes ab. Folgende Kriterien wurden bei der Abgrenzung des Untersuchungsraumes berücksichtigt:

- die schutzgutabhängige Reichweite der Wirkfaktoren des Projektes
- die betroffenen Schutzgüter und Funktionen
- die Funktionszusammenhänge der Schutzgüter im Raum auch im Hinblick auf spätere Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Die Abgrenzung des Untersuchungsgebietes erfolgt so, dass alle denkbaren Wirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter i.S.v. § 2 Abs. 1 UVPG erfasst und berücksichtigt werden können. Wenn sich darüber hinaus zu speziellen Einzelfragen die Notwendigkeit ergibt das zu betrachtende Gebiet auszuweiten, um z. B. räumlich-funktionale Zusammenhänge deutlich zu machen, werden Faktoren auch außerhalb des eigentlichen Untersuchungsraumes berücksichtigt.

Das Untersuchungsgebiet erstreckt sich innerhalb des Stadtgebietes Riesa beidseitig des aus der Döllnitz gebildeten Hafenbeckens und wird im Osten durch die Elbe begrenzt. Den westlichen Abschluss des UG bildet das Ende des Hafenbeckens. Der nördliche Rahmen wird durch die Siedlungsstrukturen von Gröba entlang der Rosen-, Allee- und Kirchstraße gezogen. Die südliche Grenze verläuft sehr heterogen von der Paul-Greifzu-Straße bis zur Straße Am Kutzschenstein (s. Abbildung 1).

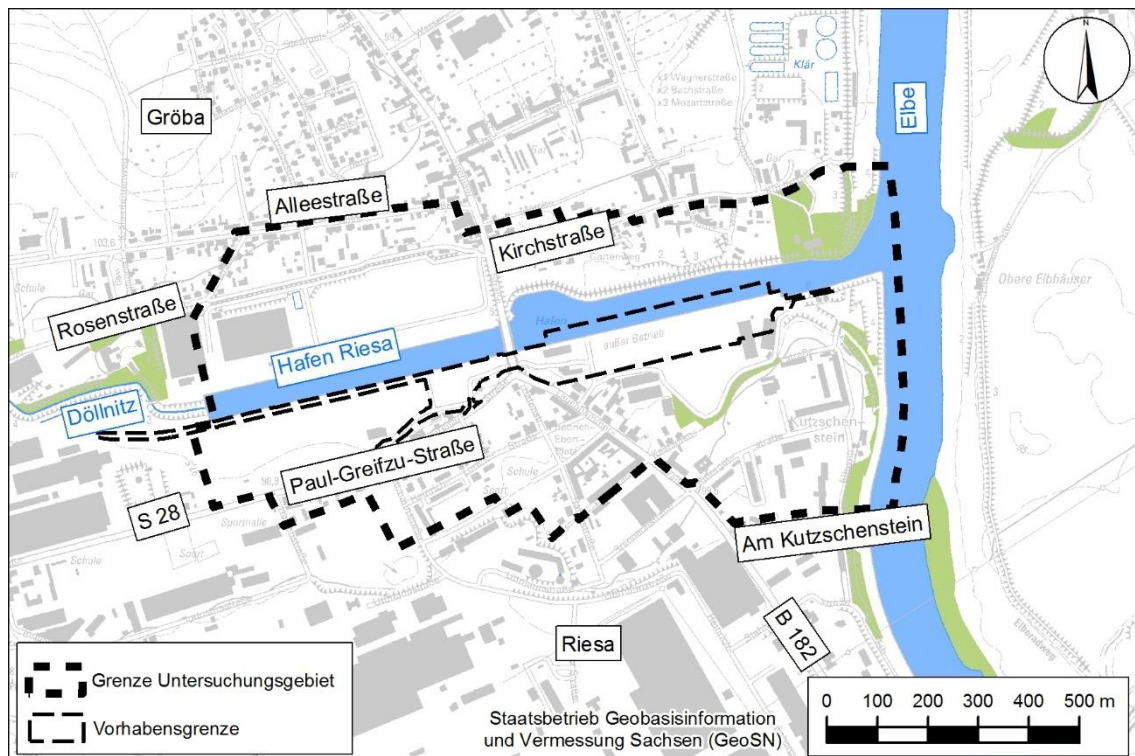


Abbildung 1: Lage des Untersuchungsgebietes und der Vorhabengrenze im Hafen Riesa

2 Landschaftsplanerische Ziele und sonstige raumwirksame Planungen

Um eine ausreichende Berücksichtigung aller raumwirksamen Planungen und der darin formulierten landschaftsplanerischen Ziele sicher zu stellen, werden im Folgenden der Landesentwicklungsplan Sachsen, der Regionalplan Oberes Elbtal/Osterzgebirge und der Entwurf des Flächennutzungsplanes Riesa für den Vorhabensbereich ausgewertet.

2.1 Landesentwicklungsplan Sachsen

Der Landesentwicklungsplan Sachsen (SMI – SÄCHSISCHES MINISTERIUM DES INNEREN 2013) ist das landschaftsplanerische Gesamtkonzept der Staatsregierung für die räumliche Ordnung und langfristige Entwicklung Sachsens und seiner Teilräume. Seine Aufgabe ist es, der langfristigen Entwicklung einen Rahmen zu geben, der für die Wirtschaft den notwendigen Raum schafft, sich unter Beachtung des Schutzes der natürlichen Lebensgrundlagen optimal zu entwickeln.

Laut Landesentwicklungsplan (LEP) gehört das Untersuchungsgebiet zum verdichteten Bereich im ländlichen Raum (vgl. LEP: Karte 1 - „Raumstruktur“). Folgende Grundsätze (G) und Ziele (Z) treffen für das Untersuchungsgebiet zu:

- G 1.2.4 Die verdichteten Bereiche im ländlichen Raum sollen als Siedlungs-, Wirtschafts- und Versorgungsräume mit ihren Zentralen Orten in ihrer Leistungskraft so weiterentwickelt werden, dass von ihnen in Ergänzung zu den Verdichtungsräumen Entwicklungsimpulse in den ländlichen Raum insgesamt ausgehen.
- G 1.2.5 In den verdichteten Bereichen im ländlichen Raum soll die Infrastruktur für den Personen- und Güterverkehr so gestaltet werden, dass sowohl ihre innere Erschließung als auch die Erreichbarkeit der Verdichtungsräume gewährleistet wird.

Weiterhin sind in der Karte 1 „Raumstruktur“ Ober- und Mittelzentren festgelegt. Die Stadt Riesa wird dabei als Mittelzentrum klassifiziert:

- Z 1.3.7 Die Mittelzentren sind als regionale Wirtschafts-, Bildungs-, Kultur-, und Versorgungszentren, insbesondere zur Stabilisierung des ländlichen Raumes zu sichern und zu stärken.

Außerdem ist der Karte 1 – „Raumstruktur“ zu entnehmen, dass das Untersuchungsgebiet in der Nähe einer überregionalen Verbindungsachse liegt. Ziele und Grundsätze, die für solche Regionen gelten, sind:

- G 1.5.1 In den überregional bedeutsamen Verbindungs- und Entwicklungsachsen soll unter Berücksichtigung des Leistungsaustausches zwischen den Metropolregionen und den Oberzentren Europas, Deutschlands und Sachsens die Verkehrsinfrastruktur verkehrsträgerübergreifend erhalten und weiter ausgebaut werden.
- Z 1.5.2 In den Verbindungs- und Entwicklungsachsen ist der Ausbau der Verkehrsinfrastruktur und weiterer Einrichtungen der Bandinfrastruktur zu bündeln.
- Z 1.5.3 In den Regionalplänen sind die überregional bedeutsamen Verbindungs- und Entwicklungsachsen durch regional bedeutsame Verbindungs- und Entwicklungsachsen zu ergänzen.
- Z 1.5.4 Die Verbindungs- und Entwicklungsachsen sind durch die Festlegung von regionalen Grünzügen und Grünzäsuren zu gliedern und zusammenhängende siedlungsnahen Freiräume sind zu sichern.

Als öffentlicher Hafen in der Karte 4 „Verkehrsinfrastruktur“ ausgewiesen, gelten für das Untersuchungsgebiet folgende Ziele:

- Z 3.6.1 Die Elbe ist für die Binnenschifffahrt so zu unterhalten, dass bei mittlerem Niedrigwasser sowie abschnittsweise eingeschränkter Fahrrinnenbreite von Dresden stromabwärts eine Fahrrinnentiefe von 1,60 m und stromaufwärts von 1,50 m zur Verfügung steht.

- Z 3.6.2 Die Häfen in Riesa, Dresden und Torgau 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.
- Z 3.6.3 Im Hafen Riesa ist ein neues Terminal für den kombinierten Verkehr zu bauen.
- Z 3.6.4 Der Hafen Dresden ist für den Projektladungsverkehr, für den Umschlag von Massen- und Stückgütern sowie den Containerverkehr bedarfsgerecht weiter zu entwickeln.

Begründungen zu Ziel 3.6.2, Ziel 3.6.3 und Ziel 3.6.4:

„Die Häfen Dresden, Riesa und Torgau mit einer Vielzahl angesiedelter Unternehmen sind auch Dienstleister für die private Wirtschaft, insbesondere für den Logistiksektor. Sie bieten erschlossene Gewerbe- und Industrieflächen mit trimodaler Anbindung und dienen auch der Wirtschaftsförderung Sachsens. Die Binnenhäfen haben außerdem eine wichtige Bedeutung als Schnittstelle für den Güterumschlag zu den Verkehrsträgern Schiene und Straße. Eine Verlagerung von Güterfernverkehren zu dem besonders energiesparenden, umweltverträglichen und kostengünstigen Verkehrsträger Binnenschiff mindert potenzielle Klima- und Umweltwirkungen des Güterverkehrs.

Die vorhandenen Terminalkapazitäten in Riesa sind ausgelastet und können nicht erweitert werden. Daher soll ein neues Terminal für den kombinierten Verkehr am Südufer des Hafens entstehen. [...].

Der Hafen Riesa bietet mit seiner unmittelbaren Anbindung an das Kernnetz der DB AG optimale Standortbedingungen. Es befindet sich ein Terminal für den kombinierten Verkehr (Anlage des kombinierten Güterverkehrs) in der Nähe des Untersuchungsgebietes (ebenfalls in Karte 4). Das Ziel hierfür lautet:

- Z 3.7.3 Die Terminals für den kombinierten Verkehr sind bedarfsgerecht auszubauen.

Zusätzlich befindet sich das Untersuchungsgebiet im Bereich von Fluss- und Bachauen bzw. -tälern. Die für den Biotopverbund zu sichernden Kern- und Verbindungsbereiche sind in Karte 7 „Gebietskulisse für die Ausweisung eines großräumig übergreifenden Biotopverbundes“ festgelegt.

- G 4.1.1.15 Zur Sicherung der biologischen Vielfalt und Bewahrung der biologischen Ressourcen des Freistaates Sachsen sind die heimischen Tiere, Pflanzen und Pilze sowie ihre Lebensräume und Lebensgemeinschaften dauerhaft zu erhalten. Für gefährdete oder im Rückgang befindliche Pflanzen-, Pilz- und Tierarten und ihre Lebensgemeinschaften sind durch spezifische Maßnahmen der Biotoppflege, der Wiedereinrichtung von Biotopen und über die Herstellung eines Biotopverbundes die artspezifischen Lebensbedingungen zu verbessern und die ökologischen Wechselwirkungen in Natur und Landschaft zu erhalten oder wiederherzustellen.

Weitere Ziele zum Grund- und Oberflächenwasserschutz, die auf das Untersuchungsgebiet zu treffen, sind:

- Z 4.1.2.1 In den Regionalplänen sind regional bedeutsame Grundwassersanierungsgebiete als „Sanierungsbedürftige Bereiche der Landschaft“, Gebiete mit hoher geologisch bedingter Grundwassergefährdung und Gebiete, in denen Grundwasservorkommen durch die Folgen des Klimawandels erheblich beeinträchtigt werden können, als „Bereiche der Landschaft mit besonderen Nutzungsanforderungen“ festzulegen. Auf angemessene Nutzungen, die das Fehlen geologischer Schutzfunktionen sowie die klimawandelbedingte Reduzierung der Grundwasserneubildung berücksichtigen, ist hinzuwirken.
- Z 4.1.2.2 Die Nutzung der Elbe als Bundeswasserstraße ist im bisherigen Rahmen ohne weitere Ausbauten im Freistaat Sachsen zu gewährleisten. Maßnahmen zur Erhaltung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe sollen unter Beachtung der ökologischen und wasserwirtschaftlichen Funktionen geführt werden. Der Bau von Staustufen ist nicht vorzusehen.
- Z 4.1.2.3 Zur Verbesserung der Gewässerökologie sind verrohrte oder anderweitig naturfern ausgebaute Fließgewässer bzw. Fließgewässerabschnitte und Quellbereiche, sofern deren Ausbauzustand nicht durch besondere Nutzungsansprüche gerechtfertigt ist, zu öffnen und naturnah

zu gestalten. Ihre Durchgängigkeit ist herzustellen. Hierzu sind in den Regionalplänen regionale Schwerpunkte als „Sanierungsbedürftige Bereiche der Landschaft“ festzulegen.

2.2 Regionalplan Oberes Elbtal/Osterzgebirge

Der Regionalplan Oberes Elbtal/Osterzgebirge des REGIONALEN PLANUNGSVERBANDES OBERES ELBTAL/OSTERZGEBIRGE (2009) (1. Gesamtfortschreibung) stellt die räumliche Gesamtplanung auf der Planungsebene unterhalb des Landesentwicklungsplans Sachsen dar. Der Planentwurf der 2. Gesamtfortschreibung hat zwischen dem 01.11.2017 und 31.01.2018 ausgelegen.

Dem Regionalplan lassen sich folgende Aussagen für das Untersuchungsgebiet entnehmen.

Laut Regionalplan (RP) Karte 1 „Raumstruktur“ ist das Untersuchungsgebiet einer überregionalen Verbindungsachse zuzuordnen. Folgende Ziele (Z) treffen hierfür zu:

- 4.1 (Z) Die ausgeformten überregionalen Verbindungsachsen übernehmen neben den überregionalen Verbindungsfunktionen auch Verbindungsfunktionen innerhalb der Region und sollen im ländlichen Raum auch Entwicklungsfunktionen übernehmen.
- 4.2 (G) Die regionalen Verbindungs- und Entwicklungsachsen übernehmen im Verdichtungsraum überwiegend Ordnungsfunktionen, im ländlichen Raum überwiegend Entwicklungsfunktionen.
- 4.3 (Z) In Zentralen Orten an überregionalen Verbindungsachsen im Bereich des schienengebundenen Nahverkehrs sollen Flächenpotenziale im Bereich von Bahnhöfen und Haltepunkten für die weitere Siedlungstätigkeit bevorzugt genutzt werden.

Der Karte 3 „Natur und Landschaft“ ist zu entnehmen, dass das Untersuchungsgebiet entlang der Elbe als Vorranggebiet ausgewiesen ist. Hierfür gilt:

- 7.1.1 (Z) Die Vorranggebiete Natur und Landschaft sind so zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln, dass sie als Kerngebiete des ökologischen Verbundsystems fungieren.
- 7.1.2 (Z) Raumbedeutsame Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie die im Rahmen der Flächennutzungsplanung darzustellenden „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ sollen unter Wahrung des funktionellen Bezugs so vernetzt und konzentriert werden, dass sie in Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für Natur und Landschaft, in Vorranggebieten Waldmehrung, in „Bereichen der Landschaft mit besonderen Nutzungsanforderungen“ oder in „Sanierungsbedürftigen Bereichen der Landschaft“ zur Umsetzung von Entwicklungserfordernissen beitragen.
- 7.1.3 (Z) Beeinträchtigungen der regional bedeutsamen avifaunistischen Bereiche sowie der Zug-, Rast-, Brut- und Nahrungshabitate von störungsempfindlichen Tierarten sollen ausgeschlossen werden.
- 7.1.4 (Z) In den Bereichen der Vorranggebiete Natur und Landschaft, die gleichzeitig als Vorranggebiete Hochwasserschutz ausgewiesen sind, sind die Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen so zu gestalten, dass sie sich mit den Zielen des Hochwasserschutzes vereinbaren und diese unterstützen [s. Plansätze im Kapitel 7.4].

Die „Regional bedeutsamen avifaunistischen Bereiche sowie Zug-, Rast-, Brut- und Nahrungshabitate von störungsempfindlichen Tierarten“ sind in Karte 6 ausgewiesen. Das Untersuchungsgebiet befindet sich zum Teil in der Vogelzugachse im Elbbereich. Zum Ziel 7.1.3 (Z) sind noch spezifischere Erläuterungen im Regionalplan enthalten:

- Regional bedeutsame avifaunistische Bereiche sowie Rast-, Brut- und Nahrungshabitate von störungsempfindlichen Tierarten können nur eingeschränkt durch einen naturschutzrechtlichen Status geschützt werden. Sie bedürfen daher einer besonderen regionalplanerischen Beachtung bei der Bewertung der raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen, die durch ihre Bauausführung und/oder durch ihren Betrieb geeignet erscheinen, eine erhebliche Beeinträchtigung der avifaunistisch bedeutsamen Bereiche sowie auf das Brut-, Nahrungs-, Zug- bzw. Wander- und Rastverhalten störungsempfindlicher Tierarten zur Folge zu haben.

In Karte 6 werden im Einzelnen folgende Bereiche ausgewiesen:

- Vogelflugachse im Elbbereich
- Vogelzugrastgebiet/-zugkorridor für Offenlandarten
- Vogelzugachse entlang von flussbegleitenden Niederungen
- wassergebundene Vogelrastgebiete
- Zug-, Rast-, Brut- und Nahrungshabitate störungsempfindlicher Tierarten.

Der Karte 3 „Landschaftsbereich mit besonderen Nutzungsanforderungen“ ist zu entnehmen, dass das Untersuchungsgebiet im sichtexponierten Elbtalbereich liegt:

- 7.2.4 (Z) Landschaftsprägende Höhenrücken, Kuppen und Hanglagen, der sichtexponierte Elbtalbereich [...] sind in ihrer charakteristischen Ausprägung zu erhalten. Raumbedeutsame Maßnahmen dürfen den Landschaftscharakter nicht erheblich beeinträchtigen bzw. grundlegend verändern.

Das Untersuchungsgebiet ist ein Gebiet mit geologisch bedingter hoher Grundwassergefährdung und im Bereich von Aueböden mit Anhaltspunkten für das großflächige Auftreten von hohen Schwermetallgehalten (vgl. Karte 7 „Boden und Grundwassergefährdung“). Folgende Grundsätze und Ziele gelten hier:

- 7.3.1 (G) In „Gebieten mit geologisch bedingter hoher Grundwassergefährdung“ ist der hohen Empfindlichkeit des Grundwassers aufgrund fehlender geologischer Deckschichten mit Schutzfunktion gegenüber Schadstoffeinträgen durch angepasste Bewirtschaftungsformen/Nutzungen Rechnung zu tragen.
- 7.3.6 (Z) In den „Aueböden mit Anhaltspunkten für das großflächige Auftreten von hohen Schwermetallgehalten“ sind weitergehende Untersuchungen hinsichtlich ihrer genauen Ausdehnung und ihres Gefährdungspotenzials durchzuführen.

Das Untersuchungsgebiet ist laut Karte 4 „Sanierungsbedürftige Bereiche der Landschaft“ ein regionaler Schwerpunkt der Fließgewässersanierung:

- 7.3.7 (G) Gewässerausbaumaßnahmen sollen naturnah und landschaftsgerecht gestaltet, durch Maßnahmen der Renaturierung begleitet sowie ökologisch verträglich durchgeführt werden. Dabei ist die Durchgängigkeit der Fließgewässer für Organismen schädigungsfrei sowohl stromauf wie auch stromab zu gewährleisten bzw. soweit wie möglich wiederherzustellen. Die „Regionalen Schwerpunkte der Fließgewässersanierung“ sollen hinsichtlich ihrer Gewässerstruktur vorrangig saniert bzw. weiter untersucht werden. In den „Regionalen Schwerpunkten der Fließgewässeröffnung“ soll der Rückbau von verrohrten und die Renaturierung von naturfern ausgebauten einschließlich querverbauten Fließgewässern bzw. -abschnitten unter Beachtung der Hochwasserabflussfunktion des jeweiligen Fließgewässers durchgeführt werden. Dabei sollen die Voraussetzungen für eine Entwicklung naturnaher Ufergehölze geschaffen werden.

Genauer zum Grundsatz 7.3.7 (G):

- Gemäß Z 4.1.2.3 LEP ist darauf hinzuwirken, dass verrohrte oder anderweitig naturfern ausgebauten Fließgewässer bzw. -abschnitte, sofern deren Nutzung nicht den Ausbauzustand erfordert, geöffnet und naturnah gestaltet werden. Hierzu sind in den Regionalplänen regionale Schwerpunkte als „Sanierungsbedürftige Bereiche der Landschaft“ auszuweisen. Im vorliegenden Plan sind in diesem Sinne „Regionale Schwerpunkte der Fließgewässersanierung“ und „Regionale Schwerpunkte der Fließgewässeröffnung“ ausgewiesen. [...].

Als „Regionale Schwerpunkte der Fließgewässersanierung“ sind alle über 500 m lange Fließgewässerabschnitte mit der Einstufung „Zielerreichung unwahrscheinlich“ ausgewiesen worden, die nicht als naturnahe Auenbereiche ausgewiesen worden sind (s. Karte 4) und in der Biotoptypenbewertung nicht als sehr hoch und hoch eingestuft worden sind (s. Karte 2.1 - 4 des FB LRP). [...].

Zusätzlich ist das Gebiet als Vorbehaltsgebiet für Hochwasserschutz laut Karte 3 „Landschaftsbereiche mit besonderen Nutzungsanforderungen“ ausgewiesen:

- 7.4.1 (G) Bei Planungen und Maßnahmen in Vorrang- und Vorbehaltsgebieten Hochwasserschutz und in sonstigen Überschwemmungsbereichen soll eine Verschärfung von Hochwasserrisiken für Ober- bzw. Unterlieger unter Berücksichtigung der Summationswirkungen mit anderen Vorhaben vermieden werden.
- 7.4.5 (G) Bei Planungen und Maßnahmen in Vorbehaltsgebieten Hochwasserschutz sind das bestehende Überschwemmungsrisiko einschließlich der Gefahren des Versagens bestehender Schutzeinrichtungen und sich künftig verschärfender Hochwasserrisiken sowie das Gebot zur Wiederherstellung ehemaliger Rückhalteräume zu berücksichtigen.

2.3 Flächennutzungsplan Riesa

Der Flächennutzungsplan (FNP) ist gemäß § 5 BauGB der vorbereitende Bauleitplan, der die generellen räumlichen Planungs- und Entwicklungsziele einer Gemeinde enthält. Er stellt für das „...Gemeindegebiet die sich aus der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung ergebende Art der Bodennutzung nach den voraussehbaren Bedürfnissen der Gemeinde in den Grundzügen...“ dar (§ 5 BauGB).

Die Gemeinde trifft im FNP eine grundsätzliche Entscheidung darüber, in welcher Weise und für welchen Nutzungszweck die vorhandenen Flächen sinnvoll und sachgerecht genutzt werden können und sollen. Übliche Ausweiskategorien in diesem Sinne sind die Art der Bebauung, Verkehr, Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Erholung, Naturschutz etc.

Für die Große Kreisstadt Riesa liegt ein Flächennutzungsplan im Entwurf vor (GROBE KREISTADT RIESA 2017). Der FNP-Entwurf weist im Untersuchungsgebiet im Nordwesten und im Süden je ein Wohngebiet aus. Hinzu kommen mehrere gemischte Bauflächen, die entlang der Grenze im Norden und im Süden liegen. Als Sondergebiet „Hafen“ ist das Gebiet nordwestlich des Hafenbeckens der Döllnitz und südlich gekennzeichnet. Im südlichen Teil liegt das Verwaltungsgebäude des Hafens, welches als öffentliche Verwaltung dargestellt ist. Das Vorhabensgebiet des geplanten KV-Terminals ist im FNP-Entwurf festgelegt als Sonderbaufläche „Hafen“. Im südöstlichen Teil des Untersuchungsgebietes weist der FNP-Entwurf ein Sondergebiet „Wissenschaft“ und ein Gewerbegebiet aus. Innerhalb dieses Gewerbegebietes werden mehrere Altlastverdachtsflächen dargestellt. Weitere Altlastenverdachtsflächen befinden sich v. a. südlich des Hafenbeckens und im Nordwesten des UG. Im Vorhabensgebiet wurden mehrere Altlastverdachtsflächen im FNP-Entwurf vermerkt.

Der FNP-Entwurf enthält nachrichtliche Vermerke zu mehreren Gesamtanlagen, die als „Archäologische Kulturdenkmäler“ betitelt werden, vier nördlich und fünf südlich der Döllnitz. Weiterhin sind angrenzend an das Wohngebiet im Süden eine Schule mit Sporthalle und eine Parkanlage verzeichnet. Eine weitere Grünfläche erstreckt sich nordöstlich der Döllnitz bis hin zur Elbe und südlich entlang der Elbe. An der nördlichen Einmündung des Hafenbeckens zur Elbe liegt eine Fläche für Wald, auf der sich ein geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 21 SächsNatSchG befindet. Der nordöstliche Planungsraum entlang der Elbe ist zudem als europäisches Vogelschutzgebiet und FFH-Gebiet ausgewiesen. Umliegende Gebiete um die Döllnitz und die Elbe, so der Hafen, die Grünflächen und teilweise die Mischgebiete, sind darüber hinaus als Überschwemmungsgebiete vermerkt.

3 Ermittlung, Beschreibung und Beurteilung der Umwelt und ihrer Bestandteile (Schutzgüter)

3.1 Methodik

Die Bestandsbeschreibung und -bewertung erfolgt für die Schutzgüter nach § 2 Abs. 1 UVPG: Pflanzen und Tiere, die biologische Vielfalt, Boden, Fläche, Wasser, Klima/Luft, Landschaftsbild, Erholung, Mensch, Kultur- und Sachgüter.

Durch verschiedene schutzgutbezogene Bewertungskriterien wird die jeweilige Bedeutung der Schutzgüter für Natur und Landschaft ermittelt und in die Wertstufen sehr hoch, hoch, mittel und nachrangig klassifiziert (Ausnahmen Biotoptypen: um Wertstufe Siedlungsbiotope ergänzt; Lebensraumkomplexe: lediglich Wertstufe sehr hoch und hoch). Dadurch wird verdeutlicht, inwieweit innerhalb des Untersuchungsraumes bestimmte Funktionen des Naturhaushaltes weitgehend erhalten oder bereits gestört sind. In der Raumanalyse ist vorrangig die Bedeutung jedes Schutzgutes zu beurteilen.

Kenntnisse über die Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sind Voraussetzung für die Beschreibung der Umweltauswirkungen durch die geplante Maßnahme bzw. für die anschließende Entwicklung von Vermeidungs-, Verminderungs-, Ausgleichs- und ggf. Ersatzmaßnahmen.

Vorbelastungen fließen, soweit bekannt und erfassbar, in die Bewertung der Schutzgüter ein. In den einzelnen Schutzgutkarten (**Karten 1 - 3**) sind die Ergebnisse der Raumbewertung dargestellt.

Die anschließende Status-quo-Prognose zeigt Tendenzen für die allgemeine Entwicklung des Raumes ohne das geplante Vorhaben auf, vgl. Kap. 4.

3.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

3.2.1 Schutzgebiete und geschützte Biotope

3.2.1.1 Natura 2000-Gebiete

FFH-Gebiet (Schutzgebiet gemäß der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie 92/43/EWG) „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ (DE 4545-301)

Die am östlichen Rand des Untersuchungsgebietes befindet sich entlang der Elbe das FFH-Gebiet „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ (SAC DE 4545-301, landesinterne Meldenummer: 034 E). Das FFH-Gebiet „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ hat eine Größe von ca. 4.313 ha und setzt sich aus 3 Teilflächen zusammen. Die am östlichen Rand des Untersuchungsgebietes befindliche Teilfläche 1 „Elbtal“ ist die größte Teilfläche des FFH-Gebietes (LD DRESDEN LEIPZIG 2011a), vgl. Planfeststellungsunterlage Ordner 3 Register 4.

FFH-Gebiet (Schutzgebiet gemäß der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie 92/43/EWG) „Döllnitz und Mutzscher Wasser“ (DE 4644-302)

Westlich des Untersuchungsgebietes schließt sich das FFH-Gebiet „Döllnitz und Mutzscher Wasser“ (SAC DE 4644-302, landesinterne Meldenummer: 204) an. Das SAC hat eine Größe von ca. 1.347 ha und setzt sich aus 3 Teilflächen zusammen. Angrenzend an das UG befindet sich die Teilfläche 1 „Döllnitz zwischen Wermsdorf und Riesa“ (LD LEIPZIG DRESDEN 2011b), vgl. Planfeststellungsunterlage Ordner 3 Register 4.

Europäisches Vogelschutzgebiet - SPA (Special Protected Area)

Das SPA „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ (DE 4545-452, landesinterne Nr. 26) umfasst ein ca. 6.793 ha großes Gebiet, welches aus 3 Teilgebieten besteht. Das größte Teilgebiet des SPA, welches sich z. T. innerhalb des Untersuchungsgebietes befindet, erstreckt sich entlang der Elbe zwischen Mühlberg und Dresden (RP DRESDEN 2006). Das SPA ist ein bedeutendes Bruthabitat für Vo-

gelarten vegetationsarmer Uferbereiche, der halboffenen und grünlandbetonten Auen, der offenen bis halboffenen Agrarlandschaft und der Wälder sowie bedeutendes Rast-, Durchzugs- und Nahrungsgebiet für Wasservögel (LFULG 2017a), vgl. Planfeststellungsunterlage Ordner 3 Register 4.

Die räumliche Lage der Natura 2000-Gebiete ist der nachfolgenden Abbildung 2 zu entnehmen.

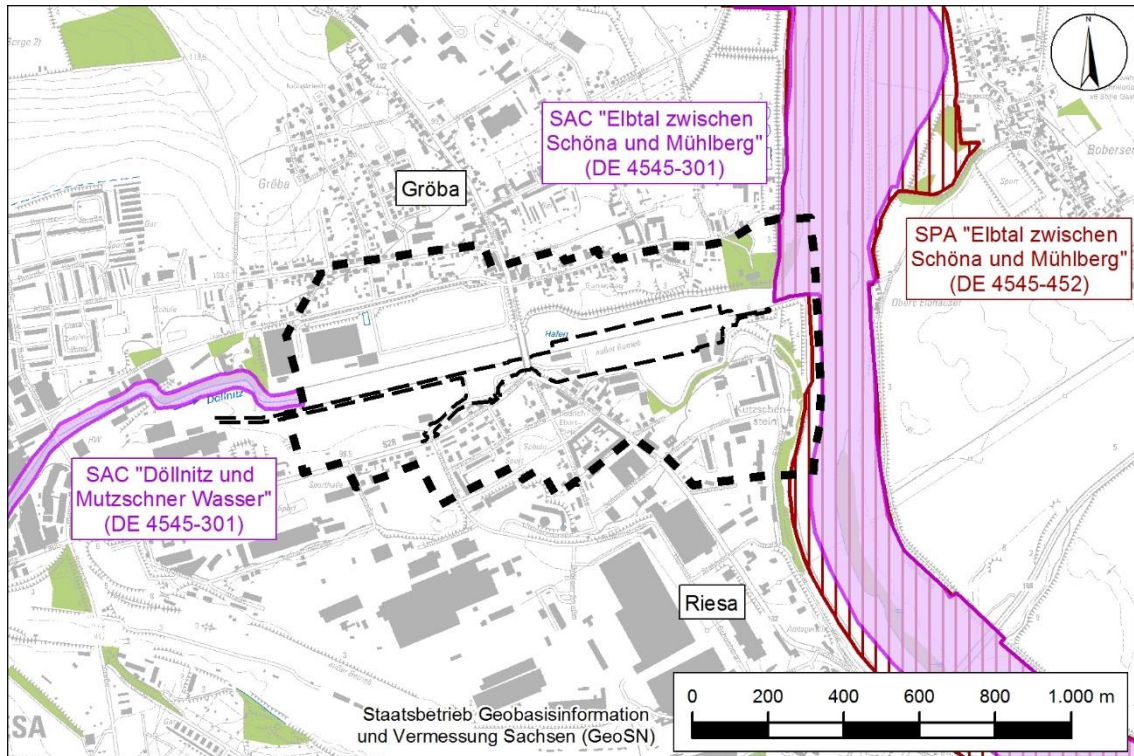


Abbildung 2: Lage der Natura 2000-Gebiete zum Untersuchungsgebiet

3.2.1.2 Naturschutzgebiete (NSG) gemäß § 23 BNatSchG bzw. § 14 SächsNatSchG

Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine Naturschutzgebiete gemäß § 14 SächsNatSchG. Das nächstgelegene NSG „Gohrischheide und Elbniederterrasse Zeithain“ liegt ca. 2,9 km nördlich des Untersuchungsgebietes.

3.2.1.3 Landschaftsschutzgebiete (LSG) gemäß § 26 BNatSchG

Im Osten des Untersuchungsgebietes befindet sich das Landschaftsschutzgebiet „Riesaer Elbtal und Seußlitzer Elbhügelland“. Das LSG erstreckt sich auf einer Fläche von insgesamt ca. 6.408 ha und umfasst einen zusammenhängenden Talabschnitt der Elbe und ihre Nebengewässer, begleitende Binnen- und Überflutungsauen, Niederterrassen sowie angrenzende Hochterrassen und Steilhänge zwischen der Öffnung des Meißener Durchbruchtales der Elbe bei Diesbar-Seußlitz bis zu der sich zum Elbtiefland weitenden Stromaue bis Strehla-Paußnitz (LK RIESA-GROßENHAIN 2001).

Das LSG wurde per Beschluss des Bezirkstages Dresden vom 29.10.2001 festgesetzt. Es ist in Karte 1 räumlich dargestellt.

3.2.1.4 Naturdenkmale (ND) und Flächennaturdenkmale (FND) gemäß § 28 BNatSchG bzw. § 18 SächsNatSchG

Im Untersuchungsraum befinden sich keine Naturdenkmale (ND) oder Flächennaturdenkmale (FND). Das nächstgelegene FND „Reußener Wäldchen“ liegt ca. 1,37 km nordwestlich des UG.

3.2.1.5 Besonders geschützte Biotop gemäß § 21 SächsNatSchG und Biotop der Selektiven Biotopkartierung

Nach § 30 BNatSchG bzw. § 21 SächsNatSchG werden „bestimmte Teile von Natur und Landschaft, die eine besondere Bedeutung als Biotop haben, gesetzlich geschützt“ (BNatSchG). In den besonders geschützten Biotopen sind alle Maßnahmen, die zu ihrer Zerstörung oder sonstigen erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen führen könnten, verboten.

Die Darstellung der innerhalb des Untersuchungsgebietes nachgewiesenen § 21-Biotop und der wertvollen bzw. potenziell wertvollen Biotop erfolgt in **Karte 1**. Der Tabelle 1 sind die im Untersuchungsraum vorkommenden gemäß § 21 SächsNatSchG geschützten sowie sonstigen potenziell wertvollen Biotop zu entnehmen.

Tabelle 1: Biotop der Selektiven Biotopkartierung Sachsens im Untersuchungsraum (LFULG 2017b)

Nr.	Bezeichnung	Schutzstatus
4645Z061	Auwald am Riesaer Hafen	§ 21
4645Z060	Altbäume am Landratsamt ²	wertvoll

3.2.2 Bestandserfassung

3.2.2.1 Biotoptyp- und Nutzungstypen

Das Untersuchungsgebiet erstreckt sich innerhalb des Stadtgebietes von Riesa nördlich und südlich um das Hafenbecken. Geprägt wird das UG von

- dem aus der Döllnitz gestalteten Hafenbecken
- der Elbe und ihren Auenflächen
- dem aktuell genutzten Hafengelände westlich der Hafenbrücke und nördlich des Hafenbeckens, Südufer „Alter Hafen“
- den Siedlungsflächen nördlich (Gröba) und südlich (Riesa) des Hafenbeckens
- Gehölzbeständen entlang der Gleises zur HaGe Hauptgenossenschaft Nord AG Kiel (ehemals Muskator) im Elbuferbereich
- der B 182 (inkl. Hafenbrücke) und der S 28 (Paul-Greifzu-Straße)

Die Döllnitz quert das UG von West nach Ost und ist auf ihrer gesamten Strecke innerhalb des Untersuchungsgebietes als Hafenbecken ausgebaut (**213**). Im Osten des UG mündet das Hafenbecken in die von Süden nach Norden strömende Elbe (**2140002**). Die Döllnitz weist in diesem Bereich mit Gräsern und Ruderalvegetation bewachsene, mit Wasserbausteinen befestigte Uferbereiche auf.

² Das Schloss Gröba diente von 1983 bis 1990 als Sitz des Rats des Kreises Riesa bzw. des Landratsamtes



Foto 1: links: Hafenbecken der Döllnitz östlich der Hafenbrücke; rechts: Hafenbecken der Döllnitz westlich der Hafenbrücke



Foto 2: links: Mündung des Hafenbeckens der Döllnitz in die Elbe; rechts: Gröbaer Schloss hinter der Spundwand der Hochwasserschutzanlage

Im Bereich des geplanten KV-Terminals befinden sich große Flächen mit ruderaler Grasflur (**4123**), auf denen auch vereinzelte Pioniergehölze (**421004**) wie Birken (*Betula pendula*), zu finden sind. Die ruderalen Grasfluren im Bereich des „Alten Hafens“ sind im Bereich der Kaimauer von Gleisanlagen (**953**) durchzogen. Diese erschließen die angrenzenden Lagerflächen (**962**), welche teilweise ebenfalls von Ruderalvegetation (**962003**) durchzogen sind.



Foto 3: ruderaler Grasflur im Bereich des „Alten Hafens“



Foto 4: Gleisanlagen im Bereich des „Alten Hafens“ mit angrenzenden Lagerflächen

Im südöstlichen Bereich des geplanten KV-Terminals nördlich der Kastanienstraße befindet sich die neue Funktionshalle (931) mit vorgelagerten Container-Stellflächen (9521). Östlich davon befinden sich eine vorhandene und eine zurückgebaute Lagerhalle (93) und großflächige Lagerflächen mit Betonoberfläche (962).



Foto 5: links: Funktionshalle mit Container-Stellflächen; rechts: Lagerhalle mit Lagerflächen

Südwestlich der Hafenbrücke befinden sich Lager- und Industrieflächen (931) einer Recyclinganlage, welche vollständig versiegelt sind. Westlich angrenzend haben sich, z. T. auf den ehemaligen Flächen eines Schrottplatzes, Brachflächen mit teilweise Gehölzaufwuchs entwickelt.

Im Nordwesten des Hafenbeckens befindet sich das aktuell genutzte Containerterminal. Dazu gehören das Terminalgebäude und großflächige Container-Stellflächen.



Foto 6: Hafen Riesa im Nordosten des Hafenbeckens

Den nordöstlichen Abschluss des Hafenbeckens bildet die als Hochwasserschutzanlage fungierende Spundwand (934), welche die dahinterliegenden Flächen vor möglichen Überschwemmungen eines HQ₁₀₀ schützt. Dazu zählen in erster Linie die bebauten Gebiete des Stadtteils Gröba, welcher als städtisches Mischgebiet (921) ausgebildet sind.



Foto 7: Hochwasserschutzanlage mit angrenzenden Ruderalflächen und anschließender Wohnbebauung; rechts: Kirchstraße nördlich der Hochwasserschutzanlage



Foto 8: links: Schloss Gröba hinter der Hochwasserschutzanlage; rechts: Parkanlage des Schlosses Gröba

Zwischen der Schutzwand und den Siedlungsflächen sind trocken-frische Ruderalfluren mit einzelner Gehölzvegetation (421004) bzw. Gehölzflächen (613) gelegen, welche ursprünglich bis an das Hafenbecken heranreichten. Am nördlichen Ufer des Mündungsbereiches der Döllnitz in die Elbe befindet sich ein kleinflächiger Weidenbestand (7721), der als geschütztes Biotop nach § 21 SächsNatSchG eingestuft ist. Eine weitere Gehölzvegetation (66) findet sich v. a. im Bereich der ehemals genutzten Bahntrasse im Südosten des UG, welches das ehemalige Muskator-Werk außerhalb des Untersuchungsgebietes mit dem Hafengelände Riesa verbindet. Weitere flächige Gehölzbestände finden sich im Nordosten des UG innerhalb der Parkanlage (941) des Schlosses Gröba (9131).



Foto 9: links: Gehölzbestände entlang der Gleises zur HaGe Hauptgenossenschaft Nord AG Kiel (ehemals Muskator); rechts: Weidenbestände im nördlichen Mündungsbereich der Döllnitz

Südlich des geplanten KV-Terminal-Geländes erstrecken sich die städtischen Siedlungsstrukturen von Riesa (9212). Neben Gebäuden öffentlicher Nutzung und Wohngebäuden befindet sich innerhalb der Flächen des UG u. a. eine kleinere Parkanlage (941), eine Sportanlage (942) sowie Kleingartenanlagen (944).

Gequert wird das Untersuchungsgebiet in Südost-Nordwest-Richtung von der B 182 (9512), welche über die Hafenbrücke die einzelnen Stadtteile über das Hafenbecken verbindet. Des Weiteren verläuft die S 28 (Paul-Greifzu-Straße) innerhalb des UG (9513).



Foto 10: links: Paul-Greifzu-Straße mit angrenzender Bebauung; rechts: S 182 im Bereich der Hafenbrücke

3.2.2.2 Flora

Das floristische Arteninventar ist im UG sehr schwach ausgeprägt. Innerhalb des stark anthropogen beeinflussten Raumes finden sich derzeit keine gefährdeten Pflanzenarten.

3.2.2.3 Fauna

Die nachfolgenden Ausführungen zur faunistischen Ausstattung des Raumes basieren überwiegend auf den Ergebnissen der für das Vorhaben erarbeiteten faunistischen Sondergutachten. Darüber hinaus wurden vorhandene Daten der Fachbehörden, vorliegende Gutachten von Vorhaben Dritter sowie die Managementpläne der Natura 2000-Gebiete ausgewertet.

Faunistische Sondergutachten

EIGNER, M. - KARTIERUNG - ÖKOLOGIEFORSCHUNG - UMWELTBILDUNG (2014): Kartierungsbericht zum Artenschutzfachbeitrag: Erfassung von Fledermäusen, Brutvögeln und Reptilien zum Neubau eines KV-Terminals im Hafen Riesa, Alter Hafen. Stand: 24.06.2014. Chemnitz. Ordner 5 der Planfeststellungsunterlagen (Stand: Mai 2015).

PEPER, T. - (2012): Fachliche Stellungnahme zur Eignung des Elbhafens für Biber und Fischotter zwischen Elbe und Döllnitz nach Ausführung geplanter Hochwasserschutzmaßnahmen – zur Baumaßnahme Elbe – Riesa-Gröba Ertüchtigung / Erhöhung sowie Gewährleistung des Hochwasserschutzes im Bereich Deich Kirchstraße/Hafen bis einschließlich Kläranlage Riesa sowie Umsetzung HWSK-Maßnahmen M 112, M 114 – Elb-km 109,40 bis 111,0, RG6-0-PA7-HWS. 29.05.2012. Königsbrück.

Datengrundlagen der Fachbehörden

LfULG - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2017m): Auskünfte aus dem Fischartenkataster des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) Stand: 14.07.2017, übermittelt durch LfULG, Referat 76: Fischerei am 14.07.2017.

LRA MEISSEN – LANDRATSAMT MEIßEN (2017a): Kreisumweltamt, Untere Naturschutzbehörde. Auszug aus der Artdatenbank Sachsen (MultiBaseCS) Stand: 09.10.2017, übermittelt durch Kreisumweltamt. E-Mail vom 09.10.2017.

Sonstige Datengrundlagen

G.U.B - GEOTECHNIK UMWELTECHNIK BAUTECHNIK INGENIEUR AG (2014): Fachbeitrag Artenschutz. Neubau eines KV-Terminals im Hafen Riesa, Alter Hafen. 25.07.2014. Dresden. Ordner 5 der Planfeststellungsunterlagen (Stand: Mai 2015).

ROGGAN - LANDSCHAFTSARCHITEKTURBÜRO ROGGAN (2015a): Neubau eines KV-Terminals im Hafen Riesa, Alter Hafen. Umweltverträglichkeitsuntersuchungen. Umweltverträglichkeitsstudie. Stand: 27.05.2015. Dresden. Ordner 3, Register 1, der Planfeststellungsunterlagen (Stand: Mai 2015).

ROGGAN - LANDSCHAFTSARCHITEKTURBÜRO ROGGAN (2015b): Neubau eines KV-Terminals im Hafen Riesa, Alter Hafen. Vorprüfungen Natura 2000-Gebiete. FFH-Vorprüfung für das FFH-Gebiet DE 4545-301 Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg. Stand: 01.09.2015. Dresden. Ordner 3, Register 4, der Planfeststellungsunterlagen (Stand: Mai u. Sept. 2015).

ROGGAN - LANDSCHAFTSARCHITEKTURBÜRO ROGGAN (2015c): Neubau eines KV-Terminals im Hafen Riesa, Alter Hafen. Vorprüfungen Natura 2000-Gebiete. FFH-Vorprüfung für das FFH-Gebiet DE 4644-302 Döllnitz und Mutzschener Wasser. Stand: 01.09.2015. Dresden. Ordner 3, Register 4, der Planfeststellungsunterlagen (Stand: Mai u. Sept. 2015).

ROGGAN - LANDSCHAFTSARCHITEKTURBÜRO ROGGAN (2015d): Neubau eines KV-Terminals im Hafen Riesa, Alter Hafen. Vorprüfungen Natura 2000-Gebiete. FFH-Vorprüfung für das SPA-Gebiet DE 4545-452 Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg. Stand: 31.08.2015. Dresden. Ordner 3, Register 4, der Planfeststellungsunterlagen (Stand: Mai u. Aug. 2015).

TRIOPS – ÖKOLOGIE & LANDSCHAFTSPLANUNG GMBH (2008): Managementplan für das SCI 034E „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ – Vorläufiger Abschlussbericht. Stand 17. Oktober 2008.

Terrestrische Säugetiere

Für das Vorhaben der Landestalsperrenverwaltung zum Hochwasserschutz Elbe-Riesa-Gröba wurde 2011/2012 eine faunistische Expertise erstellt, nach der der Hafen Riesa für Fischotter und Biber gelegentlich als Wanderkorridor zwischen Elbe und Döllnitz dient (PEPER 2012). Bei einer Vor-Ort-Begehung am 15.05.2012 konnte unter der Brücke Reußener Straße (ca. 1,9 Fließgewässers km oberhalb der Einmündung der Döllnitz in das Hafenbecken) ein Markierungshügel mit Kotresten des Fischotters festgestellt werden.

Aus naturschutzfachlicher Sicht sind Fischotter und Biber, welche in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie gelistet sind, besonders wertgebend. Die beiden Säuger sind als Erhaltungsziele der beiden FFH-Gebiete „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ und „Döllnitz und Mutzscher Wasser“ benannt (PEPER 2012).

Im Zuge einer Geländebegehung Anfang Oktober 2017 durch Plan T konnte zudem der Nachweis eines Feldhasen-Pärchens im östlichen Teil des UG erbracht werden.

Tabelle 2: Nachgewiesene Wild-/Säugetierarten im Untersuchungsgebiet (Quelle: EIGNER 2014; LRA 2017a; PEPER 2012)

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RL SN	RL D	Schutzstatus	Vorkommen
Biber	<i>Castor fiber</i>	V	V	S (FFH-II, FFH-IV, EG-VO-A)	potenzielles Vorkommen im Hafenbecken (Wanderkorridor)
Feldhase	<i>Lepus europaeus</i>	3	3	-	ein Pärchen auf den Ruderaflächen und Gleisanlagen im östlichen Teil des UG
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	3	3	S (FFH-II, FFH-IV, EG-VO-A)	potenzielles Vorkommen im Hafenbecken (Wanderkorridor)

RL SN - Rote Liste Sachsens (ZÖPHEL et al. 2015), RL D - Rote Liste Deutschlands (MEINIG et al. 2008); 0 - Ausgestorben oder verschollen, 1 - vom Aussterben bedroht, 2 - stark gefährdet, 3 - gefährdet, V - Vorwarnliste, R - extrem selten, nB - nicht bewertet

Schutzstatus: S - streng geschützt; FFH-II - Anhang II FFH-Richtlinie, FFH-IV - Anhang IV FFH-Richtlinie, EG-VO-A - EG-Artenschutzverordnung, Anhang A

Fledermäuse

Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt 6 Fledermausarten erfasst. Die Erfassung wurde u. a. mittels Bat-Detektoren vorgenommen. Die höchste Individuendichte konnte für den Großen Abendsegler registriert werden. Zur Wochenstubenzeit ab Mitte Mai wurden nur noch wenige Überflüge gezählt, so dass eine größere Entfernung von Wochenstubenquartieren zum Plangebiet wahrscheinlich ist.

Weiterhin konnte mit hoher Wahrscheinlichkeit ein Zwischenquartier der Rauhaufledermaus innerhalb eines Lagergebäudes (Schuppen C) nachgewiesen werden. Weitere Nachweise innerhalb des Untersuchungsgebietes gelangen für die Zwergfledermaus, Wasserfledermaus und Breitflügel-fledermaus (EIGNER 2014).

Tabelle 3: Nachgewiesene Fledermausarten im Untersuchungsgebiet (Quelle: EIGNER 2014; G.U.B. 2014; LRA 2017a)

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RL SN	RL D	Schutzstatus	Vorkommen
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	G	S (FFH-IV)	einzelne Vorbeiflüge im Untersuchungsgebiet
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	V	S (FFH-IV)	gesamtes UG
Rauhaufledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	3	-	S (FFH-IV)	Schuppen C (Zwischenquartier)

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RL SN	RL D	Schutzstatus	Vorkommen
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	u	u	S (FFH-IV)	Jagdflug über dem Hafenbecken
Zweifarbfladermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	3	D	S (FFH-IV)	Sichtnachweise und Bat-Detektor-Nachweise im Bereich der Hafenbrücke
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	V	-	S (FFH-IV)	entlang der Kaimauer und der Hecke im südlichen Bereich des UG
RL SN - Rote Liste Sachsens (ZÖPHEL et al. 2015), RL D - Rote Liste Deutschlands (MEINIG et al. 2008); 0 - Ausgestorben oder verschollen, 1 - vom Aussterben bedroht, 2 - stark gefährdet, 3 - gefährdet, V - Vorwarnliste, R - extrem selten, nB - nicht bewertet, D - Daten unzureichend Schutzstatus: S - streng geschützt; FFH-II - Anhang II FFH-Richtlinie, FFH-IV - Anhang IV FFH-Richtlinie					

Vögel

Im Rahmen der Kartierung (EIGNER 2014) wurden 46 Vogelarten erfasst. Aus dem Spektrum wurden 15 planungsrelevante Arten nachgewiesen. Planungsrelevante Arten sind Arten mit Gefährdungstatus (Rote Liste Sachsen oder Rote Liste Deutschland) oder Arten mit strengem Schutzstatus. Brutnachweise bzw. -verdacht liegen im Vorhabengebiet lediglich für die Arten Flussregenpfeifer, Mehlschwalbe und Star vor. Eine genaue Auflistung der planungsrelevanten Vogelarten kann Tabelle 4 entnommen werden.

Tabelle 4: Nachgewiesene planungsrelevante Vogelarten im Untersuchungsgebiet (Quelle: EIGNER 2014; LRA 2017a)

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RL SN	RL D	Schutzstatus	Vorkommen
Dohle	<i>Corvus monedula</i>	3	-	B (Eur-Vog)	Durchzügler
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	-	-	S (BArt-3)	zwei Paare auf Sandflächen des Hafengeländes beobachtet
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	R	V	B (Eur-Vog)	Nahrungsgast
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	3	V	B (Eur-Vog)	Durchzügler
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	3	3	B (Eur-Vog)	alte Kolonie mit 120 Nestern in Schuppen C, Art im UG noch präsent
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	-	-	B (Eur-Vog) V SchRL Anh. I	Nahrungsgast
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3	3	B (Eur-Vog)	Durchzügler
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	-	V	S (EG-VO-A) V SchRL Anh. I	Durchzügler / Nahrungsgast
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	2	-	B (Eur-Vog)	Nahrungsgast
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	2	-	S (EG-VO-A)	Totfund am 12.03.2014
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	R	-	B (Eur-Vog)	Regelmäß. Suchflüge über dem Hafenbecken
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	3	B (Eur-Vog)	Brutvogel in mehreren Bruthöhlen in Bäumen
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	3	-	B (Eur-Vog)	Nahrungsgast
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	-	-	S (EG-VO-A)	Nahrungsgast
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	-	-	S (EG-VO-A)	Durchzügler
RL SN - Rote Liste Sachsens (ZÖPHEL et al. 2015), RL D - Rote Liste Deutschlands (GRÜNEBERG et al. 2015); 0 - Ausgestorben oder verschollen, 1 - vom Aussterben bedroht, 2 - stark gefährdet, 3 - gefährdet, V - Vorwarnliste, R - extrem selten, nB - nicht bewertet Schutzstatus: S – streng geschützte Art nach BNatSchG / B – besonders geschützte Art nach BNatSchG; EG-VO-A - EG-Artenschutzverordnung, Anhang A, BArt-3 - Bundesartenschutzverordnung (Anlage 1, Sp.3); V SchRL Anh. I - Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie der EU					

Reptilien und Amphibien

Für das Untersuchungsgebiet liegen keine Nachweise für Reptilien vor. Die offenen Bereiche und Baumaterialablagerungen sowie die Bahngleise mit Versteckmöglichkeiten und Sonnenplätzen stellen zwar potenziell gute Habitate für Reptilien dar, jedoch konnte im Zuge der sechs Erfassungen zwischen 21.04 und 18.06.2014 (EIGNER 2014) kein Vorkommen nachgewiesen werden. Es liegen allerdings Hinweise von Anwohnern auf vorhabensnahe Artvorkommen aus dem Jahr 2015 vor.

Geeignete Habitate für ein potenzielles Vorkommen von Amphibien finden sich im Vorhaben-gebiet nicht. Da das zukünftige Terminalgelände aktuell keine Lebensräume für Amphibien bietet, kann eine mögliche Betroffenheit der Artengruppe ausgeschlossen werden (EIGNER 2014).

Fische

Konkrete Befischungen innerhalb des Hafenbeckens von Riesa liegen aktuell nicht vor. Das Untersuchungsgebiet stellt den Mündungsbereich der als Hafenbecken ausgebauten Döllnitz in die Elbe dar. Im Zeitraum vom 01.01.2000 bis 31.12.2016 wurden bei insgesamt 11 Befischungen in der Döllnitz 10 unterschiedliche Arten festgestellt. Alle diese Arten kamen ebenfalls bei den insgesamt 145 Befischungen im gleichen Zeitraum in der Elbe vor, wo insgesamt 39 verschiedene Arten festgestellt werden konnten. In das Spektrum der planungsrelevanten Fischarten mit erhöhtem naturschutzfachlichem Schutzstatus fallen insgesamt 13 dieser Arten (s. Tabelle 5). Es ist davon auszugehen, dass die aufgeführten Arten aufgrund der mangelnden Habitateignung im stark vorbelasteten Hafenbereich lediglich ein potenzielles Vorkommen aufweisen.

Tabelle 5: potenziell vorkommende Fischarten im Untersuchungsgebiet (Quelle: Eigner 2014; LfULG 2017m)

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RL SN	RL D	Schutzstatus	Vorkommen
Aal	<i>Anguilla anguilla</i>	2	3	-	potenzielles Vorkommen
Atlantischer Lachs	<i>Salmo salar</i>	1	1	FFH-II	potenzielles Vorkommen
Barbe	<i>Barbus barbus</i>	-	3	-	potenzielles Vorkommen
Bitterling	<i>Rhodeus amarus</i>	3	-	FFH-II	potenzielles Vorkommen
Flussneunauge	<i>Lampetra fluviatilis</i>	1	3	B (FFH-II)	potenzielles Vorkommen
Groppe	<i>Cottus gobio</i>	-	-	FFH-II	potenzielles Vorkommen
Karassche	<i>Carassius carassius</i>	2	2	-	potenzielles Vorkommen
Nase	<i>Chondrostoma nasus</i>	3	-	-	potenzielles Vorkommen
Neunstachliger Stichling	<i>Pungitius pungitius</i>	3	-	-	potenzielles Vorkommen
Quappe	<i>Lota lota</i>	3	V	-	potenzielles Vorkommen
Rapfen	<i>Leuciscus aspius</i>	-	3	FFH-II	potenzielles Vorkommen
Stromgründling	<i>Romanogobio belingi</i>	-	-	FFH-II	potenzielles Vorkommen
Zährte	<i>Vimba vimba</i>	2	3	-	potenzielles Vorkommen

RL SN - Rote Liste Sachsens (ZÖPHEL et al. 2015), RL D - Rote Liste Deutschlands (MEINIG et al. 2008); 0 - Ausgestorben oder verschollen, 1 - vom Aussterben bedroht, 2 - stark gefährdet, 3 - gefährdet, V - Vorwarnliste, R - extrem selten, nB - nicht bewertet

Schutzstatus: S - streng geschützt; FFH-II - Anhang II FFH-Richtlinie, FFH-IV - Anhang IV FFH-Richtlinie, EG-VO-A - EG-Artenschutzverordnung, Anhang A

3.2.2.4 Biologische Vielfalt

Biodiversität oder biologische Vielfalt bezeichnen gemäß dem Übereinkommen über biologische Vielfalt (Biodiversitätskonvention) die Variabilität unter lebenden Organismen jeglicher Herkunft, darunter Land-, Meeres- und sonstige aquatische Ökosysteme und die ökologischen Komplexe, zu denen sie gehören. Dies umfasst die Vielfalt innerhalb der Arten (Artenvielfalt) und zwischen den Arten und die Vielfalt von Ökosystemen (UNITED NATIONS 1992).

Das Gesetz zur Umweltverträglichkeitsprüfung verlangt in § 16 Absatz 1 Nr. 5 i.V.m. § 2 Absatz 2 UVPG auch die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der erheblichen unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen eines Vorhabens auf die biologische Vielfalt.

Auf der Ebene der UVS eignet sich zur Beurteilung, ob und in welchem Maß ein Vorhaben negative Auswirkungen auf die biologische Vielfalt haben kann, insbesondere das europäische Schutzgebietsnetz Natura 2000 gemäß Artikel 2 Abs. 1 FFH-RL („Sicherung der Artenvielfalt“) in Verbindung mit Art. 10 FFH-RL („verbindende Landschaftselemente“) sowie nationalen Schutzgebietsausweisungen (z. B. NSG, FND) ergänzt durch Biotopverbundsysteme. So kann unterstellt werden, dass die genannten Schutzgebietsausweisungen v.a. dazu dienen, die biologische Vielfalt zu schützen.

Neben diesen Schutzausweisungen bzw. außerhalb von Schutzgebieten wird die biologische Vielfalt insbesondere durch die Berücksichtigung des besonderen Artenschutzes gemäß § 44 BNatSchG abgedeckt. Hier sind v. a. Lebensräume und Funktionen derjenigen Arten zu betrachten, die eine besondere Schutzbedürftigkeit besitzen (z. B. RL Status). Eine Zerstörung derartiger Funktionen/Funktionsräume kann daher zu einer Reduzierung der biologischen Vielfalt führen.

3.2.3 Bewertung

3.2.3.1 Biotoptypenbewertung

Die Bedeutung eines Lebensraumes für Flora und Fauna ist nicht nur vom Typ des Biotops abhängig, sondern wird maßgeblich von den spezifischen Eigenschaften der Einzelflächen und ihren Beziehungen zum umgebenden Raum bestimmt. Eine Biotoptypenbewertung kann daher nur eine generalisierte Methode darstellen, die im Einzelfall modifiziert werden muss. Neben der Bedeutung spielt die Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen eine wichtige Rolle. Die biotopspezifische Empfindlichkeit fließt deshalb in die Biotoptypenbewertung ein.

Um eine flächendeckende Beurteilung der Bedeutung der Lebensräume eines Gebietes im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie zu ermöglichen, erfolgt eine Biotoptypenbewertung anhand wertbestimmender Merkmale. Die Biotoptypen des Untersuchungsgebietes werden nach den in Tabelle 6 aufgeführten Kriterien bewertet.

Tabelle 6: Wertbestimmende Kriterien zur Einstufung von Biotoptypen nach ihrer Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere (in Anlehnung an KAULE 1991)

Kriterien / wertbestimmende Merkmale	Beispiele	Wertstufe
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; standortspezifisches Arteninventar; Lebensraum für zahlreiche und gefährdete Arten; Funktion als Refugialraum regionalspezifischer Floren- und Faunenelemente; meist hoher Natürlichkeitsgrad, extensive oder keine Nutzung; vorzugsweise § 21-Biotop (SächsNatSchG)	Eichen-Birkenmischwälder (ungleichaltrig), naturnahe Fließgewässerabschnitte, Bruchwälder, Sumpfwälder, anstehender Fels mit Gehölzaufwuchs, Streuobstwiesen, Landröhricht	sehr hoch
Flächen mit besonderer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz Gebiete mit örtlicher und regionaler Bedeutung; bedeutungsvoll als Lebensstätte für teilweise gefährdete Arten; hoher bis mittlerer Natürlichkeitsgrad; mäßige bis geringe Nutzungsintensität; standortspezifisches Arteninventar; Funktion als Refugialraum regionalspezifischer Floren- und Faunenelemente	Eichen-Kiefern-mischwälder (mittleres Baumholz bis Altholz), Feldgehölze, Feuchtgrünland	hoch

Kriterien / wertbestimmende Merkmale	Beispiele	Wertstufe
Flächen und Strukturen mit Bedeutung für den Erhalt verbreiteter Arten der Kulturlandschaft weit verbreitete, ungefährdete Biotoptypen; Nutzflächen, in denen in der Regel nur noch wenige standortspezifische Arten vorkommen; die Bewirtschaftungsintensität überlagert die natürlichen Standorteigenschaften; starke Trennwirkung; mittlerer bis geringer Natürlichkeitsgrad	Fichten-, Kiefern- und Lärchen-Reinbestände, Wirtschaftsgrünland, Ruderalfluren, Staudenfluren, Saumgesellschaften	mittel
für Belange des Arten- und Biotopschutzes unbedeutende bis negative Flächen häufig stark anthropogen beeinflusste Biotoptypen; als Lebensraum nahezu bedeutungslos; Nutzflächen, in denen nur noch wenige standorttypische Arten vorkommen; starke Trennwirkung; sehr deutlich Nachbargebiete beeinträchtigend; mäßiges Entwicklungspotenzial; geringer Natürlichkeitsgrad; hohe Nutzungsintensität verbunden mit zunehmender Standortnivellierung	intensiv genutzte Äcker und Intensiv-Grünland, Saatgrasflächen, Rasenflächen, dichter bebaute Siedlungsgebiete mit wenigen Grünflächen und Ziergärten	nachrangig
für Belange des Arten- und Biotopschutzes extrem negative Flächen verarmte, nur von wenigen ubiquitären Arten genutzte Flächen; vegetationsfreie und fast vegetationsfreie Flächen, versiegelte und teilversiegelte Flächen innerhalb geschlossener Ortschaften	versiegelte Flächen der Wohn- und Mischgebiete, Gewerbe- und Industriegebiete, Verkehrsflächen und Sonderflächen	Siedlungsbiotope

Das UG ist als urbaner Raum sehr stark durch menschliche Nutzung geprägt. Hohe Wertigkeiten finden sich daher im Untersuchungsgebiet nur in Form der Gehölzbestände zwischen der Hochwasserschutzanlage und den Siedlungsflächen des Ortsteils Gröba sowie am nördlichen Mündungsufer der Döllnitz in die Elbe, welche ebenfalls als hochwertig zu bewerten ist. Die anthropogene Überformung der Landschaft in Form großflächiger Industrie- und Gewerbegebiete, der Nutzbarmachung der Döllnitz als Hafenbecken bzw. die großflächige Versiegelung der Wohn- und Gewerbegebiete haben eine sehr geringe naturschutzfachliche Wertigkeit der Biotope zur Folge. Die im UG vorkommenden Biotoptypen werden in **Karte 1** dargestellt. Eine Auflistung inklusive Wertigkeitseinstufung ist der nachfolgenden Tabelle 7 zu entnehmen.

Tabelle 7: Biotoptypen im Untersuchungsgebiet

Biotop-Code	Bezeichnung	Naturschutzfachliche Wertigkeit (nach KAULE 1991)	§ 21 Sächs-NatSchG
Gewässer			
213	Kanal	mittel	
2140002	Fluss, künstliche Befestigung, Uferverbauung (Elbe)	hoch	
Grünland, Ruderalflur			
4123	Ruderales Grasflur	gering	
412304	Ruderales Grasflur mit Gehölzaufwuchs	gering	
421004	Ruderalflur, Staudenflur, trocken-frisch mit Gehölzaufwuchs	mittel	
Baumgruppen, Hecken, Gebüsche			
613	Feldgehölz/Baumgruppe (dicht/geschlossen), 100m ² bis 1ha, Laubreinbestand	hoch	
66	Gebüsch	mittel	
Wälder und Forsten			
7721	Weichholzauwald	sehr hoch	x
Siedlung, Infrastruktur, Grünflächen			
9111	Blockrand- und Zeilenbebauung	sehr gering	
9113	Einzel- und Reihenhaussiedlung	sehr gering	

Biotop-Code	Bezeichnung	Naturschutzfachliche Wertigkeit (nach KAULE 1991)	§ 21 Sächs-NatSchG
9131	Schloss	sehr gering	
921	städtisches Mischgebiet	sehr gering	
9212	sonstige städtische Mischgebiete	sehr gering	
931	Industrie- und/oder Gewerbegebiet	sehr gering	
934	technische Infrastruktur (Hochwasserschutzanlage)	sehr gering	
941	kleinere Parkanlagen	mittel	
942	Sport- und Freizeitanlagen	sehr gering	
944	Kleingartenanlage	gering	
947	Abstandsfläche, gestaltet	sehr gering	
948	Garten, Gartenbrachen, Grabeland	gering	
9512	Bundesstraße	sehr gering	
9513	sonstige Straße	sehr gering	
9514	Wirtschaftsweg, sonstige Wege	sehr gering	
952	Platz	sehr gering	
9521	Parkplatz, sonstige Plätze (versiegelt)	sehr gering	
9523	Parkplatz, sonstige Plätze (unversiegelt)	sehr gering	
953	Bahnanlage (Gleisanlagen und Bahnbetriebsgelände)	sehr gering	
955	Hafenanlage	sehr gering	
955003	Hafenanlage mit ruderalem Saum	sehr gering	
962	Lagerflächen	sehr gering	
962003	Lagerflächen mit Ruderalvegetation	sehr gering	
962004	Lagerflächen mit Gehölzaufwuchs	sehr gering	
962008	Lagerflächen mit Pioniervegetation	sehr gering	
963	Aufschüttung (Hochwasserschutzanlage)	sehr gering	
963500008	Ablassstelle, Güllebecken, Spülbecken, Regenwasserauffangbecken, auf Verkehrsfläche/Bahn/Straße/ Flugplatz	sehr gering	

3.2.3.2 Lebensraumkomplexe

Neben der Einstufung der Einzelelemente bzw. Biotope erfordert die Bewertung der Lebensräume von Landschaftsausschnitten die integrierende Zusammenschau der Biotopstrukturen als funktionale Lebensraumkomplexe. Zwischen den einzelnen Biotoptypen bestehen vielfältige räumlich-funktionale Beziehungen. Eine Vielzahl an Tierarten benötigt entweder während unterschiedlicher Entwicklungsphasen nacheinander verschiedene Lebensraumtypen oder besiedelt aufgrund artspezifischer Ansprüche oder wegen großen Raumbedarfes gleichzeitig mehrere Lebensraumtypen.

Häufig ist die räumliche Verzahnung unterschiedlicher Biotoptypen für das Vorkommen von Arten von existenzieller Bedeutung. Viele Arten nutzen im Laufe ihrer Entwicklung obligatorische Ressourcen in unterschiedlichen Biotoptypen, die teils räumlich benachbart sein müssen (z. B. bei Amphibien), aber auch räumlich getrennt sein können (Vögel, Säugetiere).

Im vorliegenden Planungsfall stellt das gesamte Untersuchungsgebiet einen anthropogen stark überprägten Raum dar. Der überwiegende Teil der im UG vorkommenden Biotoptypen weisen mit Ausnahme der Elbe und kleinflächigen Gehölzflächen eine mittlere bis sehr geringe Bedeutung auf.

Zusammenhängende Lebensraumkomplexe, die sich durch bedeutende räumlich-funktionale Beziehungen auszeichnen, sind demzufolge **nicht** vorhanden. Es erfolgt in den Folgeabschnitten daher lediglich eine Beschreibung der vorhandenen Biotopstrukturen unter dem Gesichtspunkt ihrer Habitateignung für Arten.

Bereits zum gegenwärtigen Zeitpunkt sind weite Bereiche des Hafens ohne Habitateignung für europäisch geschützte Arten. Der Teilabschnitt zwischen der Zu- und Ausfahrt von der Paul-Greifzu-Straße und der Hafenbrücke weist gegenwärtig bereits einen sehr hohen Versiegelungsgrad auf. Brachstreifen befinden sich nur kleinflächig parallel der Straßen und entlang der vorhandenen Gleisanlage (s. Foto 11 und Foto 12). Die schmalen Grünstreifen verfügen über keinerlei deckungs-bietende Strukturen und stellen weder für Arten des Anhangs IV der FFH-RL noch für Vogelarten geeignete Fortpflanzungs- bzw. Ruhestätten dar.



Foto 11: Grünstreifen zwischen Straße und Parkplatz



Foto 12: Grünstreifen, an die Gleisanlage angrenzend

Die um die Gebäude liegenden Gestaltungsflächen sind als Intensivrasen ausgebildet (s. Foto 13 und Foto 14, Trafo- und Containerverkehrsabfertigungsgebäude). In unmittelbarer Nähe der Hafenbrücke stocken einige Gehölze und die vorhandene Böschung ist mit Strauchwerk bestanden (Foto 13). Aufgrund der hohen Vorbelastung u.a. von Seiten der B 182 und den aktuellen gewerblichen Nutzungen im Bereich des Hafengeländes ist ein Vorkommen in diesem Bereich ausschließlich von sehr störtoleranten Gebüschbrütern möglich.



Foto 13: Gehölzstrukturen, an die Hafenbrücke angrenzend



Foto 14: Intensivrasen, angrenzend an das Containerverkehrsabfertigungsgebäude

Erst östlich der Hafenbrücke nimmt der Strukturreichtum etwas zu. Die stark verwilderte Gebüschfläche sowie die verbuschten Strukturen südlich des Werkstattgebäudes (s. Foto 15) weisen ebenfalls ausschließlich ein Lebensraumpotenzial für störtolerante Gebüschbrüter auf. Der Schuppen C ist ebenfalls von Gehölzaufwuchs umgeben (s. Foto 16).



Foto 15: Gebüschfläche südwestlich zwischen Hafenbrücke und Werkstattgebäude



Foto 16: Gehölzaufwuchs entlang des Schuppens C

Der Vorhabenbereich endet im Osten nahe den Düngemitteltanks (s. Foto 17). Östlich des Hafengeländes, das durch eine Spundwand umgrenzt wird (s. Foto 18), ist nur noch die bestehende Gleisanlage im Zuge der Errichtung des KV-Terminals von Interesse. Die verschiedenen Gebüschstrukturen zwischen dem Hafenbecken, dem vorhandenen Gleis und den angrenzenden Düngemitteltanks besitzen ein Lebensraumpotenzial für Gebüscharten.



Foto 17: Düngemitteltanks östlich des Hafengeländes



Foto 18: Spundwandabgrenzung am Östlichen Hafengelände

Östlich der rückzubauenden Gebäude befindet sich eine große, unversiegelte Lagerfläche. Diese etwa 40 bis 50 m breite und ca. 260 m lange Fläche (s. Foto 19 und Foto 20) weist ein Lebensraumpotenzial für verschiedene Halboffenlandarten auf.



Foto 19: Brachfläche östlich vom Schuppen C



Foto 20: Zentrale große Brachfläche

Darüber hinaus hat diese Fläche auch ein Potenzial für die Besiedlung durch die Zauneidechse. Dies gilt ebenfalls für die Bahngleise. Neben der ruderalen Vegetation und den Schotterkörpern stellen Steinschüttungen, offene Sandflächen und Holzablagerungen geeignete Habitatstrukturen dar, vgl. nachfolgende Fotos.



Foto 21: Sandige Bereiche auf den Brachflächen des Hafengeländes



Foto 22: Holzablagerungen im Bereich des Hafengeländes



Foto 23: Steinschüttung im Bereich des Hafengeländes



Foto 24: Schotterkörper der vorhandenen Gleisanlage mit angrenzendem Gehölzsaum

Auch außerhalb des unmittelbaren Eingriffsbereiches weist das Planungsumfeld nur eine sehr eingeschränkte Habitateignung auf. Das Gebiet wird durch die langjährige Hafennutzung und den angrenzenden Industriestandort geprägt. Ein Lebensraumpotenzial ist vor allem für störungsunempfindliche Siedlungsarten bzw. Kulturfolger abzuleiten.

Das Hafenbecken weist aufgrund seiner anthropogen starken Überformung und nahezu vollständigen Einfassung mit Spundwänden (s. Foto 25) ausschließlich eine Funktion als Wanderkorridor für schwimm- oder flugfähige Arten des Anhangs IV der FFH-RL (z. B. Fischotter, Biber, Libellen) bzw. als Nahrungsraum u. a. für Vogelarten auf. Kernhabitatflächen (Fortpflanzungs- bzw. essentielle Ruhestätten) von europäisch geschützten Arten sind im Hafenbecken aufgrund mangelnder Habitateignung nicht zu erwarten. Lediglich im Mündungsbereich zur Elbe sind geeignete Habitatstrukturen vorhanden (s. Foto 26).



Foto 25: mit Spundwänden umfasstes Hafengelände



Foto 26: Mündungsbereich Hafenbecken in die Elbe

3.2.4 Vorbelastungen

Hohe Vorbelastungen der Tier- und Pflanzenwelt gehen v. a. von anthropogenen Nutzungen (hoher Bebauungs- und Verdichtungsgrad, zahlreiche Verkehrswege, hoher Beleuchtungsgrad) aus. Für störungsempfindliche Tierarten stellen besonders die Gewerbe- und Industriestandorte der bestehenden Hafennutzungen eine Störungsquelle hinsichtlich Lärm und visueller Effekte dar, die z. T. mit großer Distanz gemieden werden.

3.3 Schutzgut Fläche und Boden

3.3.1 Bestand

Für das Schutzgut Fläche ist maßgeblich das Kriterium des Verbrauches zu verstehen. Zwar wurde der Flächenverbrauch bereits vor der Aufnahme der Fläche als eigenes Schutzgut in das neue UVPG als Teil des Schutzgutes Boden betrachtet, das Ausmaß der Flächeninanspruchnahme wird aber im Hinblick auf die Umweltauswirkungen eines Vorhabens stärker gewichtet. Dies ist auch der kontinuierlichen Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsfläche in Deutschland und dem in der deutschen Nachhaltigkeitsstrategie enthaltenen Reduktionsziel auf 30 ha/Tag bis 2030 geschuldet (BMU 2018). Der anhaltenden Inanspruchnahme von zuvor nicht baulich überprägter Fläche soll entgegen gewirkt werden. Da der geplante Standort des Vorhabens seit Jahrzehnten industriell genutzt wird und der überwiegende Teil des Geländes bereits versiegelt ist, wird eine weitergehende Betrachtung der Fläche als Schutzgut für nicht erforderlich erachtet. Die Realisierung des Vorhabens an einem bereits anthropogen vorge nutzten Standort entspricht dem Ziel der Reduzierung des Verbrauchs unverbauter Fläche.

Die Verteilung der Bodengesellschaften im Untersuchungsgebiet wurde durch Auswertung der digitalen Daten der Bodenkarte BK 50 (LFULG 2017c) abgeleitet. Für das Untersuchungsgebiet sind nur wenige unterschiedliche Bodentypen ausgewiesen. Der flächenmäßig größte Anteil im Untersuchungsgebiet wurde von der Bodenkarte nicht bewertet. Darunter fallen die Flächen der aktuellen Hafennutzungen im Nordwesten des UG, die Siedlungsbereiche nordöstlich der Hafenbrücke sowie die kompletten landseitigen Bereiche südlich des Hafenbeckens. Fluss- und Auenablagerungen von fluvilimnogenem Lehm befinden sich nördlich des Hafenbeckens und in den Uferbereichen der Elbe. Im Bereich von Siedlungsgrün und Gartenflächen nördlich des bestehenden Hafenareals zwischen Mühlweg und Alleestraße sowie am Schloss Gröba wurden anthropogen geprägte Regosole erfasst.

In der folgenden Tabelle 8 werden die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Bodenformen bzw. Bodentypen aufgeführt und hinsichtlich ihrer Lage erläutert.

Tabelle 8: Leitbodenformen gemäß BK 50 im Untersuchungsgebiet (LFULG 2017c)

Nr.	Bodenform einschl. Substrattyp	Nutzungsart	Vorkommen Wertstufen der BK50: I = sehr gering - V = sehr hoch
Böden aus Fluss- und Auenablagerungen			
1	GG-AQ: f-l(Lfo)/f-k(Gfo) Gley-Paternia aus fluvilimnogenem Lehm (Auenlehm) über tiefem fluvilimnogenem Kies (Auenkies)	Gewässer	Hafenbecken der Döllnitz, Elbuferstrukturen
Böden aus anthropogenen Sedimenten in Siedlungs-, Industrie und Bergbaubereichen			
2	RQn: oj-(k)l(Lol;Yb) Regosol aus gekipptem Kies führendem Lehm (Lösslehm; Bauschutt)	Park und Gärten Gröba	Park Gröba, Gärten in Gröba
Nicht bewertet			
3	Stark bis vollständig anthropogen überformte Böden. Innerhalb des UG fallen darunter die Flächen der aktuell genutzten Hafenanlagen, die Siedlungsbereiche nordöstlich der Hafenbrücke sowie die kompletten landseitigen Bereiche südlich des Hafenbeckens.	Siedlungsbereiche	Containerterminal nördlich des Hafenbeckens, Hafenanlagen südlich des Hafenbeckens, Siedlungsbereiche Gröba und Riesa

3.3.2 Bewertung

Böden können entsprechend ihrer Ausprägung unterschiedliche Funktionen im Naturhaushalt wahrnehmen. Unter dem Begriff der **Bedeutung** (Leistungsfähigkeit) werden folgende bewertungsrelevante Kriterien unterschieden:

- natürliche Ertragsfunktion,
- Speicher- und Reglerfunktion (Filtereigenschaften),
- biotische Lebensraumfunktion/Naturnahe Bodenbildungen.

Das Untersuchungsgebiet ist geprägt durch anthropogen überformte Siedlungsflächen. Es handelt sich um stark kulturbeeinflusste Böden, für die keine Erfassungen sowie keine Bewertungen vorliegen. Eine Bewertung der Böden hinsichtlich des natürlichen Ertragspotenzials, der Speicher- und Reglerfunktion und der biotischen Lebensraumfunktion ist daher nicht möglich bzw. nicht sinnvoll.

3.3.3 Vorbelastungen

Siedlungsflächen und verkehrsbedingte Schadstoffbelastung

Vorbelastungen der Böden sind zum einen durch Siedlungstätigkeit und Verkehr zu erwarten. Verkehrsbedingte Schadstoffbelastungen umfassen Abgasemissionen von Verbrennungsmotoren in Kraftfahrzeugen, Lokomotiven und Schiffen, Reifenabrieb, Streusalz, Kohlenwasserstoff durch Öl- und Treibstoffverluste und Freisetzung von Schadstoffen bei Unfällen. Mit der Anreicherung verkehrsbezogener Schadstoffe im straßennahen Raum ist beidseits der bestehenden B 182 und S 28 (Paul-Greifzu-Straße) und in geringerem Umfang auch entlang der Kreisstraßen im Untersuchungsgebiet zu rechnen. Die genaue Abgrenzung eines Belastungsbandes an Straßen ist allerdings nur bedingt möglich. RASMUS et al. (2003) gehen bei viel befahrenen Straßen von einer Wirkzone von rund 25 m vom Fahrbahnrand aus, in denen starke stoffliche Veränderungen zu erwarten sind. In dieser Wirkzone („Spritzwasserzone“) ist von einer Überlagerung der Wirkungen verschiedener Immissionen auszugehen. In der vorliegenden Planunterlage wird daher ein **Vorbelastungsband**

von 25 m beidseits der Fahrbahnen der B 182 und S 28 als Bereich mit erheblichen Vorbelastungen des Bodens angenommen.

Altlasten

Im Untersuchungsraum sind nach Auskunft des Umweltamtes des Landkreises Meißen (LRA MEISSEN 2017b) mehrere Altlastenverdachtsflächen im Sächsischen Altlastenkataster registriert. Sie sind der Tabelle 9 zu entnehmen und in Karte 2 „Bestand und Auswirkungen Boden und Wasser“ dargestellt.

Tabelle 9: Altlastenverdachtsflächen (LRA MEISSEN 2017b)

Nr	SALKA-Nr.	Bezeichnung	Hochwert	Rechtswert
1	85200641000	Ges. Recycling GmbH	5688368	5380067
2	85200700000	Binnenhafen Riesa	5688584	5380325
3	85200700001*	ehem. Terpentinelager	5686759	5380772
4	85200700002*	WGT Tanklager	5686640	5380544
5	85200700003*	Zwischenbereich WGT Tanklager - Alter Hafen	5686753	5380585
6	85200700004*	Dieseltankstelle	5686637	5380333
7	85200700005*	Elektro- und Kranwerkstatt	5686650	5380304
8	85200700006*	Schrottplatz westl. Hafenbrücke	5686629	5379962
9	85200700007	Zwischenfläche Minol-Tanklager - Neuer Hafen	5688282	5379702
10	85201311008	ESAG Gelände	5688283	5379741
11	85200700010	AA ehem. Teich neben TF 9	5688601	5379637
12	85201311000	ESAG Gelände	5688450	5380850
13	85201311001	Freifläche West	5688416	5380817
14	85201311003	ehem. 60 kV-Anlage	5688450	5380908
15	85201311005	Lehrlingsausbildung	5688384	5380827
16	85201311006	Heizhaus (unterirdisch)	5688492	5380879
17	85201311007	Schalthaus	5688414	5380798
18	85201311008	Trafo-Werkstatt	5688350	5380807
19	85201311013	Gleisanschluss mit Pumpenhaus	5688503	5380893
20	85201311014	Nebengebäude	5688511	5380838
21	85202010000	Ges. Bahnhof Riesa-Hafen	5688334	5379790
22	85202010001	Halte- und Stellbereich (Gl. 49/50)	5688334	5379790
23	85202010002	Schmiermittellager	5688334	5379790
24	85202010003	Rangierbereich (Gl. 28/29)	5688326	5379897
25	85202010004	Lager- und Umschlagplatz	5688334	5379790

* Die Lage der Altlastenverdachtsflächen Nr. 3 - 8 wurden in Karte 2 entsprechend der Verortung nach BIB 2014 angepasst

Die Erfassung der o. g. Altlastenstandorte erfolgte im Zeitraum von 1994 bis 2004 (LRA MEISSEN 2017a). Aktuelle Angaben können den nachfolgenden Erläuterungen entnommen werden.

Im Bereich des geplanten KV-Terminals, das zwischen Ende des II. Weltkrieges und Anfang der 1990er Jahre intensiv als Tanklager der früheren Westgruppe der sowjetischen Streitkräfte (WGT) genutzt wurde, finden seit ca. 25 Jahren Erkundungen hinsichtlich altlastenrelevanter Belange statt.

Der Vorhabenbereich umfasst bzw. tangiert dabei folgende ausgewiesene altlastenrelevante Teil- bzw. Verdachtsflächen (BIB 2014) (s. Abbildung 3):

- VF 001 - ehem. Terpentinlager
- VF 002 - WGT-Tanklager
- VF 003 - Zwischenbereich WGT-Tanklager - Alter Hafen
- VF 004 - Dieseltankstelle
- VF 005 - Elektro- und Kranwerkstatt
- VF 006 - Schrottplatz westlich Hafenbrücke

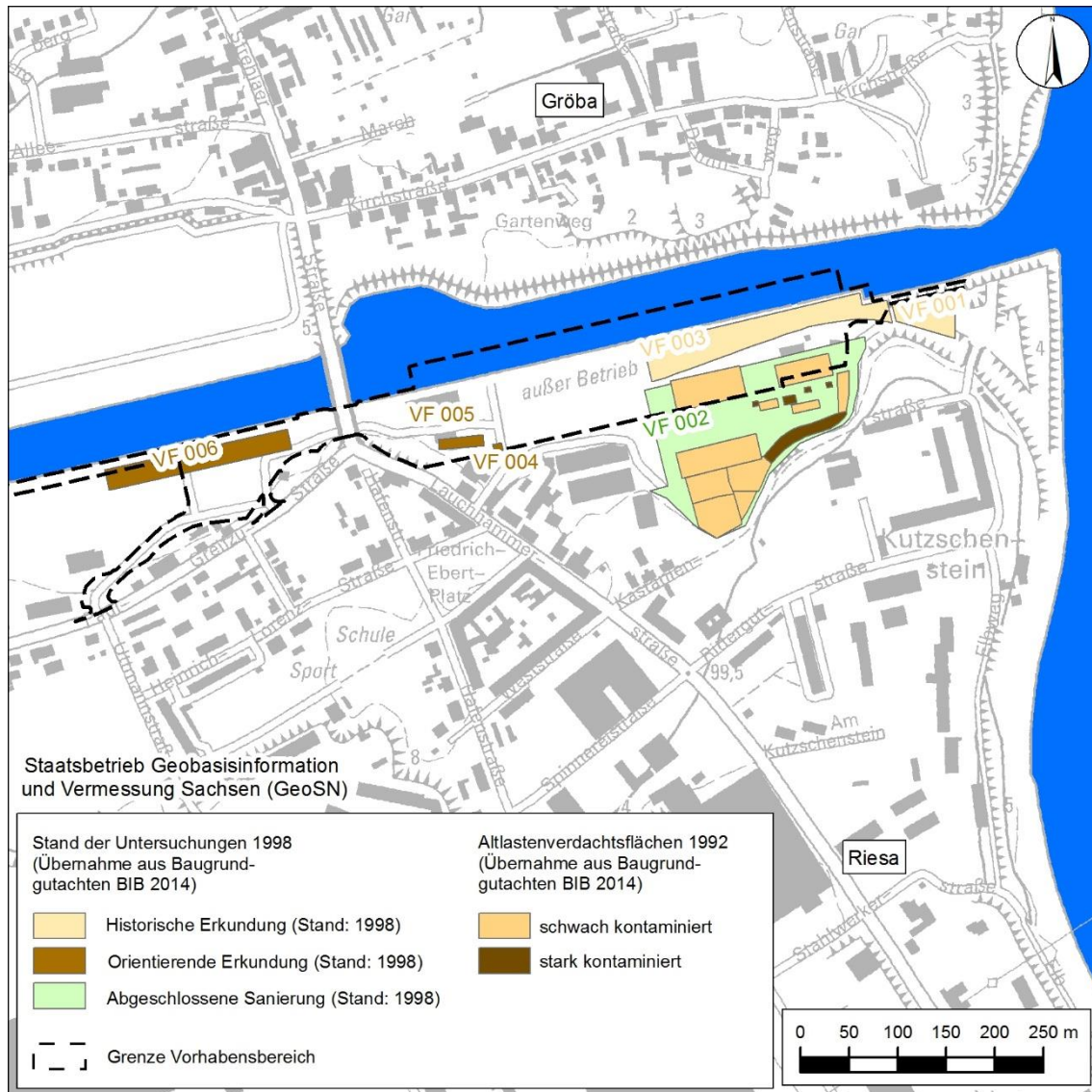


Abbildung 3: Darstellung der altlastenrelevanten Teilflächen (TF) / Verdachtsflächen (VF) mit Stand 1992 und 1998 (nach: BIB 2014)

Im Bereich der ALVF 002 wurden bereits in den 90er Jahren Sanierungsarbeiten vorgenommen, bei denen jedoch lediglich die kontaminierten Böden oberhalb des Grundwassers entnommen und gereinigt wurden, so dass die im Grundwasser befindlichen Kontaminationen noch vorhanden sind (BIB 2014).

Im Zusammenhang mit der Altlastenproblematik wurde 2013 ein Grund- und Oberflächenwasser-Monitoring erarbeitet (INTERGEO 2013), das eine abschließende Gefährdungsabschätzung und daraus resultierende Handlungserfordernisse bzw. -empfehlungen ausspricht.

Dabei konnte nachgewiesen werden, dass von den im Vorhabensbereich gelegenen ALVF 004 (Ehem. Dieseltankstelle) und 005 (Elektro- und Kranwerkstatt) keine Gefährdungen für Grund- und Oberflächenwasserkörper ausgehen, da anhand der Untersuchungen keine umweltrelevanten Schadstoffe im Grundwasser nachgewiesen werden konnten (INTERGEO 2013).

Die für das Vorhaben relevante Altlastenverdachtsfläche 002/003 resultiert aus dem ehemaligen WGT-Tanklager im Osten des Untersuchungsgebietes. Das Grundwasser steht am Standort relativ oberflächennah bei 3 - 7 m unterhalb der Geländeoberkante. Der Grundwasserleiter ist aufgrund der kurz zu durchströmenden Strecke gegen das flächenhafte Eindringen von Schadstoffen ungeschützt. Die in ALVF 002/003 nachgewiesenen hohen Schadstoffkonzentrationen (BTEX, PAK, Phenole, MKW) sind auf einen Zustrom kontaminierten Grundwassers aus dem ehemaligen anstromig befindlichen WGT-Tanklager zurückzuführen.

Die Ausbreitung der Schadstoffe im Grundwasserleiter hat bereits in erheblichem Umfang stattgefunden, so dass die Schadstofffahne die Hafenkante des Hafenbeckens erreicht hat. Die vom ehemaligen WGT-Tanklager ausgehende Schadstofffahne ist ca. 150 - 250 m lang und maximal 150 m breit. Im Abstrom beschränkt sich die Kontamination auf den oberen GWL-Bereich bis zu ca. 7 m unterhalb der Geländeoberkante, so dass der schadstoffbefruchtete Grundwasserbereich 17.000 m³ umfasst (INTERGEO 2013, s. Abbildung 4).

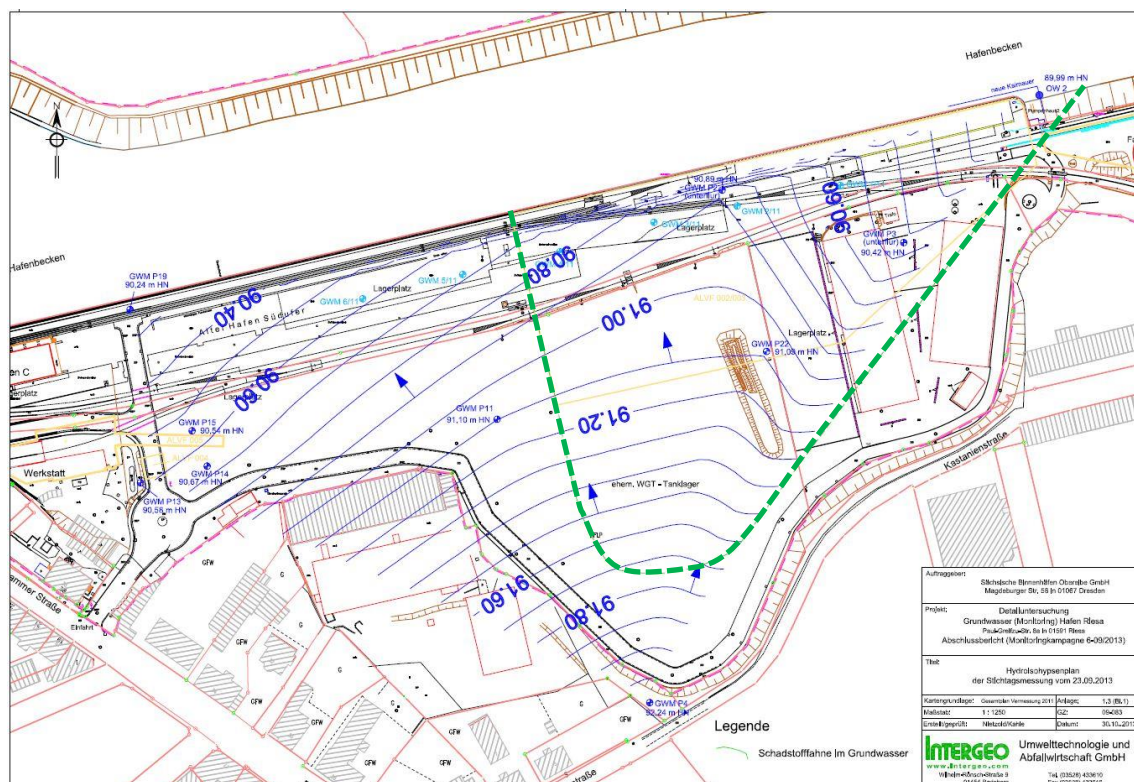


Abbildung 4: Ausschnitt aus Hydroisohypsenplan mit angenommener Schadstofffahne (grün) des ehemaligen WGT-Tanklagers (ALVF 002/003) im geplanten Vorhabensbereich des KV-Terminals Riesa (INTERGEO 2013, Anlage 1.3)

3.4 Schutzgut Wasser

3.4.1 Grundwasser

3.4.1.1 Bestand

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Haupteinzugsgebiet der Elbe. Im südöstlichen Teil des Untersuchungsgebietes zwischen der Straße Am Kutzschenstein und dem geplanten KV-Terminal steht Festgestein an. Diese Bereiche werden durch einen Kluftgrundwasserleiter geprägt. Im restlichen Untersuchungsgebiet herrschen Lockergesteine vor, so dass hier ein Porengrundwasserleiter den obersten (quartären) Grundwasserleiter darstellt.

Die hydrogeologische Durchlässigkeit im Untersuchungsgebiet ist relativ unterschiedlich und bewegt sich zwischen $> 10^{-5}$ bis 10^{-4} m/s und 10^{-7} bis 10^{-5} m/s bzw. im Bereich der Fließgewässer stark variabel, nach DIN 18130 im durchlässigen bis schwach durchlässigen Bereich (vgl. HÜK 200 – LFULG 2017d).

Für die Region wird eine Niederschlagsmenge von 615 - 629 mm pro Jahr angegeben (LFULG 2017e).

Der Grundwasserkörper im Untersuchungsgebiet weist einen guten mengenmäßigen und einen schlechten chemischen Zustand auf (LFULG 2017f).

Grundwasserneubildung

Die Grundwasserneubildungsraten für das Gebiet liegen zwischen 29 und 64 mm pro Jahr (LFULG 2017g) (vgl. Abbildung 5).

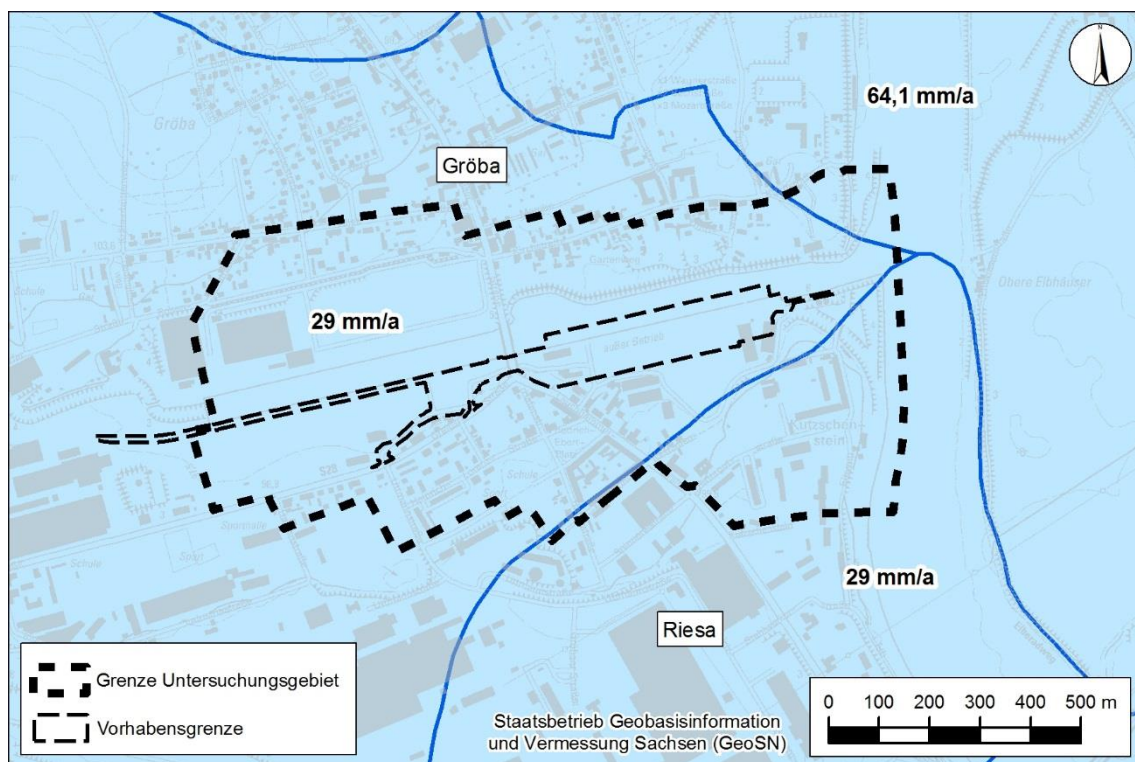


Abbildung 5: Grundwasserneubildungsraten im Untersuchungsgebiet

3.4.1.2 Bewertung

Zur Ermittlung der Bedeutung des Grundwassers werden die Ergebnisse der Differenzgangliniyanalyse (DIFGA) bezogen auf das Untersuchungsgebiet verwendet. DIFGA ist ein am Institut für Hydrologie und Meteorologie der Technischen Universität Dresden entwickeltes Verfahren zur Analyse von Abflusskomponenten und zur Berechnung des Wasserhaushaltes von Flusseinzugsgebieten. Die Umsetzung der Methodik erfolgt automatisiert mit der Software DIFGA2000 (LFULG 2017e).

In der folgenden Tabelle 10 wird eine Einstufung der Grundwasserbedeutung anhand der Grundwasserneubildung, ermittelt durch die DIFGA, vorgenommen. Unter Grundwasserneubildung versteht man den Zugang von infiltriertem Wasser zum Grundwasser (MATTHEß & UBELL 1983). Abhängig ist die Grundwasserneubildungsrate von klimatischen Größen (Niederschlag, Verdunstung), Boden- und Gesteinseigenschaften, Reliefmerkmalen, die den Abfluss kontrollieren, sowie von der Flächennutzung.

Tabelle 10: Einstufung der Grundwasserneubildung in Anlehnung an AUHAGEN (1994)

Grundwasserbedeutung	Kriterien	räumliche Verbreitung
sehr hoch	Grundwasserneubildungsrate > 250 mm/a	nicht vorhanden
hoch	Grundwasserneubildungsrate 175 - 250 mm/a	nicht vorhanden
mittel	Grundwasserneubildungsrate 100 - 175 mm/a	nicht vorhanden
nachrangig	Grundwasserneubildungsrate 0 - 100 mm/a	gesamtes Untersuchungsgebiet

Im gesamten Untersuchungsgebiet liegen ausschließlich geringe Grundwasserneubildungsraten vor, was einer nachrangigen Grundwasserbedeutung entspricht (vgl. Tabelle 10).

3.4.1.3 Empfindlichkeit

Die Grundwasserschutzfunktion ist die Fähigkeit des Landschaftshaushaltes, das Grundwasser gegenüber Verunreinigungen zu schützen, deren Wirkung abzuschwächen oder das Eindringen von Schadstoffen zeitlich zu verzögern (ZEPP in MARKS 1992). Die Bewertung der Grundwasserschutzfunktion gegenüber flächigen Schadstoffeinträgen erfolgt analog der Systematik der Hydrogeologischen Karte der Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung (HyK50) (LFULG 2017h).

Die Karte der Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung beschreibt flächenhaft das Schutzz Potenzial gegenüber einer Grundwassergefährdung durch das Eindringen von Schadstoffen von der Erdoberfläche durch den Boden und den tieferen Bereich der ungesättigten Zone bis zum Erreichen der Grundwasseroberfläche aus Sicht der geologisch-hydrogeologischen Naturraumausstattung.

Dabei wird die Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung von zahlreichen Faktoren wie den geologischen Eigenschaften (petrografische Ausbildung, Mächtigkeit, Lagerungsdichte, Kornzusammensetzung, Porosität), den Bodeneigenschaften (Bodenart/-typ, Gehalt an organischer Substanz, nutzbare Feldkapazität), der Sickerwasserrate und Sickergeschwindigkeit, dem pH-Wert des Sickerwassers, der Kationenaustauschkapazität und dem Flurabstand beeinflusst. Diese Faktoren steuern maßgeblich die Intensität der mechanischen, physiko-chemischen und mikrobiellen Prozesse, die zu einer Reduzierung der Schadstofffracht führen können (HÖLTING et al. 1995).

Maß für die Bewertung der Schutzfunktion ist die Verweildauer des Sickerwassers in der Grundwasserüberdeckung. Je länger das Sickerwasser in der Grundwasserüberdeckung verweilt, desto höher ist die Grundwasserschutzfunktion.

In Anlehnung an die HYDROGEOLOGISCHE KARTE DER SCHUTZFUNKTION DER GRUNDWASSER-ÜBERDECKUNG werden folgende Geschütztheitsgrade des Grundwassers differenziert (s. Tabelle 11).

Dabei wird die fünfstufige Bewertungsskala der Hydrogeologischen Karte (1 - 5) an eine vierstufige Bewertung angepasst, sodass die Wertstufen „hoch“ und „sehr hoch“ der Schutzfunktion einer „geringen“ Verschmutzungsempfindlichkeit entsprechen (vgl. Tabelle 11).

Tabelle 11: Geschütztheitsgrade des Grundwassers vor Schadstoffeinträgen (HyK 50 - LFULG 2017h)

Verschmutzungsempfindlichkeit	Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung
Grundwasser gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen nicht geschützt (Sickerwasserverweildauer wenige Tage bis 1 Jahr) = sehr hohe Verschmutzungsempfindlichkeit	sehr gering
Grundwasser gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen wenig geschützt (Sickerwasserverweildauer mehrere Monate bis ca. 3 Jahre) = hohe Verschmutzungsempfindlichkeit	gering
Grundwasser gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen relativ geschützt (Sickerwasserverweildauer 3 - 10 Jahre) = mittlere Verschmutzungsempfindlichkeit	mittel
keine unmittelbare Gefährdung des Grundwassers durch flächenhaft eindringende Schadstoffe (Sickerwasserverweildauer > 10 Jahre) = geringe Verschmutzungsempfindlichkeit	hoch bzw. sehr hoch

Fast das gesamte Untersuchungsgebiet besitzt eine hohe bzw. sehr hohe Verschmutzungsempfindlichkeit gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen. Dabei nimmt die Empfindlichkeit im Allgemeinen mit abnehmendem Grundwasserflurabstand zu.

Von geringer bis mittlerer Verschmutzungsempfindlichkeit sind die südöstlichen Flächen am Kutzschenstein. Die hohe Schutzfunktion und die daraus resultierende geringe Verschmutzungsempfindlichkeit lassen sich auf hohe Verweilzeiten des Sickerwassers in der Grundwasserüberdeckung zurückführen. Eine sehr hohe Grundwasserschutzfunktion ist im UG nicht vorhanden.

3.4.1.4 Grundwassergeprägte Gebiete

Grundwassergeprägte Gebiete bzw. Flächen mit einem Grundwasserflurabstand < 2 m befinden sich entlang der Fließgewässer Elbe und Döllnitz. Auch die nordöstlich der Hafenbrücke gelegenen Uferbereiche der Döllnitz sind grundwassergeprägt (LFULG 2017i). Die räumliche Lage ist der Karte 2 „Bestand und Auswirkungen Boden und Wasser“ zu entnehmen.

3.4.1.5 Vorbelastungen

Potenzielle Kontaminationsherde des Grundwassers stellen die ausgewiesenen Altlastenstandorte bzw. Altlastenverdachtsflächen dar (vgl. Kapitel 3.3.3/Abbildung 3, S. 38). Weiterhin können die bereits für das Schutzgut Boden erläuterten Vorbelastungen, die aus Siedlungstätigkeit und Verkehr resultieren, angeführt werden.

3.4.2 Oberflächengewässer

3.4.2.1 Bestand

Döllnitz

Die Döllnitz mündet im Westen des Untersuchungsgebietes in das ausgebaute Hafenbecken, welches im Osten des UG in die Elbe mündet. Im Bereich des Hafenbeckens ist die Döllnitz als vollständig verändertes Fließgewässer anzusehen. Das Hafenbecken ist durchgehend mit Spundwänden überformt worden.

Die Fließgewässerstruktur der Döllnitz vor der Mündung in das Hafenbecken wird mit der Stufe 6 als „sehr stark verändert“ klassifiziert. Nach der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) wird der ökologische und chemische Zustand der Döllnitz als schlecht bewertet (LFULG 2017j).



Foto 27: links: Hafenbecken der Döllnitz westlich der Schlossbrücke; rechts: Hafenbecken der Döllnitz östlich der Hafenbrücke



Foto 28: links: Hafenbecken der Döllnitz im Bereich des bestehenden Hafens; rechts: Döllnitz vor der Mündung in das Hafenbecken

Elbe

Die von Süd nach Nord fließende Elbe tangiert im Osten das Untersuchungsgebiet. Die Ufer der Elbe sind im Bereich des Hafens durchgehend mit Wasserbausteinen befestigt.

Die Fließgewässerstruktur der Elbe ist im Bereich östlich des Hafenbeckens Riesa zwischen Stufe 6 „sehr stark verändert“ und 7 „vollständig verändert“ eingestuft. Nach der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) wird der ökologische Zustand der Elbe als unbefriedigend, der chemische Zustand als schlecht bewertet (LFULG 2017j).



Foto 29: links: Mündung der Döllnitz in die Elbe an der Schlossbrücke; rechts: Elbaue mit Ufergehölz nördlich des Hafenbeckens

3.4.2.2 Bewertung

Die Bedeutung der Oberflächengewässer wird an folgenden Funktionen gemessen:

- der möglichen Nutzungseignung (z. B. für Trink- und Brauchwassergewinnung, Fischerei etc.); abhängig von der Gewässerqualität,
- dem natürlichen Retentionsvermögen zur Vermeidung von Überflutungen,
- dem Selbstreinigungsvermögen,
- der Funktion als aquatisches Ökosystem.

Die Bedeutung der Fließgewässer bezüglich der natürlichen Regulationsprozesse im Wasserhaushalt korreliert eng mit der Naturnähe der Bachbettstruktur (gewässermorphologische Parameter wie Gewässerlaufrückung, Sohlstruktur, Breiten- und Tiefenvarianz, Fließgeschwindigkeit etc.). Retentionsvermögen und Selbstreinigungskraft nehmen durch Ausbaumaßnahmen mit dem Grad der Strukturverarmung des Gewässers ab. Naturnahe Fließgewässer werden hinsichtlich ihres natürlichen Retentionsvermögens als sehr hoch eingestuft.

In der nachfolgenden Tabelle 12 wird die Bedeutung der Oberflächengewässer des Untersuchungsgebietes zusammenfassend bewertet.

Tabelle 12: Kriterien zur Bewertung der Bedeutung von Oberflächengewässern

Kriterien zur Bewertung der Oberflächengewässer	Bedeutung	Gewässer im Untersuchungsgebiet
Natürliches Gewässerbett und natürliche Uferstrukturen bzw. Uferzonen (z. B. ausgeprägte gewässerbegleitende bzw. gewässersäumende Gehölzstrukturen). Gut ausgebildete Auenbereiche, dadurch hohes Selbstreinigungsvermögen und hohes Retentionsvermögen. Überflutungsbereiche vorhanden. Gute bis sehr gute Gewässerqualität. Standorttypische Vegetation. Sehr hohe aquatische Lebensraumfunktion. Geschützt als § 21-Biotop (SächsNatSchG).	sehr hoch	nicht vorhanden
Begradigt, aber unverbautes Gewässerbett und naturnahe Uferstrukturen bzw. naturnahe Uferzonen (z. B. gewässerbegleitende bzw. gewässersäumende Gehölzstrukturen) vorhanden. Überflutungsbereiche eingeschränkt vorhanden. Mäßige bis gute Gewässerqualität. Hohe aquatische Lebensraumfunktion.	hoch	nicht vorhanden
Begradigt, teilverbaut. Natürliche Gewässerstrukturen nur noch in Ansätzen vorhanden. Kaum Retentionsbereiche vorhanden. Mäßige Gewässerqualität. Mittlere aquatische Lebensraumfunktion.	mittel	Elbe
Begradigtes und verbautes Gewässerbett oder verrohrt. Eingefasst, keine Retentionsbereiche vorhanden. Gewässer mäßig bis stark belastet. Geringe aquatische Lebensraumfunktion.	nachrangig	Döllnitz

3.4.2.3 Vorbelastungen

Die Vorbelastungen der Oberflächengewässer im Untersuchungsgebiet können auf den Ausbau und die Nutzung als Hafen zurückgeführt werden. Schadstoffliche Vorbelastungen resultieren vornehmlich aus den Altlastenstandorten im Vorhabengebiet (s. Kapitel 3.3.3, S. 36).

3.4.3 Schutzgebiete/Besondere Schutzfunktionen

Wasserschutzgebiete

Im Untersuchungsgebiet sind keine Trinkwasserschutzgebiete vorhanden (LFULG 2017k).

Überschwemmungsgebiete

Gemäß § 76 WHG bzw. § 72 SächsWG sind Überschwemmungsgebiete „Gebiete zwischen oberirdischen Gewässern und Deichen oder Hochufern und sonstige Gebiete, die bei Hochwasser überschwemmt oder durchflossen oder die für Hochwasserentlastung oder Rückhaltung beansprucht werden. Dies gilt nicht für Gebiete, die überwiegend von den Gezeiten beeinflusst sind, soweit durch Landesrecht nichts anderes bestimmt ist.“

Im Untersuchungsraum befindet sich das gemäß § 72 Abs. 2 Nr. 2 SächsWG am 14.11.2006 festgesetzte Überschwemmungsgebiet der Elbe (U-5370005) (LFULG 2017l), welches insgesamt ca. 5.030 ha umfasst (vgl. **Karte 2 „Bestand und Auswirkungen Boden und Wasser“**).

Besondere Schutzfunktionen

Im Untersuchungsgebiet liegen keine Schutzfunktionen bezüglich des Schutzgutes Wasser gemäß Waldfunktionenkartierung des Freistaates Sachsen vor.

3.5 Schutzgut Klima/Luft

3.5.1 Methodik

Die Betrachtung des Schutzgutes Klima erfolgt im Wesentlichen auf der Ebene des Geländeklimas (Mesoklima). Zum besseren Verständnis der mesoklimatischen Situation wird der Schutzgutbetrachtung ein knapper Abriss der großräumigen Klimaverhältnisse (Makroklima) vorangestellt (vgl. Kap. 3.5.2). Im Unterschied zum Makroklima, welches v.a. durch großräumige Zirkulationsprozesse der Luft geprägt ist, bestimmen beim Mesoklima Einflüsse der Topographie und der einzelnen Raumnutzungen die Ausprägung des Klimas in erheblichem Maße.

3.5.2 Bestand

Das Untersuchungsgebiet liegt im stark kontinental beeinflussten Binnentiefenland der Heidegebie zwischen den Flüssen Mulde und Schwarze Elster und wird durch relativ kalte Winter und warme Sommer gekennzeichnet (GROßE KREISSTADT RIESA 2017).

Die durchschnittliche jährliche Lufttemperatur liegt bei 9,0 °C. Die jährliche Niederschlagsmenge beträgt ca. 578 mm im langjährigen Mittel. Als vorherrschende Windrichtung wird Südwest bis West mit durchschnittlichen Windgeschwindigkeiten von 3 bis 5 m/s angegeben. Die relative Luftfeuchte beträgt im Jahresmittel 77 % (GROßE KREISSTADT RIESA 2017).

Das Untersuchungsgebiet ist windoffen und insbesondere die Döllnitzniederung bzw. das Haubenbecken von häufiger Nebelbildung gekennzeichnet (MANNSFELD & SYRBE 2008).

3.5.2.1 Klimatische Ausgleichsfunktion

Unter der klimatischen Ausgleichsfunktion versteht man den durch eine thermisch oder orographisch induzierte Ausgleichsströmung bedingten Luftaustausch zwischen vegetationsgeprägten Flächen und angrenzenden Siedlungsräumen während strahlungsreicher, windschwacher Hochdruckwetterlagen. Auslöser dieser als autochthon, d. h. eigen- bzw. „landschaftsbürtig“ zu bezeichnenden Luftaustauschprozesse sind meist an bestimmte Reliefverhältnisse gebundene thermische Unterschiede zwischen dem nicht bebauten Umland und den Siedlungsräumen. Im Einzelnen wird die klimatische Ausgleichsfunktion durch die folgenden klimatischen Faktoren beeinflusst:

- die Sonneneinstrahlung einschließlich der unterschiedlichen Wärmespeicherung (abhängig von Exposition, Vegetation, Bodenart, Oberflächenstruktur etc.),

- die Transformation des Wassers in seine drei Aggregatzustände (z. B. Kühlung durch Wasserverdunstung) sowie der Rauigkeit (raue Teilräume, z.B. Wälder, reduzieren die bodennahen Windbewegungen),
- die Oberflächengestalt des Gebietes (Abschirmung vor Winden in Tälern usw.).

Drei Faktoren bestimmen die für Siedlungen relevante klimatische Ausgleichsfunktion von Flächen: **die Kaltluftentstehung, der v. a. reliefbedingte Kaltluftabfluss** sowie die Ansammlung in **Kaltluftsammelgebieten**.

Relevante Kaltluftentstehungsgebiete (außerhalb des besiedelten Bereichs)

Kaltluft entsteht v. a. auf Flächen, die gegenüber dem bebauten Umland eine geringere Wärmeleitfähigkeit sowie eine erhöhte Evapotranspiration (Verdunstung) aufweisen. Insbesondere die Verdunstung ist mit einem erheblichen Wärmeverbrauch verbunden. Flächen mit starker Verdunstung kühlen somit besonders stark ab. Infolgedessen erweisen sich in der freien Landschaft landwirtschaftlich genutzte Flächen (Ackerflächen, Grünlandflächen, Streuobstwiesen) als wirksame Kaltluftproduzenten. Im Untersuchungsgebiet existieren keine Kaltluftentstehungsgebiete.

Kaltluftabfluss

Eine besondere thermisch ausgleichende Wirkung (im Sommer tagsüber niedrigere und nachts höhere Temperaturen als die Umgebung) nehmen ausgedehnte Wasserflächen ein. Sie können aber aufgrund ihrer minimalen Oberflächenrauigkeit gut von Kaltluftmassen überströmt werden, wobei eine Anreicherung mit Feuchtigkeit erfolgt.

Dringt die abfließende Kaltluft in Siedlungsbereiche ein, so wirkt sie der Ausprägung eines Siedlungsklimas (höhere Lufttemperatur³, geringere Durchlüftung auf Grund verminderter Windgeschwindigkeit⁴) entgegen (vgl. MOSIMANN et al. 1999). Insbesondere während des Sommerhalbjahres können die Kaltluftabflüsse somit während austauschschwacher Strahlungswetterlagen einen wichtigen Beitrag zur Durchlüftung der mehr oder minder stark überwärmten Siedlungsbereiche leisten.

Im Untersuchungsgebiet stellt die Elbe eine Kaltluftbahn dar, die besonders bei Ost- und Südostwind Frischluft in die Innenstadt und die großen Gewerbeflächen einbringt. Die Elbe leistet neben ihrem Beitrag zum Frischluftaustausch auch einen bedeutenden Beitrag zur Dämpfung sommerlicher Höchsttemperaturen durch Verdunstungskälte (GROßE KREISSTADT RIESA 2017).

Eine weitere Wasserfläche im Untersuchungsgebiet stellt das Hafenbecken dar. Die dort entstehende Kaltluft fließt in Richtung Elbe ab. Die angrenzenden Flächen nördlich und südlich des Hafenbeckens können allerdings aufgrund der mehrere Meter hohen Spundwände nicht von dieser Kaltluft profitieren, da sie seitwärts nicht auf die Flächen gelangt, vgl. nachfolgendes Foto 30.

³ auf Grund größerer Wärmespeicherung der vorherrschenden Baustoffe (Steine, Beton, Asphalt), der Verbrennung fossiler Rohstoffe durch Hausbrand, Verkehr etc., dem geringeren Wärmeentzug über die Verdunstung in Folge eines geringeren Vegetationsanteils sowie der sich in Folge erhöhter Staub- und Aerosolbelastung ausbildenden städtischen Dunstglocke

⁴ Bremsung des Windfeldes durch die deutlich höhere Rauigkeit des Siedlungskörpers



Foto 30: Hafenbecken mit beidseitigen Spundwänden

3.5.2.2 Lufthygienische Ausgleichsfunktion (Frischluchtgebiete)

Wald mit klimatisch-lufthygienischer Bedeutung

Frischlufteinstehungsgebiete sind vegetationsbestandene Flächen, deren natürliche Reinigungsleistung gegenüber anthropogen bedingten partikelbezogenen (staubförmigen) und gasförmigen Luftverunreinigungen als lufthygienische Ausgleichsfunktion bezeichnet wird. Als Frischluchtgebiete werden v.a. Waldbestände definiert, da diese auf Grund ihrer großen wirksamen Oberflächen einen nachweisbaren Beitrag zur Reinigung der Luft leisten. Besonders partikelgebundene Schadstoffe (Stäube) werden durch die Gehölze aus der Luft regelrecht ausgekämmt und sedimentiert (MOSLMANN et al. 1999). Bei gasförmigen Schadstoffen erfolgt die Deposition dagegen primär in Verbindung mit Niederschlägen (ebd. 1999).

Abgesehen von einem Rest-Auwaldbestand im Mündungsbereich Hafenbecken – Elbe befinden sich im Untersuchungsgebiet keine Waldflächen.

3.5.3 Bewertung

3.5.3.1 Klimatische Ausgleichsfunktion

Beim Untersuchungsgebiet zum Vorhaben Neubau eines KV-Terminals handelt es sich um einen städtischen, anthropogen stark überprägten Raum. Frischlucht- und Kaltluftentstehungsgebiete sind nicht vorhanden. Lediglich die Elbniederung, die das Untersuchungsgebiet auf der östlichen Seite begrenzt, kann als relevante Kaltluftabflussbahn genannt werden.

Aufgrund der geringen Bedeutung des Untersuchungsgebietes für die Schutzgüter Klima/Luft erfolgen hinsichtlich dieser Schutzgüter keine weiterführende Bewertung und keine Auswirkungsprognose. Aspekte der Lufthygiene, vgl. nachfolgendes Kap. 3.5.4, werden beim Schutzgut Mensch einschließlich die menschliche Gesundheit betrachtet.

3.5.4 Vorbelastung

Im Untersuchungsgebiet existieren folgende gemäß der 4. BImSchV genehmigungsbedürftige Anlagen:

Tabelle 13: genehmigungsbedürftige Anlagen gemäß 4. BImSchV im Untersuchungsgebiet (LfULG 2017q und LANDKREIS MEIßEN, UNTERE IMMISSIONSSCHUTZBEHÖRDE 2017)

Betriebsstandort	Anlagen-Nr.	Bezeichnung	Adresse	Leistung
SBO GmbH Hafen Riesa mit Umschlagsanlagen nach Ziffer 9.11.1/V	01	4 Umschlagplätze	Paul-Greifzu-Str. 8a, Riesa	440 t/h Umschlagsleistung
Fürstenwalder Futtermittel-Getreide-Handel GmbH mit Umschlagsanlagen nach Ziffer 9.11.2/V am Nordufer des Hafens	01	Lkw-Schüttgasse	Rosenstraße, Riesa	150 t/h Umschlagsleistung
	02	Bahn-/Lkw-Schüttgasse		50 t/h Umschlagsleistung
	03	Schiffs-/Bahn-Beladung		120 t/h Umschlagsleistung
Scholz Recycling GmbH mit Abfallanlagen nach Ziffer 8.8.2/V und 8.12.3.2/V am Südufer des Hafens	01	Autorecyclinganlage mit Schrottplatz	Paul-Greifzu-Str., Riesa	24 St/d Durchsatz
	02	Schrottplatz	Paul-Greifzu-Str., Riesa	1400 t Lagerkapazität

Die Standorte der lokalen Emittenten können der nachfolgenden Abbildung 6 entnommen werden.

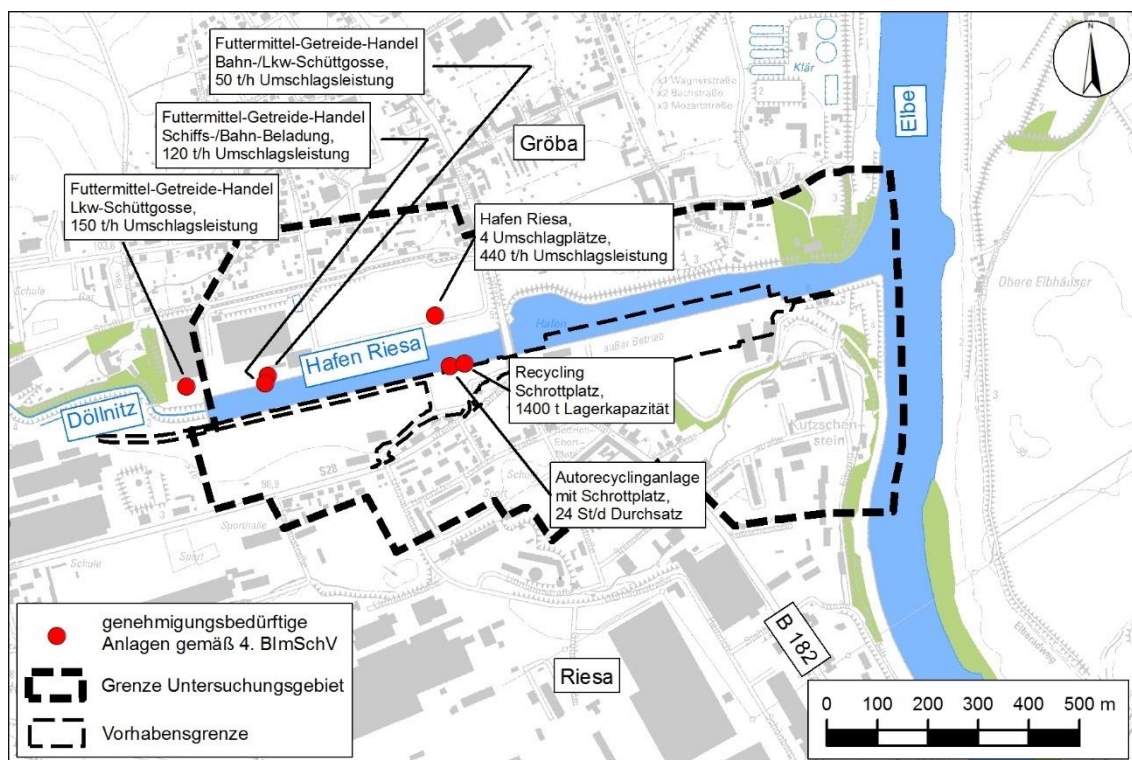


Abbildung 6: Lage genehmigungsbedürftiger Anlagen gemäß 4. BImSchV im Untersuchungsgebiet

Großräumige Vorbelastung des Untersuchungsraumes durch Luftschadstoffe inkl. Vorbelastungen entlang von Verkehrswegen

Aussagen zu Vorbelastungen der Luftqualität im Untersuchungsraum können einer Sondermessung entnommen werden, die das Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie in Riesa

Die auf die Messung folgende Modellierung der Luftqualität in Riesa ergab die höchsten Konzentrationen von PM₁₀ im unmittelbaren Nahumfeld des Elbe-Stahlwerkes. Es wurden keine Überschreitungen bei Grenz- und Zielwerten festgestellt. Der nachfolgenden Abbildung 7 kann die PM₁₀-Gesamtbelastung in Riesa (Mittel 2004-2008) entnommen werden (LfULG 2017n). An den Standorten der lokalen Emittenten Hafen Riesa und einer Recycling GmbH sowie entlang der B 182 liegen die Werte bei 24-28 µg/m³ und am Standort eines Futtermittel-Getreide-Handels > 30 µg/m³. Im übrigen Untersuchungsgebiet wurden 20-24 µg/m³ erfasst.

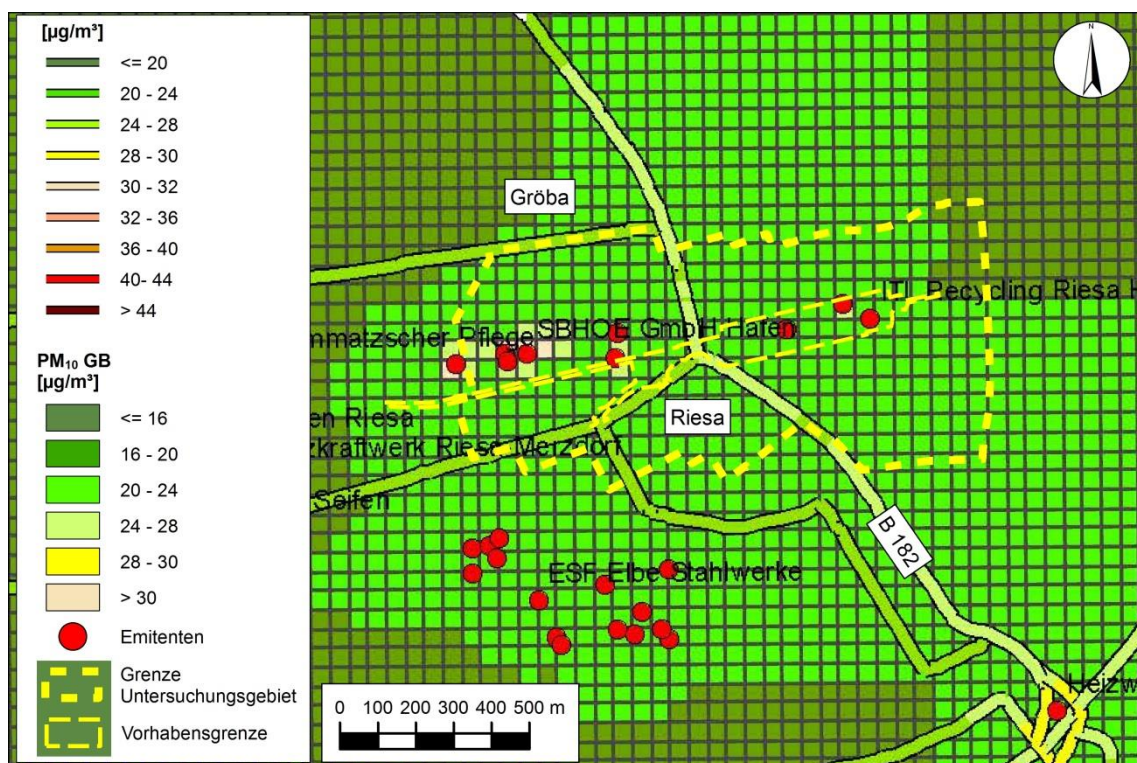


Abbildung 7: PM10-Gesamtbelastung im Untersuchungsgebiet, Darstellung in Anlehnung an LFULG 2017n

Der nachfolgenden Abbildung 8 kann die NO₂-Gesamtbelastung in Riesa (Mittel 2004-2008) entnommen werden (LfULG 2017o). Die höchsten NO₂-Konzentrationen treten entlang der Hauptverkehrsstraßen auf.

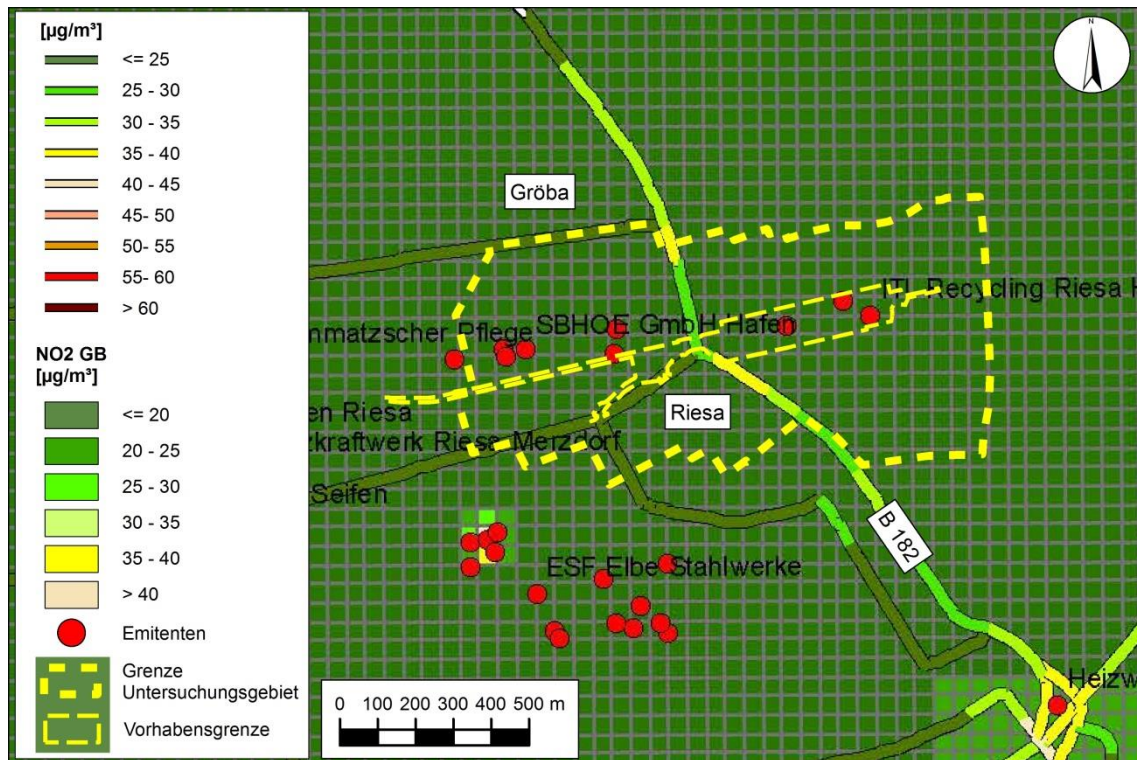


Abbildung 8: NO₂-Gesamtbelastung im Untersuchungsgebiet, Darstellung in Anlehnung an LFULG 2017o

Auch die Messungen weiterer Luftschadstoffe wie

- Blei, Cadmium und Arsen im PM₁₀
- Staubniederschlag
- Blei, Cadmium und Arsen im Staubniederschlag

ergaben keine Überschreitungen bei Grenz- und Zielwerten. Der Einfluss der typischen Emissionen eines Stahlwerkes, wie Blei und Zink, aber auch Cadmium und Eisen, ist jedoch deutlich erkennbar (LFULG 2010).

Im Folgenden werden für Feinstaub (PM₁₀) sowie für die Stickstoffoxide (NO_x) die aktuellen Hintergrundbelastungen dargestellt.

Tabelle 14: Vorbelastungen im Untersuchungsgebiet durch Luftschadstoffe

Luftschadstoff	Immissionsgrenzwerte gemäß 39. BImSchV	Vorbelastung im Untersuchungsgebiet (LfULG 2017a)
NO ₂	200 µg/m ³ - über eine volle Stunde gemittelter Immissionsgrenzwert für den Schutz der menschlichen Gesundheit, welcher maximal 18 mal im Jahr überschritten werden darf 40 µg/m ³ - über ein Kalenderjahr gemittelter Immissionsgrenzwert für den Schutz der menschlichen Gesundheit	Jahresmittel im gesamten UG: < 20 µg/m ³ Jahresmittel entlang der Verkehrsachsen: B 182 Hafenbrücke: 25-30 µg/m ³ B 182 bzw. Lauchhammer Str. zwischen Hafenbrücke und Fr.-Ebert-Platz: 35-40 µg/m ³ Lauchhammer Str. zwischen Fr.-Ebert-Platz und Weststraße: 30-35 µg/m ³ Paul-Greifzu-Straße, Uttmannstraße: < 25 µg/m ³
PM ₁₀	50 µg/m ³ - über den Tag gemittelter Immissionsgrenzwert für den Schutz der menschlichen Gesundheit, welcher maximal 35 mal im Jahr überschritten werden darf 40 µg/m ³ - über ein Kalenderjahr gemittelter Immissionsgrenzwert für den Schutz der menschlichen Gesundheit	Jahresmittel 24-28 µg/m ³ : SBO GmbH Hafen Riesa, Scholz Recycling GmbH, entlang B 182 Jahresmittel > 30 µg/m ³ (Fürstenwalder Futtermittel-Getreide-Handel GmbH) Übriges UG: Jahresmittel 20-24 µg/m ³

Die Jahresgrenzwerte für Stickstoffdioxid (NO₂) und Feinstaub (PM₁₀) im Untersuchungsgebiet werden nicht überschritten. Allerdings wird in einem Abschnitt der Lauchhammer Str. (zwischen Hafenbrücke und Fr.- Ebert-Platz) bereits der Grenzwert von 40 µg/m³ erreicht (vgl. § 4 Abs. 2 der 39. BImSchV).



Foto 31: Wohngebäude entlang der Lauchhammer Straße (B 182) zwischen Hafenbrücke und Fr.- Ebert-Platz mit NO₂-Werten zwischen 35-40 µg/m³

3.6 Schutzgut Landschaftsbild

Das Untersuchungsgebiet wird überwiegend durch anthropogene Nutzungen geprägt. Landschaftsbildräume der freien Landschaft, die sich durch Naturnähe und Schönheit auszeichnen, sind nicht vorhanden. Allenfalls der Bereich zwischen Campuspark, Elbufer, Schlossbrücke sowie Schloss und Park Gröba weist im Vergleich zum übrigen städtisch geprägten Untersuchungsgebiet Gehölzstrukturen und andere vergleichsweise naturnahe Nutzungen auf. Es handelt sich um Gehölzstrukturen beidseits der Mündung der Döllnitz bzw. des Hafenbeckens in die Elbe sowie um Gehölze

entlang des Gleises zur HaGe Hauptgenossenschaft Nord AG Kiel (ehemals Muskator).

Von der Schlossbrücke und dem „Hafenwächter“ am Elberadweg sind Blickbeziehungen in Richtung Elbaue möglich. Der Landschaftsraum wird allerdings durch angrenzende anthropogene Nutzungen v.a. visuell beeinträchtigt und fragmentiert, z. B. durch die Düngemitteltanks auf der Südseite des Hafenbeckens und die Hochwasserschutzwände auf der Nordseite des Hafenbeckens. Auch aufgrund der Kleinräumigkeit ist eine Ausweisung als Landschaftsbildraum daher insgesamt betrachtet nicht sinnvoll.



Foto 32: Blick von der Schlossbrücke auf Auwaldrest am Elbufer bzw. in die Elbaue, mit Hochwasserschutzwand

Es handelt sich beim Vorhabensbereich innerhalb des Untersuchungsgebietes um einen Industriestandort, der gegenüber visuell wahrnehmbaren baulichen Änderungen wenig empfindlich ist. Die am stärksten visuell wahrnehmbare Überprägung wird von den beiden Portalkränen ausgehen. Sie haben eine Spurweite von ca. 38 m und überspannen 6 Ladegleise. Sie ragen hafenseitig 30 m über das Becken und landseitig weitere 25 m über die LKW-Be- und Entladespuren. Da es sich beim Vorhabensbereich um ein ausgewiesenes Sondergebiet „Hafen“ (SMI - SÄCHSISCHES MINISTERIUM DES INNEREN 2013 und GROßE KREISSTADT RIESA 2017) handelt, gehören neben LKW, Containerstapeln, Containerzügen auch Containervollportalkräne zum erwartbaren Bild. Weitere aufgrund ihrer Höhe wahrnehmbare bauliche Anlagen sind die geplanten Beleuchtungsanlagen, von denen vier Masten 37 m hoch sein werden. Hier sind insbesondere die betriebsbedingten Wirkungen z. B. durch Raumaufhellung oder Blendwirkungen bis in angrenzende Räume, z. B. in Richtung Gröba zu erfassen und zu bewerten. Dies erfolgt, ebenso wie die Erfassung und Bewertung der Erholungsfunktion beim Schutzgut Mensch einschließlich menschlicher Gesundheit, vgl. Kap. 3.7.

3.7 Schutzgut Mensch einschließlich menschlicher Gesundheit

3.7.1 Wohn- und Wohnumfeldfunktion

Der Mensch ist Bestandteil der Umwelt und in vernetzte Ökosysteme eingebunden. Die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen werden wesentlich von seinem Wohn- und Wohnumfeld beeinflusst. Die Erhaltung gesunder Lebensverhältnisse ist auf den Schutz des Wohn- und Wohnumfeldes sowie die dazugehörigen Funktionsbeziehungen ausgerichtet.

3.7.1.1 Bestand

Im Untersuchungsgebiet befinden sich Teile der Stadt Riesa, der Ortsteil Gröba und der Hafen Riesa (Containerterminal, Alter Hafen Südufer), die im Folgenden näher beschrieben werden (s. auch Karte 3).

Wohn- und Mischgebiete südlich des Hafens

Die Mischgebiete, die sich zwischen Paul-Greifzu-Straße und Heinrich-Lorenz-Straße befinden, bestehen aus mehrgeschossigen Mietshäusern mit Gärten an den Hausrückseiten, Garagen und Kleingewerbenutzungen in Nebengebäuden oder in den Erdgeschossen. Teilweise stehen die Gebäude an der Paul-Greifzu-Straße leer.



Foto 33: Würfelhausbebauung entlang der Paul-Greifzu-Straße



Foto 34: Mischgebiet entlang der Paul-Greifzu-Straße zwischen Uttmannstraße und Haldenstraße

Geschlossene Bebauung insbesondere in Form von Blockrand- und Zeilenbebauung befindet sich in der Heinrich-Lorenz-Straße und der Uttmannstraße. Die von den Wohnriegeln eingeschlossene rückseitige Fläche dient der Gartennutzung.



Foto 35: Wohnriegel mit Gärten

Ein weiteres Quartier aus geschlossener Blockrandbebauung stellt das Karree Lauchhammer Straße - Weststraße - Hafenstraße und Friedrich-Ebert-Platz dar.



Foto 36: Karree aus geschlossener Blockrandbebauung Ecke Lauchhammer Straße/
Weststraße



Foto 37: Mischgebiet entlang der Lauchhammer Straße (Blick Richtung Hafenbrücke)

Gröba

Der Stadtteil Gröba liegt nördlich des Hafenbeckens. Der im Untersuchungsgebiet gelegene Teil besteht aus Einzelhausbebauung entlang der Kirchstraße, dem Schloss und Park Gröba und aus Einzelhaus- und Würfelbebauung zwischen Alleestraße und Mühlweg.



Foto 38: Kirchstraße in Gröba (im Hintergrund der Kirchturm)



Foto 39: Blick von der Hafenbrücke auf Gröba

Riesaer Hafen

Der Riesaer Hafen befindet sich zu beiden Seiten der zum Hafenbecken ausgebauten Mündung der Döllnitz in die Elbe.



Foto 40: Blick von der Hafenbrücke in das Hafenbecken, links: Neuer Hafen Südufer und rechts: Containerterminal

Auf der Südseite befindet sich westlich der Hafenbrücke das Südufer des „Neuen Hafens“, östlich das des „Alten Hafens“. Es handelt sich um den ehemaligen Riesaer Industrie- und Eisenbahnhafen, von dem aufgrund der Nähe zum Stahlwerk sowie zu anderen Industriebetrieben hauptsächlich Schüttgüter, im speziellen Erze und Kohle, umgeschlagen wurden (SBO - SÄCHSISCHE BINNENHÄFEN OBERELBE GMBH 2018).

Der regelmäßige Containerumschlag auf der Nordseite (Nordkai) begann im Jahr 1998 mit der Aufnahme des Betriebes der Binnenschifffahrtslinie „ECL-2000“. Seit 2005 betreibt die Sächsische Binnenhäfen Oberelbe GmbH (SBO) ein Containerterminal für die drei Transportmittel Schiff, Bahn

und LKW. Zusätzlich werden im nördlichen Hafenteil ca. 250.000 t Getreide und Düngemittel durch einen Ansiedler umgeschlagen (SBO - SÄCHSISCHE BINNENHÄFEN OBERELBE GMBH 2018).

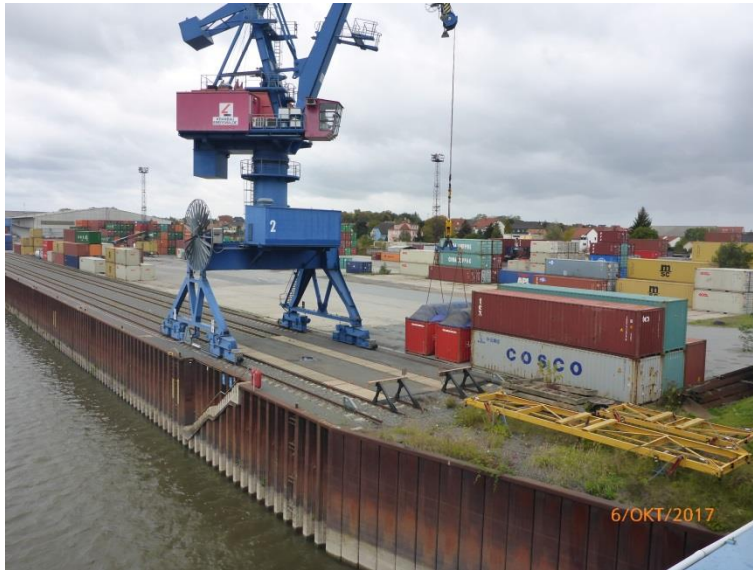


Foto 41: Containerterminal auf der Nordseite des Riesaer Hafens

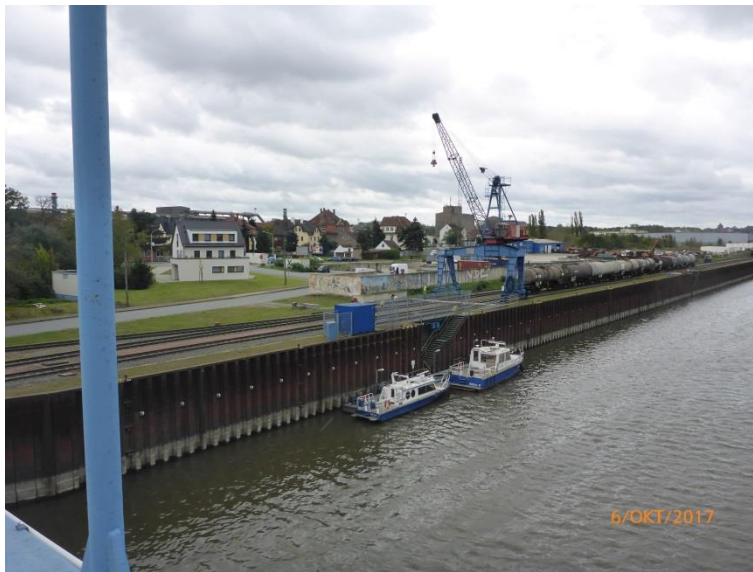


Foto 42: Neuer Hafen Südufer westlich der Hafenbrücke



Foto 43: Alter Hafen Südufer, östlich der Hafenbrücke, Blick auf den Schuppen C



Foto 44: Alter Hafen Südufer, Werkstatt



Foto 45: Funktionshalle Containerservicebereich sowie Lagerhalle und Lagerplatz im östlichen Teil des Alten Hafens

Im östlichen Teil des Untersuchungsgebietes zwischen Kastanienstraße und Elbweg befinden sich die Staatliche Studienakademie Riesa, ein Forschungszentrum sowie Gebäude technischer Infrastruktur, wie die Feuerwehr der Stadt Riesa, die Bundesanstalt Technisches Hilfswerk sowie der leerstehende Gebäudekomplex auf dem ehemaligen ESAG-Gelände (Energieversorgung Sachsen Ost AG).



Foto 46: leerstehender Wohnriegel Rittergutstraße (zum ehem. ESAG-Gelände gehörig)



Foto 47: Forschungszentrum (Kirche Gröba im Hintergrund)



Foto 48: Staatliche Studienakademie Riesa

3.7.1.2 Bewertung

Die Bedeutung der Siedlungsbereiche wird im Hinblick auf Wohn- und Wohnumfeldfunktion sowie auf kulturhistorische Werte anhand folgender Parameter bewertet:

- Bedeutung der Ortslagen bezüglich der Wohnfunktion,
- Angebot und Qualität halböffentlicher/öffentlicher Grün- und Freiflächen für innerörtliche Kommunikation, Wohnumfeldgestaltung und wohnungsnaher Erholung,
- bau- und kulturhistorischer Wert.

Mehr oder weniger geschlossene Siedlungsbereiche werden hinsichtlich ihrer Bedeutung für die Wohn- und Wohnumfeldfunktion bewertet. Der Funktion „Wohnen“ ist prinzipiell eine sehr hohe Schutzwürdigkeit gegenüber jeglichen Störeinflüssen beizumessen, die soziale Kontakte oder die Wiederherstellbarkeit der Arbeitskraft stören oder unterbinden.

Öffentliche innerörtliche Freiflächen und Freizeiteinrichtungen (Parkplätze, Sportplätze, Spielplätze) stellen wichtige Elemente des Wohnumfeldes dar. Sie sind für die Kurzzeiterholung von hoher Bedeutung und leisten einen wesentlichen Beitrag zur Qualität des weiteren Wohnumfeldes.

Weniger bedeutend für die Wohn- und Wohnumfeldfunktion sind Gewerbe- und Industriegebiete. Sie werden als mittel bis nachrangig eingestuft. Hinsichtlich der Bedeutung von Siedlungsbereichen/-elementen für die „Wohn- und Wohnumfeldfunktion“ ergibt sich folgende Bewertungsmatrix:

Tabelle 15: Bedeutung von Siedlungsbereichen/-elementen für die Wohn- und Wohnumfeldfunktion

Siedlungsbereiche und -elemente	Bedeutung Wohn- und Wohnumfeldfunktion
Bebaute Siedlungsbereiche mit ausschließlicher Wohnfunktion Bebaute Siedlungsbereiche mit überwiegender Wohnfunktion (Wohn- und Mischgebiete) Kultur- und naturhistorisch bedeutsame und ortsbildprägende Elemente (z.B. Natur- und Baudenkmale, historische Ortskerne, Kirchen, Pfarrhäuser, Bauernhäuser) Sondergebiete: Krankenhäuser, Altenpflegeheime, Schulen, Kindergärten	sehr hoch
Einzelhausstandorte, Sportanlagen, Kleingartenanlagen	hoch
Gewerbegebiete, technische Infrastruktur	mittel
Industriegebiete, großräumige Versorgungsanlagen	gering

Der nachfolgenden Tabelle 16 ist die Bedeutung der im Untersuchungsgebiet vorhandenen Siedlungsbereiche im Hinblick auf ihre Wohn- und Wohnumfeldfunktion zu entnehmen.

Tabelle 16: Bewertung der Siedlungsbereiche/-elemente im Hinblick auf ihre Wohn- und Wohnumfeldfunktion

Siedlungsbereiche und -elemente	Beispiele aus dem Untersuchungsraum	Bewertung
Bebaute Siedlungsbereiche mit ausschließlicher Wohnfunktion	Karree Blockrand- und Zeilenbebauung Lauchhammer – Weststraße – Hafenstraße und Friedrich-Ebert-Platz Wohngebiet Alleestraße (Stadtteil Gröba), nördlicher Teil <u>Sondergebiete Schulen und Altenpflegeheime:</u> Werner-Heisenberg-Gymnasium, Friedrich-Ebert-Platz 6A Staatliche Studienakademie Riesa, Am Kutzschenstein 6 Schloss Gröba (Altenpflegeheim)	sehr hoch
Bebaute Siedlungsbereiche mit überwiegender Wohnfunktion (Wohn- und Mischgebiete)	Mischgebiete an der Paul-Greifzu-Straße zwischen Haldenstraße und Lauchhammer Str. (B 182) Mischgebiet zwischen Uttmannstraße und Werner-Heisenberg-Gymnasium Mischgebiete östlich der Lauchhammer Straße	sehr hoch
Einzelhausstandorte, Sportanlagen, Kleingartenanlagen	-	hoch
Gewerbegebiete, technische Infrastruktur	<u>Technische Infrastruktur:</u> Feuerwehr der Stadt Riesa Bundesanstalt Technisches Hilfswerk Hochwasserschutzanlagen Containerverkehrsabfertigungsgebäude, Containerservicehalle, Schuppen, Werkstatt, Lagerhallen u.a. Gebäude im Hafen	mittel
Industriegebiete, großräumige technische Infrastruktur	Recyclinganlage im Westteil des Neuen Hafens Südufer Containerterminal (Nordufer) Getreide-/Düngemittelumschlag (Nordufer) Forschungszentrum, ehemal. ESAG-Gelände (Industriebrache)	gering

3.7.1.3 Vorbelastung

Als Vorbelastungen in Bezug auf die Wohn- und Wohnumfeldfunktion sind insbesondere die folgenden Beeinträchtigungen zu nennen:

- Lärmimmissionen, die von der Recyclinganlage im Westteil des Neuen Hafens Südufer ausgehen
- Lärmimmissionen und Erschütterungen, die mit Güterzugfahrten und den Verladetätigkeiten im Umschlagbereich des Containerterminals (Nordufer) einhergehen sowie LKW Ein- und Ausfahrten vom Containerterminalgelände
- Lärmimmissionen und Erschütterungen im Bereich Funktionshalle Containerservicebereich im Alten Hafen
- Lärm- und Schadstoffimmissionen entlang der B 182 (Lauchhammerstraße, Strehlaer Str.) und der Paul-Greifzu-Straße.

Der Lärmaktionsplan der Stadt Riesa (BRENNER BERNARD INGENIEURE GMBH 2017a und 2017b) hat verschiedene Lärmschwerpunkte ermittelt, darunter den Aktionsbereich 01 „Strehlaer Straße/Lauchhammer Straße“, die durch das Untersuchungsgebiet führen. Die Paul-Greifzu-Straße

ist nicht Teil der Berechnungen im Rahmen des Lärmaktionsplanes, da hierfür eine Mindestbelegung von 8.200 Kfz/24 (Mo-So) Voraussetzung ist.

Den Rasterkarten des Lärmaktionsplanes Stufe 3 kann die aktuelle Lärmbelastung im Lärmschwerpunkt Lauchhammer Str./Strehlaer Str. entnommen werden, vgl. nachfolgende Abbildung 9.

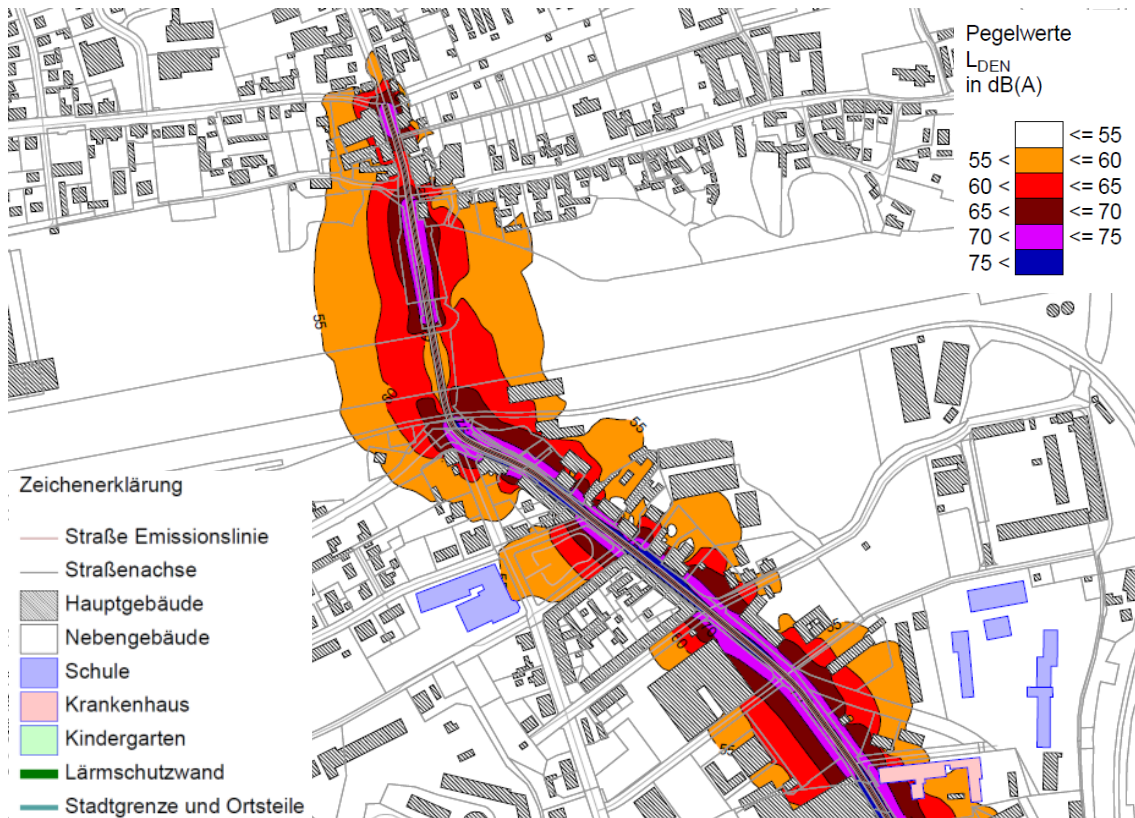


Abbildung 9: Ausschnitt aus der Rasterlärnkarte Straßenverkehr 2015 Stadtgebiet Riesa L_{DEN}^5 (Tag, 24 Stunden) (BRENNER BERNARD INGENIEURE GMBH 2017a)

Entsprechend den Ermittlungen von BRENNER BERNARD INGENIEURE GMBH 2017a werden tagsüber auf der Lauchhammer Straße bis zur Hafenbrücke und auf der Strehlaer Straße nördlich des Hafenbeckens Lärmimmissionen von mehr als 75 dB(A) erreicht. Auf der Strehlaer Straße erreichen die Werte zwischen 70 und 75 dB(A). Für die Nachtstunden (22 Uhr bis 6 Uhr) wurden auf der Lauchhammer Straße und auf Höhe der Kirchstr. 1 (Querstraße zur Strehlaer Straße) Werte bis zu 70 dB(A) gemessen. In Höhe der Lauchhammer Straße Nr. 9, 11, 13 und 15 wird sogar eine Lärmbelastung über 70 dB(A) erreicht, vgl. nachfolgende Abbildung 10.

⁵ Der L_{DEN} ist ein mittlerer Pegel über das gesamte Jahr und beschreibt die Belastung über 24 Stunden - Day Evening Night. Bei seiner Berechnung wird der Lärm in den Abendstunden und in den Nachtstunden in erhöhtem Maße durch einen Zuschlag von 5 dB (Abend) bzw. 10 dB (Nacht) berücksichtigt. Der L_{DEN} dient zur Bewertung der allgemeinen Lärmbelastigung.



Abbildung 10: Ausschnitt aus der Rasterlärmkarte Straßenverkehr 2015 Stadtgebiet Riesa L_{Night} (Nacht, 22 bis 6 Uhr) (BRENNER BERNARD INGENIEURE GMBH 2017a)

Die Grenze zur Gesundheitsrelevanz liegt bei $L_{DEN} = 65 \text{ dB(A)}$ und bei $L_{NIGHT} = 55 \text{ dB(A)}$. Entlang der Lauchhammer Straße/Strehlaer Straße wird dieser Grenzwert deutlich überschritten. Ziel des Lärmaktionsplanes ist die Absenkung der Geräuschbelastung auf ein gesundheitlich unbedenkliches Maß. Dafür wurden folgende kurzfristige Maßnahmen (3 – 5 Jahre) festgelegt (BRENNER BERNARD INGENIEURE GMBH 2017a):

- Deckensanierung, passiver Lärmschutz im Zuge der Lärmvorsorge (Baumaßnahme B 182)
- räumlich begrenzte Senkung der Regelgeschwindigkeit auf 30 km/h nachts

Langfristig (5 - 10 Jahre) soll eine Straßenraumgestaltung zum Abbau überhöhter Geschwindigkeiten führen. Keine der aufgeführten Maßnahmen wurde bisher umgesetzt (BRENNER BERNARD INGENIEURE GMBH 2017a und b).

Mit einer hohen Verkehrsbelegung gehen nicht nur hohe Lärmbelastungen einher. Es besteht auch ein hohes Gefährdungspotenzial für Fußgänger und Radfahrer und eine stark eingeschränkte Aufenthaltsfunktion im Straßenraum sowie in angrenzenden halböffentlichen/öffentlichen Grün- und Freiflächen (innerörtliche Kommunikation) sowie auf unmittelbar angrenzenden Wohngrundstücken (Gartennutzung).

3.7.2 Erholung und Freizeit

3.7.2.1 Bestand

Als Voraussetzung für die Erholung des Menschen gilt es, die Freiraumfunktionen in Bezug auf Naturerleben, Erholung und Aufenthalt im Freien als wichtigen Beitrag zur physischen und psychischen Regeneration des Menschen nachhaltig zu sichern.

Das Untersuchungsgebiet weist nur einen geringen Anteil von Flächen mit Erholungsfunktion auf. Dazu zählen:

- Campuspark am Elbweg und „Hafenwächter“ (Aussichtspunkt) an der Schlossbrücke
- Friedrich-Ebert-Platz
- Spielplatz an der Paul-Greifzu-Straße

Darüber hinaus existieren zwei Sportanlagen in räumlicher Nähe zum Werner-Heisenberg-Gymnasium, die aber nicht öffentlich sind. Auch zahlreiche (Klein)Gartenanlagen befinden sich im Untersuchungsgebiet, die allerdings ebenfalls nur durch die Nutzer betreten und somit allenfalls als halböffentlich bezeichnet werden können.



Foto 49: Campuspark zwischen Elbe und ehem. ESAG-Gelände: Sitzgelegenheiten und Hörstationen



Foto 50: Baumbestandener Friedrich-Ebert-Platz mit Sitzgelegenheiten



Foto 51: Spielplatz an der Paul-Greifzu-Straße westlich der Hafenbrücke



Foto 52: Alter Baumbestand im Park Gröba

Die Freizeitinfrastruktur des Untersuchungsgebietes ist in **Karte 3 „Bestand und Auswirkungen auf den Menschen, einschließlich menschlicher Gesundheit, Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“** dargestellt.

3.7.2.2 Bewertung

Bewertet wird im Wesentlichen die auf natürlichen Landschaftselementen oder auf der Erholungsinfrastruktur basierende tatsächliche Erholungsfunktion. Im Mittelpunkt steht der visuell-ästhetische Erlebniswert einer Landschaft, der sich vorwiegend durch landschaftsbezogene Erholungsaktivitäten wie Wandern, Spazieren gehen, Naturbeobachtung, Radfahren etc. erleben lässt. In die Bewertung fließen folgende Kriterien ein:

- Erlebniswert einer Landschaft (Landschaftsbildqualität),
- Erschließung durch Rad- und Wanderwege,
- vorhandene Freizeitinfrastruktur und
- tatsächliche Erholungsnutzung.

Von hoher Bedeutung für die Erholungsnutzung im vergleichsweise stark anthropogen überprägten Untersuchungsgebiet ist der Elberadweg und die entlang dieser Achse befindliche Erholungsinfrastruktur – der Campuspark, der Hafenwächter, die Schlossbrücke und der Park Gröba. Der Bereich setzt sich durch die vorhandene Gehölzstruktur und die angrenzende Elbniederung visuell stark von den westlich angrenzenden stark überbauten Gewerbe- und Mischgebieten ab und dient der lokalen Bevölkerung zur Erholung. Darüber hinaus profitieren Nutzer des Elberadweges von der Erholungsinfrastruktur.

Der baumbestandene Friedrich-Ebert-Platz mit Sitzgelegenheiten und der Spielplatz an der Paul-Greifzu-Straße befinden sich unmittelbar innerhalb der Wohn- und Mischgebiete südlich des Hafengeländes. Aufgrund ihrer Lage an der viel befahrenen B 182 (Lauchhammer Straße) bzw. an der Paul-Greifzu-Straße und den damit verbundenen Lärm- und Schadstoffimmissionen sind beide Plätze nicht für längere der Erholung dienende Aufenthalte geeignet.

3.7.2.3 Vorbelastungen

Als bestehende Beeinträchtigung der Erholungsinfrastruktur sind insbesondere die Lärm- und Schadstoffimmissionen an den Straßen (B 182 – Lauchhammer Straße, Paul-Greifzu-Straße) zu nennen. Lärmimmissionen in Verbindung mit den derzeitigen gewerblichen Nutzungen im Hafen Südufer gehen z. B. durch die Anlieferung des Flüssigdüngers per Binnenschiff oder per Kesselwaggon hervor.

3.8 Schutzgut Kulturelles Erbe und Sachgüter

3.8.1 Kulturelles Erbe

Das Schutzgut Kulturelles Erbe umfasst Kulturgüter – wie Bau- und Kulturdenkmale und archäologische Denkmale.

Bei Kulturgütern handelt es sich um vom Menschen in der Vergangenheit geschaffene Objekte, die kulturhistorische Zeugnisse darstellen und die aufgrund ihrer besonderen charakteristischen Eigenart ein identitätsprägendes Merkmal für die jeweilige Region darstellen. Hierzu zählen insbesondere Bodendenkmale, Denkmalschutzgebiete und Baudenkmale. An ihrer Erhaltung besteht ein öffentliches Interesse.

Im Untersuchungsgebiet befinden sich folgende Bau- und Kulturgüter (s. und vgl. Karte 3) nach Sächsischen Denkmalschutz (§ 2 SächsDSchG):

Tabelle 17: Bau- und Kulturdenkmale im Untersuchungsgebiet (LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE SACHSEN 2017)

	Objekt-Nr.	Ortsteil	Straßenname Hausnummer	Gemarkung Flurstück	Kurzcharakteristik / Eigenname	Datierung
1	08965405	Riesa	Weststraße 2	Gröba 183c	Mietshaus in geschlossener Bebauung in Ecklage	um 1895 (Mietshaus)
2	08965406	Riesa	Weststraße 4	Gröba 183d	Mietshaus in geschlossener Bebauung	um 1905 (Mietshaus)
3	08965407	Riesa	Weststraße 6	Gröba 183e	Mietshaus in geschlossener Bebauung	um 1908 (Mietshaus)
4	08965408	Riesa	Weststraße 8	Gröba 183f	Mietshaus in geschlossener Bebauung	um 1900 (Mietshaus)
5	08965409	Riesa	Weststraße 10	Gröba 183g	Mietshaus in geschlossener Bebauung	um 1900 (Mietshaus)
6	08965410	Riesa	Weststraße 12	Gröba 183h	Mietshaus in geschlossener Bebauung	um 1905 (Mietshaus)

	Objekt-Nr.	Ortsteil	Straßenname Hausnummer	Gemarkung Flurstück	Kurzcharakteristik / Eigen- name	Datierung
7	08965412	Riesa	Friedrich-Ebert- Platz 6a	Gröba 518/1	Schule (als Winkelbau), mit Vorgarten und Einfriedung / Werner-Heisenberg- Gymnasium	bezogen 1906, bez. 1907 (Schu- le); Erweiterungs- bau bez. 1916 (Schule)
8	08965413	Riesa	Heinrich-Lorenz- Straße 18	Gröba 528c	Wohnhaus in offener Bebau- ung, mit Gartenhaus und Pforte (das Türchen dazwischen ist neu)	1912-1913 (Wohnhaus)
9	08965414	Riesa	Heinrich-Lorenz- Straße 2	Gröba 527	Mietshaus in offener Bebauung	um 1915 (Miets- haus)
10	08965415	Riesa	Hafenstraße 6	Gröba 524	Mietshaus in offener Bebauung in Ecklage, mit Vorgarten	um 1920 (Miets- haus)
11	08965416	Riesa	Uttmannstraße 3	Gröba 528l	Wohnhaus in offener Bebauung mit Vorgarten	um 1925 (Wohn- haus)
12	08965419	Riesa	Kirchstraße 1	Gröba 44	Ehemaliges Rathaus Gröba, heute Wohnhaus in offener Be- bauung in Ecklage	um 1897 (Rat- haus)
13	08965420	Riesa	Kirchstraße 2	Gröba 113a	Wohnhaus in offener Bebauung in Ecklage	um 1875 (Wohn- haus)
14	08965422	Riesa	Gartenweg 4	Gröba 122	Wohnhaus	um 1800 (Bau- ernhaus)
15	08965424	Riesa	Kirchstraße 28	Gröba 128/1	Pfarrhaus, Seitengebäude und Toreinfahrt eines Pfarrhofes	1754, später überformt (Pfarr- haus)
16	08965425	Riesa	Kirchstraße 34	Gröba 130	Wohnhaus	bezogen 1821 (Wohnhaus)
17	08965427	Riesa	Dammweg 10; 12	Gröba 138a; 138/1	Wohnhaus (Nr. 12) eines Ge- höfts, mit Einfriedung und Tor- einfahrt (Nr. 10, Seitengebäude Nr. 10 vor 1999 abgebrochen)	bezogen 1819 (Bauernhaus); bez. 1804 (Tor- einfahrt)
18	08965429	Riesa	Kirchstraße 44	Gröba 136	Wohnhaus (mit Inschrifttafel) in offener Bebauung, ehemalige Schule / Alte Kirchschule	bezogen 1812 (Wohnhaus)
19	08965433	Riesa	Kirchstraße 46	Gröba 783/1; 783/2	Einzeldenkmale der Sachge- samtheit Schloss und Rittergut Gröba: Herrenhaus mit Neben- gebäude, Wirtschaftsgebäude und Reste der Einfriedung und der Toreinfahrt, weiterhin Sitz- bank, Brunnen und Grotte im Park	1707 (Herren- haus)
20	08965439	Riesa	Alleestraße 17a	Gröba 345a	Wohnhaus in offener Bebau- ung, mit Garten und Einfrie- dung	um 1930 (Wohn- haus)
21	08965444	Riesa	Lauchhammerstr. 38	Gröba 143/2	Mietshaus in offener Bebauung	um 1908 (Miets- haus)
22	08965445	Riesa	Lauchhammerstr. 36	Gröba 142a	Gasthaus / Hafenschänke	um 1840 (Gast- haus)
23	08965446	Riesa	Lauchham-	Gröba	Mietshaus in offener Bebauung	um 1915 (Miets-

	Objekt-Nr.	Ortsteil	Straßenname Hausnummer	Gemarkung Flurstück	Kurzcharakteristik / Eigen- name	Datierung
			merstr.28	142/1		haus)
24	08965447	Riesa	Lauchhammerstr. 24; 24a	Gröba 156/7	Mehrfamilienhaus (mit Kastanienstraße 2) einer Wohnanlage (siehe auch Rittergutstraße 1), mit Vorgarten	um 1925 (Doppelmietshaus)
25	08965448	Riesa	Kastanienstr. 2	Gröba 156/7	Mehrfamilienhaus (mit Lauchhammerstraße 24/24a) einer Wohnanlage (siehe auch Rittergutstraße 1), mit Vorgarten	um 1925 (Miets- haus)
26	08965449	Riesa	Rittergutstr. 1	Gröba 156/7	Mehrfamilienhaus einer Wohnanlage (zugehörig Lauchhammerstraße 24/24a und Kastanienallee 2), mit Vorgarten	um 1925 (Miets- haus)
27	08965450	Riesa	Kastanienstr. 1	Gröba 146/1	Wohnhaus in offener Bebauung in Ecklage, mit Einfriedung	um 1925 (Wohn- haus)
28	08965454	Riesa	Rittergutstr. 13; 15; 17; 19; 21	Gröba 150/25	Wohnanlage (Nr. 13-19) mit Vorgärten (mit Einfassung, Gartendenkmal) und Eckpavillons sowie daran angebaut technisches Gebäude (Nr. 21) eines Elektrizitätswerkes	um 1915 (Mehrfamilienwohn- haus)
29	08965456	Riesa	Elbweg	Gröba 166/1; 513; 112	Brückenköpfe der zweiten Hafenbrücke	um 1890 (Straßenbrücke)
30	08965457	Riesa	Elbweg	Gröba 166/16; 166/3; 166/1	Straßenbrücke über ein Bahn- gleis an der Hafeneinfahrt	Ende 19. Jh. (Straßenbrücke)
31	08965458	Riesa	Elbweg 6	Gröba 152/4	Wohnhaus in offener Bebauung mit Garten	um 1935 (Wohn- haus)
32	08965529	Riesa	Rittergutstr. 6	Gröba 156/32	Ingenieurschule mit Zentralgebäude (mit Direktorat, Verwaltung sowie Saalanbau, Anschrift: Am Kutzschenstein 6), Schulgebäude und Maschinenhalle (Anschrift: Rittergutstraße 6) / Ingenieurschule für Walzwerk- und Hüttentechnik (ehem.); Staatliche Studienakademie Riesa	1952 (Hochschule); 1952 (Maschinenhalle)
33	09303829	Riesa	Kirchstraße 46	Gröba 783/1; 783/2	Sachgesamtheit Schloss und Rittergut Gröba, mit den Einzeldenkmälern: Herrenhaus mit Nebengebäude, Wirtschaftsgebäude und Reste der Einfriedung und der Toreinfahrt, weiterhin Sitzbank, Brunnen und Grotte im Park	1707 (Herren- haus)

Von den in Tabelle 17 aufgeführten Bau- und Kulturdenkmälern befinden sich keine innerhalb des Baufeldes des KV-Terminals.

Das LANDESAMT FÜR ARCHÄOLOGIE (2017) benennt für das Untersuchungsgebiet die folgenden archäologischen Denkmale:

Tabelle 18: Archäologische Denkmale im UG (LANDESAMT FÜR ARCHÄOLOGIE 2017)

Nr.	Kürzel lt. Landesamt für Archäologie	Gemeinde	Bezeichnung (Zeit)
1	D-71590-01	Riesa	Historischer Ortskern (Mittelalter)
2	D-71590-06	Riesa	Flachgräber (Frühbronzezeit) + Siedlungsspuren (Bronzezeit) + Siedlungsspuren (Frühbronzezeit)
3	D-71590-07	Riesa	Siedlungsspuren (Bronzezeit)
4	D-71590-08	Riesa	Flachgräber (Jungbronzezeit)
5	D-71590-09	Riesa	Befestigung (Frühmittelalter)
6	D-71590-10	Riesa	Siedlungsspuren (jüngere vorrömische Eisenzeit)
7	D-71590-11	Riesa	Flachgräber (Mittelneolithikum) + Flachgräber (Spätneolithikum)
8	D-71590-12	Riesa	Siedlungsspuren (Frühmittelalter)
9	D-71590-15	Riesa	Siedlungsspuren (Neolithikum)

Die archäologischen Denkmale können der **Karte 3** - „Bestand und Auswirkungen Mensch, einschl. menschl. Gesundheit, Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“ entnommen werden.

3.8.2 Sachgüter und Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit

Im Untersuchungsgebiet sind keine stillgelegten bergbaulichen Anlagen vorhanden, die Bergschäden oder andere nachteilige Einwirkungen erwarten lassen. Es liegen keine Bergbauberechtigungen oder Anträge auf Erteilung einer Bergbauberechtigung vor (SÄCHSISCHES OBERBERGAMT 2017).

4 Entwicklungstendenzen der Schutzgüter ohne das geplante Bauvorhaben - Status quo Prognose

Mit der Status-quo-Prognose werden die Entwicklungstendenzen der Schutzgüter aufgezeigt, die sich ohne das geplante Vorhaben ergeben. Die im Untersuchungsgebiet relevanten Schutzgüter wurden in den vorangegangenen Kapiteln erfasst und hinsichtlich ihrer Bedeutung und ihrer derzeitigen Vorbelastung untersucht und bewertet.

Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Bei Nichtdurchführung des Projekts ergeben sich hinsichtlich der Umweltfaktoren Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt keine erheblichen Veränderungen zur gegenwärtigen Situation. Aufgrund der aktuell bereits bestehenden starken anthropogenen Überprägung des Vorhabensbereiches sind weite Bereiche des Hafens ohne Habitategnung für europäisch geschützte Arten. Die Nutzung des Vorhabensgebietes bleibt auf störtolerante Arten beschränkt, vorausgesetzt die angrenzenden Nutzungen bleiben gleich und damit auch die in das Vorhabensgebiet wirkenden Störungen (Verkehrsströme auf der B 182, Lärmimmissionen/Störreize die von der Recyclinganlage im Westteil des Neuen Hafens Südufer, von den Güterzugfahrten und den Verladetätigkeiten im Umschlagbereich des Containerterminals (Nordufer) sowie vom Bereich Funktionshalle Containerservicebereich im Alten Hafen). Von der Nichtdurchführung des Vorhabens würde die Zauneidechse profitieren, die auf den derzeit bestehenden Brachflächen des Hafengeländes mit sandigen Stellen, Holzablagerungen, Steinschüttungen und dem Schotterkörper der vorhandenen Gleisanlage einen reich strukturierten Lebensraum vorfindet.

Schutzgut Fläche und Boden und Wasser

Der geplante Standort des Vorhabens wird seit Jahrzehnten industriell genutzt. Der überwiegende Teil des Geländes ist bereits versiegelt oder teilversiegelt. Auf Teilen des Gebietes sind Altlasten- und Altlastenverdachtsflächen ausgewiesen. Mit dem Vorhaben ist eine zusätzliche Versiegelung von bisher nicht versiegelten Böden auf einer Fläche von 1,35 ha verbunden. Die betroffenen Böden sind stark anthropogen überformt. Ohne das Vorhaben würde diese zusätzliche Versiegelung nicht erforderlich werden. Da sich mit der Versiegelung des Terminalgeländes die Mobilisierung von Schadstoffen aus den bestehenden Altlastenstandorten und der Eintrag in die angrenzenden Fließgewässerkörper vermindert, würde bei Nichtumsetzung des Vorhabens diese Gefahr unvermindert weiter bestehen. Die Reduzierung des Retentionsraumes von Döllnitz und Elbe, die aus dem erforderlichen Anheben des Geländeniveaus resultiert, würde bei Entfall des Vorhabens unterbleiben.

Schutz Mensch einschließlich menschlicher Gesundheit (inkl. Lufthygiene)

Ohne die Realisierung des Vorhabens würden geringfügige baubedingte Überschreitungen an 2 Immissionsorten in der Hafenstraße 1 und der Lauchhammerstraße 25 unterbleiben. Eine Zunahme von Beeinträchtigungen der Wohn- und Wohnumfeldfunktion durch Beleuchtung, verkehrsbedingte Lärm- und Schadstoffimmissionen entlang der LKW-Zufahrts-/Abfahrtswege würde ebenfalls unterbleiben.

5 Ermittlung des Raumwiderstandes

Gegenstand der Raumwiderstandsanalyse ist die Ermittlung und Beschreibung der Empfindlichkeiten von Teilräumen des Untersuchungsgebietes gegenüber dem geplanten Vorhaben auf der Grundlage der Bestandserfassung und Bewertung der Schutzgüter. Im Rahmen der Raumwiderstandsanalyse werden die Bereiche dargestellt, die Konfliktschwerpunkte mit dem geplanten Vorhaben bilden.

Eine besondere Relevanz bei der Ermittlung des Raumwiderstandes besitzen die folgenden Kriterien:

- FFH-Gebiete und Vogelschutzgebiete (NATURA 2000-Gebiete),
- Flächen mit gesetzlich oder durch Verordnungen vorgegebenem Schutzstatus (z. B. nach Naturschutzrecht: Flächennaturdenkmale, Naturdenkmale, geschützte Biotope gemäß § 21 SächsNatSchG),
- Flächen mit Bedeutung für die nachhaltige Sicherung von menschenwürdigen Lebens- und Umweltbedingungen (v.a. Wohngebiete- und Mischgebiete, Gebiete mit besonderer Bedeutung für die Erholungsvorsorge, Flächen mit klimatischer oder lufthygienischer Ausgleichsfunktion etc.),
- Flächen mit landesweit oder regional herausragender Bedeutung auf Grund von Seltenheit oder Gefährdung (z.B. naturnahe Gewässer, naturnahe Böden).

Die Darstellung der Raumwiderstandsklassen erfolgt flächig in den Wertstufen: Flächen mit nachrangiger, mittlerer, hoher und sehr hoher Bedeutung. In Karte 4 „Raumwiderstand“ sind die Raumqualitäten und die Bedeutung der Schutzgüter gemäß § 2 Absatz 1 UVPG im Untersuchungsgebiet zusammenfassend dargestellt.

5.1.1 Bereiche mit sehr hohem Raumwiderstand

Die folgende Aufstellung benennt die Kriterien, die zu einer Einstufung einer Fläche mit „sehr hohem“ Raumwiderstand führen.

Schutzgut Tiere und Pflanzen:

- Biototypen mit sehr hoher Bedeutung
- geschützte Biotope gemäß § 21 SächsNatSchG
- FFH-Gebiet „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“
- SPA „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“

Schutzgut Boden

Für das Schutzgut Boden wurde kein sehr hoher Raumwiderstand abgeleitet.

Schutzgut Wasser:

Für das Schutzgut Wasser wurde kein sehr hoher Raumwiderstand abgeleitet.

Schutzgut Mensch, Kultur- und Sachgüter:

- Wohn- und Mischgebiete

Aufgrund der genannten Kriterien stellen innerhalb des Untersuchungsraumes die Wohn- und Mischgebiete von Riesa und Gröba (Schutzgut Mensch) sowie der gemäß § 21 SächsNatSchG besonders geschützte Auwald an der Mündung des Hafenbeckens in die Elbe **Bereiche mit einem sehr hohen Raumwiderstand** dar. Ebenfalls einen sehr hohen Raumwiderstand weisen das FFH-Gebiet

„Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ und das SPA-Gebiet „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ auf.

5.1.2 Bereiche mit hohem Raumwiderstand

Schutzgut Tiere und Pflanzen:

- Biotoptypen mit hoher Bedeutung

Schutzgut Boden:

Für das Schutzgut Boden wurde kein hoher Raumwiderstand abgeleitet.

Schutzgut Wasser:

- festgesetztes Überschwemmungsgebiet der Elbe (gemäß § 72 Abs. 2 Nr. 2 SächsWG)
- Oberflächengewässer hoher Bedeutung (Elbe)

Schutzgut Mensch, Kultur- und Sachgüter:

- Kleingartenanlagen, Grün- und Sportanlagen

Im Untersuchungsgebiet weisen die Elbe und zwei geschlossene Baumgruppen auf der Nordseite des Hafenbeckens in Gröba aufgrund ihrer Bedeutung als Biotoptyp einen **hohen Raumwiderstand** auf. Kleingartenanlagen, kleinere Parkanlagen (Park Gröba, Campuspark, Friedrich-Ebert-Platz), sonstige Gärten (Dorf Gröba) sowie Sport- und Freizeitanlagen („Hafenwächter“) als siedlungsnaher Freiräume mit Bedeutung für die wohnungsnaher Feierabenderholung weisen einen **hohen Raumwiderstand** für das Schutzgut Mensch auf. Des Weiteren hat das Überschwemmungsgebiet der Elbe einen hohen Raumwiderstand für das Schutzgut Wasser.

5.1.3 Bereiche mit mittlerem Raumwiderstand

Die folgenden Kriterien definieren einen mittleren Raumwiderstand.

Schutzgut Tiere und Pflanzen:

- Biotoptypen mit mittlerer Bedeutung

Schutzgut Boden:

Für das Schutzgut Boden wurde kein mittlerer Raumwiderstand abgeleitet.

Schutzgut Wasser:

Für das Schutzgut Wasser wurde kein mittlerer Raumwiderstand abgeleitet.

Einen **mittleren Raumwiderstand** weisen vor allem die Ruderal- und Staudenfluren mit Gehölzaufwuchs und die als Gebüsch erfassten Biotopstrukturen auf, die sich im östlichen Teil des Untersuchungsgebietes entlang der Elbe konzentrieren. Auch das Hafenbecken, welches als Kanal erfasst wurde, weist einen mittleren Raumwiderstand auf.

5.1.4 Bereiche mit nachrangigem Raumwiderstand

- Siedlungsflächen wie Parkplätze und Lagerflächen (teilversiegelt, versiegelt), Abstandsflächen, Straßen und (teil)versiegelte Wege

Flächen mit geringem Raumwiderstand sind somit die Bereiche des Containerterminals, des Alten Hafen Südufer und des Neuen Hafen Südufer.

Darüber hinaus stellen die gewerblich genutzten Flächen sowie Ver- und Entsorgungseinrichtungen **Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit** dar.

6 Erfassung und Bewertung der denkbaren umwelterheblichen Wirkungen

6.1 Geprüfte Standortvarianten

Die Beschreibung der untersuchten Varianten ist dem Erläuterungsbericht der technischen Planung entnommen (SBO 2018). Ihre räumliche Lage geht aus der Abbildung 11 hervor. Es wurden die nachfolgend genannten Varianten untersucht:

- **Variante 1** - Ausbau des bestehenden Terminals 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“



Abbildung 11: räumliche Lage der untersuchten Varianten (SBO 2018)

Für diese drei Varianten wurden die nachfolgend aufgeführten Standortmindestanforderungen festgelegt:

1. Geforderte Umschlagkapazität mind. 100.000 TEU/Jahr
2. 3-Schichtbetrieb
3. Trimodalität

6.1.1 Ausgeschlossene Standortvarianten

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

Es bestehen keine Erweiterungsmöglichkeiten für das bestehende Containerterminal. In nördlicher Richtung ist die Begrenzung durch die bestehende Wohngebietsbebauung gegeben. Westlich des Containerterminals befindet sich ein Futtermittel-Getreide Handel. Auf der östlichen Seite wird das Gelände durch die bestehende Hafenbrücke begrenzt. Damit können pro Jahr maximal 33.000 TEU bahnseitig abgefertigt werden. Die angestrebte Umschlagkapazität von 100.000 TEU/Jahr kann nicht erreicht werden. Darüber hinaus ist an diesem Standort aufgrund der unmittelbar angrenzenden Wohnbebauung die Betriebszeit auf 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr begrenzt. Ein dreischichtiger Terminalbetrieb ist somit nicht möglich. Des Weiteren erzeugt die straßenseitige Zu- und Ausfahrt auf der Nordseite eine hohe Fahrzeugdichte auf der B 182 im Ziel- und Quellenverkehr von und zum Hafen. Eine Steigerung der Anzahl der LKW-Fahrten würde auch zusätzliche Beeinträchtigungen der Anwohner mit sich bringen. Der trimodale Anschluss ist vorhanden (SBO 2018).

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

Die mögliche Terminalfläche wird westlich durch eine Lagerhalle und östlich durch einen Anlagenbetrieb eingeschlossen. Die Gesamtlänge des Terminals beträgt ca. 330 m. Es sind zwei Gleise mit einer Länge von je 330 m nutzbar. Eine Erweiterung der Gleisanlage ist nicht möglich, so dass maximal 33.000 TEU/Jahr bahnseitig abgefertigt werden können. Die angestrebte Umschlagkapazität von 100.000 TEU/Jahr kann somit nicht erreicht werden. Der trimodale Anschluss ist vorhanden (SBO 2018).

6.1.2 Beschreibung des Vorzugsstandortes

Die mögliche Terminalfläche hat eine Gesamtlänge von 540 m. Auf dem Terminal können 6 Ladegleise mit einer Länge von bis zu je ca. 420 m errichtet werden. Bahnseitig ist damit der Umschlag von bis zu 100.000 TEU/Jahr möglich. Am Standort „Alter Hafen“ ist der Dreischichtbetrieb möglich. In den Nachtstunden ist der Betrieb auf einen Containervollportalkran eingeschränkt. Der trimodale Anschluss ist vorhanden (SBO 2018).

Da die definierten Anforderungen für die Lage des neu zu errichtenden Terminals in den Varianten 1 und 2 nicht erfüllt sind, demgegenüber jedoch in Variante 3 alle geforderten Kriterien möglich sind, ist dieser Variante 3 hinsichtlich der Standortmindestanforderungskriterien bei der Umsetzung des Vorhabens der Vorzug zu gewähren. Gemäß LEP bzw. entsprechend der Begründung des Entwurfes des Flächennutzungsplanes der Großen Kreisstadt Riesa ist das Hafengelände als „Sondergebiet Hafen“ ausgewiesen (SBO 2018).

6.2 Potenzielle Beeinträchtigungen, Wirkungen und Effekte durch das Vorhaben

Die potenziellen Umweltbeeinträchtigungen, die sich aus dem Vorhaben ergeben, lassen sich in folgende Wirkungsbereiche einteilen:

6.2.1 Potenzielle baubedingte Wirkungen des Vorhabens

Hierzu zählen alle auf die zeitlich befristete Baumaßnahme des KV-Terminals beschränkten Umweltauswirkungen, z. B. durch Baustellenverkehr, Baustelleneinrichtungen sowie durch den Baubetrieb:

- Beeinträchtigungen durch Lärm, Licht- und Schadstoffemissionen, Erschütterungen
- Mobilisierung von Schadstoffen durch Rückbauarbeiten inkl. Bodenabtrag auf Altlastenverdachtsflächen
- Verlust von Habitatstrukturen/Lebensstätten durch Abbruch- und Rückbauarbeiten

6.2.2 Potenzielle anlagebedingte Wirkungen des Vorhabens

Hierunter fallen alle durch das KV-Terminal dauerhaft verursachten Umweltauswirkungen:

- Flächenverlust durch Versiegelung
- Verlust von Habitatstrukturen/Lebensstätten durch Flächeninanspruchnahme,
- Beeinträchtigung der Grundwasserquantität sowie Reduzierung des Retentionsraumes von Döllnitz und Elbe durch Höherlegung des Terminal-Geländes

6.2.3 Potenzielle betriebsbedingte Wirkungen des Vorhabens

Unter diesen Punkt fallen alle Umweltauswirkungen, die durch Betrieb und Unterhaltung des KV-Terminals hervorgerufen werden:

- Lärm- und Lichtimmissionen, Auswirkungen von Erschütterungen auf Mensch und Tiere
- verkehrsbedingte Schadstoffimmissionen auf dem KV-Terminal und den Zulieferstraßen
- Schadstoffeintrag durch Einleitung von Niederschlagswasser in das Hafenbecken im Zuge der Terminalunterhaltung
- unfallbedingter Schadstoffeintrag in das Hafenbecken (Havariefall)
- Schadstoffeintrag im Zuge von Extremhochwasserereignissen
- Zerschneidungseffekte, Trenn- und Barrierewirkungen (z. B. bezüglich Wanderbeziehungen, Tierlebensräumen)

7 Auswirkungsprognose

7.1 Methodische Herangehensweise

Im Rahmen der Auswirkungsprognose werden alle Umweltauswirkungen des Vorhabens untersucht. Grundlage bilden die vom geplanten KV-Terminal ausgehenden Wirkfaktoren und die projektspezifischen Empfindlichkeiten der Schutzgüter. Die möglichen Beeinträchtigungen des geplanten Vorhabens und die daraus resultierenden Konfliktintensitäten für die einzelnen betroffenen Schutzgüter werden analysiert und erläutert.

Dabei wird ermittelt:

- welche Beeinträchtigungen der Schutzgüter durch das geplante Vorhaben zu erwarten sind und
- welche Bedeutung diesen Beeinträchtigungen beizumessen ist.

Da der Grad der Beeinträchtigung der Schutzgüter von der Art und Intensität der Belastungen und der Bedeutung und/oder Empfindlichkeit der Schutzgüter gegenüber dem Vorhaben abhängt, werden diese Kriterien mittels einer Bewertungsmatrix miteinander verknüpft und die Gefährdung des betroffenen Schutzgutes entsprechend abgeleitet.

Bei einem direkten Verlust einer Schutzgutfunktion ist lediglich die Bedeutung des Schutzgutes für die Einstufung der Gefährdung maßgebend. Die Empfindlichkeit eines Schutzgutes ist bei der Betrachtung des Verlustes, z. B. durch Überbauung ohne Belang, da jede Funktion gegenüber ihrem Verlust „empfindlich“ ist.

Es wird davon ausgegangen, dass die Schwere der zu erwartenden Umweltauswirkungen mit der Bedeutung und der projektspezifischen Empfindlichkeit des betroffenen Schutzgutes sowie der Einwirkungsintensität der prognostizierten Beeinträchtigungen steigt. Im Rahmen der Wirkungsprognose werden nur die entscheidungserheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und bewertet.

7.2 Wirkzonen und Beeinträchtigungsintensität

Das geplante Bauvorhaben greift nicht nur direkt flächenmäßig in den Naturhaushalt ein, sondern es wirken auch betriebsbedingte Beeinträchtigungen über die direkt in Anspruch genommene Grundfläche hinaus. Die unterschiedlichen Projektwirkungen können sich je nach Bedeutung und Empfindlichkeit der betroffenen Werte und Funktionen des Naturhaushaltes unterschiedlich auswirken. Es werden daher unterschiedliche Wirkzonen und Wirkintensitäten bei der Ermittlung der Beeinträchtigungen berücksichtigt. Dazu zählen:

Eingriffsort

Am Eingriffsort, der direkt beanspruchten Grundfläche, liegt eine **sehr hohe Wirkintensität** vor. Sie kann mit einem vollständigen Verlust von Flächen, Werten und Funktionen verbunden sein, z. B. im Bereich der zu versiegelnden Fläche.

Wirkraum

Dieser umfasst den Bereich, in dem die Projektwirkungen insbesondere betriebsbedingter Art wirksam werden, da diese durch die direkte Flächeninanspruchnahme durch das KV-Terminal selbst hinaus reichen.

Der Wirkraum ist bei den betrachteten Schutzgütern in Abhängigkeit von den entsprechenden Wirkfaktoren unterschiedlich zu wählen. Es werden schutzgutbezogenen Wirkzonen abgegrenzt, innerhalb derer die Belastungsintensität mit zunehmender Entfernung zum Terminalgelände abnimmt. Die Ableitung der verschiedenen Wirkzonen erfolgt anhand fachwissenschaftlicher Grenz-, Richt- und Orientierungswerte.

7.3 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Ökosystemare Wechselwirkungen sind alle denkbaren funktionalen und strukturellen Beziehungen zwischen Schutzgütern, innerhalb von Schutzgütern sowie zwischen und innerhalb von landschaftlichen Ökosystemen, soweit sie aufgrund einer zu erwartenden Betroffenheit durch Projektwirkungen von entscheidungserheblicher Bedeutung sind.

Auswirkungen auf ökosystemare Wechselwirkungen umfassen alle entscheidungserheblichen projektbedingten Auswirkungen, die ausgehend von Primärwirkungen auf einzelne Schutzgüter als kurz-, mittel- oder langfristige Folgewirkungen innerhalb des ökosystemaren Wechselwirkungsgefüges („Ursachenketten“) entstehen (BMVBS 2011).

Die nachfolgende Tabelle verdeutlicht die im Rahmen des Vorhabens zu erwartenden Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern gemäß UVPG.

Tabelle 19: Mögliche Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Primärauswirkung Konflikt	Mögliche Folgeauswirkungen			
	Tiere und Pflanzen	Boden	Wasser	Mensch einschließlich menschlicher Gesundheit und Erholungsfunktion
Tiere und Pflanzen Verlust von Biotopen	Verlust von Habitaten (Lebens- bzw. Nahrungsgrundlage)	Veränderung der Standortbedingungen	-	Verlust landschaftsbildprägender Gehölzbestände (im Falle der Betroffenheit von Gehölzbeständen)
Störreize durch Licht- und Lärmimmissionen	Beeinträchtigung von Tieren durch akustische und visuelle Störreize	-	-	Beeinträchtigung der menschlichen Gesundheit durch akustische und visuelle Störreize
Boden Baufeldherrichtung durch Abbruch- und Rückbauarbeiten	Verlust von Habitaten (Lebens- bzw. Nahrungsgrundlage)	Mobilisierung von Schadstoffen aus Altlastenverdachtsflächen	-	-
Wasser Beeinträchtigung von Oberflächengewässern durch Schadstoffeinträge	Beeinträchtigungen von Pflanzen und Tieren aquatischer Lebensräume durch Schadstoffe, Verfrachtung in entfernter liegende Gewässerabschnitte	-	-	-
Mensch einschließlich menschlicher Gesundheit und Erholungsfunktion Beeinträchtigung der Wohn- und Wohnumfeldfunktion durch Lärm, Erschütterung, Beleuchtung und verkehrsbedingten Schadstoffimmissionen entlang der LKW-Zufahrts-/Abfahrtswege	Beeinträchtigung von Tieren durch akustische und visuelle Störreize	-	-	-
Beeinträchtigung der Erholungsfunktion	-	-	-	-

Weiterhin sind Wechselwirkungen zwischen Schutzgütern dahingehend zu erwarten, dass im Zuge von erforderlichen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen Wirkungsverlagerungen hervorgerufen werden. Die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Maßnahmen haben u. U. Auswirkungen auf andere Schutzgüter bzw. Schutzgutfunktionen.

Tabelle 20: Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Vermeidungs-/ Minderungsmaßnahme	zu entlastendes Schutzgut	mögliche Wirkungsverlagerung
Anlage von Lärmschutzwänden	Mensch (Wohn- und Wohnumfeldfunktion, Erholungsfunktion)	erhöhte Schadstoffanreicherung auf dem Terminalgelände Veränderungen des Landschaftsbildes

7.4 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung

Nach der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung gemäß § 15 BNatSchG ist der Eingriffsverursacher verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen (Vermeidungsgebot). Das Vermeidungsgebot ist auch im Rahmen der UVS zu berücksichtigen. Durch Vermeidungs- und/oder Minderungsmaßnahmen kann eine Optimierung des Vorhabens unter Umweltgesichtspunkten erreicht werden. Die Berücksichtigung des Vermeidungsgebotes kann unter anderem im Rahmen der Abwägung über die Zulässigkeit des Vorhabens von Bedeutung sein. In der vorliegenden UVS werden daher für die erfassten Umweltauswirkungen mögliche Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung im Sinne der Eingriffsregelung nach § 15 BNatSchG i.V. m. § 10 SächsNatSchG aufgezeigt.

7.5 Beschreibung und Bewertung der Konflikte

7.5.1 Schutzgut Mensch einschließlich menschlicher Gesundheit

7.5.1.1 Wirkfaktoren und projektspezifische Empfindlichkeiten

Zur Beurteilung der Empfindlichkeit des Schutzgutes Mensch gegenüber den Neubelastungen durch das geplante Vorhaben sind folgende Faktoren entscheidend:

- Baubedingte Beeinträchtigungen der Wohn- und Wohnumfeldfunktion durch Lärmimmissionen im Zusammenhang mit dem Bau des KV-Terminals
- Betriebsbedingte Beeinträchtigungen der Wohn- und Wohnumfeldfunktion durch Lärmimmissionen
- Betriebsbedingte Beeinträchtigungen der Wohn- und Wohnumfeldfunktion durch Beleuchtung des KV-Terminals
- Betriebsbedingte Beeinträchtigungen der Wohn- und Wohnumfeldfunktion durch Erschütterungen auf dem KV-Terminal
- Betriebsbedingte Beeinträchtigungen der Wohn- und Wohnumfeldfunktion durch verkehrsbedingte Lärmimmissionen entlang der LKW-Zufahrts-/Abfahrtswege
- Betriebsbedingte Beeinträchtigungen der Wohn- und Wohnumfeldfunktion durch Zunahme der verkehrsbedingten Schadstoffimmissionen entlang der LKW-Zufahrts-/Abfahrtswege und damit einhergehende Verschlechterung der lufthygienischen Situation
- Baubedingte Beeinträchtigungen der Erholungsfunktion
- Betriebsbedingte Beeinträchtigungen der Erholungsfunktion

Baubedingte Beeinträchtigungen der Wohn- und Wohnumfeldfunktion durch Lärmimmissionen im Zusammenhang mit dem Bau des KV-Terminals

Durch PEUTZ CONSULT GMBH BERATENDE INGENIEURE VBI (2018a) erfolgte eine Schalltechnische Untersuchung zu den Baulärmimmissionen in der Nachbarschaft. Mithilfe eines digitalen Simulationsmodells und einer Ausbreitungsberechnung nach DIN ISO 9613-2 wurden die zu erwartenden Geräuschimmissionen während der Bauarbeiten in der Nachbarschaft jeweils getrennt für einzelne Zeitblöcke ermittelt und auf Grundlage der Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm beurteilt. Es erfolgten Einzelpunktberechnungen geschossweise für 19 Immissionsorte im Umfeld innerhalb des Tageszeitraumes.

Die Bauleistungen wurden in 6 Zeitblöcke gegliedert und aufgrund der Größe der Baustelle in Ost- und Westbereich unterteilt:

- Zeitblock 0: Baufeldfreimachung, Gleis- und Rückbauarbeiten,
- Zeitblock 1: Erd- und Entwässerungsarbeiten,
- Zeitblock 2: Bau der Kranbahnbalken,
- Zeitblock 3: Versiegelung der Flächen in Asphalt und Beton,
- Zeitblock 4: Gleisneubau,
- Zeitblock 5: Kranmontage.

Alle Arbeiten finden werktags, gemäß AVV Baulärm zwischen 7 Uhr und 20 Uhr, ausschließlich zum Tageszeitraum statt.

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass im Zeitblock 0 Überschreitungen von 1,7 dB(A) am Immissionsort IO 05 (Nr. 5) sowie 0,9 dB(A) am Immissionsort IO 06 (Nr. 6) tags vorliegen. Auch im Zeitblock 5 wurden Überschreitungen von 2,4 dB(A) am IO 05b und von 1,6 dB(A) am IO 06 ermittelt, vgl. nachfolgende Abbildung 12. An den übrigen Wohngebäuden werden die Immissionsrichtwerte eingehalten.

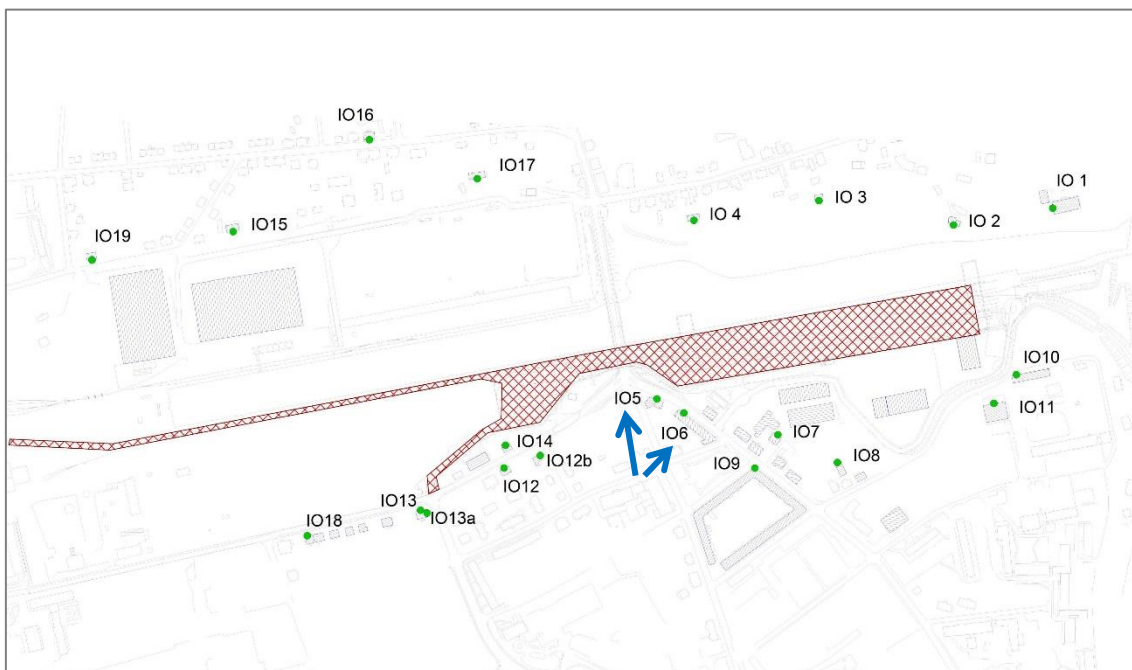


Abbildung 12: von Überschreitungen betroffene IO 05 und 06 im Zeitblock 0 (Baufeldfreimachung, Gleis- und Rückbauarbeiten) (PEUTZ CONSULT GMBH BERATENDE INGENIEURE VBI 2018a)

In den anderen Zeitblöcken kommt es zu keinen Überschreitungen der Immissionsrichtwerte (Tag).

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen der Wohn- und Wohnumfeldfunktion durch Lärmimmissionen

Durch TBL DRESDEN GbR (2014) erfolgte eine Schalltechnische Untersuchung zu den vom Betrieb des KV-Terminals ausgehenden Lärmimmissionen in der Nachbarschaft. Hierzu wurden zunächst die Schallemissionen anderer Gewerbelärmquellen erfasst, vgl. nachfolgende Abbildung 13 und Ordner 7, Register 1 (dort Anlage 1), der Planfeststellungsunterlagen (Stand: Mai 2015).

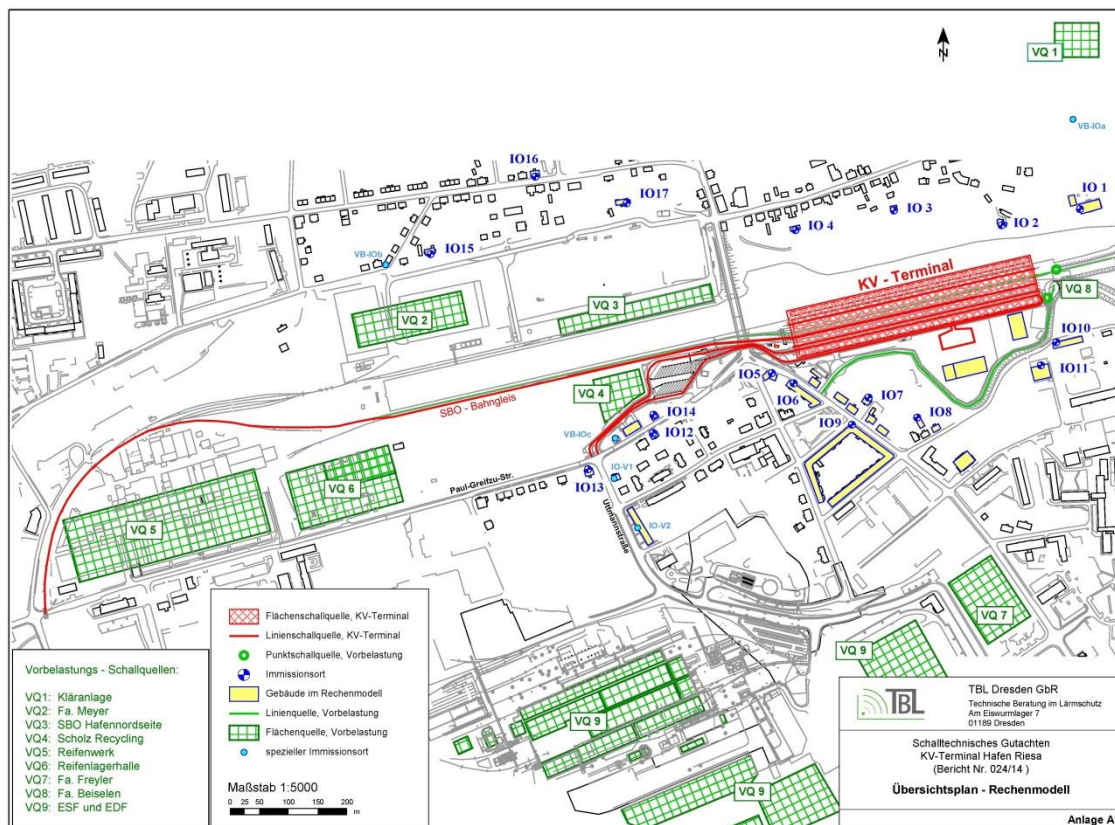


Abbildung 13: Bestehende Gewerbelärmquellen im Umfeld des KV-Terminals (TBL DRESDEN GbR 2014)

Des Weiteren wurden für die Berechnungen zwischen immissionsrelevanten Teilschallquellen unterschieden (s. Ordner 7, Register 1, der Tekturplanungsunterlagen):

- Containeran- und -abtransporte über LKW (tags: 300 LKW pro Tag / nachts: 2 LKW/h)
- Transporte per Bahn (maximal 3 Ganzzüge (je ca. 600 m Zuglänge))
- Transporte per Schiff (maximal 1 Schiff pro Tag für das KV-Terminal)
- Arbeiten der Container-Portalkräne (tags: 2 Kräne mit jeweils maximal 20 Umladungsvorgängen pro Stunde, insgesamt 640 Bewegungen; nachts: 1 Kran mit 10 Umladungsvorgängen pro Stunde, insgesamt 80 Bewegungen)
- Bremsprobenanlage (in einem Einhausungscontainer) (nur tags)
- Transporte von Leercontainern mit dem Reachstacker (nur tags: Transport von ca. 17 Leercontainern mit dem Reachstacker von den LKWs zu den Abstellplätzen zur/von Containerservicehalle)

Die Berechnungen der Schallimmissionspegel erfolgte nach DIN ISO 9613-2 mit dem Rechenprogramm SoundPlan - Version 7.1. Die Ergebnisse zeigen, dass die Schallimmissionspegel des geplanten KV-Terminals zusammen mit den ermittelten Vorbelastungen an den Immissionsorten IO 5, IO 6 und IO 13 die Richtwerte der TA Lärm überschreiten. Die Überschreitungen werden hauptsächlich

lich durch die Teilschallquellen Container-Portalkräne und die nächtlichen Containeran- und -abtransporte über LKW verursacht (TBL DRESDEN GBR 2014).

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen der Wohn- und Wohnumfeldfunktion durch Beleuchtung des KV-Terminals

Die Nutzung des KV-Terminals soll auch in den Dunkelstunden möglich sein, so dass die hierzu erforderlichen Beleuchtungsanlagen in Form von Flutlichtstrahlern mit einer Masthöhe von 8, 12, 16 und 37 m vorgesehen sind. Von diesen Beleuchtungsanlagen können angrenzende Wohn- und Mischgebiete durch Raumaufhellung und Blendwirkung beeinträchtigt werden. Die Ermittlung der betriebsbedingten Lichtimmissionen an den nächstgelegenen Nutzungen im Umfeld erfolgte mithilfe eines digitalen Simulations- und Ausbreitungsmodells, dem Programm Calculux Area 6.7.2. Zur Raumaufhellung sind die in der Lichtleitlinie festgelegten Immissionsrichtwerte an den ausgewählten Immissionsorten für den Nachtzeitraum (22:00 bis 6:00 Uhr) einzuhalten. Die Berechnungen haben ergeben, dass an allen Immissionsorten die zulässigen Immissionsrichtwerte der Beleuchtungsstärke eingehalten werden (PEUTZ CONSULT GMBH BERATENDE INGENIEURE VBI 2014a, s. Ordner 7, Register 3, der Planfeststellungsunterlagen (Stand: Mai 2015)).

Auch zur Blendung legt die Lichtleitlinie Immissionsrichtwerte für den Nachtzeitraum (22:00 bis 6:00 Uhr) fest. Die Berechnungen haben ergeben, dass an den Immissionsorten 03 und 05 die zulässigen Immissionsrichtwerte der Blendung nicht eingehalten werden, vgl. nachfolgende Abbildung 14. Die Überschreitungen in den Abendstunden bzw. Nachtstunden sind in der Ausrichtung einzelner Scheinwerfer begründet (PEUTZ CONSULT GMBH BERATENDE INGENIEURE VBI 2014a).

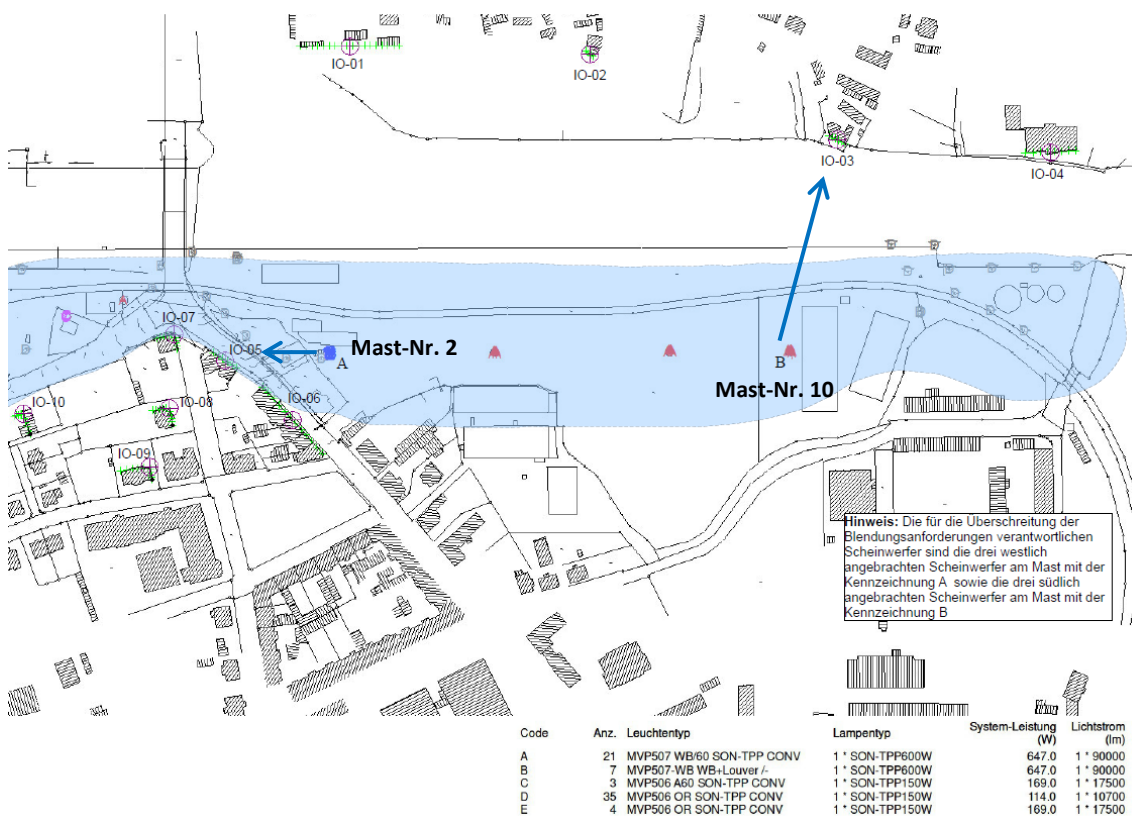


Abbildung 14: Darstellung der 37 m hohen Masten Nr. 2 und 10 und den Immissionsorten, an denen Überschreitungen bei der Blendwirkung auftreten (PEUTZ CONSULT GMBH BERATENDE INGENIEURE VBI 2014a)

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen der Wohn- und Wohnumfeldfunktion durch Erschütterungen auf dem KV-Terminal

Durch PEUTZ CONSULT GMBH BERATENDE INGENIEURE VBI 2014b erfolgte eine Erschütterungstechnische Untersuchung zum geplanten KV-Terminal, s. Ordner 7, Register 3, der Planfeststellungsunterlagen (Stand: Mai 2015). Den Berechnungen zugrunde gelegt wurden:

- 640 Ladevorgänge mit Containervollportalkran im Tageszeitraum
- 160 Ladevorgänge mit Containervollportalkran im Nachtzeitraum (jetzt neuer Ansatz 80 Bewegungen infolge Überarbeitung des Schalltechnischen Gutachtens durch PEUTZ 2018b)

sowie

- 3 Zugein- und 3 Zugausfahrten (Ganzzüge) pro Tag über das SBO-Gleis in das KV-Terminal zwischen 6 und 22 Uhr
- Zerlegung der 3 eingefahrenen Ganzzüge in 6 Halbzüge im KV-Terminal/ auf den Hafengleisen 1 und 2 im Tageszeitraum
- Zusammenstellen der 3 abzuholenden Ganzzüge aus 6 Halbzügen im KV-Terminal/auf den Hafengleisen 1 und 2

Erschütterungstechnisch relevant sind die Zu- und Abfahrten der Güterzüge, das Rangieren der Güterzüge, das Fahren der Containervollportalkräne sowie Aufsetz- und Absetzvorgänge von Containern. Auch die Containerabsetzvorgänge und die damit einhergehenden Erschütterungsimmissionen, die durch den Transport leerer Container für den Containerservicebereich (maximal 17 pro Tag) bedingt sind, wurden in den Berechnungen berücksichtigt. Die Kranfahrten bzw. die Be- und Entladetätigkeit erfolgt voraussichtlich gleichmäßig verteilt über den gesamten Umschlagbereich.

Untersucht wurde die erschütterungstechnische Situation für:

- Lauchhammer Str. 25 (Mischgebiet): 35 m Abstand zum Umschlagbereich
- Lauchhammer Str. 27/Hafenstr. 1 (Mischgebiet): 40 m Abstand zum Umschlagbereich und 55 m zum Hafengleis 2
- Hafenstr. 2 (Mischgebiet): 45 m Abstand zum Hafengleis 1 und 80 m zum Umschlagbereich
- Paul-Greifzu-Straße 8 (Sondergebiet Hafen): 90 m Abstand zum Hafengleis 2
- Lauchhammer Str. 17 (Wohngebiet): 130 m Abstand zum Umschlagbereich, vgl. nachfolgende Abbildung 15.

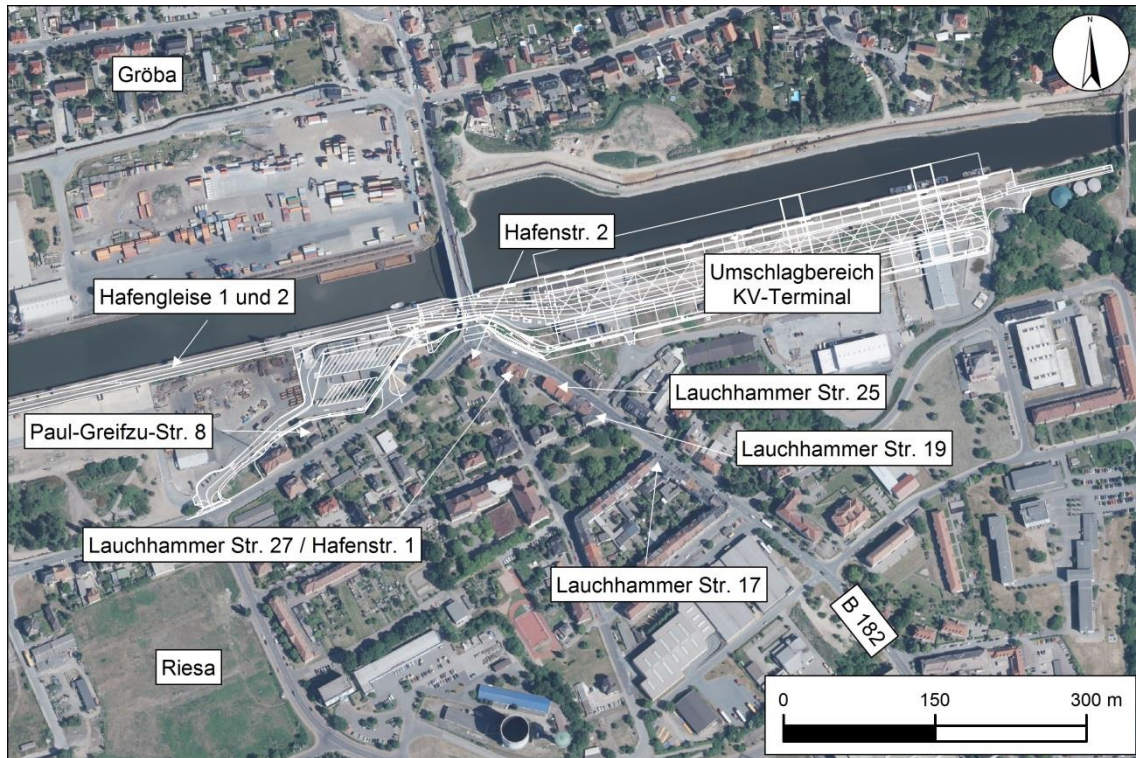


Abbildung 15: Lagedarstellung der Objekte, für die Erschütterungsimmissionen ermittelt wurden

Die Prognoseberechnungen haben ergeben, dass die Anhaltswerte für Erschütterungsimmissionen entsprechend der DIN 4150, Teil 2 (Erschütterungen im Bauwesen, Einwirkungen auf Menschen in Gebäuden) sowohl für Wohngebiete als auch für Mischgebiete eingehalten werden (PEUTZ CONSULT GMBH BERATENDE INGENIEURE VBI 2014b).

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen der Wohn- und Wohnumfeldfunktion durch verkehrsbedingte Lärmimmissionen entlang der LKW-Zufahrts-/Abfahrtswege

Gemäß den Vorgaben der TA Lärm sind die in Verbindung mit einer gewerblichen Nutzung auftretenden Geräusche des An- und Abfahrverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen, d.h. außerhalb des Betriebsgrundstückes bis zu einem Abstand von 500 m zu betrachten, wenn:

- sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen und
- keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist und
- die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) erstmals oder weitergehend überschritten werden.

Dementsprechend wurden die zukünftigen, durch das KV-Terminal zusätzlichen Verkehre im Abstand von 500 m über die Paul-Greifzu-Straße, Strehlaer Straße, Lauchhammerstraße sowie Uttmannstraße betrachtet (PEUTZ CONSULT GMBH BERATENDE INGENIEURE VBI 2018b).

Durch den Betrieb des KV-Terminals kommt es im Tageszeitraum (06.00 – 22.00 Uhr) zu 600 zusätzlichen Fahrten. Im Nachtzeitraum (22.00 – 06.00 Uhr) ergeben sich insgesamt 32 zusätzliche Fahrten. Gemäß den Angaben des Verkehrsplaners (BRENNER BERNARD INGENIEURE GMBH 2018a) befahren 80% davon die Uttmannstraße sowie im Nachtzeitraum die Paul-Greifzu-Straße und die Lauchhammer Straße.

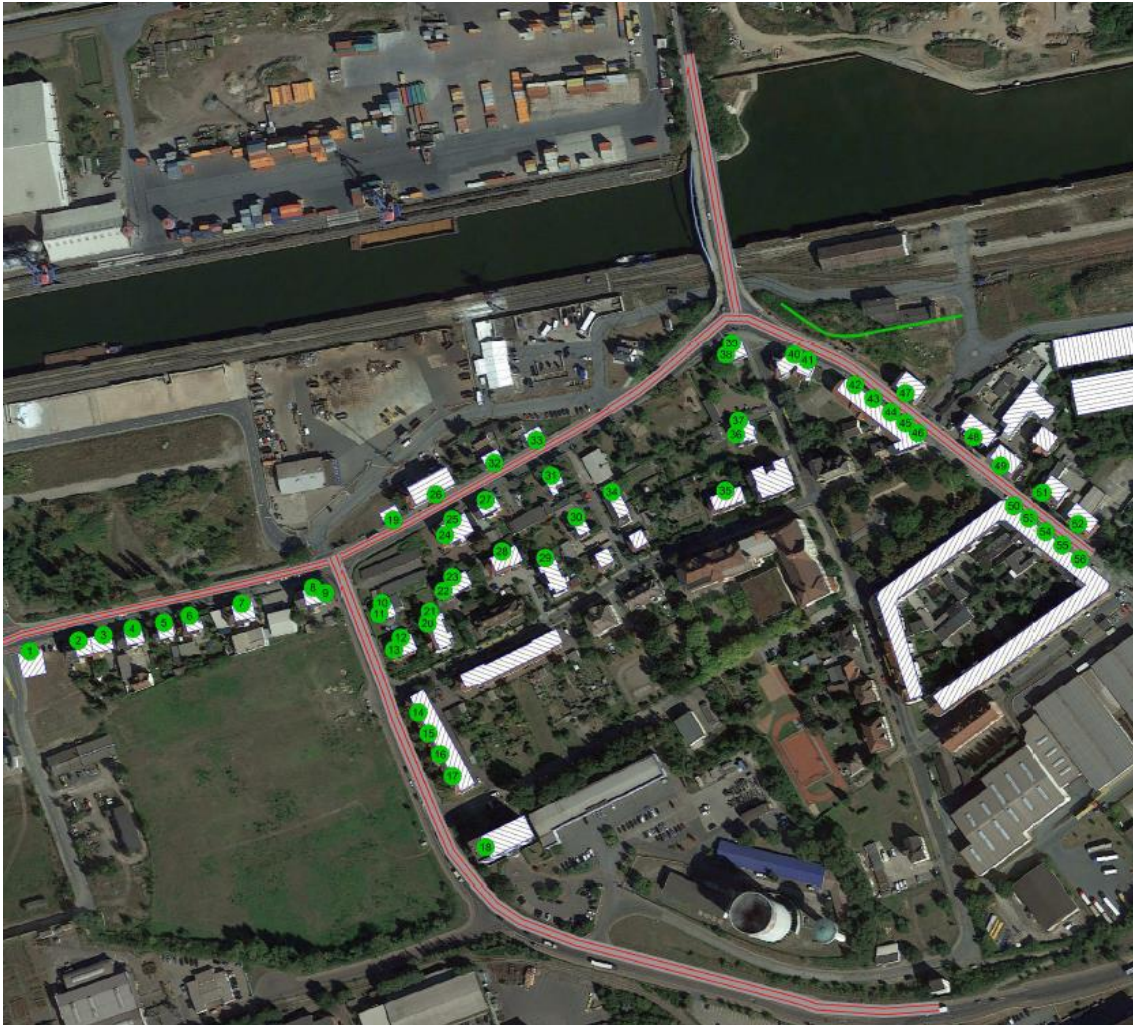


Abbildung 16: Lage der Immissionsorte in der 500 m – Entfernung vom geplanten KV-Terminal
(PEUTZ CONSULT GMBH BERATENDE INGENIEURE VBI 2018b)

Die Verkehrslärmberechnung hat ergeben, dass sich der Beurteilungspegel an den Immissionspunkten IP 08, IP 10 und IP 12 durch die zukünftigen, durch das KV-Terminal generierten Lkw-Verkehre um mehr als 3 dB(A) erhöht. Dadurch wird der Grenzwert für Mischgebiete im Tageszeitraum am Immissionspunkt IP 08 um 2 dB(A) sowie an den IP 10 und IP 12 um 1 dB(A) überschritten. Die Ergebnisse für die Verkehrslärmberechnung für den Nachtzeitraum zeigen, dass sich an keinem der Immissionspunkte der Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche um mindestens 3 dB(A) erhöht. Auch der Immissionsgrenzwert wird an allen Immissionspunkten eingehalten (PEUTZ CONSULT GMBH BERATENDE INGENIEURE VBI 2018b).

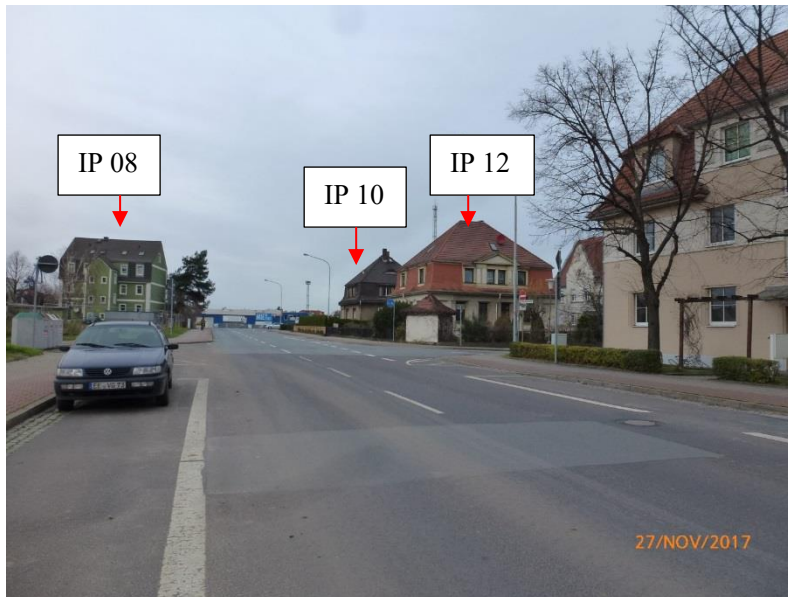


Foto 53: Immissionsorte 8, 10 und 12 an der Uttmannstraße

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen der Wohn- und Wohnumfeldfunktion durch Zunahme der verkehrsbedingten Schadstoffimmissionen entlang der LKW-Zufahrts-/Abfahrtswege und damit einhergehende Verschlechterung der lufthygienischen Situation

Mit dem Betrieb des KV-Terminals ist die Zunahme der verkehrsbedingten Schadstoffimmissionen entlang der LKW-Zufahrts-/Abfahrtswege verbunden. In einer Luftschadstoffuntersuchung für den betroffenen öffentlichen Straßenraum wurde daher geprüft, ob die Grenzwerte aufgrund von lokalen Schadstoffakkumulationen überschritten werden könnten. Es erfolgte eine Belastungsprognose für die Straßenabschnitte

- Lauchhammerstraße zwischen Paul-Greifzu-Straße und Stahlwerker Straße
- Paul-Greifzu-Straße zwischen Lauchhammerstraße und Uttmannstraße
- Uttmannstraße,

für die Luftschadstoffe (NO_x bzw. NO₂, SO₂, CO, HC) und Feinstaub der Partikelgröße PM₁₀.

Die Abschätzung der Immissionen der Luftschadstoffe Feinstaub mit der Partikelgröße PM₁₀, Stickstoffdioxid (NO₂) und Schwefeldioxid (SO₂) ergab für die drei genannten Straßenabschnitte keine Überschreitungen der gesetzlichen Grenzwerte (im Abstand von 5 m vom Straßenrand) und keine Überschreitungen der zulässigen Anzahl von Überschreitungstagen (BRENNER BERNARD INGENIEURE GMBH (2018b)). Aus den vorliegenden Berechnungen wird geschlossen, dass eine erhebliche betriebsbedingte Beeinträchtigung der Wohn- und Wohnumfeldfunktion entlang der LKW-Zufahrts-/Abfahrtswege nicht zu erwarten ist.

Baubedingte Beeinträchtigungen der Erholungsfunktion

Die Ostseite des Vorhabenbereiches grenzt an Erholungsinfrastruktur entlang des Elberadweges (Hafenwächter, Schlossbrücke). Es ist davon auszugehen, dass baubedingte Lärmimmissionen in diesen Bereichen sowie auf der gegenüberliegenden Seite des Hafenbeckens – im Park Gröba wahrgenommen werden können. Die Erholungsinfrastruktur auf der südlichen Seite des Hafenbeckens (Elberadweg, Hafenwächter, Schlossbrücke) wird überwiegend durch Radfahrer und Spaziergänger genutzt, d.h. eine geringe Verweildauer überwiegt. In unmittelbarer Nähe zur genannten Erholungsinfrastruktur befinden sich die Immissionsorte IO 01 (Schloss Gröba, Kirchstr. 46) und IO 10 und IO 11 - Forschungszentrum Kastanienstr. bzw. die Feuerwehr der Stadt Riesa. Für die genannten Immissionsorte haben die Immissionsberechnungen keine Überschreitungen ergeben. Die ermittelten

Beurteilungspegel liegen bei 52,7 dB(A) (1. OG des Schlosses Gröba) während der Kranmontage (Zeitblock 5) und 55,4 dB(A) (2. OG Forschungszentrum) ebenfalls während der Kranmontage (PEUTZ CONSULT GMBH BERATENDE INGENIEURE VBI 2018a). Damit werden die Richtwerte für Mischgebiete (60 dB(A)) bzw. Gewerbegebiete (65 dB(A)) eingehalten, am Schloss Gröba auch der Richtwert für Wohngebiete (55 dB(A)). Aus den vorliegenden Berechnungen wird geschlossen, dass eine erhebliche baubedingte Beeinträchtigung der Erholungsfunktion nicht zu erwarten ist.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen der Erholungsfunktion

Auf dem zukünftigen KV-Terminal wird ein Containerumschlag von bis zu 100.000 TEU/a angestrebt, d.h. 100.000 Standardcontainer pro Jahr. Das Umschlagen der Container ist mit Rangierfahrten (Bahn), Bremsvorgängen und akustischen Warnsignalen (nachts jedoch nur optische Warnsignale) verbunden und verursacht Lärmimmissionen, die zur Beeinträchtigung der östlich des Vorhabensbereiches gelegenen Erholungsinfrastruktur entlang des Elberadweges (Hafenwächter, Schlossbrücke) sowie des Parks Gröba nördlich des Hafenbeckens führen können. In unmittelbarer Nähe zur genannten Erholungsinfrastruktur befinden sich die Immissionsorte IO 01 (Schloss Gröba, Kirchstr. 46) und IO 10 und IO 11 - Forschungszentrum Kastanienstr. bzw. die Feuerwehr der Stadt Riesa. Für die genannten Immissionsorte haben die Immissionsberechnungen keine Überschreitungen ergeben. Die ermittelten Beurteilungspegel steigen von 46 dB(A) auf 51 dB(A) am Schloss Gröba (IO 01), von 44 auf 52 dB(A) bzw. von 41 auf 51 dB(A) am Forschungszentrum Kastanienstr. bzw. der Feuerwehr der Stadt Riesa (IO 10 und IO 11) (TBL DRESDEN GBR 2014). Die erforderlichen Richtwerte werden eingehalten. Aus den vorliegenden Berechnungen wird geschlossen, dass auch eine erhebliche betriebsbedingte Beeinträchtigung der Erholungsfunktion nicht zu erwarten ist.

7.5.1.2 Auswirkungsprognose

Die mit dem Vorhaben verbundenen Auswirkungen und Konflikte hinsichtlich des Schutzgutes Mensch (Wohnfunktion, Erholungsfunktion, Lufthygiene), die sich aus der Vorzugsvariante ergeben nebst den vorgegebenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, sind dem nachfolgenden Kapitel zu entnehmen. Ihre räumliche Lage ist in der **Karte 3 „Bestand und Auswirkungen Mensch einschl. die menschliche Gesundheit, Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“** dargestellt.

Tabelle 21: Auswirkungsprognose für das Schutzgut Mensch einschließlich menschlicher Gesundheit

Konflikt-Nr.	Beschreibung der möglichen Auswirkungen
Konflikt-Nr. M 1	Baubedingte Beeinträchtigungen der Wohn- und Wohnumfeldfunktion durch Lärmimmissionen im Zusammenhang mit dem Bau des KV-Terminals
Beschreibung der Beeinträchtigung	An den IO 05 und IO 06 kommt es während der Gleis- und Rückbauarbeiten und während der Kranmontage zu geringfügigen Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm. Während des Baus des KV-Terminals entstehen keine gesundheitsgefährdenden Schallimmissionen (PEUTZ CONSULT GMBH BERATENDE INGENIEURE VBI 2018a).
Vermeidung/ Minderung	Maßnahmen zur Minderung der Baustellengeräusche sind gemäß AVV Baulärm nur bei Überschreitung von <u>mehr als 5 dB(A)</u> anzuordnen. Davon abgesehen werden dennoch folgende Vermeidungsmaßnahmen empfohlen: <ul style="list-style-type: none"> - Umfassende Information der Anwohnerschaft und Einrichtung einer Möglichkeit zur Kontaktaufnahme zu den Baustelleneinrichtungen - Motoren der Maschinen nach Einsatz unverzüglich abstellen, auch in Arbeitspausen - Hinweise an die bauausführende Arbeitskolonne auf Rücksichtnahme (sachgerechter Umgang mit den Baumaschinen, Verzicht auf unnötige Geräusche) - Soweit es der Bauplan zulässt, sollten sehr laute Tätigkeiten nach Möglichkeit nicht innerhalb von Tageszeiten mit höheren Empfindlichkeiten (d.h. 06.00 - 07.00 Uhr und 20.00 - 22.00 Uhr) durchgeführt werden - Einsatz von lauten, mobilen Maschinen (z.B. Winkelschleifer mit Trennschleifscheibe etc.) innerhalb einer Abschirmung, Anlageneinhausung o.ä. (PEUTZ CONSULT GMBH BERATENDE INGENIEURE VBI 2018a).

Konflikt-Nr.	Beschreibung der möglichen Auswirkungen
Konflikt-Nr. M 2	Betriebsbedingte Beeinträchtigungen der Wohn- und Wohnumfeldfunktion durch Lärmimmissionen
Beschreibung der Beeinträchtigung	<p>An den IO 05, 06 und 13 ist mit erheblichen Überschreitungen der Immissionsrichtwerte insbesondere durch die Container-Portalkräne und die nächtlichen Containeran- und -abtransporte über LKW zu rechnen (TBL DRESDEN GbR 2014).</p> <p>Die Überschreitung der Immissionsrichtwerte (Tag) 60 dB(A) und (Nacht) 45 dB(A) an insgesamt 3 IO stellt eine betriebsbedingte Beeinträchtigung der Wohn- und Wohnumfeldfunktion dar. Negative Auswirkungen auf die Gesundheit der Bewohner können nicht ausgeschlossen werden.</p>
Vorbelastungen	Die Schallemissionen der Vorbelastungs-Schallquellen im Umfeld des KV-Terminals wurden bei den Berechnungen berücksichtigt.
Vermeidung/ Minderung	<p>Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind vorgesehen:</p> <p>Allgemein:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verwendung von schalloptimierten Kränen - Errichtung einer 8 m hohen und ca. 125 m langen, zum Terminal absorbierend gestaltete Lärmschutzwand <p>Im Nachtzeitraum (22 – 6 Uhr):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Betrieb nur eines Container-Portalkrans - keine Reachstackerbewegungen - keine Zugbewegungen - kein Containerumschlag Zug - kein Containerumschlag Schiff - Einschränkung des Kran-Arbeitsbereiches auf 250 m-Bereich, ca. 70 m vom Westende bis ca. 90 m zum Ostende - Optimierung des Lkw-Fahrweges zur Lärmschutzwand - Begrenzung auf 2 Lkw die ein- und ausfahren (be- und entladen werden) sowie 10 Kranbewegungen in der lautesten Nachtstunde - kein Betrieb von Kühlcontainern im Nachtzeitraum - Verlegung der Ein- und Ausfahrt östlich in die Paul-Greifzu-Straße 4 (PEUTZ CONSULT GMBH 2018b)
Konflikt-Nr. M 3	Betriebsbedingte Beeinträchtigungen der Wohn- und Wohnumfeldfunktion durch Beleuchtung des KV-Terminals
Beschreibung der Beeinträchtigung	<p>An allen Immissionsorten werden die zulässigen Immissionsrichtwerte der Beleuchtungsstärke eingehalten. Die Immissionsrichtwerte für Blendung werden hingegen an den IO 03 und 05 überschritten.</p> <p>Die Überschreitung der Immissionsrichtwerte für Blendung an 2 IO stellt eine betriebsbedingte Beeinträchtigung der Wohn- und Wohnumfeldfunktion dar. Negative Auswirkungen auf die Gesundheit der Bewohner können nicht ausgeschlossen werden.</p>
Vermeidung/ Minderung	<p>Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind vorgesehen (PEUTZ CONSULT GMBH BERATENDE INGENIEURE VBI 2014a):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anpassung der Gehäuseneigung der Scheinwerfer an Mast Nr. 2 und 10
Konflikt-Nr. M 4	Betriebsbedingte Beeinträchtigungen der Wohn- und Wohnumfeldfunktion durch verkehrsbedingte Lärmimmissionen entlang der LKW-Zufahrts-/Abfahrtswege
Beschreibung der Beeinträchtigung	<p>Als vorhabenbedingte Zusatzverkehre sind für den Tageszeitraum (06.00 bis 22.00 Uhr) 600 zusätzliche Fahrten (jeweils 300 An- und Abfahrten) sowie insgesamt 32 zusätzliche Fahrten (jeweils 16 An- und Abfahrten) für den Nachtzeitraum (22.00 bis 06.00 Uhr) angesetzt worden (PEUTZ CONSULT GMBH 2018b).</p> <p>Tagzeitraum: Die Ergebnisse für die Verkehrslärberechnung für den Tagzeitraum zeigen, dass sich an den 3 Immissionspunkten IP 08, IP 10 und IP 12 sowohl der Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche um mindestens 3 dB(A) erhöht als auch der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV überschritten ist. Am IP 08 beträgt die Überschreitung bis zu 2 dB(A), an den IP 10 und 12 beträgt die Überschreitung 1 dB(A). Sind diese beiden Bedingungen erfüllt, ergibt sich die Erfordernis Vermeidungsmaßnahmen festzulegen (PEUTZ CONSULT GMBH 2018b).</p> <p>Nachtzeitraum: Die Ergebnisse für die Verkehrslärberechnung für den Nachtzeitraum zeigen, dass sich an keinem der Immissionspunkte der Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche um mindestens 3 dB(A) erhöht. Auch der Immissionsgrenzwert wird an allen Immissionspunkten eingehalten (PEUTZ CONSULT GMBH 2018b).</p>

Konflikt-Nr.	Beschreibung der möglichen Auswirkungen
Vermeidung/ Minimierung	<p>Tagzeitraum: Zur Vermeidung von Grenzwertüberschreitungen wären somit für die o.g. 3 Immissionsorte IP08, IP10 und IP12 organisatorische Maßnahmen nach Nr. 7.4 der TA Lärm zu ergreifen. Da für den Tagzeitraum bereits eine organisatorische Maßnahme nach TA Lärm – eine Verkehrslenkungsmaßnahme zur Entlastung der Lauchhammer Straße⁶ vorgesehen ist, sind zusätzliche Maßnahmen organisatorischer Art im Sinne der TA Lärm Nr. 7.4 weder zweckmäßig noch durchführbar. Auf Grundlage der 24. BImSchV (Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung) ist daher im weiteren Planungsverlauf zu prüfen, ob für die Immissionspunkte 08, 10 und 12 Anspruch auf passiven Schallschutz besteht (PEUTZ CONSULT GMBH 2018b).</p> <p>Nachtzeitraum: Pegeldifferenz und Immissionsgrenzwerte werden nicht überschritten. Um dennoch die Pegelzunahme um bis zu 2 dB(A) entlang der Uttmannstraße abzumildern, wird eine Verkehrslenkungsmaßnahme vorgesehen: Die Abfahrten der Nachtausfahrt (2 LKW/h) werden links abbiegend über die Paul-Greifzu-Straße fortführend über die Lauchhammerstraße geführt. Die zusätzliche Geräuschbelastung entlang der Paul-Greifzu-Straße und der Uttmannstraße kann dadurch um bis zu 0,5 dB(A) gemindert werden, während die Pegelzunahme entlang der Lauchhammerstraße lediglich bis zu 0,1 dB(A) beträgt.</p>

7.5.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen und die biologische Vielfalt

7.5.2.1 Wirkfaktoren und projektspezifische Empfindlichkeiten

Zur Beurteilung der projektspezifischen Beeinträchtigungsintensität hinsichtlich des Schutzgutes Tiere und Pflanzen werden folgende Eingriffskriterien unterschieden und bewertet.

- Baubedingter Verlust von faunistischen Habitatstrukturen/Lebensraumstätten bzw. Gefährdung von Individuen im **Zuge der Rückbau- und Herrichtungsarbeiten**, mögliche Betroffenheit von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie bzw. der wildlebenden europäischen Vogelarten (besonders und streng geschützte Arten)
- Baubedingte Beeinträchtigungen der Fauna durch Lärm, visuelle Störreize (Lichtimmissionen, Bewegungen) sowie Erschütterungen
- Anlagebedingter Verlust von Biotopen durch Versiegelung und Flächenbeanspruchung
- Anlagebedingter Verlust von Habitatstrukturen/Lebensstätten von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie
- Betriebsbedingte Beeinträchtigung von gewässer gebundenen Tierarten durch den steigenden Verkehr im Hafenareal
- Baubedingte Beeinträchtigungen der Fauna durch Lärm, visuelle Störreize (Lichtimmissionen, Bewegungen) sowie Erschütterungen

Baubedingter Verlust von faunistischen Habitatstrukturen/Lebensraumstätten bzw. Gefährdung von Individuen im Zuge der Rückbau- und Herrichtungsarbeiten, mögliche Betroffenheit von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie bzw. der wildlebenden europäischen Vogelarten (besonders und streng geschützte Arten)

Planungs- und verfahrensrelevant auf der Stufe der UVS sind auch die artenschutzrechtlichen Belange nach § 44 BNatSchG. Danach ist es erforderlich zu berücksichtigen, inwieweit lokale Populationen von Arten nach Anhang IV FFH-RL bzw. nach Art. 1 VSchRL im Naturraum durch die Realisierung des Vorhabens nicht in einem günstigen Erhaltungszustand verbleiben und damit Verbots-tatbestände nach § 44 BNatSchG erreicht werden.

Im Rahmen der UVS wird abgeschätzt, welche Auswirkungen in Form von Störungen, von Verletzung bzw. Tötung oder in Form von Zerstörung der Habitate bzw. Standorte (Pflanzen) im Sinne des § 44 BNatSchG zu erwarten sind.

⁶ Die Verkehrslenkung erfolgt über eine Wegweisung von der Lauchhammer Straße kommend links abbiegend in die Heinrich-Schönberg-Straße bzw. die Stahlwerker Straße und fortführend über die Uttmannstraße zu den Terminalanbindungen an der Paul-Greifzu-Straße (BRENNER BERNARD INGENIEURE GMBH 2018a)

Im Zuge der Anlage des KV-Terminals gehen durch Rückbau- und Herrichtungsarbeiten Lebens- und Teillebensräume bzw. Habitatstrukturen/Lebensstätten verloren, z.B. Niststätten der Mehlschwalbe durch Abbruch des Schuppen C.

Baubedingte Beeinträchtigungen der Fauna durch Lärm, visuelle Störreize (Lichtimmissionen, Bewegungen) sowie Erschütterungen

Im Zuge der Bauarbeiten werden bestehende Gebäude und Gleisanlagen zurückgebaut. Mit den vorbereitenden Herrichtungsarbeiten sowie der anschließenden Errichtung des KV-Terminals gehen Störungen in Form von Lärm, visuellen Störreizen (Lichtimmissionen, Bewegungen) und Erschütterungen einher, welche Auswirkungen auf die Fauna haben können.

Für **Biber und Fischotter** relevante Störungen während der Bauzeit basieren vor allem auf Bau- lärm, Bewegungs- und Lichtreizen. Bereits zum gegenwärtigen Zeitpunkt unterliegt das Hafenbecken allerdings aufgrund des vorhandenen Hafenbetriebes, den angrenzenden Industrieflächen sowie Infrastrukturanlagen einem hohen Vorbelastungsgrad. Zwar weist das Hafenbecken grundsätzlich eine Funktion als Migrationskorridor für Fischotter und Biber auf, jedoch kann ein längeres Verweilen der Säuger aufgrund fehlender struktureller Voraussetzungen ausgeschlossen werden. Während der Bauphase können von Seiten des südlichen Uferbereiches vermehrte Störreize in das Hafenbecken einwirken. Dabei handelt es sich jedoch um zeitlich befristete Störungen. Zudem finden die Bautätigkeiten aufgrund einzuhaltender Lärmgrenzwerte werktags im Zeitraum zwischen 07:00 und 20:00 Uhr statt (PEUTZ CONSULT GMBH BERATENDE INGENIEURE VBI 2018a), wohingegen Biber und Fischotter eine nacht- und dämmerungsaktive Lebensweise führen. Die zeitlich befristeten Störungen haben keine erheblichen Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Biber- oder Fischotterpopulation.

Auch erhebliche baubedingte Störwirkungen auf die **Zauneidechse** können ausgeschlossen werden. Es handelt sich ausschließlich um zeitlich befristete Störungen. Der potenziell betroffene Lebensraum ist bereits durch eine hohe anthropogene Vorbelastung gekennzeichnet. Außerdem ist die Zauneidechse eine mobile Art, die in der Lage ist, bei Bedarf ungestörte Habitatflächen aufzusuchen.

Auch für die Artengruppe der **Avifauna** gilt, dass erhebliche bauzeitliche Störwirkungen nicht abgeleitet werden können. Im Bereich des Baufeldes wird mit Vergrämnungsmaßnahmen sichergestellt, dass keine Brutansiedlungen stattfinden. Die an den Vorhabensbereich angrenzenden Flächen, auf denen die genannten Störwirkungen ebenfalls wahrnehmbar sein könnten, weisen keine bedeutenden Habitatstrukturen auf und sind bereits zum gegenwärtigen Zeitpunkt durch eine hohe Vorbelastung gekennzeichnet.

Für die Artengruppe der **Fische** können bauzeitliche erhebliche Beeinträchtigungen z.B. durch Lichtimmissionen ebenfalls ausgeschlossen werden. Zwar sind Auswirkungen von künstlichen Lichtquellen auf Fische belegt (BFN 2017c), allerdings weist das Hafenbecken aufgrund der technischen Überprägung nur eine geringe Habitateignung für die Fischfauna auf. Sollten trotz dieser geringen Habitateignung dennoch Fische ins das Hafenbecken gelangen und dort durch baubedingte Lichtimmissionen gestört werden, können die Tiere in die Elbe ausweichen.

Auch für die Artengruppe der **Fledermäuse** weist der Vorhabensbereich – abgesehen vom als Zwischenquartier genutzten Gebäude Schuppen C – keine geeigneten Habitat- und Jagstrukturen auf. Eine baubedingte Beeinträchtigung der Fledermäuse konnte daher nicht abgeleitet werden.

Eine baubedingte Beeinträchtigung von **Insekten** durch Licht-Immissionen kann ebenfalls ausgeschlossen werden. Eine Ausleuchtung der Baustelle ist nicht vorgesehen, da die Bautätigkeiten auf den Tagzeitraum beschränkt sind. Für den unwahrscheinlichen Fall, dass doch für baubedingte Tätigkeiten eine Beleuchtung zum Einsatz kommen muss, so wären diese Immissionen nicht größer als die schon jetzt vorhandene Ufer- und Hafenbeleuchtung (DUISPORT 2017).

Insgesamt konnten keine baubedingten Beeinträchtigungen der Fauna durch Lärm, visuelle Störreize (Lichtimmissionen, Bewegungen) sowie Erschütterungen abgeleitet werden.

Anlagebedingter Verlust von Biotopen durch Versiegelung und Flächenbeanspruchung

Mit der Errichtung des KV-Terminals ist die Flächeninanspruchnahme von Biotop- und Nutzungstypen verbunden. Beim überwiegenden Teil handelt es sich um Nutzungstypen mit hohem oder vollständigem Versiegelungsgrad (z. B. Gleisanlagen, Lagerflächen, Straßen). Die Wertigkeit dieser

Nutzungstypen für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt ist „sehr gering“. Darüber hinaus sind Ruderale Grasfluren mit und ohne Gehölzaufwuchs betroffen. Es handelt sich um Biotoptypen mit geringem Biotopwert, deren Verlust nicht kompensationspflichtig ist.

Anlagebedingter Verlust von potenziellen Habitatstrukturen/Lebensstätten von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Im Baufeld des KV-Terminals befinden sich Strukturen (Bahngleise mit Schotter, Ruderalfluren, Stein- und Sandhaufen), welche grundsätzlich eine Lebensraumeignung für die Zauneidechse aufweisen. Die Kartierung aus dem Jahr 2014 erbrachte zwar keine Vorkommen der Zauneidechse auf dem Hafengelände. Eine Einwanderung der Zauneidechse in der Zwischenzeit ist allerdings durchaus möglich. Daher kann auch ein anlagebedingter Verlust von Habitatstrukturen der Zauneidechse nicht ausgeschlossen werden.

Betriebsbedingte Beeinträchtigung von gewässergebundenen Tierarten durch den steigenden Verkehr im KV-Terminalbereich

Mit der Inbetriebnahme des geplanten KV-Terminals ist eine Erhöhung des Containerumschlages im Hafen Riesa geplant. Der Betrieb des KV-Terminals ist zur Tag- und Nachtzeit über 7 Tage in der Woche vorgesehen. Dabei nehmen innerhalb des Vorhabensbereiches die potenziellen Störwirkungen, welche sich auf das Hafenbecken erstrecken, zu. Neben der Steigerung des Schiffsverkehrs innerhalb des Hafenbeckens gehen Störungen vom Containerumschlag, den Fahrbewegungen von Reachstackern, Lkw und Bahn aus.

Zwar verfügt das ca. 1,3 km lange Hafenbecken grundsätzlich über eine Funktion als Migrationskorridor für Biber und Fischotter bzw. die Fischfauna, jedoch verhindern die bestehenden Spundwände ein Aussteigen von Biber und Fischotter in den KV-Terminalbereich. Weiterhin gehen von dem aktuellen Betrieb des Hafens an der Nordseite westlich der Hafenbrücke erhebliche Vorbelastungen aus.

Lediglich am südlichen Ufer im Umfeld der Schlossbrücke sowie im Bereich der Ausstiegshilfe an der Hafenbrücke besteht die Möglichkeit, dass Biber und Fischotter an Land gehen. Ein Ausstieg ist jedoch vor allem im Bereich von Engstellen anzunehmen. Das Hafenbecken weist im Bereich des Untersuchungsraumes eine Breite von 50 bis 100 m auf. Bei Störungen von Seiten des südlich liegenden Hafenareals können die Tiere aktiv die nördliche Hafenkante anschwimmen. Ein vorhabensbedingter Schiff- bzw. Zugverkehr findet während der Nachtstunden (22 - 6 Uhr) nicht statt. Auch der Lkw- und Umschlagverkehr wird in der Nachtzeit stark reduziert, so dass eine erhebliche Beeinträchtigung der nachtaktiven Arten Biber und Fischotter ausgeschlossen werden kann.

Das Hafenbecken der Döllnitz stellt bereits im aktuellen Zustand kein geeignetes Habitat für die Fischfauna dar. Negative Auswirkungen durch einen vorhabensbedingten Anstieg des Schiffsverkehrs können demnach nicht prognostiziert werden. Eine Behinderung der Wanderung der Fischfauna als mobile Art steht ebenfalls nicht zu befürchten. Den Fischen steht im Hafenbecken ausreichend Raum für eventuelle Fluchtbewegungen zur Verfügung.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen der Fauna durch Lärm, visuelle Störreize (Lichtimmissionen, Bewegungen) sowie Erschütterungen

Im Zuge des künftigen Betriebes der Hafenanlagen sind Auswirkungen durch steigende Lärmimmissionen, visuelle Störreize (Licht, Bewegungen) sowie Erschütterungen im Vorhabensbereich und darüber hinaus zu erwarten. Für das zukünftige KV-Terminal selbst können Betroffenheiten durch betriebsbedingte Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden. Nach Fertigstellung des Vorhabens werden auf dem Gelände keine geeigneten Habitate für stöempfindliche Arten der Avifauna, Fledermäuse, Reptilien vorhanden sein. Die betriebsbedingte Beeinträchtigung der Säuger Fischotter und Biber im Hafenbecken ist mit der aktuellen Belastung (akustische Reize, optische Reize durch Bewegung), die vom Containerterminal Nordhafen ausgeht, vergleichbar. Gegen künstliches Licht sind Biber und Fischotter unempfindlich.

Für die Artengruppe der Insekten ist die Außenbeleuchtung allerdings mit erhöhten Störwirkungen verbunden. Das neue KV-Terminal einschließlich der Zu- und Ausfahrtbereiche wird mit Be-

leuchtungseinrichtungen ausgerüstet. Die Lichtpunkthöhe der Masten beträgt 8, 12, 16 und 37 m. Erhebliche Beeinträchtigungen können nicht ausgeschlossen werden.

7.5.2.2 Auswirkungsprognose

Die nachfolgende Tabelle 22 zeigt die wesentlichen Konfliktschwerpunkte auf, die sich im Zuge der Umsetzung des KV-Terminals für das Schutzgut Tiere/Pflanzen ergeben. Eingriffe, für die im Kap. 7.5.2.1 keine Erheblichkeit abgeleitet wurde, werden in der nachfolgenden Tabelle 22 nicht mehr betrachtet. Die Konfliktschwerpunkte stellen Bereiche hoher bis sehr hoher Eingriffsintensität dar, in denen besondere Anforderungen an die Vermeidung/Minderung erheblicher Umweltauswirkungen zu stellen sind.

Tabelle 22: Auswirkungsprognose für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Konflikt-Nr.	Beschreibung der möglichen Auswirkungen
Konflikt-Nr. B 1	Baubedingter Verlust von faunistischen Habitatstrukturen / Lebensraumstätten bzw. Gefährdung von Einzelindividuen im Zuge der Rückbau- und Herrichtungsarbeiten, mögliche Betroffenheit von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie bzw. der wildlebenden europäischen Vogelarten (besonders und streng geschützte Arten)
Beschreibung der Beeinträchtigung	<p>Im Zuge der Baufeldfreimachung, die die bodenbrütergeeigneten Strukturen (Ruderalflur) sowie den Abbruch von Gebäuden (Schuppen C, Werkstatt und Trafogebäude) und den Rückbau von Gleisanlagen bzw. sonstigen schienengebundenen Objekten umfasst, kann die Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von in Funktion befindlichen Fortpflanzungsstätten der Avifauna und Fledermäusen nicht ausgeschlossen werden.</p> <p>Des Weiteren besteht die Möglichkeit, dass durch die Baufeldfreimachung zusätzliche Habitatstrukturen für den Flussregenpfeifer geschaffen werden (Rohbodenbereiche), die im weiteren Baufortschritt wieder überbaut werden. Hierdurch kann es zur Störung und Gefährdung von Brutgelegen kommen.</p> <p>Außerdem besteht die Gefahr, dass es beim Rückbau der Gleisanlagen sowie den Erdarbeiten zum Eingriff in besiedelte Lebensraumstrukturen von Reptilien kommt.</p> <p>Für die jeweils potenziell betroffenen Artengruppen (Fledermäuse, Vögel, Reptilien) sind vor Beginn der Abbruch- und Rückbauarbeiten entsprechende Ersatzhabitate bereitzustellen.</p>
Möglichkeiten zur Vermeidung/ Minderung	<p><u>Avifauna</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Bauzeitenregelung, Baufeldfreimachung/Rodung von Gehölzen und Rückbau von Gebäuden außerhalb der Brut- und Fortpflanzungszeit der Avifauna - Optional in Abhängigkeit der Rückbauarbeiten: aktive Unterbindung einer Brutansiedlung durch Mehlschwalbe und Schleiereule - Aktive Vergrämung von Bodenbrütern (speziell Flussregenpfeifer) vor Brutbeginn - Rückbau der Gebäude mit ökologischer Baubegleitung <p><u>Fledermäuse</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Rückbau der Gebäude mit ökologischer Baubegleitung <p><u>Reptilien</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Nachkartierung im Bereich potenzieller Habitatstrukturen der Zauneidechse - Rückbau der Gleisanlage im zeitigen Frühjahr mit ökologischer Baubegleitung - Optional: Beräumung des Baufeldes in Abhängigkeit des Aktivitätszeitraumes der Zauneidechse - Optional: Absuchen und Absammeln von Reptilien innerhalb des Baufeldes im Frühjahr vor Baubeginn (April/ca. Sept.) und Umsetzen abgesammelter Exemplare in vorbereitete Ausweichlebensräume
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)	<p><u>Avifauna</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Bereitstellung von Nistgelegenheiten für die Gebäudebrüter - Bereitstellung von Fassadennestern für Mehlschwalben - Bereitstellung eines Artenschutzhauses mit Habitatflächenfunktion für Mehlschwalben, Gebäudebrüter und Fledermäuse <p><u>Reptilien</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Optional: Zeitlich vorgezogene Bereitstellung von Habitatflächen der Zauneidechse

Konflikt-Nr.	Beschreibung der möglichen Auswirkungen
	<p><u>Fledermäuse</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Bereitstellung von Ausweichquartieren für Fledermäuse bei Verlust von Gebäudequartieren - Bereitstellung eines Artenschutzhauses mit Habitatflächenfunktion für Mehlschwalben, Gebäudebrüter und Fledermäuse
Konflikt-Nr. B 2	Anlagebedingter Verlust von potenziellen Habitatstrukturen/Lebensstätten von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie
Beschreibung der Beeinträchtigung	Im Bereich des Hafengeländes befinden sich Strukturen (Bahngleise mit Schotter, Ruderalfluren, Stein- und Sandhaufen, Erdwälle, große Holzablagerungen), welche grundsätzlich eine Lebensraumeignung für die Zauneidechse aufweisen. Diese Strukturen werden vollständig überbaut.
Möglichkeiten zur Vermeidung/ Minderung	<p>Um den aktuellen Vorkommensstatus der Zauneidechse klären zu können, werden zusätzliche Arterfassungen vorgesehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nachkartierung im Bereich potenzieller Habitatstrukturen der Zauneidechse <p>Die Maßnahme dient der Verifizierung des Vorkommens und der Ermittlung der Populationsgröße. Bei Positivnachweisen sind entsprechende vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen vorzusehen:</p>
Ausgleichsmaßnahmen	- Optional: Zeitlich vorgezogene Bereitstellung von Habitatflächen der Zauneidechse (Größe in Abhängigkeit der Populationsgröße bzw. Individuenzahl)
Konflikt-Nr. B 3	Betriebsbedingte Beeinträchtigungen der Insektenfauna durch Lichtimmissionen
Beschreibung der Beeinträchtigung	<p>Besonders nachtaktive Arten der Insektenfauna sind von nächtlichen Beleuchtungseinrichtungen betroffen („Lichtverschmutzung“). Der Anlockeffekt spielt dabei die größte Rolle. Da die Facettenaugen von Insekten sehr empfindlich auf ultraviolette Strahlung (UV) und kürzere Wellenlängen im Violett-, Blau- und Grünbereich (etwa 350 bis 550 nm) reagieren, erkennen sie weißes Licht mit einem hohen Blau- und Ultraviolett-Anteil besonders gut. Untersuchungen haben gezeigt, dass die Anflüge an Quecksilberdampf-Hochdruck- und Metallhalogenlampen am stärksten sind, gefolgt von Anflügen an Leuchtstofflampen, Natriumdampf-Hochdrucklampen und LEDs, wobei die LED_kalt-weiß-Variante die Insekten deutlich stärker anlockt als die warm-weiße (vgl. HELD et al. 2013).</p> <p>Die Anflugdistanz liegt zwischen wenigen Metern und 100-200 m Entfernung, wobei eine abschließende Beurteilung auf Basis der bisher dazu erfolgten Untersuchungen noch nicht möglich ist (BFN 2017c). Stark betroffen sind u. a. die Artengruppen der Zweiflügler (<i>Diptera</i>), bestimmter Käferfamilien (<i>Coleoptera</i>), nachtaktive Schmetterlinge (<i>Lepidoptera</i>) und einige Insektengruppen mit aquatischen Larven (z. B. Köcherfliegen, <i>Trichoptera</i>). Als häufige Folgen des Angelocktwerdens werden hoher und wenig sinnvoller Energieverbrauch, Verhinderung notwendiger Aktivitäten wie Paarung und Eiablage, Notablage von Eiern in ungeeigneten Habitaten sowie umfangreiche Individuenverluste genannt. Individuenverluste entstehen durch Anprall an Lampengehäuse oder Verletzungen bzw. Abtötung durch Hitzeeinwirkung, Verluste durch Absterben im ungeeigneten Habitat sowie durch Prädatoren im Umfeld der Lampen (z.B. Fledermäuse).</p>
Möglichkeiten zur Vermeidung/ Minderung	Es ist der Einsatz insektenfreundlicher Beleuchtung mit Leuchtdioden (LEDs) mit warmweißer Farbtemperatur (keine kalt-weißen LEDs!) vorzusehen. Zur Vermeidung von unkontrolliertem Streulicht müssen die Leuchten nach oben abgeschirmt sein. Es sind vollständig gekapselte Gehäuse gegen das Eindringen von Insekten zu verwenden.

7.5.2.3 Betroffenheit von Natura 2000-Gebieten – Vereinbarkeit mit dem europäischen Gebietsschutz

Im direkten Vorhabensumfeld befinden sich drei Natura 2000-Gebiete. Östlich des Hafenbeckens schließen sich die gleichnamigen FFH- und SPA-Gebiete „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ (DE 4545-301 und DE 4545-452), westlich das FFH-Gebiet „Döllnitz und Mutzscherer Wasser“ an (DE 4644-302) (s. Kapitel 3.2.1.1).

Die Vorprüfung zum FFH-Gebiet „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ (DE 4545-301) kommt zu dem Ergebnis, dass weder die in den Erhaltungszielsetzungen benannten Anhang I-Lebensraumtypen noch die Anhang II-Arten der Artengruppen Fledermäuse, Amphibien, Fische, Käfer, Tagfalter und Libellen durch das Vorhaben betroffen sind, weder direkt durch Flächenverlust, noch indirekt durch Veränderung des Landschaftshaushalts. Für Biber und Fischotter werden hingegen mögliche Störungen des Migrationskorridors diskutiert. Das Hafenbecken ist ein selten genutzter Wanderkorridor für beide Arten. Die hinzukommenden Störungen durch den Betrieb des KV-Terminals (Licht, Lärm, Schiffsbewegungen) sind aber nicht als erheblich zu werten. Das Vorhaben ist FFH-verträglich (ROGGAN 2015b) (Ordner 3, Register 4, der Planfeststellungsunterlagen (Stand: Mai und Sept. 2015)).

Die Vorprüfung zum FFH-Gebiet „Döllnitz und Mutzscherer Wasser“ (DE 4644-302) kommt zu dem Ergebnis, dass weder die in den Erhaltungszielsetzungen benannten Anhang I-Lebensraumtypen noch die Anhang II-Arten der Artengruppen Fledermäuse, Amphibien, Käfer und Tagfalter durch das Vorhaben betroffen sind, weder direkt durch Flächenverlust, noch indirekt durch Veränderung des Landschaftshaushalts. Für Biber und Fischotter werden hingegen mögliche Störungen der Döllnitz als Migrationskorridor diskutiert. Das Hafenbecken ist ein selten genutzter Wanderkorridor für beide Arten. Die hinzukommenden Störungen durch den Betrieb des KV-Terminals (Licht, Lärm, Schiffsbewegungen) sind aber nicht als erheblich zu werten. Das Vorhaben ist FFH-verträglich (ROGGAN 2015c) (Ordner 3, Register 4, der Planfeststellungsunterlagen (Stand: Mai und Sept. 2015)).

Die Vorprüfung zum Vogelschutzgebiet „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ (DE 4545-452) kommt zu dem Ergebnis, dass die in der Grundsatzverordnung benannten Erhaltungszielsetzungen für das Vogelschutzgebiet durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt werden. Das Vorhaben ist FFH-verträglich (ROGGAN 2015d) (Ordner 3, Register 4, der Planfeststellungsunterlagen (Stand: Mai und Aug. 2015)).

7.5.3 Schutzgut Boden

7.5.3.1 Wirkfaktoren und projektspezifische Empfindlichkeiten

Für die Beurteilung der projektspezifischen Empfindlichkeiten des Schutzgutes Boden werden folgende Wirkfaktoren unterschieden:

- Verlust des Bodens durch Versiegelung
- Verlust von Boden durch Bodenaushub im Zuge der Herrichtungs- bzw. Rückbauarbeiten und Mobilisierung von Schadstoffen durch Rückbauarbeiten und Bodenabtrag auf Altlastenverdachtsflächen

Verlust des Bodens durch Versiegelung

Die Versiegelung, d. h. die Überdeckung der Bodenoberfläche mit undurchlässigen Materialien, verhindert natürliche Austauschprozesse zwischen Boden, Wasser und Luft, erhöht den oberflächennahen Abfluss und hat somit Auswirkungen auf Bodenlebewesen, Wasserhaushalt und Vegetation.

Eine Versiegelung erfolgt im Großteil des geplanten Hafengeländes. Ein Teil des Vorhabensbereiches weist bereits einen hohen Grad an Versiegelung auf.

Verlust von Boden durch Bodenaushub im Zuge der Herrichtungs- bzw. Rückbauarbeiten und Mobilisierung von Schadstoffen durch Rückbauarbeiten und Bodenabtrag auf Altlastenverdachtsflächen

Für die Herstellung des Terminalgeländes wird ein teilweiser Bodenabtrag notwendig. Die Position umfasst dabei den selektiven Abbruch von Gebäuden sowie den verwendungsorientierten Rückbau von bestehenden Hafenanlagen. Dies geht mit der Beeinträchtigung bzw. Zerstörung des Bodengefüges und der Horizontabfolge der Böden im Terminalgelände einher.

Erfolgt der entsprechende Bodenabtrag in Bereichen von Altlastenverdachtsflächen besteht zudem die Gefahr, dass es zur Mobilisierung von Schadstoffen kommt.

7.5.3.2 Auswirkungsprognose

Die mit dem Vorhaben verbundenen Auswirkungen und Konflikte hinsichtlich des Schutzgutes Boden, die sich aus der Vorzugsvariante ergeben, sind dem folgenden Kapitel zu entnehmen.

Die räumliche Zuordnung der Umweltauswirkungen ist der **Karte 2** „Bestand und Auswirkungen Boden und Wasser“ zu entnehmen.

Tabelle 23: Auswirkungsprognose für das Schutzgut Boden (vgl. **Karte 2**)

Konflikt-Nr.	Beschreibung der möglichen Auswirkungen
Konflikt-Nr. Bo 1	Verlust des Bodens durch Versiegelung
Beschreibung der Beeinträchtigung	<p>Für den Umschlag und für transportbedingte Abstellung sind geeignete Flächen herzustellen. Im Umschlagbereich werden die Abstellflächen für Container u. a. hochbelastbar und flüssigkeitsundurchlässig ausgeführt. Diese als Gefahrgutumschlagsflächen ausgewiesenen Bereiche werden als stoffdichte Auffangwanne in Stahlbeton hergestellt. Ein Großteil (ca. 90 %) des geplanten KV-Terminals wird flüssigkeitsdicht hergestellt.</p> <p>Auf einer Fläche von 1,35 ha erfolgt die Versiegelung bisher nicht versiegelter Bodenoberfläche. Dadurch werden natürliche Austauschprozesse zwischen Boden, Wasser und Luft verhindert. Der oberflächennahe Abfluss erhöht sich. Bei den betroffenen Böden im Bereich des geplanten KV-Terminals handelt es sich um stark veränderte, anthropogen beeinträchtigte Standorte. Die ca. 1 - 4 m mächtigen hochverdichteten Böden aus anthropogenen Auffüllungen weisen keine natürlichen Bodeneigenschaften mehr auf.</p>
Vermeidung/ Minderung	nicht möglich
Konflikt-Nr. Bo 2	Verlust von Boden durch Bodenaushub im Zuge der Herrichtungs- bzw. Rückbauarbeiten und Mobilisierung von Schadstoffen durch Rückbauarbeiten und Bodenabtrag auf Altlastenverdachtsflächen
Beschreibung der Beeinträchtigung	<p>Wesentlicher Bestandteil bei der Realisierung des Vorhabens sind der selektive Abbruch von Gebäuden sowie der verwendungsorientierte Rückbau von bestehenden Hafenanlagen. Komplettabbrüche sind dabei für einen Schuppen, eine Werkstatt und ein Trafogebäude vorgesehen. Weiterhin sind z. T. die vorhandenen Oberflächenbefestigungen der Lagerplätze westlich und östlich der Lagerhalle 1 im Osten des zukünftigen Terminalgeländes sowie Betonoberflächenbefestigungen und Mauereinfriedungen im Bereich der zu errichtenden Lkw-Stellplätze abzurechen. Ebenfalls werden bei den schienenengebundenen Objekten 2.055 m vorhandene Gleise einschließlich Schienen, Schwellen, Kleineisenteile sowie Gleisendabschlüsse (Prellböcke) und 12 Weichen zurückgebaut. Darüber hinaus werden selektive Abbrüche bzw. verwendungsorientierte Rückbauten von im Erdreich eingebrachten ungebundenen Betonschwellen, von Schotter- und Kleingranitpflasterungen, Schächten, Fundamenten sowie Beleuchtungsmasten und Stahlschutzplanen erforderlich (SBO 2018).</p>
Vorbelastungen	Bei den Böden handelt es sich um 1 - 4 m mächtige hochverdichtete Böden aus anthropogenen Auffüllungen (BIB 2014). Des Weiteren befinden sich im Bereich der zu versiegelnden Fläche bestehende Altlastenverdachtsflächen.
Auswirkungen	Der selektive Bodenabtrag im Zuge der Abbruch- und Rückbauarbeiten findet in Bereichen mit stark vorbelasteten, anthropogen überprägten Bodenschichten statt. Eine Beeinträchtigung des natürlichen Bodenge-

Konflikt-Nr.	Beschreibung der möglichen Auswirkungen
	füges kann hier ausgeschlossen werden. Der im Zuge der Abbruch- bzw. Rückbauarbeiten verbundene Eingriff in die oberflächlichen Bodenschichten, birgt weiterhin die Gefahr, dass durch Altlasten kontaminiertes Aushubmaterial freigelegt sowie darin befindliche Schadstoffe mobilisiert und in aktuell unbelastete Bodenbereiche verfrachtet werden.
Vermeidung/ Minderung	Entsprechend dem Abbruch- und Entsorgungskonzept (MUS 2014, s. Ordner 6, Register 1, der Planfeststellungsunterlagen (Stand: Mai 2015)) sind verunreinigte, kontaminierte Bodenschichten, die im Zuge von Bodenabtragsarbeiten freigelegt werden, zu separieren und fachgerecht zu entsorgen bzw. zu verwerten.

7.5.4 Schutzgut Wasser

Im Zuge der 1. Tektur zum Vorhaben Neubau eines KV-Terminals im Hafen Riesa „Alter Hafen“ wurde ein Fachbeitrag zu den Belangen der EU-Wasserrahmenrichtlinie erstellt (s. Ordner 9, Register 6, der Tekturplanungsunterlagen (Stand: Februar 2018)).

7.5.4.1 Wirkfaktoren und projektspezifische Empfindlichkeiten

Zur Beurteilung der Empfindlichkeit des Schutzgutes Wasser gegenüber den Neubelastungen durch das geplante Bauvorhaben sind folgende Faktoren entscheidend:

- Verlust von Infiltrationsfläche des Grundwasserleiters durch Versiegelung
- Beeinträchtigungen des Grundwassers durch baubedingten Schadstoffeintrag aus Altlastenverdachtsflächen
- Reduzierung des Retentionsraumes von Döllnitz und Elbe durch Anheben des Geländeniveaus
- Schadstoffeintrag in das Hafenbecken durch Einleitung von Niederschlagswasser im Zuge der Terminalunterhaltung
- Schadstoffeintrag in das Hafenbecken im Zuge von Extremhochwasserereignissen
- Schadstoffeintrag in das Hafenbecken im Havariefall

Verlust von Infiltrationsfläche des Grundwasserleiters durch Versiegelung

Eine bisher unversiegelte Fläche mit einer Größe von 13.500 m² wird im Zuge des Vorhabens versiegelt. Mit Versiegelung kann auch eine Senkung der Grundwasserneubildungsrate einhergehen. Bei den Böden handelt es sich um 1 - 4 m mächtige hochverdichtete Böden aus anthropogenen Auffüllungen (BIB 2014). Die Böden weisen keine bzw. eine stark eingeschränkte Versickerungsfähigkeit auf. Da sich außerdem im Vorhabensbereich keine bedeutenden Grundwasserleiter befinden (s. Kapitel 3.4.1) kann aus der Versiegelung kein Verlust von Infiltrationsfläche bzw. keine Betroffenheit von bedeutenden Grundwasserkörpern abgeleitet werden.

Des Weiteren werden durch die Versiegelung des Terminalgeländes die Mobilisierung von Schadstoffen aus den bestehenden Altlastenstandorten und der Eintrag in die angrenzenden Fließgewässerkörper vermindert.

Beeinträchtigungen des Grundwassers durch baubedingten Schadstoffeintrag aus Altlastenverdachtsflächen

Kriterium zur Beurteilung der Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Neubelastungen ist die Verschmutzungsempfindlichkeit gegenüber Schadstoffen (vgl. Kap. 3.4.1.3). Die infolge der Bauarbeiten potenziell mobilisierten Schadstoffe aus den bestehenden Altlastenverdachtsflächen können in aktuell unbelastete Bereiche des Grundwassers weitergegeben werden.

Reduzierung des Retentionsraumes von Döllnitz und Elbe durch Anheben des Geländeniveaus

Retentionsräume bzw. gesetzlich festgelegte Überschwemmungsgebiete unterliegen einer hohen Wahrscheinlichkeit, bei entsprechenden hydrologischen, Klima- bzw. Wetterbedingungen von einer Überschwemmung betroffen zu sein. Eine Bebauung ist aufgrund des Hochwasserschutzes bzw. der Hochwasservorsorge zu vermeiden. Das Bauen in Überschwemmungsgebieten ist nur unter bestimmten, gesetzlich definierten Voraussetzungen zulässig. Die Auswirkungen der vorhabensbeding-

ten Eingriffe in das gesetzlich festgesetzte Überschwemmungsgebiet der Elbe sind in „Hydraulische Untersuchung zur Auswirkung des Vorhabens auf das festgesetzte Überschwemmungsgebiet der Elbe und zum Einfluss auf das Hochwasserabflussgeschehen im Untersuchungsgebiet“ beschrieben (PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHOLZ+LEWIS MBH 2018, s. Ordner 4, Register 1, der Tekturplanungsunterlagen).

Schadstoffeintrag in das Hafenbecken durch Einleitung von Niederschlagswasser im Zuge der Terminalunterhaltung

Die Oberflächenbefestigung des geplanten KV-Terminals wird größtenteils (ca. 90 %) flüssigkeitsdicht ausgeführt. Beim anfallenden Niederschlagswasser der normal verschmutzten Flächen ist von einem üblichen Verschmutzungsgrad für Gewerbe- und Industriegebiete auszugehen. Im Zuge der Unterhaltung des KV-Terminals besteht die Gefahr des Schadstoffeintrags durch die Einleitung des gesammelten Niederschlagswassers in das Hafenbecken.

Schadstoffeintrag in das Hafenbecken im Zuge von Extremhochwasserereignissen

Im Zuge von Extremhochwasserereignissen (HQ₁₀₀) wird die Terminalfläche überflutet. Dabei bestehen die Gefahr des Wegspülens von zeitweise abgestellten Gefahrgutcontainern und der daraus resultierende potenzielle Eintrag von Schadstoffen in das Hafenbecken.

Schadstoffeintrag in das Hafenbecken im Havariefall

Im Zuge eines potenziellen Havariefalls kann es zur Freisetzung wassergefährdender Stoffe kommen, welche über die Entwässerung des Terminalgeländes in das Hafenbecken eingeleitet werden.

7.5.4.2 Auswirkungsprognose

Die mit dem Vorhaben verbundenen Auswirkungen und Konflikte hinsichtlich des Schutzzutes Wasser (Grund- und Oberflächenwasser) sind dem folgenden Kapitel zu entnehmen. Ihre räumliche Lage ist in der **Karte 2** „Bestand und Auswirkungen Boden und Wasser“ dargestellt.

Tabelle 24: Auswirkungsprognose für das Schutzgut Wasser (vgl. **Karte 2**)

Konflikt-Nr.	Beschreibung der möglichen Auswirkungen
Konflikt-Nr. W 1	Beeinträchtigungen des Grundwassers durch baubedingten Schadstoffeintrag aus Altlastenverdachtsflächen
Beschreibung der Beeinträchtigung	Im Zuge der Bauarbeiten werden bestehende Gebäude sowie Oberflächenbefestigungen zurückgebaut, was einen Abtrag von durch Altlasten vorbelastete Böden notwendig macht (s. Kapitel 3.3.3). Die Lage der bestehenden Altlastenverdachtsflächen kann der Abbildung 3, S. 38 entnommen werden. Der im Zuge der Abbruch- bzw. Rückbauarbeiten verbundene Eingriff in die oberflächennahen Bodenschichten, birgt die Gefahr, dass durch Altlasten kontaminiertes Aushubmaterial freigelegt sowie darin befindliche Schadstoffe mobilisiert und in aktuell unbelastete Grundwasserbereiche verfrachtet werden.
Vermeidung/Minderung	Entsprechend dem Abbruch- und Entsorgungskonzept (MUS 2014) sind verunreinigte, kontaminierte Bodenschichten, die im Zuge von Bodenabtragarbeiten freigelegt werden, zu separieren und fachgerecht zu entsorgen bzw. zu verwerten.
Konflikt-Nr. W 2	Reduzierung des Retentionsraumes von Döllnitz und Elbe durch Anheben der Geländeneiveaus
Beschreibung der Beeinträchtigung	Die geometrischen Veränderungen zwischen Ist- und Plan-Zustand (Rückbau von Gebäuden, Aufhöhung des Geländes) haben eine vorhabensbedingte Reduzierung des Retentionsvolumens zur Folge. Zwar wird durch den geplanten Rückbau von Gebäuden eine lokale Vergrößerung des Retentionsvolumens erwirkt, aufgrund der Anhebung des Geländeneiveaus des geplanten KV-Terminals reduziert sich aber das Retentionsvolumen wieder. Der Retentionsraumverlust durch den Neubau des KV-Terminals beläuft sich durch das Aufhöhen des Geländes auf ca. 10.220 m³. Durch die verbleibenden Hohlräume im Bereich der geplanten Gleisbettungen von 2.910 m³ sowie durch das gewonnenen Rückbauvolumen bestehender Gebäude von 1.050 m³ reduziert sich der Verlust an Retentionsraum um auf insgesamt <u>6.260 m³</u> (PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHOLZ+LEWIS MBH 2018).

Konflikt-Nr.	Beschreibung der möglichen Auswirkungen
Möglichkeiten zur Vermeidung/ Minderung und Ausgleich/Ersatz	<p>Vermeidung nicht möglich.</p> <p>Der anlagebedingte Verlust von Retentionsraum kann durch den entsprechenden Gewinn von Retentionsraum ausgeglichen werden. Entsprechend den Berechnungen der PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHOLZ+LEWIS MBH 2018 kann durch den Rückbau der Gebäude „Fritzsche“ (1.730 m³) sowie den Rückbau des ehemaligen Muskatorgleises südlich der Bahnbrücke Riesa (7.240 m³) außerhalb des Untersuchungsgebietes ein Zugewinn an Retentionsraum von insgesamt 8.970 m³ erreicht werden.</p> <p>Durch die Ausgleichsmaßnahmen wird ein Gewinn von 2.710 m³ Retentionsraum erzielt. Es verbleiben keine Beeinträchtigungen.</p>
Konflikt-Nr. W 3	Schadstoffeintrag in das Hafenbecken durch Einleitung von Niederschlagswasser im Zuge der Terminalunterhaltung
Beschreibung der Beeinträchtigung	<p>Die Oberflächenbefestigung des geplanten KV-Terminals wird größtenteils (ca. 90 %) flüssigkeitsdicht ausgeführt. Beim anfallenden Niederschlagswasser der normal verschmutzten Flächen ist von einem üblichen Verschmutzungsgrad für Gewerbe- und Industriegebiete auszugehen. Das Niederschlagswasser, welches auf den Flächen des Terminals anfällt, wird in das Hafenbecken eingeleitet.</p> <p>Durch das Einleiten des Niederschlagswassers aus dem geplanten KV-Terminal besteht die Gefahr der Beeinträchtigung der Gewässerflora und -fauna. Neben wasserunlöslichen Stoffen wie Reifen- und Bremsbelag-Abrieb sowie von aufschwimmenden Flüssigkeiten wie Öl und Benzin können zudem wasserlösliche Schadstoffe wie z. B. Tausalz in das Hafenbecken eingetragen werden.</p>
Vermeidung/Minderung	<p>Im Zuge der Entwässerung des KV-Terminals wird das anfallende Oberflächenwasser gesammelt und in einem Lamellenklärer vor Einleitung in das Hafenbecken gereinigt (SBO 2018). Ein Eintrag wasserunlöslicher Stoffe kann so vermieden werden.</p> <p>Wasserlösliche Schadstoffe, wie z. B. Tausalz, werden durch die Reinigung im Lamellenklärer nicht zurückgehalten. Um negative Wirkungen auf die Fließgewässer durch einen erhöhten Salzgehalt auszuschließen, ist im Winterdienst auf den Einsatz von Tausalz zu verzichten. Alternativ ist der Einsatz von Streusplitt/ Granulat vorzusehen.</p>
Konflikt-Nr. W 4	Schadstoffeintrag in das Hafenbecken im Zuge von Extremhochwasserereignissen
Beschreibung der Beeinträchtigung	<p>Bei einem HQ₁₀₀ steigt der Wasserspiegel der Elbe/Döllnitz im Bereich des Hafenbeckens von Riesa auf ein Niveau von 97,13 m ü. NHN. Die Kaimauer erreicht im Vorhabensbereich eine maximale Höhe von 96,45 m ü. NHN. Somit wird die Terminalfläche im Zuge von Extremhochwasserereignissen (HQ₁₀₀) überflutet.</p> <p>Dabei bestehen die Gefahr des Wegspülens von zeitweise abgestellten Gefahrgutcontainern und der daraus resultierende potenzielle Eintrag von Schadstoffen in das Hafenbecken. Die Wasserhöhe auf dem Gelände wird mit > 0,5 – 1 m prognostiziert (IWWN 2017, s. Anlage 3 in „Hydraulische Untersuchung zur Auswirkung des Vorhabens auf das festgesetzte Überschwemmungsgebiet der Elbe und zum Einfluss auf das Hochwasserabflussgeschehen im Untersuchungsgebiet“ (PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHOLZ+LEWIS MBH 2018, s. Ordner 4, Register 1, der Tekturplanungsunterlagen)).</p>
Vermeidung/Minderung	<p>Um das Wegspülen von Gefahrgutcontainern zu vermeiden sieht der Hochwassermaßnahmenplan ab Alarmstufe 2 Containerumstauarbeiten vor (SBO 2017, s. Ordner 4, Register 2, der Tekturplanungsunterlagen). Dabei werden die im Terminalgelände befindlichen Container zu Containerlagen übereinandergestellt, wobei der unterste Leercontainer geöffnet wird, so dass ein Durchströmen des Wassers möglich ist. Durch das Gewicht der gestapelten Container wird gleichzeitig ein Wegspülen verhindert. Für Gefahrgutcontainer mit erhöhter Gefahrengutklasse erfolgt ein Abtransport in überschwemmungsfreie Bereiche. Bei Umsetzung der vorgesehenen Maßnahmen kann ein Wegspülen von Containern und ein damit verbundener Eintrag von Schadstoffen in das Hafenbecken vermieden werden.</p>
Konflikt-Nr. W 5	Schadstoffeintrag in das Hafenbecken im Havariefall
Beschreibung der Beeinträchtigung	<p>Im Zuge einer Havarie kann es zum Austritt von wassergefährdenden Stoffen auf dem KV-Terminalgelände kommen. Im Zuge der Niederschlagsentwässerung besteht die Gefahr, dass die ausgetretenen Stoffe in das Hafenbecken gelangen können.</p> <p>Mit dem Eintrag wassergefährdender Stoffe im Havariefall in das Hafenbecken kann es zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Fließgewässerkörpers und der stromabwärts gelegenen Gewässerabschnitte kommen.</p>
Vermeidung/Minderung	<p>Durch die Schließung der beiden zentralen Schieber im Schacht S002 kann im Havariefall die Einleitung wassergefährdender Stoffe in das Hafenbecken vermieden werden. Dabei erfolgt der Rückhalt innerhalb der flüssigkeitsdichten Gleiswanne, die ein ausreichend großes Rückhaltevolumen aufweist, um potenziell anfallenden Niederschlag über einen Zeitraum von 72 h aufzunehmen (VI 2018).</p>

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

Im Folgenden werden die in der vorangegangenen Auswirkungsprognose gegebenen Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung nach § 14 ff. BNatSchG bzw. § 9 ff. SächsNatSchG zusammenfassend wiedergegeben.

Alle hier dargestellten Maßnahmen zielen darauf ab, die beschriebenen, durch das geplante Vorhaben zu erwartenden Umweltauswirkungen soweit wie möglich zu vermeiden oder zu minimieren. Nicht vermeidbare Beeinträchtigungen sind auszugleichen bzw. zu ersetzen.

Die vorgeschlagenen Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung werden schutzgutbezogen beschrieben.

8.1 Mensch einschließlich die menschliche Gesundheit

Tabelle 25: Übersicht über Maßnahmen zur Vermeidung/Minderung in Bezug auf das Schutzgut Mensch einschließlich die menschliche Gesundheit

Nr.	Maßnahmenbeschreibung
V/M 1	<p>Lärmschutzmaßnahmen:</p> <p>Allgemein:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verwendung von schalloptimierten Kränen - Optimierung des Lkw-Fahrweges zur Lärmschutzwand - Errichtung einer 8 m hohen und ca. 125 m langen, zum Terminal absorbierend gestalteten Lärmschutzwand <p>Im Nachtzeitraum (22 – 6 Uhr):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Betrieb nur eines Container-Portalkrans - keine Reachstackerbewegungen - keine Zugbewegungen - kein Containerumschlag Zug - kein Containerumschlag Schiff - Einschränkung des Kran-Arbeitsbereiches auf 250 m-Bereich, ca. 70 m vom Westende bis ca. 90 m zum Ostende - Begrenzung auf 2 Lkw die ein- und ausfahren (be- und entladen werden) sowie 10 Kranbewegungen in der lautesten Nachtstunde - kein Betrieb von Kühlcontainern im Nachtzeitraum - Verlegung der Ein- und Ausfahrt östlich in die Paul-Greifzu-Straße 4 (PEUTZ CONSULT GMBH BERATENDE INGENIEURE VBI 2018b)
V/M 2	<p>Blendschutzmaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anpassung der Gehäuseneigung der Scheinwerfer an Mast Nr. 2 und 10
V/M 3	<p>Verkehrslenkungsmaßnahme zur Entlastung der Lauchhammer Straße für den Tagzeitraum</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Verkehrslenkung erfolgt über eine Wegweisung von der Lauchhammer Straße kommend links abbiegend in die Heinrich-Schönberg-Straße bzw. die Stahlwerker Straße und fortführend über die Uttmannstraße zu den Terminalanbindungen an der Paul-Greifzu-Straße.
V/M 4	<p>Verkehrslenkungsmaßnahme zur Reduzierung der Pegelzunahme um bis zu 2 dB(A) entlang der Uttmannstraße (Nachtzeitraum)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Abfahrten von der Nachtausfahrt (2 / h) werden links abbiegend über die Paul-Greifzu-Straße fortführend über die Lauchhammerstraße geführt.
V/M 5	<p>Lärmschutzmaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anspruch auf passive Schallschutzmaßnahmen für die Immissionsorte 8, 10 und 12 wird geprüft

8.2 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

8.2.1 Vermeidung bauzeitlicher Beeinträchtigungen

Tabelle 26: Übersicht über Maßnahmen zur Vermeidung/Minderung in Bezug auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Nr.	Maßnahmenbeschreibung
V/M 6	Bauzeitenregelung, Bauelfeldfreimachung/Rodung von Gehölzen und Rückbau von Gebäuden außerhalb der Brut- und Fortpflanzungszeit der Avifauna
V/M 7	Optional in Abhängigkeit der Rückbauarbeiten: aktive Unterbindung einer Brutansiedlung durch Mehlschwalbe und Schleiereule
V/M 8	Rückbau der Gebäude mit ökologischer Baubegleitung
V/M 9	Aktive Vergrämung von Bodenbrütern (speziell Flussregenpfeifer) vor Brutbeginn
V/M 10	Nachkartierung im Bereich potenzieller Habitatstrukturen der Zauneidechse
V/M 11	Rückbau der Gleisanlage im zeitigen Frühjahr mit ökologischer Baubegleitung
V/M 12	Optional: Beräumung des Bauelfeldes in Abhängigkeit des Aktivitätszeitraumes der Zauneidechse
V/M 13	Optional: Absuchen und Absammeln von Reptilien innerhalb des Bauelfeldes im Frühjahr vor Baubeginn (April/ca. Sept.) und Umsetzen abgesammelter Exemplare in vorbereitete Ausweichlebensräume
V/M 14	Einsatz insektenfreundlicher Beleuchtung mit Leuchtdioden (LEDs) mit warmweißer Farbtemperatur, nach oben abgeschirmte Leuchten in vollständig gekapseltem Gehäuse zur Vermeidung von Streulicht

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

Tabelle 27: Übersicht über Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen)

Nr.	Maßnahmenbeschreibung
A 1	Bereitstellung von Ausweichquartieren für Fledermäuse bei Verlust von Gebäudequartieren
A 2	Bereitstellung von Nistgelegenheiten für die Gebäudebrüter
A 3	Bereitstellung von Fassadennestern für Mehlschwalben
A 4	Optional: Zeitlich vorgezogene Bereitstellung von Habitatflächen der Zauneidechse
A 5	Bereitstellung eines Artenschutzhauses mit Habitatflächenfunktion für Mehlschwalben, Gebäudebrüter und Fledermäuse

8.3 Boden

Tabelle 28: Übersicht über Maßnahmen zur Vermeidung/Minderung in Bezug auf das Schutzgut Boden

Nr.	Maßnahmenbeschreibung
V/M 15	Separierung und fachgerechte Entsorgung von verunreinigten, kontaminierten Bodenschichten, die im Zuge von Bodenabtragsarbeiten freigelegt werden (vgl. Abbruch- und Entsorgungskonzept (MUS 2014))

8.4 Wasser

Tabelle 29: Übersicht über Maßnahmen zur Vermeidung/Minderung in Bezug auf das Schutzgut Wasser

Nr.	Maßnahmenbeschreibung
V/M 16	Separierung und fachgerechte Entsorgung von verunreinigten, kontaminierten Bodenschichten, die im Zuge von Bodenabtragsarbeiten freigelegt werden (vgl. Abbruch- und Entsorgungskonzept (MUS 2014))
V/M 17	Reinigung des anfallenden Oberflächenwassers in einem Lamellenklärer vor Einleitung in das Hafenbecken - Vermeidung des Eintrages wasserunlöslicher Stoffe Verzicht auf den Einsatz von Tausalz
V/M 18	Ab Alarmstufe 2 des Hochwassurmaßnahmenplanes erfolgen Containerumstauarbeiten zur Vermeidung des Wegspülens von Gefahrgutcontainern. Gefahrgutcontainer mit erhöhter Gefahrengutklasse werden in überschwemmungsfreie Bereiche verbracht.
V/M 19	Rückhalt wassergefährdender Stoffe innerhalb der flüssigkeitsdichten Gleiswanne (im Havariefall) durch Schließung der beiden zentralen Schieber im Schacht S002

9 Zusammenfassende Darstellung

9.1 Ergebnis der Raumanalyse

Zur Prüfung der Umweltverträglichkeit des geplanten Neubaus eines KV-Terminals im Hafen Riesa wurden die ökologischen Auswirkungen des Vorhabens erfasst und bewertet. Es wurden gemäß UVPG die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Boden, Fläche, Wasser, Klima/Luft, Landschaftsbild/Erholung sowie Mensch einschließlich menschlicher Gesundheit, Kultur- und Sachgüter untersucht und in Text und Karten dargestellt.

Das Untersuchungsgebiet der UVS hat eine Flächengröße von ca. 82 ha, umfasst das Hafengelände, die südlich angrenzenden Wohn- und Mischgebiete und den nördlich gelegenen Ortsteil Gröba. Im Osten wird das Untersuchungsgebiet vom Elbelauf begrenzt (FFH-Gebiet „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“, SPA „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ und LSG „Riesaer Elbtal und Seußlitzer Elbhügelland“). Am westlichen Rand reicht außerdem das FFH-Gebiet „Döllnitz und Mutzscher Wasser“ in das Untersuchungsgebiet.

Große Flächenteile des Untersuchungsgebietes sind durch eine starke anthropogene Nutzung geprägt. Es handelt sich um die Wohn-, Misch- und Gewerbegebiete Riasas und Gröbas, das bestehende Containerterminal auf der Nordseite des Hafenbeckens, den teilweise genutzten und teilweise brachgefallenen alten Südhafen und die durch starkes Verkehrsaufkommen gekennzeichnete B 182 (inkl. Hafenbrücke).

Entsprechend der starken anthropogenen Nutzung und der damit einhergehenden Vorbelastungen durch Lärm, visuelle Störreize (Lichtimmissionen, Bewegungen) sowie Erschütterungen ist der Vorhabensbereich bzw. das Untersuchungsgebiet von geringer Bedeutung für Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt. Dementsprechend liegen für das Gebiet nur wenige Artnachweise vor. Von potenzieller Bedeutung für die Zauneidechse sind die im Zentrum des Vorhabensbereiches gelegene großflächige Ruderalflur mit Sand-, Stein- und Holzhaufen sowie das Schotterbett der Gleisanlagen.

Für das für den Abbruch vorgesehene Gebäude Schuppen C liegen Nutzungsnachweise für die Mehlschwalbe und die Rauhaufledermaus vor.

Aufgrund der jahrzehntelangen industriellen Nutzung weist das Untersuchungsgebiet eine Reihe von Altlastenverdachtsflächen auf. Es überwiegen stark anthropogen überformte Böden der Siedlungslagen. Entsprechend hoch stellt sich die Gefahr der Verschmutzung für das Grundwasser dar. Die von Süd nach Nord fließende Elbe tangiert im Osten das Untersuchungsgebiet. Im Westen mündet die Döllnitz in das Hafenbecken, welches sich in West-Ost-Richtung durch das gesamte Untersuchungsgebiet erstreckt. Das Hafenbecken wird zu beiden Seiten von hohen Spundwänden eingefasst.

Neben dem industriell geprägten Hafengelände sind im Untersuchungsgebiet nördlich und südlich angrenzend Wohn- und Mischgebiete, Gartenlagen, Parks und Sportanlagen vorhanden. Teilweise unterliegt die Wohn- und Wohnumfeldfunktion einer deutlichen Vorbelastung durch die Verkehrsströme auf der B 182 sowie durch Lärm- und Erschütterungsimmissionen durch benachbarte gewerbliche Emittenten. Bereiche mit Erholungsfunktion sind nur kleinräumig vorhanden.

9.2 Ergebnis Auswirkungsprognose

Im Rahmen der Auswirkungsprognose wurde die Variante eines neuen KV-Terminals auf der Südseite „Alter Hafen“ untersucht. Die umfangreichsten Konflikte wurden für das Schutzgut Mensch einschließlich menschlicher Gesundheit ermittelt. Die Beeinträchtigungen der Wohn- und Wohnumfeldfunktion sind mit verkehrsbedingten Lärmimmissionen entlang der LKW-Zufahrts-/Abfahrtswege verbunden. Neben den Verkehrslenkungsmaßnahmen, die der Vermeidung/Minderung dienen, ist aufgrund von geringfügigen Grenzwertüberschreitungen im weiteren Planungsverlauf zu untersuchen, ob für insgesamt 3 Immissionsorte Anspruch auf passive Schallschutzmaßnahmen besteht.

Auch für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt wurden Betroffenheiten abgeleitet. Mit dem Bau des KV-Terminals gehen Habitatstrukturen der Mehlschwalbe, der Rauhaufledermaus und der Zauneidechse verloren. Dementsprechend sind artenschutzrechtliche Konfliktvermeidende Maßnahmen und (optionale) CEF-Maßnahmen zu realisieren. Insbesondere für den

baubedingten Verlust von faunistischen Habitatstrukturen und Lebensstätten sind vor Beginn der Abbruch- und Rückbauarbeiten entsprechende Ersatzhabitate bereitzustellen.

Darüber hinaus stellen die mit dem Betrieb des KV-Terminals einhergehenden Lichtimmissionen eine Beeinträchtigung der Insektenfauna dar. Um den Anlockeffekt zu reduzieren, ist daher eine insektenfreundliche Beleuchtung einzusetzen.

9.3 Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Verifizierung / fachlichen Untersetzung arten- und gebietsschutzrechtlicher Wirkungen

Das Vorhaben unterliegt den artenschutzrechtlichen Anforderungen der §§ 44 und 45 BNatSchG. Für Eingriffsvorhaben sind dabei die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 relevant. Im Rahmen der Erörterungstermine am 26. und 27. September 2016 sowie 1. November 2016 wurde festgelegt, dass für Biber und Fischotter, ausgewählte Vogelarten sowie Reptilien eine Überprüfung der Konfliktbewertungen vorzunehmen ist.

Insofern erfolgte für die genannten Arten eine Überprüfung, ob die Wirkungen des Vorhabens erhebliche Auswirkungen in Form von Störungen, von Verletzung bzw. Tötung oder in Form von Zerstörung der Habitate bzw. Standorte (Pflanzen) haben und damit ein Verstoß gegen die Verbotsstatbestände aus § 44 Abs. 1 BNatSchG gegeben ist.

Im Ergebnis der Prüfung sind folgende Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität erforderlich:

- V3_{kvM} - Bauzeitenregelung, Baufeldfreimachung/Rodung von Gehölzen und Rückbau von Gebäuden außerhalb der Brut- und Fortpflanzungszeit der Avifauna
- V4_{kvM} - Optional in Abhängigkeit der Rückbauarbeiten: aktive Unterbindung einer Brutansiedlung durch Mehlschwalbe und Schleiereule
- V5_{kvM} - Rückbau der Gebäude mit ökologischer Baubegleitung
- V6_{kvM} - Rückbau der Gleisanlage im zeitigen Frühjahr mit ökologischer Baubegleitung
- V7_{kvM} - Aktive Vergrämung von Bodenbrütern (speziell Flussregenpfeifer) vor Brutbeginn
- V8_{kvM} - Nachkartierung im Bereich potenzieller Habitatstrukturen der Zauneidechse
- V9_{kvM} - Optional: Beräumung des Baufeldes in Abhängigkeit des Aktivitätszeitraumes der Zauneidechse
- V10_{kvM} - Optional: Absuchen und Absammeln von Reptilien innerhalb des Baufeldes im Frühjahr vor Baubeginn (April/ca. Sept.) und Umsetzen abgesammelter Exemplare in vorbereitete Ausweichlebensräume

Über die Prüfung der Wirkungen des Vorhabens hinsichtlich erheblicher Auswirkungen wurden außerdem die folgenden Maßnahmen räumlich und fachlich konkretisiert:

- CEF 1.1 - Anbringung von Fledermausflachkästen
- CEF 2 - Anbringung von Nisthilfen für Gebäudebrüter
- CEF 3 - Bereitstellung von Fassadennestern für Mehlschwalben
- CEF 4 - Bereitstellung eines Artenschutzhauses mit Habitatflächenfunktion für Mehlschwalben, Gebäudebrüter und Fledermäuse
- CEF 5 - Bereitstellung eines Artenschutzhauses mit Quartierstrukturen für Fledermäuse

Die artenschutzrechtliche Verifizierung kommt zu dem Ergebnis, dass unter Ausschöpfung der Möglichkeiten zur Vermeidung/zum Schutz der geschützten Arten sowie durch entsprechende vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG verhindert wird.

10 Quellenverzeichnis

10.1 Gesetze und Richtlinien

AMTSBLATT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN L 206, 35. Jahrgang, 22. Juli 1992:
Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen

BIMSchG - BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZ. In der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 55 des Gesetzes vom 29. Juli 2017 (BGBl. I S. 626).

4. BIMSChV - VIERTE VERORDNUNG ZUR DURCHFÜHRUNG DES BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZES (VERORDNUNG ÜBER GENEHMIGUNGSBEDÜRFTIGE ANLAGEN). In der Fassung der Bekanntmachung vom 02. Mai 2013 (BGBl. I S. 973, 3756), die durch Artikel 3 der Verordnung vom 28. April 2015 (BGBl. I S. 670) geändert worden ist

16. BIMSChV - SECHZEHNTE VERORDNUNG ZUR DURCHFÜHRUNG DES BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZES (Verkehrslärmverordnung). In der Fassung der Bekanntmachung vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269) geändert worden ist.

39. BIMSChV - NEUNUNDDREIßIGSTE VERORDNUNG ZUR DURCHFÜHRUNG DES BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZES (Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen). In der Fassung der Bekanntmachung vom 02. August 2010 (BGBl. I S. 1065), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 10. Oktober 2016 (BGBl. I S. 2244) geändert worden ist

BAUGB - BAUGESETZBUCH in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), das zuletzt durch Artikel 6 des Gesetzes vom 20. Oktober 2015 (BGBl. I S. 1722) geändert worden ist.

BNatSchG - BUNDESNATURSCHUTZGESETZ vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 8. September 2017 (BGBl. I S. 3370) geändert worden ist.

BMVBS – BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG: Richtlinien für die Erstellung von Umweltverträglichkeitsstudien im Straßenbau (RUVS), Ausgabe 2008.

EG-VO-A - EG-Artenschutzverordnung - Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (ABl. L 61 vom 3.3.1997, S. 1).

LD DRESDEN LEIPZIG – LANDESDIREKTION DRESDEN UND LEIPZIG (2011a): Gemeinsame Verordnung der Landesdirektionen Dresden und Leipzig zur Bestimmung des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ vom 1. Februar 2011 (SächsABl.SDr. S. S 915).

LD LEIPZIG DRESDEN – LANDESDIREKTION LEIPZIG UND DRESDEN (2011b): Gemeinsame Verordnung der Landesdirektionen Leipzig und Dresden zur Bestimmung des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung „Döllnitz und Mutzscher Wasser“ vom 31. Januar 2011 (SächsABl.SDr. S. S 1337).

LK RIESA-GROßENHAIN - LANDKREIS RIESA-GROSSENHAIN (2001): Verordnung des Landkreises Riesa-Großenhain zur Festsetzung des Landschaftsschutzgebietes „Rieser Elbtal und Seußlitzer Elbhügelland“ vom 29. Oktober 2001.

Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (ABl. L 327 vom 22.12.2000, S. 1) zuletzt geändert durch Entscheidung Nr. 2455/2001/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. November 2001, WRRL - Wasserrahmenrichtlinie.

RLUS 2012 - Richtlinien zur Ermittlung der Luftqualität an Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung. Ausgabe 2012. FGSV Regelwerk R 2. FGSV Verlag 2012.

ROG - RAUMORDNUNGSGESETZ vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), das zuletzt durch Artikel 124 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474) geändert worden ist".

RP DRESDEN - REGIERUNGSPRÄSIDIUM DRESDEN (2006): Verordnung des Regierungspräsidiums Dresden zur Bestimmung des Europäischen Vogelschutzgebietes „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ vom 19. Oktober 2006 (SächsABl.SDr. S. S 213).

SÄCHSDSCHG - SÄCHSISCHES DENKMALSCHUTZGESETZ: GESETZ ZUM SCHUTZ UND ZUR PFLEGE DER KULTURDENKMALE IM FREISTAAT SACHSEN, vom 3. März 1993 (SächsGVBl. S. 229), das zuletzt durch Artikel 12 des Gesetzes vom 15. Dezember 2016 (SächsGVBl. S. 630) geändert worden ist.

SÄCHSNATSCHG - SÄCHSISCHES NATURSCHUTZGESETZ vom 6. Juni 2013 (SächsGVBl. S. 451), das zuletzt durch Artikel 25 des Gesetzes vom 29. April 2015 (SächsGVBl. S. 349) geändert worden ist.

SÄCHSUVPG - GESETZ ÜBER DIE UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG im Freistaat Sachsen in der Fassung der Bekanntmachung vom 09.Juli.2007 (SächsGVBl. S. 349), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 12. Juli 2013 (SächsGVBl. S. 503) geändert worden ist.

SÄCHSWG - SÄCHSISCHES WASSERGESETZ vom 12. Juli 2013 (SächsGVBl. S. 503), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 08. Juli 2016 (SächsGVBl. S. 287) geändert worden ist

UNITED NATIONS - FAUNA-FLORA-HABITAT-RICHTLINIE (FFH-RL): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 (ABl. EG Nr. L 206/7), geändert durch Richtlinie 97/62/EG vom 27.10.1997 (Abl. EG Nr. L 305 S. 42), angepasst durch den Beschluss 95/1/EG vom 1.1.1995, zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU vom 13.05.2013 (Amtsblatt der Europäischen Union L 158/193 vom 10.6.2013)

UVPG - GESETZ ÜBER DIE UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 08. September 2017 (BGBl. I S. 3370) geändert worden ist.

VSCHRL (2009): Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung), VSchRL - Vogelschutzrichtlinie.

10.2 Literaturverzeichnis

AG FFH-VP - ARBEITSGEMEINSCHAFT FFH-VERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG (1999): Handlungsrahmen für die FFH-Verträglichkeitsprüfung in der Praxis, Natur und Landschaft, 74 Jg. Heft 2.

AUHAGEN, A. (1994): Wissenschaftliche Grundlagen zur Berechnung einer Ausgleichsabgabe. – Im Auftrag der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umweltschutz Berlin, Abt. III. Als Mskr. vervielf. Berlin.

- BFN (2017a): Biber - Castor fiber. Detailangaben zu Beeinträchtigungen. Digital abgerufen unter der URL: <http://ffh-vp-info.de/FFHVP/Art.jsp?m=2,1,0,9> am 16.11.2017.
- BFN (2017b): Fischotter - Lutra lutra. Detailangaben zu Beeinträchtigungen. Digital abgerufen unter der URL: <http://ffh-vp-info.de/FFHVP/Art.jsp?m=2,1,0,10> am 16.11.2017.
- BFN (2017c): Vertiefende Ausführungen zu Nichtstoffliche Einwirkungen (Licht). Digital abgerufen unter der URL: <http://ffh-vp-info.de/FFHVP/Wirkfaktor.jsp?m=1,2,4,2> am 06.12.2017
- BMU - BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND NUKLEARE SICHERHEIT (2018): Flächenverbrauch – Worum geht es?, <https://www.bmu.de/themen/nachhaltigkeit-internationales/nachhaltige-entwicklung/strategie-und-umsetzung/reduzierung-des-flaechenverbrauchs/>, zuletzt abgerufen am 06. März 2018
- BMVBS - BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (2011): Entwicklung von Methoden zur Umsetzung der Anforderungen aus dem UVPG und dem BNatSchG auf der Ebene der Linienfindung (Richtlinien UVS) sowie Entwicklung von Darstellungsformen für Umweltverträglichkeitsstudien (Musterkarten UVS). F+E Projekt Nr.02.0236/2003/LR erarbeitet durch Froelich & Sporbeck, REGIO GIS + Planung, Prof. Dr. Bernhard Stürer.
- GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYSLAVY, T. & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015. Bericht zum Vogelschutz, Heft Nr. 52 (S. 19-68).
- HELD, M.; HÖLKER F. UND JESSEL, B. (Hrsg.) (2013): Schutz der Nacht – Lichtverschmutzung, Biodiversität und Nachtlandschaft, Bundesamt für Naturschutz, Bundesamt für Naturschutz, BfN-Skripten 336.
- HÖLTING, B.; HAERTLE, T.; HOHBERGER, K.-H.; NACHTIGALL, K.; VILLINGER, E.; WEINZIERL, W. & WROBEL, J.-P. (1995): Konzept zur Ermittlung der Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung. In: BUNDESANSTALT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE UND GEOLOGISCHE LANDESÄMTER DER BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND (Hrsg.): Geologisches Jahrbuch C 63. Hannover: S. 5-24.
- KAULE, G. (1991): Arten- und Biotopschutz. 2. Aufl. Eugen Ulmer Verlag/Stuttgart.
- LFULG – SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2010): Luftqualität in Riesa - Ergebnisse der Sondermessung 2008/2009, abgerufen am 23.10.2017 unter: <https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/13850>
- LFULG – SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2017a): Schutzwürdigkeit zum Natura 2000-Gebiet „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“. Elektronisch veröffentlicht unter der URL: <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/natura2000/3012.aspx>, abgerufen am 28.09.2017.
- LFULG -SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2017b): Auszüge aus der Selektiven Biotopkartierung Sachsen, 2. Durchgang (1996-2002), <http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/30735.htm>, abgerufen am 28.09.2017.
- LFULG – SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2017c): Digitale Daten der Bodenkarte BK 50, der Auswertekarten Bodenschutz und Erosionsgefährdungskarten. Elektronisch veröffentlicht unter der URL: <http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/boden/27787.htm>, abgerufen am 30.08.2017.

- LFULG – SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2017d): Hydrogeologische Übersichtskarte 1:200.000 (HÜK 200). Elektronisch veröffentlicht unter der URL: <http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/weboffice101/synserver?project=geologie-huek&language=de&view=huek>, abgerufen am 25.09.2017.
- LFULG – SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2017e): Digitale Daten des Wasserhaushaltsportals Sachsen - Ergebnisse DIFGA – Regionalisierung (Säule A) – EZG Elbe. Elektronisch veröffentlicht unter der URL: <http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/wasser/10985.htm>, abgerufen am 25.09.2017.
- LFULG – SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2017f): Interaktive Karte Zustand der Wasserkörper. Elektronisch veröffentlicht unter der URL: <http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/weboffice101/synserver?project=wasser-wrrlzustand&language=de>, abgerufen am 25.09.2017.
- LFULG – SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2017g): Interaktive Karte Grundwasserflurabstand. Elektronisch veröffentlicht unter der URL: <http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/weboffice101/synserver?project=wasser-gwfa&language=de&view=gwfa>, abgerufen am 25.09.2017.
- LFULG – SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2017h): HyK 50 – Hydrogeologische Karte 1:50.000: Thema „Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung“ für Riesa – L 4744. Elektronisch veröffentlicht unter der URL: <http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/geologie/8010.htm>, abgerufen am 26.09.2017.
- LFULG – SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2017i): Interaktive Karte Grundwasserflurabstand. Elektronisch veröffentlicht unter der URL: <http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/weboffice101/synserver?project=wasser-gwfa&language=de&view=gwfa>, abgerufen am 26.09.2017.
- LFULG – SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2017j): Interaktive Karte Zustand der Wasserkörper. Elektronisch veröffentlicht unter der URL: <http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/weboffice101/synserver?project=wasser-wrrlzustand&language=de>, abgerufen am 26.09.2017.
- LFULG – SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2017k): Digitale Daten der Wasserschutzgebiete Sachsens. Elektronisch veröffentlicht unter der URL: <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/wasser/10002.htm?data=wsg>, abgerufen am 26.09.2017.
- LFULG – SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2017l): Digitale Daten der festgesetzten Überschwemmungsgebiete Sachsens. Elektronisch veröffentlicht unter der URL: <http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/wasser/8841.htm#article8861>, abgerufen am 26.09.2017.
- LRA MEISSEN – LANDRATSAMT MEIßEN (2017a): Kreisumweltamt, Untere Naturschutzbehörde. Auszug aus der Artdatenbank Sachsen (MultiBaseCS) Stand: 09.10.2017, übermittelt durch Kreisumweltamt. E-Mail vom 09.10.2017.
- LRA MEISSEN – LANDRATSAMT MEIßEN (2017b): Kreisumweltamt, Sachgebiet Abfall, Altlasten, Boden. Stellungnahme zu den Altlastenverdachtsflächen im Untersuchungsgebiet. E-Mail vom 23.10.2017.
- MANNSFELD, K. & SYRBE, R.-U. (Hrsg.) (2008): Naturräume in Sachsen. Forschungen zur deutschen Landeskunde. Band 257. Leipzig.

- MARKS, R., MÜLLER, M., LESER, H.-J., KLINK, H.-J. (Hrsg.) (1992): Anleitung zur Bewertung des Leistungsvermögens des Landschaftshaushaltes. Forschung zur Deutschen Landeskunde, 2. Auflage.
- MATTHESS, G. & UBELL, K. (1983): Lehrbuch der Hydrogeologie – Bd. I: Allgemeine Hydrogeologie – Grundwasserhaushalt. Gebr. Borntraeger Berlin, Stuttgart.
- MEINIG, H.; BOYE, P., HUTTERER R. (2008): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. In: BfN - Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 70 (1). Bonn-Bad-Godesberg: S. 115-153.
- MOSIMANN, T., FREY, T. & P. TRUTE (1999): Schutzgut Klima/Luft in der Landschaftsplanung.- Bearbeitung der klima- und immissionsökologischen Inhalte im Landschaftsrahmenplan und Landschaftsplan. Hrsg. vom Niedersächsischen Landesamt für Ökologie. In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 19. Jg., Nr. 4, S. 201-276. Hildesheim.
- RASSMUS, J., C. HERDEN, I. JENSEN, H. RECK & K. SCHÖPS (2003): Methodische Anforderungen an Wirkungsprognosen in der Eingriffsregelung. Schriftenreihe Angewandte Landschaftsökologie 51.
- REGIONALER PLANUNGSVERBAND OBERES ELBTAL / OSTERZGEBIRGE (2009): Regionalplan Oberes Elbtal/Osterzgebirge. 1. Gesamtfortschreibung beschlossen als Satzung des Regionalen Planungsverbandes gemäß § 7 Abs. 2 SächsLPlG am 15.12.2008.
- SMI - SÄCHSISCHES MINISTERIUM DES INNEREN (2013): Landesentwicklungsplan 2013 (LEP 2013). Gemäß Beschluss der Sächsischen Staatsregierung vom 12. Juli 2013 und per Verordnung der Sächsischen Staatsregierung über den Landesentwicklungsplan Sachsen vom 14. August 2013 verordnet.
- SMWA - SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND ARBEIT (2009): UVP-Leitfaden zur Prüfung der Umweltverträglichkeit bei Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen, Ausgabe 2009.
- ZÖPHEL, U., TRAPP, H., & DR. R. WARNKE-GRÜTTNER (2015): Rote Liste der Wirbeltiere Sachsens. Kurzfassung (Dezember 2015). Version 1.0. Hrsg LfULG - Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie.

10.3 Gutachten, Planungen und digitale Daten

- BIB - BOLDUAN INGENIEURBÜRO (2014): Baugrundgutachten (Hauptuntersuchung nach DIN 4020) - Bodenergänzungsgutachten und komplexe Zusammenfassung aller bislang am vorgesehenen Baustandort aus geotechnischer Sicht ausgeführten Untersuchungen und dgl. mit Gründungsgutachten. Riesa.
- BRENNER BERNARD INGENIEURE GMBH (2017a): Lärmaktionsplanung der Stufe 3 für die Stadt Riesa, Rasterlärmkarte (Blatt 2.1 und Blatt 2.2), Stand: Juni 2017, bisher unveröff.
- BRENNER BERNARD INGENIEURE GMBH (2018a): Tektur zum Verkehrsplanerischen Gutachten 1. Tektur, Stand: 05.01.2018
- BRENNER BERNARD INGENIEURE GMBH (2018b): Luftschadstoffuntersuchung im öffentlichen Straßenraum bei Berücksichtigung des vorhabenbedingten Kfz-Verkehrs, Stand: 16.03.2018
- DR. BRENNER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH DRESDEN (2014): Verkehrsplanerischen Gutachten zum Neubau eines KV – Terminals im Hafen Riesa „Alter Hafen“

- EIGNER, M. - KARTIERUNG - ÖKOLOGIEFORSCHUNG - UMWELTBILDUNG (2014): Kartierungsbericht zum Artenschutzfachbeitrag: Erfassung von Fledermäusen, Brutvögeln und Reptilien zum Neubau eines KV-Terminals im Hafen Riesa, Alter Hafen. Stand: 24.06.2014. Chemnitz.
- GROßE KREISSTADT RIESA (2017): Flächennutzungsplan der Großen Kreisstadt Riesa. Begründung zur 2. Offenlage des Entwurfs. Teil A: Begründung (Stand September 2017).
- G.U.B - GEOTECHNIK UMWELTTECHNIK BAUTECHNIK INGENIEUR AG (2014): Fachbeitrag Artenschutz. Neubau eines KV-Terminals im Hafen Riesa, Alter Hafen. 25.07.2014. Dresden. Ordner 5 der Planfeststellungsunterlagen (Stand: Mai 2015).
- INTERGEO - UMWELTTECHNOLOGIE UND ABFALLWIRTSCHAFT GMBH (2013): Detailuntersuchung Grundwasser / Grundwassermonitoring, Abschlussbericht, Hafen Riesa, Paul-Greifzu-Straße 8a in 01591 Riesa, Radeberg 18.11./ 12.12.2013/ 14.02.2014.
- LANDESAMT FÜR ARCHÄOLOGIE (2017): Archäologische Denkmale im Untersuchungsraum des Vorhabens. Digitale Datenübermittlung, Landesamt für Archäologie Sachsen, E-Mail vom 01.09.2017.
- LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE SACHSEN (2017): Bau- und Kulturdenkmale im Untersuchungsraum des Vorhabens. Digitale Datenübermittlung, Landesamt für Denkmalpflege Sachsen, E-Mail vom 21.09.2017.
- LFULG - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2017m): Auskünfte aus dem Fischartenkataster des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) Stand: 14.07.2017, übermittelt durch LfULG, Referat 76: Fischerei am 14.07.2017.
- LFULG – SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2017n): Sondermessung zur Luftqualität in Riesa, Karte zur PM10-Belastung in Riesa, abgerufen am 02.11.2017 unter:
https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/download/luft/Riesa_PM10_GB.pdf
- LFULG – SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2017o): Sondermessung zur Luftqualität in Riesa, Karte zur NO2-Belastung in Riesa, abgerufen am 02.11.2017 unter:
https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/download/luft/Riesa_NO2_GB.pdf
- LFULG – SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2017p): Ergebnisse der Sondermessung 2008/2009, Vortrag am 23.03.2010 in Riesa-Gröba abgerufen am 02.11.2017 unter:
https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/download/luft/Vortrag_Riesa_100308.ppt.pdf
- LFULG – SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2017q): digitale Daten zu genehmigungsbedürftigen Anlagen nach 4. BImSchV, abgerufen am 02.11.2017 unter: <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/luft/43048.htm>
- IWWN - INSTITUT FÜR WASSERBAU UND WASSERWIRTSCHAFT TECHNISCHE HOCHSCHULE NÜRNBERG (2017): Forschungsbericht 7017-06 - Neubau eines KV-Terminals im Hafen Riesa. Untersuchung zur Auswirkung des Vorhabens auf das festgesetzte Überschwemmungsgebiet der Elbe und zum Einfluss auf das Hochwassergeschehen. Zweidimensionale hydrodynamisch-numerische Simulation der Elbe - Neubau eines KV-Terminals im Hafen Riesa, Alter Hafen. 20. Juni 2017. Nürnberg.

- MUS - M&S UMWELTPROJEKT GMBH (2014): Neubau KV-Terminal Hafen Riesa, Alter Hafen. Abbruch- und Entsorgungskonzept für Rückbau / Abbruch von 3 Gebäuden. Stand 31.03.2014. Dresden.
- PEPER, T. - (2012): Fachliche Stellungnahme zur Eignung des Elbhafens für Biber und Fischotter zwischen Elbe und Döllnitz nach Ausführung geplanter Hochwasserschutzmaßnahmen – zur Baumaßnahme Elbe – Riesa-Gröba Ertüchtigung / Erhöhung sowie Gewährleistung des Hochwasserschutzes im Bereich Deich Kirchstraße/Hafen bis einschließlich Kläranlage Riesa sowie Umsetzung HWSK-Maßnahmen M 112, M 114 – Elb-km 109,40 bis 111,0, RG6-0-PA7-HWS. 29.05.2012. Königsbrück.
- PEUTZ CONSULT GMBH BERATENDE INGENIEURE VBI (2014a): Licht-Immissionsuntersuchung zum Neubau eines KV-Terminals im Hafen Riesa, Alter Hafen
- PEUTZ CONSULT GMBH BERATENDE INGENIEURE VBI (2014b): Erschütterungstechnische Untersuchung zum Neubau eines KV-Terminals im Hafen Riesa, Alter Hafen
- PEUTZ CONSULT GMBH BERATENDE INGENIEURE VBI (2018a): Schalltechnische Untersuchung zu den Baulärmimmissionen in der Nachbarschaft zum Vorhaben Neubau eines KV-Terminals im Hafen Riesa, Alter Hafen, Stand: 08. Februar 2018
- PEUTZ CONSULT GMBH BERATENDE INGENIEURE VBI (2018b): Überarbeitung der Ansätze und Berechnungen des schalltechnischen Gutachtens zum „Neubau eines KV-Terminals im Hafen Riesa, Alter Hafen“ (TBL Dresden GbR, Bericht 024/14 vom 04.11.2014) unter Berücksichtigung der Einwendungen und Fragen aus dem EÖT vom 27.09.2016, Stand: 07. Februar 2018
- PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHOLZ+LEWIS MBH (2018): Neubau eine KV-Terminals im Hafen Riesa, Alter Hafen. Tektur - Hydraulische Untersuchung zur Auswirkung des Vorhabens auf das festgesetzte Überschwemmungsgebiet der Elbe und zum Einfluss auf das Hochwasserabflussgeschehen im Untersuchungsgebiet. 1. Tektur. Stand 19. Februar 2018. Dresden.
- ROGGAN - LANDSCHAFTSARCHITEKTURBÜRO ROGGAN (2015a): Neubau eines KV-Terminals im Hafen Riesa, Alter Hafen. Umweltverträglichkeitsstudie. Stand: 27.05.2015. Dresden.
- ROGGAN - LANDSCHAFTSARCHITEKTURBÜRO ROGGAN (2015b): Neubau eines KV-Terminals im Hafen Riesa, Alter Hafen. Vorprüfungen Natura 2000-Gebiete. FFH-Vorprüfung für das FFH-Gebiet DE 4545-301 Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg. Stand: 01.09.2015. Dresden.
- ROGGAN - LANDSCHAFTSARCHITEKTURBÜRO ROGGAN (2015c): Neubau eines KV-Terminals im Hafen Riesa, Alter Hafen. Vorprüfungen Natura 2000-Gebiete. FFH-Vorprüfung für das FFH-Gebiet DE 4644-302 Döllnitz und Mutzschener Wasser. Stand: 01.09.2015. Dresden.
- ROGGAN - LANDSCHAFTSARCHITEKTURBÜRO ROGGAN (2015d): Neubau eines KV-Terminals im Hafen Riesa, Alter Hafen. Vorprüfungen Natura 2000-Gebiete. FFH-Vorprüfung für das SPA-Gebiet DE 4545-452 Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg. Stand: 31.08.2015. Dresden.
- ROGGAN - LANDSCHAFTSARCHITEKTURBÜRO ROGGAN (2015e): Landschaftspflegerischer Fachbeitrag Eingriffs-Ausgleichs-Plan zum Neubau eines KV-Terminals im Hafen Riesa, Alter Hafen. 27.05.2015. Dresden.
- SBO - SÄCHSISCHE BINNENHÄFEN OBERELBE GMBH (2017): Neubau eines KV-Terminals im Hafen Riesa „Alter Hafen“ - Genehmigungsplanung. Tektur zum Hochwassermaßnahmenplan, Dresden, 29.12.2017.

SBO - SÄCHSISCHE BINNENHÄFEN OBERELBE GMBH (2018): Neubau eines KV-Terminals im Hafen Riesa „Alter Hafen“ - Genehmigungsplanung. Erläuterungsbericht zum Planfeststellungsverfahren. Duisburg, 22.05.2015. Dresden, März 2018.

TBL DRESDEN GBR (2014): Schalltechnisches Gutachten zum Neubau eines KV-Terminals im Hafen Riesa, Alter Hafen, Stand: November 2014

TRIOPS – ÖKOLOGIE & LANDSCHAFTSPLANUNG GMBH (2008): Managementplan für das SCI 034E „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ – Vorläufiger Abschlussbericht. Stand 17. Oktober 2008.

VI - VÖSSING INGENIEURGESELLSCHAFT MBH (2018): Neubau eines KV-Terminals im Hafen Riesa „Alter Hafen“. Antrag auf Planfeststellung. Erläuterungsbericht Hydraulische Nachweise. Stand Jan. 2018. Duisburg.

10.4 Expertengespräche und schriftliche Mitteilungen

DUISPORT (2017): Schriftliche Mitteilung zur Beleuchtung der Baustelle während der Bauzeit, per E-Mail am 11. Dezember 2017

BRENNER BERNARD INGENIEURE GMBH (2017b): inhaltliche Nachfragen zum Lärmaktionsplan, telef. Gespräch mit Frau Weise am 23. November 2017

LANDKREIS MEIßEN, UNTERE IMMISSIONSSCHUTZBEHÖRDE (2017): Angaben zu genehmigungsbedürftige Anlagen gemäß 4. BImSchV im Untersuchungsgebiet, per E-Mail am 02.11.2017

SÄCHSISCHES OBERBERGAMT (2017): Bergbehördliche Mitteilung zu unterirdischen Hohlräumen, Halden, Restlöchern oder Bergbauberechtigungen, schriftl. Mitteilung vom 16.11.2017

11 Anhang

11.1 Biotoptypen

Code	Bezeichnung
Gewässer	
213	Kanal
2140002	Fluss, künstliche Befestigung, Uferverbauung
Grünland, Ruderalflur	
4123	Ruderales Grasflur
412304	Ruderales Grasflur mit Gehölzaufwuchs
421004	Ruderalflur, Staudenflur, trocken-frisch mit Gehölzaufwuchs
Baumgruppen, Hecken, Gebüsche	
613	Feldgehölz/Baumgruppe (dicht/geschlossen), 100m² bis 1ha, Laubreinbestand
66	Gebüsch
Wälder und Forsten	
7721	Weichholzauwald
Siedlung, Infrastruktur, Grünflächen	
9111	Blockrand- und Zeilenbebauung
9113	Einzel- und Reihenhaussiedlung
9131	Schloss
921	städtisches Mischgebiet
9212	sonstige städtische Mischgebiete
931	Industrie- und/oder Gewerbegebiet
934	technische Infrastruktur (Hochwasserschutzanlage)
941	kleinere Parkanlagen
942	Sport- und Freizeitanlagen
944	Kleingartenanlage
947	Abstandsfläche, gestaltet
948	Garten, Gartenbrachen, Grabeland
9512	Bundesstraße
9513	sonstige Straße
9514	Wirtschaftsweg, sonstige Wege
952	Platz
9521	Parkplatz, sonstige Plätze (versiegelt)
9523	Parkplatz, sonstige Plätze (unversiegelt)
953	Bahnanlage (Gleisanlagen und Bahnbetriebsgelände)
955	Hafenanlage
955003	Hafenanlage mit ruderalem Saum
962	Lagerflächen
962003	Lagerflächen mit Ruderalvegetation

Code	Bezeichnung
962004	Lagerflächen mit Gehölzaufwuchs
962008	Lagerflächen mit Pioniervegetation
963	Aufschüttung (Hochwasserschutzanlage)
963500008	Ablassstelle, Güllebecken, Spülbecken, Regenwasserauffangbecken, auf Verkehrsfläche/Bahn/Straße/ Flugplatz