

INHALTSVERZEICHNIS

2.TEKTURPLANUNG: Ordner 4 von 9

Register 1

Erläuterungsblatt +

2.Tektur – Hydraulische Untersuchung zur Auswirkung des Vorhabens auf das festgesetzte Überschwemmungsgebiet der Elbe und zum Einfluss auf das Hochwasserabflussgeschehen im Untersuchungsgebiet sowie Retentionsraumausgleich durch Rückbau von Gleisanlagen des ehemaligen Muskatorgleises und Geländeabtrag im Elbvorland
(Stand: 31.03.2020)

und

Hydraulische Untersuchung zur Auswirkung des Vorhabens auf das festgesetzte Überschwemmungsgebiet der Elbe und zum Einfluss auf das Hochwasserabflussgeschehen im Untersuchungsgebiet
(Stand: 12.06.2014)

Register 2

Erläuterungsblatt +

2.Tektur – Hochwassermaßnahmeplan

und

Vereinbarung – Mobile HWS-Anlage 111

1 —

2 —

3 —

4 —

5 —

6 —

7 —

8 —

9 Register

dvantische

tersuchung

+

tentionsraum ausgleich


Im Auftrag



ERLÄUTERUNGSBL.

2. TEKTURPLANUNG: Ordner 4 v

Register 1

Hydraulische Untersuchung u. Retentionsraumausgleich

Nachfolgend werden einige Erläuterungen zu den Aktualisierungen, Korrekturen und Ergänzungen zur „2. Tektur – Hydraulische Untersuchung zur Auswirkung des Vorhabens auf das festgesetzte Überschwemmungsgebiet der Elbe und zum Einfluss auf das Hochwasserabflussgeschehen im Untersuchungsgebiet sowie zum Retentionsraumausgleich durch Rückbau von Gleisanlagen des ehemaligen Muskatorgleises und Geländeabtrag im Elbvorland“ gegenüber der mit Stand vom 19.02.2018 eingereichten „Tektur – Hydraulische Untersuchung ... im Untersuchungsgebiet“ gegeben.

- ➔ Im Textteil vorgenommene Ergänzungen, Korrekturen und Aktualisierungen sind **ROT** hervorgehoben.
- ➔ Die Gliederung sowie die Abbildungs-, Tabellen-, Anlagen- und Quellennummerierungsstruktur wurden analog der Untersuchungen zur 1. Tektur beibehalten.
- ➔ Infolge der Ergänzungen und Aktualisierungen sowie der geforderten Nachreichung zusätzlicher Planungsunterlagen zum Retentionsraumausgleich wurde die 1. Tektur mit den Abschnitten 4.4 bis 4.4.5 fortgeschrieben.
- ➔ Die Abbildung 2.1 „Höhendarstellung im Vorhabensgebiet (Auszug 2D-HN-Modell)“ in der 1. Tektur v. 19.02.2018 (dort S. 5) wurde infolge Fortschreibung dieser 1. Tektur unter Einbeziehung der Retentionsraumausgleichsfläche ersetzt. Damit sind jetzt in dieser Abbildung 2.1 sowohl das Vorhabensgebiet für das KV-Terminal als auch die Retentionsraumausgleichsfläche und die geforderte Darstellung des Überschwemmungsgebietes ersichtlich.
- ➔ Neue Abbildungen wurden mit den Nummern 4.8 bis 4.11 fortgeschrieben.
- ➔ Die Fortschreibung der Tabellen erfolgt mittels Einfügungen der Tabellen 4.1 und 4.2.
- ➔ Neue und aktualisierte Abbildungen sind mit **ROTEM** Rahmen ausgeführt.
- ➔ Die Anlagen wurden mit den Anlagen 5 bis 14 fortgeschrieben.
- ➔ Die in der 1. Tektur v. 19.02.2018 als Flurstück 166/1 behandelte/bezeichnete Gebäude- und Freifläche wurde in die Flurstücke 166/30, 166/31 und 166/32 zerlegt, wobei für den Retentionsraumausgleich lediglich Flurstück 166/30 relevant ist (s. u. vgl. Anlage 5, Auszug aus dem Liegenschaftskataster (Stand: Januar 2020)).
- ➔ Das Quellenverzeichnis wurde mit den Quellen /17/ bis /20/ ergänzt.

Die nach der Anlage 14 zur „2. Tektur – Hydraulische Untersuchung ... im Elbvorland“ (s. o.) eingefügte Unterlage (Stand: 12.06.2014) entspricht der im Mai 2015 zur Planfeststellung eingereichten Planunterlage. An dieser Unterlage wurden keine Änderungen vorgenommen. Im Ergebnis des 1. Beteiligungsverfahrens 2015 und 2016 wurde die o. g. „Tektur – Hydraulische Untersuchung ... im Untersuchungsgebiet“, die im 2. Beteiligungsverfahren 2018 und 2019 behandelt und daraus resultierend zur „2. Tektur – Hydraulische Untersuchung ... im Elbvorland“ fortgeschrieben wurde, erstellt.

—	1	—
—	2	—
— 2. Teiler	3	—
— Hydraulische	4	—
— Untersuchung	5	—
— mit Retentionsraum—	6	—
— Ausgleich	7	—

31. März 2020

Vertrag vom: 17.03.2016
Projektnummer (AN): W-8671

Neubau eines 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 sowie
Retentionsraumausgleich durch Rückbau von Gleisanlagen
des ehemaligen Muskatorgleises und Geländeabtrag im Elbvorland**

2. Tektur

Auftraggeber: **Sächsische Binnenhäfen Oberelbe GmbH**
Magdeburger Straße 58, 01067 Dresden
☎ 0351 / 4982 201

Auftragnehmer:



An der Pikardie 8, 01277 Dresden
☎ 0351 / 21 683 - 30

Projektleiter / -bearbeiter: Dr. R. Scholz



arbeiter: Dipl.-Ing. Chr. Nischik



**Planfestgestellt mit Beschluss
der Landesdirektion Sachsen**

Az.: 32-0522/434/15

vom 14. Oktober 2024

Die Übereinstimmung mit der Urschrift
beglaubigt:

Dresden, 16. Oktober 2024


im Auftrag



Inhaltsverzeichnis

	Abkürzungen	2
	Formelzeichen und Einheiten.....	2
	Abbildungsverzeichnis	3
	Tabellenverzeichnis	3
1	Veranlassung und Zielstellung	4
2	Lage und Umfang der geplanten Maßnahmen	5
3	Auswirkungen des Vorhabens auf das festgesetzte Überschwemmungs- gebiet und das Hochwasserabflussgeschehen der Elbe gemäß /4/	8
4	Potenzielle Maßnahmen zum Ausgleich der Retentionsraumbilanz.....	10
4.1	Allgemeines.....	10
4.2	Prüfung von Flächen zum Ausgleich der Retentionsbilanz.....	13
4.3	Validierung von Flächen zum Ausgleich der Retentionsbilanz	15
4.4	Ausgleich des Retentionsraumverlustes durch Rückbau von Anlagen des ehem. Muskatorgleises (SBO-Flurstücke, Variante 2a)	18
4.4.1	Bestehende Verhältnisse und zu beachtende Randbedingungen	18
4.4.2	Geologische Verhältnisse.....	21
4.4.3	Beschreibung der geplanten Maßnahmen	22
4.4.4	Bilanzierung des Retentionsraumgewinnes	23
4.4.5	Auswirkungen auf den Hochwasserabfluss.....	23
5	Zusammenfassung	25
	Quellenverzeichnis.....	28
	Anlagenverzeichnis.....	30

Abkürzungen

BauGB	Baugesetzbuch
BHW	Bemessungshochwasser
EU	Europäische Union
Fluss-km	Stationierung der Elbe, Ausgehend von der Landesgrenze Deutschland – Tschechien in Fließrichtung
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
HQ(T)	Hochwasserabfluss mit einem Wiederkehrintervall T = 10, 20, 50, 100 Jahre
HWS	Hochwasserschutz
KV	Kombinierter Verkehr
LKW	Lastkraftwagen
LTV	Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen
m ü. NHN	Meter über Normal-Höhen-Null
Mio.	Million(en)
SächsWG	Sächsisches Wassergesetz
SALKA	Sächsisches Altlasten-Kataster
SBO	Sächsische Binnenhäfen Oberelbe
TEU	Twenty Equivalent Unit
TöB	Träger öffentlicher Belange
UEG	Überschwemmungsgebiet
WHG	Wasserhaushaltsgesetz

Formelzeichen und Einheiten

a	anno = Jahr
cm	Zentimeter
ha	Hektar
k _{st}	Rauheitsbeiwert
m	Meter
m ²	Quadratmeter
m ³	Kubikmeter
s	Sekunde(n)

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2.1:	Übersicht Vorhabensgebiet: Neubau KV-Terminal und geplanter Retentionsraumbilanzierung am ehem. Muskatorgleis	6
Abbildung 4.1:	Übersicht des geplanten Abbruchs bzw. Neubaus von Hochbauten auf den Flächen des KV-Terminals	11
Abbildung 4.2:	Übersicht geprüfter und validierter Flächen zum Retentionsraumbilanzierung	13
Abbildung 4.3:	Luftbild Hafen Riesa während des Hochwassers 2013 (roter Pfeil markiert Gebäude „Fritzsche“) gemäß /14/	15
Abbildung 4.4:	Bebauung südlich des Hafensbeckens (roter Pfeil markiert Gebäude „Fritzsche“) gemäß /15/	15
Abbildung 4.5:	Ehem. Muskatorgleis südlich der Bahnbrücke Riesa (Flurstück 30/18)	16
Abbildung 4.6:	Ehem. Muskatorgleis nördlich der Bahnbrücke Riesa (Flurstücke 166/3, 166/16, 166/30)	16
Abbildung 4.7:	Höhenverhältnisse am ehemaligen Muskatorgleis (Flurstück 30/18)	17
Abbildung 4.8:	Übersicht Abtragskörper	19
Abbildung 4.9:	Bestehende Verhältnisse im Bereich der Gleisanlagen	20
Abbildung 4.10:	Linke Uferlinie der Elbe mit Befestigung (Blick vom nördlichen Ende des Planungsgebietes nach Stromauf)	20
Abbildung 4.11:	Vergleich Überschwemmungsgebiet bei bordvollem Abfluss der Elbe	24
Abbildung 5.1:	Übersicht Retentionsraumbilanzierung, Wassertiefen HQ(100) gemäß Forschungsbericht TH Nürnberg /4/	27

Tabellenverzeichnis

Tabelle 4.1:	Bilanzierung Retentionsraumverlust	12
Tabelle 4.2:	Überschlägliche Prüfung des Volumens des Abtragskörpers	23
Tabelle 5.1:	Retentionsraumbilanzierung	26

1 Veranlassung und Zielstellung

Die Sächsische Binnenhäfen Oberelbe GmbH (SBO) plant den Neubau eines trimodalen Containerterminals am Südufer des östlichen Hafenbereiches (Alter Hafen) Riesa (siehe Anlage 1: Digitaler Gesamtplan Bestand /1/ und Anlage 2: Übersichtslageplan /2/) ca. bei Fluss-km 109+500. Ein trimodales Containerterminal (KV-Terminal) dient dem Umschlag von Containern über die Transportmittel Schiff, Bahn und LKW. Es soll für eine Umschlagkapazität von bis zu 100.000 TEU/a am Südkai des Hafens Riesa, östlich und westlich der Hafenbrücke (Bundesstraße B 182) errichtet werden /3/.

Das Vorhaben umfasst unter anderem eine Geländeanhebung um bis zu 0,8 m durch Aufschüttung und die Errichtung mehrerer Hochbauten (z.B. Gate-Gebäude, Trafostation, Bremsprobeanlage /3/). Es befindet sich teilweise im festgesetzten Überschwemmungsgebiet der Elbe und unterliegt somit den Vorgaben gemäß § 78 WHG /11/.

Zwecks Festlegung des durchzuführenden Planfeststellungsverfahrens für das Vorhaben sowie der damit einhergehenden Vorgehensweise fanden, beginnend im Jahre 2012, zwischen dem Vorhabenträger, der SBO, und mehreren Trägern öffentlicher Belange (TöB) sowie der Landesdirektion Sachsen mehrere Gespräche statt. Im Ergebnis des am 11.10.2013 durchgeführten Scopingtermins wurde die Notwendigkeit einer hydraulischen Untersuchung des Vorhabens bzgl. folgender Auswirkungen auf das festgesetzte Überschwemmungsgebiet und das Hochwasserabflussgeschehen der Elbe benannt /3/:

- Nachweis des Verzichtes auf Retentionsraumaussgleich,
- Untersuchungen der Auswirkungen des Retentionsraumverlustes auf andere Flussanlieger,
- Nachweis der Erfüllung der Anforderungen nach § 78 Abs. 3 u. Abs. 4 WHG /11/,
- Untersuchung und Bewertung der vorhabenbedingten Wirkungen auf den Oberflächenwasserkörper Elbe unter Berücksichtigung der EU-Wasserrahmenrichtlinie.

Durch die Planungsgesellschaft Scholz + Lewis mbH wurde daraufhin im Auftrag der SBO ein hydraulisches Gutachten erstellt, in dem die vorab benannten Aspekte auf Grundlage eines zweidimensionalen hydronumerischen Modells (2D-HN-Modell) untersucht wurden (Stand: Juni 2014, Ordner 4, Register 1, der Planfeststellungsunterlagen vom Mai 2015). Das 2D-HN-Modell wurde ursprünglich 2008 im Auftrag der Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen (LTV) zur Prüfung von geplanten Hochwasserschutzmaßnahmen im Umfeld von Riesa aufgebaut. Im Ergebnis des hydraulischen Gutachtens wurde ein durch den Neubau des KV-Terminals entstehender Retentionsraumverlust von 21.900 m³ ermittelt und dargestellt, dass dieser im Vergleich zum Volumen einer charakteristischen HQ(100)-Welle der Elbe sehr gering ist und mit keinen negativen Auswirkungen bzgl. der Strömungsbildung in der Elbe und der Hochwassergefährdung der Anlieger einhergeht. Im Ergebnis der im Nachgang durchgeführten Erörterungstermine zum Vorhaben hat sich die SBO bereit erklärt, den eintretenden Retentionsraumverlust auszugleichen.

Die Technische Hochschule Nürnberg hat 2016 im Auftrag der LTV ein aktualisiertes 2D-HN-Modell der Elbe im Gewässerabschnitt von Diesbar bis Strehla (Fluss-km 93+800 bis 115+000) erstellt. Es umfasst u. A. den Vorhabensbereich des Hafens Riesa und enthält sowohl die bereits umgesetzten als auch die noch in Planung befindlichen Hochwasserschutzmaßnahmen der LTV (Neubau der HWS-Anlagen Riesa-Gröba, Nünchritz-Grödel, Moritz-Promnitz und Röderau).

Sowohl in den Stellungnahmen der TöB zum Vorhaben (u. A. LTV, /5/, /6/) sowie in den Erörterungsterminen wurde gefordert, dass alle geplanten bzw. inzwischen fertiggestellten Hochwasserschutzanlagen der LTV in der Wasserspiegellagenberechnung zu berücksichtigen sind. Aus diesem Grund war eine Neuberechnung des Planzustandes für das KV-Terminal, ausgehend vom vorab benannten, aktualisierten 2D-HN-Modell der TH Nürnberg, erforderlich (/4/, Anlage 3, Seite 17 / 20, Tabelle 4-1). In dessen Ergebnis wurden Überschwemmungsflächen, die Differenzen der Wasserstände zwischen Ist- und Planzustand (mit Neubau des KV-Terminals) und ein daraus resultierender Retentionsraumverlust von 10.220 m³ benannt.

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung sind die Ergebnisse des Forschungsberichtes der TH Nürnberg zusammenfassend darzustellen sowie Maßnahmen zum Ausgleich des bilanzierten Retentionsraumverlustes zu prüfen.

Zum Ausgleich des durch den Neubau des KV-Terminals im Hafen Riesa entstehenden Retentionsraumverlustes wurden im Rahmen der 1. Tekturplanung potenzielle Maßnahmen geprüft. Im Erörterungstermin vom 20. / 21. März 2019 bestätigte die Landesdirektion Sachsen (LDS) die vorgesehene Maßnahme zum Retentionsraumaussgleich grundsätzlich und forderte gleichzeitig eine konkrete Planung /17/.

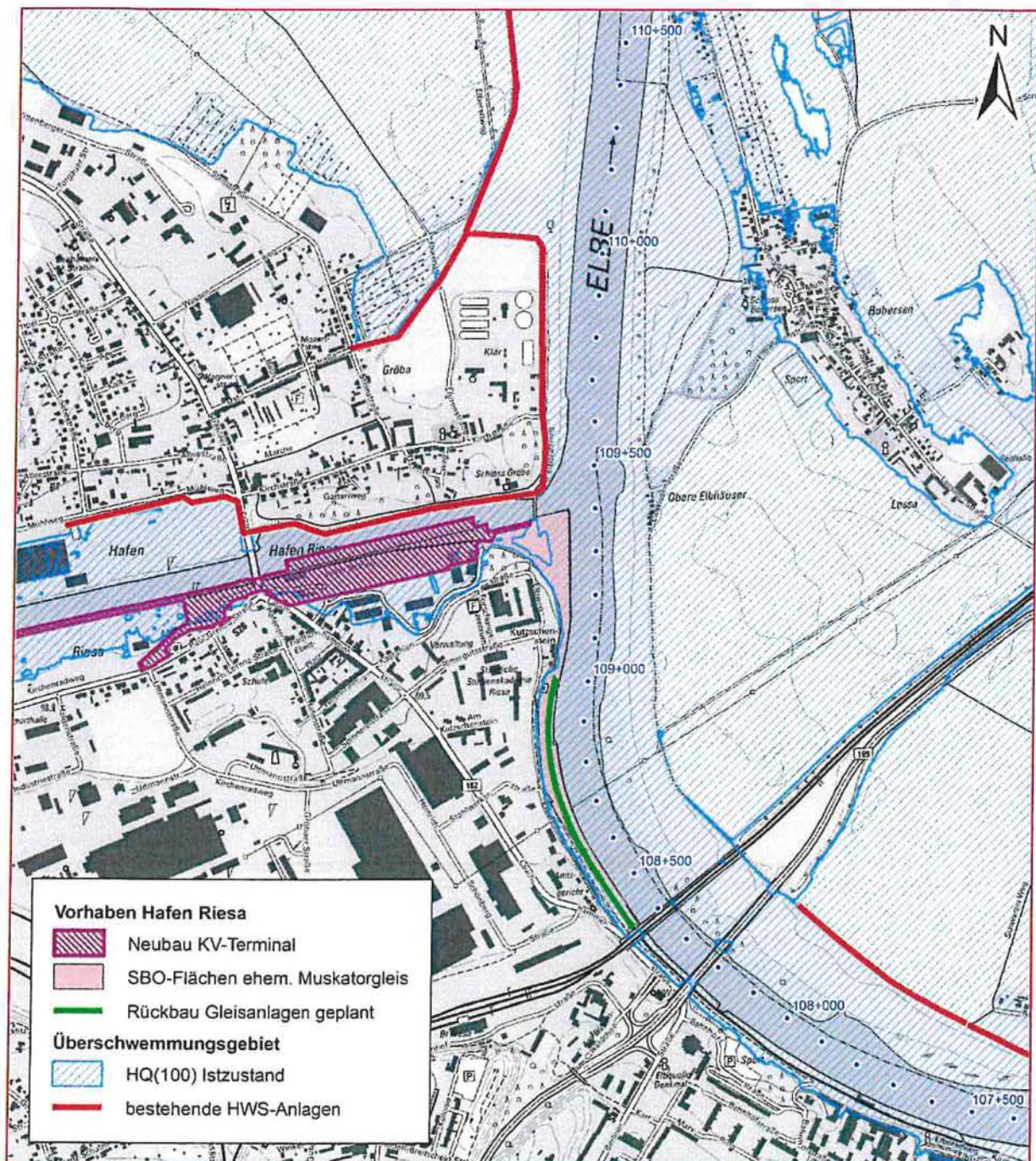
2 Lage und Umfang der geplanten Maßnahmen

Der Hafen Riesa befindet sich am linksseitigen Ufer der Elbe am nördlichen Stadtrand von Riesa bzw. südlich des Ortsteils Gröba. Die Kaimauer besteht aus Spundwandelementen. Am westlichen Ende des Hafens mündet die Döllnitz in das Becken ein. Die Hafenein- und -ausfahrt liegt am unteren Ende eines Flussbogens der Elbe und bindet ca. bei km 109+500 an das Gewässerbett an. Oberhalb schließt sich auf dem linksseitigen Ufer das hochliegende Stadtgebiet von Riesa (Böschungsoberkante >100 m ü. NHN) an. Unterhalb des Hafens verläuft entlang des linken Elbufers die Hochwasserschutzanlage Riesa-Gröba, auf dem gegenüberliegenden Ufer die Hochwasserschutzanlage Moritz-Bobersen.

Der Neubau des KV-Terminals befindet sich innerhalb des nach SächsWG vom 12. Juli 2013, das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. Juli 2016 geändert worden ist, ausgewiesenen Überschwemmungsgebiet U-537005 /10/ (siehe Anlage 5).

Nachfolgend werden die Maßnahmen zum Neubau des KV-Terminals im Hafen Riesa sowie zum Retentionsraumaussgleich auf den Flächen des ehem. Muskatorgleises entlang des linken Elbufers zusammengefasst. Abbildung 2.1 zeigt die Lage des Gesamtvorhabens im Bereich der Stadt Riesa sowie das festgesetzte Überschwemmungsgebiet der Elbe (siehe Anlage 5).

Abbildung 2.1: Übersicht Vorhabensgebiet: Neubau KV-Terminal und geplanter Retentionsraumaussgleich am ehem. Muskatorgleis



Neubau eines KV-Terminals im Hafen Riesa, Alter Hafen gemäß /2/:

Das Hafenbecken bleibt vom Vorhaben unbeeinflusst. Für den Betrieb des KV-Terminals wird eine ebene Grundfläche von 600 m x 100 m auf eine Höhe von 96,25 m ü. NHN aufgeschüttet /3/. Gegenüber den uneinheitlichen Bestandshöhen von 95,45 m ü. NHN (Kaikrone) bis 96,30 m ü. NHN (südliches Ende des Baufeldes) bedeutet dies eine maximale Anhebung von bis zu 0,8 m bzw. eine mittlere Anhebung von 0,4 m. Die Betriebsflächen dienen dem Umschlag von Containern. Auf dem Gelände des KV-Terminals bzw. auf den südlich an-

grenzenden Flächen sind Hochbauten für den Betrieb und die Unterhaltung des Terminals (z.B. Gate-Gebäude, Trafostation, Bremsprobeanlage) erforderlich. Die derzeit auf dem Bau-
feld vorliegenden Gebäude werden im Zuge der Maßnahme vollständig bzw. zum Teil selektiv zurückgebaut (Anlage 2: „Übersichtslageplan“). Die Zufahrt zum bzw. Ausfahrt vom KV-Terminal soll Tags überwiegend über die S28 (Paul-Greifzu-Straße / Uttmannstraße) erfolgen (Anlage 2: „Übersichtslageplan“). Hierfür werden die Zu- bzw. Ausfahrt im Bereich der bestehenden Straßenflächen entsprechend angepasst und 23 LKW-Stellplätze geschaffen (Anlage 2: „Übersichtslageplan“).

Retentionsraumaussgleich auf den Flächen des ehem. Muskatorgleises entlang der Elbe:

Das Muskatorgleis ist eine Bahnanlage, die dem Gütertransport entlang des linken Elbufers ca. von Fluss-km 107+500 bis 108+700 bis zum heutigen Hafengelände in Riesa diente. Zur Errichtung der Gleisanlagen wurde eine ebene Berme im Elbvorland aufgeschüttet, die abschnittsweise hinter einer Ufermauer (Länge ca. 250 m nördlich der Bahnbrücke) verläuft. Stromab schließt sich eine zur Elbe hin mit Steinwurf befestigte Uferböschung an. Das Niveau der Berme liegt ca. 3 m über dem Mittelwasserstand der Elbe, wird aber bei seltenen Hochwasserereignissen überströmt. Beim HQ(100) liegen Wassertiefen > 3 m vor. Die Fließgeschwindigkeiten betragen 0,5 m/s bis 1,0 m/s.

Die Bahnanlagen bestehen aus den Gleisen mit Gleisschotter, den mit Steinsatz befestigten umliegenden Flächen sowie den im Untergrund anstehenden Aufschüttungen der Berme. Die Anlagen sind stark mit Büschen, teilweise mit Bäumen bewachsen. Die Oberflächenbefestigung wurde durch den Strömungsangriff bei Hochwasser mehrfach lokal aufgerissen.

Die letzte Nutzung dieses ehemaligen Muskatorgleises (Verladung eines Ganzzuges) erfolgte am 31.01. und 01.02.2013. Infolge des Elbe-Hochwasserereignisses im Juni 2013 sind umfangreiche Schäden am Gleiskörper entstanden. Deshalb ist dieses Anschlussgleis SBO-seitens seit dem 03.06.2013 gesperrt. Insbesondere aufgrund eines wirtschaftlich keineswegs vertretbaren Aufwandes wurde bis zum gegenwärtigen Zeitpunkt keine Gleisreparatur vorgenommen und ist auch nicht vorgesehen.

Im Eigentum der SBO befinden sich die Flächen entlang des Muskatorgleises nördlich der Bahnbrücke Riesa (Fluss-km 108+400) bis zum Hafengelände (Flurstücke 166/3, 166/16, 166/30: in Abbildung 2.1 rosa hinterlegt). Sie reichen seitlich bis zur Böschungsoberkante der Elbe bzw. zur ansteigenden Böschung in Richtung der Stadt Riesa. Der Gleisabschnitt südlich der Bahnbrücke (Flurstück 30/18) ist Eigentum der HaGe Nord AG und nicht Gegenstand der vorliegenden Planung zum Retentionsraumaussgleich.

Nördlich der Bahnbrücke Riesa verläuft auf einer Strecke von ca. 300 m der Elberadweg parallel zu den Gleisanlagen. Im Umfeld der Hafeneinfahrt befindet sich das Steilufer der Elbe am ehem. Rittergut (ca. ab Fluss-km 109+000). Die Gleise verlaufen hier nur auf einer schmalen Berme und schließen unmittelbar an die Steilwand an. Eingriffe sind in diesem Bereich nicht vorgesehen.

3 Auswirkungen des Vorhabens auf das festgesetzte Überschwemmungsgebiet und das Hochwasserabflussgeschehen der Elbe gemäß /4/

Die rechtlichen Anforderungen an die Errichtung baulicher Anlagen sowie an die Erhöhung der Erdoberfläche in festgesetzten Überschwemmungsgebieten richtet sich nach den Vorschriften in §§ 78 ff. WHG /11/. Diese sind mit Wirkung zum 05.01.2018 durch das Hochwasserschutzgesetz II /12/ novelliert worden. Der Neubau des geplanten KV-Terminals am Hafen Riesa unterliegt diesen Bestimmungen. Gemäß § 78 Abs. 4 Satz 1 ist die Errichtung baulicher Anlagen nach den §§ 30, 33, 34 und 35 BauGB /13/ im Grundsatz untersagt. Ein grundsätzliches Verbot gilt gemäß § 78a Abs. 1 Nr. 5 WHG auch für die vorgesehene Erhöhung der Erdoberfläche südlich des Hafenbeckens. Diese Teilmaßnahmen des Vorhabens sind daher nur bei Erfüllung der Tatbestandsvoraussetzungen der wasserrechtlichen Ausnahmeregelungen zulässig. Dabei ist wie folgt zu differenzieren. Die vorhabenbedingte Errichtung baulicher Anlagen in festgesetzten Überschwemmungsgebieten ist im Grundsatz nur unter den Voraussetzungen der Ausnahmeregelung in § 78 Absatz 5 WHG zulässig. Die Regelung lautet wie folgt:

„Die zuständige Behörde kann abweichend von Absatz 4 Satz 1 die Errichtung oder Erweiterung einer baulichen Anlagen im Einzelfall genehmigen, wenn

1. das Vorhaben
 - a) die Hochwasserrückhaltung nicht oder nur unwesentlich beeinträchtigt und der Verlust von verloren gehenden Rückhalteraum umfang-, funktions- und zeitgleich ausgeglichen wird,
 - b) den Wasserstand und den Abfluss bei Hochwasser nicht nachteilig verändert,
 - c) den bestehenden Hochwasserschutz nicht beeinträchtigt und
 - d) hochwasserangepasst ausgeführt wird oder
2. die nachteiligen Auswirkungen durch Nebenbestimmungen ausgeglichen werden können.

Bei der Prüfung der Voraussetzungen des Satzes 1 sind auch die Auswirkungen auf die Nachbarschaft zu berücksichtigen.“

Die ebenfalls mit dem geplanten Neubau des KV-Terminals einhergehende Erhöhung der Erdoberfläche südlich des Hafenbeckens ist im Grundsatz nur unter den in § 78a Abs. 2 WHG genannten Voraussetzungen zulässig. Diese Norm lautet wie folgt:

„Die zuständige Behörde kann im Einzelfall Maßnahmen nach Absatz 1 Satz 1 zulassen, wenn

1. die Belange des Wohls der Allgemeinheit dem nicht entgegenstehen,
2. der Hochwasserabfluss und die Hochwasserrückhaltung nicht wesentlich beeinträchtigt werden und
3. eine Gefährdung von Leben oder Gesundheit oder erhebliche Sachschäden nicht zu befürchten sind,

oder wenn die nachteiligen Auswirkungen durch Nebenbestimmungen ausgeglichen werden können.

Die Zulassung kann, auch nachträglich, mit Nebenbestimmungen versehen oder widerrufen werden. Bei der Prüfung der Voraussetzungen des Satzes 1 Nr. 2 und 3. sind auch die Auswirkungen auf die Nachbarschaft zu berücksichtigen.“

Zum Nachweis der Auswirkungen des Vorhabens auf das festgesetzte Überschwemmungsgebiet und das Hochwasserabflussgeschehen der Elbe erfolgte durch die Technische Hochschule Nürnberg eine hydronumerische Modellierung /4/. Berechnet wurde im Istzustand (inklusive der bereits umgesetzten bzw. geplanten Hochwasserschutzmaßnahmen der LTV) und im Planzustand (inklusive Neubau des KV-Terminals am Hafen Riesa, Alter Hafen) jeweils der HQ(100)-Abfluss der Elbe. Bei der Modellierung des Planzustandes wurde die Anhebung des Geländes im Bereich des KV-Terminals sowie der Rück- bzw. Neubau mehrerer Gebäude beachtet. Mobile Objekte (Container) wurden nicht nachgebildet.

Im Ergebnis des Forschungsberichtes der TH Nürnberg (Anlage 3, /4/) können folgende bzgl. der Vorgaben des § 78 WHG /11/ maßgebliche Ergebnisse benannt werden:

- Im Istzustand kommt es bei einem HQ(100) der Elbe im Bereich des Hafens Riesa zu keiner merklichen Strömungsbewegung. Die Fließgeschwindigkeiten betragen $< 0,1$ m/s und der Wasserspiegel von 96,93 m ü. NHN wird nur durch Rückstau von der Anbindung des Hafenbeckens an die Elbe bei km 109+500 definiert.
- Im Planzustand, d.h. mit Neubau des KV-Terminals, liegen sowohl im Bereich des Hafens Riesa, im Gewässerbett der Elbe als auch auf den umliegenden Vorländern bei HQ(100) **nur geringfügig veränderte** Wasserspiegellagen und Fließgeschwindigkeiten gegenüber dem Istzustand vor. **Die Auswirkungen sind so gering, dass diese modelltechnisch nicht abgebildet werden können.** Die Wasserspiegellagen entlang der Hochwasserschutzanlagen der LTV werden nicht beeinflusst. Die Betroffenheiten von Siedlungsflächen ändern sich ebenfalls nicht gegenüber dem Istzustand.
- Im Bereich des KV-Terminals verringern sich die Überstauhöhen im Planzustand, d.h. es kommt zu einem Verlust von 10.220 m^3 Retentionsraum bei einem HQ(100) der Elbe (/4/, Anlage 3, Seite 17 / 20, Tabelle 4-1). **Darin nicht beachtet waren der Rück- und Neubau mehrerer Hochbauten sowie der Neubau einer Lärmschutzwand östlich der Bundesstraße 182.**

Im Ergebnis des Forschungsberichtes der TH Nürnberg /4/ kann festgestellt werden, dass die vorab benannten Vorgaben gemäß § 78 WHG, Absatz 5, Satz 1, Nr. 1. b) und c) grundsätzlich erfüllt werden, d.h. der Neubau des KV-Terminals führt zu keiner merklichen Beeinflussung der Strömungsverhältnisse im Hochwasserabflussbereich der Elbe und die bestehenden Hochwassergefährdungen werden nicht erhöht. Grundsätzlich sind die geplanten Anlagen auch auf einen zeitweiligen Einstau bei Hochwasser ausgelegt, d.h. sie werden hochwasserangepasst ausgeführt. § 78 WHG, Absatz 5, Satz 1, Nr. 1. d) wird somit ebenfalls erfüllt, sofern ab Erreichen der Alarmstufe 2 am Pegel Riesa die Containerumstauarbeiten beginnen und dabei die unterste Lage der Containerstapel mit auf dem Boden stehenden Leercontainern ausgestattet und deren Türen geöffnet werden, um ihr aufschwimmen und abdriften zu verhindern (siehe Hochwassermaßnahmeplan /16/, dort Anlage 5, Ordner 4, Register 2, der Tekturplanungsunterlagen, **Stand: Dezember 2017 / März 2018**). Da im Bereich von Riesa die Vorwarnzeiten bzgl. eines Hochwassers der Elbe ca. 1 Woche betragen, erscheint dies problemlos umsetzbar.

Der BUND Landesverband Sachsen e. V. argumentierte in seiner Stellungnahme sowie seinen Einwendungen zur 1.Tektur der Planungsunterlagen /17/, dass durch die TH Nürnberg ein gleichzeitiges Hochwasserereignis der Elbe und der Döllnitz nicht simuliert wurde. Aus diesem Grunde sei aus Sicht des BUND Landesverband Sachsen e. V. dieses Gutachten nur eingeschränkt aussagekräftig. Dieser Einwand ist jedoch unbegründet und aus nachfol-

gend beschriebenen Aspekten nicht zutreffend. Die Hochwasserwellen der Elbe und der Döllnitz überlagern sich charakteristischerweise nicht, da die Hochwasserausbildung und Ableitung in der Elbe deutlich langsamer als im kleinräumigen Einzugsgebiet der Döllnitz erfolgt. Der Wellenscheitel der Elbe tritt deshalb deutlich später als in der Döllnitz auf. Grundsätzlich befindet sich das Vorhaben zum Neubau des KV-Terminals am Hafen Riesa nur im Überschwemmungsgebiet der Elbe, nicht dem der Döllnitz. Die Döllnitz mündet oberhalb des Vorhabensgebietes in das Hafenbecken ein. Eine Beeinträchtigung des Retentionsraumes der Döllnitz findet somit nicht statt. Bei der 2D-HN-Modellierung zum Nachweis der Vorhabensauswirkungen wurde bewusst auf einen Zufluss der Döllnitz verzichtet. Einerseits ist der in der Döllnitz auftretende Abfluss gegenüber einem HQ(100)-Abfluss der Elbe von $4.295 \text{ m}^3/\text{s}$ vernachlässigbar gering. Andererseits ist aufgrund der Vorhabenslage deutlich unterhalb der Döllnitzmündung mit keiner Beeinflussung der Strömungsausbildung in der Döllnitz zu rechnen.

Der mögliche Ausgleich des bilanzierten Retentionsraumverlustes durch begleitende Maßnahmen wird nachfolgend in Kapitel 4 untersucht.

4 Potenzielle Maßnahmen zum Ausgleich der Retentionsraumbilanz

4.1 Allgemeines

Der durch die TH Nürnberg ausgewiesene Retentionsraumverlust von 10.220 m^3 (/4/, Anlage 3, Seite 17 / 20, Tabelle 4-1) stellt einen theoretischen Kennwert dar, der bzgl. der real zu erwartenden Auswirkungen zu prüfen ist. Folgende Aspekte sind zu beachten:

Einstau der Schotterbettungen der Gleisanlagen

Einen Großteil der Flächen des geplanten KV-Terminals nehmen Gleisanlagen ein. Diese werden auf einer Schotterbettung errichtet. Der Schotter stellt im Gegensatz zu den Annahmen des 2D-HN-Modells /4/ keine geschlossene Oberfläche dar, d.h. sobald der Wasserstand im Hafenbecken über die Kaimauer tritt, wird ein Teil des Schotterbettes mit Wasser gefüllt. Der auch zukünftig freibleibende Hohlraum im Schotterbett der Gleisanlagen geht somit nicht als Retentionsraum verloren und wäre vom ausgewiesenen Verlust abzuziehen.

Nach fachgutachterlicher Stellungnahme /8/ ist mit einem Hohlraum von 31 % des Schotterbettes zu rechnen. Es ergibt sich ein Hohlraumvolumen von 2.910 m^3 , der weiterhin als Retentionsraum zur Verfügung stehen würde.

Von einer Reduzierung des Retentionsraumverlustes aufgrund der freibleibenden Hohlräume der Schotterbettungen der Gleisanlagen im Bereich des KV-Terminals wird vorsorglich abgesehen. Damit gestalten sich die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen schon aus diesem Grund deutlich überdimensioniert und liegen auf der sicheren Seite.

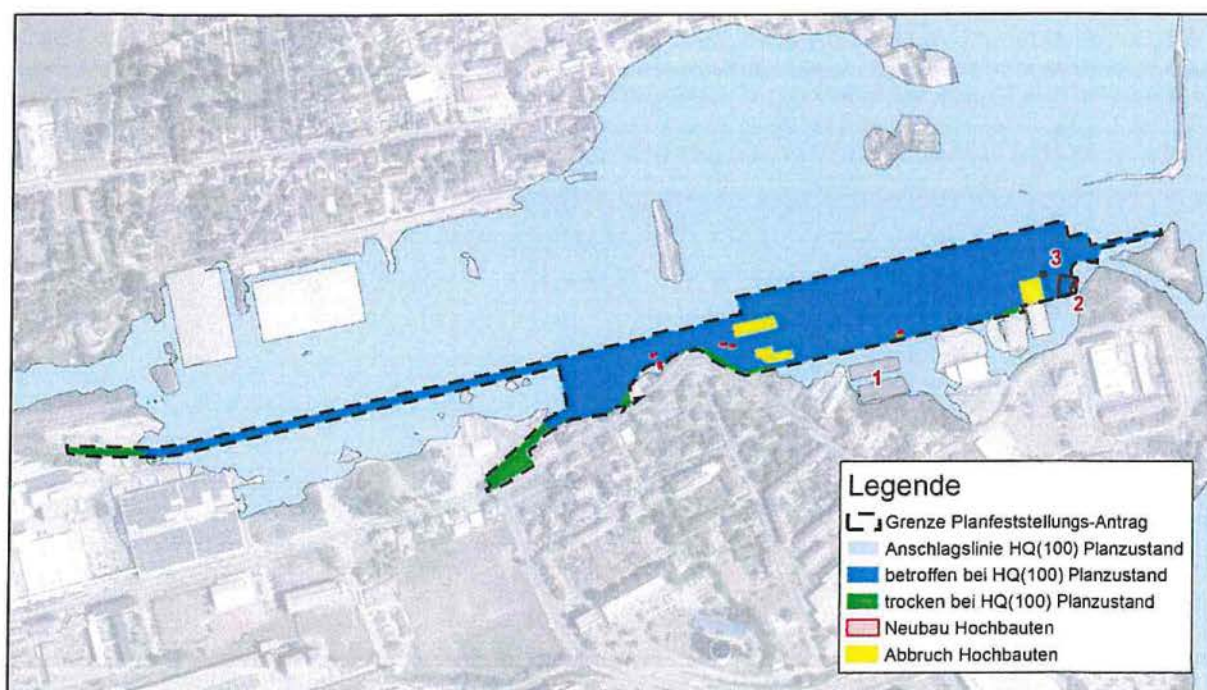
Neu- bzw. Rückbau von Hochbauten im Bereich des KV-Terminals

Im Rahmen des Vorhabens ist vorgesehen mehrere bestehende Gebäude bzw. Gebäudeteile auf den Flächen des zukünftigen KV-Terminals rückzubauen (Rückbau: Schuppen C, Werkstatt, Trafogebäude; Teilrückbau: Halle 1, Betonstützwand und Bodenplatte ehemalige Halle 2). Demgegenüber sind die Errichtung mehrerer Hochbauten (Gate-Gebäude, Bremsprobe- und Mittelspannungsanlage) und einer Lärmschutzwand (von der B 182 bis zu einer

Feuerwehrrzu- bzw. -ausfahrt von Seiten der bereits vorhandenen Anbindung an der Lauchhammer Straße 38) geplant. Die Veränderungen an den vorab genannten Hochbauten wurden bei der Bilanzierung im Forschungsbericht der TH Nürnberg nicht beachtet.

Nachfolgende Abbildung 4.1 zeigt die Lage und Fläche der benannten Objekte im Bereich des KV-Terminals in Bezug zum Überschwemmungsgebiet bei einem HQ(100) der Elbe. Durch den Rückbau der bestehenden Gebäude kommt es zu einem Gewinn von 1.140 m^3 Retentionsraum. Durch den Neubau der geplanten Gebäude und der Lärmschutzwand geht ein Retentionsraum von 100 m^3 verloren. Dies ergibt einen gesamtheitlichen Gewinn von 1.040 m^3 , der vom bilanzierten Retentionsraumverlust der TH Nürnberg abzuziehen ist.

Abbildung 4.1: Übersicht des geplanten Abbruchs bzw. Neubaus von Hochbauten auf den Flächen des KV-Terminals



(1 = Gebäude „Fritzsche“, 2 = Stützwand und Bodenplatte ehem. Halle 2, 3 = Trafostation)

Neubau einer Lärmschutzwand am südlichen Rand des KV-Terminals

Im Rahmen des Neubaus des KV-Terminals ist an seinem südlichen Rand zum Stadtgebiet von Riesa der Neubau einer 125 m langen und 8 m hohen Lärmschutzwand vorgesehen (Anlage 2: „Übersichtslageplan“). Sie reicht vom Damm der Hafenbrücke der B 182 in östliche Richtung bis zu einer Feuerwehrrzu- bzw. -ausfahrt von Seiten der bereits vorhandenen Anbindung an der Lauchhammer Straße 38. Die Wand soll fest im Untergrund verankert werden und durchströmbar sein. An der Hafenbrücke bindet sie in den hochliegenden Straßendamm ein. Im Bereich der Feuerwehrrzu- bzw. -ausfahrt wird sie umströmt, sodass auch die Flächen hinter der Wand weiterhin als Retentionsraum zur Verfügung stehen.

Da es im Terminalbereich zu keiner merklichen Strömungsbildung kommt, die geplante Lärmschutzwand keine Retentionsräume abtrennt und beidseitig eingestaut wird, erscheint ihre Ausbildung aus hochwasserschutztechnischer Sicht unbedenklich.

Tabelle 4.1: Bilanzierung Retentionsraumverlust

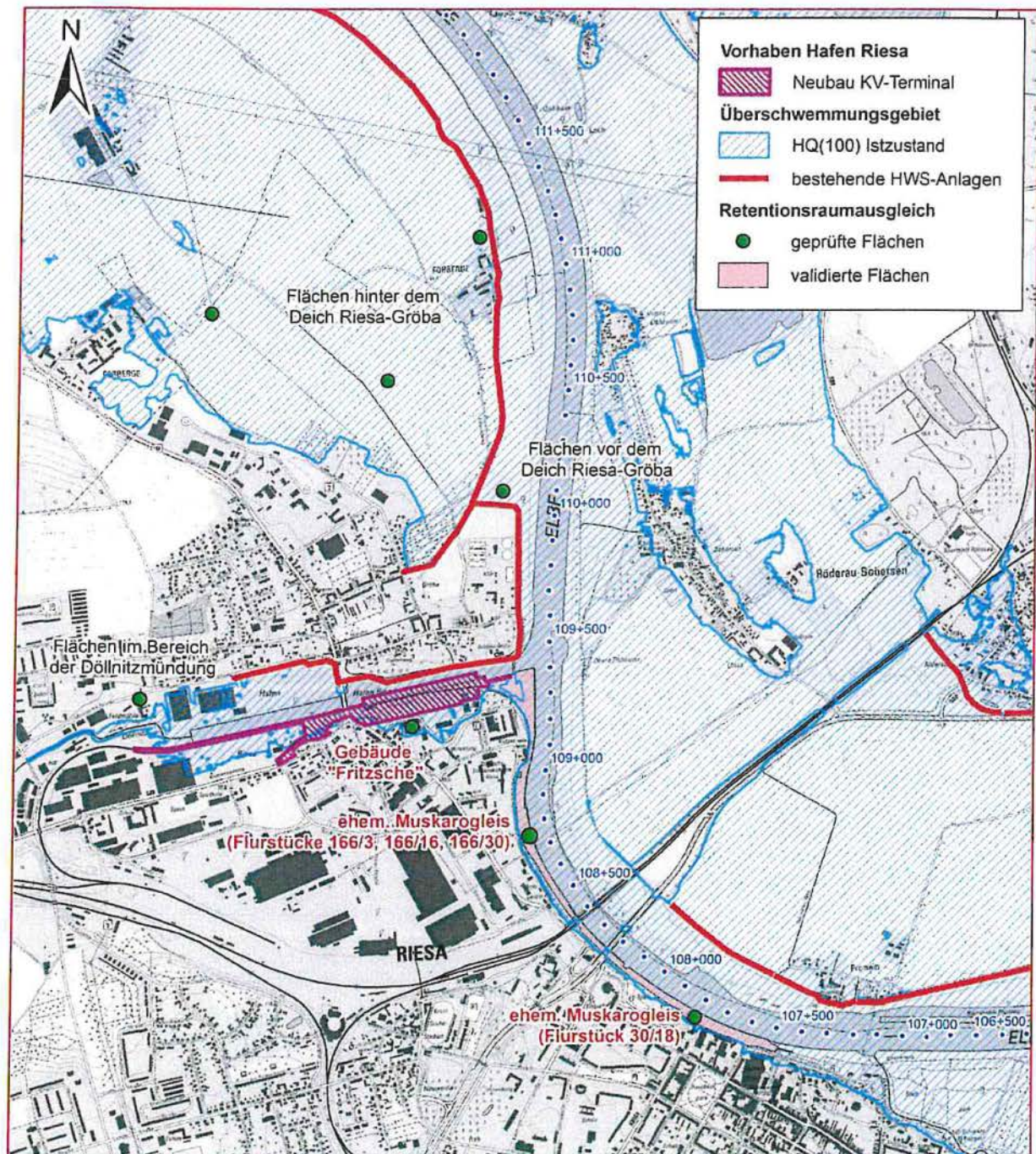
Maßnahme	Retentionsraum	Bemerkung
Neubau KV-Terminal Hafen Riesa, Alter Hafen	-10.220 m ³	Bilanzierung gemäß Forschungsbericht TH Nürnberg /4/
Einstau der Schotterbettung der Gleisanlagen	0 m ³	+2.910 m ³ ermittelt, jedoch vernachlässigt, sodass sich die Untersuchungen zur sicheren Seite hin darstellen
Rückbau von Hochbauten	+1.140 m ³	Schuppen C = 755 m ² ; Werkstatt = 570 m ² ; Trafo = 40 m ² ; Halle 1 = 790 m ² ; Halle 2 = 941 m ² Gesamtfläche Rückbau = 3.096 m ²
Neubau von Hochbauten und Lärmschutzwand	-100 m ³	Gate-Gebäude = 18 m ² ; Bremsprobeanl. = 15 m ² ; Mittelspannungsgeb. = 19 m ² ; Lärmschutzwand = 88 m ² Gesamtfläche Neubau = 140 m ²
Summe Retentionsraumverlust	-9.180 m³	auszugleichender Verlust

Unter Beachtung der vorab beschriebenen Aspekte verringert sich der durch das Vorhaben Neubau des KV-Terminals im Hafen Riesa, Alter Hafen, verursachte Retentionsraumverlust auf einen Wert von 9.180 m³.

4.2 Prüfung von Flächen zum Ausgleich der Retentionsbilanz

Zum Ausgleich des verbleibenden Retentionsraumdefizites wurden seitens der SBO mehrere Flächen benannt /7/, deren Eignung nachfolgend geprüft wird. Grundsätzlich ist zu beachten, dass ein Gewinn an Retentionsraum nur innerhalb des bestehenden Überschwemmungsgebietes der Elbe möglich ist. Weiterhin ist ein Ausgleich nur zeit- und ortsnah zulässig. Die Lage der potenziellen Ausgleichsflächen ist in Abbildung 4.2 dargestellt.

Abbildung 4.2: Übersicht geprüfter und validierter Flächen zum Retentionsraumaussgleich



Flächen vor und hinter dem Deich Riesa-Gröba (Flurstücke 718a, 719a, 720, 721, 722, 723)

Im Umfeld des Hafens Riesa wurden die in Eigentum des Freistaates Sachsen befindlichen Grundstücke benannt, die für Ausgleichsmaßnahmen zur Verfügung stehen /7/. Nördlich des Hafens, wird der Ortsteil Gröba durch einen ertüchtigten Deich vor Überschwemmungen bis zum HQ(100) geschützt. In nördliche Richtung zweigt eine Deichlinie ab, die entlang der Elbe bis nach Oppitzsch reicht. Sie wird bei einem HQ(100) überströmt. Die hier befindlichen Flächen in Eigentum des Freistaates Sachsen werden intensiv landwirtschaftlich genutzt und weisen keine merklichen Anhebungen auf. Ein Gewinn an Retentionsraum könnte hier nur durch einen flächigen Geländeabtrag geschehen. Voraussichtlich käme es durch die flurnahen Grundwasserstände in der Elbaue zu einem dauerhaften Einstau der ausgehobenen Mulden und damit zum Verlust der derzeitigen Nutzbarkeit. Aufgrund der beschriebenen negativen Auswirkungen erscheinen die Flächen hinter der Deichlinie Riesa-Gröba in Richtung Oppitzsch nicht für einen Retentionsraumaussgleich geeignet.

Nur die Flurstücke 718a bis 723 befinden sich vor der Deichlinie im Überschwemmungsgebiet. Die hier vorliegenden Dammstrukturen binden an die Hochwasserschutzanlage der LTV an und werden bei HQ(100) von Seiten der Elbe überströmt. Ein Retentionsraumgewinn durch einen Rückbau der Dammanlagen ist prinzipiell möglich. Derzeit ist jedoch unklar, ob die Anlagen einer Nutzung unterliegen. Weiterhin erscheint die Anbindung an den Deich Riesa-Gröba und damit ggf. seine Beeinträchtigung bei einem Eingriff in die vorgelagerten Strukturen ungünstig, sodass hier von weiteren Maßnahmen abgesehen wird.

Flächen im Bereich der Döllnitzmündung (Flurstücke 319/8, 9, 10)

Weiterhin befinden sich mehrere Grundstücke im Bereich der Döllnitzmündung am westlichen Ende des Hafens Riesa im Eigentum des Freistaates. Dabei handelt es sich entweder um ungenutzte Unlandflächen oder um Kleingärten.

Ein Gewinn an Retentionsraum ist auf den benannten Flächen kaum erreichbar, da sie nur randlich von Überschwemmungen bei einem HQ(100) der Elbe betroffen sind. Grundsätzlich wird eingeschätzt, dass hier nur ein geringes Volumen reaktiviert werden könnte, das in keinem Verhältnis zum auszugleichenden Verlust steht. Weiterhin würden damit ein vollständiger Rückbau der Kleingärten, eine massive Aufweitung des Fließquerschnittes der Döllnitz und ein erheblicher naturschutzfachlicher Eingriff einhergehen.

Aus den genannten Gründen wird von weiteren Maßnahmen zum Retentionsraumaussgleich im Bereich der Döllnitzmündung abgesehen.

4.3 Validierung von Flächen zum Ausgleich der Retentionsbilanz

Variante 1: Gebäude „Fritzsche“ am Hafen Riesa (Flurstück 143 a)

Am südlichen Rand des Hafens Riesa, unmittelbar an die Flächen des KV-Terminals angrenzend, befinden sich zwei Lagerhallen, die sogenannten Gebäude „Fritzsche“, im Überschwemmungsgebiet der Elbe. Abbildung 4.3 zeigt die Lage der Hallen und ihre Betroffenheit während des Hochwassers 2013 (<HQ(100)). In Abbildung 4.1 (erste Abbildung auf Seite 11) sind sie im Lageplan dargestellt.

Bei einem Rückbau bis auf Höhe des umliegenden Geländes würde ein Retentionsraum von 1.020 m³ bei der nördlichen Halle und 710 m³ bei der südlichen Halle freigegeben. Ein Rückbau beider Gebäude erscheint aus hochwasserschutztechnischer Sicht grundsätzlich sinnvoll und aufgrund der Lage im Hafengebiet voraussichtlich auch einfach umsetzbar. Ein vollständiger Ausgleich des Retentionsraumverlustes durch den Neubau des KV-Terminals ist allein durch den Rückbau der Gebäude „Fritzsche“ jedoch nicht möglich.



Abbildung 4.3:
Luftbild Hafen Riesa
während des
Hochwassers 2013
(roter Pfeil markiert
Gebäude „Fritzsche“)
gemäß /14/



Abbildung 4.4:
Bebauung südlich des
Hafenbeckens
(roter Pfeil markiert
Gebäude „Fritzsche“)
gemäß /15/

Variante 2: Ehemaliges Muskatorgleis (Flurstücke 30/18, 166/3, 166/16 und 166/30)

Das Muskatorgleis stellte eine Verbindung von einer separaten Schiffsanlegestelle am linken Elbufer, südlich der Bahnbrücke über die Elbe, zum Hafen Riesa dar. Die Anlage ist derzeit funktionslos und besteht aus einer Kaianlage mit Ufermauer ca. bei Fluss-km 107+500, den Gleisanlagen, die auf einer vorgelagerten Berme entlang des Elbufers bis zum Hafen verlaufen, sowie mehreren angrenzenden Gebäuden. Die Flächen befinden sich auf den hafennahen Flurstücken (nördlich der Bahnbrücke: 166/3, 166/16 und 166/30) in Eigentum der SBO. Das elbnahe Flurstück (südlich der Bahnbrücke: 30/18) ist Eigentum der HaGe Hauptgenossenschaft Nord AG Kiel.



Abbildung 4.5:
Ehem. Muskatorgleis
südlich der Bahn-
brücke Riesa
(Flurstück 30/18)

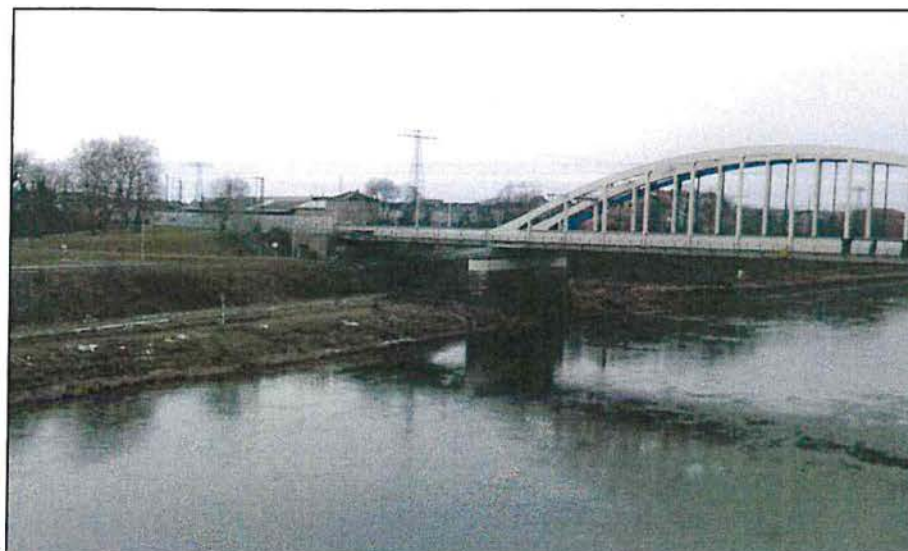


Abbildung 4.6:
Ehem. Muskatorgleis
nördlich der Bahn-
brücke Riesa
(Flurstücke 166/3,
166/16, 166/30)

Die Flurstücke nördlich der Bahnbrücke untergliedern sich in die Gleisanlagen (Flurstück 166/3: 0,7 ha), die westliche Böschung zum Stadtgebiet Riesa (166/16: 1,2 ha) und das östliche Vorland sowie die Böschung zur Elbe (166/30: 2,5 ha). Zu beachten ist, dass bei den vorab aufgeführten Flächenangaben die Bereiche des geplanten Neubaus des KV-Terminals nicht hinzugezogen wurden, da sie nicht für Maßnahmen zum Retentionsraumaussgleich zur Verfügung stehen. Bei einem Rückbau der Gleisanlagen bietet es sich an, neben der Schotterbettung auch einen Teil des Elbvorlandes abzutragen und damit weiteren Retentionsraum

zu gewinnen. Bei einem mittleren Abtrag von 45 cm auf einer Fläche von 2,1 ha könnte auf den Flurstücken 166/3, 166/16 und 166/30 so ein Volumen von 9.450 m³ erschlossen werden (Variante 2a). Dabei wurde bewusst nicht ein Abtrag auf der Gesamtfläche angesetzt, da ein Eingriff im Bereich der Böschung zum Stadtgebiet bzw. im Bereich der Schlossbrücke Gröba voraussichtlich nicht möglich sein wird.

Südlich der Bahnbrücke fand eine Vermessung der Gleisanlagen und der Ufermauer statt (/9/, Flurstück 30/18). Die hier vorliegenden Flächen reichen von der Böschungsoberkante der Elbe bis zu den anschließenden Gebäuden. Prinzipiell wäre auch hier durch den Rückbau der Gleisanlagen und einen flächigen Abtrag von 30 cm ein Gewinn von 7.800 m³ erzielbar.

Aus hochwasserschutztechnischer Sicht erscheint es jedoch zielführender, die Kaimauer von ca. Fluss-km 107+500 bis 107+900 rückzubauen und an ihrer Stelle die Böschung des linken Elbufers, wie sie ober- und unterhalb der Anlegestelle vorliegt, wiederherzustellen (Abbildung 4.7). Die vorspringende Mauer engt derzeit den Hochwasserabflussquerschnitt der Elbe unnötig ein. Insbesondere im Hinblick auf ihre Lage am Prallhang unmittelbar oberhalb der Bahnbrücke und dem Uferwald auf dem gegenüberliegenden Vorland erscheint eine Aufweitung an dieser Stelle auch hydraulisch sinnvoll. Eine Verbesserung der Abströmverhältnisse würde mit einer Entlastung der gegenüberliegenden Hochwasserschutzlinie und der stark gefährdeten Siedlungsgebiete einhergehen.

Darüber hinaus ist bekannt, dass seitens der Stadt Riesa ein Interesse an der Umgestaltung der brachliegenden Industrieflächen und dem Ausbau des Elbe-Radweges besteht. Eine Entsiegelung des Elbufers erscheint darüber hinaus auch aus ökologischer Sicht vorteilhaft.

Zur Bilanzierung des möglichen Retentionsraumgewinnes bei einem Rückbau der Kaimauer wurden in Anlage 4 in einem Abstand von 100 m Querschnitte durch das linke Elbufer abgewickelt. Dargestellt sind mit durchgezogenen Linien die heutigen Uferverläufe mit der senkrechten Mauer und dem anschließenden ebenen Gleisanlagen. Gestrichelt dargestellt sind die geplanten Böschungen, die sich bei einem Rückbau der Ufermauer und Umgestaltung der Anlegestelle ergeben würden.

Durch die vorab beschriebenen Maßnahmen im Bereich des Flurstückes 30/18 ist Gewinn von 7.240 m³ Retentionsraum erzielbar (Variante 2b).

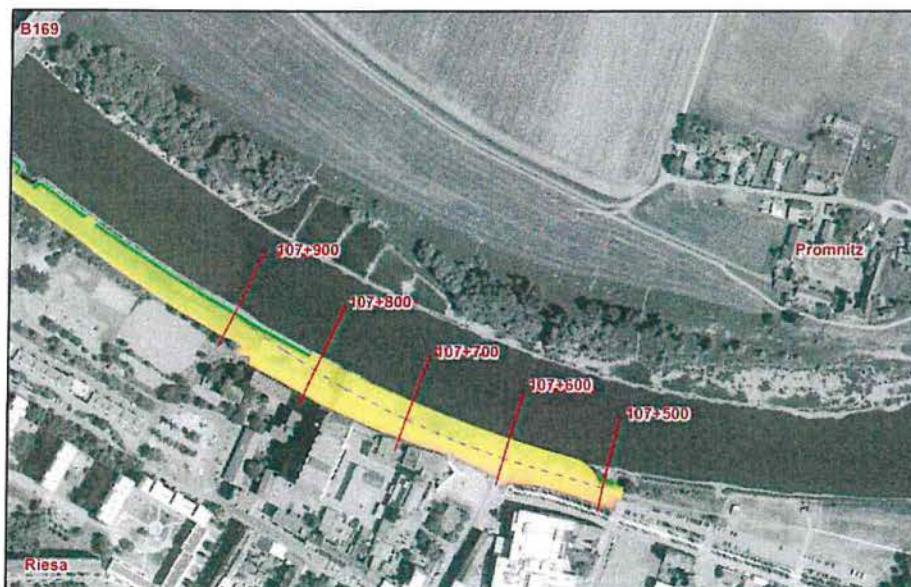


Abbildung 4.7:
Höhenverhältnisse
am ehemaligen
Muskatorgleis
(Flurstück 30/18)

Es ist zu beachten, dass es sich bei den benannten Varianten 2a und 2b nur um eine erste, studienhafte Abschätzung handelt. Grundsätzlich erfordert der Rückbau der Gleisanlagen bzw. der Kaimauer auf den ehemaligen Muskatorflächen eine detaillierte Planung und Beachtung der komplexen Randbedingungen (Stadtbild, Wegebeziehungen, Hochwasserschutz, Naturschutz etc.). Nach derzeitigem Stand erscheint es jedoch möglich den gesamten, durch den Neubau des KV-Terminals anfallenden Retentionsraumverlust, ortsnahe durch die Umgestaltung der Flächen am ehemaligen Muskatorgleis auszugleichen und darüber hinaus die bestehenden Strömungsverhältnisse in der Elbe spürbar zu verbessern.

Im Ergebnis der Vorbetrachtung ist festzustellen, dass die Variante 2a, d.h. der Rückbau der Gleisanlagen des ehem. Muskatorgleises auf den Flurstücken 166/3, 166/16 und 166/30 (Eigentum der SBO) einen vollständigen Retentionsraumaussgleich ermöglicht und deshalb nachfolgend detailliert geplant wird. Die Varianten 1 (Rückbau Gebäude Fritzsche) und 2b (Rückbau ehem. Muskatorgleis auf dem Flurstück 30/18) können nur einen Teil des Retentionsraumverlustes ausgleichen und werden deshalb nicht weiter verfolgt.

4.4 Ausgleich des Retentionsraumverlustes durch Rückbau von Anlagen des ehem. Muskatorgleises (SBO-Flurstücke, Variante 2a)

4.4.1 Bestehende Verhältnisse und zu beachtende Randbedingungen

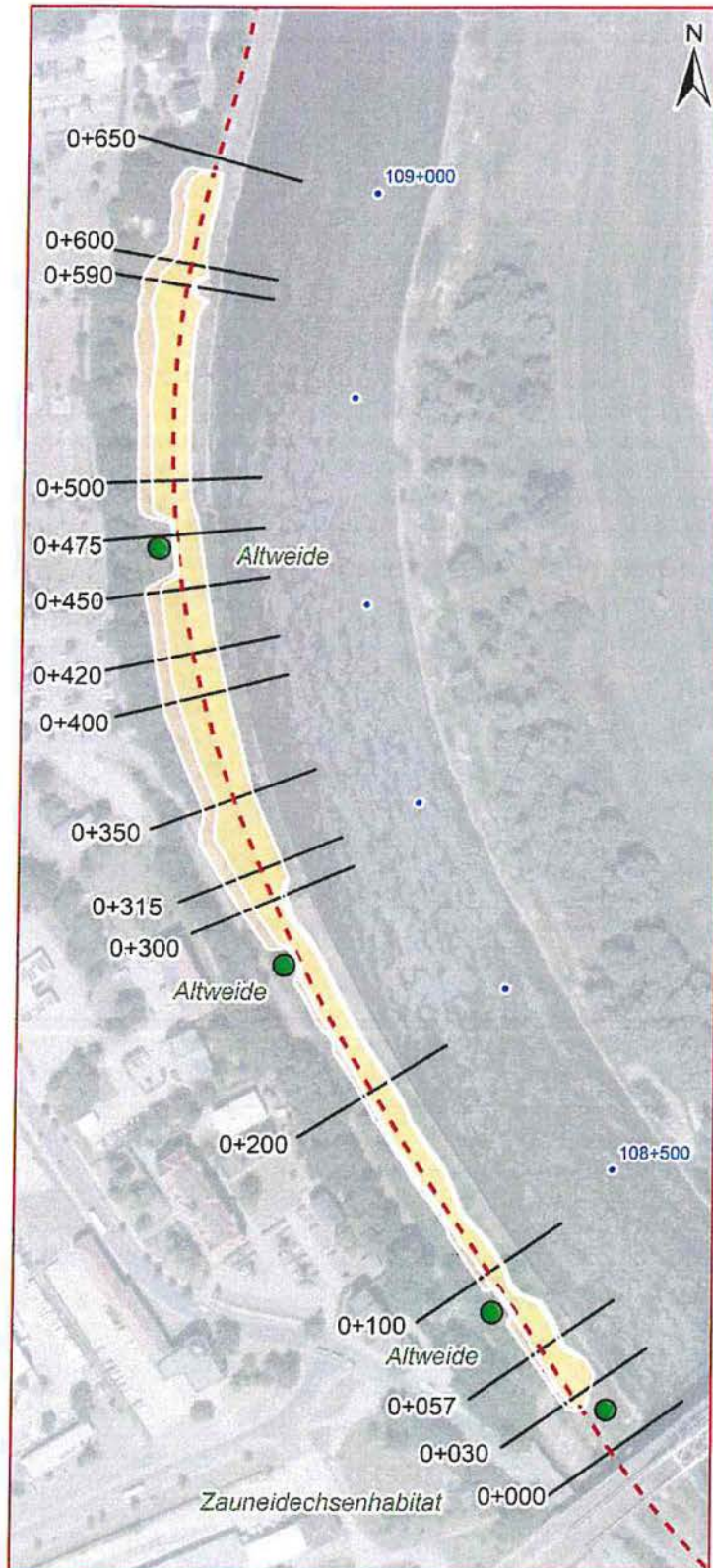
Die für den Retentionsraumaussgleich vorgesehenen Flächen des ehem. Muskatorgleises (Flurstücke 166/3, 166/16, 166/30; Eigentum der SBO) befinden sich auf einer künstlich aufgeschütteten Berme entlang des westlichen Ufers der Elbe zwischen der Bahnbrücke (Fluss-km 180+400) und der Hafeneinfahrt in Riesa (Fluss-km 109+500). Die Flächen können in folgende Teilabschnitte gegliedert werden, die sich bzgl. ihrer heutigen Ufergestaltung entlang der Elbe unterscheiden. Die Stationsangaben beziehen sich auf die Achse des Muskatorgleises, die von der Bahnbrücke ausgehend in Fließrichtung der Elbe ansteigt (Abbildung 4.8):

- Station 0+000 bis 0+050: mit Steinwurf befestigte Uferböschung, Elberadweg entlang des stadtseitigen Böschungsfußes
- Station 0+050 bis 0+300: Ufermauer entlang der Elbe, Elberadweg entlang des stadtseitigen Böschungsfußes
- Station 0+300 bis 0+650: mit Steinwurf befestigte Uferböschung

Ab Station 0+650 beginnt das Steilufer am Rittergut Riesa. Auf Grundlage der Daten der terrestrischen Vermessung /18/ sowie einer Ortsbegehung wurden folgende Randbedingungen bzw. Planungsansätze zusammengestellt:

- Beginn des Abtrages stromab der Bahnbrücke mit ausreichendem Abstand zum Brückenpfeiler und Berücksichtigung der Zauneidechsenerfassung /19/,
- Ende des Abtrages stromauf des Steilufers am Rittergut, kein Eingriff in die ansteigenden Böschungen zur Stadt hin,
- Gewährleistung eines Mindestabstandes von 5 m zur Ufermauer (ca. 250 m) entlang dem Elbufer nördlich der Bahnbrücke,
- Beachtung der derzeitigen Befestigung der Böschung der Elbe nördlich der Ufermauer mit Steinschüttung,
- Vermeidung eines Eingriffes in den Elberadweg (ca. 300 m) entlang des stadtseitigen Böschungsfußes nördlich der Bahnbrücke,
- Beachtung der Befestigung der ebenen Flächen entlang der Gleisanlagen mit Steinsatz.

Abbildung 4.8: Übersicht Abtragskörper



Steilufer am Rittergut:
kein Eingriff

Station 0+300 bis 0+650:
Rückbau Gleisanlagen und flächiger Abtrag Auffüllungen bis zur Elbe,
lokale Aussparung von Altweiden

Station 0+050 bis 0+300:
Rückbau Gleisanlagen und muldenförmiger Abtrag der Auffüllungen entlang der Gleisachse,
Mindestabstand zur elbseitigen Ufermauer 5 m,
lokale Aussparung von Altweiden
kein Eingriff in Elberadweg

Station 0+000 bis 0+050:
Rückbau Gleisanlagen und flächiger Abtrag Auffüllungen bis zur Elbe

Bahnbrücke Riesa:
kein Eingriff im Bereich der Pfeiler und dem Zauneidechsenhabitat

Abbildung 4.9: Bestehende Verhältnisse im Bereich der Gleisanlagen



Abbildung 4.10: Linke Uferlinie der Elbe mit Befestigung
(Blick vom nördlichen Ende des Planungsgebietes nach Stromauf)



Durch das für das Gesamtvorhaben zum Neubau eines KV-Terminals im Hafen Riesa beauftragte Umweltplanungsbüro „PlanT Planungsgruppe Landschaft und Umwelt Radebeul“ fanden eine Ortsbegehung mit der unteren Naturschutzbehörde /20/ sowie eine Biotopkartierung auf den SBO-Flächen des ehem. Muskatorgleises statt. Im Ergebnis wurden folgende Hinweise zur Reduzierung bzw. Vermeidung von Eingriffen für die technische Planung gegeben:

- Beim vorliegenden Bewuchs handelt es sich in erster Linie um nicht standorttypische Gehölze, deren Entnahme im Zuge des Geländeabtrages befürwortet wird.

- Typische Auengehölze sind mehrere Altweiden, die vom Abtrag auszusparen sind.
- Auf einer Kiesschüttung am südlichen Rand der Maßnahme (unmittelbar nördlich der Bahnbrücke) wurde ein Zauneidechsenhabitat kartiert, das nicht beeinträchtigt werden darf.

Die benannten Punkte wurden im Rahmen der technischen Planung beachtet, sodass sowohl die Altweidenstandorte als auch das Zauneidechsenhabitat nicht von der Maßnahme betroffen werden (Abbildung 4.8, Anlage 9). Nähere Details dazu sowie die naturschutzrechtlichen Auswirkungen infolge des Retentionsraumaussgleiches sind in dem durch das Büro „PlanT Planungsgruppe Landschaft und Umwelt Radebeul“ erstellten Landschaftspflegerischen Fachbeitrag beschrieben und dargestellt (Anlage 6).

4.4.2 Geologische Verhältnisse

Der zum Retentionsraumaussgleich vorgesehene Rückbau- und Geländeabtragsbereich der auf den SBO-Flurstücken 166/3, 166/16 und 166/30 befindlichen Gleisanlagen des ehemaligen Muskatorgleises ist gemäß Altlastenauskunft des Kreisumweltamtes Meißen zumindest teilweise im Sächsischen Altlastenkataster (SALKA) erfasst. U. a. auch davon ausgehend war eine Baugrund- und Altlastenerkundung für diese betreffenden Flurstücke durchzuführen. Das Ergebnis dieser Untersuchungen sowie die sich daraus ableitenden baugrundrelevanten Hinweise und Empfehlungen sind dem als Anlage 12 beigelegten „Geotechnischen Bericht“ zu entnehmen. Die Ergebnisse werden nachfolgend zusammengefasst:

- Im geplanten Abtragsbereich liegen flächendeckend Auffüllungsschichten vor, die zur Herstellung der Ufermauer und des Muskatorgleises künstlich aufgetragen wurden. Es handelt sich zumeist um nichtbindige Sande bis Kiese. Ihre Mächtigkeit beträgt 0,7 m bis 2,5 m. Der Abtrag findet ausschließlich innerhalb der benannten Auffüllungsschichten statt.
- Der Gleisschotter weist Mächtigkeiten von 50 cm bis 60 cm auf und ist stark versandet. Die Gleisschwellen bestehen aus Beton. Das umliegende Deckwerk ist teilweise beschädigt und aufgebrochen.
- Der gewachsene Boden befindet sich unterhalb des Horizontes der Auffüllungen und wurde als schwach organische Tone (Auelehm) bzw. als grundwasserführende Kiese bzw. Kiessande (Flussskies) erkundet.
- Im Oberboden werden die Vorsorgewerte für Metalle und PAK überschritten. Es wurde eingeschätzt, dass dies auf wiederholten Überschwemmungen und die einseitig mitgeführten Schadstoffe zurückzuführen sein könnte. Es wird empfohlen den Oberboden am Vorhabensstandort, nach Abtrag der Auffüllungsschichten, wieder einzubauen.

4.4.3 Beschreibung der geplanten Maßnahmen

Vorgesehen ist der Teilrückbau von ehem. Gleisanlagen des Muskatorgleises entlang des linken Elbufers auf einer Länge von ca. 650 m nördlich der Bahnbrücke Riesa. Dies umfasst die Aufnahme und Entsorgung der Gleise und des Gleisschotters, der umliegenden Befestigungen und ein Teilabtrag der im Untergrund anstehenden Auffüllungsschichten in Tiefen von 0,2 m bis 0,7 m. In den tieferliegenden, gewachsenen Boden findet kein Eingriff statt. Eine lokale Wiederanschüttung des Gleisschotters aus naturschutzfachlichen Belangen (pot. Habitatstandort) wird im Rahmen der weiteren Planung abgestimmt. Die freiwerdenden Flächen unter dem Abtragskörper sollen begrünt werden. Entsprechend der Ergebnisse einer Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Meißen am 01.10.2019 erfolgt nach dem Rückbau der betreffenden Gleisanlagen und des Geländeabtrags in der erforderlichen Mächtigkeit die Begrünung der Fläche von insgesamt 12.545 m² (Anlage 6). Eine technische Befestigung ist bei Fließgeschwindigkeiten von 0,5 m/s bis max. 1,0 m/s bei HQ(100) nicht erforderlich. Es ist davon auszugehen, dass die Freiflächen durch natürliche Sukzession zukünftig in vergleichbarer Weise zum Istzustand wieder verbuschen. Eine dauerhafte Unterhaltung ist nicht vorgesehen.

Der Abtrag erfolgt unter den Gleisanlagen flächig in einer Breite zwischen 13 m bis 30 m. Die seitlichen Böschungen sind einheitlich mit 1:3 geneigt. Der Abtrag endet stadtseitig vor dem derzeitigen Böschungsfuß, sodass deren Standsicherheit nicht beeinflusst wird. Ein Eingriff in den Elberadweg, die Ufermauer entlang der Elbe, die Pfeiler der Bahnbrücke sowie das Steilufer am Rittergut findet nicht statt. Wo keine direkte Anbindung zur Elbe gegeben ist (hinter der Ufermauer), wird durch das Längsgefälle entlang der Gleisachse die Entwässerung der Mulde mit ablaufendem Hochwasser gewährleistet.

Das Vorhaben untergliedert sich in 3 charakteristische Abschnitte, die nachfolgend beschrieben und in Abbildung 4.8 (siehe Seite 19) dargestellt sind. Die Ausdehnung und Eingriffstiefen sind im Übersichtslageplan (Anlage 9), den Querschnitten (Anlage 10) sowie dem Längsschnitt (Anlage 11) ersichtlich.

Station 0+050 bis 0+300: Muldenförmiger Abtrag hinter der Ufermauer entlang der Elbe

Vorgesehen ist ein muldenförmiger Abtrag entlang der Gleisanlagen, der stadtseitig bis zum Grundstücksrand der SBO (kein Eingriff in den Radweg), elbseitig mit einem Abstand von 5 m bis 10 m zur Ufermauer verläuft. Die Abtragstiefe beträgt am Anfang und Ende der Ufermauer ca. 0,7 m. Zur Mitte der Ufermauer hin verringert sich der Abtrag auf 0,2 m (Station 0+200). Die Eingriffsbreite beträgt im Mittel 16 m. Die Entwässerung der Mulde erfolgt zu den Enden der Ufermauer hin.

Station 0+000 bis 0+050 und Station 0+300 bis 0+650: Flächiger Abtrag bis zur Uferböschung entlang der Elbe

Vorgesehen ist ein flächiger Abtrag bis zur Uferböschung entlang der Elbe. Die Abtragstiefen liegen im Mittel bei 0,5 m. Die mittlere Eingriffsbreite beträgt 24 m. Die vorhandenen Altweidenstandorte werden ausgespart. Der Eingriff endet vor dem stadtseitigen Böschungsfuß. Die Entwässerung zur Elbe hin ist durchgehend gewährleistet.

4.4.4 Bilanzierung des Retentionsraumgewinnes

Die Bilanzierung des Volumens des Abtragskörpers, d.h. des Retentionsraumgewinnes, erfolgte mithilfe des Programmes AutoCAD Civil 3D 2018. Es wurde ein Gewinn von 9.670 m³ bestimmt, der über dem durch den Neubau des KV-Terminals im Hafen Riesa entstehenden Verlust von 9.180 m³ liegt (Tabelle 5.1, Seite 26).

Die Abmessungen des Abtragskörpers sind im Übersichtslageplan (Anlage 9), den Querschnitten (Anlage 10) bzw. dem Längsschnitt entlang der Gleisachse (Anlage 11) dargestellt. Die maßgeblichen Kennwerte sind in nachfolgender Tabelle zusammengestellt. Die berechneten Volumina entsprechen den Abtragsprismen, die sich zwischen den Profilen aufspannen. Sie wurden zur überschläglichen Prüfung der automatischen Volumenbestimmung des Abtragskörpers im Civil 3D ermittelt. Es ergibt sich hierbei ein rechnerisches Gesamtvolumen des Abtragskörpers von 10.030 m³; das den im Civil 3D ermittelten Wert bestätigt. Im Rahmen der weiteren Betrachtung wird vorsorglich nur noch der „genauere“ Wert des Civil 3D von 9.670 m³ verwendet.

Tabelle 4.2: Überschlägliche Prüfung des Volumens des Abtragskörpers

Station [m]	Tiefe [m]	Breite [m]	Fläche [m ²]	Volumen [m ³]
0+000	0,0	0,0	0	-
0+030	0,7	19,2	4,3	65
0+057	0,6	16,2	7,8	292
0+100	0,4	12,7	4,8	271
0+200	0,2	15,0	4,7	475
0+300	0,6	21,6	15,3	1.000
0+315	0,7	28,8	31,6	352
0+350	0,4	18,4	21,9	936
0+400	0,5	30,4	30,8	1.240
0+420	0,6	22,5	29,9	607
0+450	0,5	28,2	34,6	918
0+475	0,5	20,2	4,3	486
0+500	0,4	23,4	19,7	300
0+590	0,4	24,2	33,1	2.376
0+600	0,5	23,6	18,2	257
0+650	0,0	0,0	0,0	455
Summe Überschlag:				10.030

4.4.5 Auswirkungen auf den Hochwasserabfluss

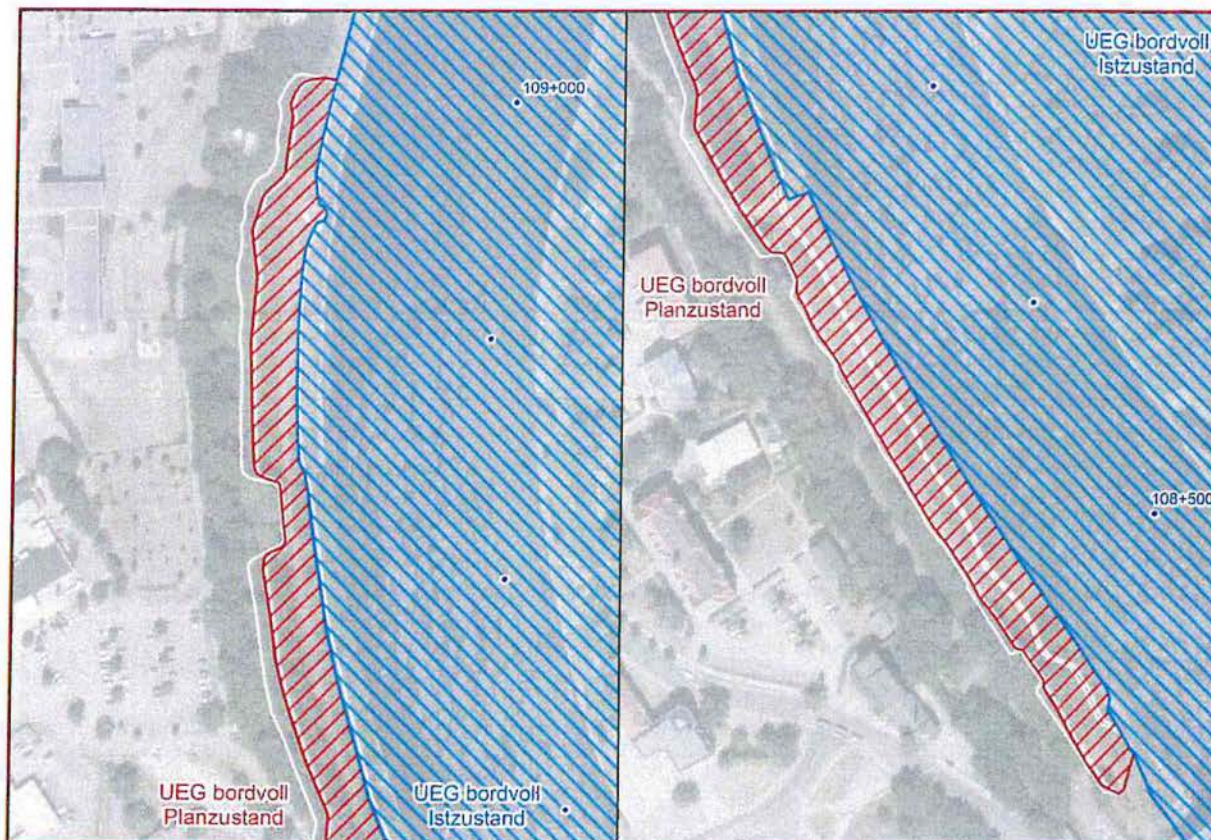
Die Flächen des ehem. Muskatorgleises werden im Istzustand bei einem HQ(100) der Elbe mit Wassertiefen von 3,5 m bis 4,0 m überstaut. Dabei treten Fließgeschwindigkeiten von 0,5 m/s bis 1,0 m/s auf. Diese sind deutlich niedriger als im angrenzenden Gewässerbett der Elbe (> 3,0 m/s).

Nach Umsetzung des geplanten Abtrages wird ein Retentionsraum von 9.670 m³ freigegeben. Dieser dient als Ausgleich für den Verlust, der durch die geplanten Aufschüttungen zur Errichtung eines KV-Terminals im Hafen Riesa, Alter Hafen unmittelbar unterhalb des ehem. Muskatorgleises entsteht /2/. Bezüglich des Retentionsverhaltens der Elbe sind in Summe

des Gesamtvorhabens keine Auswirkungen bezogen auf das HQ(100) zu erwarten. Im Hinblick auf die Strömungsbildung ist ebenfalls davon auszugehen, dass mit der Maßnahme keine nachweisbaren Auswirkungen auf die Wasserspiegellagen und Fließgeschwindigkeiten in der Elbe einhergehen. Der Geländeabtrag stellt tendenziell eine Aufweitung des Hochwasserabflussquerschnittes der Elbe dar. Im Vergleich zum Gesamtprofil sind die Flächen aber vernachlässigbar klein, werden erst spät überstaut und es ist zukünftig davon auszugehen, dass sich im Bereich des Abtrags wieder ein gleichartig dichter Bewuchs ausbilden wird.

Durch die Maßnahme wird im Bereich der hier behandelten Gleisanlagen des ehem. Muskatorgleises die linke Böschungsoberkante lokal abgesenkt. Dadurch kommt es bei anstiegender Hochwasser zu einer geringfügig früheren Ausuferung der Elbe, d.h. zu einer Ausströmung in die geplante Mulde. In Abbildung 4.11 ist das Überschwemmungsgebiet dargestellt, dass sich im Istzustand bei bordvollem Abfluss der Elbe ausbildet (blau schraffiert). Ihr Wasserspiegel liegt auf Höhe der derzeitigen Böschungsoberkante des Muskatorgleises bzw. der Ufermauer. Demgegenüber ist das Überschwemmungsgebiet im Planzustand bei gleichem Abfluss dargestellt (rot schraffiert). Hier kommt es zur Einstromung in die Mulde und der Wasserspiegel schlägt an die im Hinterland ansteigenden Böschungen an. Eine Ausdehnung über den Abtragsbereich hinaus und eine frühere Betroffenheit der Hinterlieger treten nicht auf.

Abbildung 4.11: Vergleich Überschwemmungsgebiet bei bordvollem Abfluss der Elbe



5 Zusammenfassung

Grundsätzlich wird eingeschätzt, dass der geplante Neubau des KV-Terminals am Südkai des Hafens Riesa, einschließlich der Retentionsraumaussgleichsmaßnahme, keine maßgeblichen Auswirkungen auf das festgesetzte Überschwemmungsgebiet der Elbe, die Strömungsbildung in der Elbe und auf ihren Vorländern sowie auf den Rückhalt in der Elbaue haben werden.

Bezugnehmend auf die gemäß § 78 WHG /11/ geforderte Diskussion der Auswirkung des Vorhabens auf das Überschwemmungsgebiet der Elbe lässt sich nach Auswertung der hydronumerischen Simulationsergebnisse folgendes sagen:

- Der Hochwasserabfluss, die Höhe des Hochwassers und die Hochwasserrückhaltung in der Elbe werden durch den Neubau des KV-Terminals, einschließlich der geplanten Retentionsraumaussgleichsmaßnahme, nicht wesentlich beeinflusst. Auswirkungen auf das festgesetzte Überschwemmungsgebiet beim Bemessungshochwasser = HQ(100) der Elbe treten nicht auf.
- Die Belange des Hochwasserschutzes werden sowohl in der Bauphase zum Neubau des KV-Terminals, einschließlich der Retentionsraumaussgleichsmaßnahme, als auch beim Betrieb der KV-Anlage beachtet, so dass bei einem Bemessungshochwasser, welches der Festsetzung des Überschwemmungsgebietes zugrunde liegt, keine baulichen Schäden zu erwarten sind.
- Negative Auswirkungen für Ober- und Unterlieger treten nicht auf. Die Hochwasserschutzsituation im Umfeld des Vorhabens, insbesondere für die Stadt Riesa sowie die Ortslagen Nünchritz, Moritz, Promnitz, Röderau und Bobersen, bleibt unverändert. Es sind keine Gefährdung von Leben oder erhebliche Gesundheits- oder Sachschäden zu erwarten.
- Der Neubau des KV-Terminals findet nicht im Abflussquerschnitt der Elbe statt, d.h. der Bereich des Hafens Riesa wird nicht durchströmt, sondern nur rückgestaut.
- Durch den Neubau des KV-Terminals im Hafen Riesa kommt es zu einem Verlust an Retentionsraum von 9.180 m^3 , der im Vergleich zu den charakteristischen Füllen eines Elbehochwassers sehr gering ist (Abbildung 5.1).
- Durch den Rückbau der Gleisanlagen des ehem. Muskatorgleises auf den Flurstücken 166/3, 166/16 und 166/30 kann ein Retentionsraum von 9.670 m^3 gewonnen und damit der im Bereich des Hafens Riesa entstehende Verlust mehr als ausgeglichen werden (Abbildung 5.1). Die Realisierung der Retentionsraumaussgleichsmaßnahme ist umfangs-, funktions- und zeitlich zum Neubau des KV-Terminals vorgesehen.
- Die Maßnahmen finden ausschließlich auf Flächen statt, die sich im Besitz der SBO befinden. Flurstücke im Besitz der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung werden nicht betroffen (Anlage 13). Die sich im näheren Umfeld des ehem. Muskatorgleises befindlichen Festpunkte (vier Hektometerpunkte und ein Höhenfestpunkt) werden frei gehalten und geschützt. Es wird darauf geachtet und entsprechend verhindert, dass keine Überfahung der Festpunkte mit Fahrzeugen und keine Überdeckung mit Abraum / Baumaterialien erfolgen.

Zum Ausgleich des Retentionsraumverlustes wurden vorab mehrere Varianten geprüft und die jeweils möglichen Retentionsraumgewinne abgeschätzt (Kapitel 4.3, siehe Seite 15). Die Ergebnisse der Betrachtung sind in Tabelle 5.1 zusammengestellt. Detailliert geplant wurde die Variante 2a, in der ein Rückbau von Gleisanlagen des ehem. Muskatorgleises auf den Flächen der SBO vorgesehen ist (Kapitel 4.4.3, siehe Seite 22). Sie befinden sich auf einer Berme entlang des linken Elbufers zwischen der Bahnbrücke und der Hafeneinfahrt in Riesa. Die Maßnahme umfasst neben dem Rückbau der Gleise und ihrer Bettung auch einen flächigen Abtrag der im Untergrund anschließenden Auffüllungsschichten, die ursprünglich zum Betrieb der Gleisanlage hinter der Ufermauer der Elbe eingebaut wurden. Ein Abtrag im Bereich des gewachsenen Bodens findet nicht statt. Vorgesehen ist die Modellierung einer Geländemulde mit einer Tiefe von 0,2 m bis 0,7 m unter dem bisherigen Gelände und einer Breite zwischen 13 m und 30 m. Es ergibt sich ein Retentionsraumgewinn von 9.670 m³, der den Ausgleich des im Hafen entstehenden Verlusts von 9.180 m³ gewährleistet.

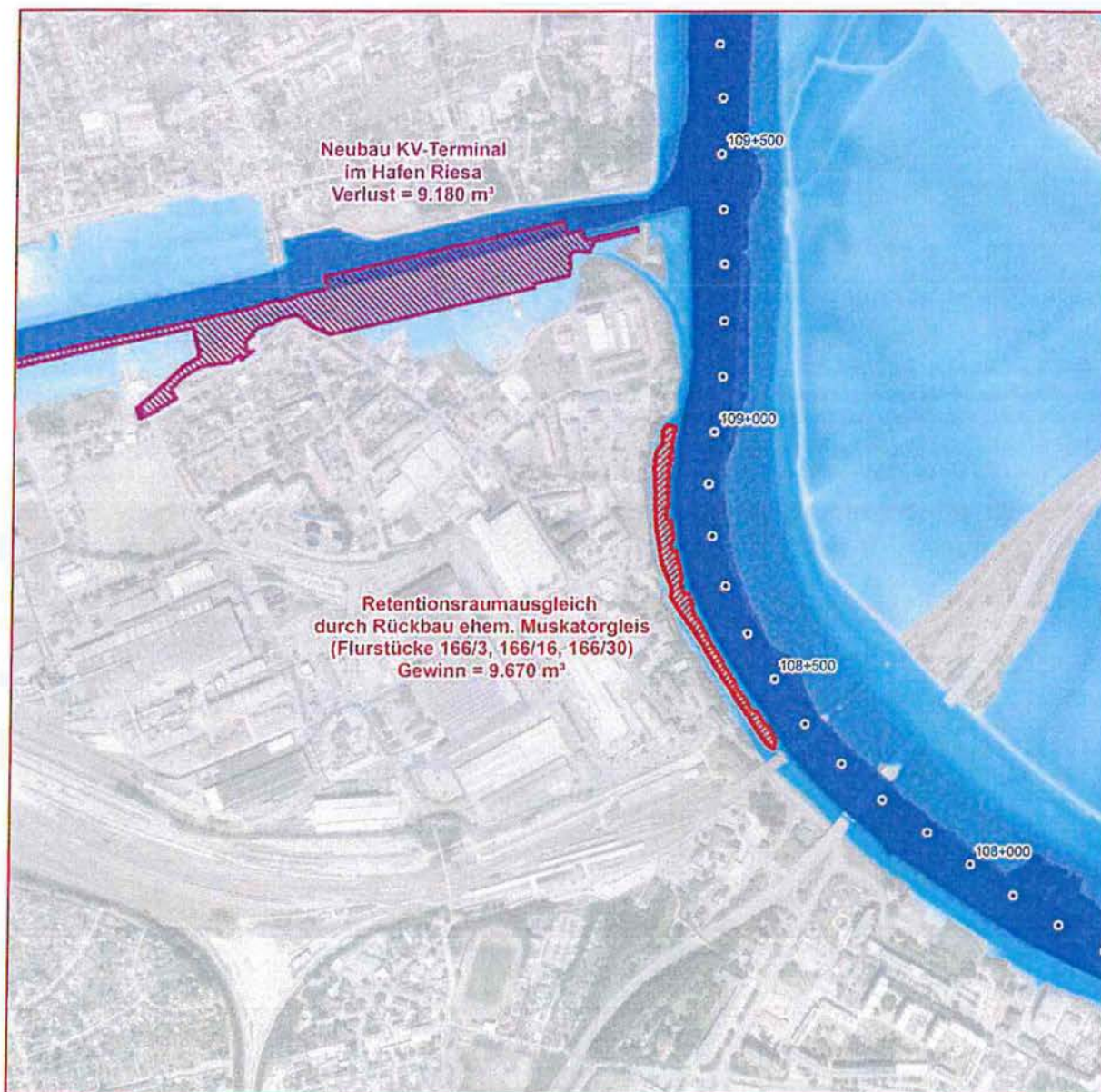
Von einer Reduzierung des Retentionsraumverlustes aufgrund der freibleibenden Hohlräume der Schotterbettungen der Gleisanlagen im Bereich des KV-Terminals wurde vorsorglich abgesehen (siehe Seite 10 und Tabelle 5.1). Damit gestalten sich die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen schon aus diesem Grund deutlich überdimensioniert und liegen auf der sicheren Seite.

Eingriffe in die elbseitige Ufermauer, den Fuß der landseitigen Böschung und den Elberadweg finden nicht statt. Vorab der Maßnahme muss der gesamte, auf den Flächen anstehende Bewuchs entfernt werden. Dabei handelt es sich in erster Linie um standortuntypische Gewächse, was durch die zuständige uNB als unkritisch bewertet wurde /20/. Die vereinzelt vorliegenden Standorte von Altweiden sowie ein Zauneidechsenhabitat /19/ wurden vom Abtrag ausgespart und werden durch die Maßnahme nicht betroffen.

Tabelle 5.1: Retentionsraumbilanzierung

Maßnahme	Retentionsraum	Bemerkung
Neubau KV-Terminal Hafen Riesa, Alter Hafen	-10.220 m ³	Bilanzierung gemäß Forschungsbericht TH Nürnberg /4/
Einstau der Schotterbettung der Gleisanlagen	0 m ³	+2.910 m ³ ermittelt, jedoch vernachlässigt, sodass sich die Untersuchungen zur sicheren Seite hin darstellen
Rück- / Neubau von Hochbauten	+1.040 m ³	Reduzierung des bilanzierten Verlustes (S. 10 und 11)
Summe Retentionsraumverlust	-9.180 m³	auszugleichender Verlust (S. 12)
Variante 1: Rückbau Gebäude „Fritzsche“	+1.730 m ³	Rückbau beider Hallen (S. 15)
Variante 2a Rückbau ehem. Muskatorgleis nördlich der Bahnbrücke Riesa	+9.670 m³	Retentionsraumaussgleich durch Rückbau der Gleisanlagen und Absenkung der Flächen im linken Elbvorland (hier nur Flurstücke 166/3, 166/16 und 166/30, S. 23)
Variante 2b: Rückbau ehem. Muskatorgleis südlich der Bahnbrücke Riesa	+7.240 m ³	Rückbau der Hafenmauer und Umgestaltung des linken Elbufers (hier nur Flurstück 30/18, S. 17)

Abbildung 5.1: Übersicht Retentionsraumbilanzierung,
Wassertiefen HQ(100) gemäß Forschungsbericht TH Nürnberg /4/



Quellenverzeichnis

- /1/ Digitaler Gesamtplan Bestand Hafen Riesa-Gröba, Ingenieurgesellschaft Falasch mbH, Stand: 09. Mai 2017
- /2/ Genehmigungsplanung - Tektur zum Übersichtslageplan (2.3 - 1), duisport consult GmbH, Stand: Dezember 2017
- /3/ Scopingunterlagen, „Erläuterungsbericht zum Neubau eines KV-Terminals im Hafen Riesa, Alter Hafen“, duisport consult GmbH, Ingenieurbüro Dipl.-Ing. H. Vössing GmbH, SBO GmbH, Erläuterungsbericht, Stand: August 2013
- /4/ Forschungsbericht 2017-06: Neubau eines KV-Terminals im Hafen Riesa, Untersuchung der Auswirkungen auf das festgesetzte Überschwemmungsgebiet der Elbe und zum Einfluss auf das Hochwasserabflussgeschehen, Technische Hochschule Nürnberg, Stand: Juni 2017
- /5/ Stellungnahmen zum Planfeststellungsverfahren zum Bauvorhaben „Neubau eines KV-Terminals im Hafen Riesa, Alter Hafen“
- /6/ Protokoll Erörterungstermine 26. / 27. September und 1. November 2016 zum Vorhaben „Planfeststellung für das Bauvorhaben Neubau eines KV-Terminals im Hafen Riesa, Alter Hafen“, Landesdirektion Sachsen, Stand: Dezember 2016
- /7/ Potenzielle Flächen zum Retentionsraumaussgleich in Eigentum des Freistaates Sachsen, der Landestalsperrenverwaltung sowie der SBO, Stand: November 2016
- /8/ Fachgutachterliche Stellungnahme Hohlraumgehalt von Gleisschotter, HYDR.O Geologen und Ingenieure, Stand: November 2016
- /9/ Vermessungsunterlagen ehemalige Muskatorfläche, Ingenieurgesellschaft Falasch mbH, Stand: Januar 2017
- /10/ 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
- /11/ Wasserhaushaltsgesetz (WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. S.2585), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. S. 2771) geändert worden ist
- /12/ Gesetz zur weiteren Verbesserung des Hochwasserschutzes und zur Vereinfachung von Verfahren des Hochwasserschutzes (Hochwasserschutzgesetz II) vom 30. Juni 2017
- /13/ Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. S. 3634)
- /14/ Luftaufnahme Hochwasser Juni 2013 (Hafen Riesa_HW 2013.jpg), Dr. Bruno Bartscher, Referat „Luftverkehr und Binnenschifffahrt“, Landesdirektion Sachsen, Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft und Arbeit, 06.06.2013
- /15/ Luftaufnahme Hafen Riesa März 2017, FLIGHTSEEING, Daniel Zenziper, Nordstraße 29, 01099 Dresden, März 2017
- /16/ Genehmigungsplanung – Tektur zum Hochwassermaßnahmeplan, Sächsische Binnenhäfen Oberelbe GmbH (SBO), Stand: Dezember 2017

- /17/ Protokoll Erörterungstermine 20./ 21. März 2019 zum Vorhaben „Planfeststellung für das Bauvorhaben Neubau eines KV-Terminals im Hafen Riesa, Alter Hafen - 1. Tektur“, Landesdirektion Sachsen, Stand: April 2019
- /18/ Terrestrische Vermessung Hafen Riesa, Bereich Muskatorgleis, Ingenieurgesellschaft Falasch mbH, Stand: 18. Juli 2019
- /19/ Neubau eines KV-Terminals, Alter Hafen – Erfassungen Zauneidechse (Lacerta agilis) 2019 (Fortschreibung Erfassungen Zauneidechse (Lacerta agilis) 2019, Dipl.-Ing. (FH) K. Nippgen, 34u GmbH, Stand: November 2019
- /20/ Protokoll des Vororttermins am ehem. Muskatorgleis vom 01.10.2019 zwischen Plan T und der uNB LRA Meißen

Anlagenverzeichnis

- Anlage 1: Digitaler Gesamtplan Bestand Hafen Riesa-Gröba,
Ingenieurgesellschaft Falasch mbH, Stand: 09. Mai 2017
- Anlage 2: Tektur zum Übersichtslageplan (2.3 - 1), duisport consult GmbH,
Stand: Dezember 2017
- Anlage 3: Forschungsbericht 2017-06: Neubau eines KV-Terminals im Hafen Riesa,
Untersuchung der Auswirkungen auf das festgesetzte Überschwemmungsgebiet
der Elbe und zum Einfluss auf das Hochwasserabflussgeschehen, Technische
Hochschule Nürnberg, Stand: Juni 2017
- Anlage 4: Querschnitte linkes Elbufer am ehem. Muskaturgleis
- Anlage 5: Auszug aus dem Liegenschaftskataster, Stand: Januar 2020
- Anlage 6: Landschaftspflegerischer Fachbeitrag zum geplanten Retentionsraumaussgleich
durch Rückbau von Gleisanlagen des ehem. Muskaturgleises und Geländeabtrag
im Elbvorland, Stand: Februar 2020
- Anlage 7: Übersicht Planungsgebiet, Stand: August 2019
- Anlage 8: Fotodokumentation, Stand August 2019
- Anlage 9: Übersichtslageplan, Stand: Februar 2020
- Anlage 10: Querschnitte, Stand: Februar 2020
- Anlage 11: Längsschnitt (Bahndamm), Stand: Februar 2020
- Anlage 12: Geotechnischer Bericht - Baugrund- und Altlastenuntersuchung,
Stand: April 2020
- Anlage 13: Stellungnahme der WSV vom 19.09.2019
- Anlage 14: Umrechnung DHHN92 zu DHHN2016

Anlage
1

1
2
3
4
5
6
7
8
9
0

Herst.-Nr. 1496
Best.-Nr. 121 0601 12



www.blauer-engel.de/uz56

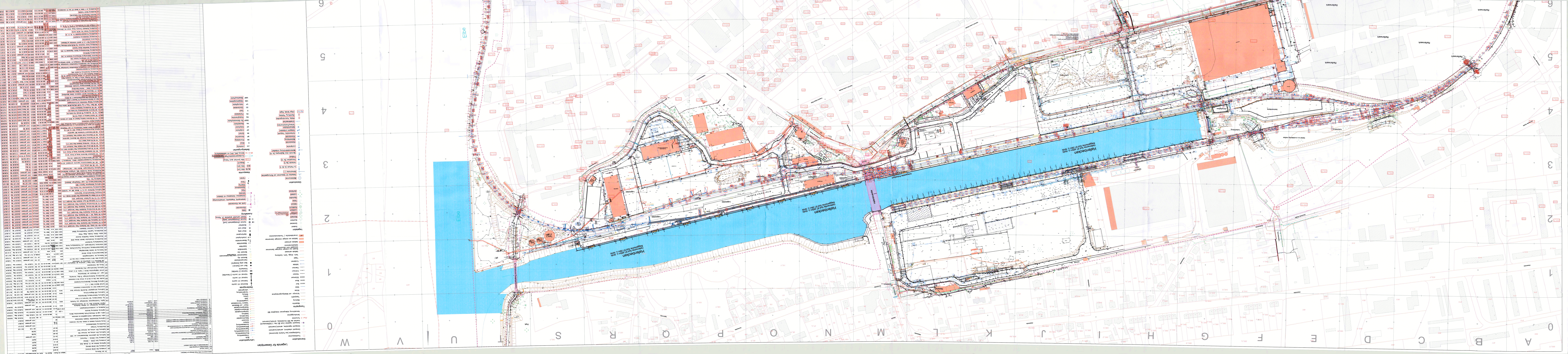


Soennecken

Anlage 1

Digitaler Gesamtplan Bestand Hafen Riesa-Gröba

Ingenieurgesellschaft Falasch mbH, Stand: 09. Mai 2017



1

Anlage
2

2

3

4

5

6

7

8

9

0

Herst.-Nr. 1496
Best.-Nr. 121 0601 12



4 003630 753243



www.blauer-engel.de/lz56

Soennecken

Anlage 2

Tektur zum Übersichtslageplan (2.3 - 1)

duisport consult GmbH, Stand: Dezember 2017

Anlage 3

**Forschungsbericht 2017-06: Neubau eines KV-Terminals im Hafen Riesa,
Untersuchung der Auswirkungen auf das festgesetzte Überschwemmungsgebiet
der Elbe und zum Einfluss auf das Hochwasserabflussgeschehen**

Technische Hochschule Nürnberg, Stand: Juni 2017

Planfestgestellt mit Beschluss
der Landesdirektion Sachsen

Az.: 32-0522/434/15

vom 14. Oktober 2024

Die Übereinstimmung mit der Urschrift
beglaubigt:

Dresden, 16. Oktober 2024

Stolz

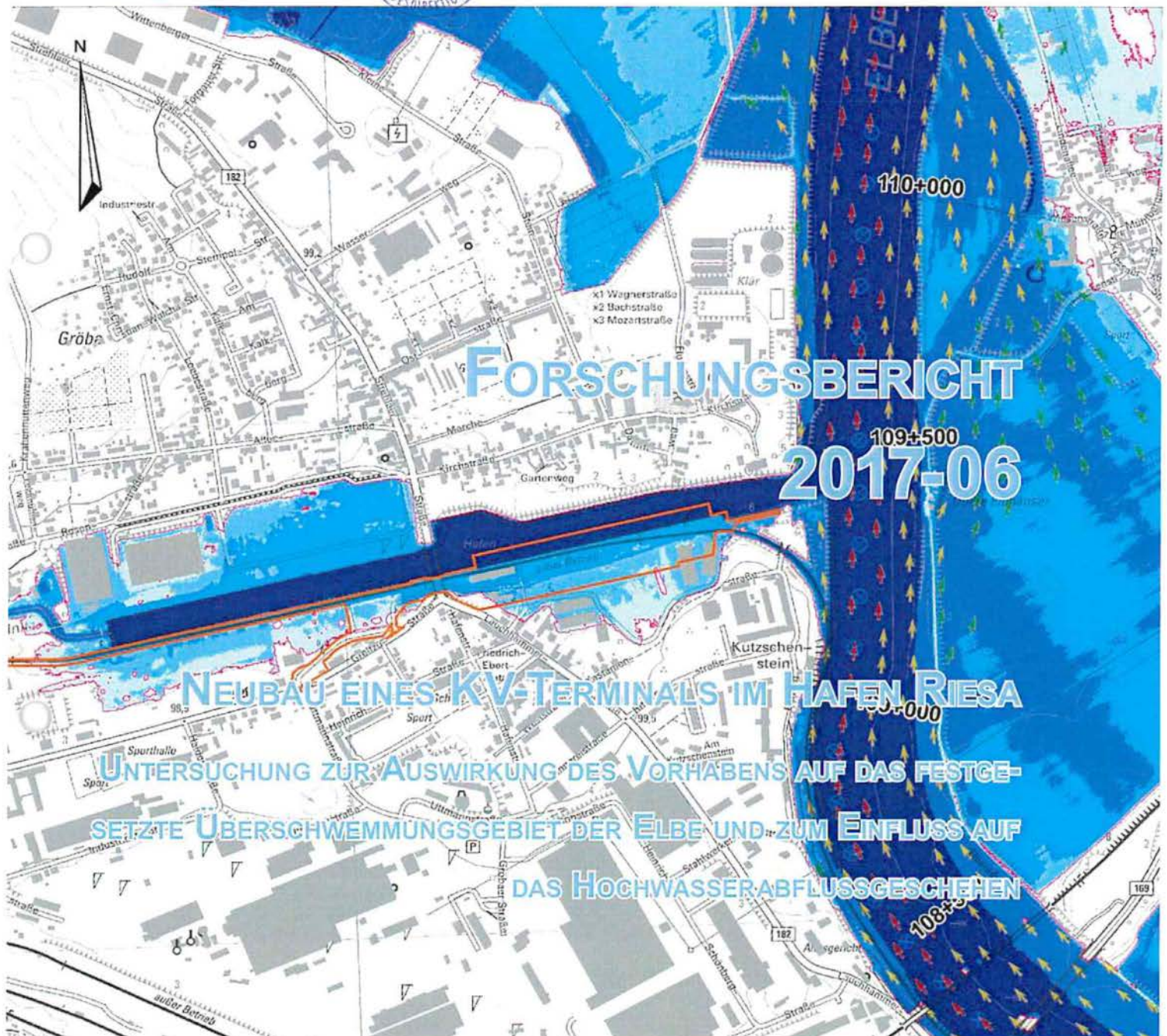
Im Auftrag

Dienststempel



TECHNISCHE HOCHSCHULE NÜRNBERG

INSTITUT FÜR WASSERBAU UND WASSERWIRTSCHAFT



ZWEIDIMENSIONALE HYDRODYNAMISCH- NUMERISCHE SIMULATION DER ELBE – NEUBAU EINES KV-TERMINALS IM HAFEN RIESA, ALTER HAFEN

Auftrag vom: 13.03.2017

Auftraggeber: Sächsische Binnenhäfen Oberelbe GmbH
Magdeburger Straße 58
01067 Dresden

Auftragnehmer: Institut für Wasserbau und Wasserwirtschaft
Technische Hochschule Nürnberg
Georg Simon Ohm
Keßlerplatz 12
90489 Nürnberg

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. Dirk Carstensen

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Jens Wilhelm
M.Eng. Carla Ahlers

Datum: 20. Juni 2017



.....
Prof. Dr.-Ing. habil. Dirk Carstensen



.....
Dipl.-Ing. Jens Wilhelm



.....
M.Eng. Carla Ahlers

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	3
Tabellenverzeichnis	3
Abkürzungs- und Symbolverzeichnis	4
1 Veranlassung und Aufgabenrahmen	5
2 Datengrundlage	6
3 Modellierung	7
4 Ergebnisse	11
5 Literaturverzeichnis	19
6 Anlagen	20

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Hochwasserschutzanlagen im Bereich Riesaer Hafen	8
Abbildung 2	Bereiche mit modifizierter Netzstruktur für Ist- und Plan-Zustand	9
Abbildung 3	Modellierung der Bathymetrie auf Grundlage DGM2	10
Abbildung 4	Strömungssituation im Planungsgebiet bei HQ100 im Ist-Zustand (Variante 0)	11
Abbildung 5	Strömungssituation im Planungsgebiet bei HQ100 im Plan-Zustand (Variante 1)	11
Abbildung 6	Simulationsergebnisse HQ100, Ist-Zustand (Variante 1) – tiefengemittelte Fließgeschwindigkeit	13
Abbildung 7	Simulationsergebnisse HQ100, Ist-Zustand (Variante 1) - Wasserspiegellage	14
Abbildung 8	Differenz der Wasserspiegellagen Ist-Zustand - Plan-Zustand 1, HQ100	15
Abbildung 9	Differenz der tiefengemittelten Fließgeschwindigkeit Ist-Zustand - Plan-Zustand 1, HQ100	15
Abbildung 10	Veränderung der Überflutungs- bzw. Retentionsfläche innerhalb der Ausbaugrenze	17

Tabellenverzeichnis

Tabelle 4-1:	Flächen- und Volumenbilanz im Ausbaubereich	17
--------------	---	----

Abkürzungs- und Symbolverzeichnis

2d-HN-Modell	Zweidimensionales hydrodynamisch-numerisches Modell
ALK	Automatisierte Liegenschaftskarte
BfG	Bundesanstalt für Gewässerkunde
BTLNK	Biotopen- und Landnutzungskartierung
DGM	Digitales Geländemodell
El-km	Elbe-Kilometer
FB	Forschungsbericht
HWS	Hochwasserschutz
HWSA	Hochwasserschutzanlage
HWSK	Hochwasserschutzkonzept
HQ, HQ(T)	Hochwasserabfluss (bestimmter Jährlichkeit)
KV	Kombinierter Verkehr
IWD	Institut für Wasserbau und Technische Hydromechanik der Technischen Universität Dresden
IWWN	Institut für Wasserbau und Wasserwirtschaft der Technischen Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm
IZ	Ist-Zustand
LTV/OE	Landestalsperrenverwaltung Sachsen Betrieb Oberes Elbtal
PGSL	Planungsgesellschaft SCHOLZ + LEWIS mbH
PZ	Plan-Zustand

1 Veranlassung und Aufgabenrahmen

Im Hafenbereich Riesa ist der Neubau eines trimodalen Containerumschlagterminals am Südufer des östlichen Hafenbereiches geplant. Im Rahmen der laufenden Tekturplanung sollen

- die Auswirkungen des Bauvorhabens auf das Überschwemmungsgebiet der Elbe, insbesondere auf den Retentionsraum und
- der Einfluss auf den Hochwasserabfluss (Fließgeschwindigkeiten, Abflussaufteilung, etc.)

ermittelt werden. Die Untersuchung soll auf der Basis der aktuellen 2d-HN-Modellierung für den Bereich Riesa durchgeführt werden. Das Modell wurde am Institut für Wasserbau und Wasserwirtschaft der Technischen Hochschule Nürnberg (IWWN) im Auftrag der Landestalsperrenverwaltung Sachsen, Betrieb Oberes Elbtal (LTV/OE) für das Untersuchungsgebiet zwischen Diesbar und Strehla (Elbekilometer 93,8-115) erarbeitet. Das Modell ist Eigentum der LTV. Eine schriftliche Genehmigung der LTV zur Nutzung des 2d-HN-Modells wurde von der Sächsische Binnenhäfen Oberelbe GmbH gemäß Auftragschreiben vom 13.03.2017 eingeholt und dem IWWN am 17.03.2017 zur Kenntnis gegeben.

Auf dieser Grundlage war ein Modell für den Ist-Zustand zu erstellen, welches auch die im Bereich des Hafens und die in Gröba neu errichteten sowie die im Bau befindlichen Hochwasserschutzmaßnahmen berücksichtigt. Auf der Basis der durch die Vorhabenträgerin, der Sächsische Binnenhäfen Oberelbe GmbH, übergebenen Planungsunterlagen soll zudem ein Modell für den Plan-Zustand mit dem geplanten KV-Terminal erstellt werden. Für beide Modellzustände war die Simulation des HQ100 durchzuführen. Um die Auswirkungen auf den Wasserstand und die Strömungsverhältnisse der Elbe im Untersuchungsbereich (speziell für den Abschnitt Elbe-km 108+000 bis 111+000) zu ermitteln bzw. für den Nachweis der ggf. vorhandenen Neutralität der Maßnahme bezüglich der Wasserspiegel- und Überflutungsflächenausbildung, sollen die Differenzen der Wasserspiegellage und der tiefengemittelten Fließgeschwindigkeiten sowie der Verlust an Retentionsraum gegenüber dem Ist-Zustand berechnet werden.

2 Datengrundlage

- Bisherige 2d-HN-Modellierung für den Bereich El-km 93,5 - 115 (Stand 2017)
- Geobasisdaten Landesvermessung Sachsen
 - ALK (2014), BTLNK (2005), DGM2 (2008-2009)
- DGM-W Elbe der BfG (2005), DGM Elbe der LTV (2005)
- Peildaten der Elbe-Flusssohle
 - - Elbe - Kilometer 20 bis 90 - (Stand: 2013)
 - - Elbe - Kilometer 85 bis 113 (Stand: 2014)
- aktuelle Planungsunterlagen zu HWS-Maßnahmen Hafen Riesa
- Nachvermessung HWSA Nünchritz, Moritz-Promnitz (2015), V-Team Ingenieurbüro f. angewandte Geodäsie

Verwendetes Lagebezugssystem:

"Rauenbergdatum 1983" (RD/83)
Gauss-Krüger-Koordinaten (3°-Meridianstreifensystem)
4. Meridian
Rotationsellipsoid: Besselipsoid
Abkürzung: DE_RD/83/GK_3

Höhenbezugssystem:

Deutsches Haupthöhennetz 1992; DHHN 92, HS 160
Normalhöhen
Angaben in Meter über Normalhöhennull (m ü. NHN)
Ausgleichung 1992
Amsterdamer Pegel

3 Modellierung

Für die Erstellung des 2d-HN-Modells wurde das Programmsystem SMS (Surface Water Modeling System, Version 11.0) verwendet. Als hydrodynamisches Berechnungsmodul wurde gemäß der Aufgabenbeschreibung HYDRO_AS-2D eingesetzt, welches für stationäre und instationäre Strömungen anwendbar ist und an das Programmsystem SMS gekoppelt werden kann. Als Grundlage für die Erstellung der 2d-HN-Modelle, den Verschnitt und die Darstellung der Simulationsergebnisse wurde ArcGIS 10.2 verwendet.

Das verwendete 2d-HN-Modell basiert auf der numerischen Lösung der 2d-tiefengemittelten Strömungsgleichungen mit der räumlichen Diskretisierung nach der Finite-Volumen-Methode. Hierbei wird das Modellgebiet in eine Anzahl von diskreten Elementen unterteilt, anhand derer eine hydraulische Parametrisierung (z.B. geodätische Höhe, Rauheitsparameter) vorgenommen und eine Strömungssimulation durchgeführt werden kann. Für weitergehende Informationen wird auf das Handbuch der Simulationssoftware verwiesen (Nujic, 2008).

Die Ausbildung der Strömung in einem betrachteten Gebiet ist ausgehend von einem oder mehreren Zuflüssen geprägt durch die geometrische Struktur des betreffenden Gebietes (Bathymetrie) und das Auftreten von Fließwiderständen in Bereichen mit signifikanter Fließbewegung (Energieumwandlung).

Die räumliche Diskretisierung erfolgt durch Definition eines Netzes aus Berechnungsknoten, die durch Drei- und Viereckelemente miteinander verbunden sind. Die Modellierung der Bathymetrie erfolgt durch die Festlegung der geodätischen Höhe der Berechnungsknoten. Die Zuordnung von Rauheitsbeiwerten ermöglicht während der Simulation das Berechnen von Fließwiderständen für Berechnungsknoten in Abhängigkeit von den Fließgeschwindigkeiten. Die Größe der einzelnen Elemente ist variabel und richtet sich sowohl nach hydraulischen Erfordernissen als auch Anforderungen, die sich aus den Zielen und Fragestellungen der jeweiligen Untersuchung ergeben. So erfordern Bereiche mit stark veränderlichen Strömungsgrößen eine relativ hohe Netzdichte. Sollen unterschiedliche Modell-Varianten (Ist- und Plan-Zustände) miteinander verglichen werden, sollten beide Modellvarianten im Untersuchungsgebiet möglichst ähnliche Netzdichte aufweisen. Wenn strukturelle Details eines zu untersuchenden Plan-Zustands lokal sehr hohe Netzdichten erfordern, ist es zielführend, auch in den betreffenden Bereichen des Modells des Ist-Zustands die Netzdichte zu erhöhen, um bei der Differenzbildung der Simulationsergebnisse Interpolationsfehler zu vermeiden bzw. zu minimieren. In Fällen, in denen es möglich ist, die miteinander zu vergleichenden Zustände in einer übereinstimmenden Netzstruktur (übereinstimmende Lage der Modellknoten, Unterschiede von Höhen und Rauheitsparametern möglich) adäquat zu modellieren, wird die bestmögliche Vergleichbarkeit erzielt. Dem wurde mit einer weitgehend übereinstimmenden Netzstruktur zwischen Ist- und Plan-Zustand Rechnung getragen.

In 2d-HN-Modellen werden bebaute Bereiche entsprechend der zu erwartenden hydraulischen Wirksamkeit abgebildet, nicht flächendeckend umrissgenau und nicht objektbezogen. Hierbei werden oft mehrere Gebäude zusammengefasst und gemäß ihrer hydraulischen Wirkung entweder als Fließwiderstände (über den Rauheitsbeiwert) oder in Form von nicht durchströmbaren Bereichen (Aussparungen in der Netzstruktur) berücksichtigt. Die Modellierung stützt sich dabei auf die

aktuellen amtlichen Liegenschaftskartierungen, digitale Orthofotos und weitere Informationsquellen.

In der Modellierung wurden die fertiggestellten und im Bau befindlichen HWS-Maßnahmen im Bereich des Hafens berücksichtigt. Diese gehen auf das Hochwasserschutzkonzepts Elbe (HWSK) zurück und werden dort unter den laufenden Nummern M111, M112/M114 beschrieben. Die Maßnahmen dienen dem Schutz von Hafenanlagen, der Kläranlage sowie besiedelten Bereichen, insbesondere von Riesa-Gröba und müssen im direkten Zusammenhang gesehen werden (siehe *Abbildung 1*).

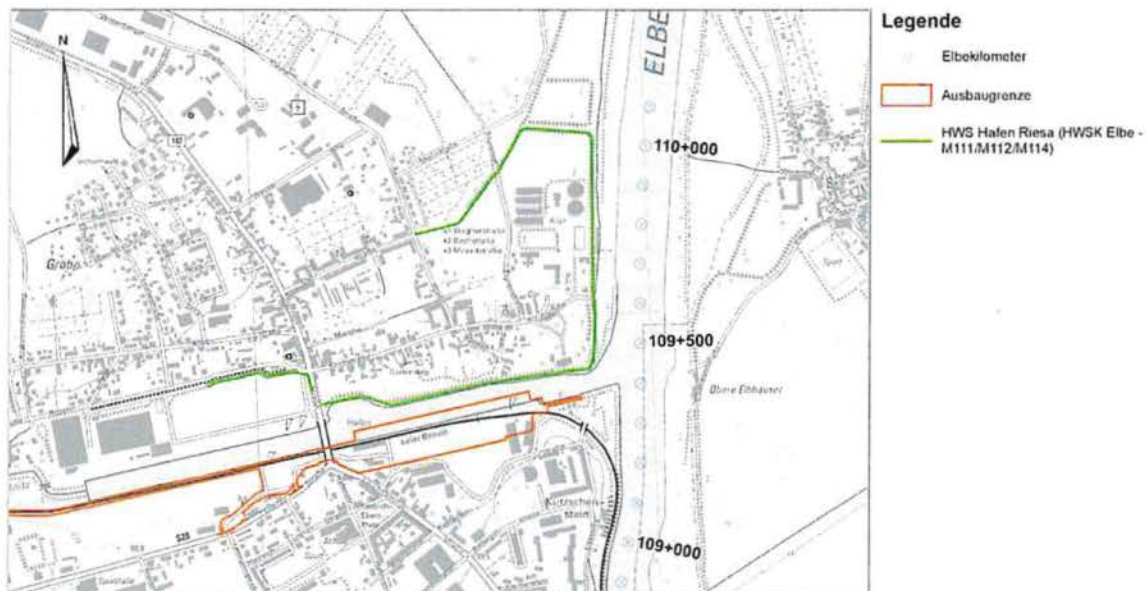


Abbildung 1 Hochwasserschutzanlagen im Bereich Riesaer Hafen

Nach Fertigstellung dieser Maßnahmen wird bei einem HQ100 der Elbe eine Strömung aus dem Hafenbecken in die nördlich gelegenen Gebiete unterbunden. Aus diesem Grund treten im zu betrachtenden stationären Zustand im gesamten Hafenbecken keine bzw. nur noch marginale Fließgeschwindigkeiten auf. Somit können sich im Planungsgebiet keine signifikanten Fließwiderstände ergeben. Das bedeutet, dass sich aus Änderungen der Bebauung oder anderen Nutzungsänderungen in diesem Gebiet keine signifikanten Einflüsse auf die Hochwasserströmung ergeben können. Für die Modellierung bedeutet dies, dass die Belegung mit Rauheitsparametern und eine detaillierte Berücksichtigung der Bebauung im Planungsgebiet für die Berechnung der Hochwasserströmung und die Ermittlung der Überflutungsfläche und der Wasserspiegellage im gesamten Modellgebiet von absolut untergeordneter Bedeutung sind. Dennoch wurde bei der Modellierung auf eine korrekte, fachlich fundierte und dem aktuellen Ist- und Plan-Zustand entsprechende Netzstruktur und Rauheitsbelegung Wert gelegt.

Ist-Zustand (Variante 0)

Zunächst wurde das Modell des Ist-Zustands entsprechend der im Rahmen der Untersuchung bestehenden Anforderungen aktualisiert und angepasst. Das Modellgitter des 2d-HN-Modells wurde insbesondere im Bereich des geplanten Terminals verdichtet und für eine bestmögliche Vergleichbarkeit mit dem Plan-Zustand optimiert.

In *Abbildung 2* sind die Bereiche des Planungsgebietes dargestellt, die im Rahmen der Modellierung modifiziert wurden. Zur bestmöglichen Vergleichbarkeit der Simulationsergebnisse zwischen dem aktualisierten Ist- und dem Plan-Zustand wurde auf eine weitgehende Übereinstimmung der Netzstruktur zwischen Ist- und Plan-Zustand Wert gelegt. Deshalb wurden in der Netzstruktur des Ist-Zustands bereits die geplanten Gleisverläufe detailliert berücksichtigt (grün hervorgehoben). Im restlichen Terminalbereich wurde das Gitter zum Teil ebenfalls deutlich verfeinert (blau dargestellt).

Im angepassten Modellbereich des Ist-Zustands wurden den Berechnungsknoten Höhenwerte aus dem Bathymetrie-Modell der bisherigen Modellierung zugewiesen. Dieses entspricht weitgehend dem aktuellen DGM2 der Landesvermessung Sachsen, in Bereichen der Gewässersohle (einschließlich des Hafenbeckens) basiert es auf speziellen Vermessungsdaten (siehe Datengrundlage).

Die Rauheitsbelegung erfolgte ebenfalls analog zur Modellgrundlage.

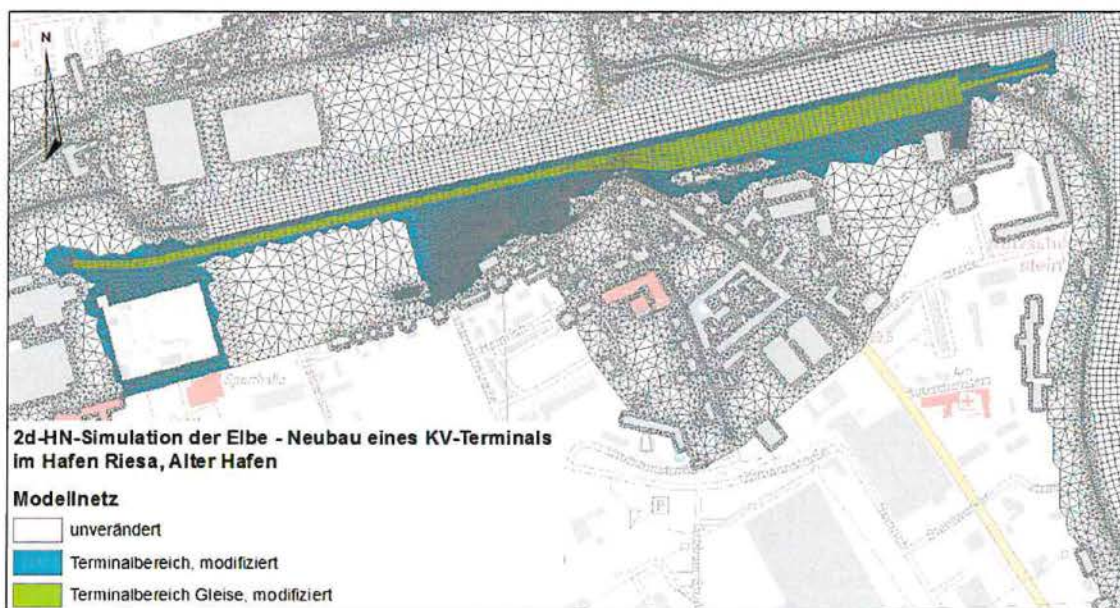


Abbildung 2 Bereiche mit modifizierter Netzstruktur für Ist- und Plan-Zustand

Plan-Zustand (Variante 1)

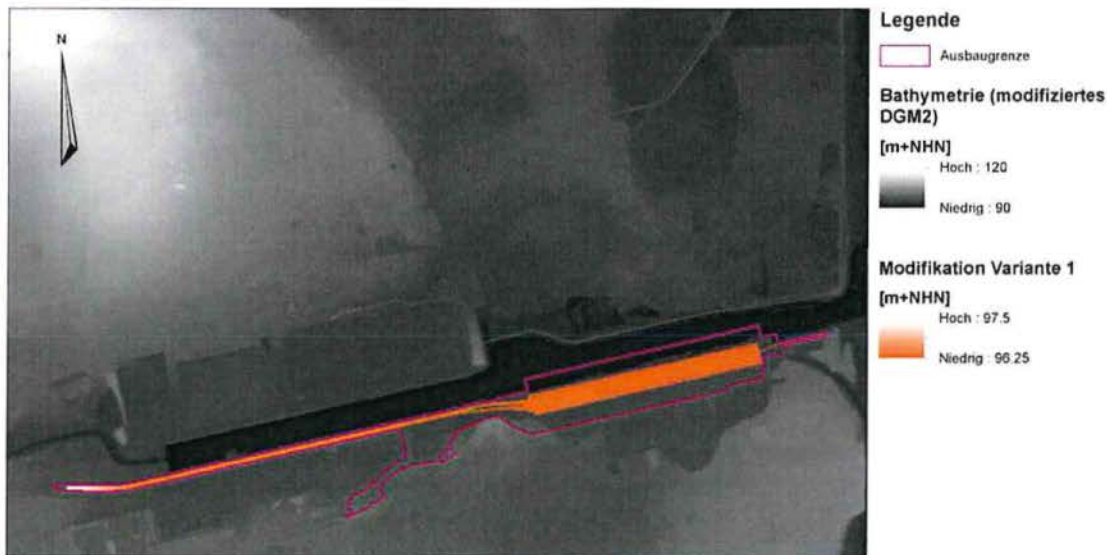


Abbildung 3 Modellierung der Bathymetrie auf Grundlage DGM2

Für den Plan-Zustand bestand die Modellanpassung im Wesentlichen aus der Modifizierung der Knotenhöhen der Berechnungsknoten im Bereich des Terminals entsprechend der übergebenen Planungsunterlagen (Lageplan, Stand 01/2017). Betroffen hiervon ist der vorgegebene Abschnitt der Gleisanlagen, einschließlich der Schienen des Portal-Kranes (siehe *Abbildung 3*). Als maßgeblich sind hier allein die übergebenen Höhenangaben der Gleisanlagen zu sehen. Eine weitere Unterteilung der Geometrie (Details der Gleisbettausführung) war auf dieser Grundlage weder möglich, noch notwendig, da diese keinen Einfluss die hydraulischen Berechnungsergebnisse hätte.

Die Notwendigkeit von Rauheitsanpassungen bestand sowohl hinsichtlich der Nutzung als auch bezüglich der hydraulischen Wirksamkeit in diesem Bereich nicht, da die nutzungsbasierte Zuordnung zu den verwendeten Rauheitsklassen in den modifizierten Bereichen keine Änderung gegenüber dem Ist-Zustand ergibt. Ohnehin ist davon auszugehen, dass es in diesem Bereich im zu untersuchenden Abflussszenario wegen des Fehlens signifikanter Fließgeschwindigkeiten zu keinerlei Rauheitswirkungen kommt.

Für die Betrachtung des Retentionsraumes können auch Veränderungen der Bebauung bedeutungsvoll sein. Zu betrachten sind hierbei die Veränderungen, die mit den geplanten Maßnahmen einhergehen, also ausschließlich die, innerhalb der ausgewiesenen Ausbaugrenze. Auch hier gilt, dass wegen der nicht vorhandenen Fließgeschwindigkeiten keine hydraulische Wirkung von Gebäuden im Planungsgebiet ausgehen kann. Damit ergeben sich aus Veränderungen gegenüber dem Ist-Zustand keine Veränderungen der Wasserspiegellage. Änderungen der Überflutungsfläche ergeben sich somit allein aus der veränderten Inanspruchnahme der betroffenen Grundfläche.

4 Ergebnisse

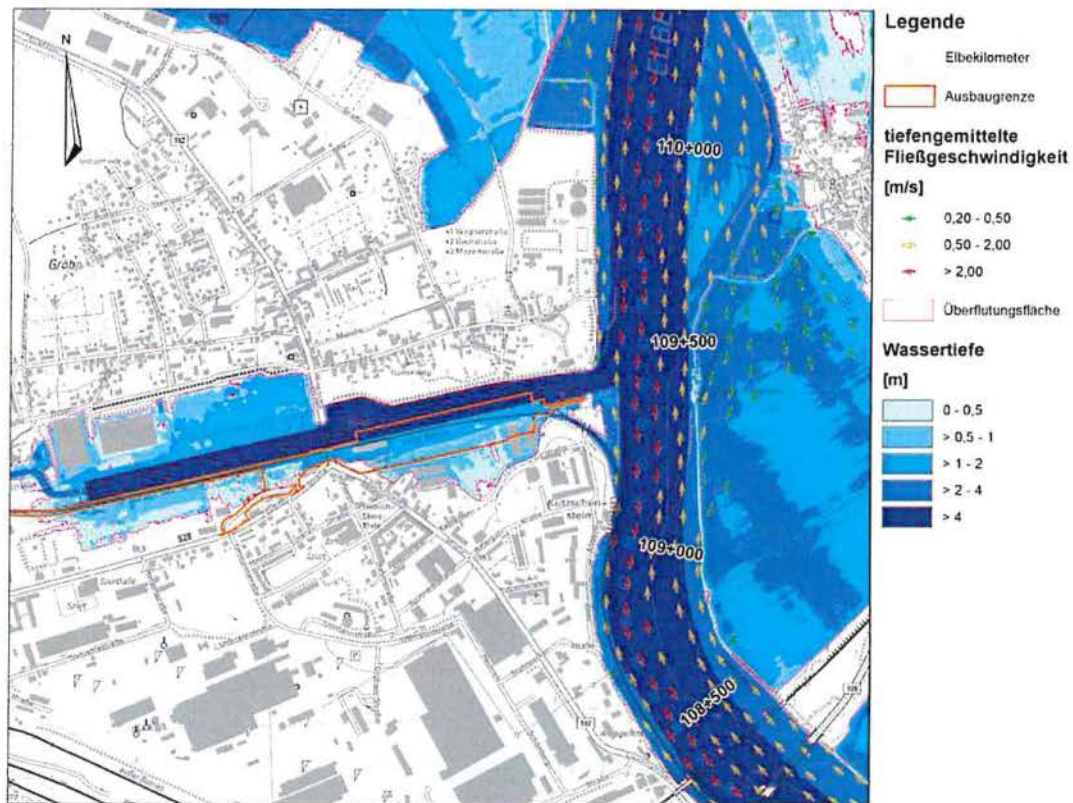


Abbildung 4 Strömungssituation im Planungsgebiet bei HQ100 im Ist-Zustand (Variante 0)

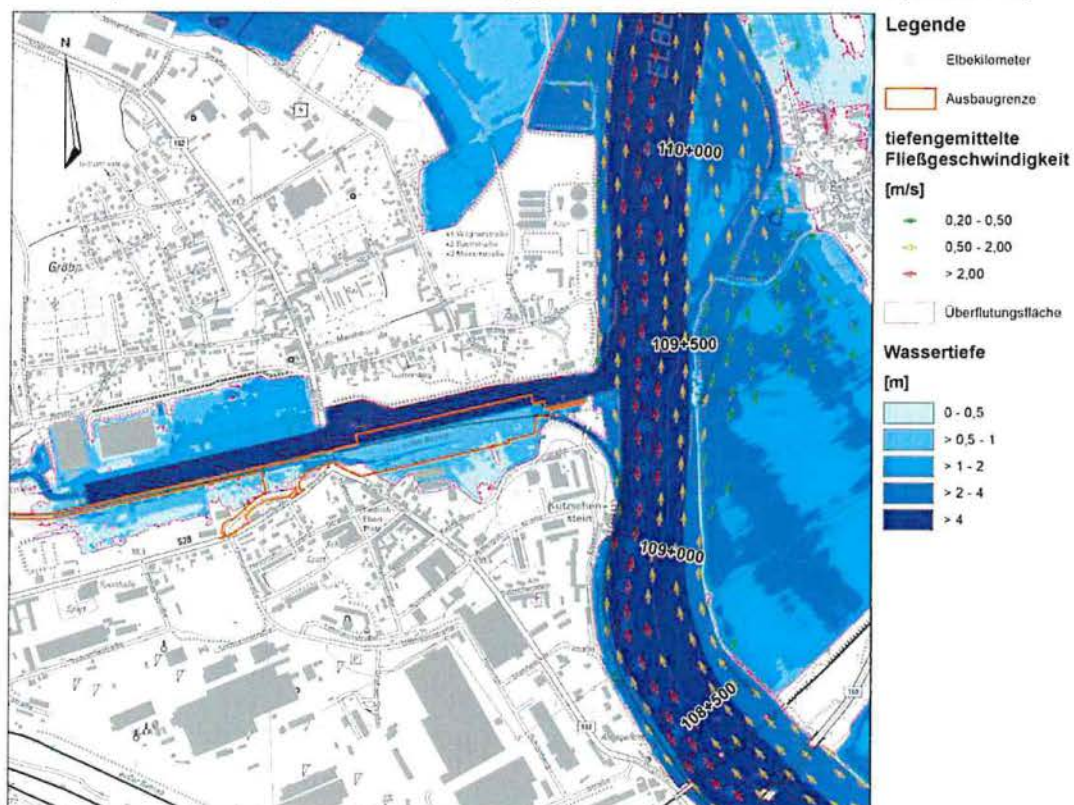


Abbildung 5 Strömungssituation im Planungsgebiet bei HQ100 im Plan-Zustand (Variante 1)

Mit den Modellvarianten der Ist- und Plan-Zustände wurden stationäre Simulationen des HQ100-Abflusses vorgenommen (Bearbeitungsschritt 2). Auf der Grundlage der Simulationsergebnisse wurden Visualisierungen der Strömungsparameter und Überflutungsflächen sowie Differenzbilder der Wasserspiegellage und der tiefengemittelten Fließgeschwindigkeit angefertigt und digital übergeben.

Anschließend wurde die Ermittlung des verlorenen Retentionsraums rasterbasiert auf der Grundlage der Wasserspiegellage mit dem jeweiligen DGM des Ist- bzw. Plan-Zustandes durchgeführt (Bearbeitungsschritt 3).

Strömungsberechnung

Abbildung 4 und der digital übergebenen Plan 101 zeigen die Simulationsergebnisse für das HQ100 im Ist-Zustand. Dargestellt ist die Überflutungsfläche mit Wassertiefen aus dem Verschnitt der Wasserspiegellage mit dem Geländemodell. Darüber hinaus ist mit farbig dargestellten Pfeilen an ausgewählten Modellknoten Betrag und Richtung der Fließgeschwindigkeit visualisiert, wobei nur Fließgeschwindigkeiten von mehr als 0,20 m/s berücksichtigt werden. Im Sinne einer besseren räumlichen Zuordnungsmöglichkeit der dargestellten Inhalte wurden Teile der aktuellen DTK10 und ALK (Stand 2014) hinterlegt bzw. überblendet. Die Darstellung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit bzw. Aktualität. Eine vollständige Aktualisierung der Topografie auf den Stand 2017 war nicht Gegenstand der Bearbeitung. Bei der Ermittlung der Überflutungsfläche durch den Verschnitt der Wasserspiegellage mit dem DGM werden Gebäude nicht berücksichtigt. Die Erfassung von Gebäuden erfolgt erst bei der Retentionsraumanalyse. Für die Darstellung wurden lediglich einige wenige Änderungen der Bebauung übernommen, insbesondere solche, die auch in der 2d-HN-Modellierung Berücksichtigung fanden. Gleiches gilt auch für die weiter unten folgenden Darstellungen.

In *Abbildung 5* bzw. in Plan 102 finden sich die entsprechenden Darstellungen der Überflutungsfläche mit Wassertiefen für den Plan-Zustand.

Die Darstellungen sind nahezu identisch zu *Abbildung 4* bzw. Plan 101, insbesondere hinsichtlich der Überflutungsfläche und der tiefengemittelten Fließgeschwindigkeiten. Signifikante Unterschiede ergeben sich lediglich hinsichtlich der Wassertiefe. Im Bereich des geplanten KV-Terminals sind im Plan-Zustand tendenziell niedrigere Wassertiefen erkennbar, als im Ist-Zustand.

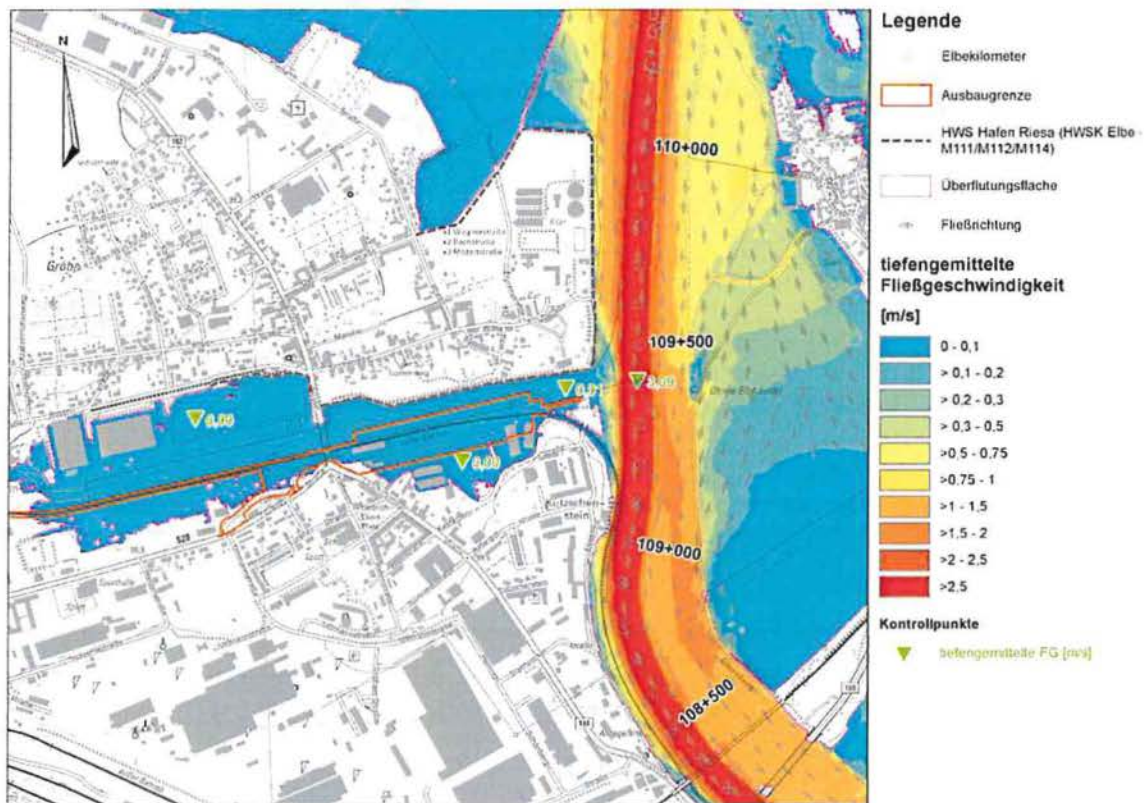


Abbildung 6 Simulationsergebnisse HQ100, Ist-Zustand (Variante 1) – tiefengemittelte Fließgeschwindigkeit

Im Bereich des geplanten Terminals tritt wie im gesamten Hafenbecken bei einem HQ100 der Elbe sowohl im Ist- als auch im Plan-Zustand keine signifikante Fließbewegung auf. Die tiefengemittelte Fließgeschwindigkeit beträgt hier weit weniger als 0,1 m/s (siehe Abbildung 6).

Infolgedessen liegt in diesem Bereich eine einheitliche Wasserspiegellage vor, die allein durch die Wasserspiegellage der Elbe im Bereich der Hafeneinfahrt geprägt wird. Sie beträgt 96,93 m+NHN (siehe Abbildung 7)

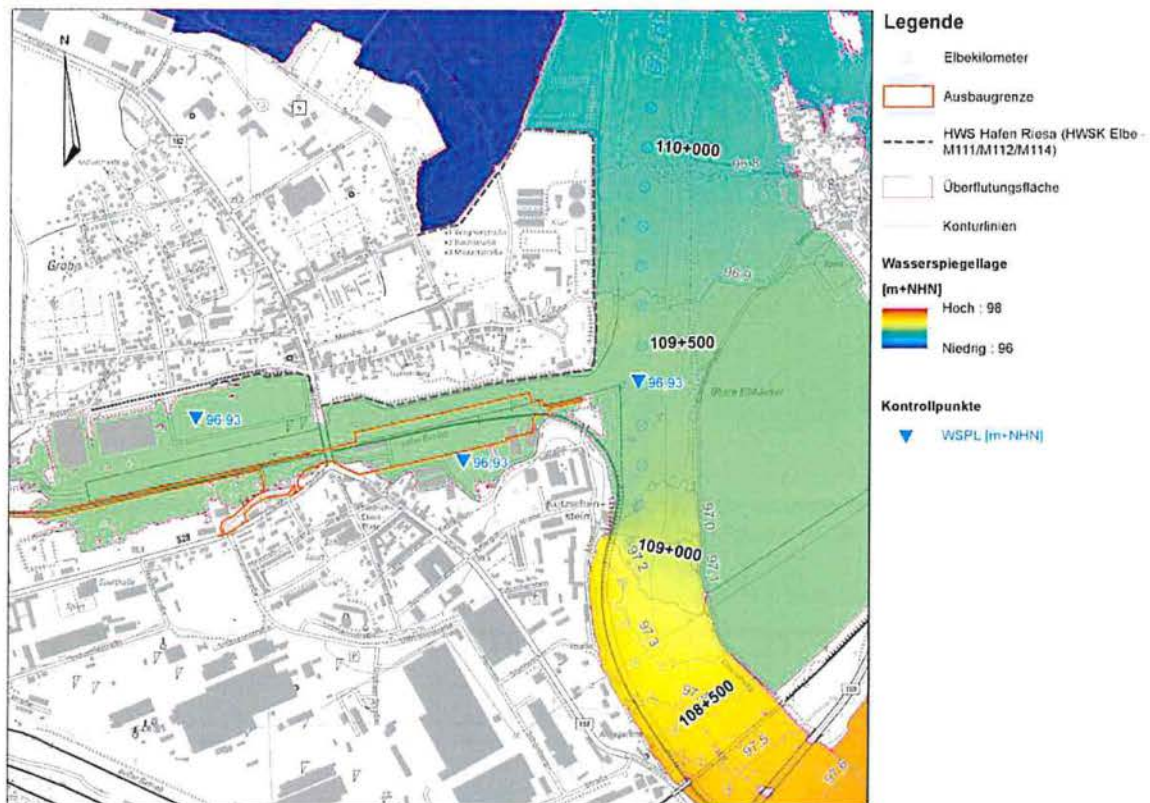


Abbildung 7 Simulationsergebnisse HQ100, Ist-Zustand (Variante 1) - Wasserspiegellage

Differenz der Wasserspiegellagen – Ist-Zustand - Plan-Zustand

Die Auswirkungen von geplanten Baumaßnahmen den Hochwasserabfluss eines bestimmten Abflussszenarios gegenüber dem Ist-Zustand können besonders gut mittels Differenzdarstellungen verdeutlicht werden. Hierbei können Anhebungen und Absenkungen der Wasserspiegellage in Abhängigkeit zum Differenzbetrag farbig unterschiedlich kenntlich gemacht werden. Darüber können Veränderungen der Überflutungsfläche visualisiert werden.

Die Veränderungen der Bebauung und des Geländes im Plan-Zustand haben gegenüber dem Ist-Zustand keinerlei Auswirkungen auf die Wasserspiegellage bei HQ100 (siehe Abbildung 8 und Plan 201). Bis auf wenige lokale Ausnahmen beträgt die Differenz deutlich weniger als 1 cm. Solche Ausnahmen betreffen jedoch ausschließlich Modellbereiche, in denen es aufgrund von Besonderheiten zu numerisch bedingten Schwankungen der Fließgeschwindigkeit und der Wasserspiegellage kommt. Diese Phänomene liegen im Bereich der Modellgenauigkeit und sind hinsichtlich der zu untersuchenden Wirkungen als irrelevant anzusehen.

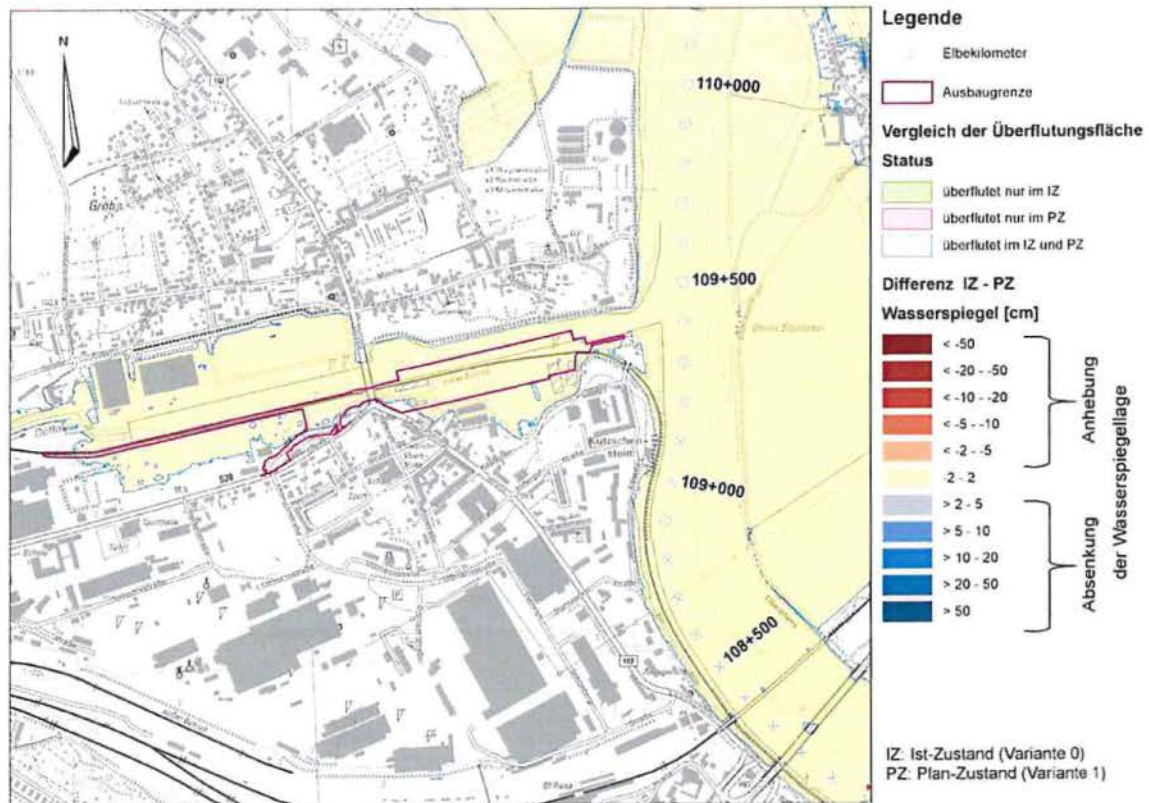


Abbildung 8 Differenz der Wasserspiegellagen Ist-Zustand - Plan-Zustand 1, HQ100

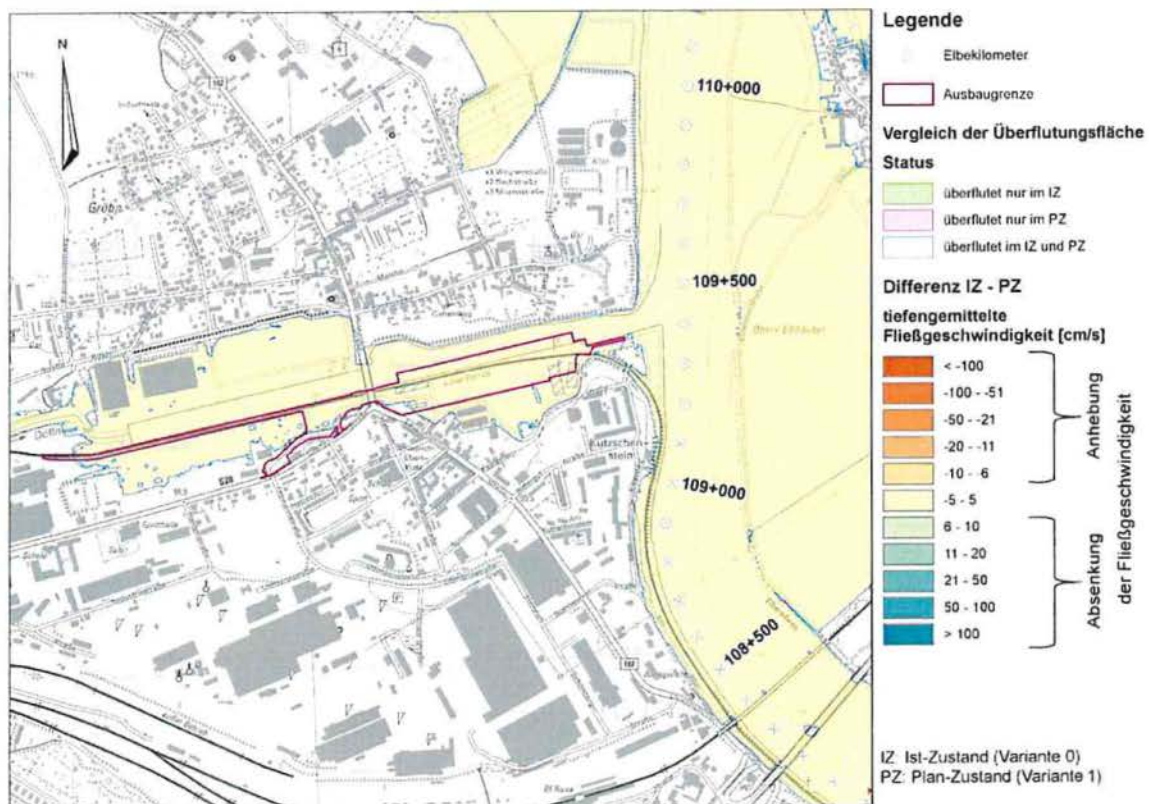


Abbildung 9 Differenz der tiefergemittelten Fließgeschwindigkeit Ist-Zustand - Plan-Zustand 1, HQ100

Differenz der tiefengemittelten Fließgeschwindigkeiten – Ist-Zustand - Plan-Zustand

Auf die tiefengemittelten Fließgeschwindigkeiten haben die geplanten baulichen Veränderungen im Bereich des Terminals ebenfalls keinerlei signifikante Auswirkungen (siehe Abbildung 9 und Plan 301).

Somit kommt es durch die geplanten Maßnahmen des Plan-Zustands zu keinerlei negativen Auswirkungen für Ober- und Unterlieger bezüglich des Hochwasserabflusses des HQ100.

Retentionsvolumen

Als Retention wird die Verzögerung bzw. der Rückhalt des Abflusses infolge natürlicher Gegebenheiten oder künstlicher Maßnahmen am Gewässer bezeichnet. Als Retentionsvolumen wird im Allgemeinen das Volumen in einem abgeschlossenen Raum (stehendes Gewässer, Stausee etc.) bezeichnet, das für die vorübergehende Aufnahme von Wasser für den Zeitraum zur Verfügung steht, in dem die Zuflussraten größer sind als die Abflussraten. Bezogen auf Fließgewässer wird in Anlehnung daran oft das Volumen als Retentionsvolumen bezeichnet, welches bei Scheitelabfluss (stationärer Zustand) in der Überflutungsfläche eingenommen wird.

Mittels Geodatenanalyse kann der quantitative Einfluss der geplanten Maßnahmen auf die Überflutungsfläche und das Retentionsvolumen abgeschätzt werden. Hierzu wurden die mittels Verschnitt der Wasserspiegellage ermittelten Wasserkörper im Planungsgebiet betrachtet. Da sich die Wasserspiegellagen in den untersuchten Varianten nicht signifikant unterscheiden, ist der Einfluss auf die Überflutungsfläche und das Retentionsvolumen ausschließlich durch die Veränderungen der Bebauung und die Veränderungen im Gelände bestimmt. Außerdem bleibt der Einflussbereich aus diesem Grund auf das Planungsgebiet beschränkt.

Aufschüttungen in der Überflutungsfläche verringern das Retentionsvolumen. Liegt das Niveau nach der Erhöhung über dem betrachteten Wasserspiegel, verringert sich auch die Überflutungsfläche. Entsprechend können Abgrabungen zur Erhöhung von Retentionsvolumen und Retentionsfläche führen. In Analogie dazu können sich Änderungen des Retentionsraums durch das Hinzufügen oder den Abriss von Gebäuden ergeben.

Wie bereits festgestellt, reduziert sich der Einfluss auf das Retentionsvolumen im vorliegenden Fall allein auf die geometrischen Veränderungen zwischen Ist- und Plan-Zustand und das dadurch veränderte verdrängte Wasservolumen. Das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein von Gebäuden außerhalb des Planungsgebietes ist für die Ermittlung des Retentionsraumverlustes absolut irrelevant, da sich in dieser Hinsicht Ist- und Plan-Zustand nicht unterscheiden. Aus diesem Grund wurde im Rahmen der Retentionsraumanalyse eine Begrenzung auf die Ausbaugrenze vorgenommen. In *Abbildung 10* ist ersichtlich, dass sich die Überflutungsfläche innerhalb der Ausbaugrenze durch den mit den geplanten Maßnahmen einhergehenden Abriss von Gebäuden erhöht. Es wird darauf hingewiesen, dass zwei der betroffenen Gebäude nur zum Teil innerhalb der Ausbaugrenze liegen. Hinsichtlich der Ermittlung des Retentionsraumverlustes befindet sich die Begrenzung auf die Ausbaugrenze damit auf der sicheren Seite. Bei Bedarf können die sich daraus ergebenden zusätzlichen Reserven an Retentionsraum/-fläche eigenständig durch den Planer ermittelt werden.

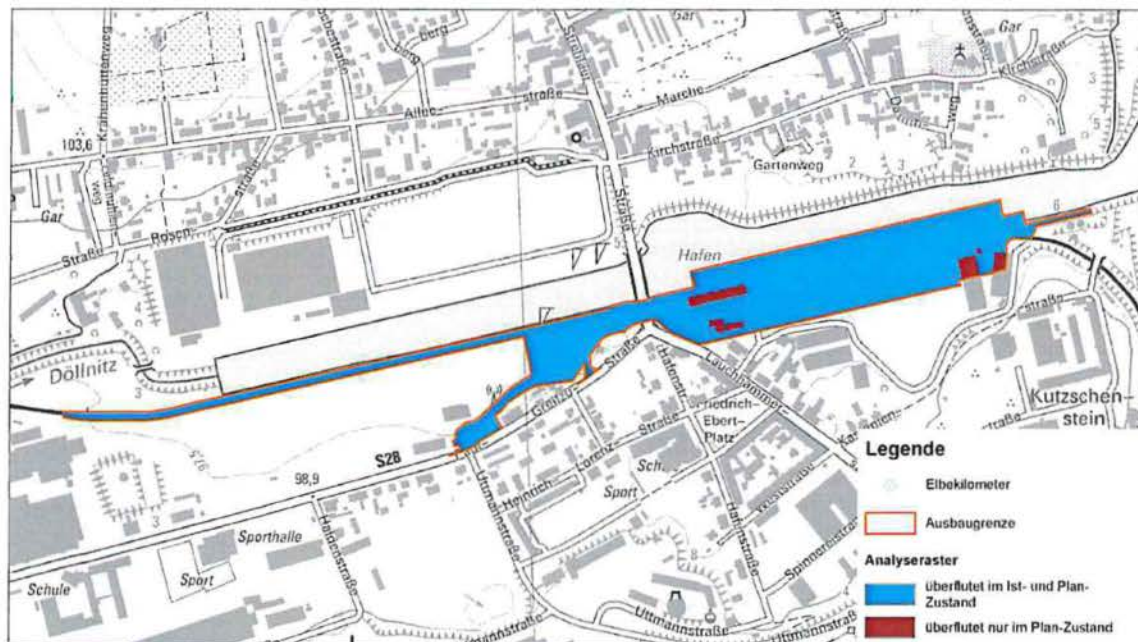


Abbildung 10 Veränderung der Überflutungs- bzw. Retentionsfläche innerhalb der Ausbaugrenze

Die Bereiche mit einer Aufhöhung des Geländes werden auch im Plan-Zustand bei HQ100 überflutet. Somit ergibt sich hieraus keine zusätzliche Auswirkung auf die Überflutungsfläche. Auf das Retentionsvolumen wirkt sich der Rückbau von Gebäuden ebenfalls aus. Der dadurch bewirkten lokalen Vergrößerung des Retentionsvolumens in den betreffenden Bereichen steht jedoch eine Verringerung des Retentionsvolumens in den Bereichen gegenüber, in denen durch die Anhebung der Geländehöhe bei gleicher Wasserspiegellage die Wassertiefe sinkt.

Auf der Grundlage des Verschnittes der Wasserspiegellage mit dem DGM für beide Varianten kann die Auswertung der Wassertiefe zellenweise im Raster des DGM2 erfolgen. Die einzelnen Zellen haben eine Grundfläche von 4 m². Durch Multiplikation mit der Wassertiefe ergibt sich das Volumen einer Rasterzelle. Durch Summation können die überflutete Fläche und das Volumen bestimmt werden. In Tabelle 4-1 sind die ermittelten Werte gegenübergestellt.

Tabelle 4-1: Flächen- und Volumenbilanz im Ausbaugebiet

Größe	Variante 0	Variante 1	Differenz
Anzahl überfluteter Rasterzellen	16.203	16.876	673
mittlere Wassertiefe [m]	2.022	1.790	-0.232
Fläche [m ²]	64.812	67.504	2.692
Volumen [m ³]	131.028	120.808	-10.220

Die Überflutungsfläche vergrößert sich demnach um 2.692 m², das Volumen verringert sich aufgrund der geringeren Wassertiefe um 10.220 m³.

Es wird darauf hingewiesen, dass die Annahmen bei der Modellierung und Auswertung so gewählt wurden, dass die Ergebnisse auf der sicheren Seite liegen, d.h., dass der ermittelte Gewinn an Retentionsfläche geringfügig kleiner ist, als real und der ermittelte Retentionsraumverlust etwas zu groß. Eine exaktere Ermittlung kann mittels Volumenbetrachtung anhand der konkreten Bauwerksplanungen und

der berechneten Wasserspiegellagen wie gesagt bei Bedarf eigenständig vom Planer vorgenommen werden. Es ist jedoch davon auszugehen, dass sich hieraus nur relativ geringfügige Veränderungen der berechneten Ergebnisse ergeben.

Des Weiteren wird darauf hingewiesen, dass von den Veränderungen der Wasserspiegellage und der Überflutungsfläche ausschließlich Bereiche betroffen sind, die einem Gewerbegebiet bzw. technischer Infrastruktur (IWWN FB 2015/03, 2015) zuzurechnen sind. Somit handelt es sich nicht um natürliche Retentionsflächen. (IWD FB 2011/09, 2011)

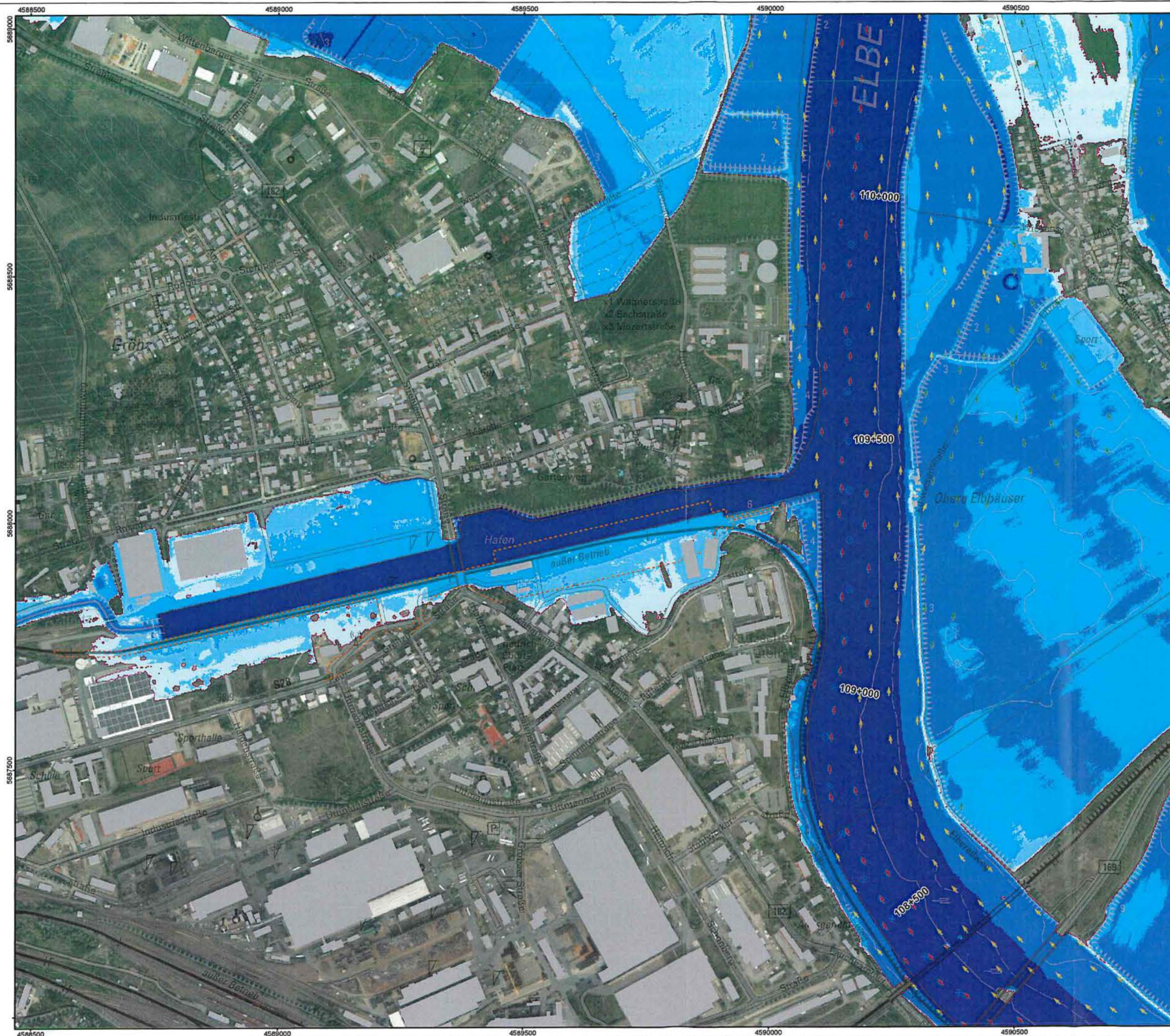
5 Literaturverzeichnis

- Aigner, D., & Bolrich, G. (2015). *Handbuch der Hydraulik*. Berlin: Beuth.
- IWD FB 2011/09. (2011). Stamm, J., Wilhelm, J. *Hydraulische Untersuchung des Elbe-Flutpolders Außig mittels 2d-HN-Modellierung*. Dresden.
- IWWN FB 2015/03. (2015). Carstensen, D., Wilhelm, J. *Zweidimensionale hydrodynamisch-numerische Simulation der Elbe im Bereich der Landeshauptstadt Dresden - Aktualisierung des bestehenden Stadtmodells und Ereignisanalyse zum Hochwasser 2013*. Nürnberg: TH Nürnberg, Labor für Wasserbau (LWN).
- Nujic, M. (2008). *Hydro_AS-2D, Ein zweidimensionales Strömungsmodell für die Wasserwirtschaftliche Praxis. Benutzerhandbuch*. Rosenheim.
- PGSL. (15. 2. 2015). *Ertüchtigung / Erhöhung der HWS-Linie Nünchritz-Riesa - Wasserspiegellagenberechnung*.

6 Anlagen

Pläne (digital)

- Plan 101 Lageplan mit Simulationsergebnissen der Wassertiefe und
 tiefengemittelten Fließgeschwindigkeit (Vektoren) im Bereich El-km 108
 – 111 für den Ist-Zustand (Variante 0)*
- Plan 102 Lageplan mit Simulationsergebnissen der Wassertiefe und
 tiefengemittelten Fließgeschwindigkeit (Vektoren) im Bereich El-km 108
 – 111 für den Plan-Zustand (Variante 1)*
- Plan 201 Lageplan mit Differenzen der Wasserspiegellage gegenüber dem Ist-
 Zustand im Bereich El-km 108 – 111
 Variante 0 – Variante 1*
- Plan 301 Lageplan mit Differenzen der tiefengemittelten Fließgeschwindigkeit
 gegenüber dem Ist-Zustand im Bereich El-km 108 – 111
 Variante 0 – Variante 1*



Legende

Elbekilometer

Ausbaugrenze

tiefengemittelte Fließgeschwindigkeit

[m/s]

0,20 - 0,50

0,50 - 2,00

> 2,00

Überflutungsfläche

Wassertiefe

[m]

0 - 0,5

> 0,5 - 1

> 1 - 2

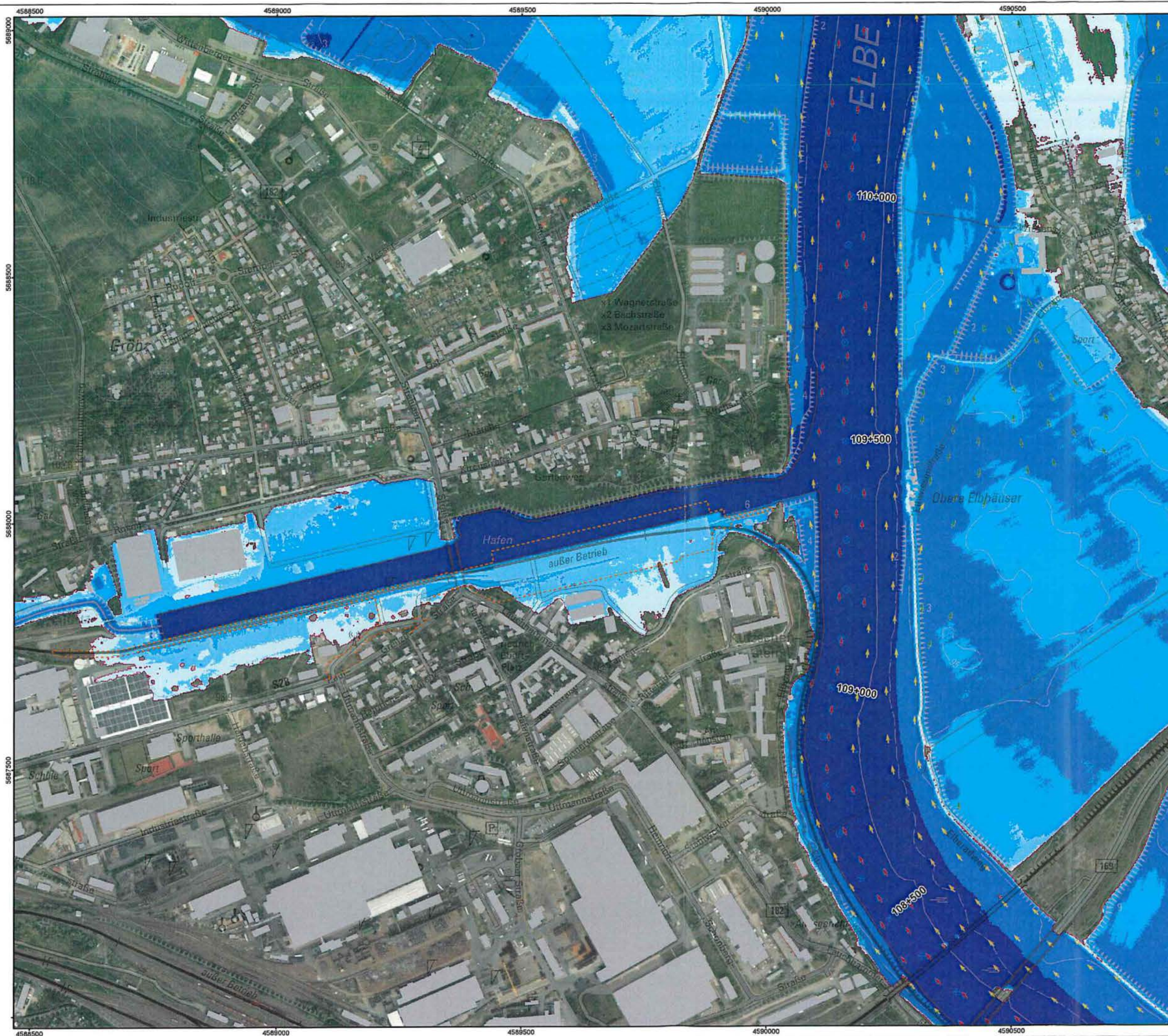
> 2 - 4

> 4

M 1:5000

IWWN, FB 2017/06
2d-HN-Simulation der Elbe
Neubau eines KV-Terminals
im Hafen Riesa, Alter Hafen

Plan 101
Überflutungsfläche, Wassertiefe und
tiefengemittelte Fließgeschwindigkeit
Variante 0 (Ist-Zustand)



Legende

- Elbekilometer
- Ausbaugrenze
- tiefengemittelte Fließgeschwindigkeit [m/s]
 - 0,20 - 0,50
 - 0,50 - 2,00
 - > 2,00
- Überflutungsfläche

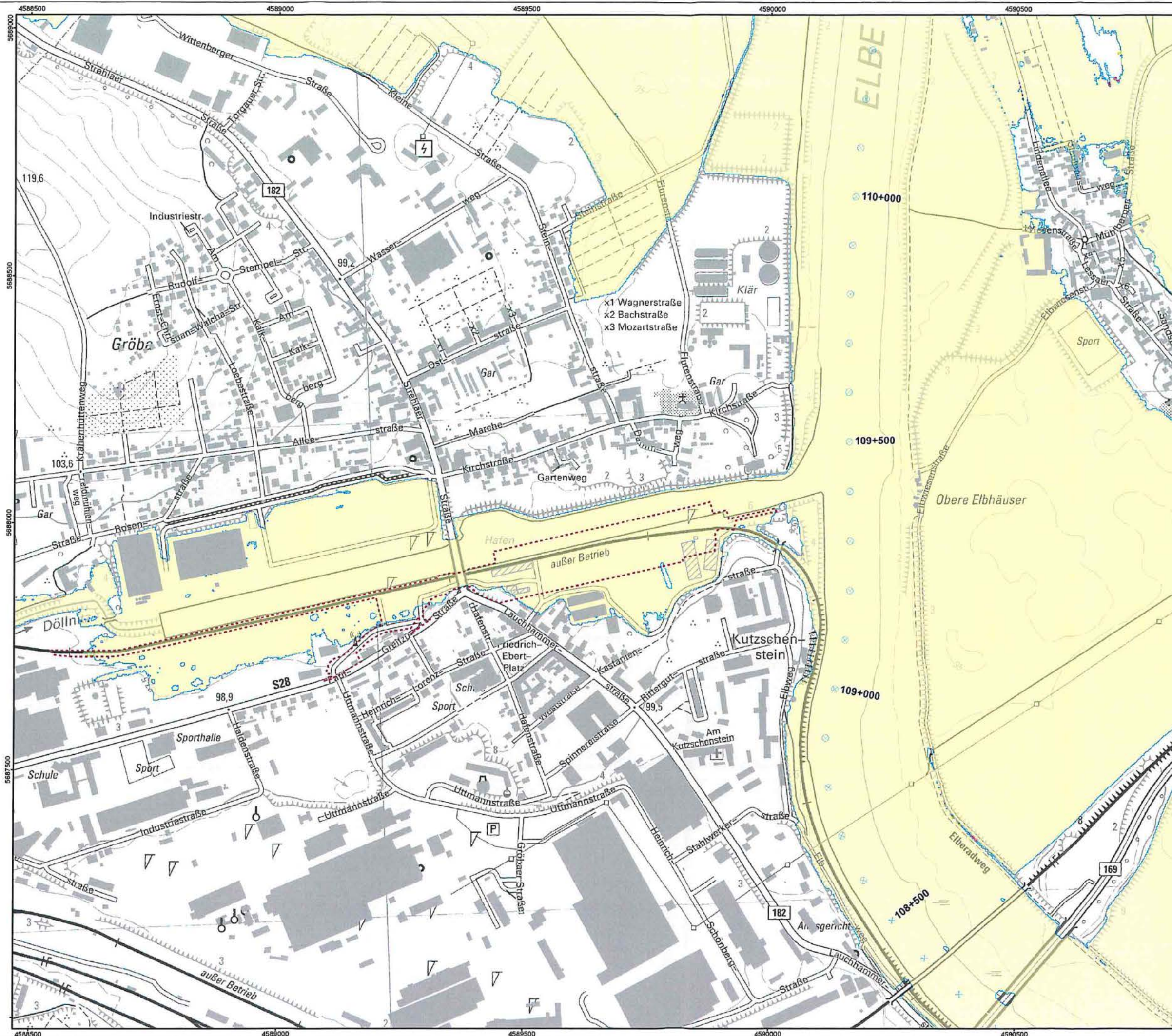
Wassertiefe

- [m]
- 0 - 0,5
- > 0,5 - 1
- > 1 - 2
- > 2 - 4
- > 4

M 1:5000

IWWN, FB 2017/06
2d-HN-Simulation der Elbe
Neubau eines KV-Terminals
im Hafen Riesa, Alter Hafen

Plan 102
Überflutungsfläche, Wassertiefe und
tiefengemittelte Fließgeschwindigkeit
Variante 1 (Plan-Zustand)



Legende

- Elbekilometer
- Ausbaugrenze

Vergleich der Überflutungsflächen

Status

- überflutet nur im IZ
- überflutet nur im PZ
- überflutet im IZ und PZ

Wasserspiegeldifferenz IZ - PZ

[cm]

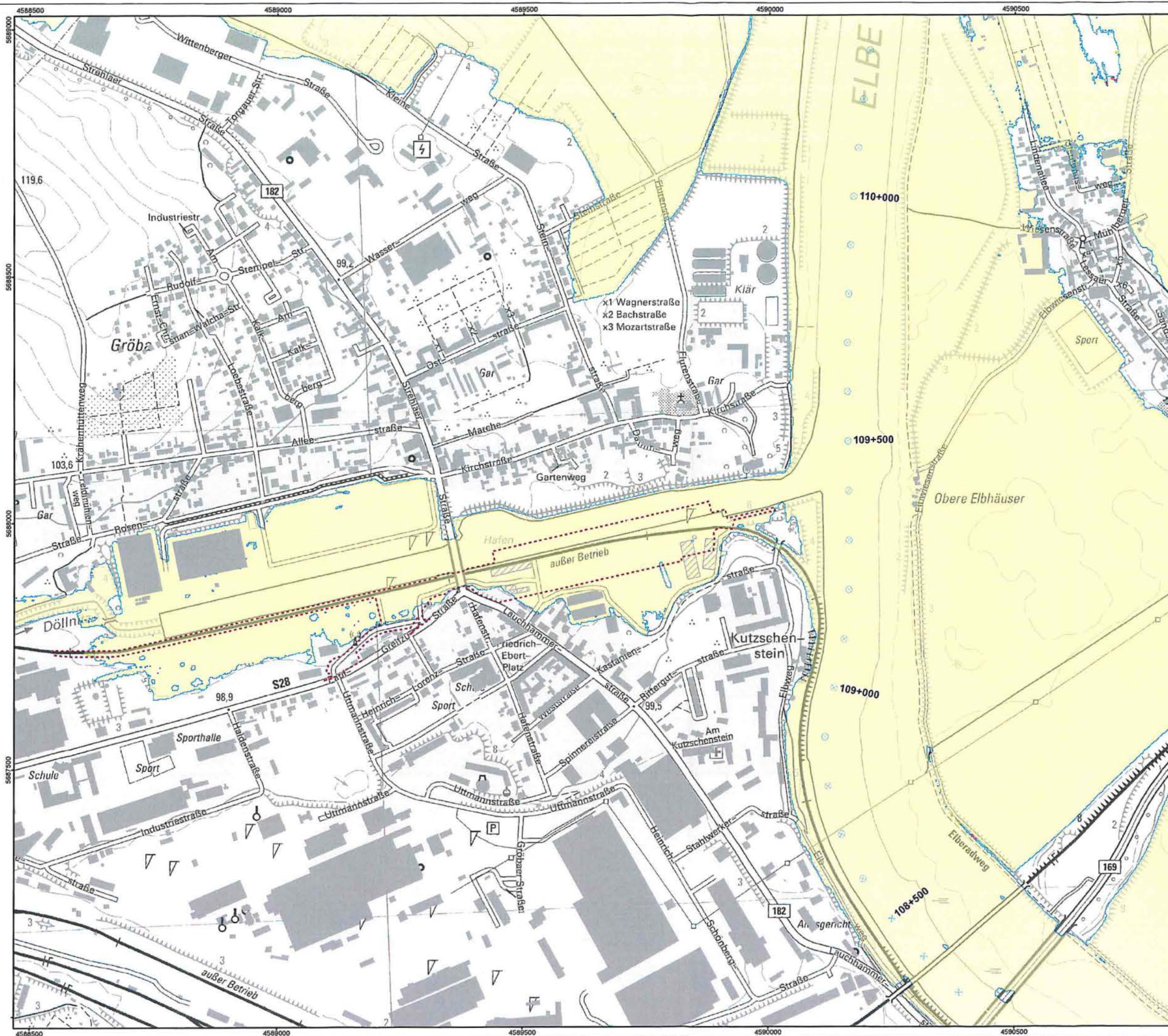
- | | |
|-------------|-----------|
| < -50 | Anhebung |
| < -20 - -50 | |
| < -10 - -20 | |
| < -5 - -10 | |
| < -2 - -5 | Absenkung |
| -2 - 2 | |
| > 2 - 5 | |
| > 5 - 10 | |
| > 10 - 20 | |
| > 20 - 50 | |
| > 50 | |

IZ: Ist-Zustand (Variante 0)
PZ: Plan-Zustand (Variante 1)

M 1:5000

IWWN, FB 2017/06
2d-HN-Simulation der Elbe
Neubau eines KV-Terminals
im Hafen Riesa, Alter Hafen

Plan 201
Differenzen der Wasserspiegellage



Legende

Elbekilometer

Ausbaugrenze

Vergleich der Überflutungsflächen

Status

- überflutet nur im IZ
- überflutet nur im PZ
- überflutet im IZ und PZ

Differenz IZ - PZ

tiefgemittelte Fließgeschwindigkeit [cm/s]

- | | |
|------------|-----------|
| < -100 | Anhebung |
| -100 - -51 | |
| -50 - -21 | |
| -20 - -11 | |
| -10 - -6 | |
| -5 - 5 | Absenkung |
| 6 - 10 | |
| 11 - 20 | |
| 21 - 50 | |
| 50 - 100 | |
| > 100 | |
- der Fließgeschwindigkeit

IZ: Ist-Zustand (Variante 0)
PZ: Plan-Zustand (Variante 1)

M 1:5000

IWWN, FB 2017/06
2d-HN-Simulation der Elbe
Neubau eines KV-Terminals
im Hafen Riesa, Alter Hafen

Plan 301
Differenzen der tiefgemittelten
Fließgeschwindigkeit

1

—

2

Ablage
4

3

4

5

6

7

8

9

0

Herst.-Nr. 1496
Best.-Nr. 121 0601 12

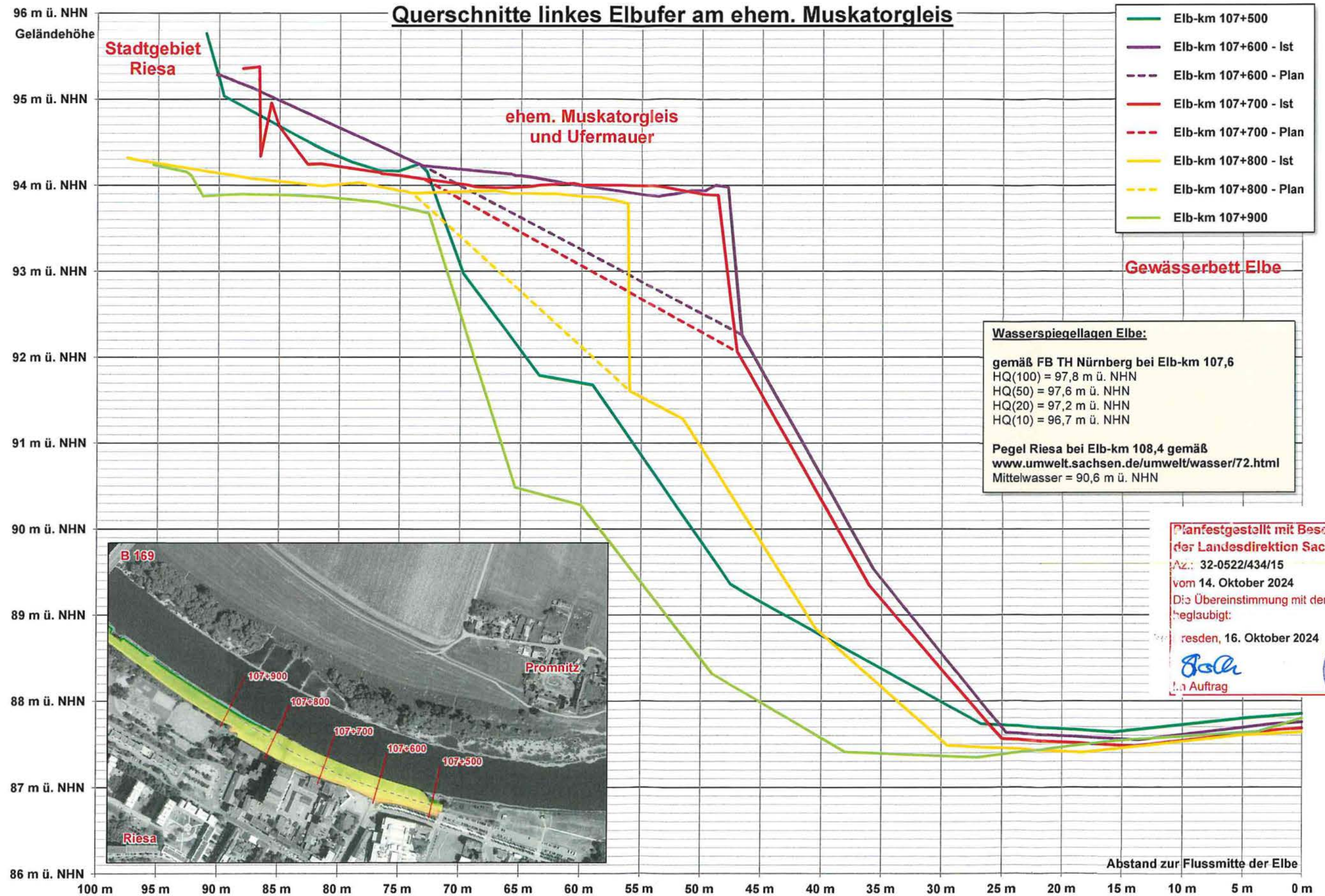


www.blaue-engel.de/uz56

Soennecken

Anlage 4

Querschnitte linkes Elbufer am ehem. Muskaturgleis



1 —

2 —

3

Anlage
5

4

5

6

7

8

9

0

Herst.-Nr. 1496
Best.-Nr. 121 0601 12

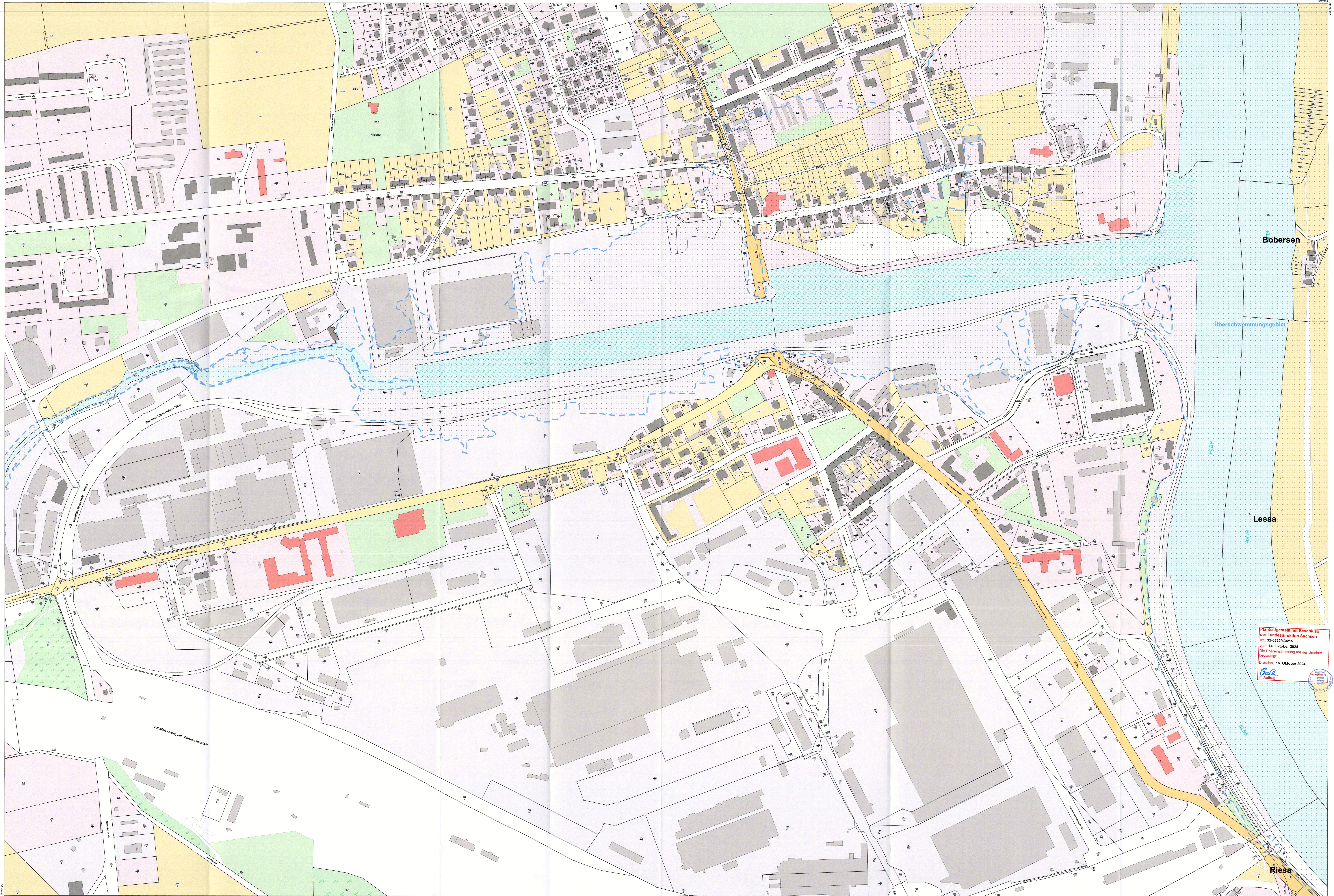


4 003630 753243



www.blaue-engel.de/uz56

Soennecken



Bobersen

Lessa

Riesa

Planfestgestellt mit Beschluss
der Landesdirektion Sachsen
Az. 32-0522/43415
vom 14. Oktober 2024
Die Übereinstimmung mit der Urschrift
beglaubigt
Dresden, 16. Oktober 2024
BoSk
Auftrag

Maßstab 1:2000
Benutzung nach Maßgabe § 4 der Durchführungsverordnung zum Sächsischen Vermessungs- und Katastergesetz.
Der Ausdruck aus dem Liegenschaftskataster ist zur Entnahme von Maßstäben, insbesondere von Grenzabständen oder Grenzabständen nicht geeignet.
Gefertigt durch: Landkreis Meißen, Brauhausastraße 21, 01662 Meißen

Vermessungsverwaltung des Freistaates Sachsen
Landkreis Meißen
Ramonplatz 7
01558 Großhain
Punktzahl: 249
Gemarkung: Gröba (7159)
Gemeinde: Stadt Riesa
Kreis: Landkreis Meißen

Auszug aus dem
Liegenschaftskataster
Liegenschaftskarte 1:2000
Erstellt am 27.01.2020

Zeichenerklärung Liegenschaftskarte

Flurstück

	Flurstücksgrenze
3285	Flurstücksnummer
	Zusammengehörende Flurstücksteile
	Strittige Flurstücksgrenze
	Nicht festgestellte Grenze
	Grenzpunkt mit Abmarkung
	Grenzpunkt ohne Abmarkung
	Grenzpunkt, Abmarkung zeitweilig ausgesetzt
	Grenzpunkt mit Katasternachweis nach § 12 Abs. 2 SächsVermKatGDVO (Darstellung erfolgt nur in der Ausgabe „Liegenschaftskarte mit Katasternachweis nach § 12 Abs. 2 SächsVermKatGDVO“)
Kartenzeichen und Schrift in Grau	Abweichender Rechtszustand aufgrund Bodenordnungsverfahren

Gebietsgrenze

	Grenze der Gemarkung
	Grenze der Gemeinde
	Grenze des Landkreises, Grenze der kreisfreien Stadt
	Grenze des Bundeslandes
	Grenze der Bundesrepublik Deutschland

Gebäude

	Wohngebäude
	Gebäude für Wirtschaft oder Gewerbe
	Gebäude für öffentliche Zwecke
	Gebäude, nicht spezifiziert (ohne Funktion)
	Gebäude mit Hausnummer
HsNr. 20	Lagebezeichnung mit Hausnummer, Gebäude im Liegenschaftskataster nicht erfasst
	Gebäudelinie, aus Luftbildmessung oder Fernerkundungsdaten ermittelt

Tatsächliche Nutzung

	Wohnbaufläche, Fläche gemischter Nutzung, Fläche besonderer funktionaler Prägung
	Industrie- und Gewerbefläche
	Halde
	Bergbaubetrieb
	Tagebau, Grube, Steinbruch
	Sport-, Freizeit- und Erholungsfläche
	Grünanlage
	Friedhof
	Straßenverkehr, Weg, Platz, Bahnverkehr, Schiffsverkehr
	Flugverkehr
	Landwirtschaft
	Wald
	Gehölz
	Heide
	Moor
	Sumpf
	Unland / Vegetationslose Fläche
	Fließgewässer
	Hafenbecken
	Stehendes Gewässer

Fläche mit gesetzlicher Festlegung

	Bundesautobahn, Bundesstraße mit Klassifizierung
	Landes- oder Staatsstraße mit Klassifizierung
	Überschwemmungsgebiet, festgesetzt nach § 72 Sächsisches Wassergesetz
	Fläche für Verfahren nach dem Bau-, Raum- oder Bodenordnungsrecht

Geodätische Grundlage

Amthches Lagereferenzsystem ist das Universale Transversale Mercator-Koordinatensystem der Zone 33N bezogen auf das Europäische Terrestrische Referenzsystem 1989 (ETRS89_UTM33)

Koordinaten der Blattecken:

33402500	Ostwert in Metern mit Zonenkennung 33
5684650	Nordwert in Metern

1 —

2 —

3 —
Anlage 6

4

5

6

7

8

9

0

Herst.-Nr. 1496
Best.-Nr. 121 0601 12



4 003630 753243



www.blauer-engel.de/uz56

Soennecken



Plan T
Planungsgruppe Landschaft und Umwelt

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

Landschaftspflegerischer Fachbeitrag
zum geplanten Retentionsraumaus-
gleich durch Rückbau von Gleisanlagen
des ehemaligen Muskatorgleises und
Geländeabtrag im Elbvorland



Vermerk LDS:

**Planfestgestellt mit Beschluss
der Landesdirektion Sachsen**

Az.: 32-0522/434/15

vom 14. Oktober 2024

Die Übereinstimmung mit der Urschrift
beglaubigt:

Dresden, 16. Oktober 2024

Bole

Im Auftrag



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: Heike Ehrlich, Dipl.-Ing. (FH) Landespflege

Stand: 18. Februar 2020



Dipl.-Geogr. Gabriele Hintemann

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Zielstellung	5
2	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zum Retentionsraumausgleich	6
3	Beschreibung und Bewertung der Bestandssituation	8
3.1	Biototypen	8
3.2	Faunistische Bedeutung	11
4	Zu erwartende Wirkungen	14
4.1	Bau- und anlagebedingte Wirkungen	14
4.2	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung	14
4.2.1	Lageoptimierung zur Vermeidung von Eingriffen in eine Habitatfläche der Zauneidechse	14
4.2.2	Erhalt und Schutz der vorhandenen Altweiden durch Optimierung der Flächenabgrenzung	15
4.2.3	Bauzeitenregelung zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbote	15
4.3	Landschaftspflegerische Maßnahmen	16
4.4	Eingriffsermittlung nach Handlungsempfehlung	17
4.4.1	Methodik	17
4.4.2	Wertminderung bzw. Wertsteigerung von Biotopen	17
4.4.3	Zusammenfassung	19
4.5	Lage in Bezug zum Landschaftsschutzgebiet "Riesaer Elbtal und Seußlitzer Elbhügelland" und Prüfung auf Vereinbarkeit mit den Schutzzwecken	19
5	Lage der Maßnahme in der NATURA 2000-Schutzgebietskulisse	20
5.1	SAC „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“	20
5.1.1	Erhaltungsziele	20
5.1.2	FFH-Lebensraumtypen und Habitatflächen im Wirkraum	24
5.1.3	Mögliche projektrelevante Wirkungen	25
5.1.3.1	Baubedingte Wirkungen	26
5.2	SPA „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“	27
5.2.1	Erhaltungsziele	27
5.2.2	Mögliche projektrelevante Wirkungen	27
6	Fazit	29
7	Quellenverzeichnis	30
7.1	Gesetze, Richtlinien, Erlasse und Verordnungen	30
7.2	Literaturverzeichnis	30
7.3	Gutachten und Planungen	31
7.4	Digitale Daten	31
8	Anlage «Maßnahmenlageplan»	32

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Ausgangswert, Wertminderung bzw. Wertsteigerung der durch die Maßnahme in Anspruch genommenen Biototypen (SMUL 2009)	18
------------	--	----

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Lage der Maßnahme im Überschwemmungsgebiet der Elbe (HQ 100) (LFULG 2019a)	7
Abbildung 2:	Ausschnitt aus der Anlage 1 der Faunistischen Erfassungen (NIPPGEN 2019) mit Nachweispunkten der Zauneidechse	12
Abbildung 3:	Nachweis von 1 Zauneidechse (roter Punkt) auf kleiner Erhebung (NIPPGEN 2019)	14
Abbildung 4:	Anpassung der Maßnahmengrenze zum Erhalt der Alt-Weiden (rot: 24.09.2019, gelb = aktuelle Grenze, PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHOLZ+LEWIS MBH 2019)	15
Abbildung 5:	Lage der Maßnahme am Rand des LSG „Riesaer Elbtal und Seußlitzer Elbhügelland“ (LFULG 2019b)	19
Abbildung 6:	Lage der Maßnahme zum Retentionsraumausgleich in der NATURA2000-Gebietskulisse (LFULG 2019c)	20
Abbildung 7:	Lage der Maßnahme (gelb) in Bezug zum SAC „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ und ausgewiesener Arthabitate (LFULG 2019d)	25

Fotoverzeichnis

Foto 1:	Elbeufer mit Ufermauer und befestigter Uferböschung	6
Foto 2:	Altweide im Böschungsbereich in Höhe 0+090	8
Foto 3:	Altweide im Böschungsbereich in Höhe 0+267	9
Foto 4:	2 Altweiden in der vorhandenen Böschung in Höhe 0+462 und 0+476	9
Foto 5:	Querschnitt durch die Maßnahmenfläche	10
Foto 6:	Natternkopf (<i>Echium vulgare</i>) im Gleisbett	10
Foto 7:	das Gleis ist vollständig mit dichtem Brombeergebüsch bedeckt	11
Foto 8:	Nest in einer Astgabel einer Robinie	13
Foto 9:	Nest Nahaufnahme	13
Foto 10:	Stangenholz bis junges Baumholz ohne Quartierpotenzial für baumbewohnende Fledermäuse	13

1 Anlass und Zielstellung

Die Sächsische Binnenhäfen Oberelbe GmbH (SBO) plant den Neubau eines trimodalen Containerterminals am Südufer des östlichen Hafenbereiches (Alter Hafen) Riesa. Das Vorhaben umfasst unter anderem eine Geländeaufhöhung um bis zu 0,8 m durch Aufschüttung und die Errichtung mehrerer Hochbauten (z.B. Gate-Gebäude, Trafostation, Bremsprobeanlage). Es befindet sich teilweise im festgesetzten Überschwemmungsgebiet der Elbe. Gemäß § 78 WHG ist es in festgesetzten Überschwemmungsgebieten untersagt, bauliche Anlagen nach den §§ 30, 33, 34 und 35 des Baugesetzbuchs zu errichten und die Erdoberfläche zu erhöhen (§ 78 Absatz 1, Satz 2 und 6).

Die zuständige Behörde kann Maßnahmen zulassen, wenn die nachteiligen Auswirkungen ausgeglichen werden können (§ 78 Absatz 4). Insgesamt ist mit dem Vorhaben ein auszugleichender Retentionsraumverlust von 9.180 m³ verbunden (PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHOLZ+LEWIS MBH 2019).

Um diesen Verlust auszugleichen, ist vorgesehen, die auf in SBO-Grundstückseigentum befindlichen Gleisanlagen des ehemaligen Muskatorgleises am linken Elbufer nördlich der Eisenbahnüberführung Riesa auf einer Länge von ca. 650 m zurückzubauen und einen Geländeabtrag vorzunehmen.

Auf der stillgelegten Gleisanlage haben sich im Laufe der Jahre Staudenfluren und z.T. dichte Sukzessionsgehölze entwickelt, die für den Geländeabtrag beseitigt werden müssen. Dieser Verlust stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft gemäß § 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und § 9 des Gesetzes über Naturschutz und Landschaftspflege im Freistaat Sachsen (SächsNatSchG) dar.

Die erforderlichen Untersuchungen der naturschutzfachlichen Auswirkungen des auf in SBO-Grundstückseigentum befindlichen Gleisanlagen des Muskatorgleises und der Geländeabsenkung zum Retentionsraumausgleich wurden bei einer Vorortbegehung am 01.10.2019 mit einem Mitarbeiter der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Meißen abgestimmt. Nachfolgend sind die Ergebnisse der Abstimmung aufgeführt:

- Die mit dem Retentionsraumausgleich verbundene Entnahme der nicht standorttypischen Gehölze in der Elbaue wird aus naturschutzfachlicher Sicht befürwortet.
- Es herrscht Konsens darüber, dass der mit dem Rückbau der Gleise und der Tragschicht verbundene Retentionsgewinn in Verbindung mit einer standortgerechten Vegetationsausbildung einen Mehrwert für Natur und Landschaft darstellt.
- Die innerhalb des Gehölzbestandes vereinzelt vorhandenen Altweiden sind zwingend zu erhalten.
- Die Fläche für den Retentionsraumausgleich ist einer Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz gemäß der Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen (SMUL 2009) zu unterziehen.
- Als Zielbiotop ist ein artenreiches Extensivgrünland zu entwickeln. Um die Biotopvielfalt und die naturschutzfachliche Wertigkeit zu erhöhen, sind auf der abgetragenen Fläche (temporär Wasser gefüllte) Geländesenken zu integrieren. Ferner ist die punktuelle Anpflanzung von standorttypischen Baumgruppen vorzusehen.
- Da die Herstellung des Retentionsraumes im unmittelbaren Bereich der angrenzenden Natura 2000-Gebiete stattfindet, werden zudem Aussagen zur Verträglichkeit mit den Schutz- und Erhaltungszielen der Schutzgebiete SPA „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ und SAC „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ erforderlich (FFH-Verträglichkeitsprüfung / FFH-Vorprüfung).
- Da die Maßnahme unmittelbar an das LSG "Riesaer Elbtal und Seußlitzer Elbhügelland" angrenzt, ist darüber hinaus die Vereinbarkeit mit den Schutzzwecken zu prüfen.

Entsprechend dieser Festlegungen erfolgt im vorliegenden Landschaftspflegerischen Fachbeitrag eine Eingriffs-Ausgleichsbilanz nach der Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen (SMUL 2009).

Darüber hinaus wird dargelegt, ob mit der Maßnahme Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen des SPA „Elbe zwischen Schöna und Mühlberg“ oder des angrenzenden SAC „Elbe zwischen Schöna und Mühlberg“ verbunden sein können.

Es ist außerdem sicherzustellen, dass der Retentionsraumausgleich nicht gegen artenschutzrechtliche Verbote des § 44 BNatSchG verstößt.

2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zum Retentionsraumaussgleich

Das Muskatorgleis ist eine Bahnanlage, die dem Gütertransport entlang des linken Elbufers ca. von Fluss-km 107+500 bis 108+700 bis zum heutigen Hafengelände in Riesa diente. Die letzte Nutzung dieses ehemaligen Muskatorgleises (Verladung eines Ganzzuges) erfolgte am 31.01. und 01.02.2013. Infolge des Elbe-Hochwasserereignisses im Juni 2013 sind umfangreiche Schäden am Gleiskörper entstanden. Deshalb ist dieses Anschlussgleis SBO-seits seit dem 03.06.2013 gesperrt. Insbesondere aufgrund eines wirtschaftlich keineswegs vertretbaren Aufwandes wurde bis zum gegenwärtigen Zeitpunkt keine Gleisreparatur vorgenommen und ist auch nicht vorgesehen.

Der Planungsunterlage „Retentionsraumaussgleich durch Rückbau von Gleisanlagen des ehemaligen Muskatorgleises und Geländeabtrag im Elbvorland“ (PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHOLZ+LEWIS MBH 2019) ist die nachfolgend beschriebene Charakteristik für den hier behandelten und zum Rückbau vorgesehenen Gleisabschnitt zu entnehmen.

Zur Errichtung der Gleisanlagen wurde eine ebene Berme im Elbvorland aufgeschüttet, die abschnittsweise hinter einer Ufermauer verläuft. Teilweise schließt sich eine zur Elbe hin mit Steinwurf befestigte Uferböschung an. Das Niveau der Berme liegt ca. 3 m über dem Mittelwasserstand der Elbe, wird aber bei seltenen Hochwasserereignissen überströmt.

Die Bahnanlagen bestehen aus den Gleisen mit Gleisschotter, den mit Steinsatz befestigten, umliegenden Flächen sowie den im Untergrund anstehenden Aufschüttungen der Berme. Auf den Gleisanlagen und den Nebenflächen haben sich Ruderalfluren, Gebüsche und teilweise Gehölzstrukturen entwickelt.

Vorgesehen ist der Rückbau von auf in SBO-Grundstückseigentum befindlichen Gleisanlagen des ehemaligen Muskatorgleises entlang des linken Elbufers auf einer Länge von ca. 650 m nördlich der Eisenbahnüberführung Riesa. Dies umfasst den Rückbau der Gleise und des Gleisschotters, der umliegenden Befestigungen und ein Teilabtrag der im Untergrund anstehenden Auffüllungsschichten in Tiefen von 0,2 m bis 0,7 m.

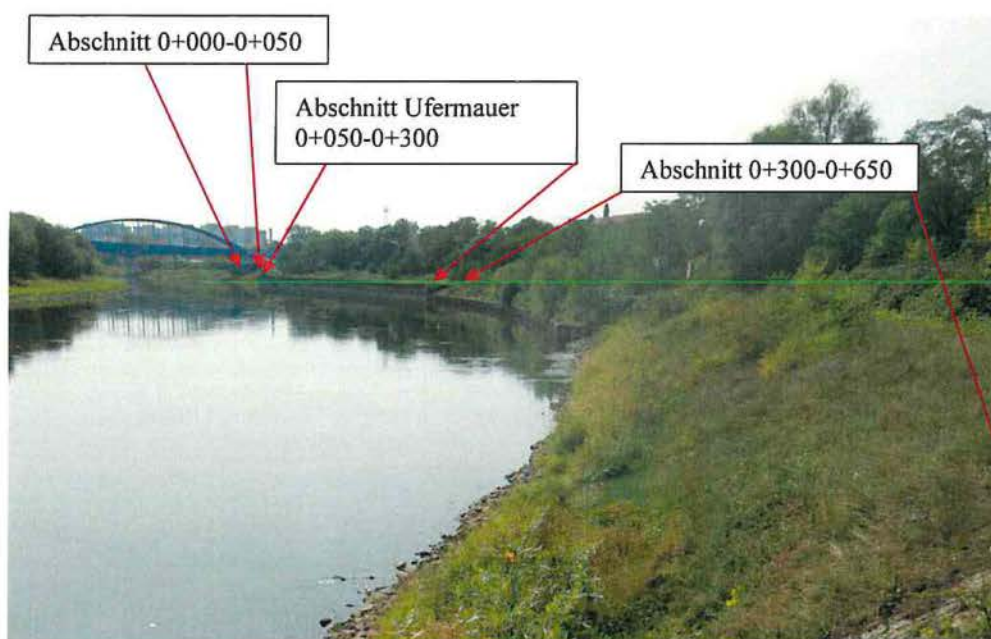


Foto 1: Elbeufer mit Ufermauer und befestigter Uferböschung

Die Ausdehnung und die Tiefe des Geländeabtrages unterscheiden sich je nach Abschnitt. Im Abschnitt der vorhandenen Ufermauer zwischen Station 0+050 und 0+300 ist ein muldenförmiger Abtrag entlang der Gleisanlagen vorgesehen. Die Abtragstiefe beträgt am Anfang und Ende der Ufermauer ca. 0,7 m. Zur Mitte der Ufermauer hin verringert sich der Abtrag auf 0,2 m (Station 0+200). Der Abstand zur Ufermauer beträgt 5 m bis 10 m. Die mittlere Eingriffsbreite beträgt 16 m.

In den Abschnitten 0+000 bis 0+050 und 0+300 bis 0+650 erfolgt ein flächiger Abtrag bis zur Uferböschung entlang der Elbe. Die Abtragstiefen liegen im Mittel bei 0,5 m. Die mittlere Eingriffsbreite beträgt 24 m.

Der nachfolgenden Abbildung 1 kann die Lage der Maßnahme (gelbe Umrandung) im Überschwemmungsgebiet der Elbe (HQ 100) (LFULG 2019a) entnommen werden:

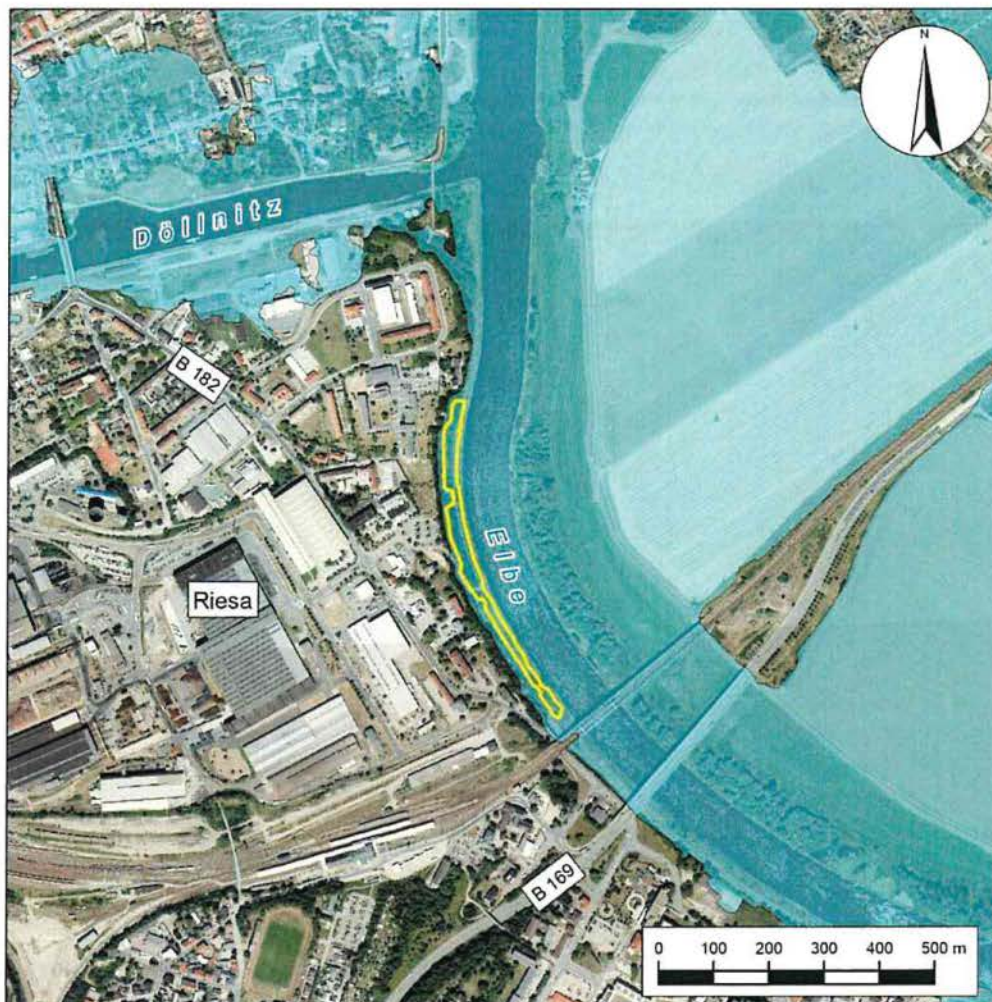


Abbildung 1: Lage der Maßnahme im Überschwemmungsgebiet der Elbe (HQ 100) (LFULG 2019a)

3 Beschreibung und Bewertung der Bestandssituation

3.1 Biotoptypen

Die für den Retentionsraumausgleich vorgesehene Fläche ist durch eine fortgeschrittene Sukzession gekennzeichnet. Die Vegetation besteht vorwiegend aus dichtem Brombeergebüsch, vereinzelt ruderalen Staudenfluren und einem Gehölzbestand aus überwiegend gebietsfremden Neophyten, v.a. Robinie, Essigbaum und vereinzelt Hybridpappeln und Eschenahorn. Innerhalb der für den Retentionsraumausgleich vorgesehenen Fläche befinden sich in der westlichen Böschung jedoch auch vereinzelt schützenswerte Altweiden (s. Anlage „Maßnahmenlageplan“).



Foto 2: Altweide im Böschungsbereich in Höhe 0+090



Foto 3: Altweide im Böschungsbereich in Höhe 0+267



Foto 4: 2 Altweiden in der vorhandenen Böschung in Höhe 0+462 und 0+476



Foto 5: Querschnitt durch die Maßnahmenfläche

Auf dem Gleis haben sich etwa bis in Höhe 0+300 ruderale Staudenfluren entwickelt. Es dominieren Kanadische Goldrute, Rosen- und Brombeeraufwuchs sowie Birken- und Robinenschößlinge. Vereinzelt wurde auch Natternkopf festgestellt:



Foto 6: Natternkopf (*Echium vulgare*) im Gleisbett

Ab 0+300 ist das Gleis vollständig von dichtem Brombeergebüsch bedeckt:



Foto 7: das Gleis ist vollständig mit dichtem Brombeergebüsch bedeckt

3.2 Faunistische Bedeutung

Der hohe Verbuschungsgrad mit dichtem Brombeerbewuchs und die jungen Sukzessionsgehölze aus überwiegend standortfremden Arten sowie die dichten Staudenfluren bieten nur wenig spezialisierten Arten einen potenziellen Lebensraum. Die Fläche für den Retentionsraumausgleich wurde auf ihre Eignung als Lebensraum der Zauneidechse (NIPPGEN 2019) und Nachtkerzenschwärmer (VOIGT 2019) geprüft. Gleichzeitig erfolgte Anfang Dezember eine Überprüfung der zu rodenden Gehölze auf Quartierstätteneignung für Vögel und für Fledermäuse.

Zauneidechse

Im Zuge der faunistischen Erfassungen zum Vorkommen der Zauneidechse im Alten Hafen wurden auch Untersuchungen auf der Maßnahmenfläche für den Retentionsraumausgleich durchgeführt (NIPPGEN 2019). Das ehemalige Muskatorgleis wurde in zwei Abschnitten untersucht: Muskatorgleis (Eisenbahnüberführung B 182 bis Hafen) und Muskatorgleis (Mischfutterwerk bis Eisenbahnüberführung B 182).

Die Maßnahmenfläche ist mit dichten Ruderalfluren mit Gehölzaufwuchs auf der elbzugewandten Seite und von einem Gehölzsaum auf der elbabgewandten Seite bestanden. Aufgrund des Baumbestandes sind Teile der Fläche in den Nachmittags-/Abendstunden verschattet. Das Gleis und Teile der baumbestanden Hangböschung sind von dichtem Brombeergebüsch bewachsen. Insgesamt weist die Maßnahmenfläche nur zu geringen Teilen offene/halboffene Bereiche auf. Lediglich entlang des verfestigten Weges, der parallel zum Gleis entlangführt, sind stellenweise offene/halboffene Bereiche ausgeprägt. Die gesamte Fläche weist insgesamt keine optimale Habitatqualität für die Zauneidechse auf.

Dementsprechend gelang bei 6 Begehungen nur ein Nachweis eines Individuums am südlichen Ende der Maßnahmenfläche auf einem Haufwerk (NIPPGEN 2019). Das südliche Ende der Maßnahmenfläche ist deutlich offener als die übrige Maßnahmenfläche. In dem daran südlich anschließenden Abschnitt des Muskatorgleises (Eisenbahnüberführung bis ehemaliges Mischfutterwerk) erfolgten dagegen zahlreiche Nachweise der Zauneidechse. In diesem Abschnitt ist die Sukzession der Gleise und der angrenzenden Fläche noch nicht so weit fortgeschritten. Der nachfolgenden Abbildung 2 können

die Nachweispunkte der Zauneidechse im Bereich des Muskatorgleises nördlich und südlich der Eisenbahnüberführung entnommen werden.



Abbildung 2: Ausschnitt aus der Anlage I der Faunistischen Erfassungen (NIPPGEN 2019) mit Nachweispunkten der Zauneidechse

Nachtkerzenschwärmer

Bei den entstandenen Ruderalfluren auf der Maßnahmenfläche zum Retentionsraumausgleich handelt es sich um überwiegend trockene Standorte. Es erfolgte eine Untersuchung der Fläche hinsichtlich ihrer Habitategnung für den nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützten Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*). Dafür wurde die Fläche nach geeigneten Wirtspflanzen dem Weidenröschen (*Epilobium spp.*) und der Gewöhnlichen Nachtkerze (*Oenothera biennis*) abgesehen (VOIGT 2019).

Die Nachsuche entlang auf in SBO-Grundstückseigentum befindlichen Gleisanlagen des ehemaligen Muskatorgleises ergab keine Eignung für die bevorzugte Raupenfutterpflanze Zottiges Weidenröschen (*Epilobium spp.*). Der Standort ist für das Zottige Weidenröschen zu trocken. Nachtkerzen (*Oenothera spec.*) wurden im südlichen Teil der Fläche nur sehr vereinzelt angetroffen. Im nördlichen Teil überwiegt die Sukzession mit Gebüsch und Gehölzen, Nachtkerzen kommen dort nicht vor. Die Flächen sind teilweise besonnt, aber sehr trocken und aus diesem Grund für eine Eiablage der Schmetterlingsart nicht geeignet. Mögliche Vorkommen bzw. potenzielle Eiablageplätze sind eher in den Uferstaudenfluren unmittelbar am Elbufer zu erwarten, jedoch v.a. am abends besonnten Ostufer der Elbe (VOIGT 2019).

Ein Vorkommen der Art auf in SBO-Grundstückseigentum befindlichen Gleisanlagen des ehemaligen Muskatorgleises kann anhand der vorgefundenen Strukturen nahezu ausgeschlossen werden, was durch die fehlenden Raupen-Nachweise auch bestätigt wurde (VOIGT 2019).

Avifauna

Der Baumbestand aus den überwiegend nicht standortheimischen Arten Robinie, Hybrid-Pappel und Eschen-Ahorn mit vorgelagertem Brombeergebüsch stellt Lebensraum für wenig anspruchsvolle, ubiquitäre und störungsunempfindliche Vogelarten dar. Das Stangenholz bis junge / mittleres Baumholz weist keine Eignung für Höhlenbrüter auf. Vereinzelt wurden 1-jährig genutzte Vogelnester festgestellt, vgl. nachfolgendes Foto 9.



Foto 8: Nest in einer Astgabel einer Robinie



Foto 9: Nest Nahaufnahme

Es handelt sich um das Nest eines Baumbrüters ohne Nesttreue. Nicht nesttreue Brutvögel wechseln ihr Nest als Fortpflanzungsstätte regelmäßig und nutzen es in der Regel nur 1 Brutsaison. Die Zerstörung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte außerhalb der Nutzungszeit bzw. Brutzeit stellt daher keinen Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Verbote dar.

Fledermäuse

Ein Quartierpotenzial für Fledermäuse kann ausschließlich den vorhandenen Altweiden zugewiesen werden. Die Sukzessionsgehölze weisen keine Eignung als Quartierstandort auf. Hierzu erfolgte eine Kontrollbegehung der betroffenen Gehölze in unbelaubtem Zustand Anfang Dezember. Die überwiegend mehrstämmigen Gehölze bestehen aus Stangenholz bis jungem Baumholz (max. 30 cm Durchmesser) und weisen daher kein Quartierpotenzial für baumbewohnende Fledermausarten auf, vgl. nachfolgendes Foto 10:



Foto 10: Stangenholz bis junges Baumholz ohne Quartierpotenzial für baumbewohnende Fledermäuse

Eine Ausnahme stellten lediglich die Altweiden dar, die aber von der Rodung ausgeschlossen werden bzw. im Zuge der Umsetzung der Maßnahme erhalten werden, vgl. Kap. 4.2.2.

4 Zu erwartende Wirkungen

4.1 Bau- und anlagebedingte Wirkungen

Die Maßnahme umfasst den Rückbau von Gleisanlagen und den Abtrag von anthropogen eingebrachten Auffüllungen am linken Elbufer. Damit verbunden sind die Entfernung der aufgewachsenen Ruderalfluren und die Rodung eines mehrheitlich aus gebietsfremden Arten bestehenden Gehölzsaumes. Ziel der Maßnahme ist ein Retentionsraumaussgleich durch Geländeabtrag im Überschwemmungsgebiet (HQ 100) der Elbe.

Bau- und anlagebedingte Wirkungen sind somit auf den **Verlust von Biotop- und Nutzungsstrukturen** beschränkt, die nur eine geringe bis mittlere naturschutzfachliche Bedeutung aufweisen. Die Fläche wird zudem von Anwohnern der westlich anschließenden Bebauung für Spaziergänge u.a. mit Hunden genutzt. Somit besteht eine Vorbelastung durch Beunruhigung. Den Strukturen kann insgesamt nur eine geringe faunistische Bedeutung beigemessen werden.

Dennoch kann nicht ausgeschlossen werden, dass der Baumbestand aus den überwiegend nicht standortheimischen Arten Robinie, Hybrid-Pappel und Eschen-Ahorn mit vorgelagertem Brombeergebüsch von ubiquitären und störungsunempfindlichen Arten, z.B. Vogelarten genutzt wird.

4.2 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung

4.2.1 Lageoptimierung zur Vermeidung von Eingriffen in eine Habitatfläche der Zauneidechse

Aufgrund des Zauneidechsennachweises (ein Einzeltier) wurde der Flächenumfang der Maßnahme angepasst. Die Erhebung, auf der die Zauneidechse nachgewiesen wurde und ein weiterer Teil des vergleichsweise offenen Bereiches wurde von der Maßnahmenfläche ausgenommen. Es erfolgt somit kein Eingriff in die nachgewiesene Habitatfläche der Art durch den geplanten Retentionsraumaussgleich, vgl. nachfolgende Darstellung in Abbildung 3:

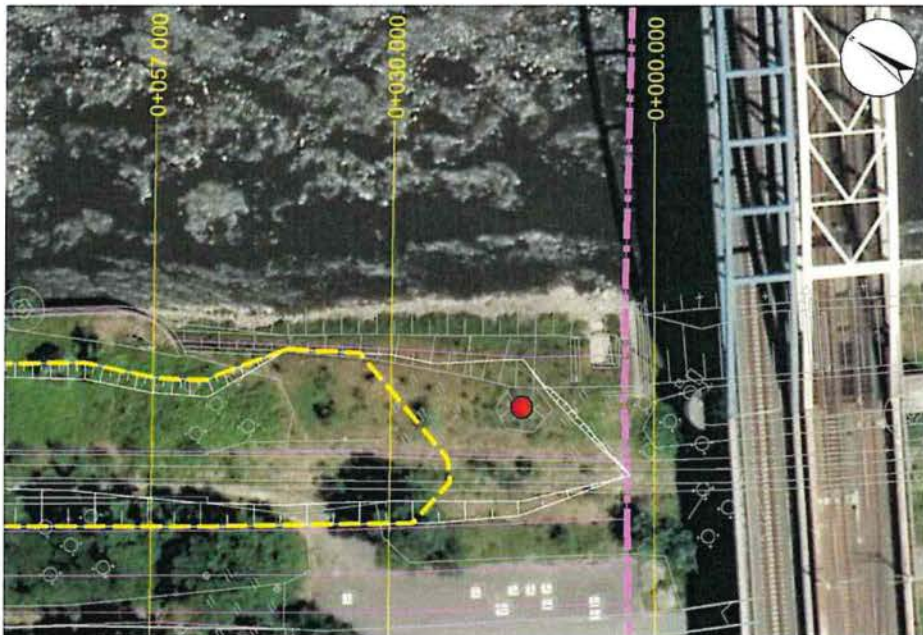


Abbildung 3: Nachweis von 1 Zauneidechse (roter Punkt) auf kleiner Erhebung (NIPPGEN 2019)

4.2.2 Erhalt und Schutz der vorhandenen Altweiden durch Optimierung der Flächenabgrenzung

Um den Verlust der vorhandenen Altweiden in der westlichen Böschung zu vermeiden, erfolgte eine Optimierung des räumlichen Umgriffs der zum Retentionsraumaussgleich vorgesehenen Fläche im Bereich des Muskatorgleises. Die Altweiden befinden sich in Höhe 0+090, 0+267, 0+462 und 0+476 (s. Anlage „Maßnahmenlageplan“). Die Maßnahmenfläche wurde so optimiert, dass die Weiden erhalten werden können.

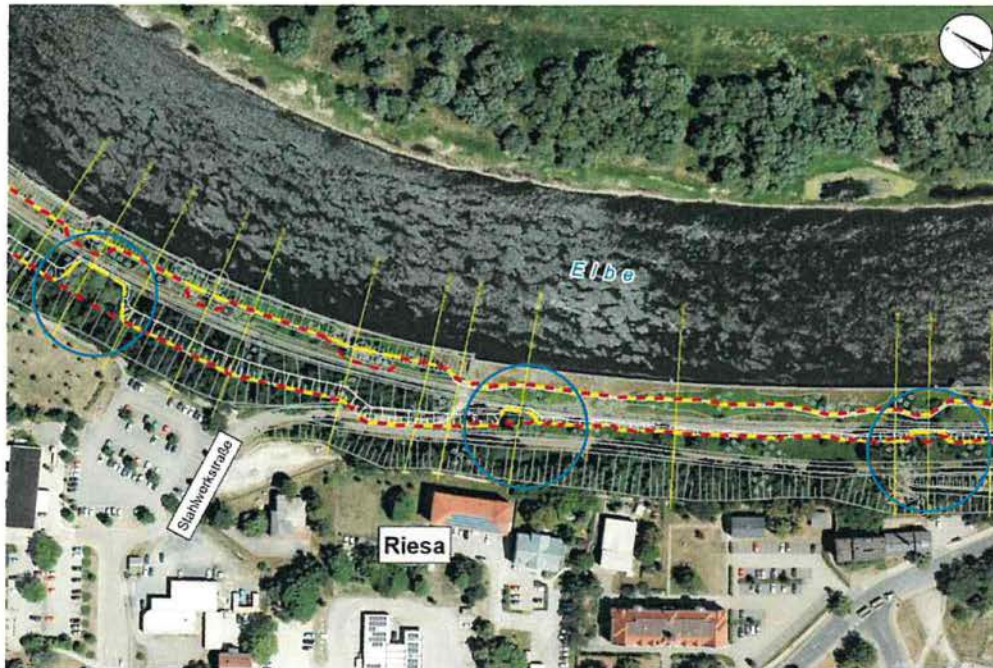


Abbildung 4: Anpassung der Maßnahmengrenze zum Erhalt der Alt-Weiden (rot: 24.09.2019, gelb = aktuelle Grenze, PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHOLZ+LEWIS MBH 2019)

Während der Bautätigkeiten ist der Schutz der Altbäume gemäß RAS-LP 4 und DIN 18920 sicherzustellen. Dazu zählen auch der Wurzel- und der Kronenbereich.

4.2.3 Bauzeitenregelung zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbote

Rodung im Zeitraum 1. Oktober bis 28. Februar

Die Rodung findet außerhalb der Brutzeiten der Vögel statt, um baubedingte Tötungen brütender Vogelarten zu vermeiden. Im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28. Februar müssen die potenziell zur Brut nutzbaren Strukturen (Gehölze, Brombeerbestände, krautige Vegetation) entfernt werden.

4.3 Landschaftspflegerische Maßnahmen

Nach dem Rückbau der in SBO-Grundstückseigentum befindlichen Gleisanlagen des ehemaligen Muskatorgleises und des Geländeabtrags in der erforderlichen Mächtigkeit erfolgt die Begrünung der Fläche von insgesamt 12.545 m² entsprechend der Ergebnisse der Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Meißen am 01.10.2019:

Anlage von extensiv genutztem artenreichen Grünland: 11.759 m²

Anpflanzung von Baumgruppen/Einzelbäumen: 518 m²

Anlage von Geländesenken (3 Stück je ca. 90 m²): 268 m²

Summe: 12.545 m²

Anlage von Extensivgrünland

Die Gesamtfläche der Maßnahme beträgt 11.759 m². Auf der Fläche erfolgt die Anlage eines artenreichen Extensivgrünlandes. Die Fläche liegt in der freien Natur, daher ist § 40 BNatSchG zu beachten. Es ist daher zertifiziertes Regiosaatgut (Mischung aus gebietsheimischen Wildkräutern/-gräsern) auszubringen. Alle Wildblumen- und Gräserarten müssen aus dem Produktionsraum 3 Mitteldeutsches Flach- und Hügelland (MD), Herkunftsregion 20 Sächsisches Löß- und Hügelland, stammen. Es dürfen ausschließlich Wildformen gesicherter gebietseigener Herkünfte Verwendung finden (FLL 2014 und DVL 2019). Der Herkunftsnachweis mit Angaben zu Anbaubetrieb und Anbaufläche ist zu erbringen. Das Mischungsverhältnis beträgt 70 % Gräser und 30 % Kräuter (FLL 2014).

Die Fertigstellung und Entwicklungspflege der angesäten Fläche erfolgt durch zweischürige Mahd und Entfernen des Mahdgutes. Eine Düngung ist zu unterlassen. Im Rahmen der Pflege ist eine zweischürige Mahd vorzusehen (Juni, September). Zur Schonung der Insektenfauna ist ein Balkenmäher zu verwenden. Es dürfen keine Kreisel- bzw. Rotationsmäher eingesetzt werden. Die Schnitthöhe beträgt ca. 10 cm (FLL 2014). Alternativ können die Flächen in extensive Schafbeweidung überführt werden (kurzer, hoher Besatz, max. 2 Weidegänge pro Jahr, um starken selektiven Verbiss und das Niedertreten des Aufwuchses zu vermeiden). Dabei ist ggf. eine Nachmahd erforderlich, um Weidereste zu entfernen. Auch eine Kombination von Mahd und Beweidung (Weidegang zum 2. Termin) kann vorgesehen werden.

Pflanzung von standorttypischen Baumgruppen

Die potenziell natürliche Vegetation auf dem Standort des Retentionsraumausgleiches ist der Silberweiden-Auenwald (SCHMIDT et al. 2003). Die Fläche wird allerdings trotz des Geländeabtrages aufgrund von Ufermauern und befestigten Uferböschungen von regelmäßigen Überflutungen nicht erreicht und außerdem nicht unter Stau- bzw. Grundwassereinfluss stehen. Insofern werden nicht die Baumarten der Silberweiden-Auenwald zugrunde gelegt, sondern die Baumarten der in flussabgewandter Richtung ausgewiesenen potenziell natürlichen Vegetation - dem Eichen-Ulmen-Auenwald im Übergang zu Zittergrasseggen-Hainbuchen-Stieleichenwald (ausgenommen: Trockenheitsunverträgliche Arten). In Gruppen von 3 Bäumen sind zu pflanzen: Stiel-Eiche, Trauben-Eiche, Flatter-Ulme, Hain-Buche, Vogel-Kirsche, Feld-Ahorn und Winter-Linde. In Abhängigkeit der angetroffenen Auffüllungen sind ggf. bodenverbessernde Maßnahmen zu ergreifen.

Ausformung von Geländesenken (temporär wassergefüllt)

Geländesenken können sich nach Regenereignissen mit Wasser füllen. Periodisch wasserführende Senken kommen nicht nur Amphibien als Laichgewässer zugute, sondern auch Libellen oder Brutvögel.

Die Geländesenken sind im nördlichen Teil der Maßnahme anzulegen. Es sind drei Senken, je 100 m² Größe auszuformen. Insbesondere im Uferbereich ist auf eine flache Neigung zu achten (5 bis 20 %). Die Tiefe der Senken variiert zwischen 70 cm in der Mitte der Senke und 10 cm am Senkenrand (vgl. KARCH 2014).

Die genaue Lage und Gestalt der Senken können entsprechend der angetroffenen Bodenverhältnisse variiert werden.

Auf zwei Seiten jeder Geländesenken sind Strukturelemente aus Steinhaufen- und Asthaufen sowie Wurzelstubben zu errichten. Diese Strukturen können Jungtieren als erste Versteckmöglichkeiten dienen, wenn sie das Gewässer verlassen.

Die Lage der beschriebenen Folgemaßnahmen können der Anlage „Maßnahmenlageplan“ entnommen werden.

4.4 Eingriffsermittlung nach Handlungsempfehlung

4.4.1 Methodik

Die Ermittlung der Eingriffe in Natur und Landschaft erfolgt entsprechend der Methodik der „Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen“ (SMUL 2009) über die durch das Vorhaben verursachten Wertminderungen oder Wertsteigerungen von Biotopen und besonderer Funktionen des Naturhaushaltes. In der Arbeitshilfe A 1 „Vorläufige Biotoptypenliste Sachsen mit Biotopwert und Planungswert“ der Handlungsempfehlung werden jedem Biotoptyp ein Biotopwert und ein Planungswert zugeordnet.

Dabei werden auch anthropogen sehr stark beeinflussten Biotopen (wie z. B. Siedlungsstrukturen, Infrastruktur) Biotop- und Planungswerte zugeordnet. In der Handlungsempfehlung Sachsen fungieren Biotoptypen als hoch aggregierte Indikatoren, die nicht nur biotische Funktionen (z. B. als Lebensraum) abbilden, sondern auch Aufschluss über die Ausprägung verschiedener abiotischer Funktionen (z. B. Boden- und Wasserhaushaltsfunktionen) geben und diese bis zu einem gewissen Grad summarisch abbilden (SMUL 2009, S. 11). Somit sind auch geringwertige Biotoptypen (z. B. Straßen, Sport- und Freizeitanlagen) in die Bilanzierung mit einzustellen. Diese bilden dann weniger die Lebensraumfunktion, sondern vordergründig ihre Funktion im Boden- und Wasserhaushalt ab.

Das Vorhandensein von Funktionen besonderer Bedeutung führt in der Bilanzierung nicht zur rechnerischen Erhöhung des Ausgangswertes der betroffenen Biotoptypen. Stattdessen werden die Wertminderung bzw. Wertsteigerung von Biotopen sowie die Wertminderung bzw. Wertsteigerung besonderer Funktionen auf die gleiche Art und Weise, aber jeweils für sich ermittelt (SMUL 2009).

4.4.2 Wertminderung bzw. Wertsteigerung von Biotopen

Die Wertminderung bzw. -steigerung der Biotoptypen wird durch die Gegenüberstellung des Vor-Eingriffs-Zustands (Ausgangswert) mit dem Nach-Eingriffs-Zustand (Zustandswert) auf Grundlage der Biotoptypen ermittelt. Die Differenz zwischen Ausgangswert und Zustandswert der Biotope wird mit der Fläche multipliziert. Im Ergebnis entsteht ein dimensionsloser Wert für die Wertminderung ($WE_{\text{Mind.}}$) bzw. Wertsteigerung ($WE_{\text{Steig.}}$) als Ausdruck für die biotopbedingten Wertminderungen bzw. Wertsteigerungen. Dieser Vorher-Nachher-Vergleich ersetzt eine differenzierte Wirkungsprognose.

Die Ermittlung der Ausgangsbiotope erfolgte im Zuge der Biotoptypenerfassung (vgl. Kapitel 3, S. 8 ff). Die mit der Maßnahme verursachten Eingriffe (Entfernung der Ruderal- und Gehölzstrukturen) werden dem Zielbiotop mit dem zugehörigen Planungswert nach Handlungsempfehlung Sachsen (SMUL 2009) gegenübergestellt (vgl. nachfolgende Tabelle 1).

Tabelle 1: Ausgangswert, Wertminderung bzw. Wertsteigerung der durch die Maßnahme in Anspruch genommenen Biotoptypen (SMUL 2009)

vor Eingriff			nach Eingriff			Differenzwert (DW) (= AW - PW)	Fläche (m²)	Wertminderung bzw. -steigerung WE Mind./WE Steig. (= DW * Fläche)	Ausgleichbarkeit Ausgangsbiotop	WE _{Steig. A}
Code (Biototypenliste 2004)	Biototyp	Ausgangswert (AW) (=Biotopwert)	Code	Biototyp	Planungswert (PW)					
11.04.000	Weg, wasserdurchlässige Befestigung (1.373 m²)	3	06.02.110	Magere Frischwiesen	25	-22	1.297 m²	-28.534 WE	A	-28.534 WE
			04.01.100	Naturnahes, temporäres Kleingewässer	23	-20	4 m²	-80 WE	A	-80 WE
			02.02.400	Baumgruppe, weitständig	21	-18	72 m²	-1.296 WE	A	-1.296 WE
07.03.100	Ruderalflur trockenwarmer Standorte mit Gehölzaufwuchs (v.a. Robinie und Essigbaum) (4.717 m²)	17	06.02.110	Magere Frischwiesen	25	-8	4.653 m²	-37.224 WE	A	-37.224 WE
			04.01.100	Naturnahes, temporäres Kleingewässer	23	-6	22 m²	-132 WE	A	-132 WE
			02.02.400	Baumgruppe, weitständig	21	-4	42 m²	-168 WE	A	-168 WE
--	Gehölzbestand aus überwiegend nicht standortheimischen Arten (Robinie, Hybrid-Pappel, Eschen-Ahorn) mit vorgelagertem Brombeergebüsch (6.455 m²)	15¹	06.02.110	Magere Frischwiesen	25	-10	5.809 m²	-58.090 WE	A	-58.090 WE
			04.01.100	Naturnahes, temporäres Kleingewässer	23	-8	242 m²	-1.936 WE	A	-1.936 WE
			02.02.400	Baumgruppe, weitständig	21	-6	404 m²	-2.424 WE	A	-2.424 WE
						Σ Fläche	12.545 m²			
						Σ WE _{Steig. A}				-129.884 WE

¹ Da in der Handlungsempfehlung ein Gehölzbestand aus überwiegend gebietsfremden Neophyten fehlt, wurde dieser Biototyp ergänzt. In Anlehnung an die Punktvergabe für „Laubholzforst nichtheimischer Baumarten“ wurde der Biotopwert mit „15“ angesetzt.

4.4.3 Zusammenfassung

Mit der Maßnahme zum Retentionsraumausgleich werden anlagebedingt insgesamt ca. **12.545 m²** Grundfläche in Anspruch genommen. Es handelt sich um vergleichsweise geringwertige Biotopstrukturen mit einem geringen Ausgangswert. Die geplanten Maßnahmen (Magere Frischwiesen, Naturnahes, temporäres Kleingewässer, Baumgruppe, weitständig) haben dagegen hohe Planungswerte. Auf der gesamten Fläche ist daher von einer Wertsteigerung der Biotope auszugehen. Insgesamt beträgt die Wertsteigerung -129.884 WE. Es entsteht kein weiterer Kompensationsbedarf.

4.5 Lage in Bezug zum Landschaftsschutzgebiet "Riesaer Elbtal und Seußlitzer Elbhügelland" und Prüfung auf Vereinbarkeit mit den Schutzzwecken

Die Maßnahme zum Retentionsraumausgleich befindet sich am linken Elbufer in Riesa. Die Maßnahme grenzt unmittelbar an das LSG „Riesaer Elbtal und Seußlitzer Elbhügelland“, liegt aber vollständig außerhalb (LFULG 2019b). Eine Prüfung auf Vereinbarkeit mit den Schutzzwecken ist daher nicht erforderlich. Dennoch stellt die Maßnahme durch die Beseitigung von Gleisanlagen und der Wiederherstellung natürlicher Bodenverhältnisse eine Verbesserung der Landschaftsraumfunktionen dar.

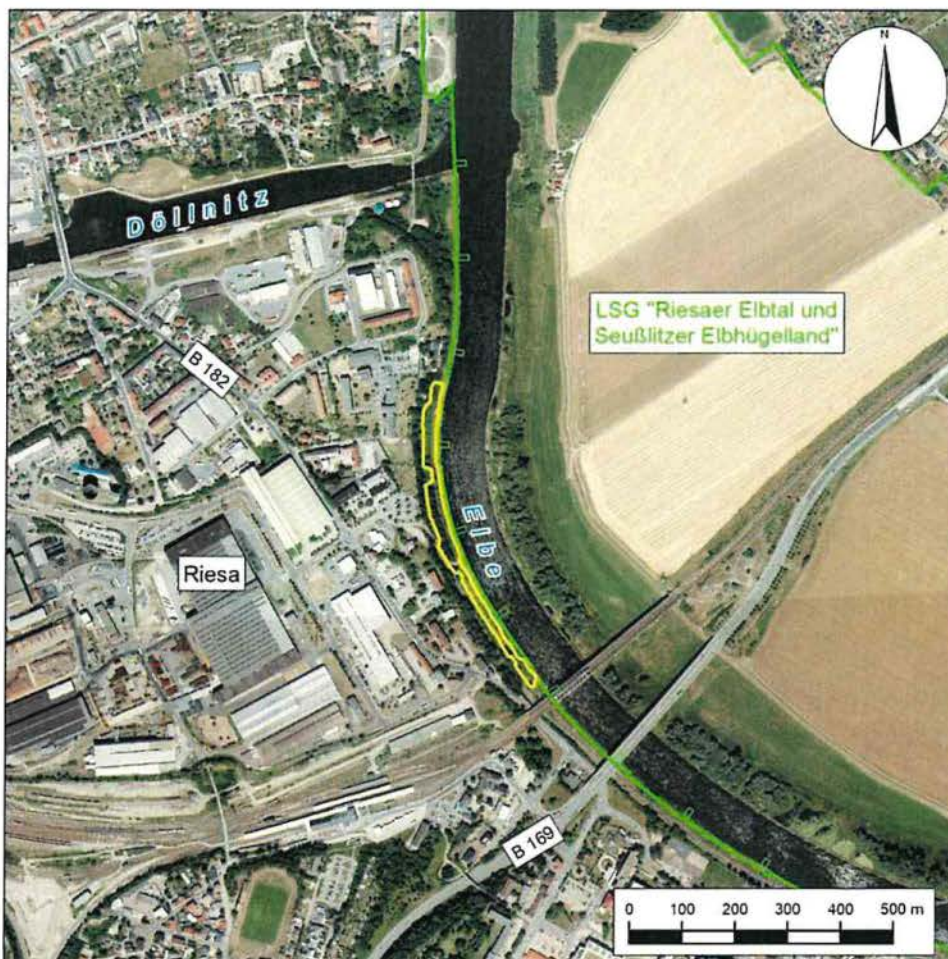


Abbildung 5: Lage der Maßnahme am Rand des LSG „Riesaer Elbtal und Seußlitzer Elbhügelland“ (LFULG 2019b)

5 Lage der Maßnahme in der NATURA 2000-Schutzgebietskulisse

Die Maßnahme zum Retentionsraumausgleich befindet sich auf einer Länge von 650 m am linken Elbufer in Riesa. Sie liegt teilweise im SPA „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“. Außerdem grenzt das SAC „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ an (LFULG 2019c), vgl. nachfolgende Abbildung 6.

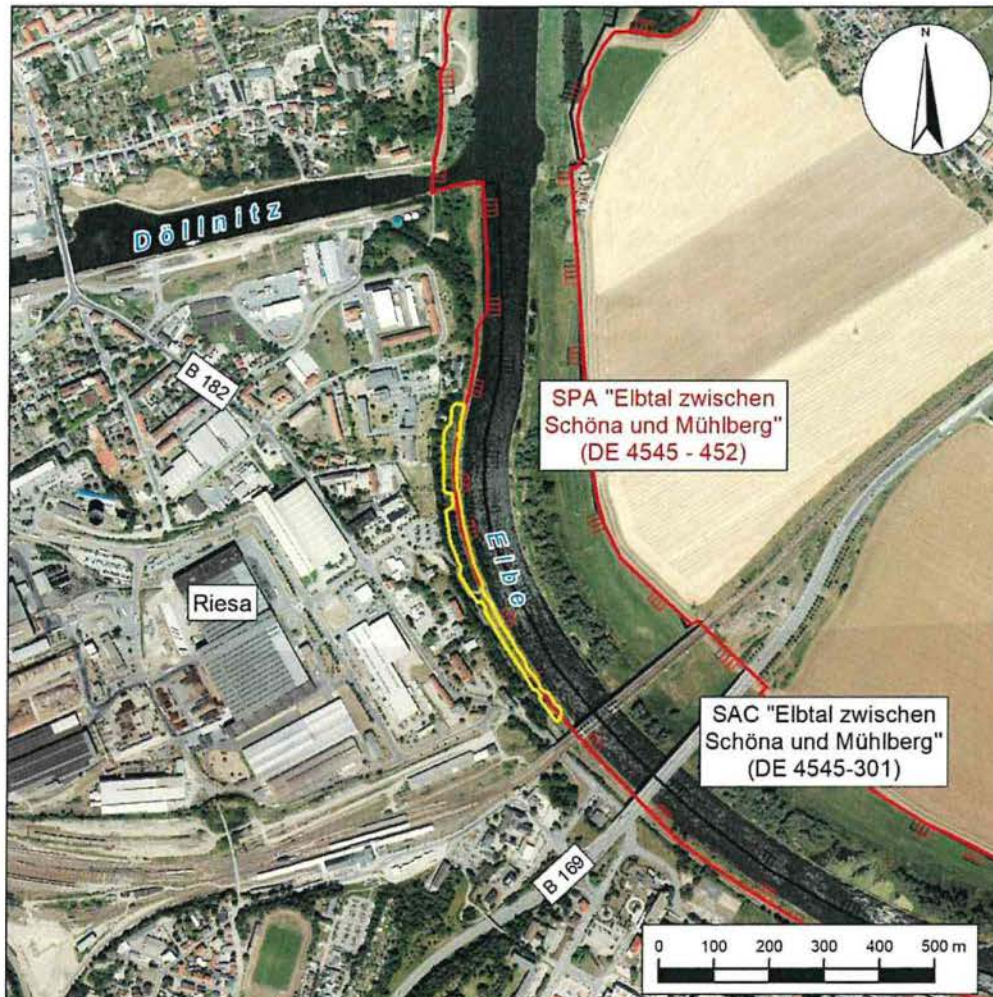


Abbildung 6: Lage der Maßnahme zum Retentionsraumausgleich in der NATURA2000-Gebietskulisse (LFULG 2019c)

5.1 SAC „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“

5.1.1 Erhaltungsziele

Gemäß „Grundschutzverordnung Sachsen für FFH-Gebiete“ (LANDESDIREKTION SACHSEN 2012), dort entsprechend „Verordnung Bestimmung des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg (DE 4545-301)“ (LANDESDIREKTION DRESDEN/LEIPZIG 2011), werden auf der Grundlage von Artikel 6 (3) der Richtlinie 92/43/EWG (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) nachfolgende gebietsspezifische Erhaltungsziele genannt (s. u. vgl. Anlage (zu § 3 Abs. 1) zur o. g. „Verordnung Bestimmung ...“).

Auszug: Anlage (zu § 3 Abs. 1) – Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“

1. Erhaltung des überregional bedeutsamen, außerordentlich struktur- und artenreichen Elbtales von der Landesgrenze in der Sächsischen Schweiz bis Mühlberg im sächsischen Tiefland. Im Elbsandsteingebirge mit Engtalcharakter und meist beidseitigen bewaldeten, felsreichen Steilhängen sowie stromabwärts als offene Auenlandschaft mit Altwässern, wertvollen Auenwaldbeständen und ausgedehnten Grünlandflächen.
2. Bewahrung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Gebiet vorkommenden natürlichen Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang I der FFH-RL, einschließlich der für einen günstigen Erhaltungszustand charakteristischen Artenausstattung sowie der mit ihnen räumlich und funktional verknüpften, regionaltypischen Lebensräume, die für die Erhaltung der ökologischen Funktionsfähigkeit der Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL von Bedeutung sind.

Im Gebiet nachgewiesene Lebensraumtypen zum Stand 2008:

Lebensraumtyp (LRT) EU-Code und Kurzbezeichnung	Flächengröße der Erhaltungszustände			Einheit
	A	B	C	
3150 Eutrophe Stillgewässer		2,44		ha
3260 Fließgewässer mit Unterwasservegetation		0,77		ha
3270 Flüsse mit Schlammbänken		1156,83		ha
6430 Feuchte Hochstaudenfluren		8,53		ha
6510 Flachland-Mähwiesen	48,52	277,55	4,49	ha
8150 Silikatschutthalden		623		m ²
8220 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation		1,16	0,38	ha
8230 Silikatfelskuppen mit Pioniervegetation		1,06		ha
8310 Höhlen	9	5		Stück
9110 Hainsimsen-Buchenwälder	2,44	85,59	2,53	ha
9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder	6,00	52,96		ha
9180* Schlucht- und Hangmischwälder		1,34		ha
91E0* Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder		22,67	0,48	ha
91F0 Hartholzaunenwälder	9,73	16,77	0,75	ha

Landesweite Bedeutung hat die Elbe mit ihren Schlammbänken (LRT 3270) und Uferbereichen zum einen durch die Durchgängigkeit und zum anderen durch die räumlich eng begrenzten Hauptlebensräume für beispielsweise die Ufer-Spitzklette (*Xanthium albinum*), das Elbe-Liebesgras (*Eragrostis albensis*), den Schnitt-Lauch (*Allium schoenoprasum*) sowie weiterer zahlreicher gefährdeter Pflanzenarten, wie dem Hirschsprung (*Corrigiola litoralis*), dem Niedrigen Fingerkraut (*Potentilla supina*), dem Kleinen Flohkraut (*Pulicaria vulgaris*), dem Schlammkraut (*Limosella aquatica*) und dem Sumpfqüendel (*Peplis portuladiese*). Die nährstoffliebenden Ufer-Hochstaudenfluren (LRT 6430), besonders die seltene Ausbildung der Hopfenseiden-Zaunwinden-Hochstaudenflur mit dem vom Aussterben bedrohten Fluss-Greiskraut (*Senecio sarracenicus*) ist landesweit bedeutsam. Die Vorkommen der Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) besitzen aufgrund der Ausprägung ihrer eigenständigen Vegetation eine überregionale Bedeutung. Kennartenreiche Bestände dieses Lebensraumtyps mit Kleiner Wiesenraute (*Thalictrum minus*) und Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*) besitzen eine landesweite Bedeutung. Die relativ großflächigen und typisch entwickelten Weichholzaunenwälder (LRT 91E0*) entlang der Elbe, insbesondere die Ausbildung des Silberweiden-Auenwaldes, sind überregional bedeutsam. Die im Gebiet vorkommenden Hartholzaunenwälder (LRT 91F0), wie der Hartholzaunenwald der Pillnitzer Elbinsel, zählen zu den letzten noch vorhandenen natürlichen Hartholzaunen an der Elbe in Sachsen, weshalb diese von landesweiter Bedeutung sind. Den Labkraut-

Eichen-Hainbuchenwäldern (LRT 9170) kommt aufgrund des in Deutschland einzigen Vorkommens der balkanisch-panonischen Art Balkan-Witwenblume (*Knautia dymeia*) besondere Bedeutung zu.

3. Bewahrung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Gebiet vorkommenden Populationen der Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang II der FFH-RL sowie ihrer Habitate im Sinne von Artikel 1 Buchst. f der FFH-RL.

Im Gebiet nachgewiesene Arten zum Stand 2008:

Art	Habitattyp	vorkommende Erhaltungszustände		
		A	B	C
Säugetiere				
Biber (<i>Castor fiber</i>)	Reproduktionshabitat ¹		x	
	Nahrungshabitat ²		x	x
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	Wanderbereich (Migrationskorridor) ³		x	x
Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	Winterquartier ⁴			x
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	Winterquartier ⁵			x
	Jagdhabitat ⁶	x		x
Kleine Hufeisennase (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	Winterquartier ⁷			x
	Jagdhabitat ⁸		x	x
Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	Winterquartier ⁹			x
	Jagdhabitat (Jagdhabitat-/Sommerquartierkomplex) ¹⁰	x	x	
Teichfledermaus (<i>Myotis dasycneme</i>)	Jagdhabitat ¹¹		x	
Fische				
Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>)	Reproduktionshabitat ¹²		x	
Bitterling (<i>Rhodeus sericeus amarus</i>)	Reproduktionshabitat ¹³		x	
Flussneunauge (<i>Lampetra fluviatilis</i>)	Wanderbereich ¹⁴	ohne Bewertung		
Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	Reproduktionshabitat ¹⁵		x	
Lachs (<i>Salmo salar</i>)	Reproduktionshabitat ¹⁶	ohne Bewertung		
	Wanderbereich ¹⁷	ohne Bewertung		
Rapfen (<i>Aspius aspius</i>)	Reproduktionshabitat ¹⁸		x	
Stromgründling (<i>Romanogobio belingi</i>)	Reproduktionshabitat ¹⁹		x	
Amphibien				
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	Reproduktionshabitat ²⁰		x	
Libellen				
Grüne Keiljungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	Reproduktionshabitat ²¹		x	x
Schmetterlinge				
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>)	Reproduktionshabitat ²²		x	x
Käfer				
Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>)*	Reproduktionshabitat ²³		x	

* prioritäre Art

Nicht nur als Lebensraum im engeren Sinne, sondern auch als eine der Hauptausbreitungsachsen der autochthonen Bibervorkommen der Unterart Elbebiber (*Castor fiber albicus*) im Mittelelbegebiet von Sachsen-Anhalt nach Südosten kommt dem sächsischen Elbtal eine herausragende, landesweite Bedeutung zu. Ebenso trifft dies auf die Ottervorkommen (*Lutra lutra*) an der Elbe zu. Aufgrund der Seltenheit der Kleinen Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*), ihrer hohen Lebensraumansprüche und ihres ausgesprochen traditionellen Verhaltens fällt jedem Habitat in Deutschland eine hohe Bedeutung zu. Für den Erhalt der Grünen Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) in Sachsen kommt der Elbe als bedeutendsten Vorkommensschwerpunkt in Sachsen neben der Vereinigten und Freiburger Mulde, der Neiße und den Bächen der Lausitz landesweite Bedeutung zu. Durch das Lachsprogramm wird versucht, den Lachs (*Salmo salar*) im Flusssystem der Elbe wieder anzusiedeln. In diesem Zusammenhang kommt der Elbe als Wanderhabitat eine landesweite Bedeutung zu. Die landesweite Bedeutung des Elbtals als Wander- und Ausbreitungskorridor für das Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea nausithous*) ist außerordentlich hoch, sowohl für die Populationen selbst als auch als verbindende Funktion zwischen anderen Populationen.

4. Besondere Bedeutung kommt der Erhaltung beziehungsweise der Förderung der Unzerschnittenheit und funktionalen Zusammengehörigkeit der Lebensraumtyp- und Habitatflächen des Gebietes, der Vermeidung von inneren und äußeren Störeinflüssen auf das Gebiet sowie der Gewährleistung funktionaler Kohärenz innerhalb des Gebietssystems NATURA 2000 zu, womit entscheidenden Aspekten der Kohärenzforderung der FFH-RL entsprochen wird.

¹ natürliche oder naturnahe Ufer von Gewässern mit dichter Vegetation und an Weichholzarten reichen Gehölzsäumen (vor allem Pappel, Weide, Schwarzerle, Birke), insbesondere störungsarme Abschnitte langsam strömender Fließgewässer und Fließgewässersysteme mit ihren Auenlebensräumen (Altwasser, Überschwemmungsräume), Gewässer in Niedermoorgebieten und stillgelegte wassergefüllte Restlöcher des Braunkohlebergbaus

² wasserpflanzenreiche Gewässerabschnitte sowie Ufer von Gewässern mit dichter Vegetation und an Weichholzarten reichen Gehölzsäumen

³ in der Regel entlang von Gewässern, aber auch größere Strecken über Land

⁴ vorzugsweise Untertagequartiere (zum Beispiel Bergwerksstollen, Keller und ähnliche) mit hoher Luftfeuchte und stabilem, frostsicherem Innenklima; vermutlich auch Baumquartiere

⁵ zumeist große, sehr feuchte und relativ warme unterirdische Räume wie Höhlen, Bergwerksstollen und unterirdische Befestigungsanlagen wie Bunker sowie Ruinen historischer Gebäude

⁶ überwiegend geschlossene Waldgebiete mit gering ausgeprägter Strauch- und Krautschicht, relativ freiem Luftraum bis in 2 Meter Höhe und gutem Zugang zum Boden; vorzugsweise unterwuchsarmer Laubwald, aber auch Misch- und Nadelwälder

⁷ störungsfreie Höhlen, Keller und Bergwerksstollen

⁸ durch Leitstrukturen wie Gehölze, Hecken, Hochstaudensäume mit den Quartieren vernetzte Laub- und Laubmischwaldbestände mit gut ausgeprägter Strauch- und Krautschicht, daneben auch halboffene Kulturlandschaft, wie zum Beispiel Parks, Alleen, Streuobstwiesen oder Gehölzstrukturen in der Nähe von Gebäuden und Gewässern

⁹ kühl temperierte unterirdische Hohlräume, Höhlen, Bergwerksstollen, Tunnel, Keller, Bunker und ähnliche mit kalten Hangplätzen (bis 5°C) in Spalten und Vertiefungen; zumindest zeitweilig Spaltenquartiere an Bäumen

¹⁰ naturnah strukturierte Wälder und strukturreiche parkähnliche und halboffene Landschaften mit Hecken, Baumreihen und Feldgehölzen mit natürlichen Spaltenquartieren an Bäumen (vor allem stehendes Totholz und rindengeschädigte Bäume) als Jagdhabitat und zugleich auch Reproduktionshabitat

¹¹ insektenreiche Gewässerlandschaften (Flüsse, Flussauen, Seen, Teich- und andere Feuchtgebiete in wald- und wiesendominierter Landschaft)

¹² sommerkühle Fließgewässer bevorzugt der unteren Forellen- sowie der Äschenregion kleiner Flüsse (Oberläufe) und Bäche mit naturnaher Morphologie, Hydrodynamik und Wechsel von sandig-kiesigem bis feinsandig-schlammigem Substrat sowie durchgängig hoher Gewässergüte

¹³ stehende und langsam fließende sommerwarme pflanzenreiche Gewässer (flache Kleingewässer, Teiche, kleine Seen, Grabensysteme, Flachlandbäche und -flüsse der Brassenregion und deren Altwässer) mit weicher, sandig-schlammiger Gewässersohle und Vorkommen von Großmuscheln (Arten der Gattung *Unio*, *Anodonta*, *Pseudanodonta*) als Wirtstiere für Eier und Larven

- ¹⁴ von der anadromen Art lediglich durchwanderte Fließgewässerbereiche
- ¹⁵ schnellfließende klare Bäche oder Oberläufe von Flüssen (Forellen- und Äschenregion) mit naturnaher Morphologie und Hydrodynamik, steinigem Substrat auch größerer Fraktionen mit entsprechenden Hohlräumen und geringer Verschlammungstendenz sowie durchgängig hoher Gewässergüte
- ¹⁶ schnell fließende, klare Fließgewässer mit grobkiesigem Untergrund (flache Rauschenstrukturen als Laichgrube und Lebensraum der Dottersacklarven)
- ¹⁷ von der anadromen Art lediglich durchwanderte Fließgewässerbereiche
- ¹⁸ rasch strömende, größere Fließgewässer und Ströme (ab Barbenregion abwärts)
- ¹⁹ tiefere Zonen großer Flüsse mit sandigem und tonhaltigen Böden sowie schnell fließendem Wasser; Laichplätze auf sandigen bis kiesigen, gut durchströmten und damit sauerstoffreichen Substraten
- ²⁰ Gewässer mit reich strukturiertem Gewässerboden und mäßig bis gut entwickelter submerser und emerger Vegetation, aber auch freiem Raum zum Schwimmen (Teiche und Altwässer, Restgewässer in Ton-, Kies- und Sandgruben sowie Steinbrüchen, häufig auch größere und tiefere Gewässer in sonnenexponierter Lage) sowie umgebende Landhabitate im Sommerlebensraum, die zum Teil auch als Überwinterungshabitate dienen (vor allem in Gewässernähe liegende feuchte Gehölze und Wälder)
- ²¹ Mittelläufe naturnaher Bäche und Flüsse mit sandig-kiesigem Substrat, mäßiger Fließgeschwindigkeit, geringer Wassertiefe und geringer Verschmutzung sowie abschnittsweiser Beschattung durch Ufergehölze
- ²² wechselfeuchte bis feuchte Offenlandbereiche entlang der Flusstäler und deren Nebentäler (zum Beispiel extensiv genutzte Feuchtwiesenkomplexe, Ränder von Flachmooren, Weg- und Grabensäume, junge 1 - 5-jährige Grünland-Brachestadien); Voraussetzung für das Vorkommen sind Bestände des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*) und eine ausreichende Anzahl von Nestern der Wirtsameisen (insbesondere *Myrmica rubra*)
- ²³ alte anbrüchige und/oder höhlenreiche Laubbäume mit feuchtem Mulm (insbesondere Eichen, Linden, Rotbuchen aber auch in Obstbäumen, Ulmen, Weiden, Kastanie und andere) in lichten Laubwäldern mit hohem Totholzanteil (vor allem Mittelwälder, Hartholzauen, Hutewälder); in der Kulturlandschaft ersatzweise alte Streuobstbestände, Kopf- und Schneitelbäume sowie Baumreihen im Bereich historischer Teichanlagen, in Parkanlagen, Alleen bis hin zu Solitäräumen

5.1.2 FFH-Lebensraumtypen und Habitatflächen im Wirkraum

Der rechte Teil des Elbestromes ist in diesem Abschnitt als Lebensraumtyp 3270 - Flüsse mit Schlammflächen ausgewiesen. Am rechten Elbufer ist außerdem der prioritäre Lebensraumtyp Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder 91E0* ausgewiesen. Bei den sich landeinwärts anschließenden Grünlandbereichen handelt es sich ebenfalls um Lebensraumtypen: 6510 – Flachland-Mähwiesen.

Darüber hinaus ist dieser Abschnitt als Habitatfläche für folgende Arten genannt² (LFULG 2019d), vgl. auch nachfolgende Abbildung 7:

- Stromgründling (Reproduktionshabitat)
- Rapfen (sonstige)
- Flussneunauge (Wanderbereich (Migrationskorridor))
- Lachs (Wanderbereich (Migrationskorridor))
- Teichfledermaus Jagdhabitat (Jagdhabitat/Sommerquartierkomplex)
- Grüne Keiljungfer (Reproduktionshabitat)
- Fischotter (sonstige)

² Die hier aufgeführten Arten sind nur eine Teilmenge der für das gesamte Schutzgebiet als Erhaltungsziele genannten Arten. Es sind die Arten, für die in der Habitatfläche im Wirkraum der Maßnahme Nachweise erfolgten.

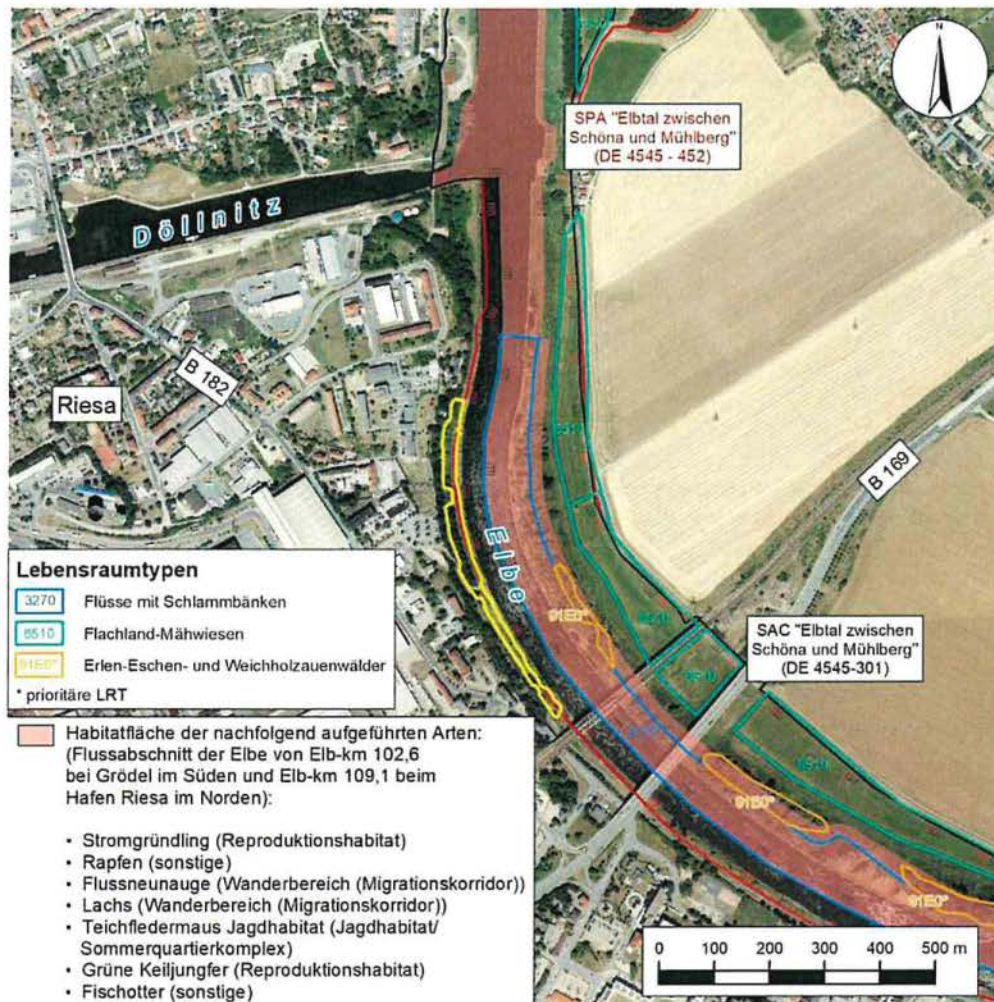


Abbildung 7: Lage der Maßnahme (gelb) in Bezug zum SAC „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ und ausgewiesener Arthabitate (LFULG 2019d)

5.1.3 Mögliche projektrelevante Wirkungen

Die Maßnahmenfläche befindet sich außerhalb des FFH-Gebietes. Die Maßnahme umfasst den Rückbau von Gleisanlagen, die Entfernung von Ruderalfluren und die Rodung eines mehrheitlich aus gebietsfremden Arten bestehenden Gehölzsäumes, der keine essenziellen Funktionen für das FFH-Gebiet aufweist. Es ist eine Geländeabsenkung am linken Elbufer vorgesehen. Ziel der Maßnahme ist ein Retentionsraumausgleich durch Geländeabtrag im Überschwemmungsgebiet (HQ 100) der Elbe. Im Anschluss ist auf der Fläche die Entwicklung von artenreichem Extensivgrünland mit temporären wassergefüllten Senken und Baumgruppen vorgesehen.

Mit dem Gleisrückbau und der Geländeabsenkung können daher lediglich baubedingte Wirkungen in das FFH-Gebiet verbunden sein. **Anlage- und betriebsbedingte Wirkungen sind mit der Maßnahme nicht verbunden.**

Im Folgenden werden daher nur mögliche baubedingte Wirkungen betrachtet.

5.1.3.1 Baubedingte Wirkungen

Direkte baubedingte Wirkungen im FFH-Gebiet finden nicht statt, da die Maßnahme außerhalb des Schutzgebietes liegt. Zu den baubedingten Wirkungen, die von außerhalb in das FFH-Gebiet wirken können, gehören Lärm-, Licht- und Bewegungsstörungen, die mit den Arbeiten auf der Maßnahmenfläche sowie mit dem verbundenen Abtransport entfernter Gleise, Gleisschotter, Auffüllungsmaterials und entfernter Gehölze verbunden sind. Die Störwirkungen sind abhängig von der Größe der erforderlichen Baufahrzeuge und der Dauer der Bauzeit. Die erforderliche Bauzeit wird bis max. 8 Wochen angegeben. Die Rückbautätigkeiten werden ausschließlich in den Tagstunden durchgeführt (PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHOLZ+LEWIS MBH 2019, mdl.).

Erhebliche Beeinträchtigungen des Erhaltungszieles Lebensraumtyp 3270 - Flüsse mit Schlamm- und Sandbänken sind mit der Maßnahme nicht verbunden. Es erfolgt keine Inanspruchnahme von Teilflächen des LRT. Auch der Eintrag von Schadstoffen bzw. das Einspülen von Erdreich während der Bauphase kann ausgeschlossen werden, da kein Eingriff in den Uferbereich der Elbe erfolgt.

Auch die Beeinträchtigung charakteristischer Arten des Lebensraumtyps 3270 sind mit der Maßnahme nicht verbunden. Lediglich baubedingte Störwirkungen auf charakteristische Arten wie Flussuferläufer oder Flussregenpfeifer sind denkbar. Diese erfolgen allerdings nur lokal begrenzt während eines sehr kurzen Zeitraums, so dass mit keinen dauerhaften Funktionsbeeinträchtigungen als Lebensraum für charakteristische Arten zu rechnen ist.

Auch baubedingte Wirkungen auf die Lebensraumtypen 91E0* und 6510 am rechten Elbufer (außerhalb des Wirkraums) finden nicht statt.

Die Elbe ist als Habitatfläche für Stromgründling (Reproduktionshabitat), Rapfen (sonstige), Flussneunauge (Wanderbereich (Migrationskorridor)) und Lachs (Wanderbereich (Migrationskorridor)) ausgewiesen (LFULG 2019d). Mit den Lärm-, Licht- und Bewegungsstörungen am linken Elbufer gehen keine Beeinträchtigungen der genannten Fischarten einher. Dies gilt ebenso für alle weiteren Fischarten, die darüber hinaus als Erhaltungsziele genannt sind, wie Bachneunauge, Bitterling, und Groppe.

Baubedingte Störwirkungen auf die nachtaktiven Arten wie Teichfledermaus bzw. nacht- und dämmerungsaktive Arten, wie den Fischotter können aufgrund der tagsüber stattfindenden Rückbautätigkeiten ausgeschlossen werden. Aufgrund des starken Verbaus des linken Elbufers durch eine Ufermauer bzw. befestigte Uferböschung liegen keine Fortpflanzungsstätten des Fischotters im Maßnahmenbereich (vgl. auch Foto 1).

Da mit der Maßnahme weder bau- noch anlagebedingte Eingriffe in das Fließgewässer Elbe verbunden sind, können Beeinträchtigungen der Grünen Keiljungfer z.B. durch Eingriffe ins Larvalhabitat ausgeschlossen werden.

Die für den Fischotter gemachten Aussagen gelten ebenfalls für den dämmerungs- und nachtaktiven Biber. In der Maßnahmenfläche liegen keine Kleingewässer bzw. geeignete Landlebensräume des Kammmolches – insofern sind auch keine baubedingten Beeinträchtigungen der Art zu erwarten.

Die Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr, die Mopsfledermaus und die Kleine Hufeisennase sind ebenso wie die Teichfledermaus nachtaktive und insofern keinen baubedingten Störwirkungen, die nur tagsüber stattfinden, ausgesetzt.

Baubedingte Wirkungen auf den Dunklen Wiesenknopfameisenbläuling und den Eremit sind mit der Maßnahme zum Retentionsraumausgleich ebenfalls nicht verbunden, da aktuelle und potenzielle Habitatflächen außerhalb der Wirkreichweiten der Maßnahme liegen.

Mit der Maßnahme gehen daher keine Beeinträchtigungen des SAC „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ und seiner Erhaltungsziele einher.

5.2 SPA „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“

5.2.1 Erhaltungsziele

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 in welches die Maßnahme kleinflächig hineinragt, erstreckt sich entlang der Elbe zwischen Mühlberg und Dresden. Das SPA ist ein bedeutendes Bruthabitat für Vogelarten vegetationsarmer Uferbereiche, der halboffenen und grünlandbetonten Auen, der offenen bis halboffenen Agrarlandschaft und der Wälder sowie bedeutendes Rast-, Durchzugs- und Nahrungsgebiet für Wasservögel (LFULG 2019c).

Gemäß der Verordnung des Regierungspräsidiums Dresden zur Bestimmung des Europäischen Vogelschutzgebietes „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ vom 19. Oktober 2006 sind folgende Erhaltungsziele für das Vogelschutzgebiet festgelegt (RP DRESDEN 2006):

- (1) Im Vogelschutzgebiet „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ kommen folgende Brutvogelarten nach Anhang I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie und der Kategorien 1 und 2 der „Roten Liste Wirbeltiere“ des Freistaates Sachsen (Stand 1999) vor:
Baumfalke (*Falco subbuteo*), Blaukehlchen (*Luscinia svecica*), Eisvogel (*Alcedo atthis*), Flussuferläufer (*Actitis hypoleucos*), Grauammer (*Emberiza calandra*), Grauspecht (*Picus canus*), Heiðelerche (*Lullula arborea*), Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Neuntöter (*Lanius collurio*), Ortolan (*Emberiza hortulana*), Raubwürger (*Lanius excubitor*), Rohrweihe (*Circus aeruginosus*), Rotmilan (*Milvus milvus*), Schwarzmilan (*Milvus migrans*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Sperbergrasmücke (*Sylvia nisoria*), Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*), Uhu (*Bubo bubo*), Wachtelkönig (*Crex crex*), Weißstorch (*Ciconia ciconia*), Wendehals (*Jynx torquilla*).
- (2) Vorrangig zu beachten sind der Flussuferläufer und der Wachtelkönig, für die das Vogelschutzgebiet eines der bedeutendsten Brutgebiete im Freistaat Sachsen ist.
- (3) Daneben ist das Gebiet auch für einen repräsentativen Mindestbestand der folgenden Brutvogelarten im Freistaat Sachsen besonders bedeutsam: Baumfalke, Eisvogel, Kiebitz, Neuntöter, Rohrweihe, Rotmilan, Schwarzmilan, Schwarzspecht und Uhu. Vorkommen des Blaukehlchens sind im Gebiet nachgewiesen.
- (4) Außerdem besitzt das Vogelschutzgebiet eine weitere herausragende Funktion als Wasservogelbennisraum. Es befinden sich regelmäßig mindestens 20 000 Wasservögel im Gebiet.
- (5) Ziel in dem Gebiet der Strom- und Auenbereiche der Elbe mit wechselnden Talbreiten und insbesondere schmalen Korridoren im Erosionstal des Elbsandsteingebirges von Schöna bis Pirna sowie im Durchbruchstal zwischen Meißen und Althirschstein/Merschwitz ist es, einen günstigen Erhaltungszustand der genannten Vogelarten und damit eine ausreichende Vielfalt, Ausstattung und Flächengröße ihrer Lebensräume und Lebensstätten innerhalb des Gebietes zu gewährleisten oder diesen wiederherzustellen. Lebensräume und Lebensstätten der genannten Vogelarten sind insbesondere extensiv genutzte Auenwiesen und Staudenfluren, in den Uferzonen engräumige Abfolgen von Pionier- und Schotterfluren sowie Uferrohrbüscheln auf offenem Sand, Kies und Schotter, durchsetzt mit Uferstaudenfluren und Ruderalfluren in den breiteren Auen, die an flache Niederterrassen in der Dresdner Elbtalweitung und im Riesa-Torgauer Elbtal anschließen. Lebensräume und Lebensstätten sind weiterhin stellenweise Auengehölze in der durch Deiche ausgegrenzten, häufiger überfluteten Aue sowie Intensivgrünland- und Ackerflächen in den Außendeichbereichen.

5.2.2 Mögliche projektrelevante Wirkungen

Die Maßnahmenfläche befindet sich randlich im SPA „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“. Die Maßnahme umfasst den Rückbau von Gleisanlagen, die Entfernung von Ruderalfluren und die Rodung eines mehrheitlich aus gebietsfremden Arten bestehenden Gehölzsaumes. Es ist eine Geländeabsenkung am linken Elbufer vorgesehen. Ziel der Maßnahme ist ein Retentionsraumaussgleich durch Geländeabtrag im Überschwemmungsgebiet (HQ 100) der Elbe. Im Anschluss ist auf der Fläche die Entwicklung von artenreichem Extensivgrünland mit temporär wassergefüllten Senken und Baumgruppen vorgesehen.

Mit dem Gleisrückbau und der Geländeabsenkung sind nur baubedingte und anlagebedingte Wirkungen verbunden. **Betriebsbedingte Wirkungen sind mit der Maßnahme nicht verbunden.**

Im Folgenden werden daher nur mögliche bau- und anlagebedingte Wirkungen beschrieben.

Baubedingte Wirkungen

Zu den baubedingten Wirkungen gehören insbesondere Lärm-, Licht- und Bewegungsstörungen, die mit den Arbeiten auf der Maßnahmenfläche sowie mit dem verbundenen Abtransport entfernter Gleise, Gleisschotter, Auffüllungsmaterials und entfernter Gehölze verbunden sind. Die Störwirkungen sind abhängig von der Größe der erforderlichen Baufahrzeuge und der Dauer der Bauzeit. Die erforderliche Bauzeit wird bis max. 8 Wochen angegeben (PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHOLZ+LEWIS MBH 2019, mdl.).

Anlagebedingte Wirkungen

Mit der Maßnahme sind der Verlust von 4.717 m² Ruderalflur trockenwarmer Standorte mit Gehölzaufwuchs (v.a. Robinie) und der Verlust von 6.455 m² Gehölzbestand aus überwiegend nicht standortheimischen Arten (Robinie, Hybrid-Pappel, Eschen-Ahorn) mit vorgelagertem Brombeergebüsch verbunden.

Mögliche Beeinträchtigungen signifikanter Vogelarten der Erhaltungsziele

Die geplante Maßnahme liegt in Stadtrandlage, so dass der Raum bereits einer Vorbelastung durch Beunruhigung durch Spaziergänger sowie Verkehrslärm (Eisenbahn- und Straßenverkehr) ausgesetzt ist. Potenziell dort vorkommende Vogelarten müssen daher eine gewisse Störnempfindlichkeit aufweisen.

Als mögliche Brutvogelarten können ggf. Greifvögel wie Rotmilan, Schwarzmilan und Baumfalke im Baumbestand der Fläche Horste haben. Allerdings ist im Ergebnis der Überprüfung des betroffenen Gehölzbestandes festzuhalten, dass die von der Maßnahme betroffenen Gehölze aufgrund des jungen Alters aktuell keine Eignung als Horstbaum besitzen. Im Bestand der vorhandenen Altweiden konnten keine Horste vorgefunden werden. Weiterhin ist das Vorkommen von Gehölzbrütern wie Neuntöttern, Sperbergrasmücke und Grauammer potenziell möglich, jedoch handelt es sich eher um suboptimal ausgeprägte Lebensräume für diese Arten.

Ein Vorkommen weiterer gemäß RP Dresden 2006 unter Abs. (1) und hier nicht behandelter Arten der Erhaltungsziele kann aufgrund der vorhandenen Habitatausstattung im Bereich der geplanten Maßnahme ausgeschlossen werden.

Aufgrund der Entfernung der Gehölze und Ruderalfluren kann es zu einem Verlust von potenziellen Brut- und Nahrungshabitaten kommen.

Für die potenziell vorkommenden Greifvögel weist die kleinflächige Rodung der Gehölze nur einen geringen Beeinträchtigungsgrad auf. Greifvögel nutzen große Reviere, in denen sie i.d.R. Ersatzhorste haben bzw. sind sie in der Lage, innerhalb ihrer Reviere neue Horste anzulegen. Langfristig erfolgt zudem die Neupflanzung von einzelnen Gehölzen im Rahmen der Maßnahme.

Für Singvögel mit kleinem Raumbedarf kann es zu einer zeitweiligen Verkleinerung ihrer Lebensräume kommen. Da die Entfernung der Gehölze und Gebüschstrukturen aufgrund des Verbotes von § 39 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG nicht im Zeitraum von 01. März bis 30. September vorgenommen werden kann, sind unmittelbare Wirkungen auf das Brutgeschehen (Verlust der Eier, Nestlinge) für alle genannten Arten ausgeschlossen.

Mit der Umsetzung der Maßnahme werden für die Halboffenland- bzw. Offenlandbrüter auf der Fläche zum Retentionsraumaussgleich Biotopstrukturen geschaffen (arten-, insektenreiches Extensivgrünland mit Baumgruppen und temporär wassergefüllten Senken).

Insgesamt kommt im SPA Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen durch die Maßnahme.

6 Fazit

Nach dem Rückbau der auf in SBO-Grundstückseigentum befindlichen Gleisanlagen des ehemaligen Muskatorgleises und dem Abtrag der im Untergrund anstehenden Auffüllungsschichten, erfolgt eine naturnahe Entwicklung des linken Elbuferes. Die Anlage eines artenreichen extensiven Grünlandes mit Geländesenken und Gruppen aus standortgerechten Laubbäumen stellt eine Verbesserung des Ausgangszustandes der Fläche dar. Neben der Retentionsraumausgleichmaßnahme wird gleichzeitig neuer Lebensraum für Offenland- und Halboffenlandarten der Avifauna sowie für ein breites Spektrum der Insektenfauna geschaffen. Von den temporär wassergefüllten Senken können Amphibien und Libellen profitieren. Diese positiven Auswirkungen sind dauerhaft und unumkehrbar. Die Maßnahme verstößt nicht gegen arten- und gebietsschutzrechtliche Bestimmungen und ist vereinbar mit den Belangen von Natur und Landschaft.

7 Quellenverzeichnis

7.1 Gesetze, Richtlinien, Erlasse und Verordnungen

- RP DRESDEN - REGIERUNGSPRÄSIDIUM DRESDEN (2006): Verordnung des Regierungspräsidiums Dresden zur Bestimmung des Europäischen Vogelschutzgebietes „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ vom 19. Oktober 2006. Veröffentlicht im Sächs. Amtsblatt Nr. 04/2006, S. 213.
- LANDESDIREKTION DRESDEN/LEIPZIG (2011): Gemeinsame Verordnung der Landesdirektionen Dresden und Leipzig zur Bestimmung des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ (DE 4545-301) vom 01. Februar 2011. Veröffentlicht im Sächs. Amtsblatt Nr. 02/2011, S. 915
- LANDESDIREKTION SACHSEN 2012: Verordnung der Landesdirektion Sachsen zur Bestimmung von Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung (Grundschutzverordnung Sachsen für FFH-Gebiete) vom 26. November 2012. Veröffentlicht im Sächs. Amtsblatt Nr. 51/2012, S. 1.499
- BNATSCHG - BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert worden ist m.W.v. 29.09.2017 bzw. 01.04.2018.
- EUROPÄISCHE ARTENSCHUTZVERORDNUNG (2006). Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 09. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (ABl. EG Nr. L 61 S. 1 vom 3.3. 1997) zuletzt geändert durch VO (EG) Nr. 1332/2005 vom 09. August 1995 (Abl. EG vom 19. August 2005, L 215, S. 1 ff., in Kraft seit dem 22. August 2005), berichtigt am 27. August 2005.
- FAUNA-FLORA-HABITAT-RICHTLINIE (FFH-RL): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 (ABl. EG Nr. L 206 S. 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 01.01.1995, zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU vom 13.05.2013 (ABl. EG Nr. L 158/193 vom 10.6.2013).
- SÄCHSISCHES NATURSCHUTZGESETZ vom 6. Juni 2013 (SächsGVBl. S. 451), das zuletzt durch Artikel 8 des Gesetzes vom 14. Dezember 2018 (SächsGVBl. S. 782) 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.
- 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
- WHG - Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. S.2585), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. S. 2771) geändert worden ist

7.2 Literaturverzeichnis

- DIN 18920 - Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen (Stand: Juli 2014)
- DVL – DEUTSCHER VERBAND FÜR LANDESPFLEGE (2019): Gebietseigenes Saatgut und gebietseigene Gehölze in Sachsen. Aktualisierte und überarbeitete Auflage Februar 2019, Download: https://www.lpv.de/uploads/tx_ttproducts/datasheet/Handreichung_gebietseigenesSaatgut_Gehoelze_2019_01.pdf

FLL – Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (2014): Empfehlungen für Begrünungen mit gebietseigenem Saatgut, Ausgabe 2014

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESSEN (1999) Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen (RAS-LP 4).

KARCH – KOORDINATIONSSTELLE FÜR AMPHIBIEN- UND REPTILIENSCHUTZ (2014): Temporäre Gewässer für gefährdete Amphibien schaffen — Leitfaden für die Praxis in der Schweiz

SMUL – SÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (2009): Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen. Fassung: SMUL - Dresden, Mai 2009.

LFULG – SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2020): Schutzwürdigkeit zum Natura 2000-Gebiet „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“. Elektronisch veröffentlicht unter der URL: <https://www.natura2000.sachsen.de/34e-elbtal-zwischen-schona-und-muhlberg-35183.html>, abgerufen am 08.01.2020.

7.3 Gutachten und Planungen

NIPPGEN, K. (2019): Neubau eines KV-Terminals im Hafen Riesa, Alter Hafen Erfassungen Zauneidechse (*Lacerta agilis*) Stand: 18.11.2019

PLANUNGSGESELLSCHAFT SCHOLZ+LEWIS MBH (2019): Retentionsraumaussgleich durch Rückbau von Gleisanlagen des ehemaligen Muskatorgleises und Geländeabtrag im Elbvorland, Lese-fassung Stand: 27.08.2019 / 19.11.2019

VOIGT, HANNO (2019): Neubau eines KV – Terminals im Hafen Riesa „Alter Hafen“. Abschätzung Vorkommens-Potenzial Nachtkerzenschwärmer (Stand: 11.12.2019)

7.4 Digitale Daten

LFULG – LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2019a): Digitale Daten der festgesetzten Überschwemmungsgebiete Sachsens. Elektronisch veröffentlicht unter der URL: <http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/wasser/8841.htm#article8861>, abgerufen am 29.10.2019

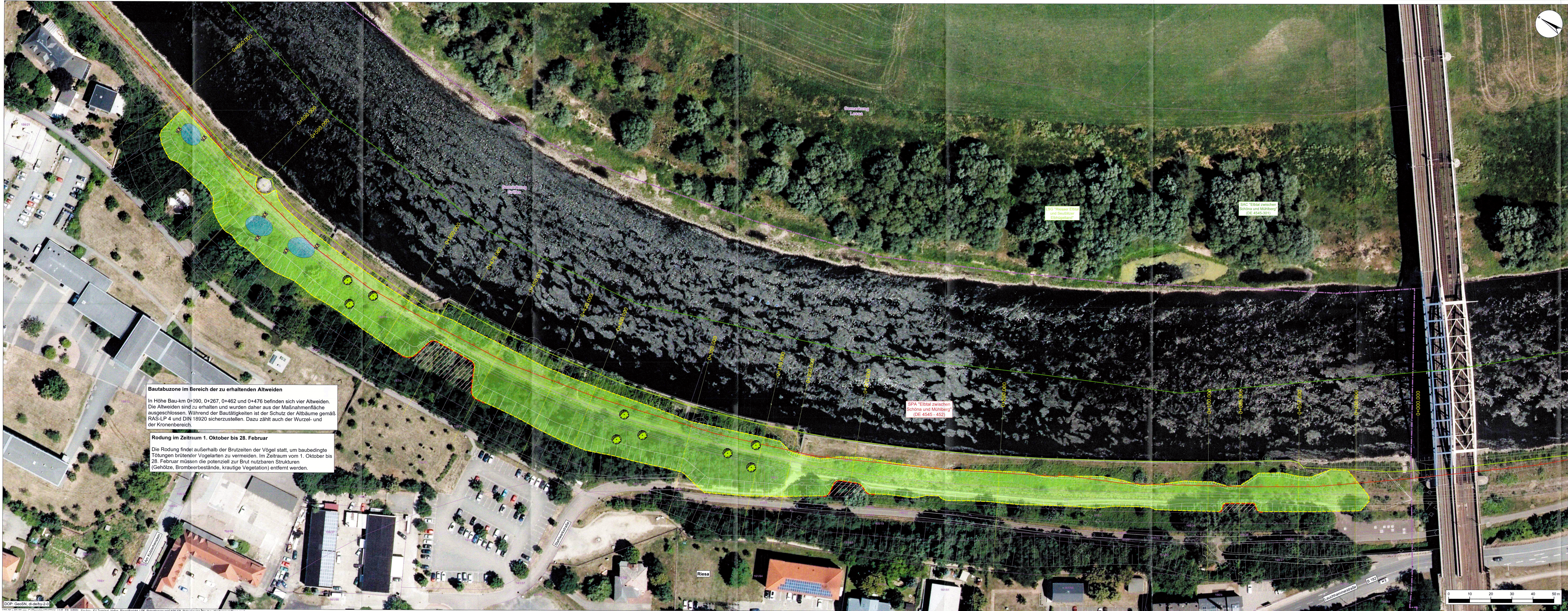
LFULG – LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2019b): Digitale Daten der festgesetzten Landschaftsschutzgebiete Sachsens. Elektronisch veröffentlicht unter der URL: <https://www.natur.sachsen.de/schutzgebiete-in-sachsen-7050.html#a-7051>, abgerufen am 29.10.2019

LFULG – LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2019c): Digitale Daten der NATURA2000-Gebiete. Elektronisch veröffentlicht unter der URL: <https://www.natur.sachsen.de/natura-2000-gebiete-22306.html>, abgerufen am 29.10.2019

LFULG – LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2019d): Arthabitate nach FFH-Richtlinie, digitale Daten zur Verfügung gestellt unter <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/38379.htm>, zuletzt abgerufen am 29.10.2019

SCHMIDT, P. A., HEMPEL, W., DENNER, M., DÖRING, N., GNÜCHTEL, A., WALTER, B. & WENDEL, D. (2003): Potenzielle Natürliche Vegetation Sachsens. Digitale Fachdaten zur Potenziellen Natürlichen Vegetation Sachsens (CD-ROM). L V-2/27. In: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.) - Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. Dresden.

8 Anlage «Maßnahmenlageplan»



Maßnahmenlageplan
Folgemeasures nach Rückbau von Gleisanlagen und Geländeabtrag zum Retentionsraumaussgleich

- Grenze der Maßnahme zum Retentionsraumaussgleich
- Anlage von Extensivgrünland
- Ausformung von Geländesenken (temporär wassergefüllt)
- Pflanzung von standorttypischen Baumgruppen
- Strukturelemente aus Steinhäufen- und Asthaufen sowie Wurzelstübben
- Bautabuzone zum Schutz der Altweiden

Schutzgebiete internationaler Bedeutung

- SAC – Special Area of Conservation (FFH – Fauna-Flora-Habitat-Gebiet)
- SPA – Special Protection Area (Europäisches Vogelschutzgebiet)

Schutzgebiete nationaler Bedeutung

- Landschaftsschutzgebiet

Sonstiges

- Flurstücksnummer / Flurstücksgrenze
- Gemarkungsgrenze

Bauherr:

SBO
Sächsische Binnenhäfen
Oberelbe GmbH

Magdeburger Straße 58 • 01067 Dresden

	bearbeitet	18.02.2020	Ehrlich
gezeichnet	18.02.2020	Wagner	
geprüft	18.02.2020	Hintermann	

Plan 1
Planungsgruppe Landschaft und Umwelt

18.02.2020
Hintermann

SBO
Sächsische Binnenhäfen
Oberelbe GmbH

Hafen Riesa KV-Terminal

KUPFESTSTELLT 24.06.2020

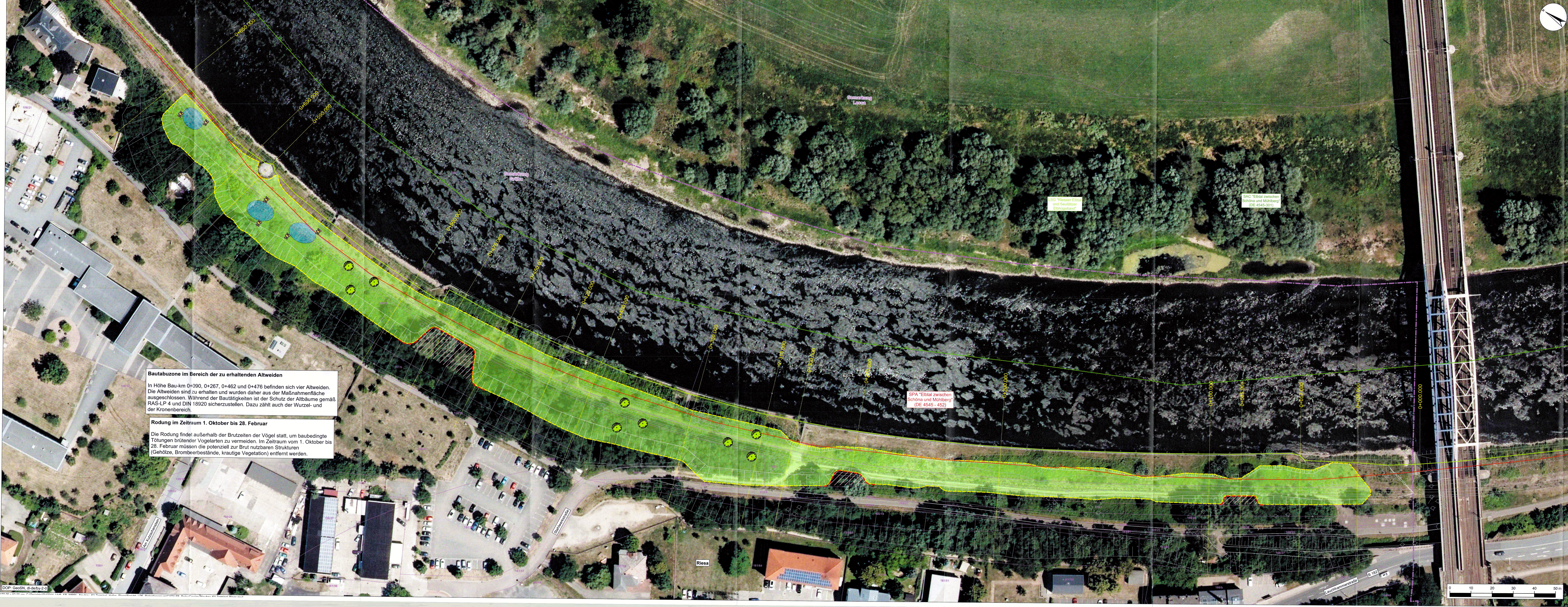
Genehmigungsplanung - Planfeststellungsantrag gem. §18 AEG

Neubau eines KV - Terminals im
Hafen Riesa "Alter Hafen"

Maßnahmenlageplan
nach dem Retentionsraumaussgleich

Maßstab:	gezeichnet:	geprüft:	gezeichnet:
1 : 500			

Zeichnungs-Nr.:
Maßnahmenlageplan für
die Folgemeasures



Bautabuzone im Bereich der zu erhaltenden Altweiden

In Höhe Bau-km 0+090, 0+267, 0+462 und 0+476 befinden sich vier Altweiden. Die Altweiden sind zu erhalten und wurden daher aus der Maßnahmenfläche ausgeschlossen. Während der Bauarbeiten ist der Schutz der Altbäume gemäß RAS-LP 4 und DIN 18920 sicherzustellen. Dazu zählt auch der Wurzel- und der Kronenbereich.

Rodung im Zeitraum 1. Oktober bis 28. Februar

Die Rodung findet außerhalb der Brutzeiten der Vögel statt, um baubedingte Tötungen brütender Vogelarten zu vermeiden. Im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28. Februar müssen die potenziell zur Brut nutzbaren Strukturen (Gehölze, Brombeerbestände, krautige Vegetation) entfernt werden.

Maßnahmenlageplan

Folgebemaßnahmen nach Rückbau von Gleisanlagen und Geländeabtrag zum Retentionsraumausgleich

- Grenze der Maßnahme zum Retentionsraumausgleich
- Anlage von Extensivgrünland
- Ausformung von Geländesenken (temporär wassergefüllt)
- Pflanzung von standorttypischen Baumgruppen
- Strukturelemente aus Steinhäufen- und Asthaufen sowie Wurzelstüben
- Bautabuzone zum Schutz der Altweiden

Schutzgebiete internationaler Bedeutung

- SAC – Special Area of Conservation (FFH – Fauna-Flora-Habitat-Gebiet)
- SPA – Special Protection Area (Europäisches Vogelschutzgebiet)

Schutzgebiete nationaler Bedeutung

- Landschaftsschutzgebiet

Sonstiges

- Flurstücksnummer / Flurstücksgrenze
- Gemarkungsgrenze

Bauherr:

SBO
Sächsische Binnenhäfen
Oberelbe GmbH

Magdeburger Straße 58 • 01067 Dresden

	bearbeitet	18.02.2020	Ehrlich
	gezeichnet	18.02.2020	Wagner
	geprüft	18.02.2020	Hintemann

Wienerswallde 15
01455 Rodetal
Telefon: 0351 892007-0
Telefax: 0351 892007-9
info@plan-t.de

18.02.2020
Unterschrift

Hafen Riesa KV-Terminal

AUFGESTELLT 24.06.2020

Genehmigungsplanung - Planfeststellungsantrag gem. §18 AEG

Neubau eines KV - Terminals im Hafen Riesa "Alter Hafen"

Maßnahmenlageplan nach dem Retentionsraumausgleich

Maßstab: 1:500	gezeichnet:		Zeichnungs-Nr.: Maßnahmenlageplan für die Folgebemaßnahmen
	geprüft:		
	gesehen:		

1 —

2 —

3 —

4 —

Anlage 2

5

6

7

8

9

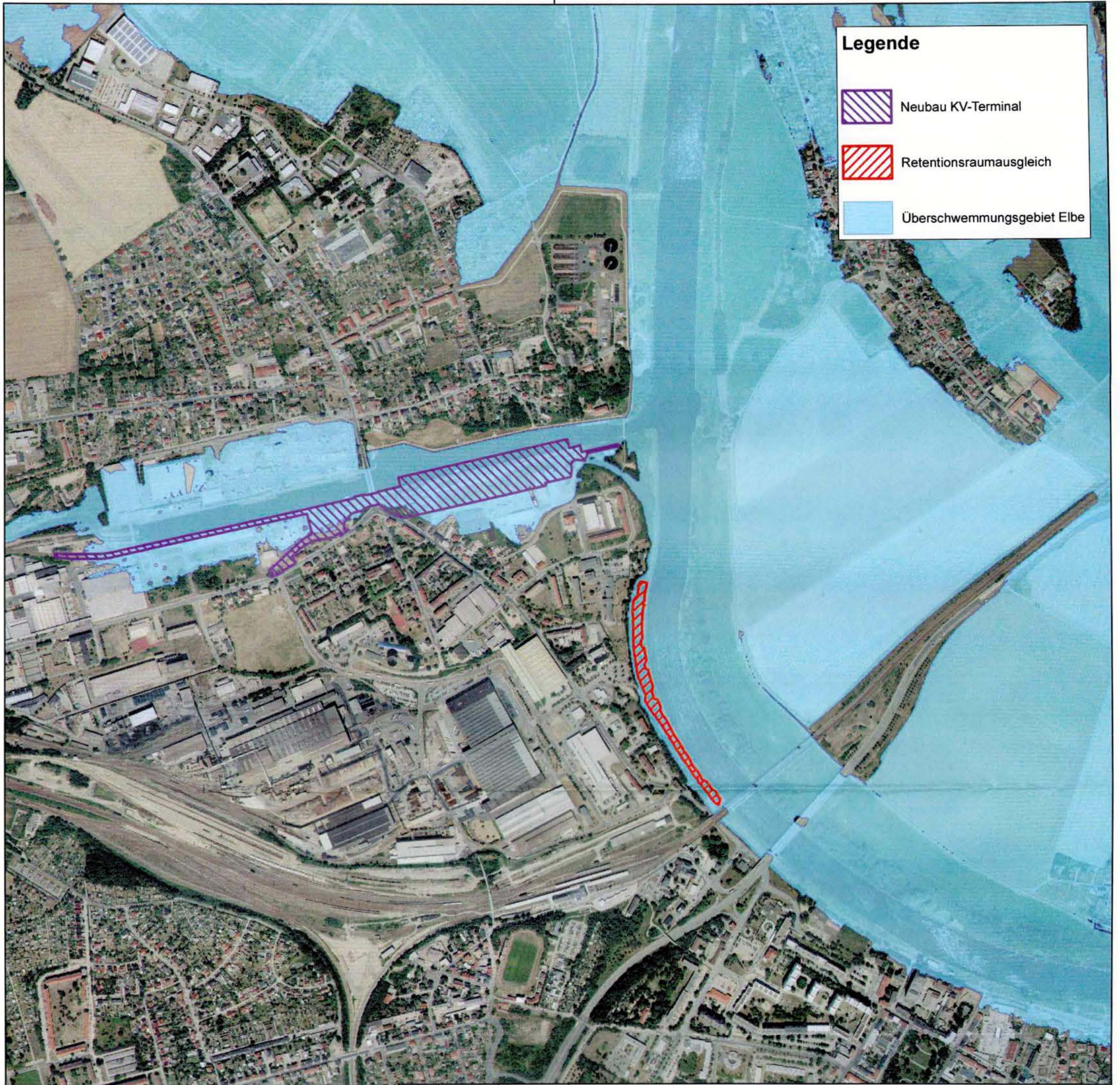
0

Herst.-Nr. 1496
Best.-Nr. 121 0601 12



www.blaue-engel.de/uz56


Soennecken




Legende



Neubau KV-Terminal



Retentionsraumausgleich



Überschwemmungsgebiet Elbe

Änderung	c				
	b				
	a				
		Name	Datum	Bemerkung	
Auftraggeber		<div><div>SBO Sächsische Binnenhäfen Oberelbe GmbH</div></div> <div>Sächsische Binnenhäfen Oberelbe GmbH Magdeburger Straße 58 01067 Dresden</div> <div>AUFGESTELLT 24.06.2020</div>			
Auftragnehmer		<div><div>planungsgesellschaft SCHOLZ+LEWIS mbH</div></div> <div>An der Pikardie 8, 01277 Dresden Tel. 0351/2 16 83-30 Fax 0351/2 16 83-31 e-mail: info@pgs-dresden.de</div>			
Lagebezug:		DHDN_3_Degree_Gauss_Zone_4		Höhenbezug:	-
Landkreis:		Meißen		Gemeinde:	Stadt Riesa
Gemarkung:		Gröba		Flurstück:	166/16, 3 und 30
	Datum	Name	Unterschrift	Neubau eines KV-Terminals im Hafen Riesa und Retentionsraumausgleich	
Gezei.	02.08.19	Jonscher			
Bearb.	02.08.19	Nischik			
Gepr.	02.08.19	Scholz			
Auftragsnr.: G11-16-000106		Plan-Nr.: Anlage 7		Maßstab	Blatt
Phase: Genehmigungsplanung		Ers. f.: -		1:10.000	1 von 1

Planfestgestellt mit Beschluss
der Landesdirektion Sachsen
Az.: 32-0522/434/15
vom 14. Oktober 2024
Die Übereinstimmung mit der Urschrift
beglaubigt:
Dresden, 16. Oktober 2024



SoCh
Im Auftrag



1 —

2 —

3 —

4 — Anlage

5

6

7

8

9

0

Herst.-Nr. 1496
Best.-Nr. 121 0601 12

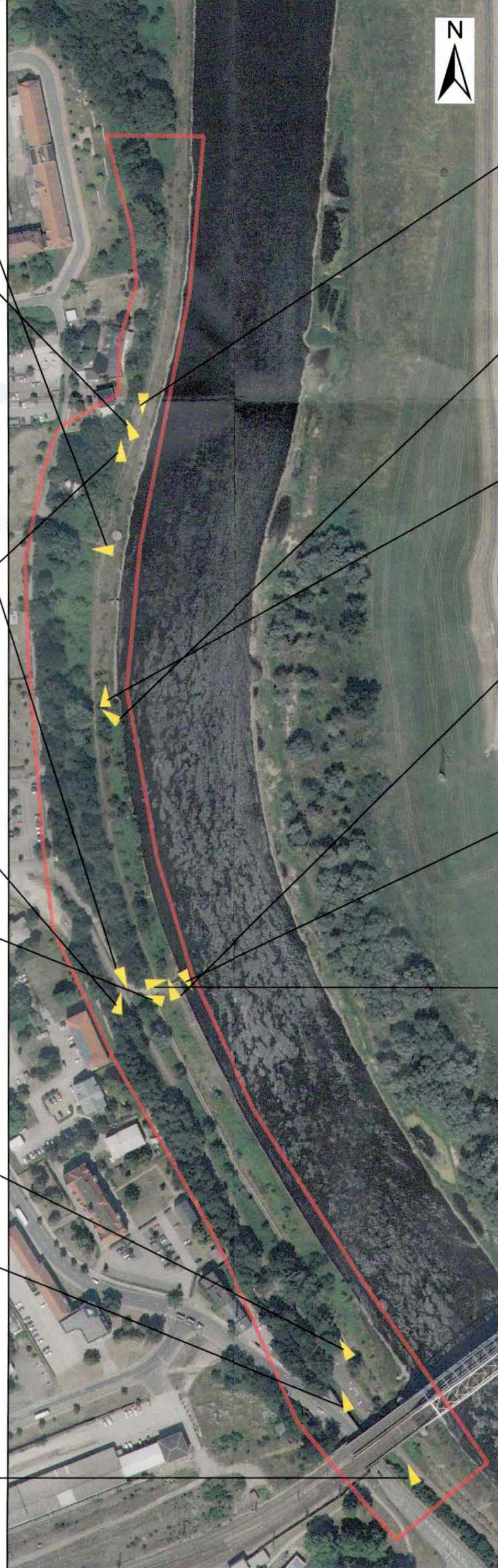


4 003630 753243



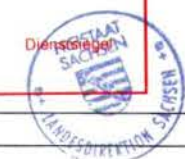
www.blaue-engel.de/uz56

Soennecken



Planfestgestellt mit Beschluss
der Landesdirektion Sachsen
Az.: 32-0522/434/15
vom 14. Oktober 2024
Die Übereinstimmung mit der Urschrift
beglaubigt:
Dresden, 16. Oktober 2024

Im Auftrag



Anderung	c			
	b			
	a			
	Name	Datum	Bemerkung	
Auftraggeber	 SBO Sächsische Binnenhäfen Oberelbe GmbH		Sächsische Binnenhäfen Oberelbe GmbH Magdeburger Straße 58 01067 Dresden AUFGESTELLT 24.06.2020	
Auftragnehmer	 planungsgesellschaft SCHOLZ+LEWIS mbH		An der Pikardie 8, 01277 Dresden Tel. 0351/2 16 83-30 Fax 0351/2 16 83-31 e-mail: info@pgs-dresden.de	
Lagebezug:	DHDN_3_Degree_Gauss_Zone_4		Höhenbezug:	
Landkreis:	Meißen		Gemeinde:	
Gemarkung:	Gröba		Flurstück:	
	Datum	Name	Unterschrift	Neubau eines KV-Terminals im Hafen Riesa und Retentionsraumausgleich
Gezei.	02.08.19	Jonscher		
Bearb.	02.08.19	Nischik		
Gepr.	02.08.19	Scholz		Fotodokumentation
Auftragsnr.:	G11-16-000106		Plan-Nr.:	Anlage 8
Phase:	Genehmigungsplanung		Ers. f.:	-
			Maßstab	1:2.500
			Blatt	1 von 1

1 —

2 —

3 —

4 —

5 *Anlage 3*

6

7

8

9

0

Herst.-Nr. 1496
Best.-Nr. 121 0601 12

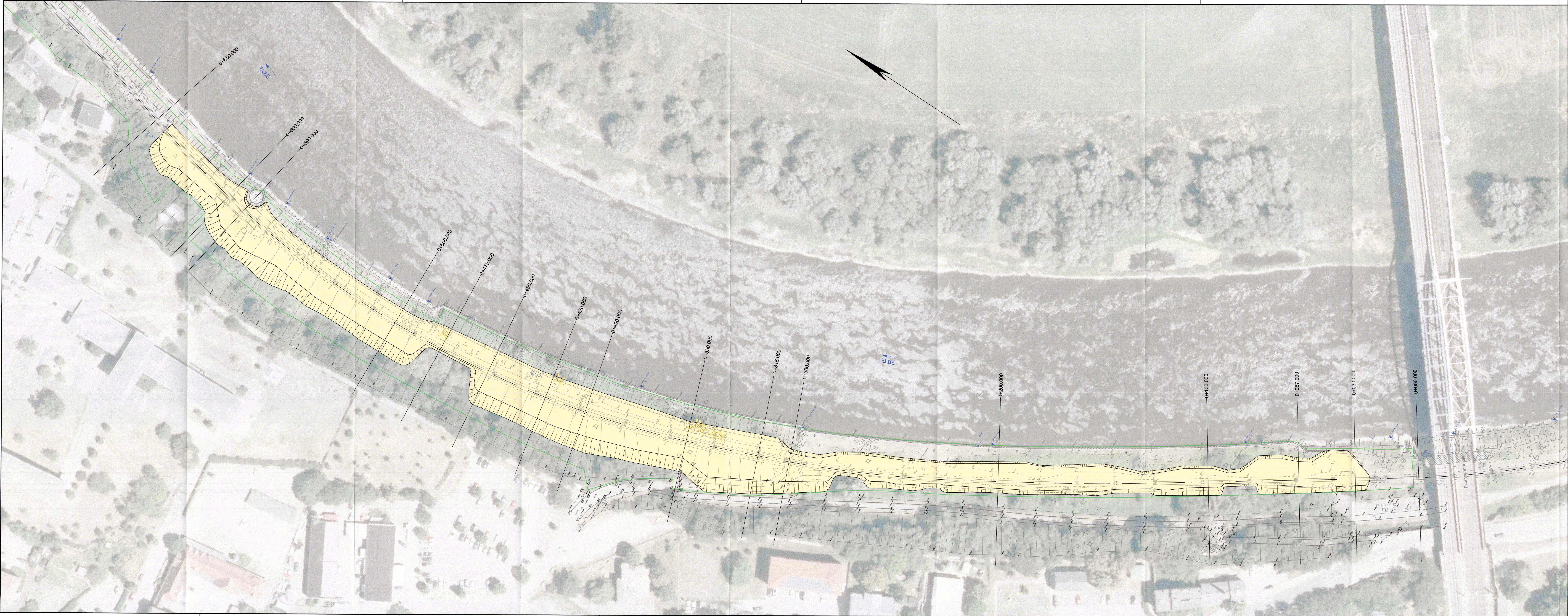


4 003630 753243



www.blauer-engel.de/uz56



Soennecken



Legende

- Abtrag
- Bestand
- Planung
- Flurstücksgrenze Gesamt (beinhaltet Flurstücksgrenzen 166/16, 3 und 30)

Planfestgestellt mit Beschluss
der Landesdirektion Sachsen
Az. 32-6522434/16
vom 14. Oktober 2024
Die Übereinstimmung mit der Urschrift
beglaubigt:
Dresden: 16. Oktober 2024
Sala
Im Auftrag

Änderungen				
Index	Datum	Name	Signum	Bemerkung
Auftraggeber Sächsische Binnenhäfen Oberelbe GmbH Magdeburger Straße 59 01067 Dresden APPROBATION 24.08.2020 				
Auftragnehmer  An der Pikardie 8, 01277 Dresden Tel. 0351/2 16 83-30 Fax 0351/2 16 83-31 e-mail: info@pgs-dresden.de				
Lagebezug: RD83		Höhenbezug: DHHN92		
Landkreis: Meißen		Gemeinde: Stadt Riesa		
Gemarkung: Gröba		Flurstück: 166/16, 3 und 30		
Datum	Name	Neubau eines KV-Terminals im Hafen Riesa und Retentionsraumsausgleich		
Gesetz. 13.02.2020	Otto	Übersichtslageplan		
Bearb. 13.02.2020	Nischik			
Gepr. 13.02.2020	Dr. Scholz			
Auftragsnr.: G11-16-000106		Plan-Nr.: Anlage 9		
Phase: Genehmigungsplanung		Erz. f.: 1:500 Blatt 1 Bl.		
GIFB Wasserbau/Projekt/8671 KV Terminal/CAD/Lageplan/8671 Lageplan 200213.dwg				

1 —

2 —

3 —

4 —

5 —
*Anlage
10*

6

7

8

9

0

Herst.-Nr. 1496
Best.-Nr. 121 0601 12

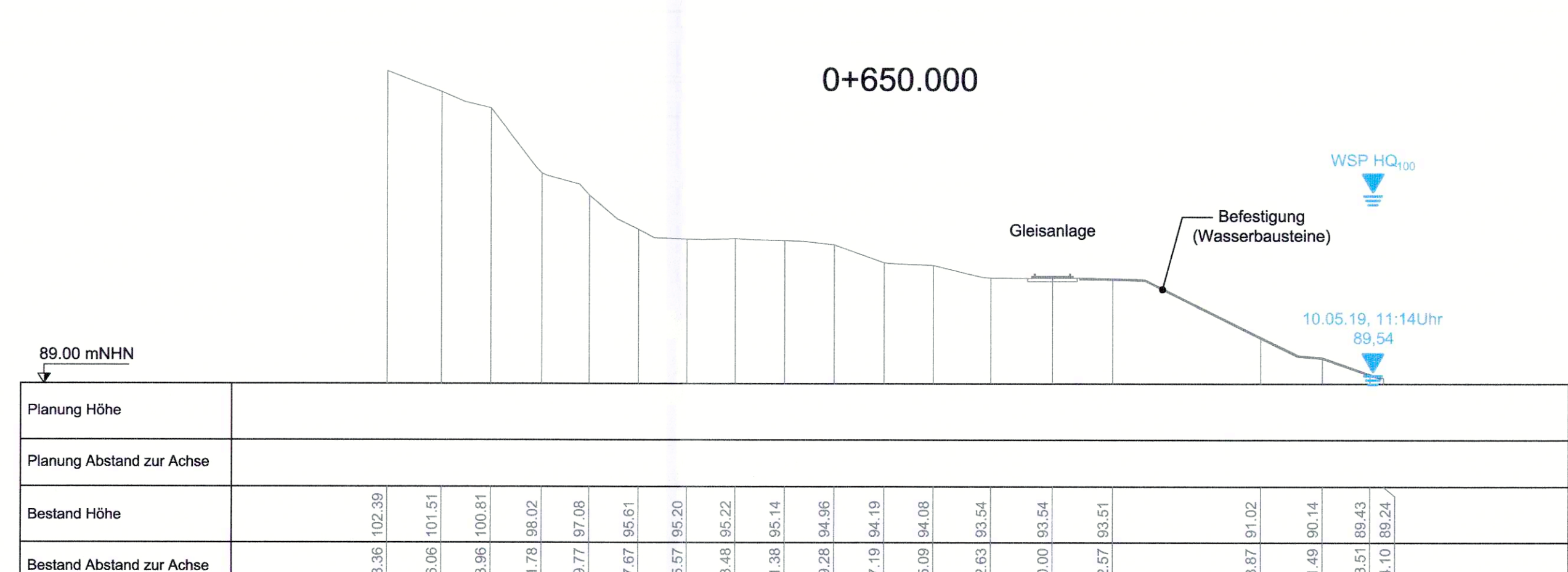
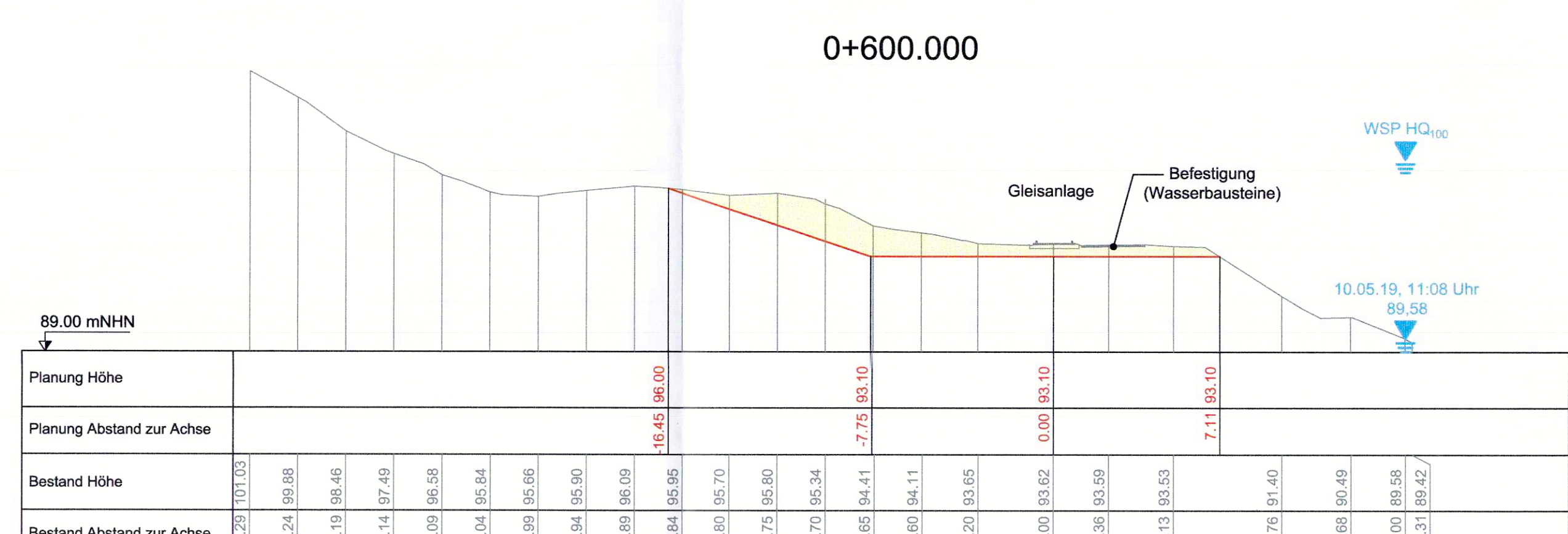
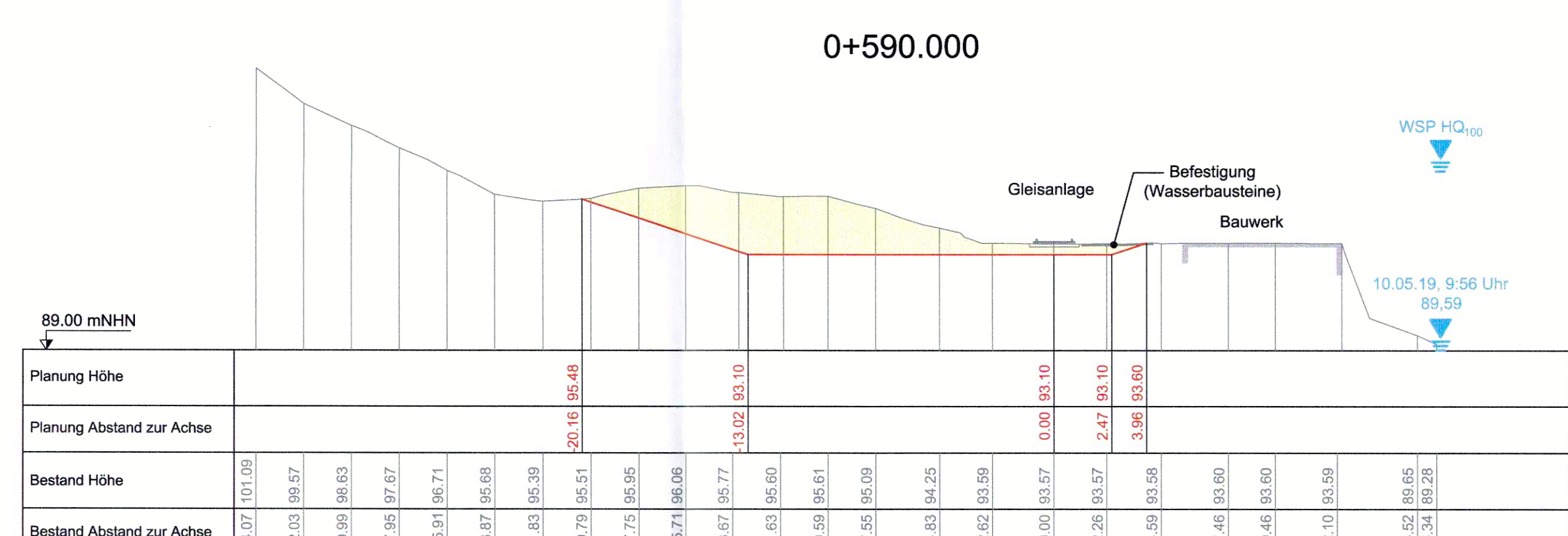
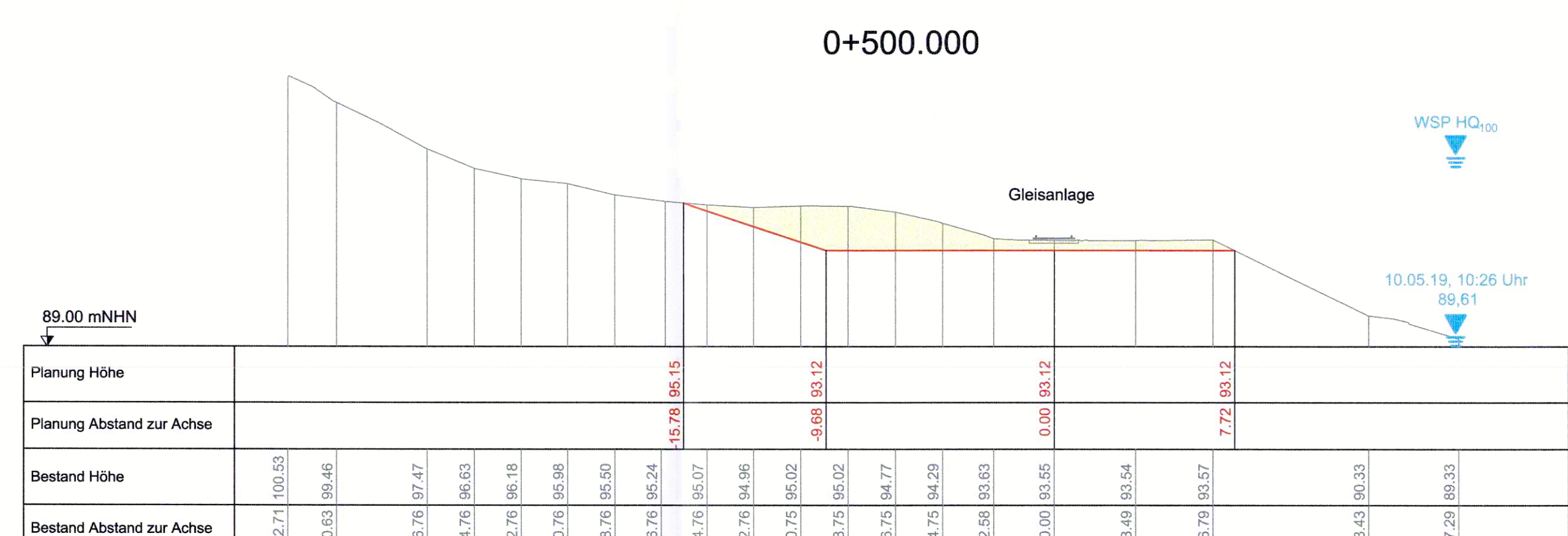
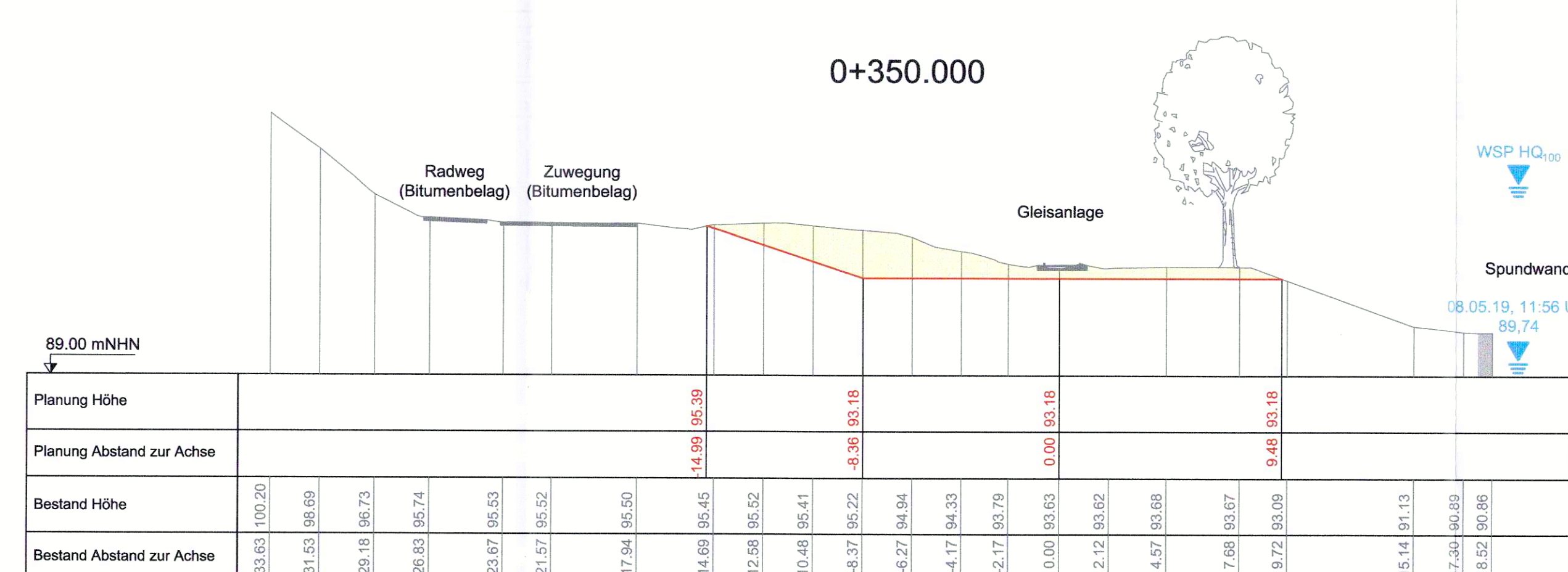
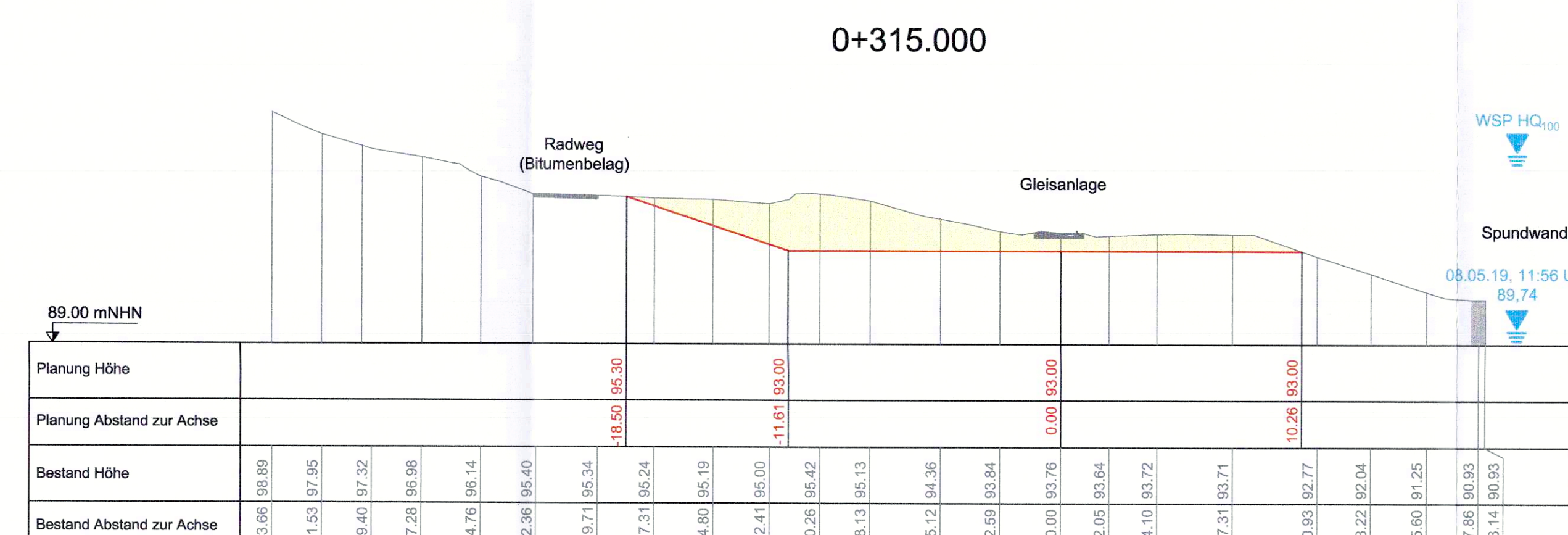
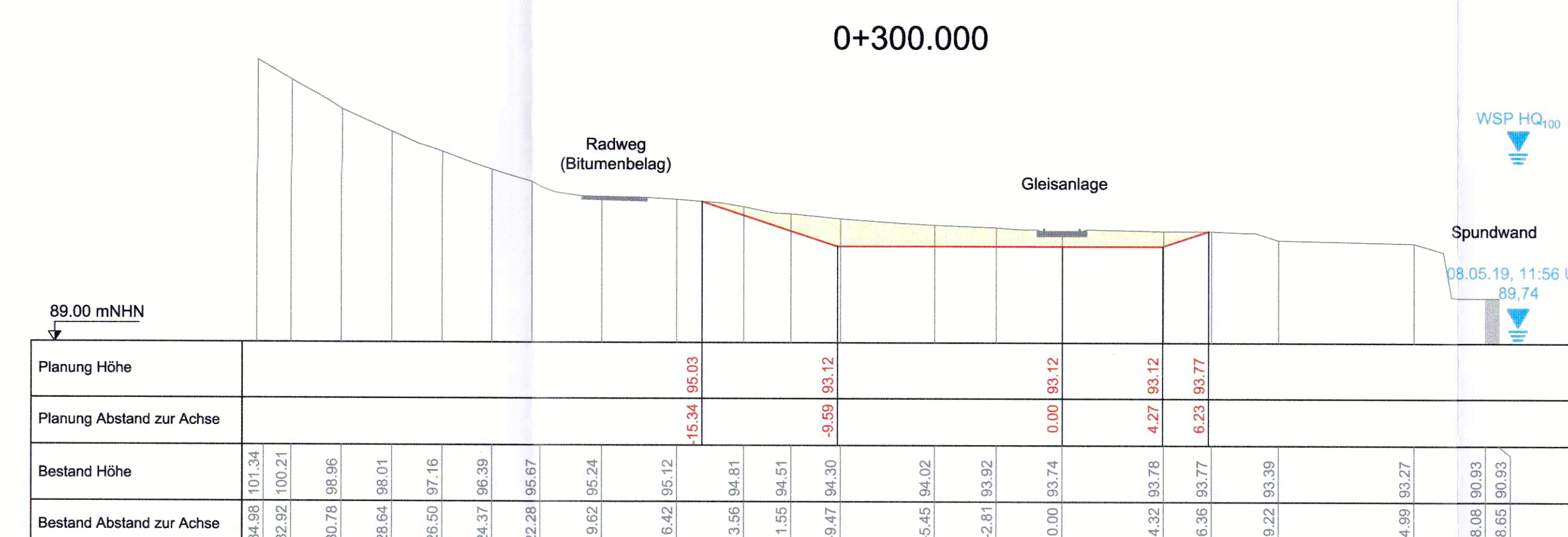
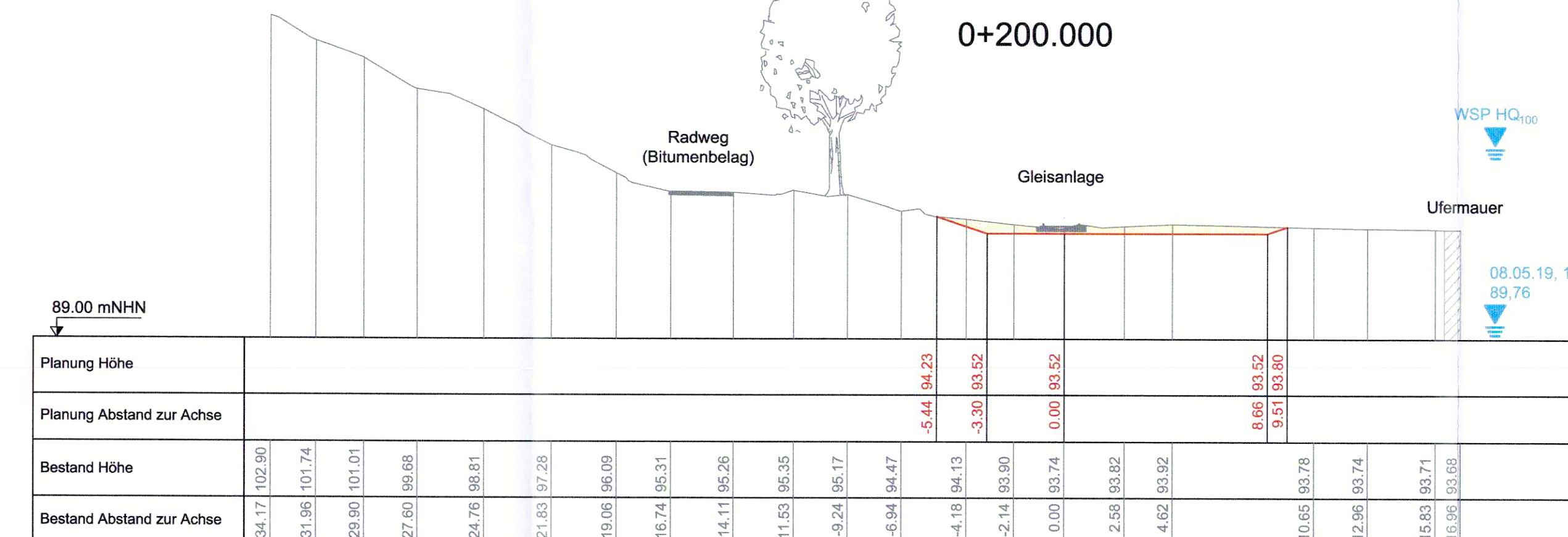


4 003630 753243



www.blauer-engel.de/uz56

Soennecken



Auftraggeber			
Datum	Name	Signum	Bemerkung
	Sächsische Binnenhafen Obereibe GmbH Magdeburger Straße 58 01067 Dresden		KUFESETZT 24.06.2020
			
Auftragnehmer			
		An der Piktärie 8, 01277 Dresden Tel. 03512 16 83-30 Fax 03512 16 83-31 e-mail: info@sgg-dresden.de	
Lagebezug: R083 Landkreis: Meißen Gemarkung: Gröba		Höhenbezug: DHHN82 Gemeinde: Stadt Riesa Feldstück: 166/16, 3 und 30	
Datum	Name	Unterschrift	Neubau eines KV-Terminals im Hafan Riesa und Retentionskonservierungslagebuch
03.10.2020	Otto		
03.10.2020	Nischik		
03.10.2020	Dr. Scholz		
Querschnitte			Maßstab 1 : 200
Auftrag-Nr.: G11-16-000706 Phase: Genehmigungsplanung Er. f.:			
			Blatt 1 von 1

1 —

2 —

3 —

4 —

5 —

6 —

7 —

8 —

9 —

0 —

Anlage
M

Herst.-Nr. 1496
Best.-Nr. 121 0601 12

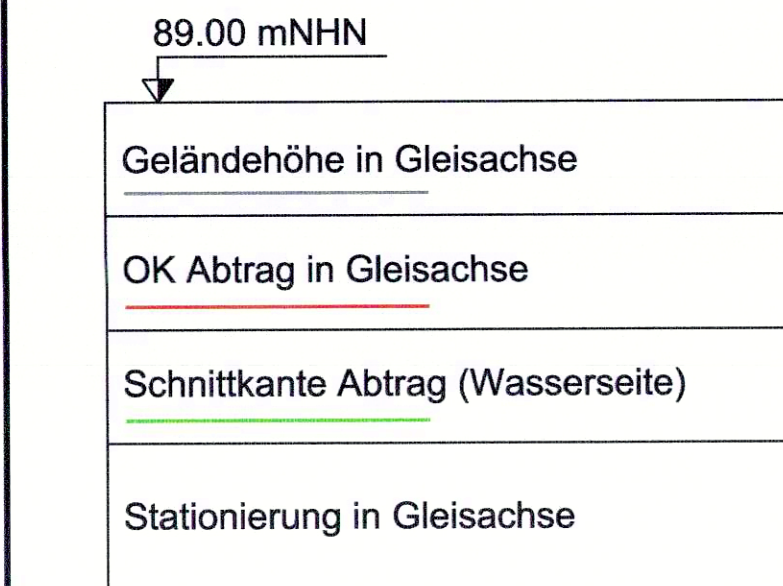
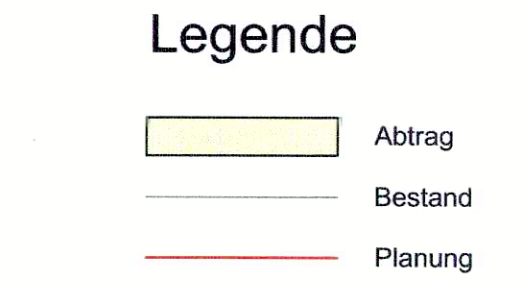


4 003630 753243





www.blaue-engel.de/uz56

Soennecken



Planfestgesetzt mit Beschluss
der Landesdirektion Sachsen
Az.: 32-0522/434/15
vom 14. Oktober 2024
Die Übereinstimmung mit der Urschrift
beglaubigt:
Dresden, 16. Oktober 2024

Änderungen				
Index	Datum	Name	Signum	Bemerkung
Auftraggeber Sächsische Binnenhäfen Oberbleibe GmbH Magdeburger Straße 58 01067 Dresden <div style="float: right;">  </div>				
Auftragnehmer <div style="display: flex; align-items: center;">  <div> An der Pikardie 8, 01277 Dresden Tel. 0351/2 16 83-30 Fax. 0351/2 16 83-31 e-mail: info@pgs-dresden.de </div> </div>				
Lagebezug: RD83 Landskreis: Meißen Gemarkung: Gröba <div style="float: right;"> Höhenbezug: DHHN92 Gemeinde: Stadt Riesa Flurstück: 166/16, 3 und 30 </div>				
Datum	Name	Unterschrift	Neubau eines KV-Terminals im Hafen Riesa und Retentionsraumausgleich Längsschnitt (Bahndamm)	
Gezei. 13.02.2020	Otto			
Bearb. 13.02.2020	Niesschik			
Gepr. 13.02.2020	Dr. Scholz			
Auftragsnr.: G11-16-000106 Phase: Genehmigungsplanung			Plan-Nr.: Anlage 11 Ers. f.: -	Maßstab 1 : 500 / 1 : 50

—

1 —

—

2 —

—

3 —

—

4 —

—

5 —

—

6 —

Anlage
12

—

7

—

8

—

9

Herst.-Nr. 1496
Best.-Nr. 121 0601 12



www.blauer-engel.de/liz56



4 003630 753243

Soennecken

0

31.03.2020

Auftrags-Nr. (AG): G11-16-000106 B36-170061
Projektnummer (AN): G-8671

Planfestgestellt mit Beschluss
der Landesdirektion Sachsen

Az.: 32-0522/434/15

vom 14. Oktober 2024

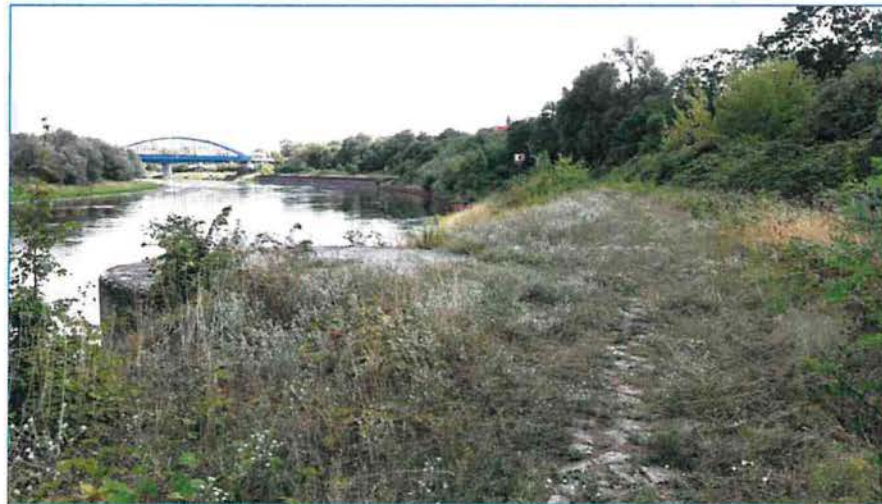
Die Übereinstimmung mit der Urschrift
beglaubigt:

Dresden, 16. Oktober 2024

Bae
Im Auftrag



Neubau eines KV-Terminals im Hafen Riesa, Alter Hafen Baugrund- und Altlastenuntersuchung für die Retentionsraumausgleichsfläche



Geotechnischer Bericht

Auftraggeber:



Magdeburger Straße 58, 01067 Dresden
☎ 0351 / 49 82-201

Auftragnehmer:



An der Pikardie 8, 01277 Dresden
☎ 0351 / 21 683-30

FB-Leiter

Dr. R. Lewis

Bearbeiter

Dipl.-Geophys. U. Hoffmann

M. Sc. N. Gorbatschow

Geol.-Facharbeiter R. Altmann

Inhaltsverzeichnis

Anlagenverzeichnis.....	2
1 Veranlassung	3
2 Standorterfassung im Altlastenkataster	3
3 Geologisch-hydrogeologische Verhältnisse	4
4 Erkundungskonzept	4
5 Durchgeführte Untersuchungen	5
5.1 Bohranzeige ELBA.Sax	5
5.2 Erlaubnisscheine für Bohr-/Erdarbeiten.....	5
5.3 Kampfmittelverdacht.....	6
5.4 Beschaffung und Auswertung von Bestandsunterlagen.....	6
5.5 Feldarbeiten	7
5.6 Probenahme, Vorbereitung und Zusammenstellen von Mischproben.....	8
5.7 Bodenmechanische Laboruntersuchungen	9
5.8 Boden- und abfallanalytische Untersuchungen	9
6 Untersuchungsergebnisse	10
6.1 Allgemeines Schichtenmodell.....	10
6.2 Ergebnisse der bodenmechanischen Laboruntersuchungen	11
6.3 Ergebnisse der Schadstoffuntersuchungen	14
6.4 Baugrund- und Grundwasserverhältnisse	15
6.5 Bodenklassifikation und Bodenkennwerte.....	17
6.6 Homogenbereiche	17
7 Baugrundrelevante Hinweise und Empfehlungen.....	21
8 Abschließende Anmerkung.....	22
9 Unterlagen	23

Anlagenverzeichnis

- Anlage 1: Übersicht Planungsgebiet,
Maßstab 1:10.000
- Anlage 2: Lageplan des vorgesehenen Geländeabtrags mit Eintragung der geotechnischen Aufschlusspunkte,
Maßstab 1:500
- Anlage 3: Schichtenprofile der Kleinbohrungen (RKS) und Probenahmeschürfe (SCH)
Maßstab 1:25
- Anlage 4: Schlagzahltabellen und Rammdiagramme (DPH)
Maßstab 1:25
- Anlage 5: Probenübersicht Bodenmechanik und Analytik
- Anlage 6: Ergebnisse der bodenmechanischen Laboruntersuchungen
- Anlage 7: Ergebnisse der chemischen Laboruntersuchungen im Oberboden
(nach BBodSchV)
- Anlage 8: Ergebnisse der chemischen Laboruntersuchungen in Böden und Auffüllungen
(nach TR LAGA Boden)
- Anlage 9: Ergebnisse der chemischen Laboruntersuchungen im Gleisschotter
(nach TR LAGA Boden)
- Anlage 10.1: Ingenieurgeologischer Längsschnitt durch den Abtragsbereich
km 0+000 bis 0+650, Maßstab 1:500 (L) / 1:50 (H)
- Anlage 10.2: Ingenieurgeologischer Längsschnitt durch den Abtragsbereich
km 0+350 bis 0+590, Maßstab 1:500 (L) / 1:50 (H)
- Anlage 11: Ingenieurgeologischer Querschnitt durch den Abtragsbereich
km 0+450, Maßstab 1:100
- Anlage 12: Altlastenauskunft
- Anlage 13: Kampfmittelauskunft

1 VERANLASSUNG

Die Sächsische Binnenhäfen Oberelbe GmbH (SBO) plant den Neubau eines trimodalen Containerterminals am Südufer des östlichen Hafenbereiches Riesa (Alter Hafen). Es soll am Südkai des Hafens Riesa, östlich der Hafenbrücke (Bundesstraße B 182) für eine Umschlagkapazität von bis zu 100.000 TEU/Jahr errichtet werden.

Im Rahmen eines Erörterungstermins zur 1. Tekturplanung wurde hinsichtlich des Ausgleichs des vorhabenbedingten Retentionsraumverlustes seitens der Verfahrensführerin (LDS) die Forderung erhoben, den vorgesehenen Retentionsraumausgleich durch eine konkrete Planung zu untersetzen. Zur Klärung des Umfangs und der Bearbeitungstiefe fand am 4. April 2019 eine Besprechung bei der Oberen Wasserbehörde statt. Entsprechend den getroffenen Abstimmungen soll der Retentionsraumausgleich durch einen Geländeabtrag im Bereich des sogenannten „Muskator-Gleises“ auf den Grundstücken der SBO erfolgen. Die Maßnahme soll auf der Basis einer Vermessung in der Bearbeitungstiefe einer Entwurfsplanung geplant und an die LDS als Bestandteil der planfestzustellenden Unterlage übergeben werden.

Da sich der geplante Abtragsbereich über altlastverdächtige Flächen erstreckt („Muskator-Betriebsgleis“) war im Zuge der Entwurfsplanung eine Baugrund- und orientierende Altlastenuntersuchung im geplanten Abtragsbereich erforderlich.

Für überschlägige Betrachtungen zur Standsicherheit der nach Geländeabtrag hergestellten landseitigen Böschungen waren Bestandsunterlagen zum Aufbau der Böschungen zu beschaffen.

2 STANDORTERFASSUNG IM ALTLASTENKATASTER

Gemäß Altlastenauskunft des Kreisumweltamtes Meißen (s. Anlage 12) sind die vom Vorhaben betroffenen Flurstücke 166/3, 166/16 und 166/30 der Gemarkung Gröba zumindest teilweise im Sächsischen Altlastenkataster (SALKA) erfasst:

- Das Flurstück 166/3 („Muskator-Gleis“) befindet sich teilweise auf dem Altstandort „Binnenhafen Riesa“ (SALKA-Nr. 85 200 700).
- Das Flurstück 166/30 (elbseitig der Gleisanlagen) ist ebenfalls als Teilfläche des Altstandortes „Binnenhafen Riesa“ registriert.

Für das Flurstück 166/16 (landseitig der Gleisanlagen) besteht nach derzeitigem Kenntnisstand und Aktenlage kein Altlastenverdacht.

Der Altstandort „Binnenhafen Riesa“ (SALKA 85 200 700) ist im Sächsischen Altlastenkataster in 3 Teilflächen unterteilt, wobei im vorliegenden Fall nur die Teilfläche TF 0 (Binnenhafen Riesa) als altlastverdächtige Fläche von Relevanz ist. Gemäß Katasterauszug liegt für den Altstandort ein Freistellungsbescheid vom 15.08.1998 vor (Reg.-Nr. 62/11260). Inwieweit sich jedoch die Freistellung auf die vom geplanten Gleisrückbau und Geländeabtrag betroffenen Flächen, insbesondere das Flurstück 166/3 erstreckt, bleibt nach Auswertung der Unterlage (Anlage 12) unklar.

Die Gleisanlagen zwischen dem südlichen Hafengelände (Alter Hafen) und den ehemaligen Muskator-Werken sind nicht als gesonderter Altstandort oder Teilfläche im Sächsischen Altlastenkataster erfasst. Im Zuge einer „Altlasten- und Gefahrstoffuntersuchung“ auf dem südlich angrenzenden Flurstück 30/18 der Gemarkung Gröba wurden im Januar 2017 insbeson-

dere in der Feinfraktion des Gleisschotters schwermetall- und PAK-haltige Inhaltsstoffe nachgewiesen (max. Z 2 nach TR LAGA).

3 GEOLOGISCH-HYDROGEOLOGISCHE VERHÄLTNISSE

Das Untersuchungsgebiet befindet sich regionalgeologisch im unteren Elbtal bei Riesa.

Im oberflächennahen Untergrund sind holozäne und pleistozäne Bildungen in Form von anthropogenen Auffüllungen sowie elsterkaltzeitlichen Sanden und Kiesen verbreitet /6/, /7/.

Die quartäre Basis wird überwiegend von miozänen Schichten gebildet (Tertiärtone, ± tonig-schluffige Kiese und Sande, z. T. mit Braunkohleführung). Ab km 0+600 treten im Untergrund paläozoische Gesteine der Elbtalzone in Erscheinung (Pyroxensyenit, Syenodiorit, Gröbait).

Gemäß Lithofazieskarte Quartär (LKQ) schwankt die Höhenlage der Quartärbasis im Untersuchungsgebiet zwischen +85 m NHN (südlich des Hafenbeckens) und +91 m NHN (südlich der Bahnbrücke). Bei Geländehöhen von 93-94 m NHN sind daher nur relativ geringe quartäre Überdeckungsmächtigkeiten von 2-5 m zu erwarten. Im Bereich des Kutzschensteins nördlich des geplanten Geländeabtrags ragt der Syenit (Gröbait) in Klippenform mehrere Meter über GOK auf, sodass die quartären Schichten an dieser Stelle sogar aussetzen.

Nach Auswertung des hydrogeologischen Kartenmaterials /8/ verlaufen im Untersuchungsraum die Verbreitungsgrenzen der quartären GWL 1 (S2n-W-Ho) und GWL 3 (E2n-S1v), die miteinander in hydraulischer Verbindung stehen. Der gesamte GWL-Komplex weist gemäß hydrogeologischer Karte nur eine sehr geringe Mächtigkeit von 2-5 m auf. Allerdings sind lokal auch größere Mächtigkeiten von 5-10 m möglich, z. B. im Bereich tertiärer Senken oder Rinnen. Der k-Wert wird in den beiden Grundwasserleitern mit $5-8 \times 10^{-4}$ m/s angegeben.

Bei Mittelwasser (MW) ist mit Grundwasserständen oberhalb von +90,5 m NHN zu rechnen, bei mittlerem Hochwasser (MHW) bis +94 m NHN, d. h. bis Höhe GOK. Zum Zeitpunkt der geotechnischen Erkundung im August 2019 herrschten ausgeprägte Niedrigwasserverhältnisse (MNW) in Elbe und GWL vor (GWSt < +89,5 m NHN).

Der Abstrom des Grundwassers verläuft bei mittlerem GW-Stand entsprechend der natürlichen Vorflut (Elbestrom) in nordwestliche bis nördliche Richtung /8/. Aufgrund der Nähe zum Vorfluter kann sich die Fließrichtung jedoch bei hohen Grundwasserständen auch ändern bzw. umkehren.

4 ERKUNDUNGSKONZEPT

Für den ca. 650 m langen und etwa 10-20 m breiten Abtragsbereich wurde im Zuge der Entwurfsplanung ein Erkundungskonzept für die Baugrund- und Altlastenerkundung erstellt. Das Konzept umfasst folgenden Untersuchungsumfang:

- Ausführen von 13 Kleinbohrungen (RKS) im Abtragsbereich, geplante Aufschlusstiefe bis GW-Spiegel, mindestens jedoch 4 m u. GOK,
- Ausführen von 3 Schweren Rammsondierungen (DPH), geplante Aufschlusstiefe mindestens 5 m u. GOK,
- 13 Handschürfe zur Entnahme von repräsentativen Proben aus dem Schotter des „Muskator-Gleises“,
- bodenmechanische Laboruntersuchungen zur Kennwertbestimmung und Beschreibung von Homogenbereichen,

- chemische Laboruntersuchung von Mischproben des Gleisschotters, der Auffüllungen, der bindigen und nichtbindigen Böden nach LAGA TR Boden sowie des Oberbodens nach BBodSchV,
- optional: Ergänzungsanalytik nach DepV (nur bei Z 2-Überschreitung).

Auf die Untersuchung weiterführender branchentypischer Schadstoffe und Begleitkontaminationen (z. B. Phenole, LHKW, BETX, Herbizide) wurde in der Phase der Orientierenden Untersuchung vorerst verzichtet.

Die tiefste Stelle der geplanten Aushubsohle befindet sich nach derzeitigem Planungsstand bei ca. +93,0 m NHN, daher wird das Grundwasser bei Aushub voraussichtlich nicht angeschnitten. Daher waren keine weiterführenden Grundwasseruntersuchungen erforderlich.

5 DURCHGEFÜHRTE UNTERSUCHUNGEN

5.1 Bohranzeige ELBA.Sax

Die geplanten Bohrarbeiten sind am 09.08.2019 beim Sächsischen Landesamt für Umwelt und Geologie (LfULG) sowie der zuständigen unteren Wasserbehörde über das elektronische Portal ELBA.Sax angezeigt worden. Das Bestätigungsschreiben des LfULG vom 15.08.2019 liegt vor.

5.2 Erlaubnisscheine für Bohr-/Erdarbeiten

Bei folgenden Medienträgern sind in Vorbereitung der Feldarbeiten Erlaubnisscheine für Bohr-/Erdarbeiten eingeholt worden:

- Stadtwerke Riesa GmbH (online-Abfrage)
- Stadtbauamt Riesa
- ENSO Netz GmbH (online-Abfrage)
- Wasserversorgung Riesa/Großenhain GmbH (online-Abfrage)
- Zweckverband Abwasserbeseitigung Oberes Elbtal
- Deutsche Telekom (online-Abfrage)
- GDMcom (online-Abfrage)
- Wasser- und Schifffahrtsamt Dresden

Gemäß Auskunftsschreiben der Medienträger und deren Einweisung in den Leitungsbestand vor Ort war folgender Bestand an Medienleitungen zu beachten:

- erdverlegte Erdgas- Hoch- und Mitteldruckleitungen der Stadtwerke Riesa GmbH
- erdverlegte Mittelspannungsleitung der Stadtwerke Riesa GmbH
- 110 kV-Freileitung der ENSO Netz GmbH
- erdverlegte Strom- und Fernmeldekabel der ENSO Netz GmbH
- erdverlegtes Datenkabel (Pegelleitung) sowie oberirdische Vermessungspunkt- und Schifffahrtszeichen der WSV, Forderung nach Schutz des Deckwerks
- erdverlegte Mischwasserleitung DN 150 PP des Stadtbauamtes Riesa
- erdverlegter Abwassersammler DN 1200 B in Zuständigkeit des Zweckverbandes Abwasserbeseitigung Oberes Elbtal Riesa

5.3 Kampfmittelverdacht

Gemäß Auskunftsschreiben des SG Stadtordnung beim Amt für Sicherheit und Ordnung der Großen Kreisstadt Riesa vom 29.08.2019 (s. Anlage 13) besteht im Bereich des elbseitigen Flurstücks 166/30 sowie des Muskator-Gleises auf Flurstück 166/3 kein konkreter Kampfmittelverdacht. An der Grenze des landseitigen Flurstücks 166/16 ist eine Markierung von Laufgräben / Stellungen / Munitionslagern ausgewiesen, die auf einen unspezifischen Kampfmittelverdacht hinweisen. Aufgrund der Lage dieser Objekte sind diese jedoch für das Vorhaben zum Retentionsraumausgleich offenbar nicht von Relevanz.

Aufgrund der Unverbindlichkeit und möglichen Unvollständigkeit der ausgewiesenen Verdachtsflächen und -objekte wird seitens des SG Stadtordnung eine besondere Sorgfalt bei der Ausführung der Bohr-/Erdarbeiten empfohlen.

5.4 Beschaffung und Auswertung von Bestandsunterlagen

Für eine übersichtliche Betrachtung zur Standsicherheit der nach Geländeabtrag herzustellenden Böschungen sowie zur ersten Einschätzung der Baugrundverhältnisse im Abtragsbereich wurden Bestandsdaten aus dem Bohrarchiv beim LfULG abgefragt. Demnach liegen Informationen zu einer Vielzahl von Aufschlüssen aus folgenden Vorhaben vor:

- Grundwassererkundung Cellulose-Werke Gröba (3 Aufschlüsse aus dem Jahr 1916),
- Grundwassererkundung VEB Stahl- und Walzwerk Riesa (2 Aufschlüsse aus 1950),
- Baugrunduntersuchung VEB Stahl- und Walzwerk Riesa, Elbwasserpump- und Filterstation (12 Aufschlüsse aus 1963),
- Erkundungsbohrung Stahlwerk II – Bockkran (1 Aufschluss aus 1963),
- Baugrunduntersuchung VEB Stahl- und Walzwerk Riesa (1 Aufschluss aus 1969),
- Baugrunduntersuchung Abfangsammler Riesa (8 Aufschlüsse aus den Jahren 1969 bis 1971),
- Baugrundbohrungen für den Neubau der B 169 in der Ortslage Riesa (4 Aufschlüsse aus dem Jahr 1995),
- Baugrundbohrungen zur Hochwasserschadensbeseitigung der Deutschen Bahn AG (3 Aufschlüsse aus 2002).

Die vom Bohrarchiv übermittelten Stamm- und Fachdaten wurden in einem ersten Schritt einer Plausibilitätsprüfung unterzogen. Dabei hat sich herausgestellt, dass Lage- und Höhendaten einer Vielzahl von Altaufschlüssen offensichtlich unplausibel oder fragwürdig sind, so z. B. die Lagekoordinaten der Baugrundbohrungen für den Neubau der B 169 sowie die Lage- und Höhenangaben der landseitigen Aufschlüsse aus der Baugrunderkundung Elbwasserpump- und Filterstation 1963. Außerdem ermöglichen die vorliegenden Aufschlussinformationen keine sichere Abgrenzung wesentlicher lithostratigraphischer Einheiten, insbesondere von quartären und tertiären Bildungen.

5.5 Feldarbeiten

Die Feldarbeiten zur Baugrund- und Altlastenerkundung sind im Zeitraum vom 14. bis 20. August 2019 durch einen Feldtrupp der Planungsgesellschaft Scholz+Lewis mbH ausgeführt worden.

Die Bohransatzpunkte der Kleinbohrungen (RKS 1 bis RKS 13) sowie der Schweren Rammsondierungen (DPH 3, DPH 7, DPH 10) sind mittels GPS im Gelände abgesteckt und in einem Lageplan eingetragen worden (s. Anlage 2). Die Schichtenprofile der RKS mit Angaben zu Stammdaten, ingenieurgeologischer Bodenansprache, Grundwasserständen und entnommenen Proben liegen diesem Geotechnischen Bericht als Anlage 3 bei. Gleiches gilt für die Darstellung der Probenahmeschürfe im Gleisschotter.

Die Rammdiagramme der Rammsondierungen (DPH) mit Angaben zu Stammdaten und Schlagzahltabellen sind als Anlage 4 beigefügt.

Aufgrund von hohen Bohrwiderständen sowie Bohrhindernissen konnten nicht alle Aufschlüsse bis in die geplante Endtiefe ausgeführt werden. In nachfolgender Tabelle 5-1 sind die Endtiefen der einzelnen RKS und DPH zusammengestellt.

Tabelle 5-1: Übersicht über Endtiefen der RKS und DPH

Station (km)	RKS	Endtiefe (m u. GOK)	DPH	Endtiefe (m u. GOK)	Abbruchkriterium
0+023	1	4,60	-	-	kein Bohrfortschritt
0+069	2	3,00	-	-	Endtiefe erreicht
0+119	3	2,40	3	2,50	kein Bohrfortschritt
0+169	4	3,10	-	-	kein Bohrfortschritt
0+219	5	5,00	-	-	Endtiefe erreicht
0+269	6	3x 0,70	-	-	kein Bohrfortschritt
0+319	7	5,00	7	5,00	Endtiefe erreicht
0+365	8	3,30	-	-	kein Bohrfortschritt
0+419	9	1,90	-	-	kein Bohrfortschritt
0+467	10	5,00	10	5,00	Endtiefe erreicht
0+519	11	3,40	-	-	kein Bohrfortschritt
0+567	12	5,00	-	-	Endtiefe erreicht
0+614	13	3,10	-	-	kein Bohrfortschritt

Alle Bohr- und Sondieransatzpunkte sowie der Wasserstand in der Elbe zum Zeitpunkt der geotechnischen Erkundung sind höhenmäßig eingemessen worden. Als Bezugspunkte dienten hierbei markante Objekte im Gelände (z. B. Schachthöhen).

5.6 Probenahme, Vorbereitung und Zusammenstellen von Mischproben

Probenahme

Aus den Kleinbohrungen RKS 1-13 sowie den zugehörigen Probenahmeschürfen SCH 1-13 sind schichtenorientierte Einzelproben entnommen worden. Diese sind an den Schichtprofilen der Anlage 3 dargestellt. Die Probenentnahme beläuft sich dabei auf folgenden Umfang:

- 13x Gleisschotter
- 13x Oberboden
- 2x bindige Auffüllungen
- 11x nichtbindige Auffüllungen
- 4x bindige Böden (Auelehm)
- 12x nichtbindige Böden (Sande und Kiese)

Probenvorbereitung

Zur Vorbereitung der abfallanalytischen Untersuchungen ist die Kornfraktion > 31,5 mm des Gleisschotters abgesiebt worden. Die chemischen Laboruntersuchungen sind lediglich in der Kornfraktion ≤ 31,5 mm erfolgt. Die Grobfraktion des Schotters (> 31,5 mm) verbleibt als Rückstellprobe im Labor.

Zusammenstellung von Mischproben

Aus den entnommenen Einzelproben des Oberbodens, des Gleisschotters sowie der bindigen und nichtbindigen Böden und Auffüllungen sind in Vorbereitung der boden- und abfallanalytischen Laboruntersuchungen abschnitts- und schichtenrepräsentative Mischproben gemäß Tabelle 5-2 zusammengestellt worden.

Tabelle 5-2: Zusammenstellung von Mischproben (MP)

Bezeichnung der Mischprobe	Material-/Bodenart	Anzahl der Proben (Stk.)	Bodengruppen DIN 18196
MP OB 1 – MP OB 4	Oberboden	4	--
MP Schotter 1 – MP Schotter 3	Gleisschotter Fraktion < 31,5 mm	3	[GU]
MP 1, MP 3, MP 4	nichtbindige Auffüllungen	3	[SU*, SI-GI, GU-GU*]
MP 2	bindige Auffüllungen	1	[SU*-GU*]
MP 5	Auelehm	1	TM
MP 6, MP 7	Sande und Kiese	2	GI
Summe		14	

5.7 Bodenmechanische Laboruntersuchungen

Bodenmechanische Laboruntersuchungen sind im Zuge dieser Baugrunderkundung in folgendem Umfang ausgeführt worden:

- 4x Bestimmung der Fließ- und Ausrollgrenzen bindiger Böden nach DIN 18122,
- 7x Bestimmung der Korngrößenverteilung nichtbindiger Böden und Auffüllungen nach DIN EN ISO 17892-4, Siebung nach nasser Vorabtrennung der Feinanteile,
- 3x Bestimmung der Korngrößenverteilung bindiger und nichtbindiger Böden und Auffüllungen nach DIN EN ISO 17892-4, kombinierte Sieb-Sedimentations-Analyse,
- 9x Bestimmung des Glühverlusts nach DIN 18128,
- 12x Bestimmung des Wassergehaltes nach DIN EN ISO 17892-1.

Die bodenmechanischen Laboruntersuchungen sind im geotechnischen Labor der Planungsgesellschaft Scholz+Lewis mbH ausgeführt worden. Eine Ergebnisübersicht über alle untersuchten Proben liegt diesem Geotechnischen Bericht als Anlage 5 und die Versuchsdokumentationen als Anlage 6 bei.

5.8 Boden- und abfallanalytische Untersuchungen

Boden- und abfallanalytische Laboruntersuchungen sind im Zuge der Baugrund- und Altlastenerkundung in folgendem Umfang ausgeführt worden:

- 4x Bestimmung der Parameter für Vorsorgewerte nach Anhang 2 Ziffer 4.1-4.3 BBodSchV, Metalle und organische Stoffe, inkl. pH-Wert (CaCl_2) und Humusgehalt
- 10x Mindestuntersuchungsprogramm nach Tabelle II.1.2-1 LAGA TR Boden (2004), Komplettuntersuchung in Feststoff und Eluat, inkl. Chlorid und Sulfat

Auf die Untersuchung von Ergänzungsparametern nach Deponieverordnung (DepV) konnte aufgrund der Einhaltung der Z 2-Zuordnungswerte verzichtet werden.

Die boden- und abfallanalytischen Untersuchungen sind von einer nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditierten Untersuchungsstelle ausgeführt worden (WESSLING GmbH, Dresden). Die Prüfberichte liegen diesem Bericht als Anlage 7 (Oberboden), Anlage 8 (Böden und Auffüllungen) sowie Anlage 9 (Gleisschotter) bei. Den jeweiligen Anlagen stehen entsprechende Bewertungsübersichten nach BBodSchV bzw. LAGA TR Boden voran.

6 UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

6.1 Allgemeines Schichtenmodell

Auswertung der Kleinbohrungen (RKS)

Aus den geotechnischen Aufschlüssen ist der in Tabelle 6-1 aufgeführte allgemeine Schichtenaufbau abgeleitet worden.

Tabelle 6-1: Allgemeines Schichtenmodell

Schicht	Bezeichnung	Zeichen DIN 4023	Boden- gruppe DIN 18196	Bemerkungen
S 1: Auffüllungen				
S 1.1	bindige Auffüllungen	A [U,s*-s**, g, x', o']	[SU*] [SU*-GU*]	wurden nur untergeordnet in 2 der 13 Baugrundaufschlüsse angetroffen, meist tonig-schluffig verbackene Sande mit wechselndem Kiesanteil, schwach organisch, überwiegend halbfest (trocken)
S 1.2	nichtbindige Auffüllungen	A [G, S, o', ± u, ± x]	[GU-GU*] [SU-SU*] [SE/SI-GI]	Hauptanteil der Vorlandberme, sandig-kiesige Böden mit wechselndem Feinkorn- und Steinanteil, mineralische und sonstige Fremdanteile bis 10 Vol.-% (z. B. Bauschutt, Altmetall), schwach organisch, überwiegend mitteldicht gelagert
S 1.3	Gleisschotter	A [G, s'-s*, u', o']	[GU]	einheitliche Konstruktionsschicht, Größtkorn ca. 63 mm, Schotterbett aufgrund von Überschwemmungen z. T. stark versandet und organisch vorbelastet (TOC)
S 2: feinkörnige Böden (> 40 % Masseanteil < 0,06 mm)				
S 2.1	mittelplastischer Ton	T, fs,ms'-ms, o', (gs')	TM	Auelem, schwach organisch, meist weiche bis steife Zustandsform
S 2.2	mittel- bis ausge- prägt plastischer Ton	T,s' ± o	TA TM-TA	z. B. tertiärer Deckton, tritt erst unterhalb der Quartärbasis in Erscheinung, ist für den Geländeabtrag nicht relevant
S 3: grob- und gemischtkörnige Böden (≤ 40 % Masseanteil < 0,06 mm)				
S 3.1	Sande	S, ± g	SE-SI	treten nur untergeordnet in Wechsel-lagerung mit S 3.2 in Erscheinung
S 3.2	Kiessande und Kiese	G, S G, s*, ± x, (tw. u')	GI GI-GU	bilden den oberen quartären GWL im Untersuchungsgebiet, überwiegend mitteldicht, lagenweise dicht gelagert
Der Oberboden wurde nicht als gesondertes Schichtglied ausgehalten. Seine Mächtigkeit wurde mit maximal 40 cm, im Regelfall jedoch nur mit 5-10 cm angetroffen.				

Auswertung der Rammsondierungen (DPH)

In nachfolgender Tabelle 6-2 sind die Ergebnisse der Schweren Rammsondierungen zusammengestellt. Anhand der Schlüsselbohrungen sind die Schlagzahlen $N_{10,DPH}$ korrelativ hinsichtlich Lagerungsdichte (D) ausgewertet worden. Grundlage der Auswertung bilden DIN EN 1997-2, DIN EN ISO 22476-2 bzw. DIN 4094-1.

Tabelle 6-2: Auswertung der Rammsondierungen (DPH) oberhalb des Grundwassers (s. Anlage 4)

DPH	Tiefe (m u. GOK)	Schicht	N_{10min}	D_{min}	N_{10max}	D_{max}	Lagerungs- dichte
DPH 3	0,5-1,1	S 1.2 [GI]	14	0,45	24	0,55	mitteldicht-dicht
DPH 7	0,5-1,3	S 1.2 [GU]	2	0,1	7	0,3	locker
DPH 10	0,5-1,2	S 1.2 [SI-GI]	8	0,3	14	0,45	mitteldicht
DPH 3	1,3-2,4	S 3.2 GI	9	0,3	33	0,65	mitteldicht-dicht
DPH 7	1,5-2,5	S 3.2 GI	8	0,3	14	0,45	mitteldicht
DPH 10	1,5-5,0	S 3.2 GI-GU	4	0,15	23	0,6	locker-mitteldicht lagenweise-dicht

Die nichtbindigen Auffüllungen der Schicht S 1.2 [GI, GU, SI-GI] sind demnach überwiegend mitteldicht gelagert ($D = 0,3-0,5$). Stellenweise können jedoch auch Übergänge zu lockeren ($D < 0,3$) bzw. dichten Lagerungszuständen ($D > 0,5$) auftreten.

Die zur Schicht S 3.2 (GI-GU) gehörenden Kiese und Kiessande unterhalb der Auffüllungen sind ebenfalls überwiegend mitteldicht gelagert. Teilweise wurden jedoch auch hier lockere und dichte Lagerungsformen nachgewiesen.

6.2 Ergebnisse der bodenmechanischen Laboruntersuchungen

Die bodenmechanischen Laborergebnisse (s. Probenübersicht in Anlage 5 und Versuchsdokumentationen in Anlage 6) sind hinsichtlich repräsentativer Angaben zur Bodenklassifikation und zu Bodenkennwerten für die einzelnen Baugrundsichten ausgewertet worden.

Bestimmung der Korngrößenverteilung

An 10 Proben der bindigen und nichtbindigen Böden und Auffüllungen ist die Korngrößenverteilung nach DIN EN ISO 17892-4 durch Siebung nach nassem Abtrennen der Feinanteile (7x) bzw. kombinierte Sieb-Sedimentations-Analyse (3x) bestimmt worden. In folgender Tabelle 6-3 sind die Versuchsergebnisse zusammengestellt und Angaben zur Wasserdurchlässigkeit der Baugrundsichten abgeleitet worden.

Die Ergebnisse der k_f -Wert-Ermittlung sind in die Festlegung der Bodenkennwerte eingeflossen (s. Abschnitt 6.5).

Tabelle 6-3: Ergebnisse Korngrößenverteilung und Wasserdurchlässigkeit

Schicht	Bodengruppe	Anzahl Proben	C_u	Wertebereich k_f [m/s]	abgeschätzt nach
S 1.2	GI	1	35	$6-7 \times 10^{-4}$	Beyer
	SI, SE	3	5...20	$7 \times 10^{-5} \dots 3 \times 10^{-4}$	Beyer
	SU*	2	38...53	$2-4 \times 10^{-6}$	USBR
S 2.1	TM	1	36	$2-3 \times 10^{-8}$	USBR
S 3.2	GI	3	20...23	$2 \times 10^{-4} \dots 1 \times 10^{-3}$	Beyer

In den nachfolgenden Abbildungen 1-3 sind die Körnungsbänder der kornanalytisch untersuchten Schichten dargestellt:

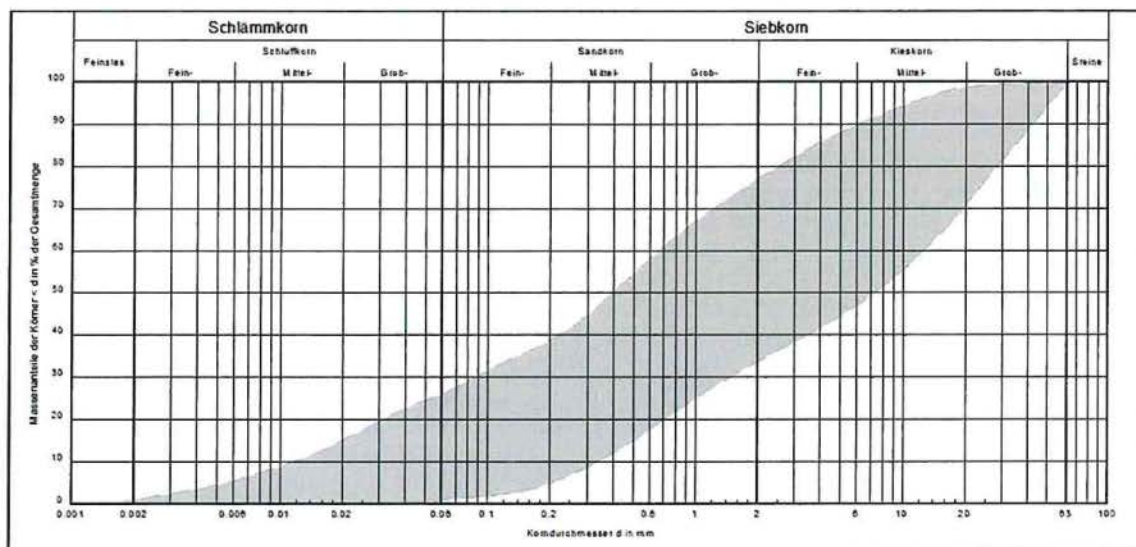


Abbildung 1: Kornverteilungsband Schicht S 1.2 (nichtbindige Auffüllung)

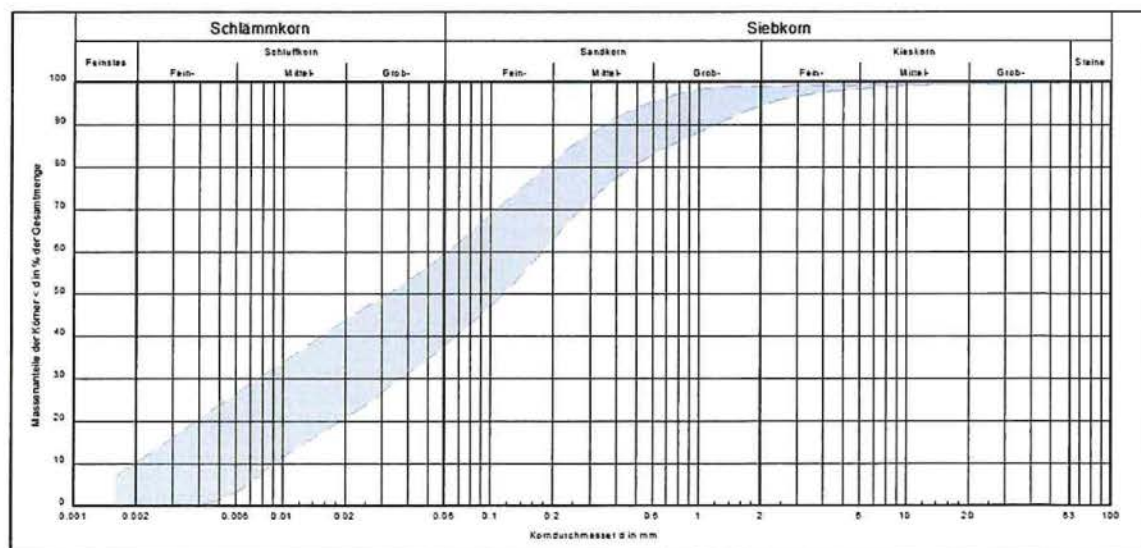


Abbildung 2: Kornverteilungsband Schicht S 2.1 (mittelplastischer Auelehm)

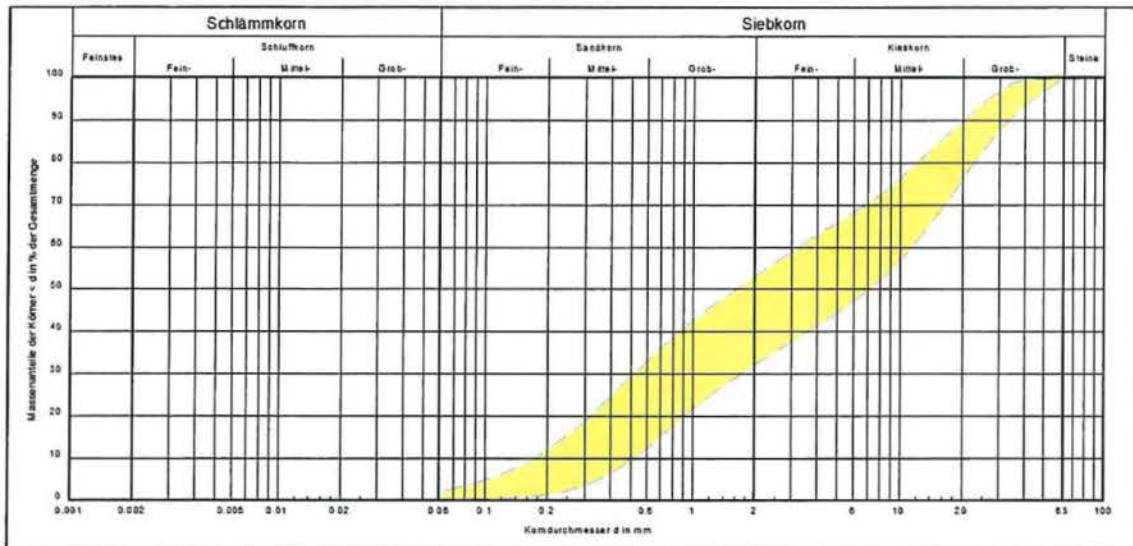


Abbildung 3: Kornverteilungsband Schicht 3.2 (Kiessande und Kiese)

Bestimmung der Fließ- und Ausrollgrenzen

An 4 Proben der feinkörnigen Böden sind die plastischen Eigenschaften (Wassergehalt, Fließ- und Ausrollgrenze, Plastizitäts- und Konsistenzzahl, Bodengruppe) nach DIN 18122 bestimmt worden. In folgender Tabelle 6-4 sind die Versuchsergebnisse zusammengestellt.

Tabelle 6-4: Ergebnisse der Zustandsgrenzenbestimmung

Schicht	Anzahl Proben	Boden- gruppe	w in %	w _L in %	w _P in %	I _p in %	I _c
S 2.1	4	TM	17...26	37...42	17...21	16...23	2x 0,6...0,7 (weich) 1x 1,0 (steif) 1x 1,2 (halbfest)

Die Ergebnisse der Bestimmung der Fließ- und Ausrollgrenzen sind in die Bodenklassifikation eingeflossen (s. Abschnitt 6.5).

Bestimmung des Glühverlustes

An 9 Proben der bindigen und nichtbindigen Böden und Auffüllungen ist der organische Anteil als Glühverlust nach DIN 18128 bestimmt worden. In folgender Tabelle 6-5 sind die Versuchsergebnisse zusammengestellt.

Tabelle 6-5: Ergebnisse der Bestimmung des Glühverlustes

Schicht	Bodengruppe	Anzahl Proben	Glühverlust in %	Bodenansprache DIN 14688-2
S 1.2	[GI-GU], [SU*]	3	2,3...2,9	schwach organisch
S 2.1	TM	4	1,9...4,6	schwach organisch
S 3.2	GI	2	1,1...1,5	–

Die Ergebnisse der Bestimmung des organischen Anteils sind in die Bodenklassifikation eingeflossen (s. Abschnitt 6.5).

6.3 Ergebnisse der Schadstoffuntersuchungen

In nachfolgender Tabelle 6-6 sind die Ergebnisse der orientierenden Schadstoffuntersuchungen im Oberboden, Gleisschotter sowie den bindigen und nichtbindigen Böden und Auffüllungen im geplanten Abtragsbereich zusammengestellt.

Tabelle 6-6: Zusammenstellung der Ergebnisse der Schadstoffuntersuchungen

Boden / Materialart (Schicht)	Herkunft	Einstufung n. Regelwerk	einstufungsrelevante Parameter	sonstige Angaben
Oberboden	gesamte Länge Abtragsbereich km 0+000-0+650	Überschreitung Vorsorgewerte BBodSchV für Metalle und PAK	Pb, Cd, Cr, Cu, Ni, Hg, Zn Summe PAK, inkl. Benzo(a)pyren	Humusgehalt: 1-7 % pH-Wert: 7,2-7,8 (CaCl ₂)
bindige Auffüllungen (S 1.1)	Abtragsbereich zwischen km 0+150 und 0+300	≤ Z 1.1 nach LAGA TR Boden	TOC, Pb, Cd, Zn (1 Probe)	schwache Eluierbarkeit der Metalle (≤ Z 0), pH-Wert: 8,5
nichtbindige Auffüllungen (S 1.2)	gesamte Länge Abtragsbereich km 0+000-0+650	Z 1.1 bis Z 2 nach LAGA TR Boden	TOC (1 Probe Z 2) As, Pb, Cd, Cr, Cu, Ni, Hg, Zn (1 Probe Z 1.1) Sulfat (1 Probe Z 1.2)	schwache Eluierbarkeit der Metalle (≤ Z 0), pH-Wert: 7,8-8,5
Gleisschotter (S 1.3)		Z 1.1 bis Z 2 nach LAGA TR Boden	PAK (1 Probe Z 2) TOC (2 Proben Z 2 und Z 1.1)	Untersuchung in Kornfraktion < 31,5 mm max. PAK-Gehalt: 5,1 mg/kg schwache Eluierbarkeit der Metalle (≤ Z 0), pH-Wert: 7,5-7,9
Auelehm (S 2.1)		≤ Z 0 nach LAGA TR Boden	–	pH-Wert: 8,0
Sande und Kiese (S 3.1/3.2)		≤ Z 1.1 nach LAGA TR Boden	As, Cd, Ni, Zn (1 Probe) Zn (1 Probe)	schwache Eluierbarkeit der Metalle (≤ Z 0), pH-Wert: 7,9-8,6

Folgende signifikante Auffälligkeiten sind bei der Baugrund- und orientierenden Altlastenerkundung festgestellt worden:

- durchgängige Überschreitung der Vorsorgewerte der BBodSchV für Metalle und zum Teil auch PAK im Oberboden
- Einzel-Nachweis von PAK im Gleisschotter bis Einbauklasse 2 ($\leq Z\ 2$) nach LAGA TR Boden

Die Einstufung der Probe MP 4 aus den nichtbindigen Auffüllungen in die Einbauklasse 2 ($\leq Z\ 2$) beruht ausschließlich auf dem organischen Anteil (2,0 % TOC). Möglicherweise handelt es sich hierbei um Einschaltungen natürlicher Bodenbestandteile (z. B. Pflanzen- oder Wurzelreste).

Die Überschreitung der Vorsorgewerte für Metalle und PAK im Oberboden ist vermutlich nicht auf die ehemalige Nutzung des Geländes, sondern auf diffuse oder hochwasserbedingte Schadstoffeinträge zurückzuführen.

Bei der Beprobung des Gleisschotters hat sich herausgestellt, dass die Porenräume der Schotterbetten weitgehend mit feinen und organischen Anteilen ausgefüllt sind, was vermutlich auf die lange Lagerungsdauer sowie die mehrfache Überschwemmung des Geländes bei Hochwasser der Elbe zurückzuführen ist.

6.4 Baugrund- und Grundwasserverhältnisse

Die Baugrund- und Grundwasserverhältnisse im geplanten Abtragsbereich sind in Form ingenieurgeologischer Längs- und Querschnitte (Anlagen 10 und 11) dargestellt worden.

Baugrundverhältnisse

Im Abtragsbereich sind flächendeckend Auffüllungen verbreitet, die offenbar im Zuge der Profilierung des linksseitigen Vorlandes der Elbe aufgebracht worden sind. Die Mächtigkeit dieser Auffüllungen wurde mit 0,60 bis 2,10 m angetroffen ($\varnothing\ 1,20\ m$), wobei die Schichtdicke generell in elbabwärtiger Richtung zunimmt. Die Auffüllungen weisen überwiegend einen nichtbindigen Charakter auf (Schicht S 1.2), wobei die Böden hinsichtlich ihrer bautechnischen Verwendbarkeit den Bodengruppen [GU-GU*], [SU-SU*] und [SE/SI-GI] nach DIN 18196 zuzuordnen sind. Stellenweise wurde auch ein bindiger Charakter der Auffüllung in Form von tonig-schluffig verbackenen Sanden mit wechselndem Kiesanteil angetroffen (Schicht S 1.1, Bodengruppen [SU*] und [SU*-GU*]). Mineralische und sonstige Fremdanteile sind stellenweise bis zu einem Anteil von 10 Vol.-% enthalten (z. B. Bauschutt, Altmittel). Die Auffüllungen weisen in der Regel schwache organische Anteile von 2-3 % auf (bestimmt als Glühverlust) und sind überwiegend mitteldicht gelagert.

Das Schotterbett des Muskator-Gleises (Gleisschotter, Schicht S 1.3) weist im geplanten Abtragsbereich eine Mächtigkeit von ca. 50-60 cm auf, ist versandet und fast auf der gesamten Länge mit Gestrüpp und Gehölzen bewachsen. Die Schwellen bestehen zum überwiegenden Teil aus Beton. Das sich elbseitig angrenzende Deckwerk ist bereits stellenweise beschädigt.

Die Auffüllungen sind außerhalb der Gleisanlagen von einer Oberbodenschicht überdeckt. Diese wurde im Regelfall mit nur 5-10 cm Dicke angetroffen. Lediglich im Bereich der landseitigen Böschung (z. B. RKS 9, RKS 13) nimmt die Oberbodenmächtigkeit auf Werte bis zu 40 cm zu.

Unterhalb der Auffüllung folgen schwach organische, mittelplastische Tone (Auelehm der Schicht S 2.1, Bodengruppe TM) bzw. grundwasserführende Kiese und Kiessande (Flusskiese der Schicht S 3.2, Bodengruppen GI-GU nach DIN 18196). Die Auelehmbildungen weisen meist eine weiche bis steife Konsistenz auf. Die Flusskiese der Elbe sind überwiegend mitteldicht bis lagenweise dicht gelagert gelagert.

Grundwasserverhältnisse

Im Zuge der geotechnischen Erkundung wurden im obersten quartären GWL Wasserstände zwischen +89,18 m NHN (RKS 7) und +89,40 m NHN (RKS 5) angetroffen. In RKS 7 konnte zudem eine geringe Schichtenwasserführung (10 cm) auf einem Zwischenstauer bei +90,78 m NHN nachgewiesen werden. Der Liegendstauer des quartären GWL wurde mit den aktuellen Aufschlüssen nicht nachgewiesen.

Die angetroffenen GW-Stände korrespondieren im Erkundungszeitraum vom 14.-19.08.2019 mit den Wasserständen am Elbepegel Riesa (unmittelbar unterhalb der Bahnbrücke): +89,2...+89,5 m NHN (Quelle: interdisziplinäre Daten und Auswertungen (iDA) – Land Sachsen). Gemäß Hauptzahlen der Wasserstände am Pegel Riesa (WSV, 2006-2015) herrschten zum Zeitpunkt der geotechnischen Erkundung in etwa mittlere Niedrigwasserverhältnisse vor (MNW = +89,46 m NHN). Bereits bei mittlerem Hochwasser kann der Elbepegel und somit die korrespondierenden GW-Stände bis auf Höhen über Gelände ansteigen (MHW = +94,15 m NHN bei GOK = +93,5...93,8 m NHN).

6.5 Bodenklassifikation und Bodenkennwerte

Die in Tabelle 6-7 aufgeführte Bodenklassifikation und die Bodenkennwerte wurden unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Labor- und Felduntersuchungen, der DIN 1055-2 sowie Erfahrungswerten vergleichbarer Vorhaben zusammengestellt.

Tabelle 6-7: Bodenklassifikation und Bodenkennwerte

Schicht	Boden- gruppe	Frostemp- findlichkeit	k_f	$\text{cal } \gamma_k / \gamma_k'$	$\text{cal } \varphi_k'$	$\text{cal } c_k'$
			[m/s]	[kN/m ³]	[°]	[kN/m ²]
S 1: Auffüllungen						
S 1.1	[SU*] [SU*-GU*]	F3	$10^{-8} \dots 10^{-6}$	20,0/10,0 (st-hf) 19,0/9,0 (w-st)	27,5	2 (w) 5-10 (st-hf)
S 1.2	[GU-GU*] [SU-SU*]	F2-F3	$10^{-7} \dots 10^{-5}$	18,0/9,0 (lo) 19,0/10,0 (md)	30,0 (lo) 32,5 (md)	0-2
	[SE/SI]	F1	$5 \times 10^{-5} \dots 5 \times 10^{-4}$	17,0/8,5 (lo) 18,0/9,0 (md)		0
	[GI]		$5 \times 10^{-4} \dots 1 \times 10^{-3}$	18,0/9,0 (lo) 19,0/10,0 (md)		
S 1.3	[GU]	F1-F2		19,0/10,0	> 50,0	0
S 2: feinkörnige Böden						
S 2.1	TM	F3	$1 \dots 5 \times 10^{-8}$	20,0/10,0 (st-hf) 19,0/9,0 (w-st)	25,0	2 (w) 5-10 (st-hf)
S 2.2	TA TM-TA	F2-F3	$\leq 10^{-8}$	19,0/9,0 (st-hf) 18,0/8,0 (w-st)	20,0	5-10 (st) 10-20 (hf)
S 3: grob- und gemischtkörnige Böden						
S 3.1	SE-SI	F1	$5 \times 10^{-5} \dots 5 \times 10^{-4}$	18,0/9,0 (md) 19,0/10,0 (di)	30,0 (md) 32,5 (di)	0
S 3.2	GI GI-GU	F1-F2	$2 \times 10^{-4} \dots 1 \times 10^{-3}$	19,0/10,0 (md) 20,0/12,0 (di)	30,0 (md) 35,0 (di)	0-2
cal	...	mittlerer Rechenwert einer Bodenkenngröße				
γ_k	...	charakteristischer Wert der Wichte des erdfeuchten Bodens				
γ_k'	...	charakteristischer Wert der Wichte des Bodens unter Auftrieb				
φ_k'	...	charakteristischer Wert des Reibungswinkels				
c_k'	...	charakteristischer Wert der Kohäsion				
Konsistenz:	w ... weich, st ... steif, hf ... halbfest					
Lagerungsdichte:	lo ... locker, md ... mitteldicht, di ... dicht					

6.6 Homogenbereiche

Die erkundeten Baugrundsichten werden drei Homogenbereichen zugeordnet (O, B1 und B2). Ein Homogenbereich ist ein begrenzter Bereich, bestehend aus einzelnen oder mehreren Bodenschichten, der für einsetzbare Geräte (hier Gewerke Erdbau) vergleichbare Eigenschaften aufweist. Umweltrelevante Inhaltsstoffe sind bei der Einteilung in Homogenbereiche zu berücksichtigen. Die Kennwerte der Homogenbereiche sind in

Tabelle 6-8 dargestellt. Diese wurden aus Versuchsergebnissen und Erfahrungswerten abgeleitet.

Tabelle 6-8: Kennwerte der Homogenbereiche nach DIN 18300 (GK 2)

Parameter	Homogenbereiche		
	O	B1	B2
ortsübliche Bezeichnung	Oberboden	bindige Böden und Auffüllungen	nichtbindige Böden und Auffüllungen, inkl. Gleisschotter
Modellschichten	--	S 1.1, S 2.1, S 2.2	S 1.2, S 1.3, S 3.1, S 3.2
Bodengruppe DIN 18196	--	[SU*], [SU*-GU*] TL-TM, TM-TA	[GU-GU*], [SU-SU*] [SE/SI-GI] SE-SI, GI, GI-GU
Korngrößenverteilung	nicht relevant	s. Abbildung 4	s. Abbildung 5
Anteil Steine [%]	< 1	< 1	≤ 10
Anteil Blöcke [%]	0	0	<1
Anteil große Blöcke [%]	0	0	0
Dichte, feucht [g/cm³]	1,10-1,30	1,80-2,10	1,70-2,10
undrännierte Scherfestigkeit [kN/m²]	nicht relevant	10-60 (weich) 60-150 (steif) > 150 (halbfest)	nicht relevant
Kohäsion [kN/m²]	nicht relevant	2-20	0-2
Wassergehalt [%]	2-30	10-30	2-15 (oberhalb GW)
Konsistenzzahl I _c [-]	nicht relevant	0,5 – 1,2 (weich-halbfest)	nicht relevant
Plastizitätszahl I _p [%]	nicht relevant	7-25	nicht relevant
Lagerungsdichte D [-]	< 0,30 (locker)	nicht relevant	0,10-0,65 (locker-dicht)
organischer Anteil [%]	3-8	2-5	1-3
Schadstoffbelastung	Überschreitung Vorsorgewerte für Metalle und PAK nach BBodSchV	≤ Z 1.2 nach LAGA TR Boden	≤ Z 2 nach LAGA TR Boden

In den nachfolgenden Abbildungen 4 und 5 sind die Körnungsbänder der für den Geländeabtrag relevanten Homogenbereiche B1 und B2 dargestellt.

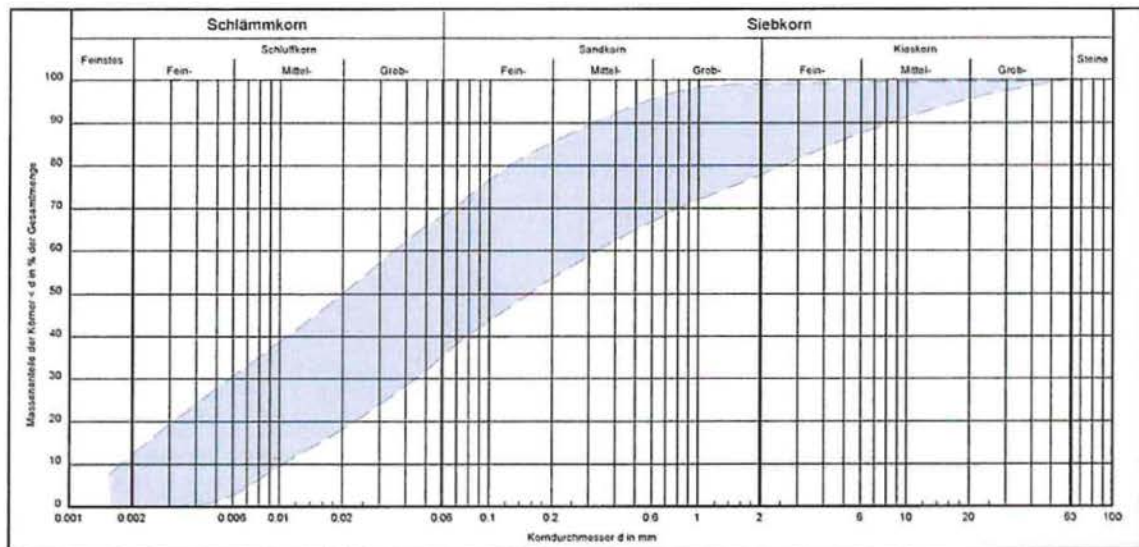


Abbildung 4: Kornverteilungsband Homogenbereich B1 (bindige Böden und Auffüllungen)

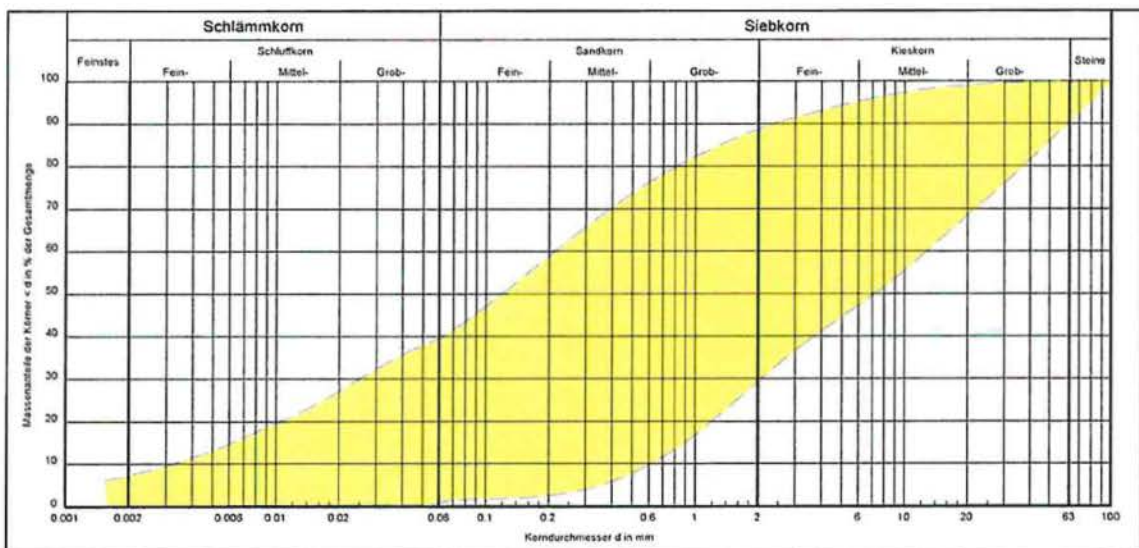


Abbildung 5: Kornverteilungsband Homogenbereich B2 (nichtbindige Böden und Auffüllungen)

7 BAUGRUNDRELEVANTE HINWEISE UND EMPFEHLUNGEN

Erdarbeiten

Vor Beginn der Aushubarbeiten ist der außerhalb des Gleisbettes anstehende Oberboden abzuräumen und in Bodenmieten zur Wiederverwendung im Baufeld zwischenzulagern. Die Höhe der Mieten sollte 2 m nicht übersteigen.

Unterhalb des Oberbodens folgen zumeist nichtbindige Auffüllungen der Schicht S 1.2. Da jedoch auch Bereiche mit anstehenden bindigen Auffüllungen (Schicht S 1.1) nachgewiesen wurden, sind im Zuge der Herstellung der Baustraße Bodenverbesserungsmaßnahmen erforderlich. Empfohlen wird der Einbau eines Mineral- oder RC-Gemischs mit 40-50 cm Mächtigkeit auf einem geotextilen Trennvlies.

Die angetroffenen Auffüllungen und Böden sind ohne besonderen Aufwand mittels Bagger lösbar. Lediglich beim Rückbau des Gleisschotter (Homogenbereich B2) ist aufgrund der erhöhten Lagerungsdichte und der Verzahnung von Kies- und Steinanteilen mit Erschwernissen beim Lösen zu rechnen.

Aufgrund des nicht vollständig auszuschließenden Kampfmittelverdachts sind die Erdarbeiten mit besonderer Sorgfalt auszuführen (s. Auskunft zur Kampfmittelbelastung, Anlage 13). Aus Vorsorgegründen empfehlen wir nach Baufeldfreimachung und Rückbau der Gleisanlagen eine flächenhafte Freimessung des Abtragsbereichs durch Oberflächensondierung, ggf. in mehreren Abtragsebenen.

Standsicherheit

Bei der Herstellung der Abgrabung sind in allen Bauzuständen die Anforderungen an die Standsicherheit der Böschungen gemäß DIN 4124 zu beachten. Bei der Geländeprofilierung ist aufgrund der angetroffenen Baugrundverhältnisse (überwiegend nichtbindige Schicht S 1.2) ein Mindestböschungswinkel von $\beta \leq 45^\circ$ einzuhalten. Bauzustände mit steileren Böschungswinkeln sind rechnerisch nachzuweisen (DIN EN 1997-1, DIN 1054 bzw. DIN 4084), gleiches gilt für Böschungen mit Höhen über 5,00 m.

Wasserhaltung

Aufgrund der geplanten Höhenlage der Abtragssohle von $\geq 93,0$ m NHN sind bei MW-Verhältnissen keine Wasserhaltungsmaßnahmen erforderlich.

Wiederverwendung von Böden / Entsorgung von Bauabfällen

Aufgrund des Umfangs an Erdarbeiten von ca. 10.000 m³ werden folgende planungs- und baubegleitende Maßnahmen empfohlen:

- Entwurfs-/Genehmigungsplanung:
Berücksichtigung der Wiederverwendung des Oberbodens *am Herkunftsort*, da sich eine Verwertung aufgrund der Überschreitung der Vorsorgewerte nach BBodSchV voraussichtlich als problematisch darstellen wird,
Berücksichtigung ausreichender Lagerfläche für die bauzeitliche Zwischenlagerung der Bauabfälle zu Deklarationszwecken (Bodenmieten, Haufwerke)
- Ausführungsplanung:
Detailuntersuchung der Böden und Auffüllungen (inkl. Gleisschotter) und Erarbeitung

eines Entsorgungskonzeptes für die beim Geländeabtrag anfallenden Bauabfälle (z. B. Betonschwellen) als Bestandteil der Vergabeunterlage

- Bauausführung:
geotechnische und altlastenfachtechnische Begleitung der Maßnahmen, inkl. Deklarationsuntersuchungen an Haufwerken nach LAGA PN 98

Sicherung angrenzender Bebauung

Bei der Planung des Geländeabtrags sind die von den betroffenen Medienträgern festzulegenden Mindestüberdeckungen der erdverlegten Leitungen und des Abwassersammlers zu beachten.

Der wasserseitige Erosionsschutz aus Wasserbausteinen ist zu schützen und eine geeignete Anbindung zur Deckwerksschulter herzustellen (in Abstimmung mit WSV).

Für die Zufahrt zur Baustelle muss der landseitig verlaufende Fernradweg gekreuzt werden. Hierfür sind entsprechende Abstimmungen zur Verfahrensweise sowie zur verkehrsrechtlichen Situation zu führen.

8 ABSCHLIEßENDE ANMERKUNG

Abschließend sei darauf hingewiesen, dass die durchgeführten Baugrundaufschlüsse lediglich punktförmigen Charakter tragen. Die daraus resultierenden Aussagen müssen deshalb nicht auf jede Stelle des Untersuchungsgebietes zutreffen. Eventuell auftretende Abweichungen von den prognostizierten Verhältnissen sollten durch die an der Baumaßnahme Beteiligten unter Hinzuziehung eines Baugrundsachverständigen beraten werden.

9 UNTERLAGEN

- /1/ Planungsgesellschaft Scholz+Lewis mbH, Dresden:
Neubau eines KV-Terminals im Hafen Riesa, Alter Hafen, 1. Tektur
Hydraulische Untersuchung zur Auswirkung des Vorhabens auf das festgesetzte Überschwemmungsgebiet der Elbe und zum Einfluss auf das Hochwasserabflussgeschehen im Untersuchungsgebiet, 19.02.2018.
- /2/ Planungsgesellschaft Scholz+Lewis mbH, Dresden:
fortgeschriebener Planungsstand zu /1/ vom 31.03.2020.
- /3/ Planungsgesellschaft Scholz+Lewis mbH, Dresden:
Neubau eines KV-Terminals im Hafen Riesa, Alter Hafen, Retentionsraumausgleich am ehemaligen Muskatorgleis, Tischvorlage zur Beratung am 15.08.2019.
- /4/ Planungsgesellschaft Scholz+Lewis mbH, Dresden:
Neubau eines KV-Terminals im Hafen Riesa, Alter Hafen, Retentionsraumausgleich durch Rückbau der Gleisanlagen des ehemaligen Muskatorgleises und Geländeabtrag im Elbvorland, Lesefassung, 27.08. 2019.
- /5/ Ingenieurgesellschaft Falasch mbH, Dresden:
Terrestrische Vermessung Hafen Riesa, Bereich Muskatorgleis, Stand: 18. Juli 2019.
- /6/ Geologische Karte der eiszeitlich bedeckten Gebiete von Sachsen, Blatt Riesa, Maßstab 1:50.000, herausgegeben vom Sächsischen Landesamt für Umwelt und Geologie, Freiberg 1996.
- /7/ Geologische Karte von Sachsen, Blatt Riesa-Strehla, Maßstab 1:25.000, herausgegeben vom Finanzministerium, 1923.
- /8/ Hydrogeologische Karte der DDR, Blatt Oschatz / Riesa, Maßstab 1:50.000, herausgegeben vom Zentralen Geologischen Institut, Berlin 1984.
- /9/ Lithofazieskarten Quartär, Blatt Riesa, Maßstab 1:50.000, herausgegeben vom Zentralen Geologischen Institut, Berlin 1974.
- /10/ Bohrarchiv beim Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie: Bestand an Altaufschlüssen, Stand Juli 2019.
- /11/ Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft:
Schreiben zur abfallrechtlichen Einstufung von Gleisschotter, 11.07.2007.

1 —

2 —

3 —

4 —

5 Anlagen
fest
Anlagen
1-13

6

7

8

9

0

Herst.-Nr. 1496
Best.-Nr. 121 0601 12



www.blauer-engel.de/uz56

Soennecken

Anlagenteil

Anlagenverzeichnis

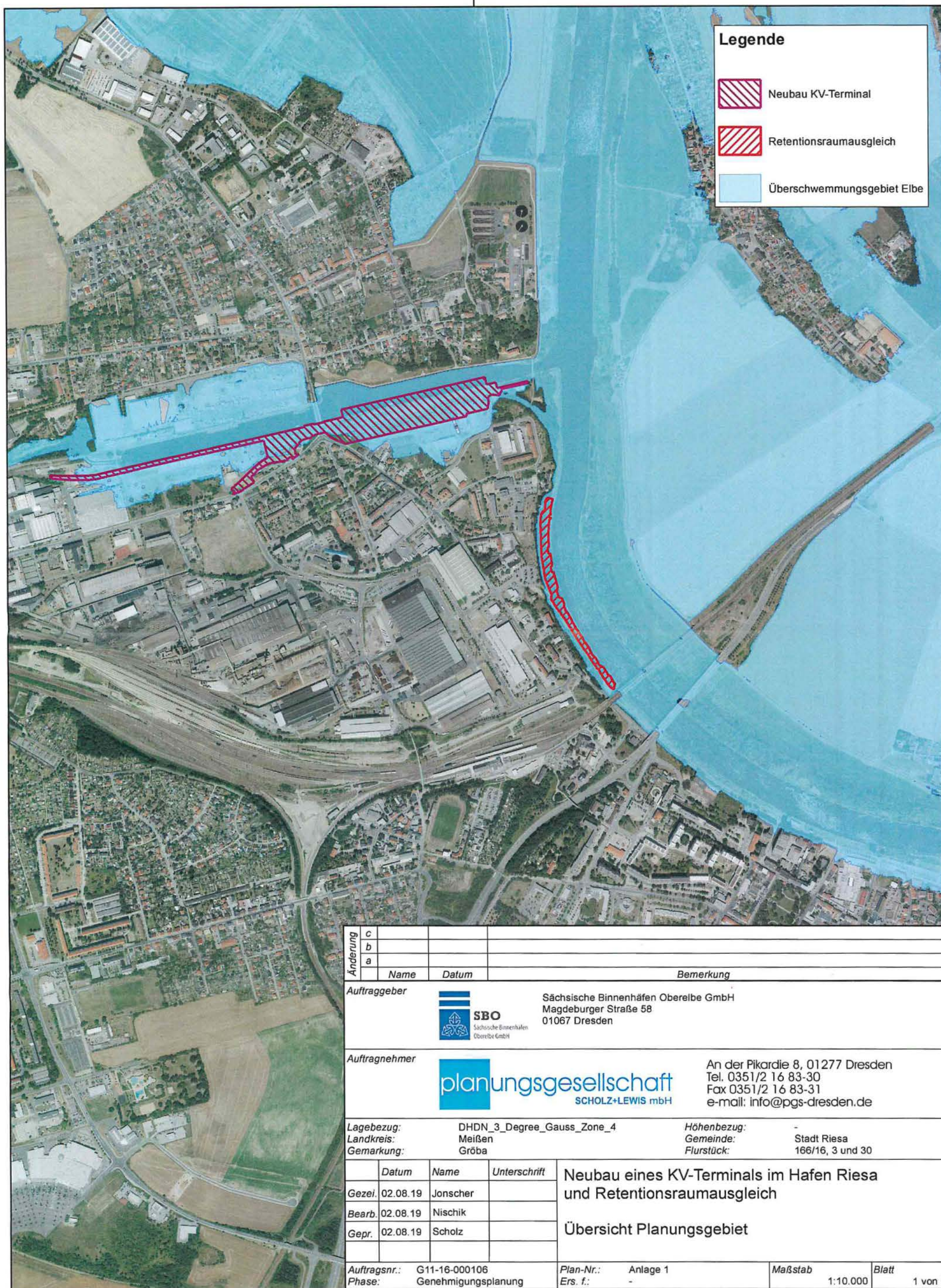
- Anlage 1: Übersicht Planungsgebiet,
Maßstab 1:10.000
- Anlage 2: Lageplan des vorgesehenen Geländeabtrags mit Eintragung der
geotechnischen Aufschlusspunkte,
Maßstab 1:500
- Anlage 3: Schichtenprofile der Kleinbohrungen (RKS) und Probenahmeschürfe (SCH)
Maßstab 1:25
- Anlage 4: Schlagzahltabellen und Rammdiagramme (DPH)
Maßstab 1:25
- Anlage 5: Probenübersicht Bodenmechanik und Analytik
- Anlage 6: Ergebnisse der bodenmechanischen Laboruntersuchungen
- Anlage 7: Ergebnisse der chemischen Laboruntersuchungen im Oberboden
(nach BBodSchV)
- Anlage 8: Ergebnisse der chemischen Laboruntersuchungen in Böden und Auffüllungen
(nach TR LAGA Boden)
- Anlage 9: Ergebnisse der chemischen Laboruntersuchungen im Gleisschotter
(nach TR LAGA Boden)
- Anlage 10.1: Ingenieurgeologischer Längsschnitt durch den Abtragsbereich
km 0+000 bis 0+650, Maßstab 1:500 (L) / 1:50 (H)
- Anlage 10.2: Ingenieurgeologischer Längsschnitt durch den Abtragsbereich
km 0+350 bis 0+590, Maßstab 1:500 (L) / 1:50 (H)
- Anlage 11: Ingenieurgeologischer Querschnitt durch den Abtragsbereich
km 0+450, Maßstab 1:100
- Anlage 12: Altlastenauskunft
- Anlage 13: Kampfmittelauskunft

Anlage 1

Übersicht Planungsgebiet

Maßstab 1:10.000

(1 Blatt)



Legende

Neubau KV-Terminal

Retentionsraumausgleich

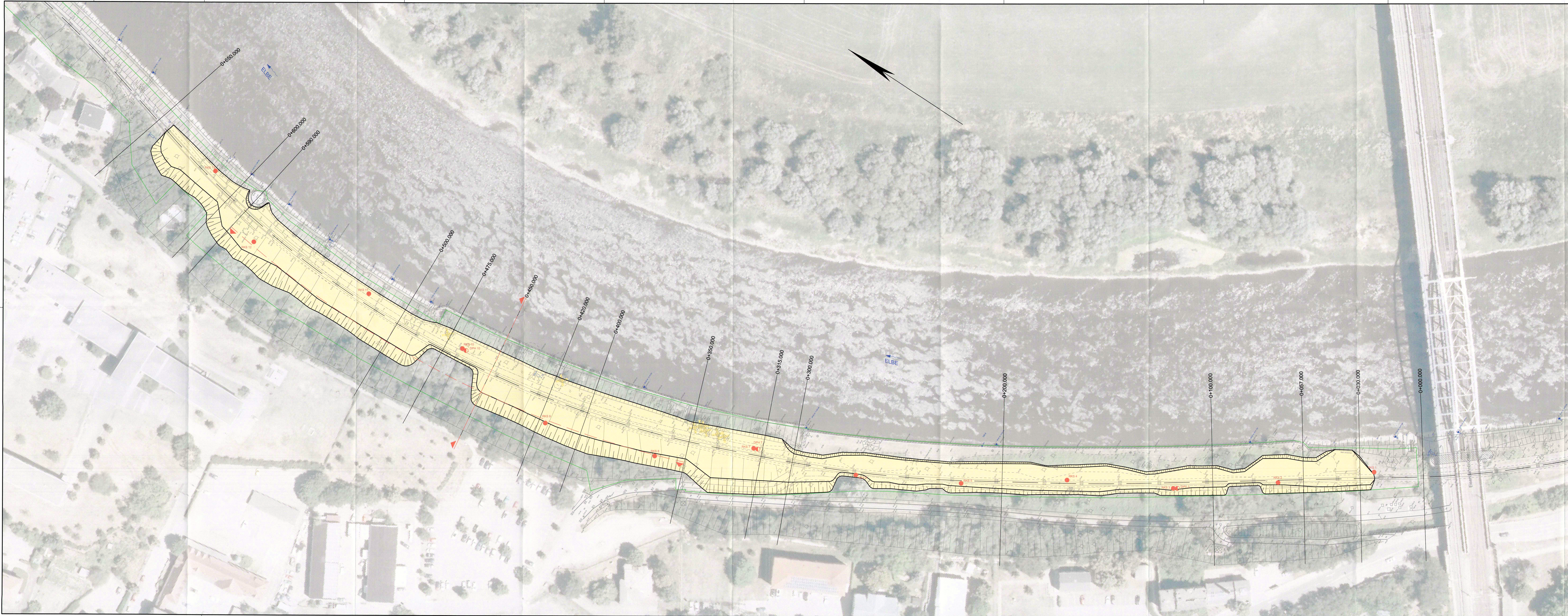
Änderung	c				
	b				
	a				
		Name	Datum	Bemerkung	
Auftraggeber		<div><div><div></div><div>SBO</div><div>Sächsische Binnenhäfen Obereibe GmbH</div></div><div>Sächsische Binnenhäfen Obereibe GmbH Magdeburger Straße 58 01067 Dresden</div></div>			
Auftragnehmer		<div><div><div>planungsgesellschaft</div><div>SCHOLZ+LEWIS mbH</div></div><div>An der Pikardie 8, 01277 Dresden Tel. 0351/2 16 83-30 Fax 0351/2 16 83-31 e-mail: info@pgs-dresden.de</div></div>			
Lagebezug:		DHDN_3_Degree_Gauss_Zone_4		Höhenbezug:	-
Landkreis:		Meißen		Gemeinde:	Stadt Riesa
Gemarkung:		Gröba		Flurstück:	166/16, 3 und 30
	Datum	Name	Unterschrift	Neubau eines KV-Terminals im Hafen Riesa und Retentionsraumausgleich	
Gezei.	02.08.19	Jonscher			
Bearb.	02.08.19	Nischik			
Gepr.	02.08.19	Scholz			
Auftragsnr.:		G11-16-000106		Plan-Nr.:	Anlage 1
Phase:		Genehmigungsplanung		Ers. f.:	-
				Maßstab	1:10.000
				Blatt	1 von 1
Pfadangabe: G:\FB_Wasserbau\Projekte\8671_KV_Terminal\GIS\Projekt\Uebersicht_MJ_93.mxd					

Anlage 2


**Lageplan des vorgesehenen Gelände-
abtrags mit Eintragung der
geotechnischen Aufschlusspunkte**

Maßstab 1:500




(1 Blatt)



Legende Planung

-  Abtrag
 Bestand
 Planung
 Flurstücksgrenze Gesamt (beinhaltet Flurstücksgrenzen 166/16, 166/3 und 166/30)

Legende Geotechnik

-  RKS Rammkernsondierung
 DPH schwere Rammsondierung
 Ingenieurgeologischer Schnitt (Anlage 10.2 und Anlage 11)

Änderungen				
Index	Datum	Name	Signum	Bemerkung
Auftraggeber		Sächsische Binnenhäfen Obereibe GmbH Magdeburger Straße 50 01067 Dresden		 SBO Sächsische Binnenhäfen Obereibe GmbH
Auftragnehmer		 planungsgesellschaft SCHOLZ & LEWIS merke		An der Piktard 8, 01277 Dresden Tel. 03512 16 83-30 Fax 03512 16 83-31 e-mail: info@gps-dresden.de
Lagebezug: RD83				Höhenbezug: DHM92
Ländereiz: Meßlen				Gemeinde: St. Marien
Gemarkung: G603a				Flurstück: 156/3 und 156/3
Datum	Name	Unterschrift	Hafen Rieska KV-Planung	
03.01.2020	Stegerer		Genehmigungsplanung	
02.01.2020	Hoffmann		Planfeststellungsantrag gem. §18 AEG	
03.10.2020	Dr. Lewis		Legationsausweisgleich	
Reptensum mit geotech. Aufschlüsse				
Auftrag: G111-18-000106	Plan-Nr.: Anlage 2		Maßstab	Blatt
Phase: Genehmigungsplanung	Erz. f.: 		1:500	1
G-18: Geochemische Prospektion, Retentionsgleichheit KVT Hafen Rieska/CAD/P8671-30-90-011.dwg				

Anlage 3

Schichtenprofile der Kleinbohrungen (RKS) und Probenahmeschürfe (SCH)

Maßstab 1:25

(16 Seiten)

RKS 1

Ansatzpunkt: 93.72 m NHN

MP OB 1 0.05m

93.72m NHN 0.00m

93.67m NHN 0.05m

Mu
Grasnarbe, durchwurzelt
erdfeucht
schwarzbraun

S 1.2

A A
A A
A A
A A

A,G,s-s*,x,o*
Ziegelreste < 5 %
erdfeucht
graubraun, schwarzbraun, grau

[GI]

P1 0.80m

92.92m NHN 0.80m

S 3.2

G,s*
erdfeucht
gelbbraun, gelbgrau

GI

P2 4.60m

Kein Wasser
(14.08.2019)

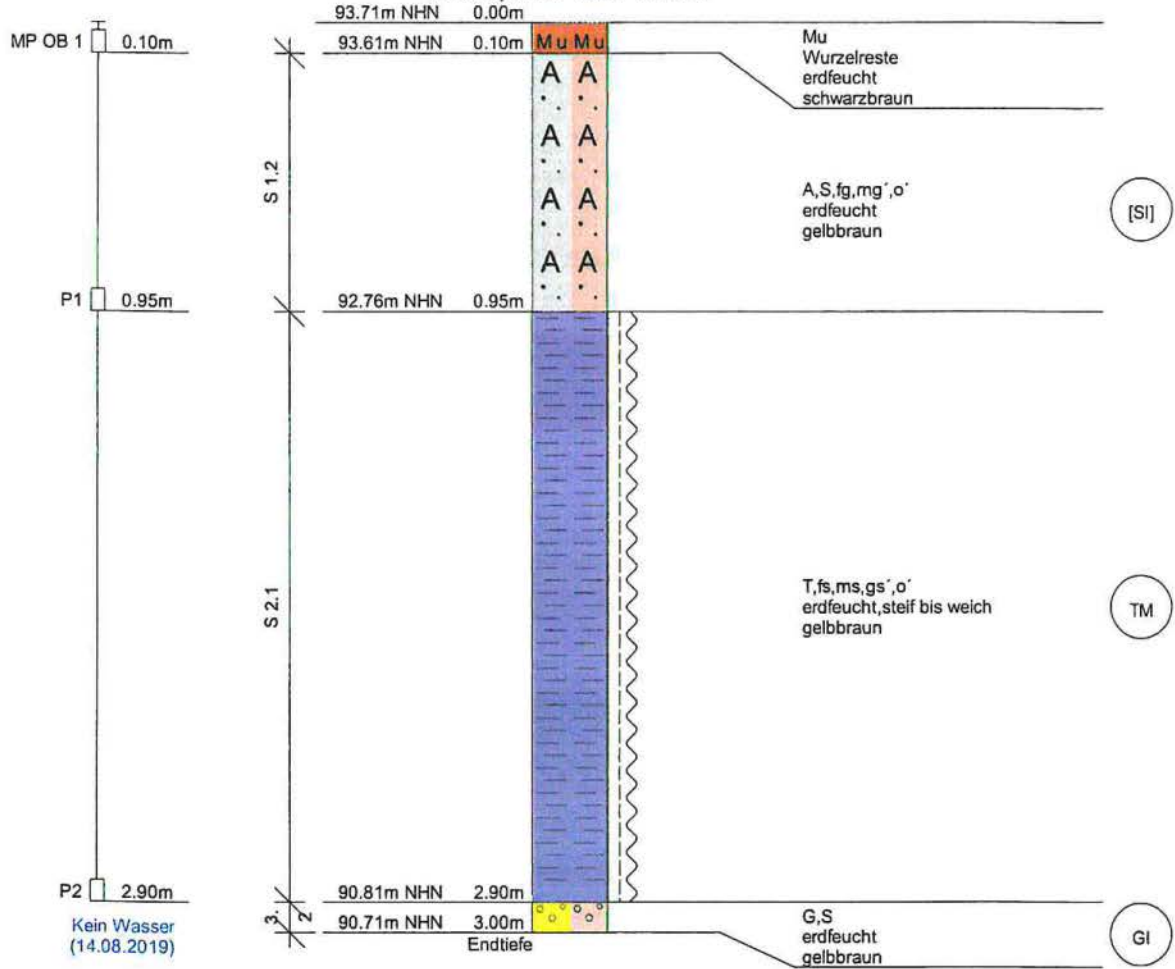
89.12m NHN 4.60m

Endtiefe

kein Bohrfortschritt

RKS 2

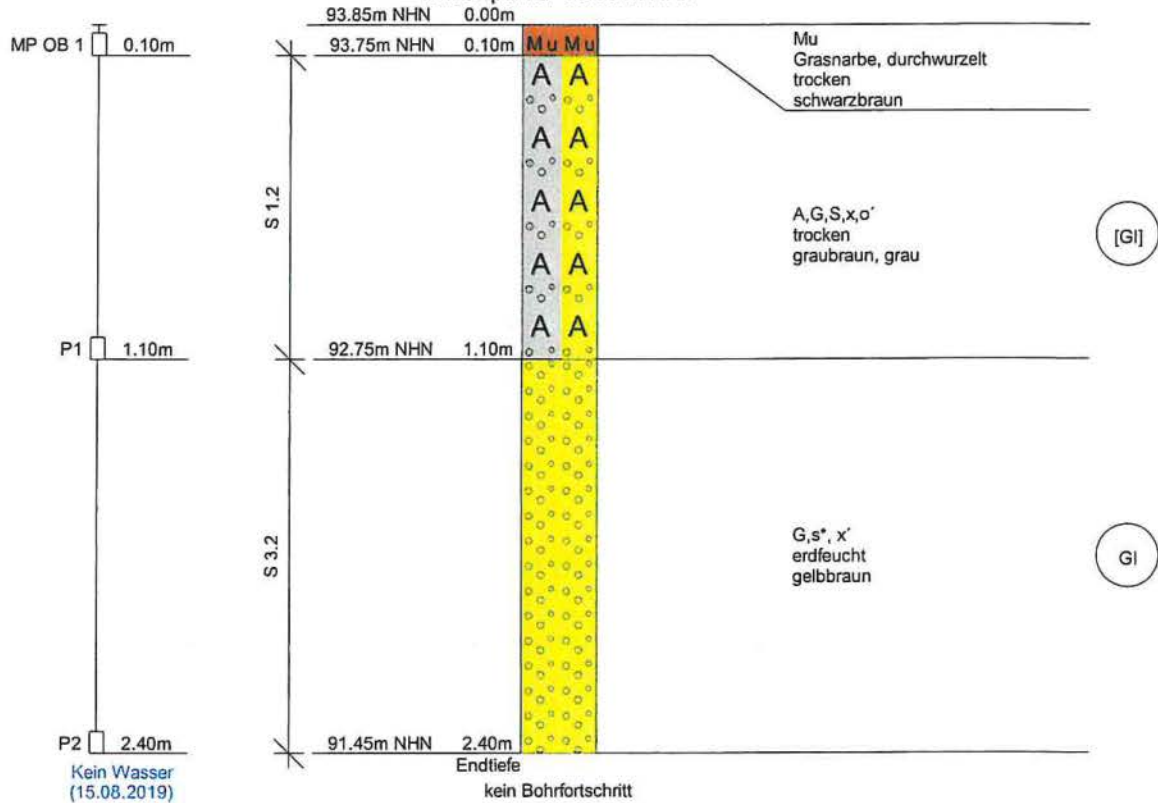
Ansatzpunkt: 93.71 m NHN



Auftraggeber:	Sächsische Binnenhäfen Oberelbe GmbH		
Projekt :	Neubau KV-Terminal Hafen Riesa - Retentionsraumausgleich		
Projektnr.:	G11-16-000106 (AG) / 8671 (AN)		
Station:	0+119	Lage:	Wegmitte westl. v. Gleis
Rechtswert:	4590199.8	Hochwert:	5687176.1

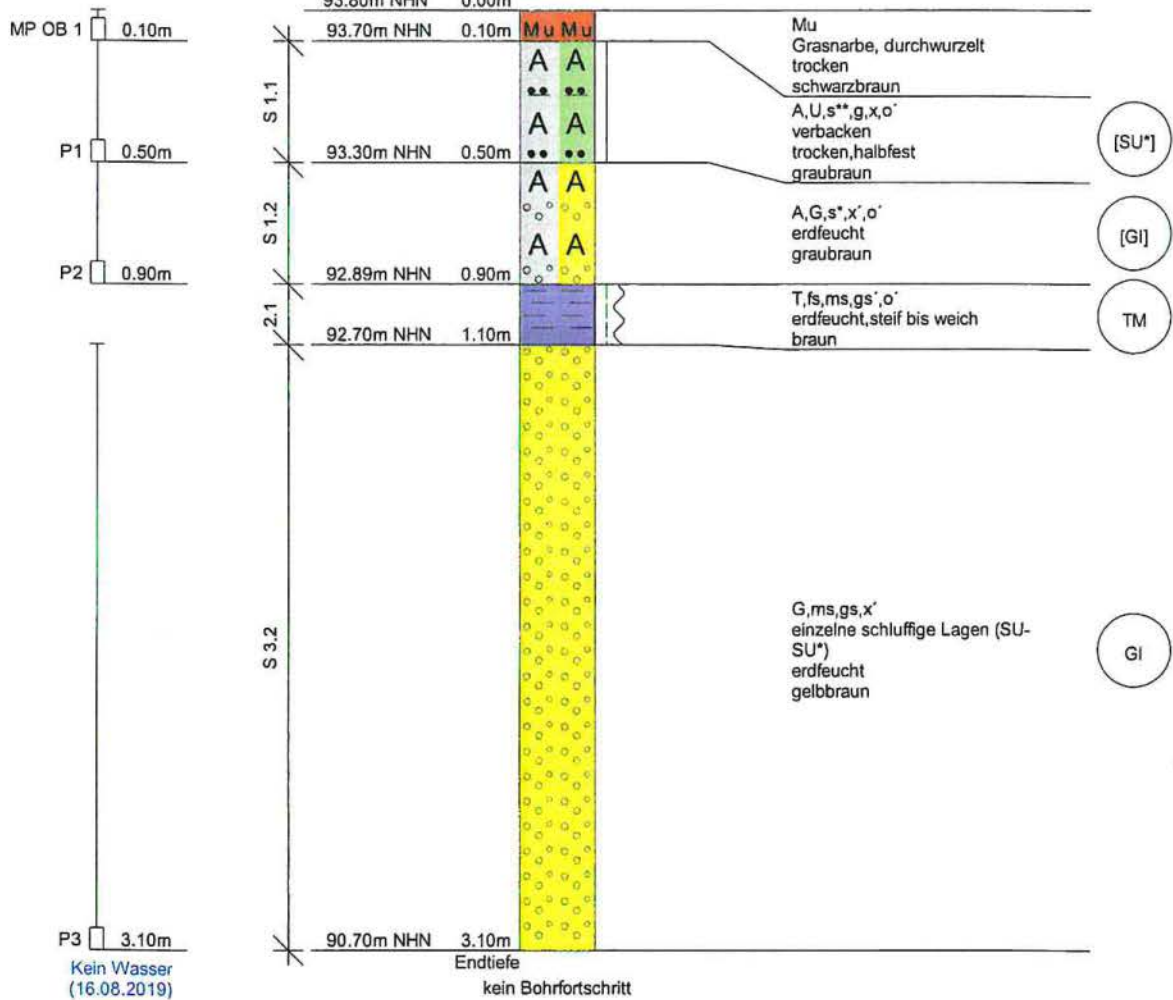
RKS 3

Ansatzpunkt: 93.85 m NHN



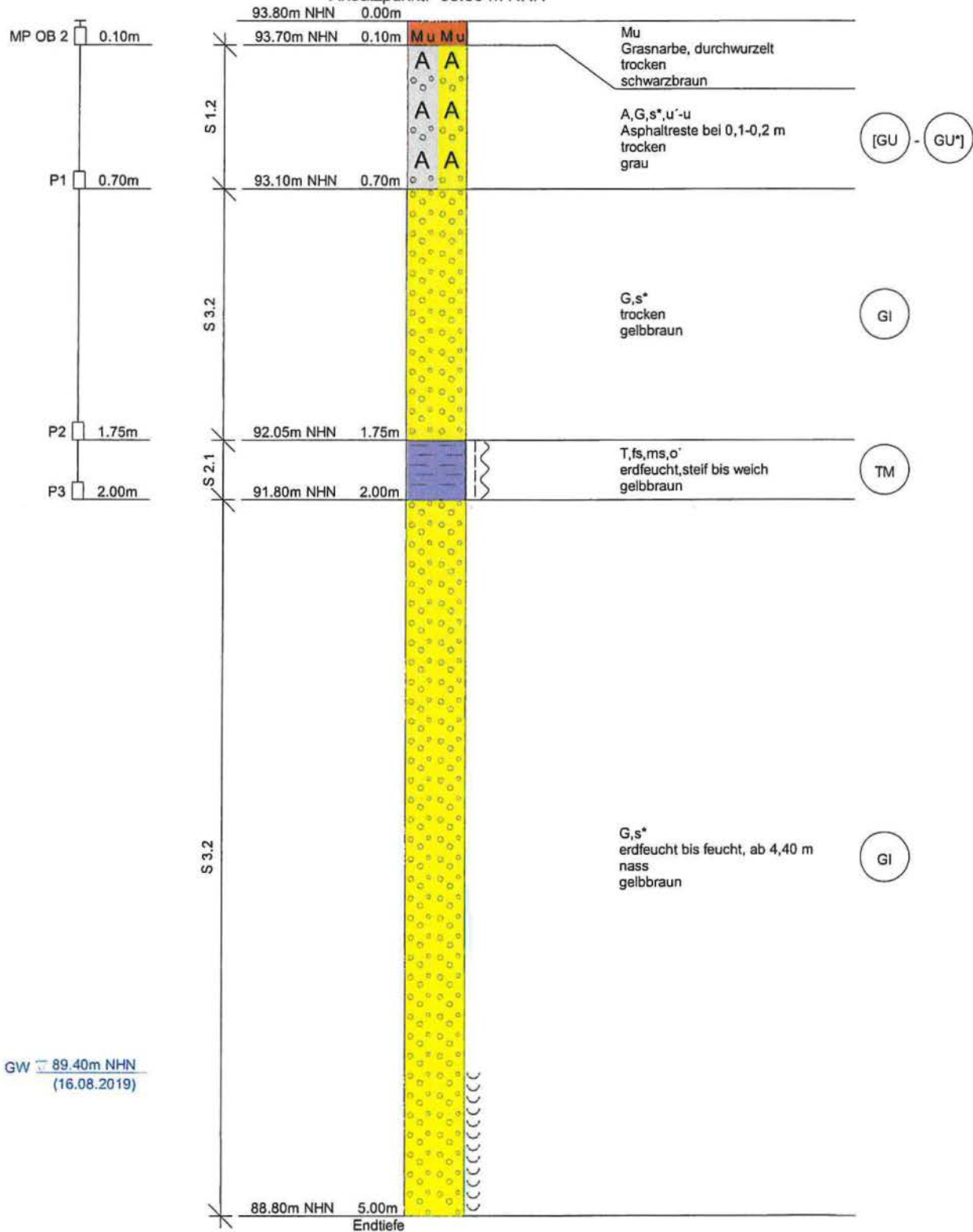
RKS 4

Ansatzpunkt: 93.80 m NHN

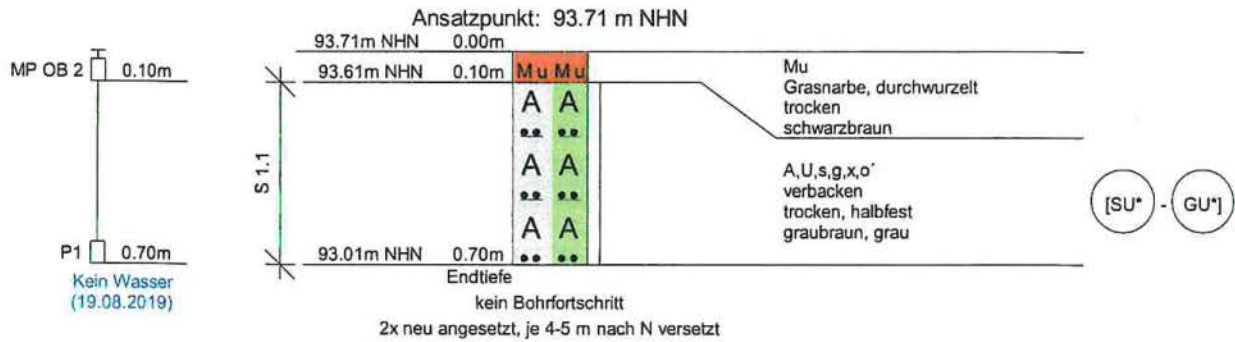


RKS 5

Ansatzpunkt: 93.80 m NHN

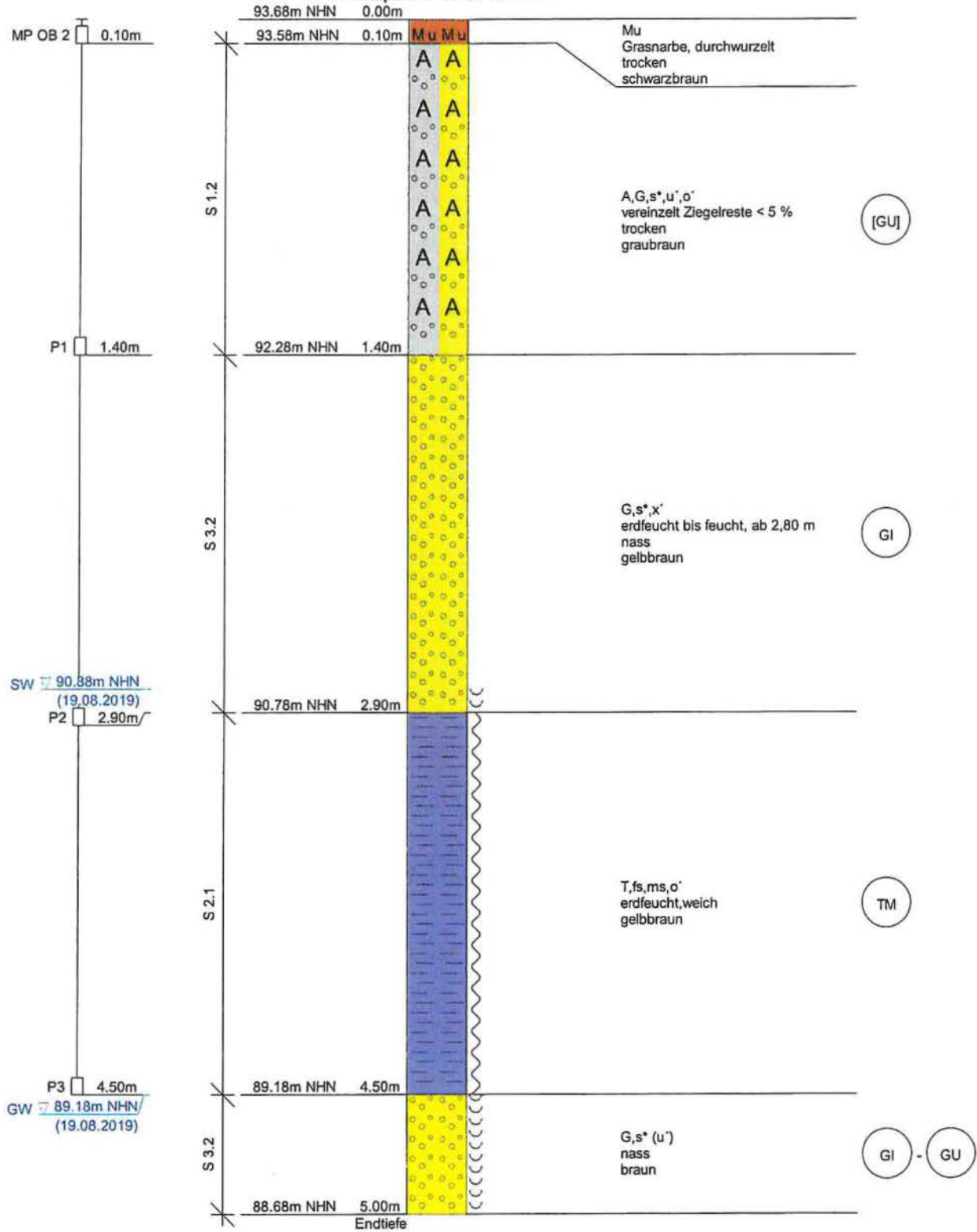


RKS 6



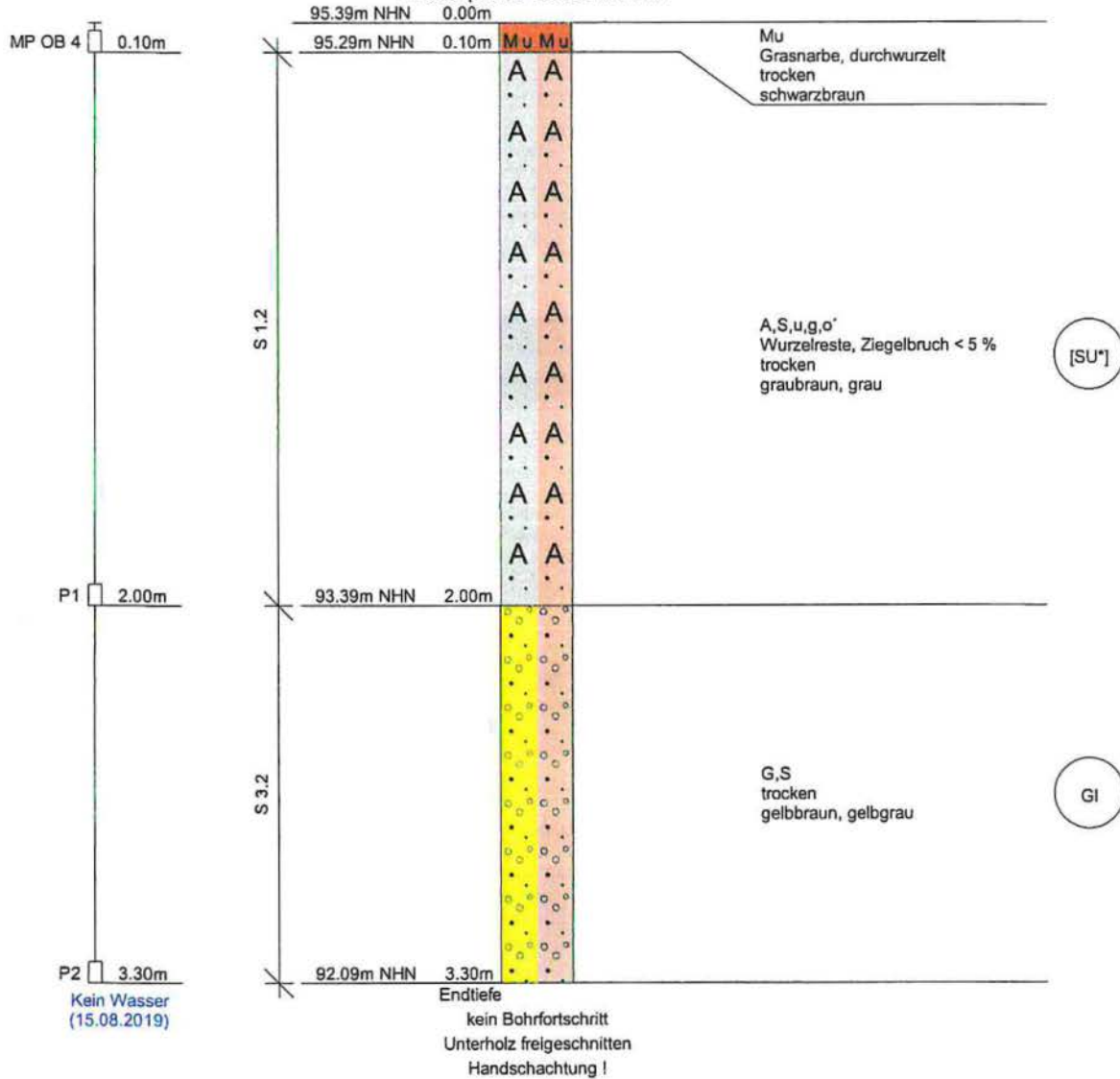
RKS 7

Ansatzpunkt: 93.68 m NHN



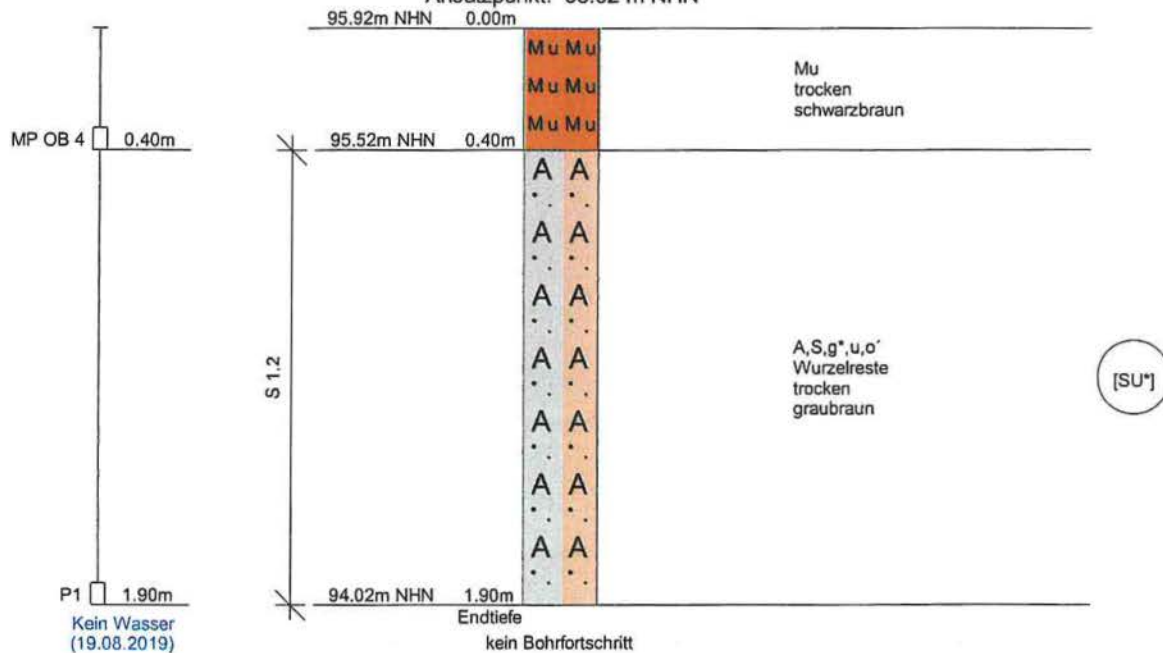
RKS 8

Ansatzpunkt: 95.39 m NHN



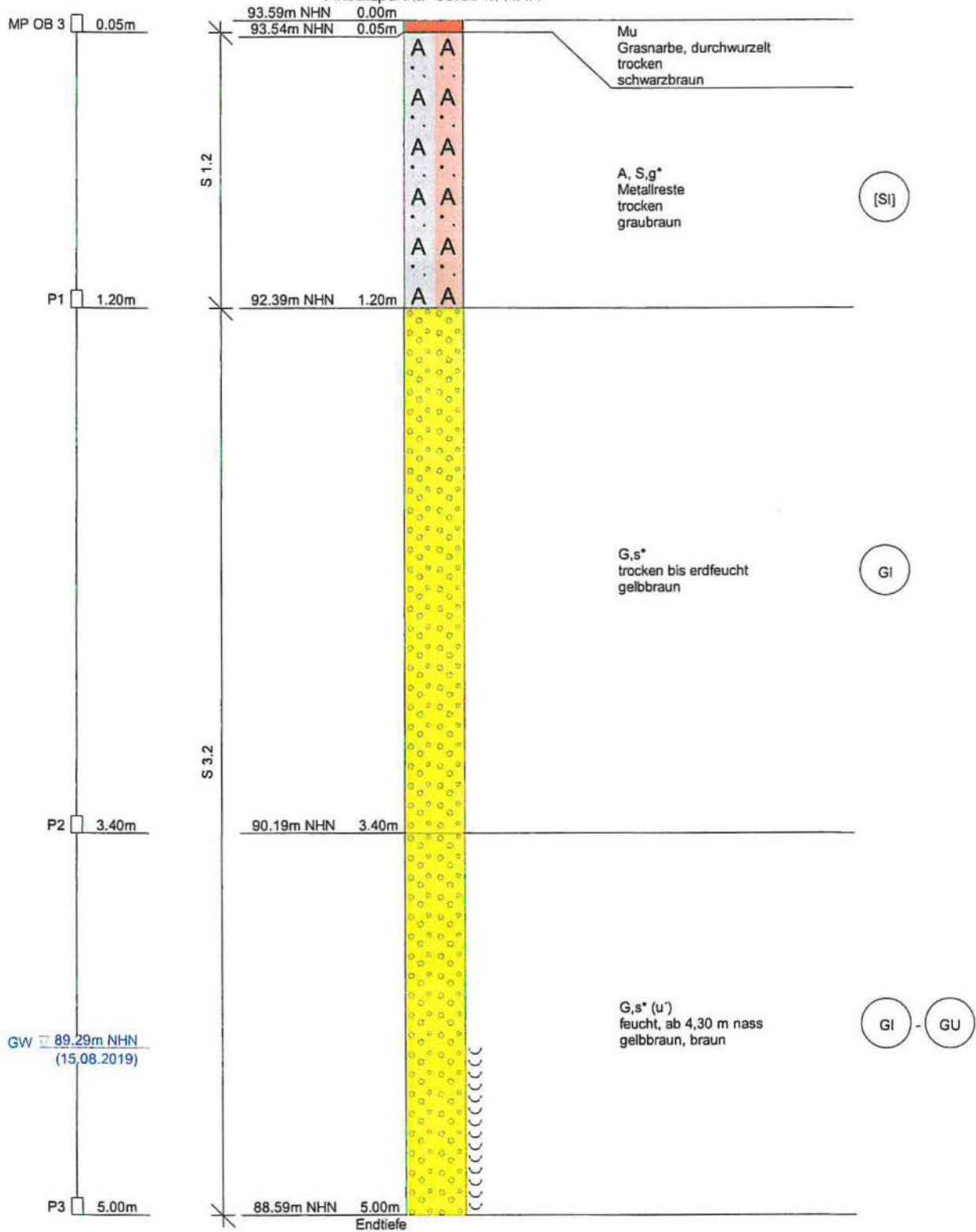
RKS 9

Ansatzpunkt: 95.92 m NHN



RKS 10

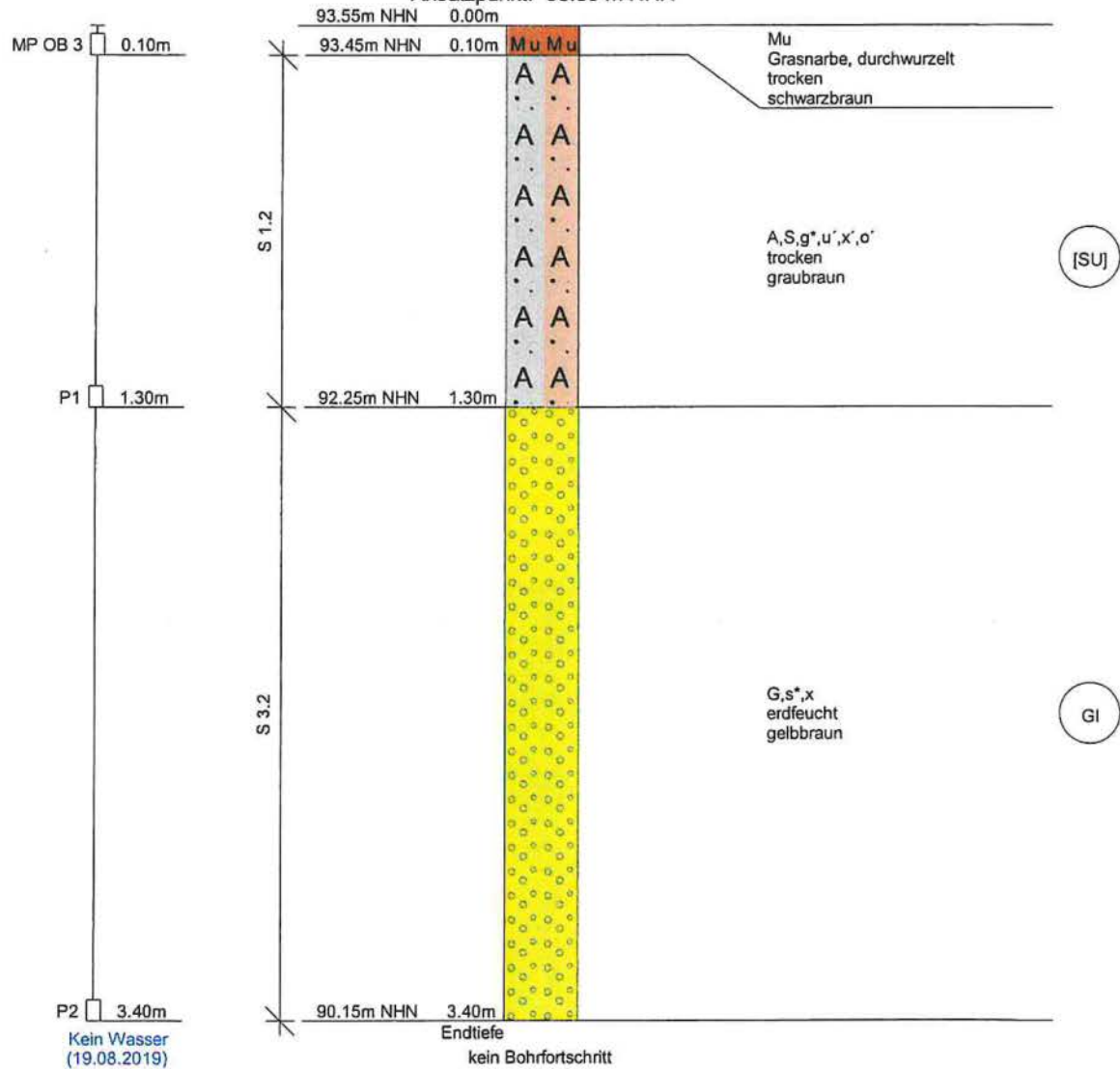
Ansatzpunkt: 93.59 m NHN



Auftraggeber: Sächsische Binnenhäfen Oberelbe GmbH	
Projekt : Neubau KV-Terminal Hafen Riesa - Retentionsraumausgleich	
Projektnr.: G11-16-000106 (AG) / 8671 (AN)	
Station: 0+519	Lage: 1 m östl. vom Weg
Rechtswert: 4590067.4	Hochwert: 5687546.0

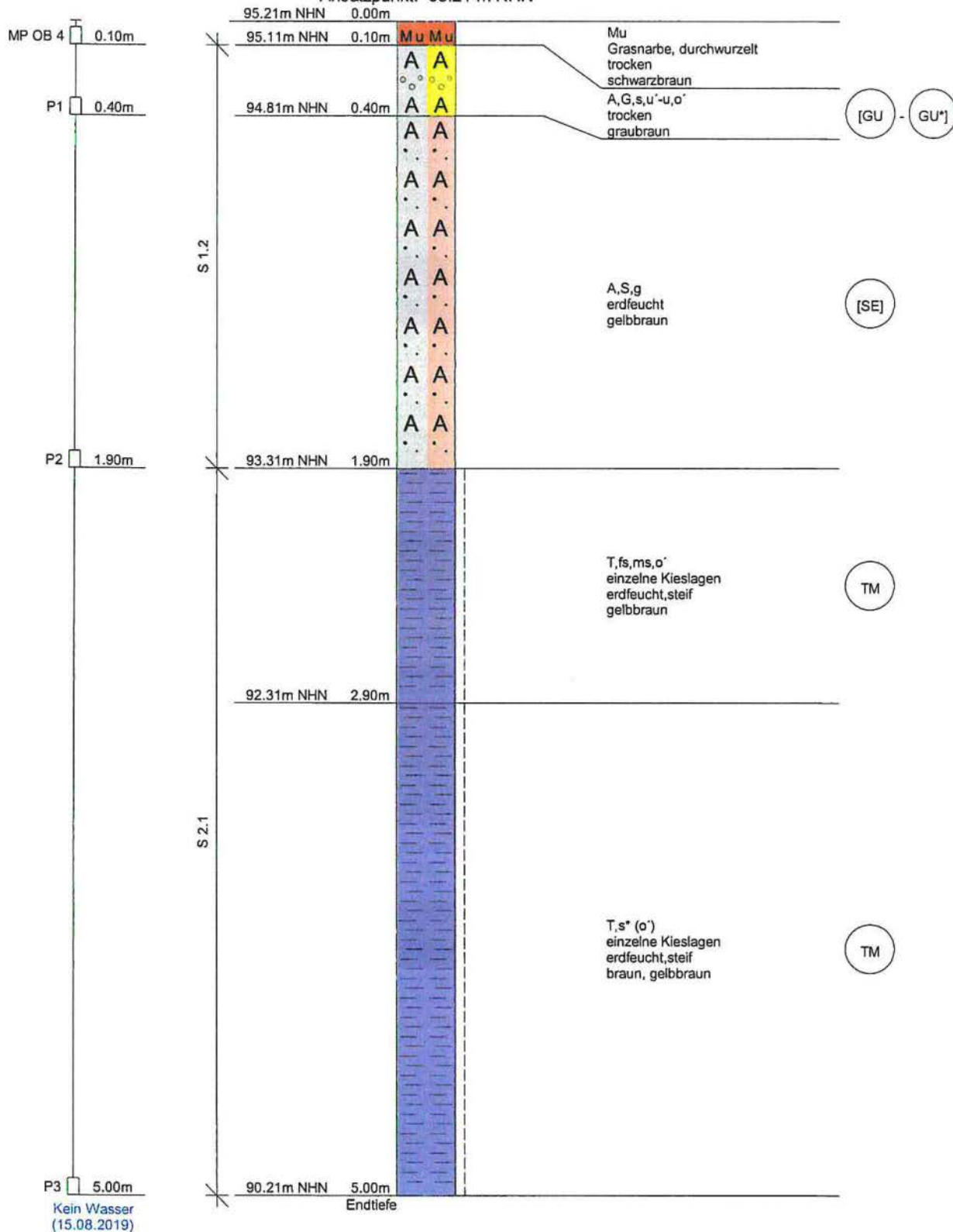
RKS 11

Ansatzpunkt: 93.55 m NHN



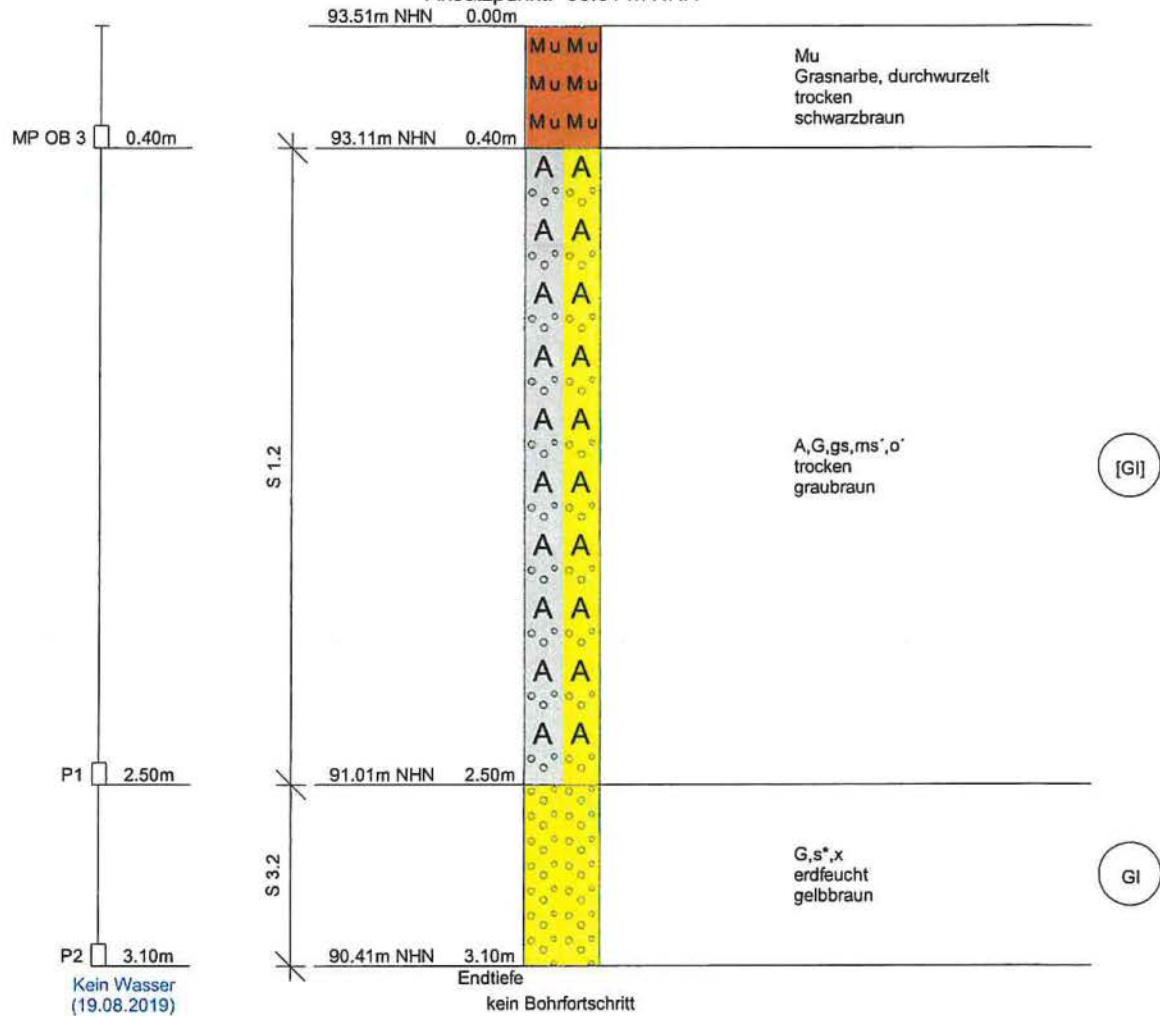
RKS 12

Ansatzpunkt: 95.21 m NHN

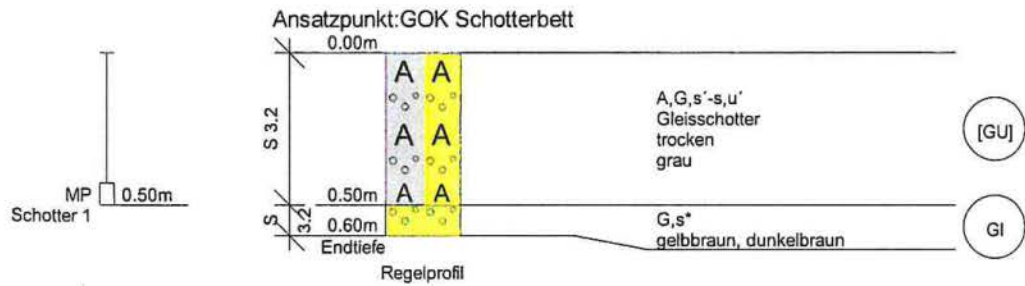


RKS 13

Ansatzpunkt: 93.51 m NHN



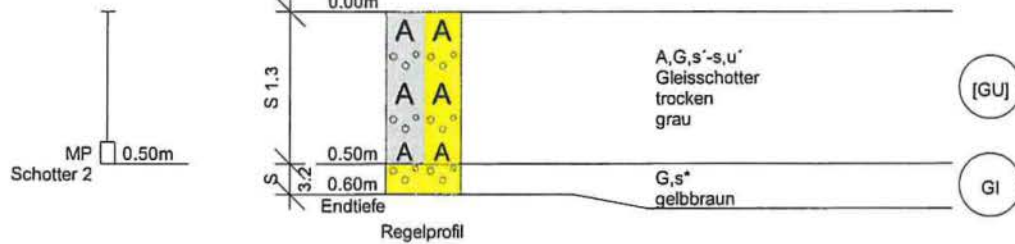
SCH 1-4 Gleisschotter



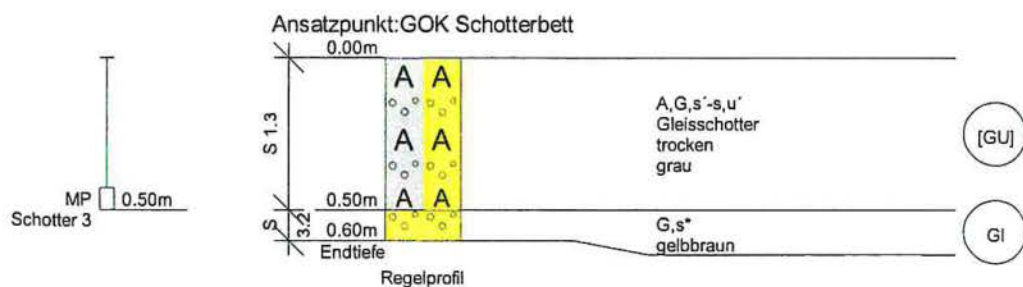
Auftraggeber:	Sächsische Binnenhäfen Oberelbe GmbH		
Projekt :	Neubau KV-Terminal Hafen Riesa - Retentionsraumausgleich		
Projektnr.:	G11-16-000106 (AG) / 8671 (AN)		
Station:	0+200-0+400	Lage:	im Gleisbett
Rechtswert:		Hochwert:	

SCH 5-8 Gleisschotter

Ansatzpunkt: GOK Schotterbett



SCH 9-13 Gleisschotter



Anlage 4

Schlagzahltabellen und Rammdiagramme (DPH)

Maßstab 1:25

(3 Seiten)

Tiefe	N ₁₀
0.10	2
0.20	5
0.30	19
0.40	17
0.50	20
0.60	21
0.70	24
0.80	23
0.90	17
1.00	14
1.10	17
1.20	15
1.30	14
1.40	12
1.50	9
1.60	10
1.70	11
1.80	12
1.90	11
2.00	16
2.10	21
2.20	33
2.30	19
2.40	15
2.50	60

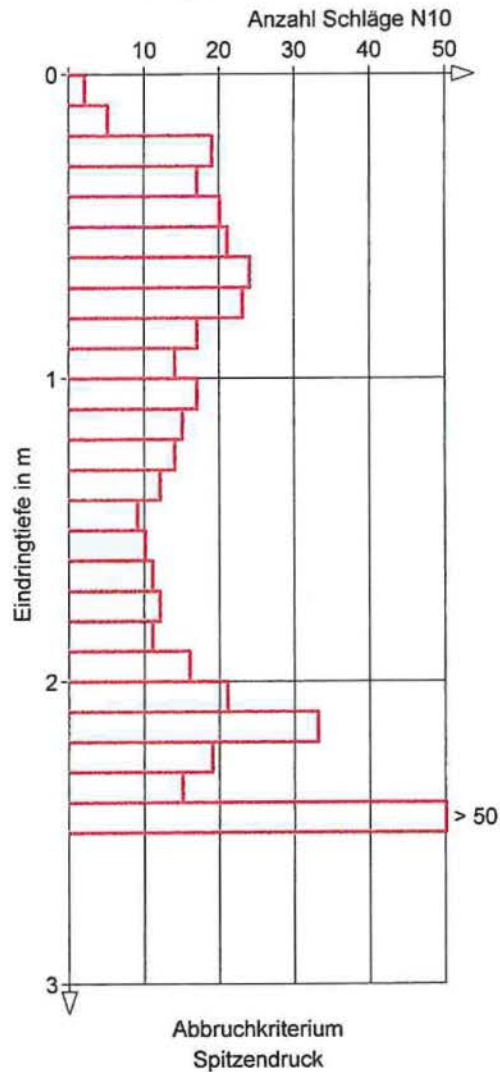
▽ 93.00m

▽ 92.00m

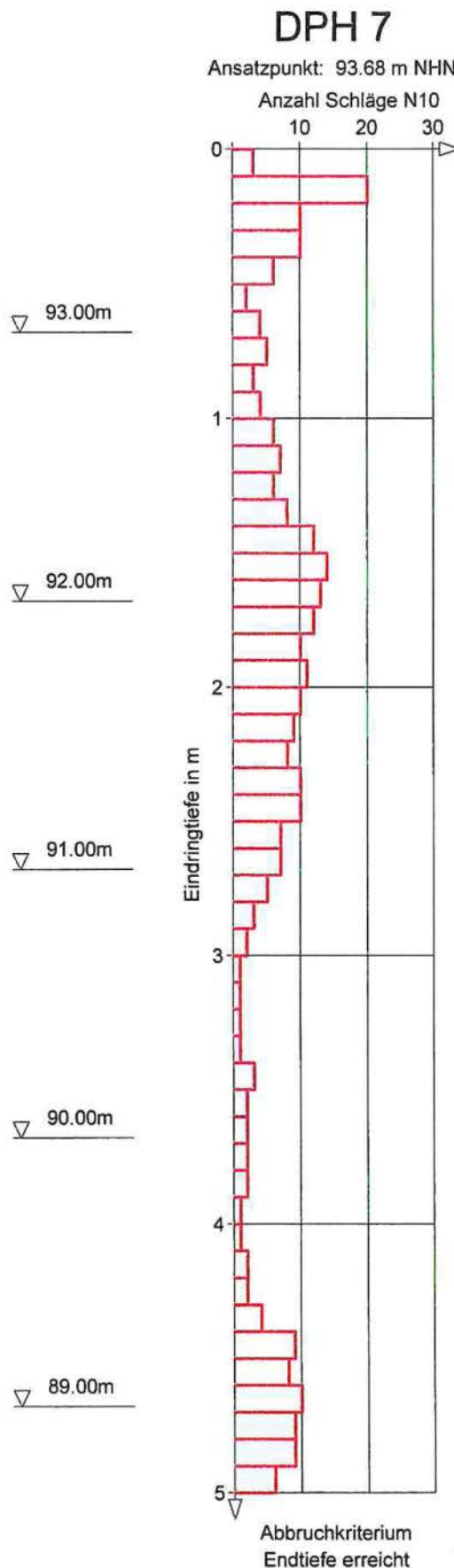
▽ 91.00m

DPH 3

Ansatzpunkt: 93.85 m NHN



Tiefe	N ₁₀
0.10	3
0.20	20
0.30	10
0.40	10
0.50	6
0.60	2
0.70	4
0.80	5
0.90	3
1.00	4
1.10	6
1.20	7
1.30	6
1.40	8
1.50	12
1.60	14
1.70	13
1.80	12
1.90	10
2.00	11
2.10	10
2.20	9
2.30	8
2.40	10
2.50	10
2.60	7
2.70	7
2.80	5
2.90	3
3.00	2
3.10	1
3.20	1
3.30	1
3.40	1
3.50	3
3.60	2
3.70	2
3.80	2
3.90	2
4.00	1
4.10	1
4.20	2
4.30	2
4.40	4
4.50	9
4.60	8
4.70	10
4.80	9
4.90	9
5.00	6



Auftraggeber Sächsische Binnenhäfen Oberelbe GmbH

Projekt : Neubau KV-Terminal Hafen Riesa, RR-Ausgleich

Projektnr.: G11-16-000106 (AG) / 8671 (AN)

Bearbeiter: Gorbatschow

Datum: 15.08.2019

Station:	0+467
----------	-------

Lage:	bei RKS 10
-------	------------

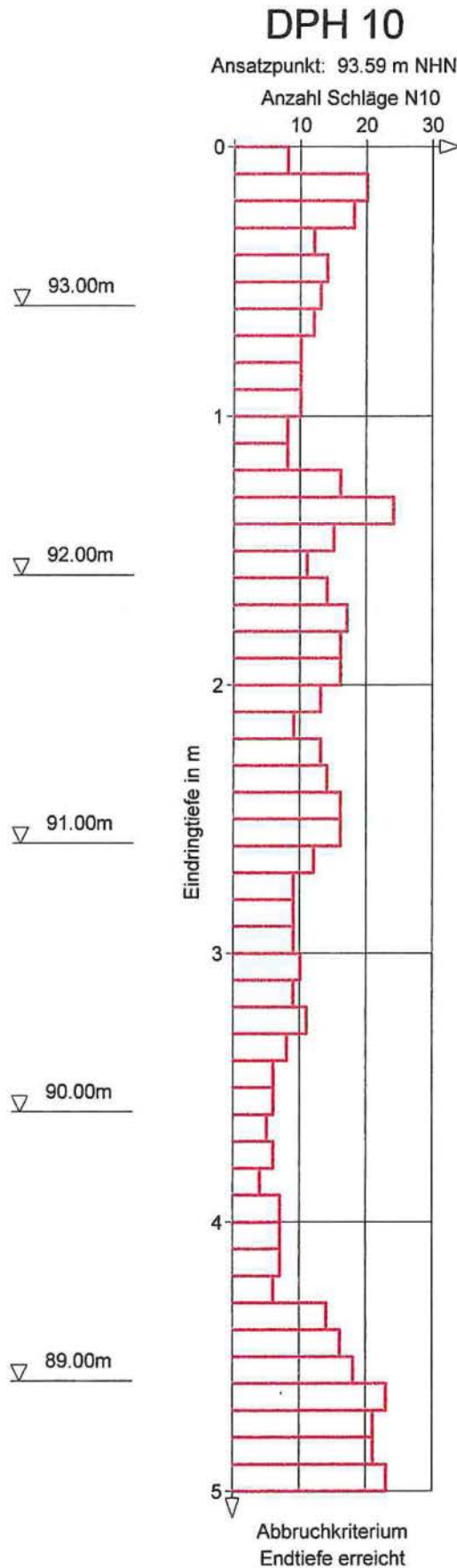
Maßstab: 1: 25

Anlage: 4

Rechtswert:	4590070
-------------	---------

Hochwert:	5687492
-----------	---------

Tiefe	N ₁₀
0.10	8
0.20	20
0.30	18
0.40	12
0.50	14
0.60	13
0.70	12
0.80	10
0.90	10
1.00	10
1.10	8
1.20	8
1.30	16
1.40	24
1.50	15
1.60	11
1.70	14
1.80	17
1.90	16
2.00	16
2.10	13
2.20	9
2.30	13
2.40	14
2.50	16
2.60	16
2.70	12
2.80	9
2.90	9
3.00	9
3.10	10
3.20	9
3.30	11
3.40	8
3.50	6
3.60	6
3.70	5
3.80	6
3.90	4
4.00	7
4.10	7
4.20	7
4.30	6
4.40	14
4.50	16
4.60	18
4.70	23
4.80	21
4.90	21
5.00	23



Anlage 5

Probenübersicht Bodenmechanik und Analytik

(3 Seiten)

Probenübersicht Bodenmechanik

Aufschluss	Probe	Herkunft	Entnahmetiefe		Schicht	Boden- gruppe DIN 18196	Ergebnis Zustands- grenzen	Ergebnis Siebung	Ergebnis Sieb- Schlamm- Analyse	Ergebnis Glüh- verlust
			von	bis						
			(m u. GOK)							
RKS 8	P1	0+365	0,10	2,00	S 1.2	[SU*]			S, u, fg', mg', gg'	
RKS 9	P1	0+419	0,40	1,90		[SU*]			S, u, mg, fg'	2,5%
RKS 2	P1	0+069	0,10	0,95		[SI]		S, fg, mg'		
RKS 10	P1	0+467	0,05	1,20		[SI]		S, fg, mg		
RKS 12	P2	0+567	0,40	1,90		[SE]		S, fg', mg', gg'		
RKS 7	P1	0+319	0,10	1,40		[GU]				2,3%
RKS 13	P1	0+614	0,40	2,50		[GI]		G, gs, ms'		2,9%
RKS 2	P2	0+069	0,95	2,90	S 2.1	TM	TM		U, fs, ms, gs'	2,9%
RKS 5	P3	0+219	1,75	2,00		TM	TM			4,6%
RKS 7	P3	0+319	2,90	4,50		TM	TM			2,8%
RKS 12	P3	0+567	1,90	5,00		TM	TM			1,9%
RKS 1	P2	0+023	0,80	4,60	S 3.2	GI		G, gs, ms'		
RKS 4	P3	0+169	1,10	3,10		GI		G, ms, gs		1,1%
RKS 8	P2	0+365	2,00	3,30		GI		G,S		1,5%
Anzahl (Stück):							4	7	3	9

Probenübersicht Analytik

Aufschluss / Probe	Misch- probe	Herkunft	Entnahmetiefe		Schicht	Boden- gruppe DIN 18196	Ergebnis BBodSchV	Ergebnis LAGA Boden
			von	bis				
			(m u. GOK)					
RKS 1-4	MP OB 1	0+000-0+200	0,00	0,10	Oberboden	-	> Vw Metalle	-
RKS 5-7	MP OB 2	0+200-0+400	0,00	0,10		-	> Vw Metalle+PAK	
RKS 10,11+13	MP OB 3	0+400-0+650	0,00	0,40		-	> Vw Metalle+PAK	
RKS 8,9+12	MP OB 4	Böschung 0+360-0+580	0,00	0,40		-	> Vw Metalle	
RKS 4 P1	MP 2	0+169	0,10	0,50	S 1.1	[SU*]	-	≤ Z 1.1
RKS 6 P1		0+269	0,10	0,70		[SU*-GU*]		
RKS 1 P1	MP 1	0+023	0,05	0,80	S 1.2	[GI]	-	≤ Z 1.2
RKS 3 P1		0+119	0,10	1,10		[GI]		
RKS 7 P1	MP 3	0+319	0,10	1,40	S 1.2	[GU]	-	≤ Z 1.1
RKS 8 P1		0+365	0,10	2,00		[SU*]		
RKS 9 P1		0+419	0,40	1,90		[SU*]		
SCH 1-4	MP Schotter 1	0+000-0+200	0,00	0,50	S 1.3	[GU]	-	≤ Z 1.1
SCH 5-8	MP Schotter 2	0+200-0+400	0,00	0,50		[GU]		≤ Z 2
SCH 9-13	MP Schotter 3	0+400-0+650	0,00	0,50		[GU]		≤ Z 2
RKS 10 P1	MP 4	0+467	0,05	1,20	S 1.2	[SI-GI]	-	≤ Z 2
RKS 12 P1		0+567	0,10	0,40		[GU-GU*]		
RKS 13 P1		0+614	0,40	2,50		[GI]		
RKS 2 P2	MP 5	0+069	0,95	2,90	S 2.1	TM	-	≤ Z 0
RKS 5 P3		0+219	1,75	2,00		TM		
RKS 7 P2		0+319	2,90	4,50		TM		
RKS 12 P3		0+567	1,90	5,00		TM		
RKS 1 P2	MP 6	0+023	0,80	4,60	S 3.2	GI	-	≤ Z 1.1
RKS 3 P2		0+119	1,10	2,40		GI		
RKS 5 P2		0+219	0,70	1,75		GI		

Probenübersicht Analytik

Aufschluss / Probe	Misch- probe	Herkunft	Entnahmetiefe		Schicht	Boden- gruppe DIN 18196	Ergebnis BBodSchV	Ergebnis LAGA Boden
			von	bis				
			(m u. GOK)					
RKS 7 P2	MP 7	0+319	1,40	2,90	S 3.2	GI	-	≤ Z 1.1
RKS 8 P2		0+365	2,00	3,30		GI		
RKS 10 P2		0+467	1,20	3,40		GI		
Anzahl (Stück):							4	10

Anlage 6

Ergebnisse der bodenmechanischen Laboruntersuchungen

(29 Seiten)

Körnungslinie

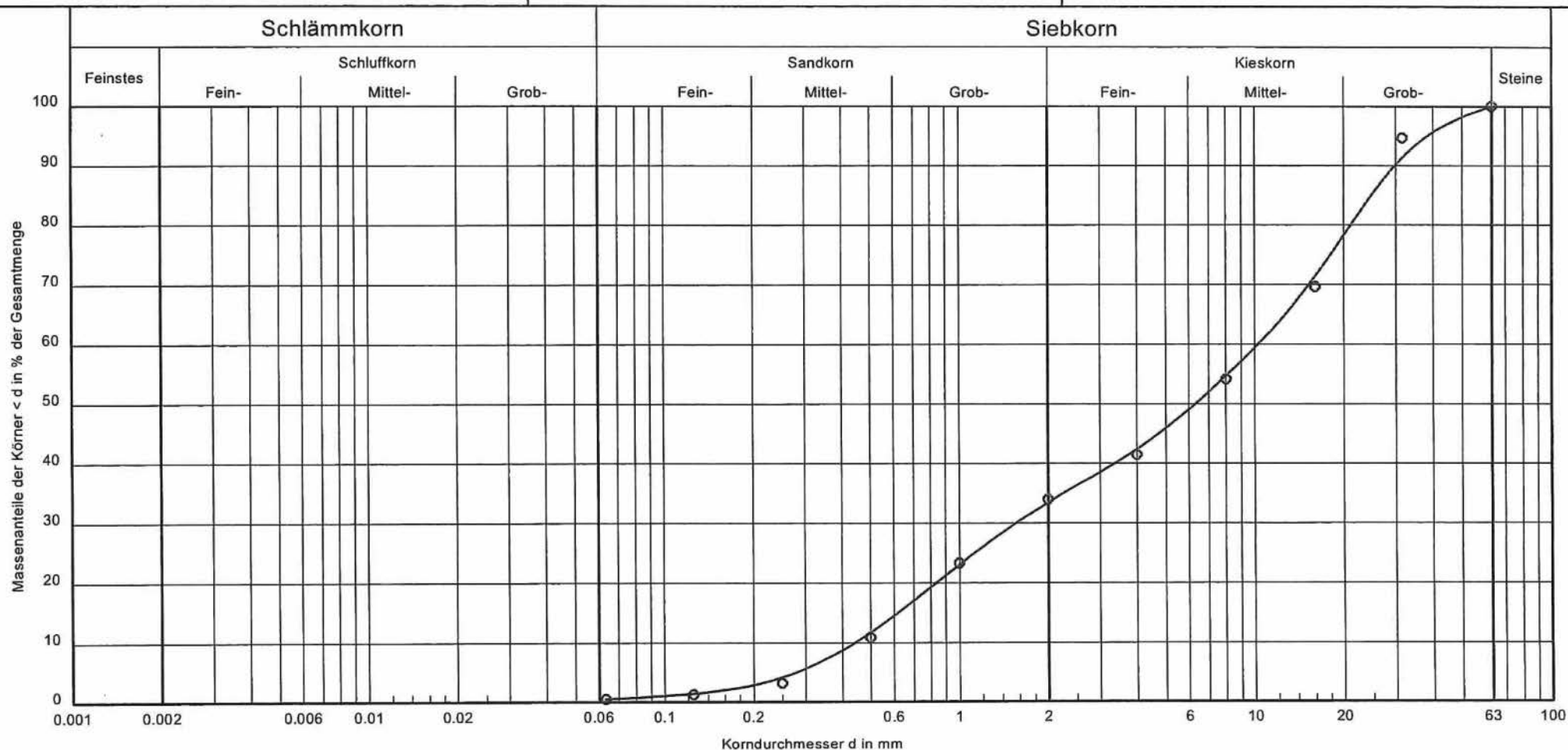
Neubau eines KV Terminals im Hafen Riesa,
Retentionsausgleich

Prüfungsnummer: G_8671_20190814_RKS_1_P-2

Probe entnommen am: 14.08.2019

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: DIN EN ISO 17892-4



Bezeichnung:	G_8671_20190814_RKS_1_P-2	Bemerkungen: Schicht 3.2	Bericht: Anlage:
Bodenart nach KV:	G, gs, ms'		
Bodengruppe:	GI		
Tiefe:	0,80 - 4,60m		
Entnahmestelle:	RKS 1		
U/Cc:	23.2/0.5		
kf-Wert nach Kaubisch	-		
d10/d60 [mm]:	0.4434 / 10.2856		

Körnungslinie

Neubau eines KV Terminals im Hafen Riesa,
Retentionsausgleich

Bearbeiter: R.Altmann

Datum: 27.09.2019

Prüfungsnummer: G_8671_20190814_RKS_1_P-2

Probe entnommen am: 14.08.2019

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: DIN EN ISO 17892-4

Bezeichnung: G_8671_20190814_RKS_1_P-2
 Bodenart nach KV: G, gs, ms'
 Bodengruppe: GI
 Tiefe: 0,80 - 4,60m
 Entnahmestelle: RKS 1
 U/Cc: 23.2/0.5
 kf-Wert nach Kaubisch -
 d₁₀/d₆₀ [mm]: 0.4434 / 10.2856
 d₁₀/d₃₀/d₆₀ [mm]: 0.443 / 1.562 / 10.286
 Siebanalyse:
 Trockenmasse [g]: 1118.80

Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Siebdurch- gänge [%]
63.0	0.00	0.00	100.00
31.5	59.80	5.35	94.65
16.0	279.00	24.94	69.72
8.0	174.20	15.57	54.15
4.0	141.30	12.63	41.52
2.0	84.70	7.57	33.95
1.0	119.00	10.64	23.31
0.5	139.40	12.46	10.85
0.25	85.20	7.62	3.24
0.125	21.90	1.96	1.28
0.063	8.70	0.78	0.50
Schale	5.60	0.50	-
Summe	1118.80		
Siebverlust	0.00		

Körnungslinie

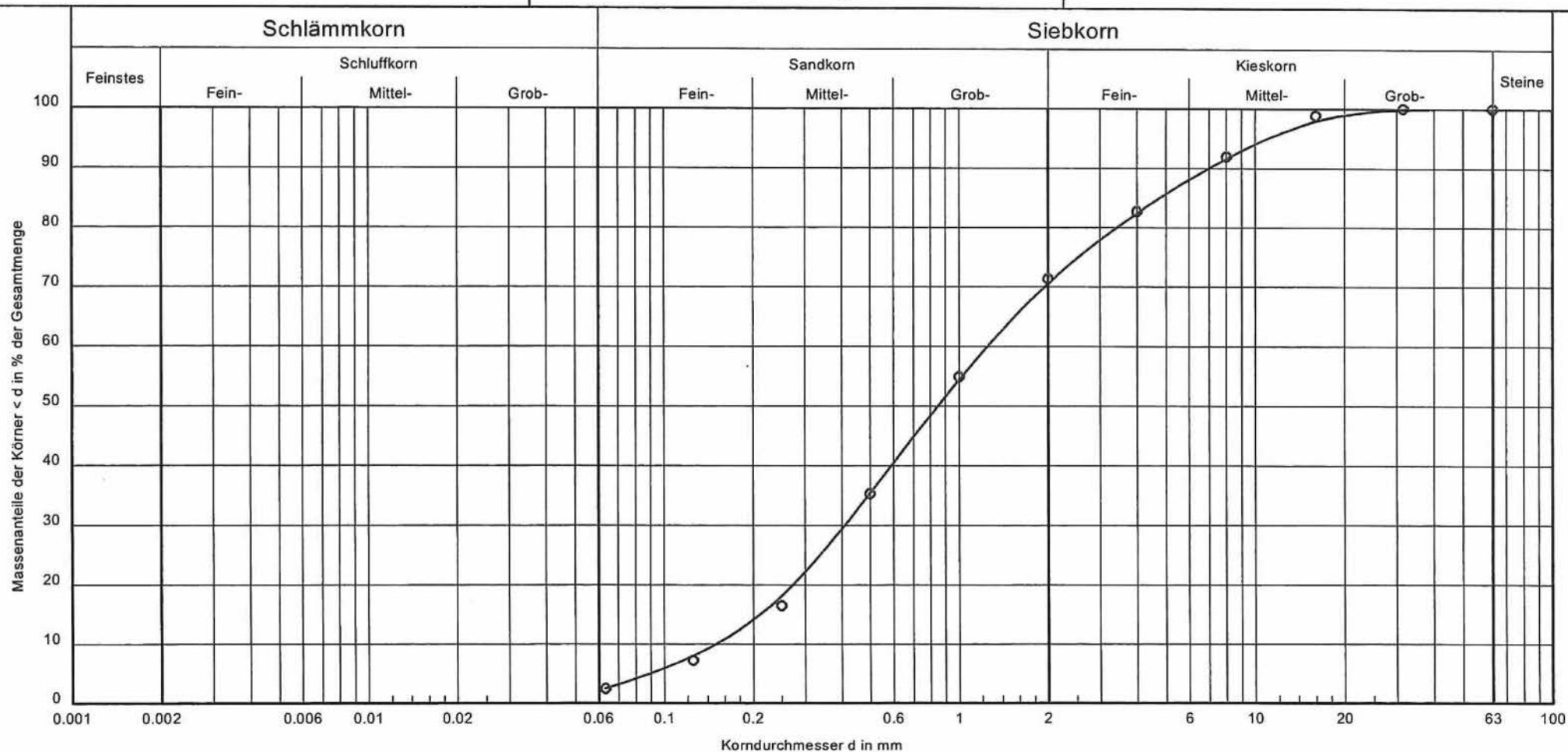
Neubau eines KV Terminals im Hafen Riesa,
Retentionsausgleich

Prüfungsnummer: G_8671_20190814_RKS_2_P-1

Probe entnommen am: 14.08.2019

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: DIN EN ISO 17892-4



Bezeichnung:	G_8671_20190814_RKS_2_P-1	Bemerkungen: Schicht 1.2	Bericht: Anlage:
Bodenart nach KV:	S, fg, mg		
Bodengruppe:	SI		
Tiefe:	0,00 - 0,95m		
Entnahmestelle:	RKS 2		
U/Cc:	8.3/0.9		
kf-Wert nach Kaubisch	-		
d10/d60 [mm]:	0.1500 / 1.2490		

Körnungslinie

Neubau eines KV Terminals im Hafen Riesa,
Retentionsausgleich

Bearbeiter: R.Altmann

Datum: 27.09.2019

Prüfungsnummer: G_8671_20190814_RKS_2_P-1

Probe entnommen am: 14.08.2019

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: DIN EN ISO 17892-4

Bezeichnung: G_8671_20190814_RKS_2_P-1
Bodenart nach KV: S, fg, mg'
Bodengruppe: SI
Tiefe: 0,00 - 0,95m
Entnahmestelle: RKS 2
U/Cc: 8.3/0.9
kf-Wert nach Kaubisch -
d₁₀/d₆₀ [mm]: 0.1500 / 1.2490
d₁₀/d₃₀/d₆₀ [mm]: 0.150 / 0.410 / 1.249
Siebanalyse:
Trockenmasse [g]: 1195.30

Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Siebdurch- gänge [%]
63.0	0.00	0.00	100.00
31.5	0.00	0.00	100.00
16.0	14.50	1.21	98.79
8.0	82.00	6.86	91.93
4.0	109.10	9.13	82.80
2.0	136.10	11.39	71.41
1.0	197.40	16.51	54.90
0.5	234.30	19.60	35.30
0.25	224.70	18.80	16.50
0.125	110.60	9.25	7.25
0.063	57.70	4.83	2.42
Schale	28.90	2.42	-
Summe	1195.30		
Siebverlust	0.00		

Körnungslinie

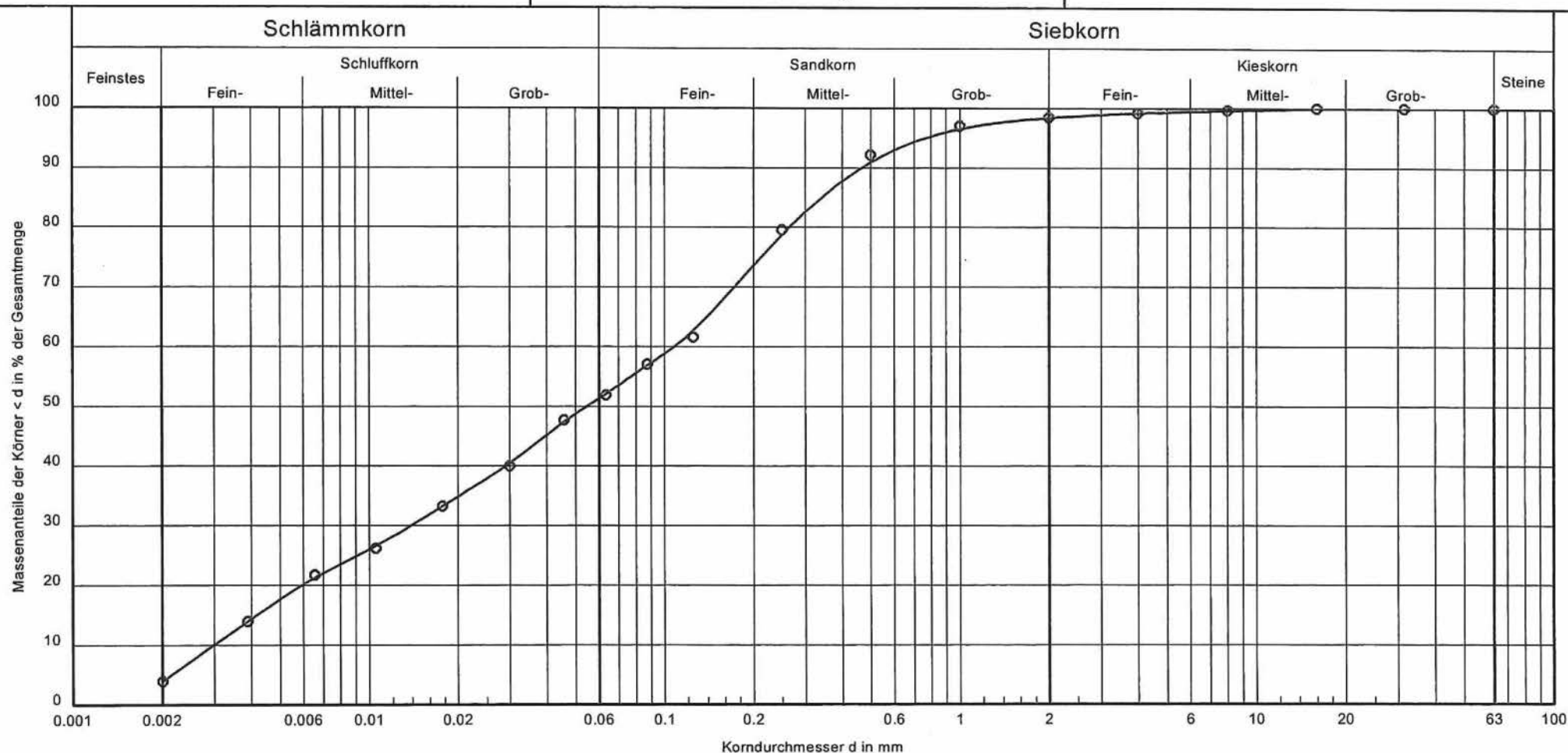
Neubau eines KV Terminals im Hafen Riesa,
Retentionsausgleich

Prüfungsnummer: G_8671_20190814_RKS_2_P-2

Probe entnommen am: 14.08.2019

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: DIN EN ISO 17892-4



Bezeichnung:	G_8671_20190814_RKS_2_P-2	Bemerkungen: Schicht 2.1	Bericht: Anlage:
Bodenart nach KV:	U, fs, ms, gs		
Bodengruppe:	TM		
Tiefe:	0.95 - 2.90m		
Entnahmestelle:	RKS 2		
U/Cc:	36.1/0.6		
kf-Wert nach Kaubisch	$3.3 \cdot 10^{-9}$		
d ₁₀ /d ₆₀ [mm]:	0.0030 / 0.1081		

Körnungslinie

Neubau eines KV Terminals im Hafen Riesa,
Retentionsausgleich

Bearbeiter: R.Altmann

Datum: 27.09.2019

Prüfungsnummer: G_8671_20190814_RKS_2_P-2

Probe entnommen am: 14.08.2019

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: DIN EN ISO 17892-4

Bezeichnung: G_8671_20190814_RKS_2_P-2

Bodenart nach KV: U, fs, ms, gs'

Bodengruppe: TM

Tiefe: 0,95 - 2,90m

Entnahmestelle: RKS 2

U/Cc: 36.1/0.6

kf-Wert nach Kaubisch 3.326E-9

d₁₀/d₆₀ [mm]: 0.0030 / 0.1081

d₁₀/d₃₀/d₆₀ [mm]: 0.003 / 0.014 / 0.108

Siebanalyse:

Trockenmasse [g]: 310.37

Schlammanalyse:

Trockenmasse [g]: 38.29

Korndichte [g/cm³]: 2.000

Aräometer:

Bezeichnung: PGSL Aräom. schwarze Spitze

Volumen Aräometerbirne [cm³]: 60.00

Fläche Messzylinder [cm²]: 28.33

Länge Aräometerbirne [cm]: 16.40

Länge der Skala [cm]: 14.71

Abstd. OK Birne - UK Skala [cm]: 0.95

Meniskuskorrektur C_m: -1.90

Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Siebdurchgänge [%]
63.0	0.00	0.00	100.00
31.5	0.00	0.00	100.00
16.0	0.00	0.00	100.00
8.0	1.20	0.39	99.61
4.0	1.40	0.45	99.16
2.0	2.30	0.74	98.42
1.0	4.40	1.42	97.00
0.5	15.00	4.83	92.17
0.25	38.90	12.53	79.64
0.125	56.10	18.08	61.56
Schale	191.07	61.56	-
Summe	310.37		
Siebverlust	0.00		

Schlammanalyse

Zeit [h]	Zeit [min]	R' [g]	R = R' + C _m [g]	Korngröße [mm]	T [°C]	C _T [g]	R + C _T [g]	Durchgang [%]
0	0.5	19.10	17.20	0.0874	22.8	0.54	17.74	57.05
0	1	17.50	15.60	0.0634	22.8	0.54	16.14	51.91
0	2	16.20	14.30	0.0457	22.8	0.54	14.84	47.73
0	5	13.80	11.90	0.0299	22.8	0.54	12.44	40.01
0	15	11.70	9.80	0.0177	22.8	0.54	10.34	33.26
0	45	9.50	7.60	0.0105	22.8	0.54	8.14	26.18
2	0	8.10	6.20	0.0066	22.8	0.54	6.74	21.68
6	0	5.70	3.80	0.0039	22.8	0.54	4.34	13.96
24	0	2.60	0.70	0.0020	22.8	0.54	1.24	3.99

Körnungslinie

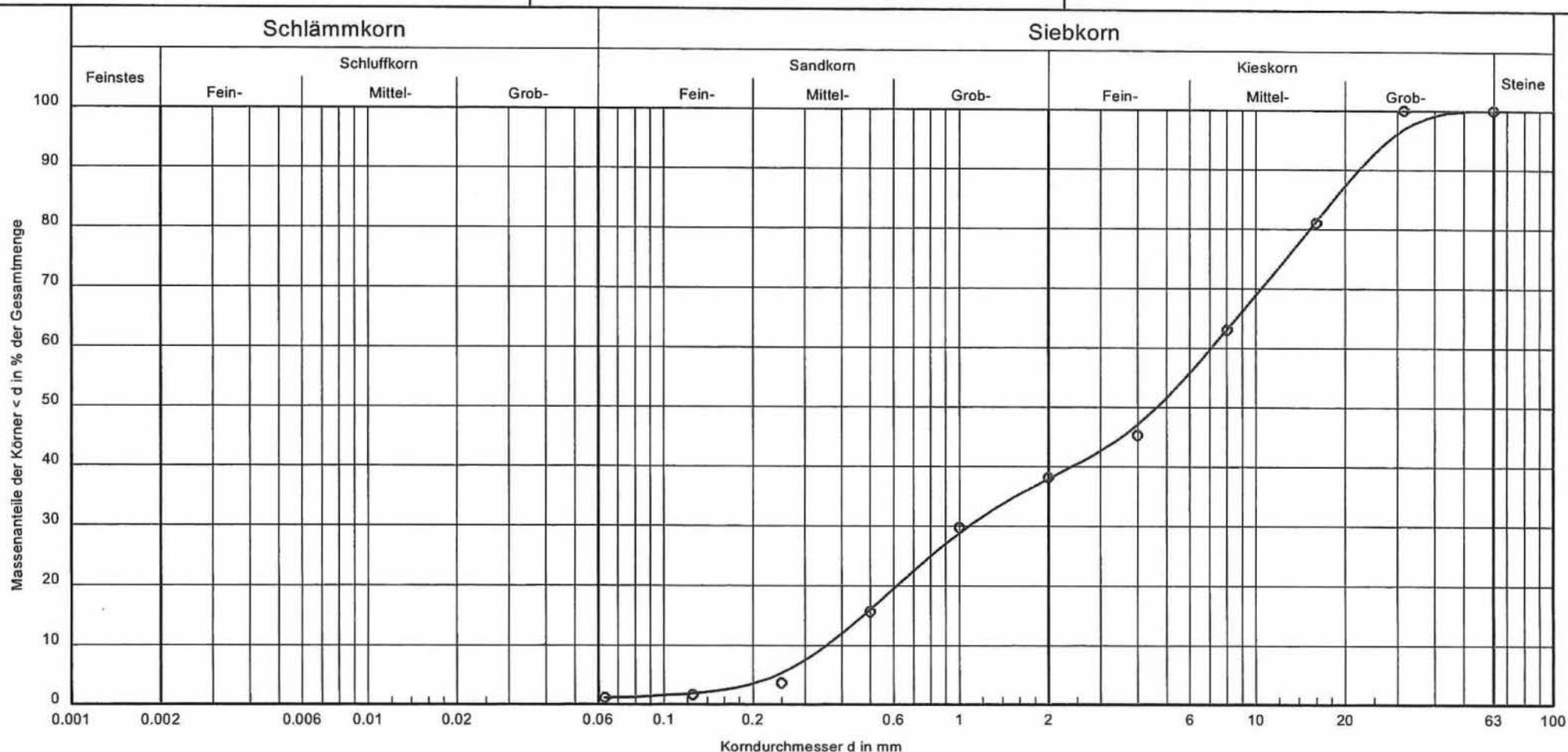
Neubau eines KV Terminals im Hafen Riesa,
Retentionsausgleich

Prüfungsnummer: G_8671_20190816_RKS_4_P-3

Probe entnommen am: 16.08.2019

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: DIN EN ISO 17892-4



Bezeichnung:	G_8671_20190816_RKS_4_P-3
Bodenart nach KV:	G, ms, gs
Bodengruppe:	GI
Tiefe:	1,10 - 3,10m
Entnahmestelle:	RKS 4
U/Cc:	19,9/0,5
kf-Wert nach Seiler	$5,8 \cdot 10^{-4}$
d ₁₀ /d ₆₀ [mm]:	0.3565 / 7.0826

Bemerkungen:
Schicht 3.2

Bericht:

Anlage:

Körnungslinie

Neubau eines KV Terminals im Hafen Riesa,
Retentionsausgleich

Bearbeiter: R.Altmann

Datum: 27.09.2019

Prüfungsnummer: G_8671_20190816_RKS_4_P-3

Probe entnommen am: 16.08.2019

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: DIN EN ISO 17892-4

Bezeichnung: G_8671_20190816_RKS_4_P-3
Bodenart nach KV: G, ms, gs
Bodengruppe: GI
Tiefe: 1,10 - 3,10m
Entnahmestelle: RKS 4
U/Cc: 19.9/0.5
kf-Wert nach Seiler 5.826E-4
d₁₀/d₆₀ [mm]: 0.3565 / 7.0826
d₁₀/d₃₀/d₆₀ [mm]: 0.357 / 1.081 / 7.083
Siebanalyse:
Trockenmasse [g]: 973.40

Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Siebdurch- gänge [%]
63.0	0.00	0.00	100.00
31.5	0.00	0.00	100.00
16.0	183.80	18.88	81.12
8.0	175.50	18.03	63.09
4.0	173.10	17.78	45.31
2.0	69.80	7.17	38.13
1.0	81.90	8.41	29.72
0.5	137.50	14.13	15.59
0.25	116.50	11.97	3.63
0.125	19.30	1.98	1.64
0.063	5.30	0.54	1.10
Schale	10.70	1.10	-
Summe	973.40		
Siebverlust	0.00		

Körnungslinie

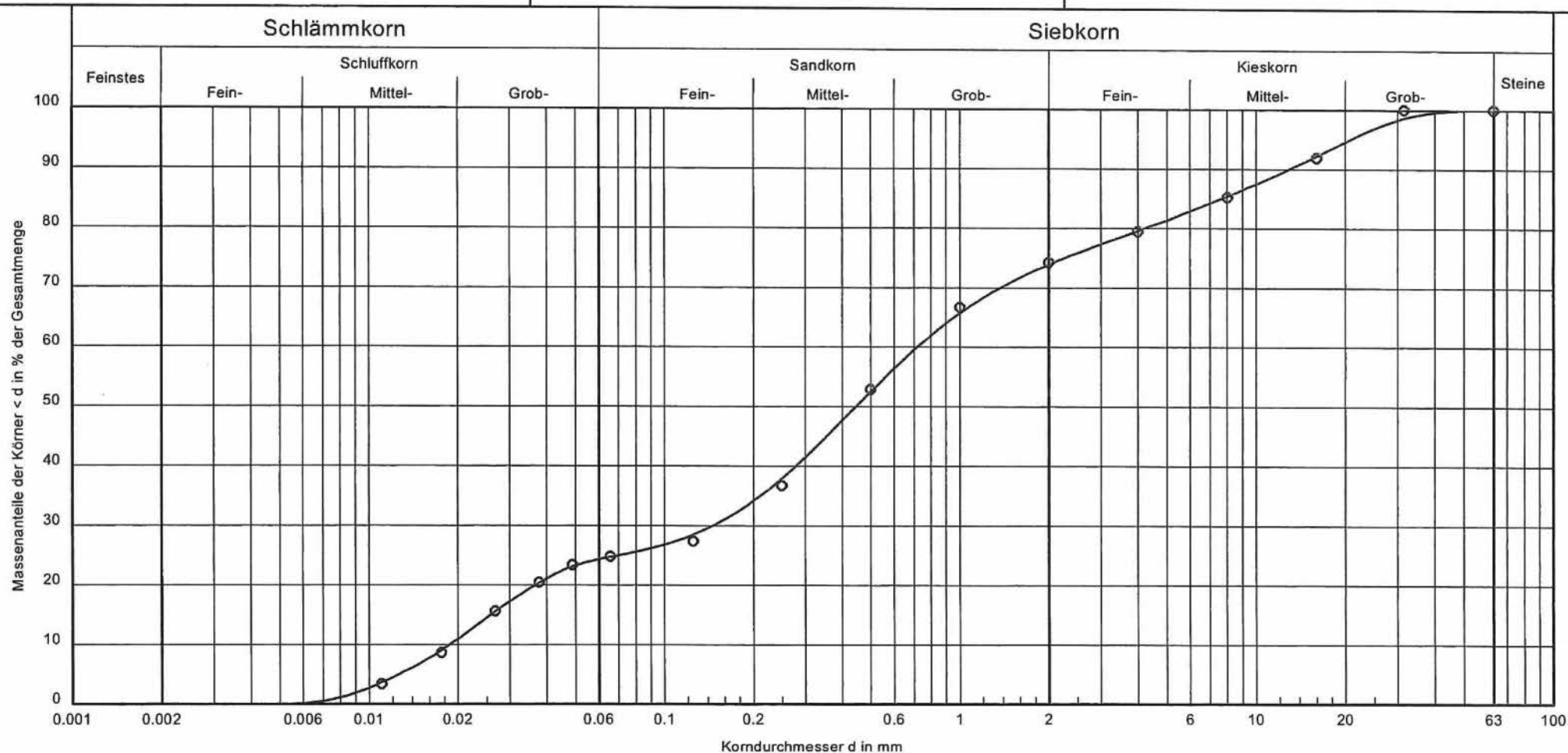
Neubau eines KV Terminals im Hafen Riesa,
Retentionsausgleich

Prüfungsnummer: G_8671_20190815_RKS_8_P-1

Probe entnommen am: 15.08.2019

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: DIN EN ISO 17892-4



Bezeichnung:	G_8671_20190815_RKS_8_P-1
Bodenart nach KV:	S, u, fg', mg', gg'
Bodengruppe:	SU*
Tiefe:	0,10 - 2,00m
Entnahmestelle:	RKS 8
U/Cc:	38.3/1.6
kf-Wert nach Kaubisch	$5.8 \cdot 10^{-7}$
d10/d60 [mm]:	0.0188 / 0.7204

Bemerkungen:
Schicht 1.2

Bericht:

Anlage:

Körnungslinie

Neubau eines KV Terminals im Hafen Riesa,
Retentionsausgleich

Bearbeiter: R.Altmann

Datum: 27.09.2019

Prüfungsnummer: G_8671_20190815_RKS_8_P-1

Probe entnommen am: 15.08.2019

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: DIN EN ISO 17892-4

Bezeichnung: G_8671_20190815_RKS_8_P-1
Bodenart nach KV: S, u, fg', mg', gg'
Bodengruppe: SU*
Tiefe: 0,10 - 2,00m
Entnahmestelle: RKS 8
U/Cc: 38.3/1.6
kf-Wert nach Kaubisch 5.806E-7
d₁₀/d₆₀ [mm]: 0.0188 / 0.7204
d₁₀/d₃₀/d₆₀ [mm]: 0.019 / 0.146 / 0.720
Siebanalyse:
Trockenmasse [g]: 844.93
Schlämmanalyse:
Trockenmasse [g]: 69.50
Korndichte [g/cm³]: 2.000
Aräometer:
Bezeichnung: PGSL Aräom. schwarze Spitze
Volumen Aräometerbirne [cm³]: 60.00
Fläche Messzylinder [cm²]: 28.33
Länge Aräometerbirne [cm]: 16.40
Länge der Skala [cm]: 14.71
Abstd. OK Birne - UK Skala [cm]: 0.95
Meniskuskorrektur C_m: -1.90

Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Siebdurchgänge [%]
63.0	0.00	0.00	100.00
31.5	0.00	0.00	100.00
16.0	68.70	8.13	91.87
8.0	55.30	6.54	85.32
4.0	48.90	5.79	79.54
2.0	43.40	5.14	74.40
1.0	64.70	7.66	66.74
0.5	116.90	13.84	52.91
0.25	136.70	16.18	36.73
0.125	78.70	9.31	27.41
Schale	231.63	27.41	-
Summe	844.93		
Siebverlust	0.00		

Schlämmanalyse

Zeit [h]	Zeit [min]	R' [g]	R = R' + C _m [g]	Korngröße [mm]	T [°C]	C _T [g]	R + C _T [g]	Durchgang [%]
0	0.5	32.80	30.90	0.0657	22.8	0.54	31.44	24.80
0	1	31.00	29.10	0.0488	22.8	0.54	29.64	23.38
0	2	27.30	25.40	0.0376	22.8	0.54	25.94	20.47
0	5	21.20	19.30	0.0267	22.8	0.54	19.84	15.65
0	15	12.30	10.40	0.0176	22.8	0.54	10.94	8.63
0	45	5.60	3.70	0.0110	22.8	0.54	4.24	3.35
2	0	0.00	-1.90	0.0072	22.8	0.54	-1.36	0.00
6	0	-0.90	-2.80	0.0042	22.8	0.54	-2.26	0.00
24	0	-1.60	-3.50	0.0021	22.8	0.54	-2.96	0.00

Körnungslinie

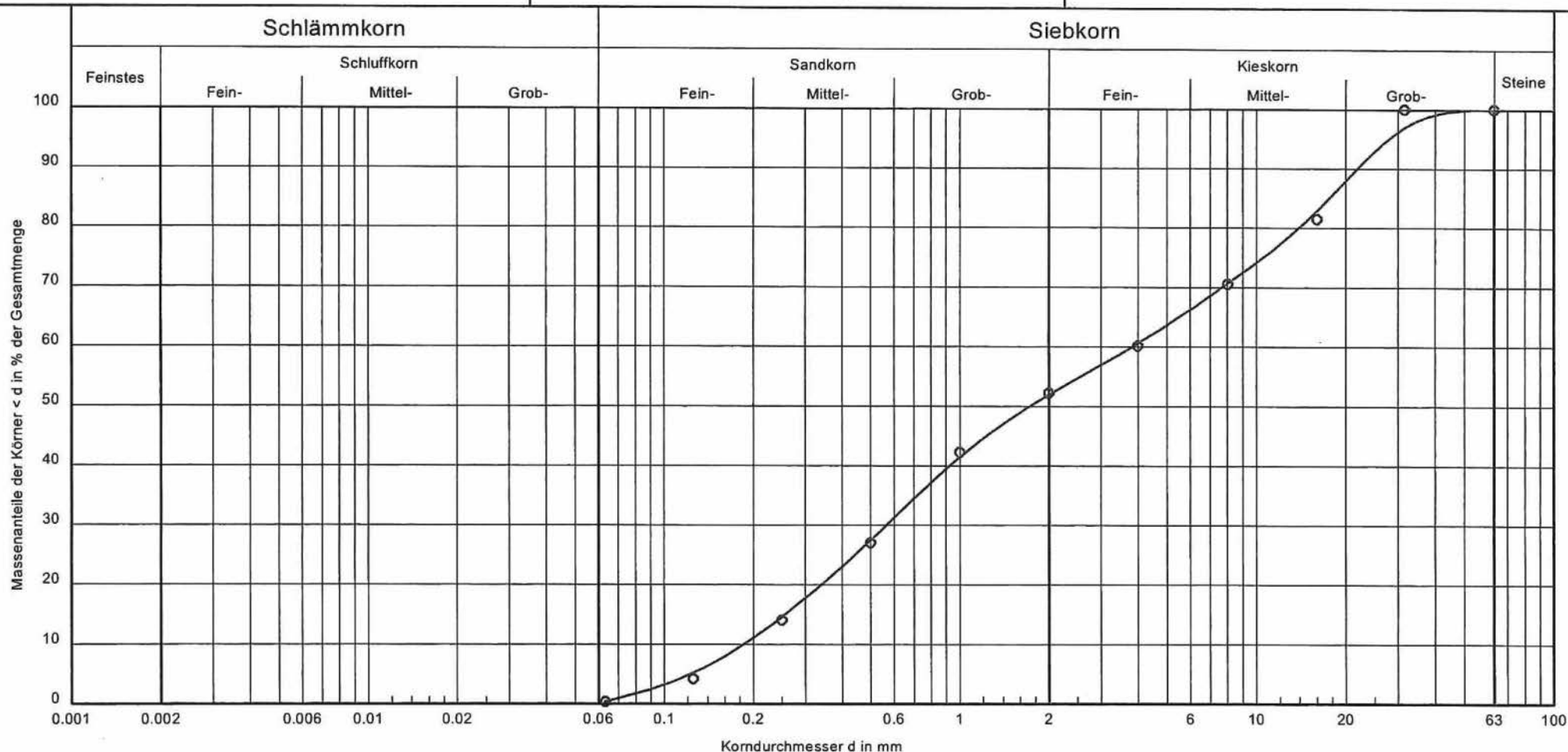
Neubau eines KV Terminals im Hafen Riesa,
Retentionsausgleich

Prüfungsnummer: G_8671_20190815_RKS_8_P-2

Probe entnommen am: 15.08.2019

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: DIN EN ISO 17892-4



Bezeichnung:	G_8671_20190815_RKS_8_P-2	Bemerkungen: Schicht 3.2	Bericht: Anlage:
Bodenart nach KV:	G, S		
Bodengruppe:	GI		
Tiefe:	2,00 - 3,30m		
Entnahmestelle:	RKS 8		
U/Cc:	20.6/0.4		
kf-Wert nach Seiler	$1.8 \cdot 10^{-4}$		
d10/d60 [mm]:	0.1860 / 3.8263		

Körnungslinie

Neubau eines KV Terminals im Hafen Riesa,
Retentionsausgleich

Bearbeiter: R.Altmann

Datum: 27.09.2019

Prüfungsnummer: G_8671_20190815_RKS_8_P-2

Probe entnommen am: 15.08.2019

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: DIN EN ISO 17892-4

Bezeichnung: G_8671_20190815_RKS_8_P-2
Bodenart nach KV: G, S
Bodengruppe: GI
Tiefe: 2,00 - 3,30m
Entnahmestelle: RKS 8
U/Cc: 20.6/0.4
kf-Wert nach Seiler 1.785E-4
d10/d60 [mm]: 0.1860 / 3.8263
d10/d30/d60 [mm]: 0.186 / 0.565 / 3.826
Siebanalyse:
Trockenmasse [g]: 844.10

Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Siebdurch- gänge [%]
63.0	0.00	0.00	100.00
31.5	0.00	0.00	100.00
16.0	155.60	18.43	81.57
8.0	92.80	10.99	70.57
4.0	87.90	10.41	60.16
2.0	66.70	7.90	52.26
1.0	83.50	9.89	42.36
0.5	128.90	15.27	27.09
0.25	110.40	13.08	14.01
0.125	83.10	9.84	4.17
0.063	31.90	3.78	0.39
Schale	3.30	0.39	-
Summe	844.10		
Siebverlust	0.00		

Körnungslinie

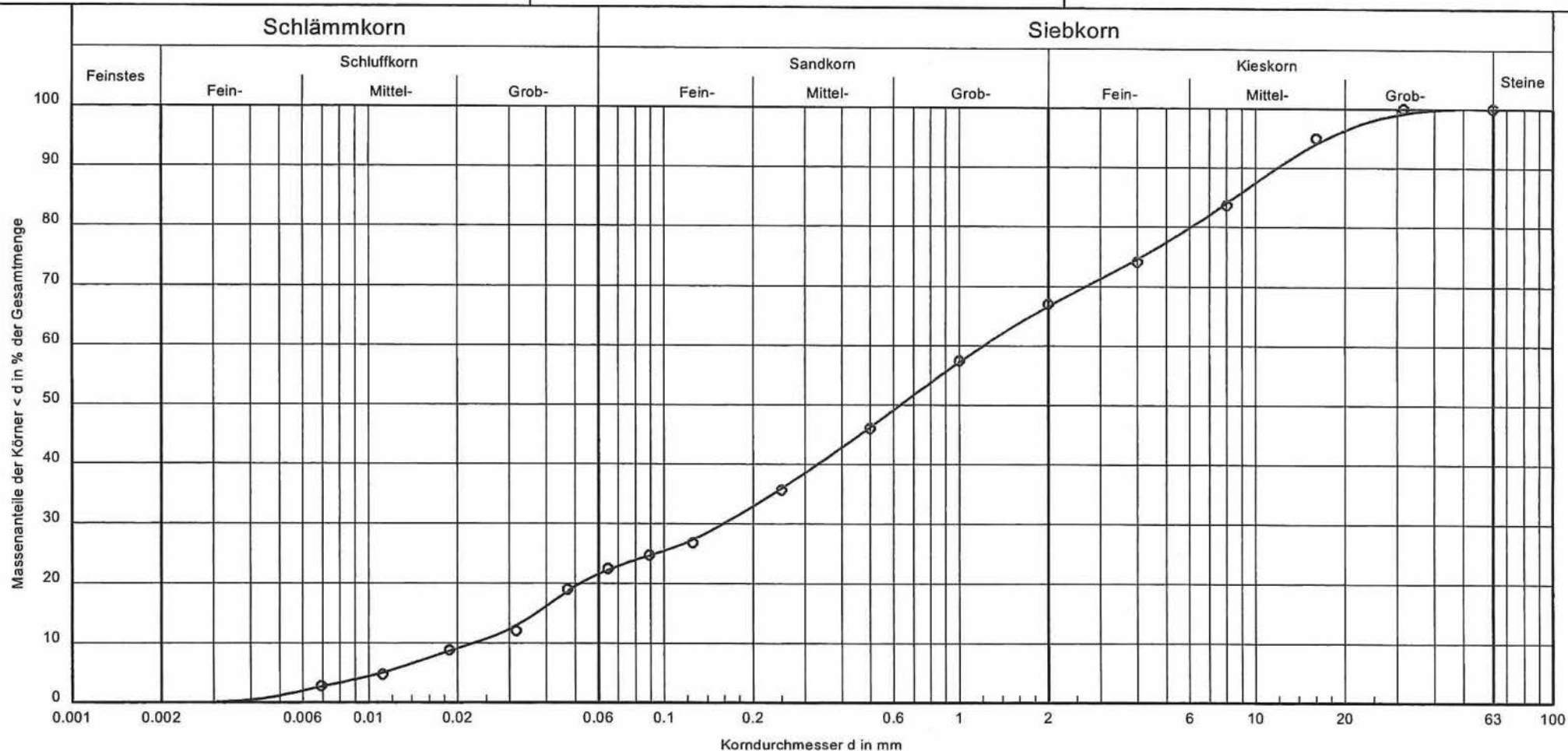
Neubau eines KV Terminals im Hafen Riesa,
Retentionsausgleich

Prüfungsnummer: G_8671_20190819_RKS_9_P-1

Probe entnommen am: 19.08.2019

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: DIN EN ISO 17892-4



Bezeichnung:	G_8671_20190819_RKS_9_P-1
Bodenart nach KV:	S, u, mg, fg'
Bodengruppe:	SU*
Tiefe:	0,40 - 1,90m
Entnahmestelle:	RKS 9
U/Cc:	53.1/0.9
kf-Wert nach Seiler	$1.8 \cdot 10^{-5}$
d ₁₀ /d ₆₀ [mm]:	0.0227 / 1.2069

Bemerkungen:
Schicht 1.2

Bericht:

Anlage:

Körnungslinie

Neubau eines KV Terminals im Hafen Riesa,
Retentionsausgleich

Bearbeiter: R.Altmann

Datum: 27.09.2019

Prüfungsnummer: G_8671_20190819_RKS_9_P-1

Probe entnommen am: 19.08.2019

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: DIN EN ISO 17892-4

Bezeichnung: G_8671_20190819_RKS_9_P-1

Bodenart nach KV: S, u, mg, fg'

Bodengruppe: SU*

Tiefe: 0,40 - 1,90m

Entnahmestelle: RKS 9

U/Cc: 53.1/0.9

kf-Wert nach Seiler 1.771E-5

d10/d60 [mm]: 0.0227 / 1.2069

d10/d30/d60 [mm]: 0.023 / 0.159 / 1.207

Siebanalyse:

Trockenmasse [g]: 706.30

Schlammanalyse:

Trockenmasse [g]: 35.72

Korndichte [g/cm³]: 2.000

Aräometer:

Bezeichnung: PGSL Aräom. schwarze Spitze

Volumen Aräometerbirne [cm³]: 60.00

Fläche Messzylinder [cm²]: 28.33

Länge Aräometerbirne [cm]: 16.40

Länge der Skala [cm]: 14.71

Abstd. OK Birne - UK Skala [cm]: 0.95

Meniskuskorrektur C_m: -1.90

Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Siebdurchgänge [%]
63.0	0.00	0.00	100.00
31.5	0.00	0.00	100.00
16.0	35.40	5.01	94.99
8.0	79.50	11.26	83.73
4.0	67.10	9.50	74.23
2.0	50.40	7.14	67.10
1.0	67.50	9.56	57.54
0.5	80.80	11.44	46.10
0.25	74.00	10.48	35.62
0.125	62.20	8.81	26.82
Schale	189.40	26.82	-
Summe	706.30		
Siebverlust	0.00		

Schlammanalyse

Zeit [h]	Zeit [min]	R' [g]	R = R' + C _m [g]	Korngröße [mm]	T [°C]	C _T [g]	R + C _T [g]	Durchgang [%]
0	0.5	17.80	15.90	0.0892	22.8	0.54	16.44	24.69
0	1	16.30	14.40	0.0645	22.8	0.54	14.94	22.44
0	2	14.00	12.10	0.0471	22.8	0.54	12.64	18.98
0	5	9.40	7.50	0.0316	22.8	0.54	8.04	12.08
0	15	7.20	5.30	0.0187	22.8	0.54	5.84	8.77
0	45	4.50	2.60	0.0111	22.8	0.54	3.14	4.72
2	0	3.20	1.30	0.0069	22.8	0.54	1.84	2.77
6	0	1.10	-0.80	0.0041	22.8	0.54	-0.26	0.00
24	0	0.60	-1.30	0.0021	22.8	0.54	-0.76	0.00

Körnungslinie

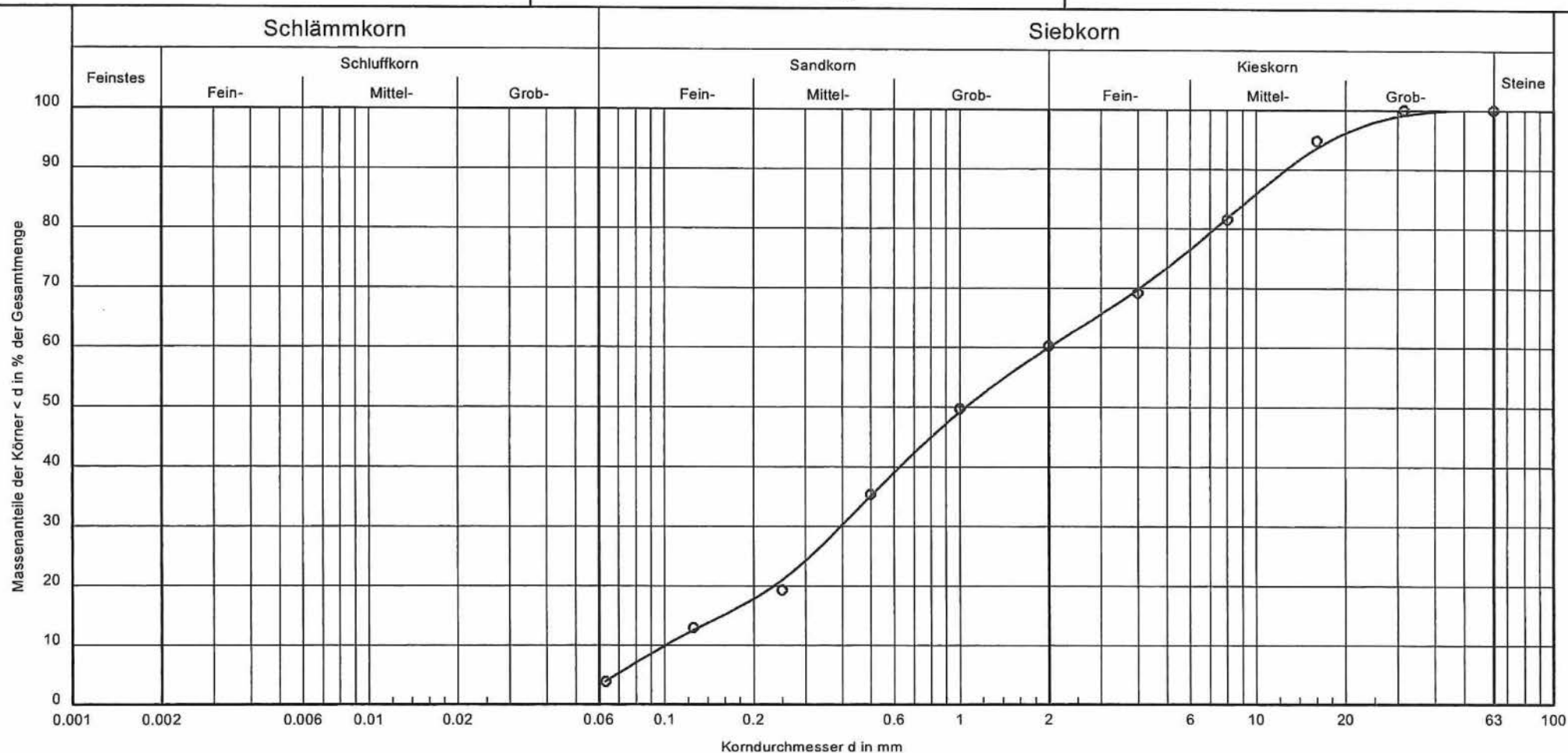
Neubau eines KV Terminals im Hafen Riesa,
Retentionsausgleich

Prüfungsnummer: G_8671_20190815_RKS_10_P-1

Probe entnommen am: 15.08.2019

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: DIN EN ISO 17892-4



Bezeichnung:	G_8671_20190815_RKS_10_P-1	Bemerkungen: Schicht 1.2	Bericht: Anlage:
Bodenart nach KV:	S, fg, mg		
Bodengruppe:	SI		
Tiefe:	0,05 - 1,20m		
Entnahmestelle:	RKS 10		
U/Cc:	19.8/0.8		
kf-Wert nach Seiler	$8.8 \cdot 10^{-5}$		
d10/d60 [mm]:	0.1010 / 1.9988		

Körnungslinie

Neubau eines KV Terminals im Hafen Riesa,
Retentionsausgleich

Bearbeiter: R.Altmann

Datum: 27.09.2019

Prüfungsnummer: G_8671_20190815_RKS_10_P-1

Probe entnommen am: 15.08.2019

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: DIN EN ISO 17892-4

Bezeichnung: G_8671_20190815_RKS_10_P-1
Bodenart nach KV: S, fg, mg
Bodengruppe: SI
Tiefe: 0,05 - 1,20m
Entnahmestelle: RKS 10
U/Cc: 19.8/0.8
kf-Wert nach Seiler 8.777E-5
d10/d60 [mm]: 0.1010 / 1.9988
d10/d30/d60 [mm]: 0.101 / 0.397 / 1.999
Siebanalyse:
Trockenmasse [g]: 1029.10

Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Siebdurch- gänge [%]
63.0	0.00	0.00	100.00
31.5	0.00	0.00	100.00
16.0	53.50	5.20	94.80
8.0	135.30	13.15	81.65
4.0	127.80	12.42	69.24
2.0	92.40	8.98	60.26
1.0	107.70	10.47	49.79
0.5	148.20	14.40	35.39
0.25	165.60	16.09	19.30
0.125	64.80	6.30	13.00
0.063	93.90	9.12	3.88
Schale	39.90	3.88	-
Summe	1029.10		
Siebverlust	0.00		

Körnungslinie

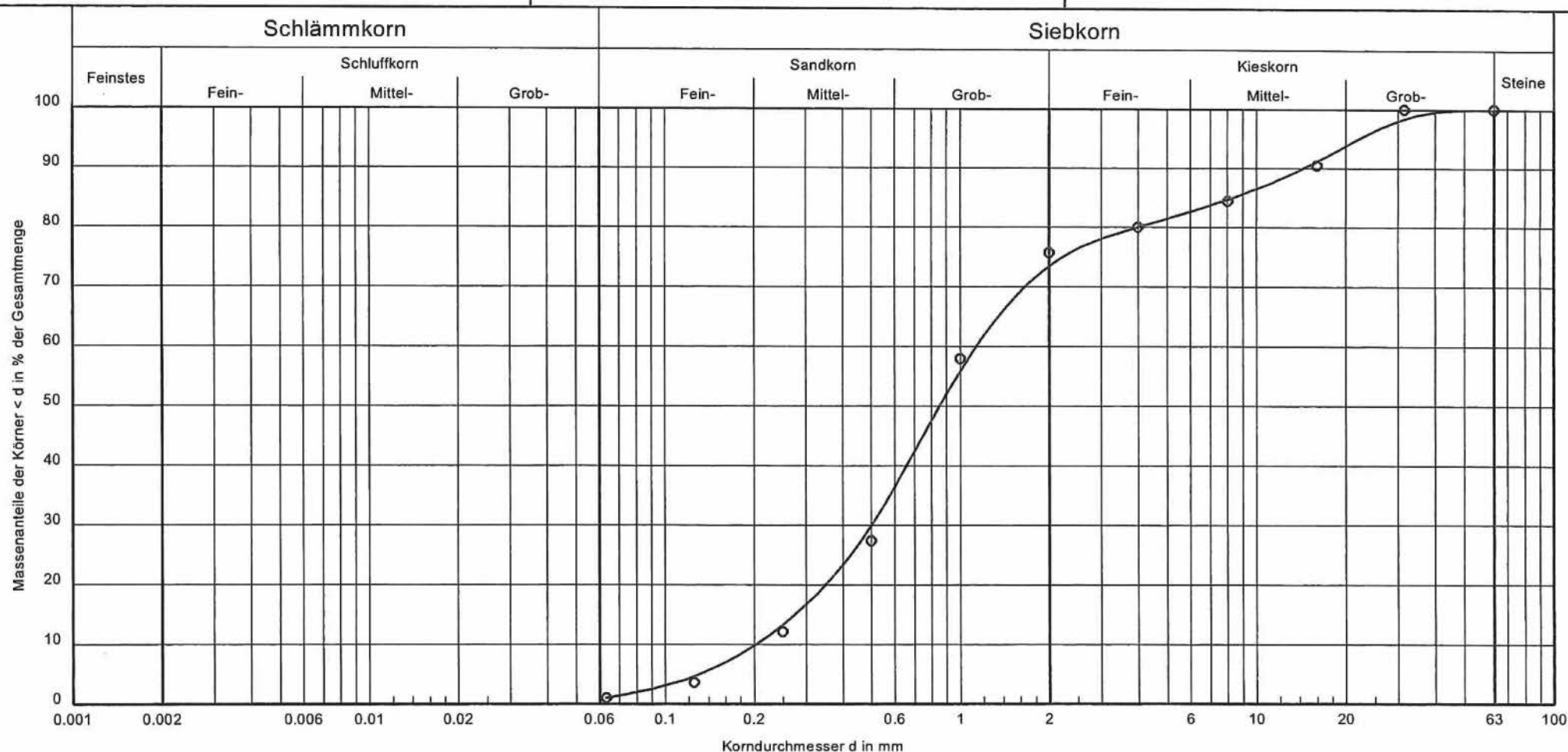
Neubau eines KV Terminals im Hafen Riesa,
Retentionsausgleich

Prüfungsnummer: G_8671_20190815_RKS_12_P-2

Probe entnommen am: 15.08.2019

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: DIN EN ISO 17892-4



Bezeichnung:	G_8671_20190815_RKS_12_P-2	Bemerkungen: Schicht 1.2	Bericht: Anlage:
Bodenart nach KV:	S, fg', mg', gg'		
Bodengruppe:	SE		
Tiefe:	0,40 - 1,90m		
Entnahmestelle:	RKS 12		
U/Cc:	5.6/1.1		
kf-Wert nach Seiler	$8.3 \cdot 10^{-4}$		
d ₁₀ /d ₆₀ [mm]:	0.2031 / 1.1334		

Körnungslinie

Neubau eines KV Terminals im Hafen Riesa,
Retentionsausgleich

Bearbeiter: R.Altmann

Datum: 27.09.2019

Prüfungsnummer: G_8671_20190815_RKS_12_P-2

Probe entnommen am: 15.08.2019

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: DIN EN ISO 17892-4

Bezeichnung: G_8671_20190815_RKS_12_P-2
Bodenart nach KV: S, fg', mg', gg'
Bodengruppe: SE
Tiefe: 0,40 - 1,90m
Entnahmestelle: RKS 12
U/Cc: 5.6/1.1
kf-Wert nach Seiler 8.268E-4
d10/d60 [mm]: 0.2031 / 1.1334
d10/d30/d60 [mm]: 0.203 / 0.501 / 1.133
Siebanalyse:
Trockenmasse [g]: 978.90

Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Siebdurch- gänge [%]
63.0	0.00	0.00	100.00
31.5	0.00	0.00	100.00
16.0	93.40	9.54	90.46
8.0	58.50	5.98	84.48
4.0	43.10	4.40	80.08
2.0	42.30	4.32	75.76
1.0	173.70	17.74	58.01
0.5	300.00	30.65	27.37
0.25	149.40	15.26	12.11
0.125	82.70	8.45	3.66
0.063	25.30	2.58	1.07
Schale	10.50	1.07	-
Summe	978.90		
Siebverlust	0.00		

Körnungslinie

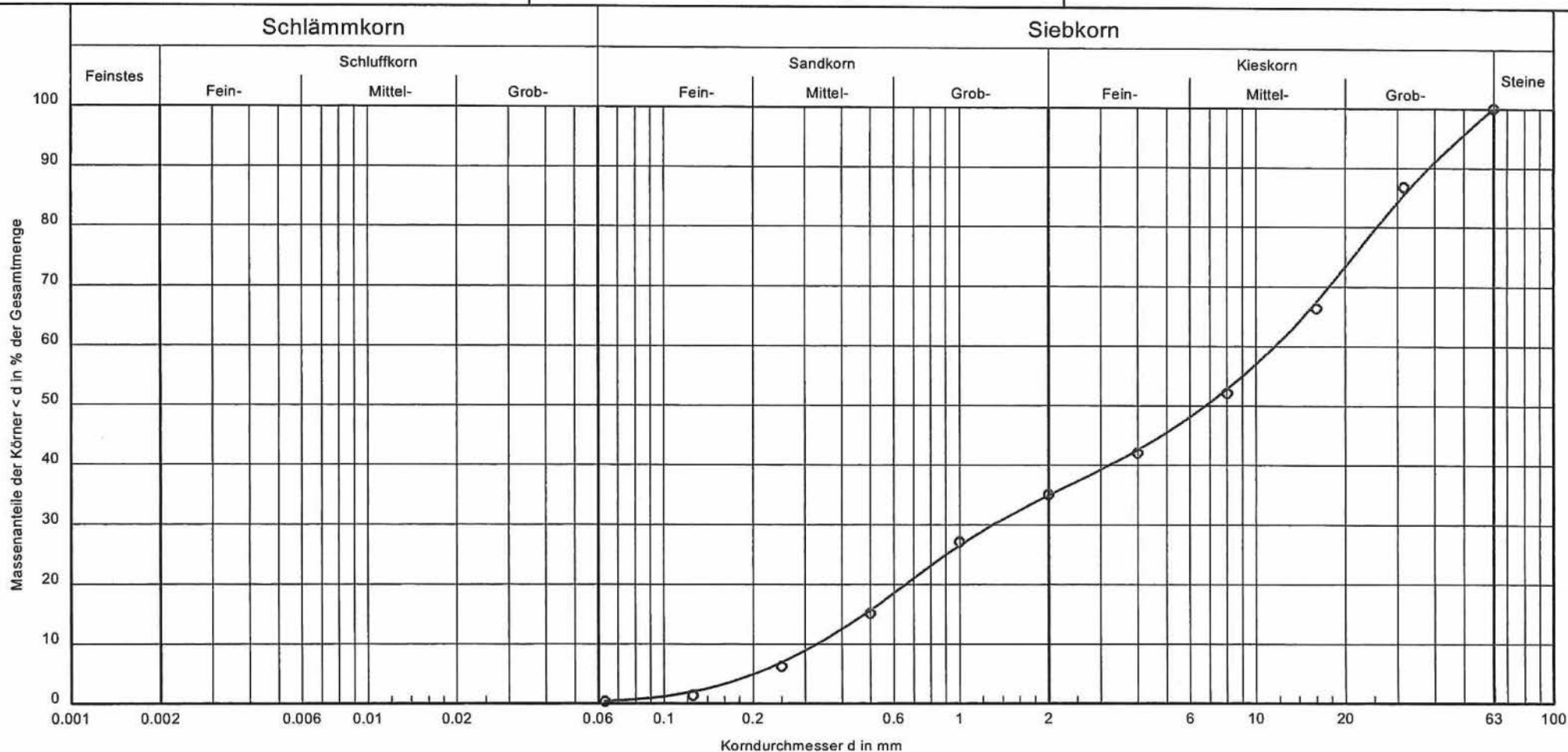
Neubau eines KV Terminals im Hafen Riesa,
Retentionsausgleich

Prüfungsnummer: G_8671_20190819_RKS_13_P-1

Probe entnommen am: 19.08.2019

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: DIN EN ISO 17892-4



Bezeichnung:	G_8671_20190819_RKS_13_P-1	Bemerkungen: Schicht 1.2	Bericht: Anlage:
Bodenart nach KV:	G, gs, ms'		
Bodengruppe:	GI		
Tiefe:	0,40 - 2,50m		
Entnahmestelle:	RKS 13		
U/Cc:	35,0/0,4		
kf-Wert nach Seiler	1,0 · 10 ⁻³		
d10/d60 [mm]:	0.3305 / 11.5730		

Körnungslinie

Neubau eines KV Terminals im Hafen Riesa,
Retentionsausgleich

Prüfungsnummer: G_8671_20190819_RKS_13_P-1

Probe entnommen am: 19.08.2019

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: DIN EN ISO 17892-4

Bearbeiter: R.Altmann

Datum: 27.09.2019

Bezeichnung: G_8671_20190819_RKS_13_P-1
Bodenart nach KV: G, gs, ms'
Bodengruppe: GI
Tiefe: 0,40 - 2,50m
Entnahmestelle: RKS 13
U/Cc: 35.0/0.4
kf-Wert nach Seiler 1.024E-3
d10/d60 [mm]: 0.3305 / 11.5730
d10/d30/d60 [mm]: 0.331 / 1.303 / 11.573
Siebanalyse:
Trockenmasse [g]: 796.40

Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Siebdurch- gänge [%]
63.0	0.00	0.00	100.00
31.5	105.20	13.21	86.79
16.0	162.00	20.34	66.45
8.0	114.00	14.31	52.13
4.0	80.40	10.10	42.04
2.0	55.60	6.98	35.06
1.0	62.90	7.90	27.16
0.5	95.60	12.00	15.16
0.25	71.20	8.94	6.22
0.125	38.60	4.85	1.37
0.063	7.90	0.99	0.38
Schale	3.00	0.38	-
Summe	796.40		
Siebverlust	0.00		

Zustandsgrenzen nach DIN 18 122

Neubau eines KV-Terminals im Hafen Riesa

Retentionsausgleich

Bearbeiter: R.Altmann

Datum: 26.09.2019

Prüfungsnummer: RKS 2 - P 2

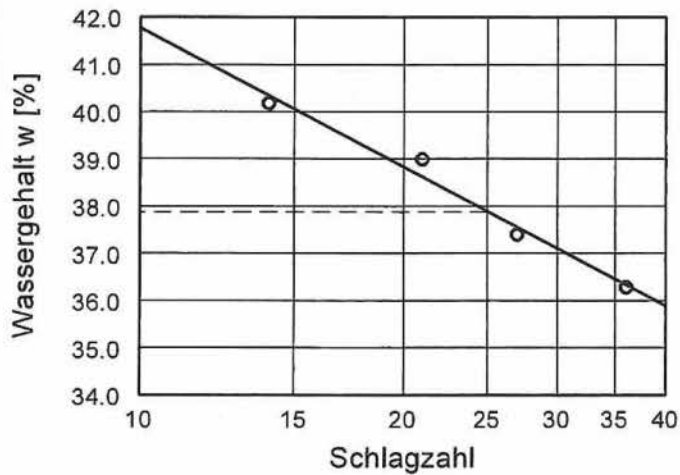
Entnahmestelle: RKS 2

Tiefe: 0,95 - 2,90

Art der Entnahme: gestört

Bodenart: TM

Probe entnommen am: 14.08.2019



Wassergehalt $w = 25.6 \%$

Fließgrenze $w_L = 37.9 \%$

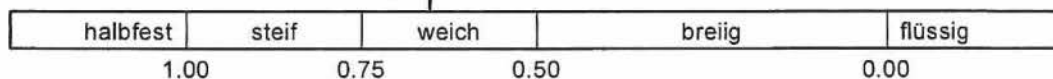
Ausrollgrenze $w_p = 19.0 \%$

Plastizitätszahl $I_p = 18.9 \%$

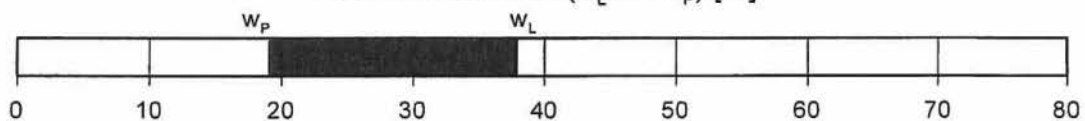
Konsistenzzahl $I_c = 0.65$

Zustandsform

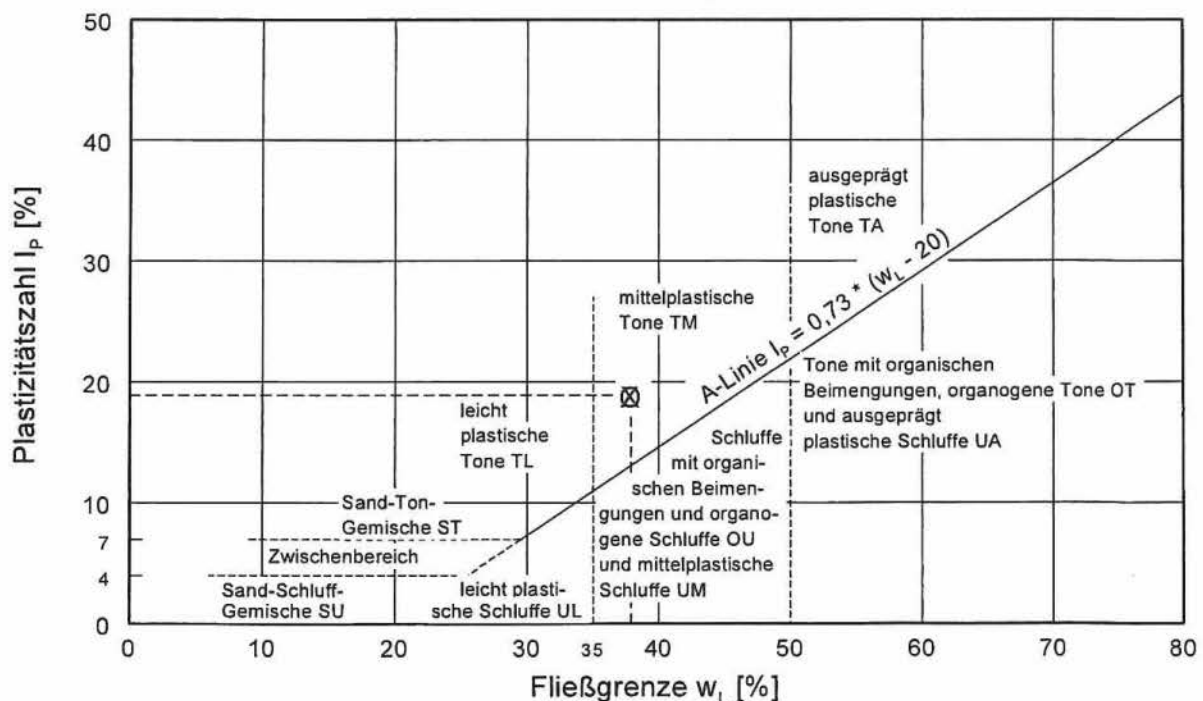
$I_c = 0.65$



Plastizitätsbereich (w_L bis w_p) [%]



Plastizitätsdiagramm



Zustandsgrenzen nach DIN 18 122

Neubau eines KV-Terminals im Hafen Riesa

Retentionsausgleich

Bearbeiter: R.Altmann

Datum: 26.09.2019

Prüfungsnummer: RKS 5 - P 3

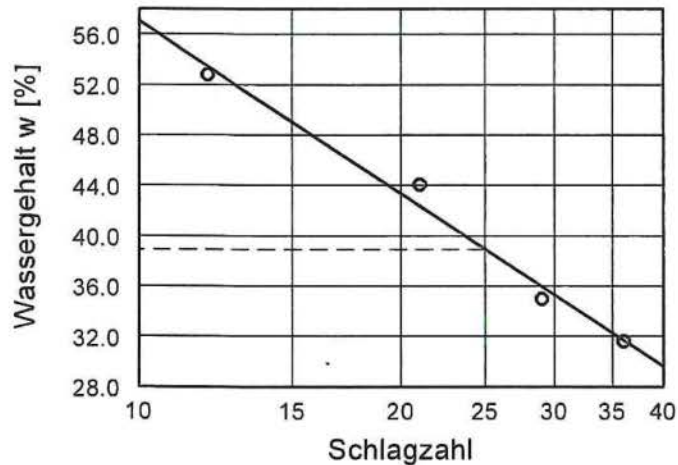
Entnahmestelle: RKS 5

Tiefe: 1,75 - 2,00

Art der Entnahme: gestört

Bodenart: TM

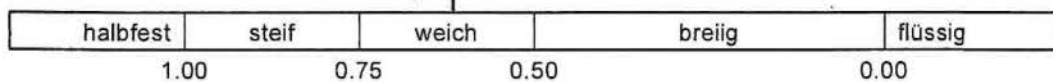
Probe entnommen am: 16.08.2019



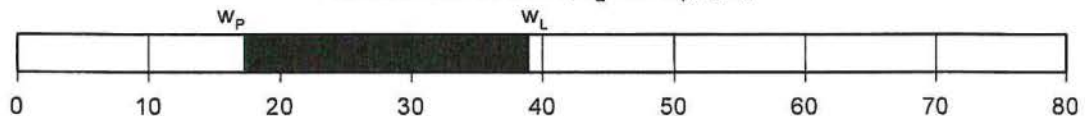
Wassergehalt $w = 25.6 \%$
 Fließgrenze $w_L = 38.9 \%$
 Ausrollgrenze $w_p = 17.2 \%$
 Plastizitätszahl $I_p = 21.7 \%$
 Konsistenzzahl $I_c = 0.62$

Zustandsform

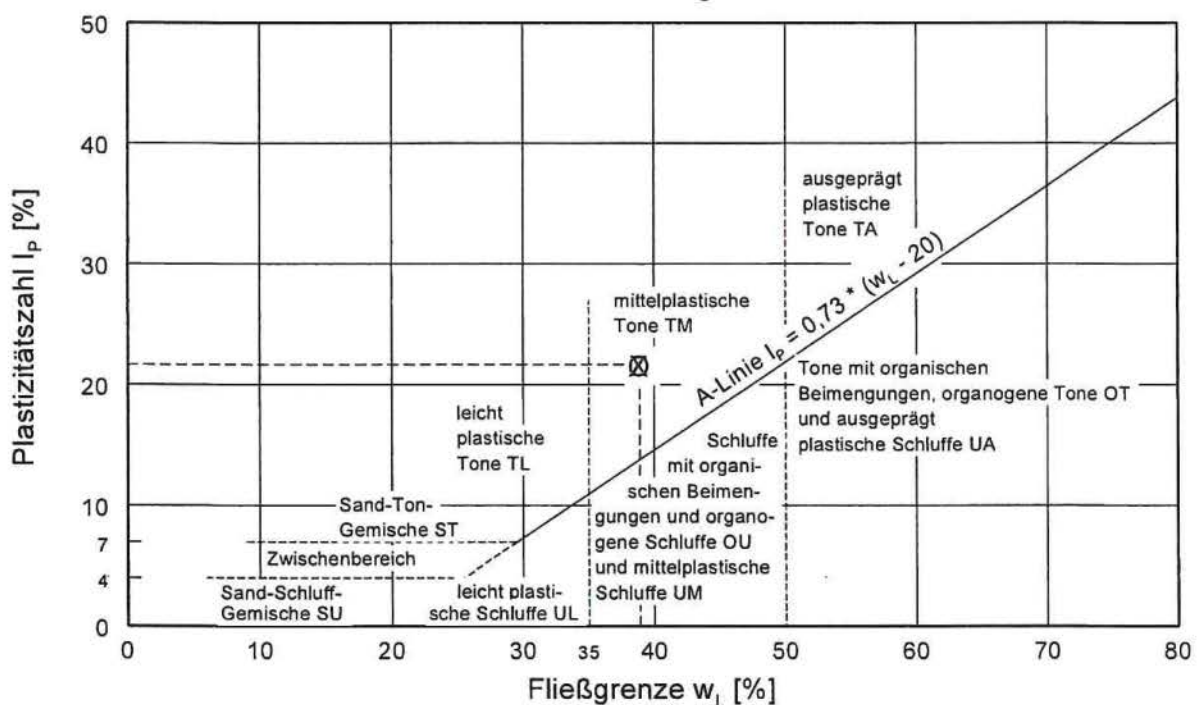
$I_c = 0.62$



Plastizitätsbereich (w_L bis w_p) [%]



Plastizitätsdiagramm



Zustandsgrenzen nach DIN 18 122

Neubau eines KV-Terminals im Hafen Riesa

Retentionsausgleich

Bearbeiter: R.Altmann

Datum: 26.09.2019

Prüfungsnummer: RKS 7 - P 3

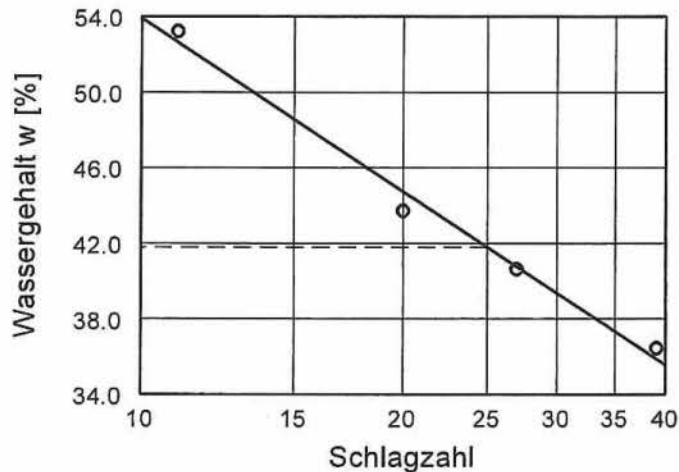
Entnahmestelle: RKS 7

Tiefe: 2,90 4,50

Art der Entnahme: gestört

Bodenart: TM

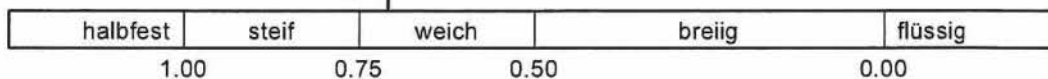
Probe entnommen am: 19.08.2019



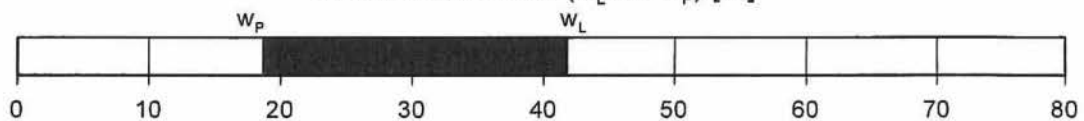
Wassergehalt $w = 25.4 \%$
 Fließgrenze $w_L = 41.8 \%$
 Ausrollgrenze $w_p = 18.6 \%$
 Plastizitätszahl $I_p = 23.2 \%$
 Konsistenzzahl $I_c = 0.71$

Zustandsform

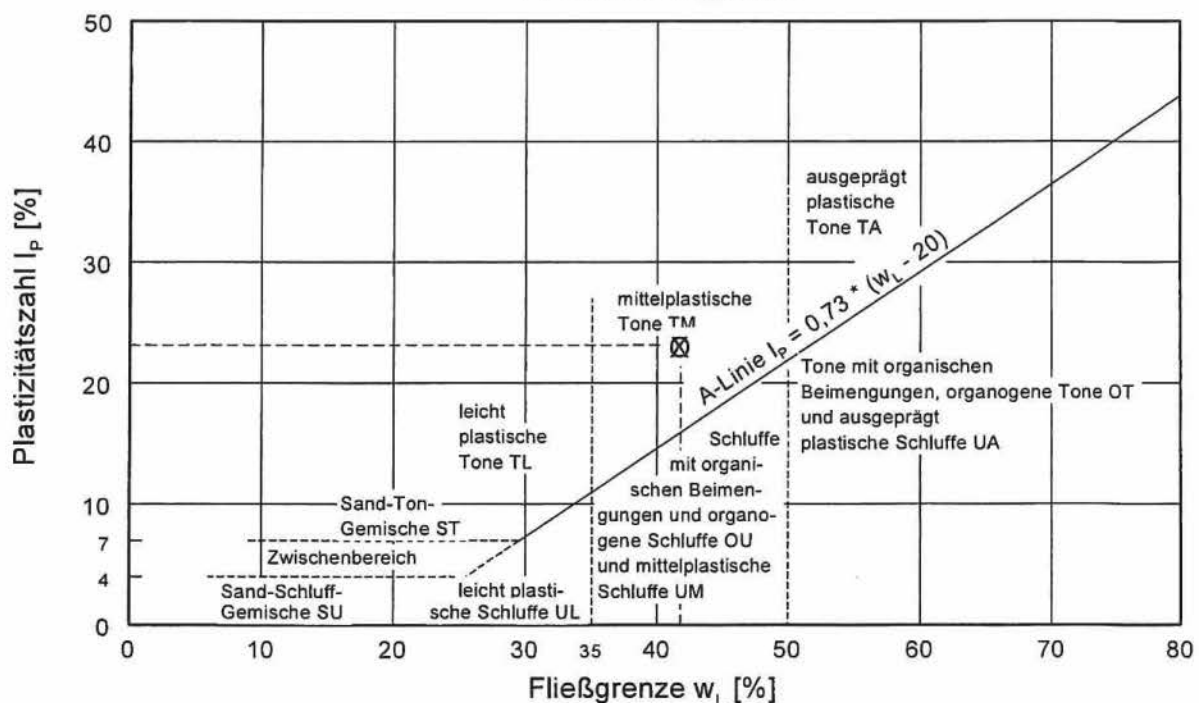
$I_c = 0.71$



Plastizitätsbereich (w_L bis w_p) [%]



Plastizitätsdiagramm



Zustandsgrenzen nach DIN 18 122

Neubau eines KV-Terminals im Hafen Riesa

Retentionsausgleich

Bearbeiter: R. Altmann

Datum: 26.09.2019

Prüfungsnummer: RKS 12 - P 3

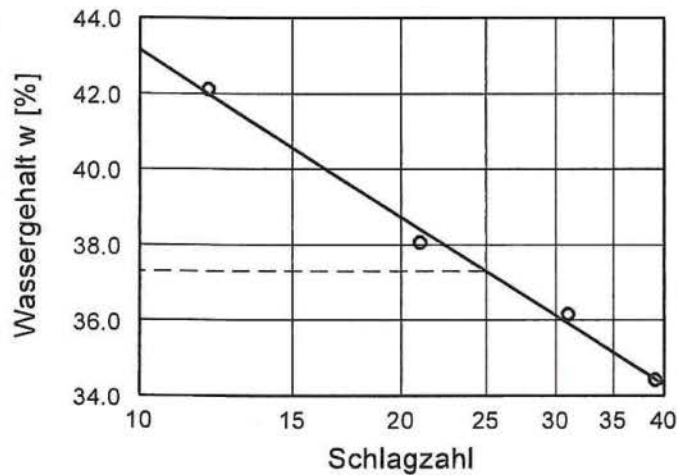
Entnahmestelle: RKS 12

Tiefe: 1,90 - 5,00

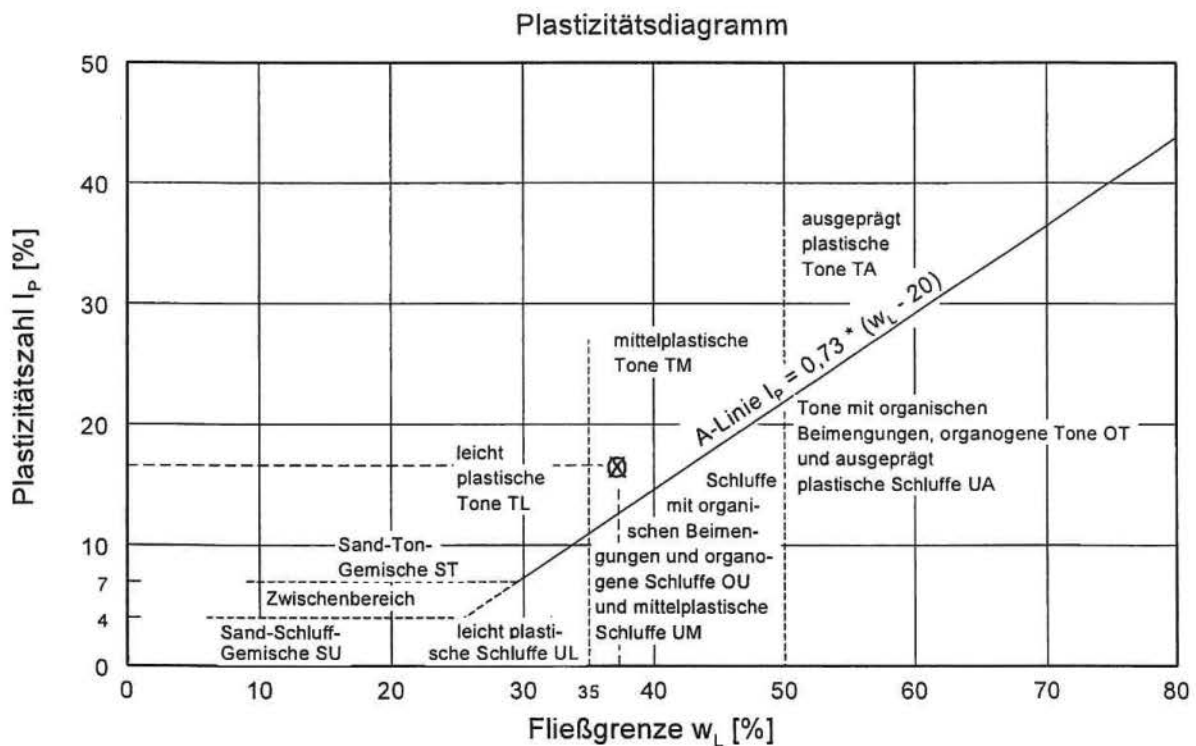
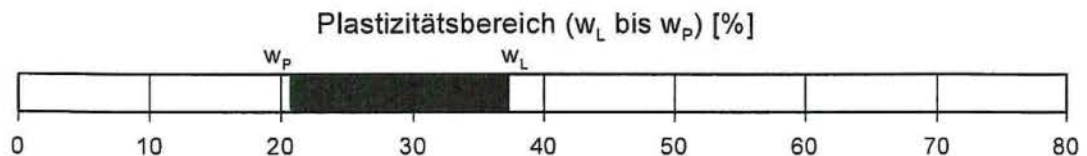
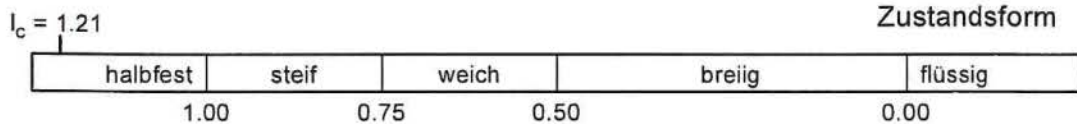
Art der Entnahme: gestört

Bodenart: TM

Probe entnommen am: 15.08.2019



Wassergehalt $w = 17.2 \%$
 Fließgrenze $w_L = 37.3 \%$
 Ausrollgrenze $w_P = 20.7 \%$
 Plastizitätszahl $I_P = 16.6 \%$
 Konsistenzzahl $I_c = 1.21$



Bestimmung des Wassergehaltes
durch Ofentrocknung nach DIN EN ISO 17892-1

Projekt-Nr.:	G-8671
Projekt-Name:	Neubau eines KV-Terminals im Hafen Riesa, Retentionsbereich
Ausgeföhrt am:	26.09.2019
Bearbeiter:	Allmann
Probenahmedatum:	14.08. - 19.08. 2019
Art der Probenahme:	gestört

Entnahmestelle:	RKS 1	RKS 2	RKS 2
Entnahmetiefe (m):	0,80 - 4,60	0,10 - 0,95	0,95 - 2,90
Probennummer:	RKS 1 - P 2	RKS 2 - P 1	RKS 2 - P 2
Versuchsnummer:	RKS 1 - P 2	RKS 2 - P 1	RKS 2 - P 2
Behälter-Nr.	B 4	B 6	XS 1
Massen feuchte Probe + Behälter ($m+m_B$)	1402,89	1303,17	165,36
Massen trockene Probe + Behälter (m_d+m_B)	1312,65	1245,62	138,30
Masse Behälter m_B	192,93	190,08	32,40
Masse Porenwasser ($m+m_B$) - (m_d+m_B) = m_w	90,24	57,55	27,06
Masse trockene Probe (m_d+m_B) - m_B = m_d	1119,72	1055,54	105,90
Wassergehalt $w = m_w : m_d$ in %	8,06%	5,45%	25,55%

alle Massenangaben in g

Entnahmestelle:	RKS 4	RKS 5	RKS 7
Entnahmetiefe (m):	1,10 - 3,10	1,75 - 2,00	2,90 - 4,50
Probennummer:	RKS 4 - P 3	RKS 5 - P 3	RKS 7 - P 3
Versuchsnummer:	RKS 4 - P 3	RKS 5 - P 3	RKS 7 - P 3
Behälter-Nr.	B 5	G 23	BK 14
Massen feuchte Probe + Behälter ($m+m_B$)	1135,98	41,15	186,47
Massen trockene Probe + Behälter (m_d+m_B)	1112,07	39,34	160,73
Masse Behälter m_B	188,67	29,30	59,26
Masse Porenwasser ($m+m_B$) - (m_d+m_B) = m_w	23,91	1,81	25,74
Masse trockene Probe (m_d+m_B) - m_B = m_d	923,40	10,04	101,47
Wassergehalt $w = m_w : m_d$ in %	2,59%	18,03%	25,37%

alle Massenangaben in g

Entnahmestelle:	RKS 8	RKS 9	RKS 10
Entnahmetiefe (m):	2,00 - 3,30	0,40 - 1,90	0,05 - 1,20
Probennummer:	RKS 8 - P 2	RKS 9 - P 1	RKS 10 - P 1
Versuchsnummer:	RKS 8 - P 2	RKS 9 - P 1	RKS 10 - P 1
Behälter-Nr.	XS 2	XS 3	B 7
Massen feuchte Probe + Behälter ($m+m_B$)	195,88	185,63	1179,86
Massen trockene Probe + Behälter (m_d+m_B)	191,95	139,48	1145,16
Masse Behälter m_B	32,83	34,18	189,01
Masse Porenwasser ($m+m_B$) - (m_d+m_B) = m_w	3,93	46,15	34,70
Masse trockene Probe (m_d+m_B) - m_B = m_d	159,12	105,30	956,15
Wassergehalt $w = m_w : m_d$ in %	2,47%	43,83%	3,63%

alle Massenangaben in g

Bestimmung des Wassergehaltes
durch Ofentrocknung nach DIN EN ISO 17892-1

Projekt-Nr.:	G-8671
Projekt-Name:	Neubau eines KV-Terminals im Hafen Riesa, Retentionsbereich
Ausgeföhrt am:	26.09.2019
Bearbeiter:	Altmann
Probenahmedatum:	14.08. - 19.08. 2019
Art der Probenahme:	gestört

Entnahmestelle:	RKS 12	RKS 12	RKS 13
Entnahmetiefe (m):	0,40 - 1,90	1,90 - 5,00	0,40 - 2,50
Probenummer:	RKS 12 - P 2	RKS 12 - P 3	RKS 13 - P 1
Versuchsnummer:	RKS 12 - P 2	RKS 12 - P 3	RKS 13 - P 1
Behälter-Nr.	B 2	Bk 13	XS 4
Massen feuchte Probe + Behälter ($m+m_B$)	1216,84	238,78	277,73
Massen trockene Probe + Behälter (m_d+m_B)	1178,90	212,84	270,93
Masse Behälter m_B	193,10	62,01	32,76
Masse Porenwasser ($m+m_B$) - (m_d+m_B) = m_w	37,94	25,94	6,80
Masse trockene Probe (m_d+m_B) - m_B = m_d	985,80	150,83	238,17
Wassergehalt $w = m_w : m_d$ in %	3,85%	17,20%	2,86%

alle Massenangaben in g

Projekt-Nr.:	8671
Projekt-Name:	Hafen Riesa, Retentionsausgleich
Ausgeführt am:	26.09.2019
Bearbeiter:	Altmann
Probenahmedatum:	14.08. - 19.08.2019
Art der Probenahme:	gestört

Labornummer:	G_8671_20190814_RKS_2_P-2		
Probenummer:	RKS 2 - P 2		
Entnahmetiefe (m):	0,95 - 2,90		
Versuchsnummer:	1	2	3
Behälter-Nr.	7	8	9
Massen trockene Probe + Behälter (m_d+m_B)	38,01	39,11	40,35
Massen geglühte Probe + Behälter ($m_{gl}+m_B$)	37,58	38,66	39,78
Masse Behälter m_B	22,45	22,33	22,43
Masse org. Anteil (m_d+m_B) - ($m_{gl}+m_B$) = Δm_{gl}	0,43	0,45	0,57
Masse trockene Probe (m_d+m_B) - $m_B = m_d$	15,56	16,78	17,92
Glühverlust $V_{gl} = \Delta m_{gl} : m_d$	2,76%	2,68%	3,18%
Mittelwert V_{gl} in %	2,88%		

alle Massenangaben in g

Labornummer:	G_8671_20190816_RKS_4_P-3		
Probenummer:	RKS 4 - P 3		
Entnahmetiefe (m):	1,10 - 3,10		
Versuchsnummer:	1	2	3
Behälter-Nr.	13	14	15
Massen trockene Probe + Behälter (m_d+m_B)	42,92	44,50	41,41
Massen geglühte Probe + Behälter ($m_{gl}+m_B$)	42,70	44,28	41,20
Masse Behälter m_B	22,21	23,17	22,41
Masse org. Anteil (m_d+m_B) - ($m_{gl}+m_B$) = Δm_{gl}	0,22	0,22	0,21
Masse trockene Probe (m_d+m_B) - $m_B = m_d$	20,71	21,33	19,00
Glühverlust $V_{gl} = \Delta m_{gl} : m_d$	1,06%	1,03%	1,11%
Mittelwert V_{gl} in %	1,07%		

alle Massenangaben in g

Labornummer:	G_8671_20190815_RKS_5_P-3		
Probenummer:	RKS 5 - P 3		
Entnahmetiefe (m):	1,75 - 2,00		
Versuchsnummer:	1	2	3
Behälter-Nr.	10	11	12
Massen trockene Probe + Behälter (m_d+m_B)	46,82	46,38	49,17
Massen geglühte Probe + Behälter ($m_{gl}+m_B$)	45,68	45,29	47,96
Masse Behälter m_B	21,78	22,39	22,96
Masse org. Anteil (m_d+m_B) - ($m_{gl}+m_B$) = Δm_{gl}	1,14	1,09	1,21
Masse trockene Probe (m_d+m_B) - $m_B = m_d$	25,04	23,99	26,21
Glühverlust $V_{gl} = \Delta m_{gl} : m_d$	4,55%	4,54%	4,62%
Mittelwert V_{gl} in %	4,57%		

alle Massenangaben in g

Projekt-Nr.:	8671
Projekt-Name:	Hafen Riesa, Retentionsausgleich
Ausgeführt am:	26.09.2019
Bearbeiter:	Altmann
Probenahmedatum:	14.08. - 19.08.2019
Art der Probenahme:	gestört

Labornummer:	G_8671_201908194_RKS_7_P-1		
Probenummer:	RKS 7 - P 1		
Entnahmetiefe (m):	0,10 - 1,40		
Versuchsnummer:	1	2	3
Behälter-Nr.	1	2	3
Massen trockene Probe + Behälter (m_d+m_B)	47,62	47,85	47,39
Massen geglühte Probe + Behälter ($m_{gl}+m_B$)	47,07	47,28	46,81
Masse Behälter m_B	23,04	22,25	22,17
Masse org. Anteil (m_d+m_B) - ($m_{gl}+m_B$) = Δm_{gl}	0,55	0,57	0,58
Masse trockene Probe (m_d+m_B) - $m_B = m_d$	24,58	25,60	25,22
Glühverlust $V_{gl} = \Delta m_{gl} : m_d$	2,24%	2,23%	2,30%
Mittelwert V_{gl} in %	2,25%		

alle Massenangaben in g

Labornummer:	G_8671_201908194_RKS_7_P-3		
Probenummer:	RKS 7 - P 3		
Entnahmetiefe (m):	2,90 - 4,50		
Versuchsnummer:	1	2	3
Behälter-Nr.	4	5	6
Massen trockene Probe + Behälter (m_d+m_B)	44,38	45,19	44,87
Massen geglühte Probe + Behälter ($m_{gl}+m_B$)	43,78	44,56	44,21
Masse Behälter m_B	23,06	22,28	21,61
Masse org. Anteil (m_d+m_B) - ($m_{gl}+m_B$) = Δm_{gl}	0,60	0,63	0,66
Masse trockene Probe (m_d+m_B) - $m_B = m_d$	21,32	22,91	23,26
Glühverlust $V_{gl} = \Delta m_{gl} : m_d$	2,81%	2,75%	2,84%
Mittelwert V_{gl} in %	2,80%		

alle Massenangaben in g

Labornummer:	G_8671_20190815_RKS_13_P-1		
Probenummer:	RKS 13 - P 1		
Entnahmetiefe (m):	0,40 - 2,50		
Versuchsnummer:	1	2	3
Behälter-Nr.	10	11	12
Massen trockene Probe + Behälter (m_d+m_B)	51,49	45,88	48,63
Massen geglühte Probe + Behälter ($m_{gl}+m_B$)	50,65	45,26	47,83
Masse Behälter m_B	21,78	22,39	22,96
Masse org. Anteil (m_d+m_B) - ($m_{gl}+m_B$) = Δm_{gl}	0,84	0,62	0,80
Masse trockene Probe (m_d+m_B) - $m_B = m_d$	29,71	23,49	25,67
Glühverlust $V_{gl} = \Delta m_{gl} : m_d$	2,83%	2,64%	3,12%
Mittelwert V_{gl} in %	2,86%		

alle Massenangaben in g

Bestimmung des organischen Anteils;
Glühverlust nach DIN 18128

Projekt-Nr.:	8671
Projekt-Name:	Hafen Riesa, Retentionsausgleich
Ausgeführt am:	26.09.2019
Bearbeiter:	Altmann
Probenahmedatum:	14.08. - 19.08.2019
Art der Probenahme:	gestört

Labornummer:	G_8671_20190815_RKS_8_P-2		
Probenummer:	RKS 8 - P 2		
Entnahmetiefe (m):	2,00 - 3,30		
Versuchsnummer:	1	2	3
Behälter-Nr.	1	2	3
Massen trockene Probe + Behälter (m_d+m_B)	47,15	44,39	46,36
Massen geglühte Probe + Behälter ($m_{gl}+m_B$)	46,80	44,06	45,96
Masse Behälter m_B	23,04	22,25	22,17
Masse org. Anteil (m_d+m_B) - ($m_{gl}+m_B$) = Δm_{gl}	0,35	0,33	0,40
Masse trockene Probe (m_d+m_B) - $m_B = m_d$	24,11	22,14	24,19
Glühverlust $V_{gl} = \Delta m_{gl} : m_d$	1,45%	1,49%	1,65%
Mittelwert V_{gl} in %	1,53%		

alle Massenangaben in g

Labornummer:	G_8671_20190815_RKS_9_P-1		
Probenummer:	RKS 9 - P 1		
Entnahmetiefe (m):	0,40 - 1,90		
Versuchsnummer:	1	2	3
Behälter-Nr.	4	5	6
Massen trockene Probe + Behälter (m_d+m_B)	43,55	44,10	44,69
Massen geglühte Probe + Behälter ($m_{gl}+m_B$)	43,04	43,54	44,12
Masse Behälter m_B	23,06	22,28	21,61
Masse org. Anteil (m_d+m_B) - ($m_{gl}+m_B$) = Δm_{gl}	0,51	0,56	0,57
Masse trockene Probe (m_d+m_B) - $m_B = m_d$	20,49	21,82	23,08
Glühverlust $V_{gl} = \Delta m_{gl} : m_d$	2,49%	2,57%	2,47%
Mittelwert V_{gl} in %	2,51%		

alle Massenangaben in g

Labornummer:	G_8671_20190815_RKS_12_P-3		
Probenummer:	RKS 12 - P 3		
Entnahmetiefe (m):	1,90 - 5,00		
Versuchsnummer:	1	2	3
Behälter-Nr.	7	8	9
Massen trockene Probe + Behälter (m_d+m_B)	46,25	46,81	46,37
Massen geglühte Probe + Behälter ($m_{gl}+m_B$)	45,79	46,34	45,91
Masse Behälter m_B	22,45	22,33	22,43
Masse org. Anteil (m_d+m_B) - ($m_{gl}+m_B$) = Δm_{gl}	0,46	0,47	0,46
Masse trockene Probe (m_d+m_B) - $m_B = m_d$	23,80	24,48	23,94
Glühverlust $V_{gl} = \Delta m_{gl} : m_d$	1,93%	1,92%	1,92%
Mittelwert V_{gl} in %	1,92%		

alle Massenangaben in g

Anlage 7

Ergebnisse der chemischen Laboruntersuchungen im Oberboden (nach BBodSchV)

(10 Seiten)

Ergebnisse der Analytik nach Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung

Parameter	Einheit	Vorsorgewerte *)			MP OB 1 RKS 1-4	MP OB 2 RKS 5-7	MP OB 3 RKS 10-11+13	MP OB 4 RKS 8-9+12
		Ston	Lehm Schluff	Sand				
Bodenart	-	informativ			Kies, sandig	Sand, kiesig	Sand, kiesig	Sand, kiesig
Trockenrückstand	Gew.-%				93,6	89,3	92,6	92,9
Wassergehalt	Gew.-%				6,4	10,7	7,4	7,4
pH-Wert (CaCl2)	--				7,8	7,5	7,3	7,2
Humusgehalt	Gew.-%				1,0	4,8	7,1	2,9
Blei	mg/kg TS			40	130	180	68	130
Cadmium	mg/kg TS			0,4	1,6	2,4	1,4	2,9
Chrom	mg/kg TS			30	63	86	43	82
Kupfer	mg/kg TS			20	51	93	48	60
Nickel	mg/kg TS			15	27	36	26	30
Zink	mg/kg TS			60	370	490	250	540
Quecksilber	mg/kg TS			0,1	0,6	1,1	0,6	0,8
PAK	mg/kg TS	3			1,8	12,0	3,3	1,1
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,3			0,2	1,4	0,34	0,1
PCB	mg/kg TS	0,05			n. n.	n. n.	n. n.	n. n.

* Vorsorgewerte nach Ziffer 4 Anhang 2 BBodSchV

	Vorsorgewerte eingehalten
	Vorsorgewerte überschritten



WESSLING GmbH, Moritzburger Weg 67, 01109 Dresden

Planungsgesellschaft Scholz + Lewis mbH
Herr Uwe Hoffmann
An der Pikardie 8
01277 DresdenGeschäftsfeld: Umwelt

Ansprechpartner: J. Wunsch
Durchwahl: +49 351 8 116 4916
Fax: +49 351 8 116 4928
E-Mail: jonas.wunsch@wessling.de

Prüfbericht

**Projekt: Neubau eines KV-Terminals im Hafen Riesa,
Planungen zum Retentionsraumausgleich
Projekt-Nr.: 8671**

Prüfbericht Nr.	CDR19-003661-1	Auftrag Nr.	CDR-01635-19	Datum	16.09.2019
Probe Nr.		19-148847-01	19-148847-02	19-148847-03	
Eingangsdatum		10.09.2019	10.09.2019	10.09.2019	
Bezeichnung		MP OB 1	MP OB 2	MP OB 3	
Probenart		Oberboden	Oberboden	Oberboden	
Probenahme durch		Auftraggeber	Auftraggeber	Auftraggeber	
Probengefäß		PE-Eimer	PE-Eimer	PE-Eimer	
Anzahl Gefäße		1	1	1	
Untersuchungsbeginn		11.09.2019	11.09.2019	11.09.2019	
Untersuchungsende		16.09.2019	16.09.2019	16.09.2019	

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.			19-148847-01	19-148847-02	19-148847-03
Bezeichnung			MP OB 1	MP OB 2	MP OB 3
Feinanteil < 2mm	Gew%	TS	57,7	68,7	76,9
Grobanteil > 2mm	Gew%	TS	42,3	31,3	23,1



Prüfbericht Nr. **CDR19-003661-1** Auftrag Nr. **CDR-01635-19** Datum **16.09.2019**

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.			19-148847-01-1	19-148847-02-1	19-148847-03-1
Bezeichnung			MP OB 1 Fraktion <2mm	MP OB 2 Fraktion <2mm	MP OB 3 Fraktion <2mm
Naphthalin	mg/kg	TS	0,07	<0,06	0,15
Acenaphthylen	mg/kg	TS	<0,06	<0,06	<0,06
Acenaphthen	mg/kg	TS	<0,06	<0,06	<0,06
Fluoren	mg/kg	TS	<0,06	<0,06	<0,06
Phenanthren	mg/kg	TS	0,28	1,3	0,37
Anthracen	mg/kg	TS	<0,06	0,27	<0,06
Fluoranthren	mg/kg	TS	0,25	2,5	0,55
Pyren	mg/kg	TS	0,30	1,9	0,61
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TS	0,18	0,77	0,25
Chrysen	mg/kg	TS	0,16	0,87	0,27
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	TS	0,09	0,61	0,23
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	TS	0,09	0,63	0,18
Benzo(a)pyren	mg/kg	TS	0,20	1,4	0,34
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	TS	<0,06	0,10	<0,06
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	TS	0,11	0,87	0,16
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TS	0,10	0,82	0,21
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	TS	1,83	12,0	3,31

Sonstige Untersuchungen

Probe Nr.			19-148847-01-1	19-148847-02-1	19-148847-03-1
Bezeichnung			MP OB 1 Fraktion <2mm	MP OB 2 Fraktion <2mm	MP OB 3 Fraktion <2mm
Humusgehalt (TOC * 1,724)	Gew%	TS	1,02	4,83	7,07





Prüfbericht Nr.	CDR19-003661-1	Auftrag Nr.	CDR-01635-19	Datum	16.09.2019
-----------------	----------------	-------------	--------------	-------	------------

Probe Nr.	19-148847-04
Eingangsdatum	10.09.2019
Bezeichnung	MP OB 4
Probenart	Oberboden
Probenahme durch	Auftraggeber
Probengefäß	PE-Eimer
Anzahl Gefäße	1
Untersuchungsbeginn	11.09.2019
Untersuchungsende	16.09.2019

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.			19-148847-04
Bezeichnung			MP OB 4
Feinanteil < 2mm	Gew%	TS	75,8
Grobanteil > 2mm	Gew%	TS	24,2





Prüfbericht Nr.	CDR19-003661-1	Auftrag Nr.	CDR-01635-19	Datum	16.09.2019
-----------------	----------------	-------------	--------------	-------	------------

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.			19-148847-04-1
Bezeichnung			MP OB 4 Fraktion <2mm
Naphthalin	mg/kg	TS	0,09
Acenaphthylen	mg/kg	TS	<0,06
Acenaphthen	mg/kg	TS	<0,06
Fluoren	mg/kg	TS	<0,06
Phenanthren	mg/kg	TS	0,13
Anthracen	mg/kg	TS	<0,06
Fluoranthren	mg/kg	TS	0,27
Pyren	mg/kg	TS	0,17
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TS	0,09
Chrysen	mg/kg	TS	0,12
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	TS	0,10
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	TS	<0,06
Benzo(a)pyren	mg/kg	TS	0,13
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	TS	<0,06
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	TS	<0,06
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TS	<0,06
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	TS	1,10

Sonstige Untersuchungen

Probe Nr.			19-148847-04-1
Bezeichnung			MP OB 4 Fraktion <2mm
Humusgehalt (TOC * 1,724)	Gew%	TS	2,93





Prüfbericht Nr.	CDR19-003661-1	Auftrag Nr.	CDR-01635-19	Datum	16.09.2019
-----------------	----------------	-------------	--------------	-------	------------

Abkürzungen und Methoden**ausführender Standort**

Siebung	DIN ISO 11464 (2006-12) ^A	Umweltanalytik Oppin
Trockenrückstand / Wassergehalt im Feststoff	DIN ISO 11465 (1996-12) ^A	Umweltanalytik Oppin
Mahlen	DIN ISO 11464 (2006-12) ^A	Umweltanalytik Oppin
Polychlorierte Biphenyle (PCB)	DIN ISO 10382 (2003-05) ^A	Umweltanalytik Oppin
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	DIN 38414 S23 (2002-02) ^A	Umweltanalytik Oppin
Humusgehalt berechnet aus TOC	DIN ISO 10694 (1996-08) i.V. mit Scheffer & Schachtschabel ^A	Umweltanalytik Oppin
pH-Wert	DIN ISO 10390 (2005-12) ^A	Umweltanalytik Oppin
Königswasser-Extrakt vom Feststoff	DIN ISO 11466 mod. (1997-06) ^A	Umweltanalytik Oppin
Quecksilber	DIN ISO 16772 (2005-06) ^A	Umweltanalytik Oppin
Metalle/Elemente in Feststoff	DIN EN ISO 11885 (2009-09) ^A	Umweltanalytik Oppin
OS	Originalsubstanz	
TS	Trockensubstanz	

i.A.

Roswitha Teufert

Dipl.-Ing. Gärungstechnologie

Sachverständige Umwelt und Wasser





Prüfbericht Nr. CDR19-003661-1 Auftrag Nr. CDR-01635-19 Datum 16.09.2019

Abkürzungen und Methoden

Siebung	DIN ISO 11464 (2006-12) ^A	Umweltanalytik Oppin
Trockenrückstand / Wassergehalt im Feststoff	DIN ISO 11465 (1996-12) ^A	Umweltanalytik Oppin
Mahlen	DIN ISO 11464 (2006-12) ^A	Umweltanalytik Oppin
Polychlorierte Biphenyle (PCB)	DIN ISO 10382 (2003-05) ^A	Umweltanalytik Oppin
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	DIN 38414 S23 (2002-02) ^A	Umweltanalytik Oppin
Humusgehalt berechnet aus TOC	DIN ISO 10694 (1996-08) i.V. mit Scheffer & Schachtschabel ^A	Umweltanalytik Oppin
pH-Wert	DIN ISO 10390 (2005-12) ^A	Umweltanalytik Oppin
Königswasser-Extrakt vom Feststoff	DIN ISO 11466 mod. (1997-06) ^A	Umweltanalytik Oppin
Quecksilber	DIN ISO 16772 (2005-06) ^A	Umweltanalytik Oppin
Metalle/Elemente in Feststoff	DIN EN ISO 11885 (2009-09) ^A	Umweltanalytik Oppin
OS	Originalsubstanz	
TS	Trockensubstanz	

ausführender Standort

i.A.

Roswitha Teufert

Roswitha Teufert

Dipl.-Ing. Gärungstechnologie

Sachverständige Umwelt und Wasser



DAKKS

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14162-01-00



Prüfbericht Nr.	CDR19-003661-1	Auftrag Nr.	CDR-01635-19	Datum	16.09.2019
Probe Nr.	19-148847-04-2				
Eingangsdatum	10.09.2019				
Bezeichnung	MP OB 4 Fraktion 150µm				
Probenart	Oberboden				
Probenahme durch	Auftraggeber				
Probengefäß	PE-Eimer				
Anzahl Gefäße	1				
Untersuchungsbeginn	11.09.2019				
Untersuchungsende	16.09.2019				

Probenvorbereitung

Probe Nr.	19-148847-04-2		
Bezeichnung	MP OB 4 Fraktion 150µm		
Königswasser-Extrakt	TS	13.09.2019	

Im Königswasser-Extrakt**Elemente**

Probe Nr.	19-148847-04-2		
Bezeichnung	MP OB 4 Fraktion 150µm		
Quecksilber (Hg)	mg/kg	TS	0,76
Blei (Pb)	mg/kg	TS	130
Cadmium (Cd)	mg/kg	TS	2,9
Chrom (Cr)	mg/kg	TS	82
Kupfer (Cu)	mg/kg	TS	60
Nickel (Ni)	mg/kg	TS	30
Zink (Zn)	mg/kg	TS	540

Hinweis für PAK: Bei von 0,02 mg/kg abweichenden Bestimmungsgrenzen, Erhöhung aufgrund von Verdünnungsschritten.





Prüfbericht Nr. **CDR19-003661-1** Auftrag Nr. **CDR-01635-19** Datum **16.09.2019**

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.	19-148847-04-1		
Bezeichnung	MP OB 4 Fraktion <2mm		
Naphthalin	mg/kg	TS	0,09
Acenaphthylen	mg/kg	TS	<0,06
Acenaphthen	mg/kg	TS	<0,06
Fluoren	mg/kg	TS	<0,06
Phenanthren	mg/kg	TS	0,13
Anthracen	mg/kg	TS	<0,06
Fluoranthren	mg/kg	TS	0,27
Pyren	mg/kg	TS	0,17
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TS	0,09
Chrysen	mg/kg	TS	0,12
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	TS	0,10
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	TS	<0,06
Benzo(a)pyren	mg/kg	TS	0,13
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	TS	<0,06
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	TS	<0,06
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TS	<0,06
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	TS	1,10

Sonstige Untersuchungen

Probe Nr.	19-148847-04-1		
Bezeichnung	MP OB 4 Fraktion <2mm		
Humusgehalt (TOC * 1,724)	Gew%	TS	2,93





Prüfbericht Nr.	CDR19-003661-1	Auftrag Nr.	CDR-01635-19	Datum	16.09.2019
-----------------	----------------	-------------	--------------	-------	------------

Probe Nr.	19-148847-04-1
Eingangsdatum	10.09.2019
Bezeichnung	MP OB 4 Fraktion <2mm
Probenart	Oberboden
Probenahme durch	Auftraggeber
Probengefäß	PE-Eimer
Anzahl Gefäße	1
Untersuchungsbeginn	11.09.2019
Untersuchungsende	16.09.2019

Probenvorbereitung

Probe Nr.	19-148847-04-1
Bezeichnung	MP OB 4 Fraktion <2mm
Mahlen < 150 µm	ja

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.			19-148847-04-1
Bezeichnung			MP OB 4 Fraktion <2mm
Trockenrückstand	Gew%	OS	92,9
pH-Wert (CaCl2)		OS	7,2

Polychlorierte Biphenyle (PCB)

Probe Nr.	19-148847-04-1		
Bezeichnung	MP OB 4 Fraktion <2mm		
PCB Nr. 28	mg/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 52	mg/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 101	mg/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 138	mg/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 153	mg/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 180	mg/kg	TS	<0,01
Summe der 6 PCB	mg/kg	TS	-/-
PCB gesamt (Summe 6 PCB x 5)	mg/kg	TS	-/-





Prüfbericht Nr. **CDR19-003661-1** Auftrag Nr. **CDR-01635-19** Datum **16.09.2019**

Probe Nr.	19-148847-04
Eingangsdatum	10.09.2019
Bezeichnung	MP OB 4
Probenart	Oberboden
Probenahme durch	Auftraggeber
Probengefäß	PE-Eimer
Anzahl Gefäße	1
Untersuchungsbeginn	11.09.2019
Untersuchungsende	16.09.2019

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	19-148847-04
Bezeichnung	MP OB 4
Feinanteil < 2mm	Gew% TS 75,8
Grobanteil > 2mm	Gew% TS 24,2





Prüfbericht Nr. **CDR19-003661-1** Auftrag Nr. **CDR-01635-19** Datum **16.09.2019**

Probe Nr.	19-148847-01-2	19-148847-02-2	19-148847-03-2
Eingangsdatum	10.09.2019	10.09.2019	10.09.2019
Bezeichnung	MP OB 1 Fraktion 150µm	MP OB 2 Fraktion 150µm	MP OB 3 Fraktion 150µm
Probenart	Oberboden	Oberboden	Oberboden
Probenahme durch	Auftraggeber	Auftraggeber	Auftraggeber
Probengefäß	PE-Eimer	PE-Eimer	PE-Eimer
Anzahl Gefäße	1	1	1
Untersuchungsbeginn	11.09.2019	11.09.2019	11.09.2019
Untersuchungsende	16.09.2019	16.09.2019	16.09.2019

Probenvorbereitung

Probe Nr.	19-148847-01-2	19-148847-02-2	19-148847-03-2
Bezeichnung	MP OB 1 Fraktion 150µm	MP OB 2 Fraktion 150µm	MP OB 3 Fraktion 150µm
Königswasser-Extrakt TS	13.09.2019	13.09.2019	13.09.2019

Im Königswasser-Extrakt**Elemente**

Probe Nr.	19-148847-01-2	19-148847-02-2	19-148847-03-2
Bezeichnung	MP OB 1 Fraktion 150µm	MP OB 2 Fraktion 150µm	MP OB 3 Fraktion 150µm
Quecksilber (Hg) mg/kg TS	0,6	1,1	0,61
Blei (Pb) mg/kg TS	130	180	68
Cadmium (Cd) mg/kg TS	1,6	2,4	1,4
Chrom (Cr) mg/kg TS	63	86	43
Kupfer (Cu) mg/kg TS	51	93	48
Nickel (Ni) mg/kg TS	27	36	26
Zink (Zn) mg/kg TS	370	490	250





Prüfbericht Nr. **CDR19-003661-1** Auftrag Nr. **CDR-01635-19** Datum **16.09.2019**

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.			19-148847-01-1	19-148847-02-1	19-148847-03-1
Bezeichnung			MP OB 1 Fraktion <2mm	MP OB 2 Fraktion <2mm	MP OB 3 Fraktion <2mm
Naphthalin	mg/kg	TS	0,07	<0,06	0,15
Acenaphthylen	mg/kg	TS	<0,06	<0,06	<0,06
Acenaphthen	mg/kg	TS	<0,06	<0,06	<0,06
Fluoren	mg/kg	TS	<0,06	<0,06	<0,06
Phenanthren	mg/kg	TS	0,28	1,3	0,37
Anthracen	mg/kg	TS	<0,06	0,27	<0,06
Fluoranthren	mg/kg	TS	0,25	2,5	0,55
Pyren	mg/kg	TS	0,30	1,9	0,61
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TS	0,18	0,77	0,25
Chrysen	mg/kg	TS	0,16	0,87	0,27
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	TS	0,09	0,61	0,23
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	TS	0,09	0,63	0,18
Benzo(a)pyren	mg/kg	TS	0,20	1,4	0,34
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	TS	<0,06	0,10	<0,06
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	TS	0,11	0,87	0,16
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TS	0,10	0,82	0,21
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	TS	1,83	12,0	3,31

Sonstige Untersuchungen

Probe Nr.			19-148847-01-1	19-148847-02-1	19-148847-03-1
Bezeichnung			MP OB 1 Fraktion <2mm	MP OB 2 Fraktion <2mm	MP OB 3 Fraktion <2mm
Humusgehalt (TOC * 1,724)	Gew%	TS	1,02	4,83	7,07





Prüfbericht Nr.	CDR19-003661-1	Auftrag Nr.	CDR-01635-19	Datum	16.09.2019
-----------------	----------------	-------------	--------------	-------	------------

Probe Nr.	19-148847-01-1	19-148847-02-1	19-148847-03-1
Eingangsdatum	10.09.2019	10.09.2019	10.09.2019
Bezeichnung	MP OB 1 Fraktion <2mm	MP OB 2 Fraktion <2mm	MP OB 3 Fraktion <2mm
Probenart	Oberboden	Oberboden	Oberboden
Probenahme durch	Auftraggeber	Auftraggeber	Auftraggeber
Probengefäß	PE-Eimer	PE-Eimer	PE-Eimer
Anzahl Gefäße	1	1	1
Untersuchungsbeginn	11.09.2019	11.09.2019	11.09.2019
Untersuchungsende	16.09.2019	16.09.2019	16.09.2019

Probenvorbereitung

Probe Nr.	19-148847-01-1	19-148847-02-1	19-148847-03-1
Bezeichnung	MP OB 1 Fraktion <2mm	MP OB 2 Fraktion <2mm	MP OB 3 Fraktion <2mm
Mahlen < 150 µm	ja	ja	ja

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	19-148847-01-1	19-148847-02-1	19-148847-03-1
Bezeichnung	MP OB 1 Fraktion <2mm	MP OB 2 Fraktion <2mm	MP OB 3 Fraktion <2mm
Trockenrückstand	Gew% OS 93,6	89,3	92,6
pH-Wert (CaCl ₂)	OS 7,8	7,5	7,3

Polychlorierte Biphenyle (PCB)

Probe Nr.	19-148847-01-1	19-148847-02-1	19-148847-03-1
Bezeichnung	MP OB 1 Fraktion <2mm	MP OB 2 Fraktion <2mm	MP OB 3 Fraktion <2mm
PCB Nr. 28	mg/kg TS <0,01	<0,01	<0,01
PCB Nr. 52	mg/kg TS <0,01	<0,01	<0,01
PCB Nr. 101	mg/kg TS <0,01	<0,01	<0,01
PCB Nr. 138	mg/kg TS <0,01	<0,01	<0,01
PCB Nr. 153	mg/kg TS <0,01	<0,01	<0,01
PCB Nr. 180	mg/kg TS <0,01	<0,01	<0,01
Summe der 6 PCB	mg/kg TS -/-	-/-	-/-
PCB gesamt (Summe 6 PCB x 5)	mg/kg TS -/-	-/-	-/-





WESSLING GmbH, Moritzburger Weg 67, 01109 Dresden

Planungsgesellschaft Scholz + Lewis mbH
Herr Uwe Hoffmann
An der Pikardie 8
01277 Dresden

Geschäftsfeld: Umwelt

Ansprechpartner: J. Wunsch
Durchwahl: +49 351 8 116 4916
Fax: +49 351 8 116 4928
E-Mail: jonas.wunsch@wessling.de

Prüfbericht

**Projekt: Neubau eines KV-Terminals im Hafen Riesa,
Planungen zum Retentionsraumausgleich
Projekt-Nr.: 8671**

Prüfbericht Nr.	CDR19-003661-1	Auftrag Nr.	CDR-01635-19	Datum	16.09.2019
Probe Nr.		19-148847-01	19-148847-02	19-148847-03	
Eingangsdatum		10.09.2019	10.09.2019	10.09.2019	
Bezeichnung		MP OB 1	MP OB 2	MP OB 3	
Probenart		Oberboden	Oberboden	Oberboden	
Probenahme durch		Auftraggeber	Auftraggeber	Auftraggeber	
Probengefäß		PE-Eimer	PE-Eimer	PE-Eimer	
Anzahl Gefäße		1	1	1	
Untersuchungsbeginn		11.09.2019	11.09.2019	11.09.2019	
Untersuchungsende		16.09.2019	16.09.2019	16.09.2019	

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.		19-148847-01	19-148847-02	19-148847-03
Bezeichnung		MP OB 1	MP OB 2	MP OB 3
Feinanteil < 2mm	Gew% TS	57,7	68,7	76,9
Grobanteil > 2mm	Gew% TS	42,3	31,3	23,1



Ergebnisse der Analytik nach Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung

Parameter	Einheit	Vorsorgewerte ¹⁾			MP OB 1 RKS 1-4	MP OB 2 RKS 5-7	MP OB 3 RKS 10-11+13	MP OB 4 RKS 8-9+12
				Sand				
Bodenart	-	informativ			Kies, sandig	Sand, kiesig	Sand, kiesig	Sand, kiesig
Trockenrückstand	Gew.-%				93,6	89,3	92,6	92,9
Wassergehalt	Gew.-%				6,4	10,7	7,4	7,4
pH-Wert (CaCl ₂)	--				7,8	7,5	7,3	7,2
Humusgehalt	Gew.-%				1,0	4,8	7,1	2,9
Blei	mg/kg TS			40	130	180	68	130
Cadmium	mg/kg TS			0,4	1,6	2,4	1,4	2,9
Chrom	mg/kg TS			30	63	86	43	82
Kupfer	mg/kg TS			20	51	93	48	60
Nickel	mg/kg TS			15	27	36	26	30
Zink	mg/kg TS			60	370	490	250	540
Quecksilber	mg/kg TS			0,1	0,6	1,1	0,6	0,8
PAK	mg/kg TS	3			1,8	12,0	3,3	1,1
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,3			0,2	1,4	0,34	0,1
PCB	mg/kg TS	0,05			n. n.	n. n.	n. n.	n. n.

* Vorsorgewerte nach Ziffer 4 Anhang 2 BBodSchV

	Vorsorgewerte eingehalten
	Vorsorgewerte überschritten

Anlage 7

Ergebnisse der chemischen Laboruntersuchungen im Oberboden (nach BBodSchV)

(10 Seiten)

Anlage 8

Ergebnisse der chemischen Laboruntersuchungen in Böden und Auffüllungen (nach TR LAGA Boden)

(13 Seiten)

Ergebnisse der LAGA-Analytik für bindige Auffüllungen und Auelehm

Parameter	Einheit	Zuordnungswert				MP 2 bind. Auffüllungen		MP 5 Auelehm	
		Z 0	Z 1	Z 2	Gehalt	Zuord.	Gehalt	Zuord.	
Feststoff									
Bodengruppe	-	-	-	-					
Kohlenw.-Index	mg/kg	100	300	1000	36	Z 0	< 20	Z 0	
EOX	mg/kg	1	3	10	< 0,5	Z 0	< 0,5	Z 0	
TOC	Gew.-%	0,5	1,5	5	0,62	Z 1	0,14	Z 0	
PAK ₁₆ (EPA)	mg/kg	3	3	30	1,9	Z 0	0,09	Z 0	
Arsen	mg/kg	15	45	150	14	Z 0	8,7	Z 0	
Blei	mg/kg	70	210	700	84	Z 1	11	Z 0	
Cadmium	mg/kg	1	3	10	1,6	Z 1	0,27	Z 0	
Chrom	mg/kg	60	180	600	27	Z 0	23	Z 0	
Kupfer	mg/kg	40	120	400	24	Z 0	12	Z 0	
Nickel	mg/kg	50	150	500	13	Z 0	17	Z 0	
Quecksilber	mg/kg	0,5	1,5	5	0,16	Z 0	0,06	Z 0	
Zink	mg/kg	150	450	1500	370	Z 1	42	Z 0	
Eluat									
pH-Wert	-	6,5-9,5	6,5-9,5	6,0-12	5,5-12	8,5	Z 0	8,0	Z 0
el. Leitfähigkeit	µS/cm	250	250	1500	2000	63,5	Z 0	73,1	Z 0
Chlorid	mg/l	30	30	50	100	1,9	Z 0	2,2	Z 0
Sulfat	mg/l	20	20	50	200	5,4	Z 0	7,7	Z 0
Arsen	µg/l	14	14	20	60	< 10	Z 0	< 10	Z 0
Blei	µg/l	40	40	80	200	< 10	Z 0	< 10	Z 0
Cadmium	µg/l	1,5	1,5	3	6	< 0,5	Z 0	< 0,5	Z 0
Chrom	µg/l	12,5	12,5	25	60	< 3	Z 0	< 3	Z 0
Kupfer	µg/l	20	20	60	100	3	Z 0	< 2	Z 0
Nickel	µg/l	15	15	20	70	< 2	Z 0	< 2	Z 0
Quecksilber	µg/l	< 0,5	< 0,5	1	2	< 0,2	Z 0	< 0,2	Z 0
Zink	µg/l	150	150	200	600	3	Z 0	2	Z 0
Einbauklasse nach LAGA TR Boden						1 (≤ Z 1.1)		0 (≤ Z 0)	

Ergebnisse der LAGA-Analytik für nichtbindige Auffüllungen, Sande und Kiese

Parameter	Einheit	Zuordnungswert				MP 1 nichtbind. Auffüll.		MP 3 nichtbind. Auffüll.		MP 4 nichtbind. Auffüll.		MP 6 Sande+Kiese		MP 7 Sande+Kiese		
		Z 0	Z 1	Z 2	Gehalt	Zuord.	Gehalt	Zuord.	Gehalt	Zuord.	Gehalt	Zuord.	Gehalt	Zuord.		
Feststoff																
Bodengruppe	-	-	-	-												
Kohlenw.-Index	mg/kg	100	300	1000	27	Z 0	53	Z 0	59	Z 0	< 20	Z 0	< 20	Z 0		
EOX	mg/kg	1	3	10	< 0,5	Z 0	< 0,5	Z 0	< 0,5	Z 0	< 0,5	Z 0	< 0,5	Z 0		
TOC	Gew.-%	0,5	1,5	5	0,29	Z 0	0,76	Z 1	2,0	Z 2	0,2	Z 0	0,21	Z 0		
PAK ₁₆ (EPA)	mg/kg	3	3	30	0,14	Z 0	1,6	Z 0	1,8	Z 0	0,08	Z 0	0,07	Z 0		
Arsen	mg/kg	10	45	150	10	Z 0	13	Z 1	17	Z 1	6,8	Z 0	14	Z 1		
Blei	mg/kg	40	210	700	33	Z 0	51	Z 1	29	Z 0	7,1	Z 0	12	Z 0		
Cadmium	mg/kg	0,4	3	10	0,7	Z 1	0,92	Z 1	0,43	Z 1	0,23	Z 0	0,48	Z 1		
Chrom	mg/kg	30	180	600	12	Z 0	51	Z 1	31	Z 1	10	Z 0	12	Z 0		
Kupfer	mg/kg	20	120	400	14	Z 0	41	Z 1	26	Z 1	6,7	Z 0	17	Z 0		
Nickel	mg/kg	15	150	500	7,2	Z 0	18	Z 1	14	Z 0	7,9	Z 0	20	Z 1		
Quecksilber	mg/kg	0,1	1,5	5	0,1	Z 0	0,23	Z 1	0,15	Z 1	0,05	Z 0	0,08	Z 0		
Zink	mg/kg	60	450	1500	330	Z 1	220	Z 1	110	Z 1	74	Z 1	96	Z 1		
Eluat																
pH-Wert	-	6,5-9,5	6,5-9,5	6,0-12	5,5-12	8,5	Z 0	7,8	Z 0	7,9	Z 0	8,6	Z 0	7,9	Z 0	
el. Leitfähigkeit	µS/cm	250	250	1500	2000	102	Z 0	78,3	Z 0	99,8	Z 0	57	Z 0	60,5	Z 0	
Chlorid	mg/l	30	30	50	100	1,8	Z 0	1,4	Z 0	1,7	Z 0	1,4	Z 0	1,7	Z 0	
Sulfat	mg/l	20	20	50	200	21	Z 1.2	5,9	Z 0	4,3	Z 0	7,3	Z 0	5,1	Z 0	
Arsen	µg/l	14	14	20	60	< 10	Z 0	< 10	Z 0	< 10	Z 0	< 10	Z 0	< 10	Z 0	
Blei	µg/l	40	40	80	200	< 10	Z 0	< 10	Z 0	< 10	Z 0	< 10	Z 0	< 10	Z 0	
Cadmium	µg/l	1,5	1,5	3	6	< 0,5	Z 0	< 0,5	Z 0	< 0,5	Z 0	< 0,5	Z 0	< 0,5	Z 0	
Chrom	µg/l	12,5	12,5	25	60	< 3	Z 0	< 3	Z 0	< 3	Z 0	< 3	Z 0	< 3	Z 0	
Kupfer	µg/l	20	20	60	100	3	Z 0	6	Z 0	8	Z 0	< 2	Z 0	3	Z 0	
Nickel	µg/l	15	15	20	70	< 2	Z 0	< 2	Z 0	< 2	Z 0	< 2	Z 0	< 2	Z 0	
Quecksilber	µg/l	< 0,5	< 0,5	1	2	< 0,2	Z 0	< 0,2	Z 0	< 0,2	Z 0	< 0,2	Z 0	< 0,2	Z 0	
Zink	µg/l	150	150	200	600	3	Z 0	13	Z 0	10	Z 0	3	Z 0	6	Z 0	
Einbauklasse nach LAGA TR Boden						1 (≤ Z 1.2)		1 (≤ Z 1.1)		2 (≤ Z 2)		1 (≤ Z 1.1)		1 (≤ Z 1.1)		



Prüfbericht Nr.	CDR19-003715-1	Auftrag Nr.	CDR-01635-19	Datum	20.09.2019
Probe Nr.		19-148834-04	19-148834-05	19-148834-06	
Eingangsdatum		10.09.2019	10.09.2019	10.09.2019	
Bezeichnung		MP 1	MP 2	MP 3	
Probenart		Auffüllung	Auffüllung	Auffüllung	
Probenahme durch		Auftraggeber	Auftraggeber	Auftraggeber	
Probengefäß		PE-Eimer	PE-Eimer	PE-Eimer	
Anzahl Gefäße		1	1	1	
Untersuchungsbeginn		11.09.2019	11.09.2019	11.09.2019	
Untersuchungsende		20.09.2019	20.09.2019	20.09.2019	

In der Originalsubstanz

Probe Nr.		19-148834-04	19-148834-05	19-148834-06
Bezeichnung		MP 1	MP 2	MP 3
Farbe	OS	braun	braun	braun
Aussehen	OS	Erde+Steine	Erde+Steine+Lehm	Erde+Steine

Probenvorbereitung

Probe Nr.		19-148834-04	19-148834-05	19-148834-06
Bezeichnung		MP 1	MP 2	MP 3
Volumen des Auslaugungsmittel	ml OS	999	994	997
Frischmasse der Messprobe	g OS	101,0	106,0	103,0
Königswasser-Extrakt	TS	13.09.2019	13.09.2019	13.09.2019
Feuchtegehalt	% TS	1,3	5,6	2,9

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.		19-148834-04	19-148834-05	19-148834-06
Bezeichnung		MP 1	MP 2	MP 3
Trockenrückstand	Gew% OS	98,7	94,7	97,2

Summenparameter

Probe Nr.		19-148834-04	19-148834-05	19-148834-06
Bezeichnung		MP 1	MP 2	MP 3
EOX	mg/kg TS	<0,5	<0,5	<0,5
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	<20	<20	<20
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	27	36	53
TOC	Gew% TS	0,29	0,62	0,76
TOC korrigiert	Gew% TS	0,29	0,62	0,76
Störstoffe ges.	Gew% TS	<0,1	<0,1	<0,1





Prüfbericht Nr. CDR19-003715-1 Auftrag Nr. CDR-01635-19 Datum 20.09.2019

Im Königswasser-Extrakt

Elemente

Probe Nr.			19-148834-04	19-148834-05	19-148834-06
Bezeichnung			MP 1	MP 2	MP 3
Arsen (As)	mg/kg	TS	10	14	13
Blei (Pb)	mg/kg	TS	33	84	51
Cadmium (Cd)	mg/kg	TS	0,7	1,6	0,92
Chrom (Cr)	mg/kg	TS	12	27	51
Kupfer (Cu)	mg/kg	TS	14	24	41
Nickel (Ni)	mg/kg	TS	7,2	13	18
Zink (Zn)	mg/kg	TS	330	370	220
Quecksilber (Hg)	mg/kg	TS	0,1	0,16	0,23

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.			19-148834-04	19-148834-05	19-148834-06
Bezeichnung			MP 1	MP 2	MP 3
Naphthalin	mg/kg	TS	<0,06	0,11	0,09
Acenaphthylen	mg/kg	TS	<0,06	<0,06	<0,06
Acenaphthen	mg/kg	TS	<0,06	<0,06	<0,06
Fluoren	mg/kg	TS	<0,06	<0,06	<0,06
Phenanthren	mg/kg	TS	<0,06	0,30	0,22
Anthracen	mg/kg	TS	<0,06	<0,06	<0,06
Fluoranthren	mg/kg	TS	0,07	0,33	0,27
Pyren	mg/kg	TS	0,06	0,24	0,21
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TS	<0,06	0,1	0,12
Chrysen	mg/kg	TS	<0,06	0,16	0,16
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	TS	<0,06	0,19	0,17
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	TS	<0,06	0,1	0,1
Benzo(a)pyren	mg/kg	TS	<0,06	0,23	0,17
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	TS	<0,06	<0,06	<0,06
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	TS	<0,06	0,09	0,08
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TS	<0,06	0,08	0,07
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	TS	0,138	1,93	1,64

Im Eluat

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.			19-148834-04	19-148834-05	19-148834-06
Bezeichnung			MP 1	MP 2	MP 3
pH-Wert	W/E		8,5	8,5	7,8
Messtemperatur pH-Wert	°C	W/E	21,4	21,5	21,3
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	µS/cm	W/E	102	63,5	78,3



Prüfbericht Nr. **CDR19-003715-1** Auftrag Nr. **CDR-01635-19** Datum **20.09.2019**
Kationen, Anionen und Nichtmetalle

Probe Nr.		19-148834-04	19-148834-05	19-148834-06
Bezeichnung		MP 1	MP 2	MP 3
Chlorid (Cl)	mg/l W/E	1,8	1,9	1,4
Sulfat (SO ₄)	mg/l W/E	21	5,4	5,9

Elemente

Probe Nr.		19-148834-04	19-148834-05	19-148834-06
Bezeichnung		MP 1	MP 2	MP 3
Arsen (As)	µg/l W/E	<10	<10	<10
Blei (Pb)	µg/l W/E	<10	<10	<10
Cadmium (Cd)	µg/l W/E	<0,5	<0,5	<0,5
Chrom (Cr)	µg/l W/E	<3,0	<3,0	<3,0
Kupfer (Cu)	µg/l W/E	3,0	3,0	6,0
Nickel (Ni)	µg/l W/E	<2,0	<2,0	<2,0
Zink (Zn)	µg/l W/E	3,0	3,0	13
Quecksilber (Hg)	µg/l W/E	<0,2	<0,2	<0,2

Hinweis für PAK: Bei von 0,02 mg/kg abweichenden Bestimmungsgrenzen, Erhöhung aufgrund von Verdünnungsschritten.

Abkürzungen und Methoden

Trockenrückstand/Wassergehalt in Abfällen
 Kohlenwasserstoffe in Abfall und Boden
 Extrahierbare organische Halogenverbindungen (EOX)
 Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)
 Königswasser-Extrakt vom Feststoff (Abfälle)
 Quecksilber (AAS) in Feststoff
 Auslaugung, Schüttelverfahren W/F-10 l/kg
 Feuchtegehalt
 Gelöste Anionen, Chlorid in Wasser/Eluat
 Gelöste Anionen, Sulfat in Wasser/Eluat
 pH-Wert in Wasser/Eluat
 Leitfähigkeit, elektrisch
 Aussehen, Farbe, Geruch (F)
 Quecksilber (AAS), in Wasser/Eluat
 Metalle/Elemente in Feststoff
 Metalle/Elemente in Wasser/Eluat

DIN EN 14346 Verf. A (2007-03)^A
 DIN EN 14039 i.V. mit LAGA KVV/04 (2005-01 / 2009-12)^A
 DIN 38414 S17 (2017-01)^A
 DIN 38414 S23 (2002-02)^A
 DIN EN 13657 (2003-01)^A
 DIN EN ISO 12846 (2012-08)^A
 DIN EN 12457-4 (2003-01)^A
 DIN EN 12457-4 (2003-01)^A
 DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)^A
 DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)^A
 DIN 38404-5 (2009-07)^A
 DIN EN 27888 (1993-11)^A
 WES 088 (2007-12)
 DIN EN ISO 12846 (2012-08)^A
 DIN EN ISO 11885 (2009-09)^A
 DIN EN ISO 11885 (2009-09)^A

ausführender Standort

Umweltanalytik Oppin
 Umweltanalytik Oppin
 Umweltanalytik Altenberge
 Umweltanalytik Oppin
 Umweltanalytik Oppin
 Umweltanalytik Oppin
 Umweltanalytik Oppin
 Umweltanalytik Oppin
 Umweltanalytik Oppin
 Umweltanalytik Oppin
 Umweltanalytik Oppin
 Umweltanalytik Oppin
 Umweltanalytik Oppin
 Umweltanalytik Oppin
 Umweltanalytik Oppin



WESSLING GmbH, Moritzburger Weg 67, 01109 Dresden

Planungsgesellschaft Scholz + Lewis mbH
Herr Uwe Hoffmann
An der Pikardie 8
01277 Dresden

Geschäftsfeld: Umwelt
Ansprechpartner: J. Wunsch
Durchwahl: +49 351 8 116 4916
Fax: +49 351 8 116 4928
E-Mail: jonas.wunsch@wessling.de

Prüfbericht

**Projekt: Neubau eines KV-Terminals im Hafen Riesa,
Planungen zum Retentionsraumausgleich
Projekt-Nr.: 8671**

Prüfbericht Nr.	CDR19-003740-1	Auftrag Nr.	CDR-01635-19	Datum	24.09.2019
Probe Nr.		19-148834-07	19-148834-08	19-148834-09	
Eingangsdatum		10.09.2019	10.09.2019	10.09.2019	
Bezeichnung		MP 4	MP 5	MP 6	
Probenart		Auffüllung	Lehm	Sand	
Probenahme durch		Auftraggeber	Auftraggeber	Auftraggeber	
Probengefäß		PE-Eimer	PE-Eimer	PE-Eimer	
Anzahl Gefäße		1	1	1	
Untersuchungsbeginn		11.09.2019	11.09.2019	11.09.2019	
Untersuchungsende		23.09.2019	23.09.2019	23.09.2019	

In der Originalsubstanz

Probe Nr.		19-148834-07	19-148834-08	19-148834-09
Bezeichnung		MP 4	MP 5	MP 6
Farbe	OS	braun	braun	braun
Aussehen	OS	Erde+Steine	Lehm	Erde+Steine




Prüfbericht Nr. **CDR19-003740-1** Auftrag Nr. **CDR-01635-19** Datum **24.09.2019**
Probenvorbereitung

Probe Nr.			19-148834-07	19-148834-08	19-148834-09
Bezeichnung			MP 4	MP 5	MP 6
Volumen des Auslaugungsmittel	ml	OS	997	987	997
Frischmasse der Messprobe	g	OS	103,0	113,0	103,0
Königswasser-Extrakt		TS	13.09.2019	13.09.2019	13.09.2019
Feuchtegehalt	%	TS	3,1	12,8	2,7

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.			19-148834-07	19-148834-08	19-148834-09
Bezeichnung			MP 4	MP 5	MP 6
Trockenrückstand	Gew%	OS	96,9	88,7	97,4

Summenparameter

Probe Nr.			19-148834-07	19-148834-08	19-148834-09
Bezeichnung			MP 4	MP 5	MP 6
EOX	mg/kg	TS	<0,5	<0,5	<0,5
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg	TS	<20	<20	<20
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	TS	59	<20	<20
TOC	Gew%	TS	2,00	0,14	0,2
TOC korrigiert	Gew%	TS	2,00	0,14	0,2
Störstoffe ges.	Gew%	TS	<0,1	<0,1	<0,1

Im Königswasser-Extrakt
Elemente

Probe Nr.			19-148834-07	19-148834-08	19-148834-09
Bezeichnung			MP 4	MP 5	MP 6
Arsen (As)	mg/kg	TS	17	8,7	6,8
Blei (Pb)	mg/kg	TS	29	11	7,1
Cadmium (Cd)	mg/kg	TS	0,43	0,27	0,23
Chrom (Cr)	mg/kg	TS	31	23	10
Kupfer (Cu)	mg/kg	TS	26	12	6,7
Nickel (Ni)	mg/kg	TS	14	17	7,9
Zink (Zn)	mg/kg	TS	110	42	74
Quecksilber (Hg)	mg/kg	TS	0,15	0,06	0,05





Prüfbericht Nr. CDR19-003740-1 Auftrag Nr. CDR-01635-19 Datum 24.09.2019

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.			19-148834-07	19-148834-08	19-148834-09
Bezeichnung			MP 4	MP 5	MP 6
Naphthalin	mg/kg	TS	0,06	0,09	0,08
Acenaphthylen	mg/kg	TS	<0,06	<0,06	<0,06
Acenaphthen	mg/kg	TS	<0,06	<0,06	<0,06
Fluoren	mg/kg	TS	<0,06	<0,06	<0,06
Phenanthren	mg/kg	TS	0,12	<0,06	<0,06
Anthracen	mg/kg	TS	<0,06	<0,06	<0,06
Fluoranthren	mg/kg	TS	0,20	<0,06	<0,06
Pyren	mg/kg	TS	0,37	<0,06	<0,06
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TS	0,16	<0,06	<0,06
Chrysen	mg/kg	TS	0,21	<0,06	<0,06
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	TS	0,17	<0,06	<0,06
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	TS	0,15	<0,06	<0,06
Benzo(a)pyren	mg/kg	TS	0,27	<0,06	<0,06
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	TS	<0,06	<0,06	<0,06
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	TS	<0,06	<0,06	<0,06
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TS	0,07	<0,06	<0,06
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	TS	1,77	0,09	0,08

Im Eluat

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.			19-148834-07	19-148834-08	19-148834-09
Bezeichnung			MP 4	MP 5	MP 6
pH-Wert		W/E	7,9	8,0	8,6
Messtemperatur pH-Wert	°C	W/E	21,1	21,1	21
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	µS/cm	W/E	99,8	73,1	57,0

Kationen, Anionen und Nichtmetalle

Probe Nr.			19-148834-07	19-148834-08	19-148834-09
Bezeichnung			MP 4	MP 5	MP 6
Chlorid (Cl)	mg/l	W/E	1,7	2,2	1,4
Sulfat (SO4)	mg/l	W/E	4,3	7,7	7,3





Prüfbericht Nr.	CDR19-003740-1	Auftrag Nr.	CDR-01635-19	Datum	24.09.2019
-----------------	----------------	-------------	--------------	-------	------------

Elemente

Probe Nr.			19-148834-07	19-148834-08	19-148834-09
Bezeichnung			MP 4	MP 5	MP 6
Arsen (As)	µg/l	W/E	<10	<10	<10
Blei (Pb)	µg/l	W/E	<10	<10	<10
Cadmium (Cd)	µg/l	W/E	<0,5	<0,5	<0,5
Chrom (Cr)	µg/l	W/E	<3,0	<3,0	<3,0
Kupfer (Cu)	µg/l	W/E	8,0	<2,0	<2,0
Nickel (Ni)	µg/l	W/E	<2,0	<2,0	<2,0
Zink (Zn)	µg/l	W/E	10	2,0	3,0
Quecksilber (Hg)	µg/l	W/E	<0,2	<0,2	<0,2





Prüfbericht Nr.	CDR19-003740-1	Auftrag Nr.	CDR-01635-19	Datum	24.09.2019
-----------------	----------------	-------------	--------------	-------	------------

Probe Nr.	19-148834-10
Eingangsdatum	10.09.2019
Bezeichnung	MP 7
Probenart	Sand
Probenahme durch	Auftraggeber
Probengefäß	PE-Eimer
Anzahl Gefäße	1
Untersuchungsbeginn	11.09.2019
Untersuchungsende	23.09.2019

In der Originalsubstanz

Probe Nr.		19-148834-10
Bezeichnung		MP7
Farbe	OS	braun
Aussehen	OS	Erde+Steine

Probenvorbereitung

Probe Nr.			19-148834-10
Bezeichnung			MP 7
Volumen des Auslaugungsmittel	ml	OS	998
Frischmasse der Messprobe	g	OS	102,0
Königswasser-Extrakt		TS	13.09.2019
Feuchtegehalt	%	TS	1,8

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.			19-148834-10
Bezeichnung			MP 7
Trockenrückstand	Gew%	OS	98,2

Summenparameter

Probe Nr.	19-148834-10		
Bezeichnung	MP 7		
EOX	mg/kg	TS	<0,5
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg	TS	<20
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	TS	<20
TOC	Gew%	TS	0,21
TOC korrigiert	Gew%	TS	0,21
Störstoffe ges.	Gew%	TS	<0,1



Prüfbericht Nr. CDR19-003740-1 Auftrag Nr. CDR-01635-19 Datum 24.09.2019

Im Königswasser-Extrakt

Elemente

Probe Nr.	19-148834-10		
Bezeichnung	MP 7		
Arsen (As)	mg/kg	TS	14
Blei (Pb)	mg/kg	TS	12
Cadmium (Cd)	mg/kg	TS	0,48
Chrom (Cr)	mg/kg	TS	12
Kupfer (Cu)	mg/kg	TS	17
Nickel (Ni)	mg/kg	TS	20
Zink (Zn)	mg/kg	TS	96
Quecksilber (Hg)	mg/kg	TS	0,08

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.	19-148834-10		
Bezeichnung	MP 7		
Naphthalin	mg/kg	TS	0,07
Acenaphthylen	mg/kg	TS	<0,06
Acenaphthen	mg/kg	TS	<0,06
Fluoren	mg/kg	TS	<0,06
Phenanthren	mg/kg	TS	<0,06
Anthracen	mg/kg	TS	<0,06
Fluoranthren	mg/kg	TS	<0,06
Pyren	mg/kg	TS	<0,06
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TS	<0,06
Chrysen	mg/kg	TS	<0,06
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	TS	<0,06
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	TS	<0,06
Benzo(a)pyren	mg/kg	TS	<0,06
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	TS	<0,06
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	TS	<0,06
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TS	<0,06
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	TS	0,07

Im Eluat

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	19-148834-10		
Bezeichnung	MP 7		
pH-Wert	W/E		7,9
Messtemperatur pH-Wert	°C	W/E	20,8
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	µS/cm	W/E	60,5

Prüfbericht Nr.	CDR19-003740-1	Auftrag Nr.	CDR-01635-19	Datum	24.09.2019
-----------------	----------------	-------------	--------------	-------	------------

Kationen, Anionen und Nichtmetalle

Probe Nr.	19-148834-10		
Bezeichnung	MP 7		
Chlorid (Cl)	mg/l	W/E	1,7
Sulfat (SO ₄)	mg/l	W/E	5,1

Elemente

Probe Nr.	19-148834-10		
Bezeichnung	MP 7		
Arsen (As)	µg/l	W/E	<10
Blei (Pb)	µg/l	W/E	<10
Cadmium (Cd)	µg/l	W/E	<0,5
Chrom (Cr)	µg/l	W/E	<3,0
Kupfer (Cu)	µg/l	W/E	3,0
Nickel (Ni)	µg/l	W/E	<2,0
Zink (Zn)	µg/l	W/E	6,0
Quecksilber (Hg)	µg/l	W/E	<0,2

Hinweis für PAK: Bei von 0,02 mg/kg abweichenden Bestimmungsgrenzen, Erhöhung aufgrund von Verdünnungsschritten.

Abkürzungen und Methoden

Trockenrückstand/Wassergehalt in Abfällen	DIN EN 14346 Verf. A (2007-03) ^A	Umweltanalytik Oppin
Kohlenwasserstoffe in Abfall und Boden	DIN EN 14039 i.V. mit LAGA KW/04 (2005-01 / 2009-12) ^A	Umweltanalytik Oppin
Extrahierbare organische Halogenverbindungen (EOX)	DIN 38414 S17 (2017-01) ^A	Umweltanalytik Altenberge
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	DIN 38414 S23 (2002-02) ^A	Umweltanalytik Oppin
Königswasser-Extrakt vom Feststoff (Abfälle)	DIN EN 13657 (2003-01) ^A	Umweltanalytik Oppin
Quecksilber (AAS) in Feststoff	DIN EN ISO 12846 (2012-08) ^A	Umweltanalytik Oppin
Auslaugung, Schüttelverfahren W/F-10 l/kg	DIN EN 12457-4 (2003-01) ^A	Umweltanalytik Oppin
Feuchtegehalt	DIN EN 12457-4 (2003-01) ^A	Umweltanalytik Oppin
Gelöste Anionen, Chlorid in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07) ^A	Umweltanalytik Oppin
Gelöste Anionen, Sulfat in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07) ^A	Umweltanalytik Oppin
pH-Wert in Wasser/Eluat	DIN 38404-5 (2009-07) ^A	Umweltanalytik Oppin
Leitfähigkeit, elektrisch	DIN EN 27888 (1993-11) ^A	Umweltanalytik Oppin
Aussehen, Farbe, Geruch (F)	WES 088 (2007-12)	Umweltanalytik Oppin
Quecksilber (AAS), in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 12846 (2012-08) ^A	Umweltanalytik Oppin
Metalle/Elemente in Feststoff	DIN EN ISO 11885 (2009-09) ^A	Umweltanalytik Oppin
Metalle/Elemente in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 11885 (2009-09) ^A	Umweltanalytik Oppin



Prüfbericht Nr.	CDR19-003740-1	Auftrag Nr.	CDR-01635-19	Datum	24.09.2019
-----------------	----------------	-------------	--------------	-------	------------

Abkürzungen und Methoden

Gesamter organischer Kohlenstoff (TOC) in Abfall

DIN EN 13137 (2001-12)^A**ausführender Standort**

Umweltanalytik Oppin

OS

Originalsubstanz

TS

Trockensubstanz

WE

Wasser/Eluat

i.A.

Roswitha Teufert

Dipl.-Ing. Gärungstechnologie

Sachverständige Umwelt und Wasser

Seite 8 von 8

**DAKKS**Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14162-01-00

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit * gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Julia Weßling, Florian Weßling,
Marc Hitzke
HRB 1953 AG Steinfurt



Anlage 9

Ergebnisse der chemischen Laboruntersuchungen im Gleisschotter (nach TR LAGA Boden)

(9 Seiten)

Ergebnisse der LAGA-Analytik für den Gleisschotter

Parameter	Einheit	Zuordnungswert				MP Schotter 1 km 0+000-0+200 Fraktion < 31,5 mm		MP Schotter 2 km 0+200-0+400 Fraktion < 31,5 mm		MP Schotter 3 km 0+400-0+650 Fraktion < 31,5 mm	
		Z 0	Z 1	Z 2	Gehalt	Zuord.	Gehalt	Zuord.	Gehalt	Zuord.	
Feststoff											
Bodengruppe	-	-	-	-	[GU]		[GU]		[GU]		
Kohlenwasserstoffe	mg/kg	100	300	1000	39	Z 0	53	Z 0	50	Z 0	
EOX	mg/kg	1	3	10	< 0,5	Z 0	< 0,5	Z 0	< 0,5	Z 0	
TOC	Gew.-%	0,5	1,5	5	0,86	Z 1	1,0	Z 1	2,4	Z 2	
PAK ₁₆ (EPA)	mg/kg	3	3	30	1,8	Z 0	5,1	Z 2	0,93	Z 0	
Arsen	mg/kg	15	45	150	9,1	Z 0	9,9	Z 0	17	Z 1	
Blei	mg/kg	70	210	700	34	Z 0	55	Z 0	48	Z 0	
Cadmium	mg/kg	1	3	10	0,48	Z 0	0,67	Z 0	0,84	Z 0	
Chrom	mg/kg	60	180	600	29	Z 0	32	Z 0	36	Z 0	
Kupfer	mg/kg	40	120	400	20	Z 0	28	Z 0	36	Z 0	
Nickel	mg/kg	50	150	500	15	Z 0	18	Z 0	24	Z 0	
Quecksilber	mg/kg	0,5	1,5	5	0,22	Z 0	0,18	Z 0	0,26	Z 0	
Zink	mg/kg	150	450	1500	120	Z 0	180	Z 1	180	Z 1	
Eluat											
pH-Wert	-	6,5-9,5	6,5-9,5	6,0-12	5,5-12	7,7	Z 0	7,9	Z 0	7,5	Z 0
elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	250	250	1500	2000	68,4	Z 0	73,3	Z 0	46,3	Z 0
Chlorid	mg/l	30	30	50	100	< 1	Z 0	< 1	Z 0	< 1	Z 0
Sulfat	mg/l	20	20	50	200	4,4	Z 0	2,7	Z 0	3,7	Z 0
Arsen	µg/l	14	14	20	60	< 10	Z 0	< 10	Z 0	< 10	Z 0
Blei	µg/l	40	40	80	200	< 10	Z 0	< 10	Z 0	< 10	Z 0
Cadmium	µg/l	1,5	1,5	3	6	< 0,5	Z 0	< 0,5	Z 0	< 0,5	Z 0
Kupfer	µg/l	20	20	60	100	3	Z 0	7	Z 0	7	Z 0
Nickel	µg/l	15	15	20	70	< 2	Z 0	< 2	Z 0	< 2	Z 0
Quecksilber	µg/l	< 0,5	< 0,5	1	2	< 0,2	Z 0	< 0,2	Z 0	< 0,2	Z 0
Zink	µg/l	150	150	200	600	10	Z 0	9	Z 0	18	Z 0
Einbauklasse nach LAGA TR Boden						1 (≤ Z 1.1)		2 (≤ Z 2)		2 (≤ Z 2)	



WESSLING GmbH, Moritzburger Weg 67, 01109 Dresden

Planungsgesellschaft Scholz + Lewis mbH
Herr Uwe Hoffmann
An der Pikardie 8
01277 DresdenGeschäftsfeld: Umwelt

Ansprechpartner: J. Wunsch
Durchwahl: +49 351 8 116 4916
Fax: +49 351 8 116 4928
E-Mail: jonas.wunsch@wessling.de

Prüfbericht

**Projekt: Neubau eines KV-Terminals im Hafen Riesa,
Planungen zum Retentionsraumausgleich
Projekt-Nr.: 8671**

Prüfbericht Nr.	CDR19-003715-1	Auftrag Nr.	CDR-01635-19	Datum	20.09.2019
Probe Nr.		19-148834-01	19-148834-02	19-148834-03	
Eingangsdatum		10.09.2019	10.09.2019	10.09.2019	
Bezeichnung		MP Schotter 1	MP Schotter 2	MP Schotter 3	
Probenart		Gleisschotter	Gleisschotter	Gleisschotter	
Probenahme durch		Auftraggeber	Auftraggeber	Auftraggeber	
Probengefäß		PE-Eimer	PE-Eimer	PE-Eimer	
Anzahl Gefäße		1	1	1	
Untersuchungsbeginn		11.09.2019	11.09.2019	11.09.2019	
Untersuchungsende		20.09.2019	20.09.2019	20.09.2019	

In der Originalsubstanz

Probe Nr.		19-148834-01	19-148834-02	19-148834-03
Bezeichnung		MP Schotter 1	MP Schotter 2	MP Schotter 3
Farbe	OS	braun	braun	braun
Aussehen	OS	Erde+Steine	Erde+Steine	Erde+Steine





Prüfbericht Nr. CDR19-003715-1 Auftrag Nr. CDR-01635-19 Datum 20.09.2019

Probenvorbereitung

Probe Nr.			19-148834-01	19-148834-02	19-148834-03
Bezeichnung			MP Schotter 1	MP Schotter 2	MP Schotter 3
Volumen des Auslaugungsmittel	ml	OS	993	994	994
Frischmasse der Messprobe	g	OS	107,0	106,0	106,0
Königswasser-Extrakt		TS	13.09.2019	13.09.2019	13.09.2019
Feuchtegehalt	%	TS	6,6	6,4	6,0

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.			19-148834-01	19-148834-02	19-148834-03
Bezeichnung			MP Schotter 1	MP Schotter 2	MP Schotter 3
Trockenrückstand	Gew%	OS	93,8	94,0	94,4

Summenparameter

Probe Nr.			19-148834-01	19-148834-02	19-148834-03
Bezeichnung			MP Schotter 1	MP Schotter 2	MP Schotter 3
EOX	mg/kg	TS	<0,5	<0,5	<0,5
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg	TS	<20	<20	<20
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	TS	39	53	50
TOC	Gew%	TS	0,86	1,00	2,4
TOC korrigiert	Gew%	TS	0,86	1,00	2,4
Störstoffe ges.	Gew%	TS	<0,1	<0,1	<0,1

Im Königswasser-Extrakt

Elemente

Probe Nr.			19-148834-01	19-148834-02	19-148834-03
Bezeichnung			MP Schotter 1	MP Schotter 2	MP Schotter 3
Arsen (As)	mg/kg	TS	9,1	9,9	17
Blei (Pb)	mg/kg	TS	34	55	48
Cadmium (Cd)	mg/kg	TS	0,48	0,67	0,84
Chrom (Cr)	mg/kg	TS	29	32	36
Kupfer (Cu)	mg/kg	TS	20	28	36
Nickel (Ni)	mg/kg	TS	15	18	24
Zink (Zn)	mg/kg	TS	120	180	180
Quecksilber (Hg)	mg/kg	TS	0,22	0,18	0,26





Prüfbericht Nr. CDR19-003715-1 Auftrag Nr. CDR-01635-19 Datum 20.09.2019

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.			19-148834-01	19-148834-02	19-148834-03
Bezeichnung			MP Schotter 1	MP Schotter 2	MP Schotter 3
Naphthalin	mg/kg	TS	<0,06	0,10	<0,06
Acenaphthylene	mg/kg	TS	<0,06	<0,06	<0,06
Acenaphthen	mg/kg	TS	<0,06	<0,06	<0,06
Fluoren	mg/kg	TS	<0,06	<0,06	<0,06
Phenanthren	mg/kg	TS	0,12	0,57	<0,06
Anthracen	mg/kg	TS	<0,06	0,15	<0,06
Fluoranthren	mg/kg	TS	0,33	1,1	0,24
Pyren	mg/kg	TS	0,28	0,87	0,22
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TS	0,13	0,38	0,09
Chrysen	mg/kg	TS	0,15	0,36	0,11
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	TS	0,18	0,28	0,08
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	TS	0,12	0,23	<0,06
Benzo(a)pyren	mg/kg	TS	0,24	0,45	0,11
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	TS	<0,06	<0,06	<0,06
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	TS	0,12	0,27	<0,06
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TS	0,15	0,27	0,07
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	TS	1,82	5,08	0,927

Im Eluat**Physikalische Untersuchung**

Probe Nr.			19-148834-01	19-148834-02	19-148834-03
Bezeichnung			MP Schotter 1	MP Schotter 2	MP Schotter 3
pH-Wert	W/E		7,7	7,9	7,5
Messtemperatur pH-Wert	°C	W/E	20,9	21,3	21,4
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	µS/cm	W/E	68,4	73,3	46,3

Kationen, Anionen und Nichtmetalle

Probe Nr.			19-148834-01	19-148834-02	19-148834-03
Bezeichnung			MP Schotter 1	MP Schotter 2	MP Schotter 3
Chlorid (Cl)	mg/l	W/E	<1,0	<1,0	<1,0
Sulfat (SO ₄)	mg/l	W/E	4,4	2,7	3,7





Prüfbericht Nr. **CDR19-003715-1** Auftrag Nr. **CDR-01635-19** Datum **20.09.2019**

Elemente

Probe Nr.			19-148834-01	19-148834-02	19-148834-03
Bezeichnung			MP Schotter 1	MP Schotter 2	MP Schotter 3
Arsen (As)	µg/l	W/E	<10	<10	<10
Blei (Pb)	µg/l	W/E	<10	<10	<10
Cadmium (Cd)	µg/l	W/E	<0,5	<0,5	<0,5
Chrom (Cr)	µg/l	W/E	<3,0	<3,0	<3,0
Kupfer (Cu)	µg/l	W/E	3,0	7,0	7,0
Nickel (Ni)	µg/l	W/E	<2,0	<2,0	<2,0
Zink (Zn)	µg/l	W/E	10	9,0	18
Quecksilber (Hg)	µg/l	W/E	<0,2	<0,2	<0,2





Prüfbericht Nr.	CDR19-003715-1	Auftrag Nr.	CDR-01635-19	Datum	20.09.2019
Probe Nr.		19-148834-04	19-148834-05	19-148834-06	
Eingangsdatum		10.09.2019	10.09.2019	10.09.2019	
Bezeichnung		MP 1	MP 2	MP 3	
Probenart		Auffüllung	Auffüllung	Auffüllung	
Probenahme durch		Auftraggeber	Auftraggeber	Auftraggeber	
Probengefäß		PE-Eimer	PE-Eimer	PE-Eimer	
Anzahl Gefäße		1	1	1	
Untersuchungsbeginn		11.09.2019	11.09.2019	11.09.2019	
Untersuchungsende		20.09.2019	20.09.2019	20.09.2019	

In der Originalsubstanz

Probe Nr.		19-148834-04	19-148834-05	19-148834-06
Bezeichnung		MP 1	MP 2	MP 3
Farbe	OS	braun	braun	braun
Aussehen	OS	Erde+Steine	Erde+Steine+Lehm	Erde+Steine

Probenvorbereitung

Probe Nr.		19-148834-04	19-148834-05	19-148834-06
Bezeichnung		MP 1	MP 2	MP 3
Volumen des Auslaugungsmittel	ml OS	999	994	997
Frischmasse der Messprobe	g OS	101,0	106,0	103,0
Königswasser-Extrakt	TS	13.09.2019	13.09.2019	13.09.2019
Feuchtegehalt	% TS	1,3	5,6	2,9

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.		19-148834-04	19-148834-05	19-148834-06
Bezeichnung		MP 1	MP 2	MP 3
Trockenrückstand	Gew% OS	98,7	94,7	97,2

Summenparameter

Probe Nr.		19-148834-04	19-148834-05	19-148834-06
Bezeichnung		MP 1	MP 2	MP 3
EOX	mg/kg TS	<0,5	<0,5	<0,5
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	<20	<20	<20
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	27	36	53
TOC	Gew% TS	0,29	0,62	0,76
TOC korrigiert	Gew% TS	0,29	0,62	0,76
Störstoffe ges.	Gew% TS	<0,1	<0,1	<0,1





Prüfbericht Nr. CDR19-003715-1 Auftrag Nr. CDR-01635-19 Datum 20.09.2019

Im Königswasser-Extrakt

Elemente

Probe Nr.			19-148834-04	19-148834-05	19-148834-06
Bezeichnung			MP 1	MP 2	MP 3
Arsen (As)	mg/kg	TS	10	14	13
Blei (Pb)	mg/kg	TS	33	84	51
Cadmium (Cd)	mg/kg	TS	0,7	1,6	0,92
Chrom (Cr)	mg/kg	TS	12	27	51
Kupfer (Cu)	mg/kg	TS	14	24	41
Nickel (Ni)	mg/kg	TS	7,2	13	18
Zink (Zn)	mg/kg	TS	330	370	220
Quecksilber (Hg)	mg/kg	TS	0,1	0,16	0,23

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.			19-148834-04	19-148834-05	19-148834-06
Bezeichnung			MP 1	MP 2	MP 3
Naphthalin	mg/kg	TS	<0,06	0,11	0,09
Acenaphthylen	mg/kg	TS	<0,06	<0,06	<0,06
Acenaphthen	mg/kg	TS	<0,06	<0,06	<0,06
Fluoren	mg/kg	TS	<0,06	<0,06	<0,06
Phenanthren	mg/kg	TS	<0,06	0,30	0,22
Anthracen	mg/kg	TS	<0,06	<0,06	<0,06
Fluoranthren	mg/kg	TS	0,07	0,33	0,27
Pyren	mg/kg	TS	0,06	0,24	0,21
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TS	<0,06	0,1	0,12
Chrysen	mg/kg	TS	<0,06	0,16	0,16
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	TS	<0,06	0,19	0,17
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	TS	<0,06	0,1	0,1
Benzo(a)pyren	mg/kg	TS	<0,06	0,23	0,17
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	TS	<0,06	<0,06	<0,06
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	TS	<0,06	0,09	0,08
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TS	<0,06	0,08	0,07
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	TS	0,138	1,93	1,64

Im Eluat

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.			19-148834-04	19-148834-05	19-148834-06
Bezeichnung			MP 1	MP 2	MP 3
pH-Wert	W/E		8,5	8,5	7,8
Messtemperatur pH-Wert	°C	W/E	21,4	21,5	21,3
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	µS/cm	W/E	102	63,5	78,3





Prüfbericht Nr.	CDR19-003715-1	Auftrag Nr.	CDR-01635-19	Datum	20.09.2019
-----------------	----------------	-------------	--------------	-------	------------

Kationen, Anionen und Nichtmetalle

Probe Nr.		19-148834-04	19-148834-05	19-148834-06
Bezeichnung		MP 1	MP 2	MP 3
Chlorid (Cl)	mg/l W/E	1,8	1,9	1,4
Sulfat (SO ₄)	mg/l W/E	21	5,4	5,9

Elemente

Probe Nr.		19-148834-04	19-148834-05	19-148834-06
Bezeichnung		MP 1	MP 2	MP 3
Arsen (As)	µg/l W/E	<10	<10	<10
Blei (Pb)	µg/l W/E	<10	<10	<10
Cadmium (Cd)	µg/l W/E	<0,5	<0,5	<0,5
Chrom (Cr)	µg/l W/E	<3,0	<3,0	<3,0
Kupfer (Cu)	µg/l W/E	3,0	3,0	6,0
Nickel (Ni)	µg/l W/E	<2,0	<2,0	<2,0
Zink (Zn)	µg/l W/E	3,0	3,0	13
Quecksilber (Hg)	µg/l W/E	<0,2	<0,2	<0,2

Hinweis für PAK: Bei von 0,02 mg/kg abweichenden Bestimmungsgrenzen, Erhöhung aufgrund von Verdünnungsschritten.

Abkürzungen und Methoden

Trockenrückstand/Wassergehalt in Abfällen	DIN EN 14346 Verf. A (2007-03) ^A
Kohlenwasserstoffe in Abfall und Boden	DIN EN 14039 i.V. mit LAGA KVV/04 (2005-01 / 2009-12) ^A
Extrahierbare organische Halogenverbindungen (EOX)	DIN 38414 S17 (2017-01) ^A
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	DIN 38414 S23 (2002-02) ^A
Königswasser-Extrakt vom Feststoff (Abfälle)	DIN EN 13657 (2003-01) ^A
Quecksilber (AAS) in Feststoff	DIN EN ISO 12846 (2012-08) ^A
Auslaugung, Schüttelverfahren W/F-10 l/kg	DIN EN 12457-4 (2003-01) ^A
Feuchtegehalt	DIN EN 12457-4 (2003-01) ^A
Gelöste Anionen, Chlorid in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07) ^A
Gelöste Anionen, Sulfat in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07) ^A
pH-Wert in Wasser/Eluat	DIN 38404-5 (2009-07) ^A
Leitfähigkeit, elektrisch	DIN EN 27888 (1993-11) ^A
Aussehen, Farbe, Geruch (F)	WES 088 (2007-12)
Quecksilber (AAS), in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 12846 (2012-08) ^A
Metalle/Elemente in Feststoff	DIN EN ISO 11885 (2009-09) ^A
Metalle/Elemente in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 11885 (2009-09) ^A

ausführender Standort

Umweltanalytik Oppin
Umweltanalytik Oppin
Umweltanalytik Altenberge
Umweltanalytik Oppin
Umweltanalytik Oppin
Umweltanalytik Oppin
Umweltanalytik Oppin
Umweltanalytik Oppin
Umweltanalytik Oppin
Umweltanalytik Oppin
Umweltanalytik Oppin
Umweltanalytik Oppin
Umweltanalytik Oppin





Prüfbericht Nr.	CDR19-003715-1	Auftrag Nr.	CDR-01635-19	Datum	20.09.2019
-----------------	----------------	-------------	--------------	-------	------------

Abkürzungen und Methoden

Gesamter organischer Kohlenstoff (TOC) in Abfall

OS

TS

WE

DIN EN 13137 (2001-12)^A

Originalsubstanz

Trockensubstanz

Wasser/Eluat

ausführender Standort

Umweltanalytik Oppin

i.A. *Roswitha Teufert*

Roswitha Teufert

Dipl.-Ing. Gärungstechnologie

Sachverständige Umwelt und Wasser

Seite 8 von 8



DAKKS

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14162-01-00

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit ^A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Julia Wessling, Florian Wessling,
Marc Hitzke
HRB 1953 AG Steinfurt

Anlage 10.1

**Ingenieurgeologischer Längsschnitt
durch den Abtragsbereich
km 0+000 bis 0+650**

Maßstab 1:500 (L) / 1:50 (H)

(1 Blatt)

HHW(Elbe): 97.48 m NHN

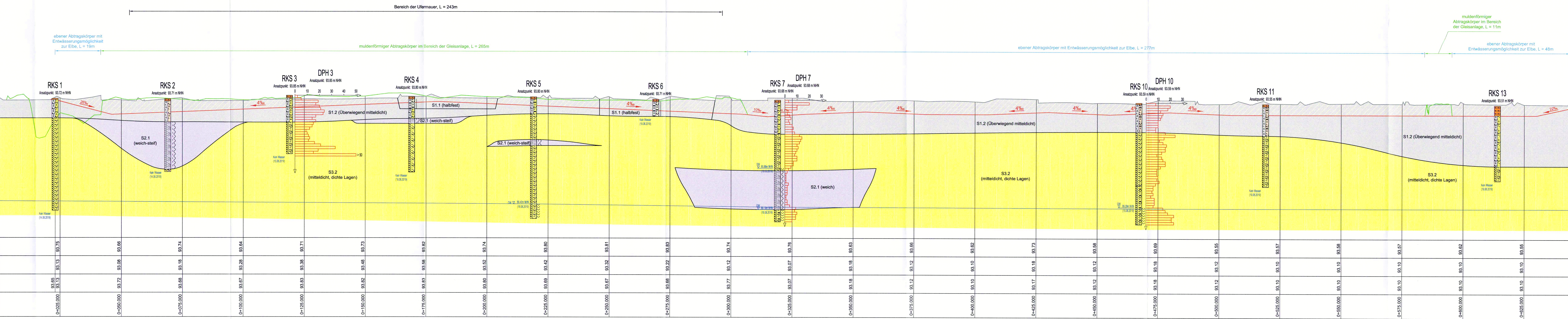
MHW(Elbe): 94.15 m NHN

MW(Elbe): 90.59 m NHN

mittlerer Grundwasserstand zum Zeitpunkt der Erkundung

88.00 m ü NHN

Geländehöhe in Gleisachse	93.75
OK Abtrag in Gleisachse	93.65
Schnittkante Abtrag (Wasserseite)	93.13
Stationierung in Gleisachse	0+000.000



Legende Geotechnik

G = Kies	gG = Grobkies	mG = Mittelsand	fg = Feinkies
X = Steine	S = Sand	gs = Grobsand	ms = Mittelsand
FS = Feinsand	U = Schluff	A = Auffüllung	Mu = Mutterboden
h = humos			

Beschaffenheit nach DIN 4023

breiig	fest	locker bis	frisch
weich	mittel	sehr locker	schwach verwittert
steif	nass	mittel	mäßig bis stark verwittert
halbsteif	klüftig	dicht	vollständig verwittert

Legende Planung

Abtrag	Bestand	Planung
--------	---------	---------

Index	Datum	Name	Signum	Bemerkung
Änderungen				
Auftraggeber				
Sächsische Binnenhäfen Oberelbe GmbH Magdeburger Straße 58 01067 Dresden				
Auftragnehmer				
planungsgesellschaft SCHOLZ + LEWIS mbH An der Pikardie 8, 01277 Dresden Tel. 0351/2 16 83-30 Fax 0351/2 16 83-31 e-mail: info@pgs-dresden.de				
Lagebezug: RD83 Landkreis: Meißen Gemarkung: Gröba				
Höhenbezug: DHN92 Gemeinde: Stadt Riesa Flurstück: 166/16, 166/3 und 166/30				
Datum	Name	Unterschrift	Hafen Riesa KV-Terminal	
31.03.2020	Stegerer	<i>[Signature]</i>	Genehmigungsplanung	
31.03.2020	Hoffmann	<i>[Signature]</i>	Planfeststellungsantrag gem. §18 AEG	
31.03.2020	Dr. Lewis	<i>[Signature]</i>	Retentionsraumausgleich	
Auftragsnr.: G11-16-000106 Phase: Genehmigungsplanung			Plan-Nr.: Anlage 10.1 Ers. f.: -	
Maßstab			Blatt 1	

Anlage 10.2

**Ingenieurgeologischer Schnitt
durch den Abtragsbereich
km 0+350 bis 0+590**

Maßstab 1:500 (L) / 1:50 (H)

(1 Blatt)

HHW(Elbe): 97.48 m NHN

ebener Abtragskörper mit Entwässerungsmöglichkeit zur Elbe, L = 234m

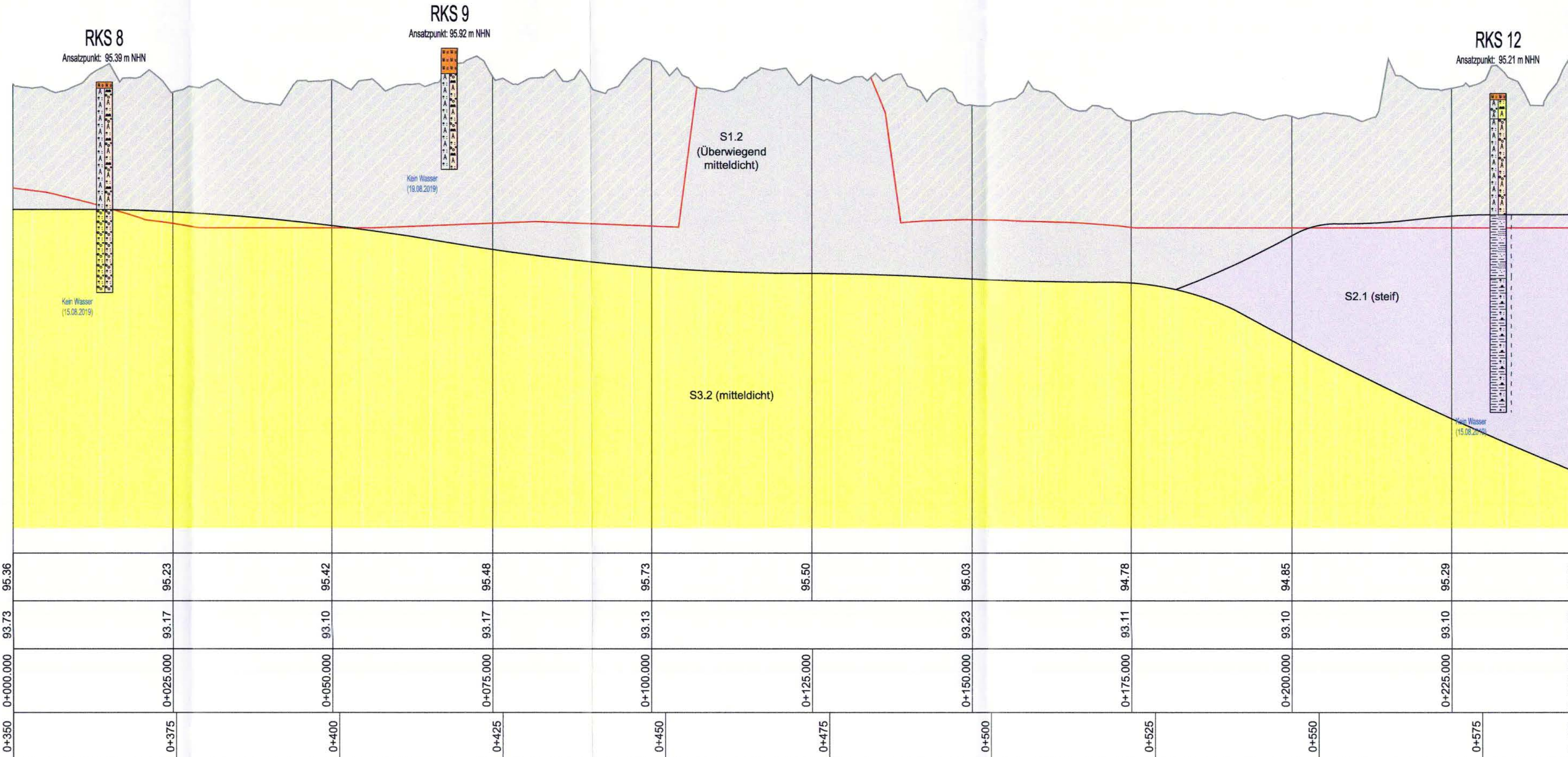
muldenförmiger
Abtragskörper im Bereich
der Gleisanlage, L = 11m

MHW(Elbe): 94.15 m NHN

MW(Elbe): 90.59 m NHN

88.00 m NHN

Geländehöhe	95.36	95.23	95.42	95.48	95.73	95.50	95.03	94.78	94.85	95.29	95.61
OK Abtrag	93.73	93.17	93.10	93.17	93.13	93.23	93.11	93.10	93.10	93.10	93.10
Stationierung	0+000.000	0+025.000	0+050.000	0+075.000	0+100.000	0+125.000	0+150.000	0+175.000	0+200.000	0+225.000	0+245.122
Stationierung in Gleisachse	0+350	0+375	0+400	0+425	0+450	0+475	0+500	0+525	0+550	0+575	0+590



Legende Geotechnik

G = Kies	gG = Grobkies	mG = Mittelkies	fG = Feinkies
X = Steine	gg = grobkiesig	mg = mittelkiesig	fg = feinkiesig
x = steinig	S = Sand	gS = Grob sand	mS = Mittelsand
fS = Feinsand	gs = grob sandig	ms = mittelsandig	Mu = Mutterboden
fs = feinsandig	U = Schluff	A = Auffüllung	
h = humos	u = schluffig		
H = Torf			

Grundwasserstände	Beschaffenheit nach DIN 4023			
Grundwasser angebohrt	breiig	fest	locker bis sehr locker	frisch
Änderung des WSP	weich	nass	mitteldicht	schwach verwittert
Ruhewasserstand	steif	klüftig	dicht	mäßig bis stark verwittert
Schichtwasser	halbfest		sehr dicht	vollständig verwittert
Schichtgrenzen	Grenzen Konsistenz und Lagerungsdichte			

Legende Planung

Abtrag
Bestand
Planung

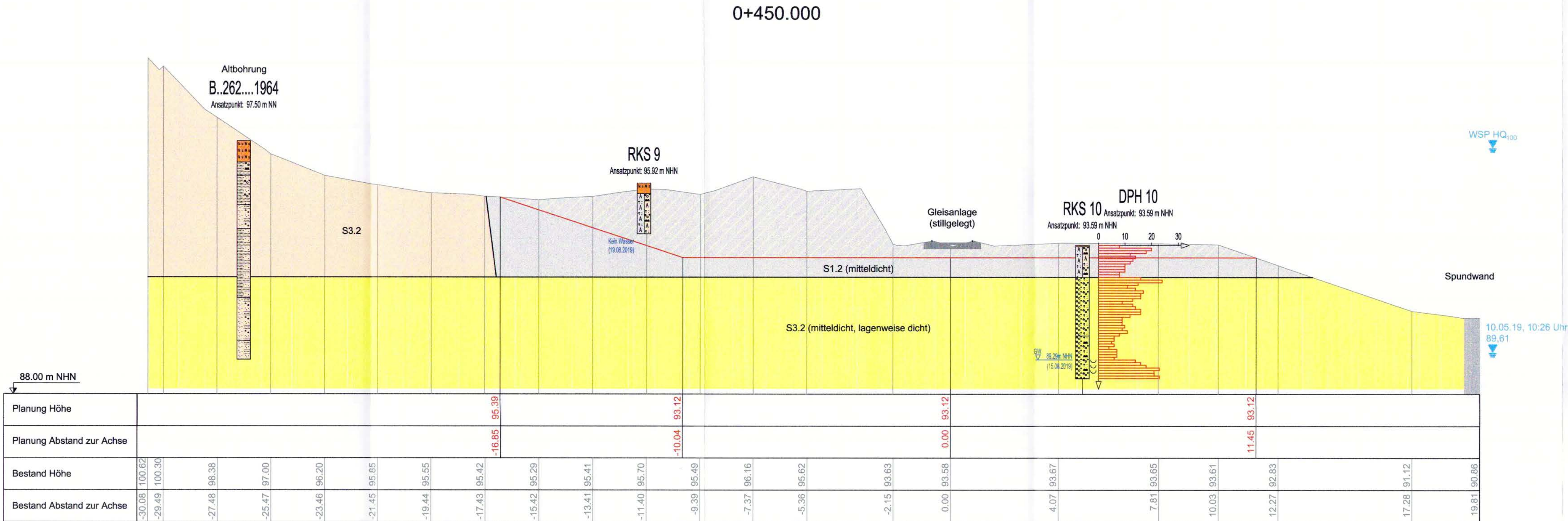
Änderungen				
Index	Datum	Name	Signum	Bemerkung
Auftraggeber				
Sächsische Binnenhäfen Oberelbe GmbH Magdeburger Straße 58 01067 Dresden				
Auftragnehmer				
planungsgesellschaft SCHOLZ+LEWIS mbH				
Lagebezug: RD83 Landkreis: Meißen Gemarkung: Gröba				
Höhenbezug: DHHN92 Gemeinde: Stadt Riesa Flurstück: 166/16, 166/3 und 166/30				
Hafen Riesa KV-Terminal				
Genehmigungsplanung Planfeststellungsantrag gem. §18 AEG				
Retentionsraumausgleich Ingenieurgeologischer Längsschnitt				
Auftragsnr.: G11-16-000106 Phase: Genehmigungsplanung				
Plan-Nr.: Anlage 10.2 Ers. f.: -				
Maßstab: 1 : 500 / 1 : 50 Blatt: 1 Bl.				

Anlage 11

**Ingenieurgeologischer Querschnitt
durch den Abtragsbereich
km 0+450**

Maßstab 1:100

(1 Blatt)



Legende Geotechnik

G = Kies	gG = Grobkies mg = mittelkiesig	mG = Mittelkies mg = grobkiesig	fG = Feinkies fg = feinkiesig
X = Steine x = steinig	S = Sand	gS = Grobsand gs = grobsandig	mS = Mittelsand ms = mittelsandig
fS = Feinsand fs = feinsandig	U = Schluff u = schluffig	A = Auffüllung	Mu = Mutterboden
h = humos H = Torf			

Grundwasserstände	Beschaffenheit nach DIN 4023			
Grundwasser angebohrt	breiig	fest	locker bis sehr locker	frisch
Änderung des WSP	weich	nass	mitteldicht	schwach verwittert
Ruhewasserstand	steif	klüftig	dicht	mäßig bis stark verwittert
Schichtwasser	halbfest		sehr dicht	vollständig verwittert

— Schichtgrenzen — Grenzen Konsistenz und Lagerungsdichte

Legende Planung

Abtrag	WSP HQ ₁₀₀	Wasserspiegelhöhe H ₁₀₀ / Messwert
Bestand		
Planung		

Änderungen				
Index	Datum	Name	Signum	Bemerkung

Auftraggeber		Sächsische Binnenhäfen Oberelbe GmbH Magdeburger Straße 58 01067 Dresden	
Auftragnehmer		planungsgesellschaft SCHOLZ + LEWIS mbH	An der Pikardie 8, 01277 Dresden Tel. 0351/2 16 83-30 Fax 0351/2 16 83-31 e-mail: info@pgs-dresden.de

Lagebezug: RD83	Höhenbezug: DHHN92
Landkreis: Meißen	Gemeinde: Stadt Riesa
Gemarkung: Gröba	Flurstück: 166/16, 166/3 und 166/30

	Datum	Name	Unterschrift	Hafen Riesa KV-Terminal	
Gez.	31.03.2020	Stegerer		Genehmigungsplanung	
Bearb.	31.03.2020	Hoffmann		Planfeststellungsantrag gem. §18 AEG	
Gepr.	31.03.2020	Dr. Lewis		Retentionsraumaussgleich	
				Ingenieurgeologischer Querschnitt	

Auftragsnr.: G11-16-000106	Plan-Nr.: Anlage 11	Maßstab	Blatt 1
Phase: Genehmigungsplanung	Ers. f.: -	1 : 100	1 Bl.

Anlage 12

Altlastenauskunft

(33 Seiten)

Landratsamt Meißen
Kreismweltamt
Untere Abfall- und Bodenschutzbehörde

Landratsamt Meißen, PF 10 01 52, 01651 Meißen



Planungsgesellschaft Scholz + Lewis mbH
An der Pikardie 8
01277 Dresden

Datum: 13.08.2019
Aktenzeichen: 20402/729.1-41215/2019
Ihr Zeichen:
Ihre Nachricht:
Besucheranschrift: Remonteplatz 8
01558 Großenhain
Bearbeiter: Frau Schaeffer
Zimmer: 251
Telefon: (03522) 303 2393
Fax: (03521) 725 8 8024
E-Mail: kreismweltamt@kreis-meissen.de

Auskunft aus dem Altlastenkataster des Landkreises Meißen
Gesetz über den Zugang zu Umweltinformationen für den Freistaat Sachsen vom 1. Juni 2006 (SächsGVBl. Nr. 7, Seite 146)
Ihre Anfrage vom 08.08.2019 für die Flurstücke 166/3; 166/16 und 166/30 der Gemarkung Gröba

Sehr geehrter Herr Hoffmann,

nachstehend erhalten Sie die gewünschte Auskunft in Verbindung mit dem zugehörigen Kostenbescheid.

Auskunft:

1. Das Flurstück 166/30 (Teilfläche des ehem. Flurstückes 166/1) der Gemarkung Gröba ist als Teil des Altstandortes „Binnenhafen Riesa“ unter der SALKA-Nr. 85 200 700 registriert. Auf dem Flurstück befindet sich die Teilfläche 1: ehem. Terpentinlager sowie die Teilfläche 2: WGT-Tanklager des Altstandortes. Sie erhalten beiliegend einen Auszug aus dem Kataster zu Ihrer Information.
2. Das Flurstück 166/3 der Gemarkung Gröba befindet sich teilweise auf dem Altstandorte „Binnenhafen Riesa“, welcher unter der SALKA-Nr. 85 200 700 registriert. Sie erhalten beiliegend einen Auszug aus dem Kataster zu Ihrer Information.
3. Nach Aktenlage des Kreismweltamtes des Landkreises Meißen besteht nach dem derzeitigen Kenntnisstand für das Flurstück 166/16 der Gemarkung Gröba kein Altlastenverdacht. Sie sind demzufolge nicht im Sächsischen Altlastenkataster (SALKA) registriert.

Hinweise:

1. Die erteilte Auskunft umfasst antragsgemäß nur Umweltinformationen, die im Zusammenhang mit Altlasten stehen. Andere öffentlich – rechtliche Belange werden nicht berührt.
2. Die erteilten Umweltinformationen entsprechen insbesondere nur dem gegenwärtigen hiesigen Wissens- und Erkenntnisstand. Aussagen über ggf. zukünftig notwendige Maßnahmen zur Altlastenbehandlung können im Rahmen dieser Auskunft nicht gemacht werden.
3. Hinweis auf Punkt VII. der Verwaltungsvorschrift des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft über das Sächsische Altlastenkataster (VwVSächsAltK) vom 29. Juni 2007:

„Information der Betroffenen

Landratsamt Meißen
Postanschrift: Postfach 10 01 52, 01651 Meißen
Hausanschrift: Brauhausstraße 21, 01662 Meißen
Konto: Sparkasse Meißen, BLZ: 850 550 00 Konto: 3 100 031 007
IBAN: DE07 8505 5000 3100 0310 07, BIC: SOLADES1MEI
Internet: www.kreis-meissen.org
E-Mail: post@kreis-meissen.de
Kein Zugang für elektronisch signierte sowie für verschlüsselte Nachrichten

Sprechzeiten:
Mo 7:30-12:00 Uhr
Di 7:30-12:00 Uhr u. 14:00-18:00 Uhr
Mi Schließtag
Do 7:30-12:00 Uhr u. 14:00-17:00 Uhr
Fr 7:30-12:00 Uhr

Die untere Bodenschutzbehörde hat ab In-Kraft-Treten dieser Verwaltungsvorschrift die Eigentümer über die Neuaufnahme von Grundstücken in das Sächsische Altlastenkataster [...] zu informieren."

4. Katasterangaben haben keine Gewähr auf Vollständigkeit.

Werden im Rahmen von Baumaßnahmen schädliche Bodenveränderungen oder Altlasten bekannt oder verursacht, sind diese gemäß § 10 Abs. 2 Sächsisches Abfallwirtschafts- und Bodenschutzgesetz (SächsABG) vom 31. Mai 1999 (SächsGVBl. S. 261 ff.) in der derzeit gültigen Fassung unverzüglich der zuständigen Behörde (Kreisumweltamt des Landratsamtes Meißen) mitzuteilen.

Kostenentscheidung:

Das Landratsamt Meißen erlässt folgenden

Bescheid

1. Sie haben die Kosten des Verfahrens zu tragen.
2. Es werden Verwaltungsgebühren/ -kosten in Höhe von **65,42 Euro** festgesetzt. Auslagen sind nicht angefallen.
3. Die unter Punkt 2 genannten Verwaltungskosten sind bis zum **13.09.2019** unter Angabe des **Buchungszeichens 11.34612.0** auf das in der Fußnote auf Seite 1 dieses Schreibens angegebene Konto des Landkreises Meißen einzuzahlen.

Gründe:

Die Kostenentscheidung beruht auf §§ 1 Abs. 1, 2 Abs. 1, 6 und 8 Verwaltungskostengesetz des Freistaates Sachsen (SächsVwKG)¹ i.V.m. § 13 des Gesetzes über den Zugang zu Umweltinformationen für den Freistaat Sachsen (SächsUIG) vom 01.06.2006 (SächsGVBl. Nr. 7).

Danach erhebt das Landratsamt Meißen Kosten (Verwaltungsgebühren und Auslagen). Sie sind zur Zahlung der Kosten Verpflichteter (Kostenschuldner), weil Sie die Erteilung dieser Auskunft (Amtshandlung) veranlasst haben.

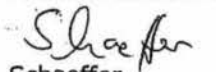
Die Höhe der Verwaltungsgebühr richtet sich nach der lfd. Nr. 94, Tarifstelle 1.1 der Neunten Verordnung des Sächsischen Staatsministeriums der Finanzen über die Festsetzung der Verwaltungsgebühren und Auslagen (Neuntes Sächsisches Kostenverzeichnis – 9. SächsKVZ) vom 21.09.2011 (in der derzeit gültigen Fassung) und hält sich an der für derartige Entscheidungen anzuwendenden unteren Grenze. Die Gebühr steht im Verhältnis zur erbrachten Amtshandlung.

Die Stundenzahl und die daraus resultierende Gebührensumme ist der Bedeutung der Angelegenheit für den Antragsteller angemessen, so dass keine Gründe für eine Reduzierung oder Erhöhung dieser Summe bestehen.

Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diese Kostenentscheidung kann innerhalb eines Monats nach ihrer Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim Landratsamt Meißen, Brauhausstraße 21, 01662 Meißen oder beim Kreisumweltamt (Remonteplatz 8, 01558 Großenhain), schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

Mit freundlichen Grüßen


Schaeffer
Sachbearbeiterin

Anlage

¹ in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. September 2003 (GVBl. S. 698)

Allgemeine Angaben zur Fläche

Seite 1 von 7

Gemeinde: Riesa, Stadt **LKR/kfS:** Meißen
Altlast: 85200700 - Binnenhafen Riesa

Ortsteil: Gröba**Lage / Straße | Nr.:** Paul-Greifzu-Str. 8a**Bezeichnung:** Binnenhafen Riesa**Art der Verdachtsfläche:** Altstandort**Verursacher:****Verursacherart:** andere gewerbl. Nutzung**Verursacher Zusatztext:** Gewerbe**Name:** VEB Binnenhäfen Oberelbe**Straße | Nr.:** Paul-Greifzu-Str. 8a**PLZ / Ort:** 01591 Riesa**Teilflächen mit Bearbeitungsstand:**

Tfl.Nr.	Bezeichnung	Kategorie	Bearbeitungsstand	Handlungsbedarf	Prio.
0	Binnenhafen Riesa	altlastverdächtige Fläche	HE abgeschlossen	Erkunden	
1	ehem. Terpentinelager	sanierte Altlast	Sa abgeschlossen	Überwachen	
2	WGT Tanklager	sanierte Altlast	Sa abgeschlossen	Überwachen	

Lagedaten:

Tfl.Nr.	Hochwert	Rechtswert	Nordwert	Ostwert	Fläche in m²
0	5688584	5380325	5686754	380237	434.180
1	5688597	5380871	5686767	380783	1.000
2	5688529	5380973	5686699	380885	55.444

Zuordnung Teilflächen - Flurstücke:

Tfl.Nr.	Gemarkung	Flurstücksnummer
0	Gröba	857 / 0
0	Gröba	86 / 0
0	Gröba	84 / 48
0	Gröba	84 / 5
0	Gröba	84 / 8
0	Gröba	84 / 43
0	Gröba	84 / 44
0	Gröba	84 / 45
0	Gröba	84 / 36
0	Gröba	84 / 38
0	Gröba	84 / 42
0	Gröba	84 / 29
0	Gröba	84 / 32
0	Gröba	84 / 35
0	Gröba	82 / 0
0	Gröba	84 / 16
0	Gröba	84 / 28
0	Gröba	509 / 4
0	Gröba	513 / 0
0	Gröba	782 / 0
0	Gröba	497 / 0
0	Gröba	499 / 2
0	Gröba	509 / 3
0	Gröba	490 / 5
0	Gröba	490 / 6
0	Gröba	496 / 2

0	Gröba	253 / 1
0	Gröba	274 / 10
0	Gröba	275 / 2
0	Gröba	166 / 12
0	Gröba	166 / 13
0	Gröba	166 / 3
0	Gröba	143 / a
0	Gröba	143 / b
0	Gröba	143 / c
0	Gröba	141 / 1
0	Gröba	142 / a
0	Gröba	143 / 2
0	Gröba	110 / 2
0	Gröba	110 / 1
0	Gröba	115 / 1
0	Gröba	109 / 1
0	Gröba	109 / 2
0	Gröba	84 / 31
0	Gröba	87 / 0
0	Gröba	112 / 0
0	Gröba	249 / 0
0	Gröba	84 / 24
0	Gröba	166 / 10
0	Gröba	166 / 1
0	Gröba	84 / 23
0	Gröba	84 / 53

Freistellung:

Tfl.Nr.	Angaben zur Freistellung	Registriernummer des RP	ARGE: Projekt-Nr.	Objekt-Nr.
0	Freistellung erfolgt	62/11260	7026	7026
1	Freistellung erfolgt	62/11260	7026	7026
2	Freistellung erfolgt	62/11260	7026	7026

Bemerkungen zur Altlast:

Betriebsdauer: weitere Nutzung: Das Objekt besitzt eine Fläche von 430 ha. Es umfaßt das eigentliche Hafenbecken einschließlich Umzäunung, die Hafeneinfahrt (Autobrücke bis Grinzue Muskatorwerke). Für das ehem. WGT-Tanklager liegt ein Gutachtenvor. Im Objekt befinden sich ferner eine Tankstelle (gesondertes Erfassungsblatt) und Reparaturwerkstätten sowie entsprechenden Krananlagen. Aufgabenstellung zur orientierenden Erkundung zur Beurteilung der Boden- und GW-Kontamination seitens der SBO, Nutzung des Betriebsgeländes seit 1888, Angaben zu den erforderlichen Aufschlussarbeiten sowie zum Untersuchungsspektrum. Fachamtliche Stellungnahme des StUFA Radebeul vom 16.07.1993 zur "Aufgabenstellung orientierende Erkundung" im Hafen Riesa, Bestätigung der aufgelisteten Leistungen. Fachamtliche Stellungnahme des StUFA Radebeul vom 16.06.1994 zum Sanierungsplan Hafen Riesa; ehem. WGT-Tanklager und angrenzende Flächen, Bestätigung des vorliegenden Sanierungsplanes, Beschreibung des Gesamt- ablaufs. Auswertung Freistellungsverfahren durch das StUFA Radebeul am 24.06.1994 mit Angabe zu Teilobjekten und Beschreibung der vorliegenden Kontaminationen. Anordnung des Landratsamtes Riesa-Großenhain vom 13.07.1994 zur Altlastensanierung auf dem Gelände des ehem. WGT-Tanklagers und 2 angrenzenden Flächen im Hafen Riesa. Vorplanung der geplanten Anlage zur biologischen Aufbereitung schadstoffbelasteter Böden der MSBW vom 17.08.1994. Widerspruch gegen die Anordnung des LRA durch Schreiben des StUFA Radebeul vom 04.10.1994, Sanierungsplan ist zu überarbeiten, Festlegung von Sanierungszielwerten pragmatisch. Mitteilung des LRA an die MSBW vom 17.11.1994 zur Befürwortung der Errichtung des Betriebs einer Anlage zur biologischen Aufbereitung schadstoffbelasteter Böden der MSBW mbH. Beratung im Hafen Riesa zum Stand der Sanierung am 27.01.1995. FE der Fa. Clemens Ingenieure vom 19.01.1998 mit Ausweisung folgender Flurstücken: 112, 166/1, 166/2, 166/6, 166/7, 249, 514, 84/19, 84/23, 84/24, 84/25, 84/26 und 87 der Gemarkung Gröba. Seitens des StUFA Radebeul liegt eine Stellungnahme zum Altlastenfreistellungsverfahren für den Hafen Riesa vom 08.05.1998 vor. In dieser Stellungnahme werden die Untersuchungsergebnisse bisher vorliegender Gutachten zusammengefaßt. Diese Zusammenfassung ist als Anlage beigefügt. Insgesamt liegen zum Standort folgende Gutachten vor: 1. Verdachtsfallerfassung und formale Erstbewertung, erstellt am 19.01.1998 durch das Büro Clemens Ingenieure im Auftrag der SBO GmbH im Rahmen des Vollzugs des Freistellungsbescheides. 2. Historische Erkundung zur Beurteilung der Boden- und

Grundwasserkontaminationen, erstellt von Baugrund Dresden Ingenieurgesellschaft mbH im Auftrag der SBO 3. Historische Erkundung der Kläckner Rohstoff Recycling, Betrieb Riesa, erstellt in der Zeit vom September bis November 1995 von DDC im Auftrag des LRA Riesa-Großenhain. 4. Geotechnisches Gutachten OE zur Beurteilung der Bodenkontamination Teilobjekt 1, Verdachtsflächen 1 - 3 WGT-Tanklager und 2 angrenzende Flächen vom 17.12.1993, erstellt von Baugrund Dresden im Auftrag der SBO. 5. Geotechnisches Gutachten OE zur Beurteilung der Bodenkontamination, Teilobjekt 3, Verdachtsfläche 4 - 7 und 10 vp, 28.12.1993 erstellt von Baugrund Dresden im Auftrag der SBO. 6. Geotechnisches Gutachten OE zur Beurteilung der Boden- und Grundwasserkontamination, Teilobjekt 2, Verdachtsfläche 8 (Fläche zwischen Minoltanklager und Hafenbecken) vom 28.12.1993, erstellt von Baugrund Dresden im Auftrag der SBO. 7. Arbeitspapier zu Bebauungs- und Bearbeitungsstand der Kontaminationsverdachtsflächen für das Gelände Hafen Riesa, erstellt von Clemens Ingenieure vom 26.02.1998.

Die Sächsische Binnenhäfen Oberelbe wurde mit Bescheid vom 15.08.1998 von der Kostenlast für die Beseitigung der vor dem 1. Juli 1990 auf den nachfolgend genannten Flurstücken verursachten Schädennach den Maßgaben und Bestimmungen des Bescheides freigestellt. Mit Schreiben vom 02.04.1998 wurde von der SBO die Erstreckung der Freistellung auf die Flurstücke 84/4, 84/8, 84/16, 166/3, 275/2, 510/2, 82, 86, 248/1, 253/1 253/2 und 12/8 beim Regierungspräsidium Dresden beantragt. Die Flurstücke die unmittelbar an den bisher genannten Teilflächen angrenzen bzw. durch Teilflächen verlaufen und somit keine neue Verdachtsfläche darstellen sollen in der nachzufordernden Erkundung mit berücksichtigt werden. Dies stellt keinesfalls eine Vorentscheidung auf die mögliche Erstreckung des Freistellungsbescheides dar. Der Vollzug der Freistellung auf alle weiteren beantragten Flurstücke kann erst erfolgen, wenn ein positiver Bescheid zum Freistellungsantrag vorliegt. Die vorliegenden historischen und orientierenden Erkundungen wurden im Rahmen des Freistellungsverfahrens vorgelegt. Die Inhalte sind kurz bewertet worden, die Stellungnahme soll über Stand / Ausgang informieren.

Hinweise für die Vollzugsbehörden: der Projektcontroller schätzt mit Voliegen der Ergebnisse der Gefährdungsabschätzungen / Bewertungen auf BN 1 für die einzelnen Verdachtsflächen eine gemeinsame Begehung (LRA, StUFA, Freigestellter) auf dem Betriebsgelände der SBO vor. Die seitens des Projektcontrollers erarbeitete Stellungnahme soll dem Freigestellten zum Einholen von Leistungsangeboten dienen. Die Angebote legt der Freigestellte einschließlich seines Vergabevorschlags dem Projektcontroller zur sachlichen und rechnerischen Bewertung vor (Schreiben des StUFA vom 08.05.1998). Niederschrift zur Beratung zum Stand und zum weiteren Handlungsbedarf der Altlastenbehandlung am 24.02.1999 im LRA. Teilnehmer LRA, SBO, ARGE AFC und StUFA. Themen waren Stand der Erkundung gemäß Freistellungsverfahren, besondere Probleme bei der Altlastenerkundung (Terpentinlager, WGT-Tanklager, Zwischenbereich Minol-Tanklager und Hafenbecken), Freistellungsbescheid, Errichtung eines Sekontaminationsbeckens und Umschlagseinrichtungen im Hafen Riesa. Information der ARGE AFC Sachsen zur Plausibilitätsprüfung der vorgelegten HE am 14.09.2000 - Nachforderungen. Übergabe der Nachgeforderten Unterlagen zur HE mit Schreiben der SBO vom 20.12.2000. Prüfung der historischen Untersuchung vom Dez. 2000 durch die ARGE am 15.03.2001 - Bericht mit Auflagen freigegeben - Fax LRA an ARGE am 24.04.2001 - Bitte um Übergabe Leistungsbeschreibung oU - Bestätigung Plausibilität. Mit Schreiben der Sächsischen Binnenhäfen Oberelbe GmbH vom 07.02.2002 wurde zugeschiedt: Neuverlegung eines Mischwassersammlers auf dem Gelände des Hafen Riesa - Bericht über durchgeführte Bau- und Sanierungsmaßnahmen vom 22.01.2002, erstellt von Michael Clemens + Ingenieure GmbH Eilenburg. Fax LRA an ARGE AFC Sachsen am 04.02.2002 - Rückkühlwerk BF 33, Bestätigung Plausibilität. Schreiben der Sächs. Binnenhäfen GmbH vom 27.03.2002: Zeitplan zur Fortsetzung Grundwassermonitoring entsprechend Empfehlung des Ergebnisberichtes vom 26.11.01 und der Fachstellungnahme des PC vom 17.08.01: Wiederholungsbeprobung Mai 2002 20./21. KW2002, und August 2002 33./34. KW 2002. Schreiben der ARGE AFC vom 23.05.2002: Übergabe der Fachstellungnahme und Aufforderung zur Plausibilitätsprüfung zum überarbeiteten Bericht Neuverlegung eines Mischwassersammlers - Bericht über durchgeführte Bau- Sanierungsmaßnahmen. - Fax des LRA an ARGE AFC am 10.06.2002: Bestätigung Plausibilität.

Schreiben der ARGE AFC vom 07.06.2002: Übergabe der Fachstellungnahme zur Weiterführung Grundwassermonitoring 2001/2002, Maßnahme-Nr. 9.2 zur Plausibilitätsprüfung. - FAX des LRA an ARGE AFC am 02.07.2002: Bestätigung Plausibilität.

Schreiben der SBO GmbH Dresden vom 25.07.2002: Übergabe des Abschlussberichts über durchgeführte Bau- und Sanierungsmaßnahmen, erstellt von Clemens + Ingenieure GmbH, ÖBÜ Neuverlegung einer Abwasserleitung und Errichtung einer Str. und Gleisanlage auf den AS 004 - Dieseltankstelle und 005 - Elektro und Kranwerkstatt.

Fachstellungnahme und Aufforderung zur Plausibilitätsprüfung 7026-SBO GmbH

Gegenstand der Fachstellungnahme des Projektcontrollers ARGE AFC Sachsen(PC) ist der seitens des Freigestellten(FG), der Sächs. Binnenhäfen Oberelbe GmbH, eingereichte Berichte über die OU der Teilfläche 005 - Elektro- und Kranwerkstatt auf dem Gelände des Hafens Riesa der Michael Clemens+Ingenieure GmbH /7/ vom 13.08.01

Fax an ARGE AFC am 10.10.2001- Stellungnahme nicht plausibel

Schreiben von den Sächsischen Binnenhäfen Oberelbe GmbH-Hafen Riesa Weiterführung Grundwassermonitoring - 3. Beprobungszyklus ehemaliges WGT Tanklager, ALVF 002- Ergebnisbericht entsprechend Fachstellungnahme vom 17.08.01 sowie 03.07.02: Einreichung Bericht des Büros für Bodentechnik, Michael Clemens + Ingenieure

am 03.09.2002 Fax an ARGE: ÖBÜ Neuverlegung/ Errichtung Straße und Gleisanlage ALVF 004/005 - Stellungnahme ist - unter Berücksichtigung der Hinweise der Stellungnahme des StUFA's Radebeul vom 28.08.2002 - plausibel. Abbruchantrag Werkstatt, Anbau, Bürotrakt-SchuppenC, Schifferheim u. Anbau ehem. Kindergarten - Abschlussbericht gefordert. Protokoll Vorortberatung Tanklager und Hafen Riesa vom 29.09.2004

- bisher keine Freistellung Tanklager. Abschlussbericht Neubau Funktionshalle imt Verkehrsanlagen einschl. Errichtung Trafo 2015 -- keine altlastenbedingten Kontaminationen angetroffen.

Bemerkungen zu Teilflächen:**Tfl.Nr. Bemerkungen**

- 0 Im Zuge der SALKa Überarbeitung DU, SU und SA in TF 2 verschoben (Rücksprache Frau Kunath) und durchgeführte Untersuchung auf HE abgeschlossen geändert 07/07.

FE der FA. Clemens Ing. vom 19.01.1998 Abbruch Bürohaus und Schuppen C - Übergabe Abschlussbericht - Best. ordnungsgem. Entsorgung 27.04.2005

Neubau

Sedimententwässerungsbecken im Bereich Hafen Riesa 2009 - Ing.-techn. Begleitung gefordert. Stellungnahme ARGE

7.1.2010 - (zur Ausschreibung GWÜ) Grundwasserüberwachung Gesamtstandort und SU Grundwasser ist zu

berücksichtigen. Durchörterung Döllnitz mit Kabeltrasse 2011 - keine Kontaminationen aufgefunden, Bestätigung

Abschlussbericht 25.10.2011. Mitteilung Auffinden MKW-Belastung bei Errichtung Spundwand im Zuge Sanierung neuer

Hafen. Bericht zum Rückbau von Grundwassermessstellen Intergeo 29.6./18.8.2015. Bestätigung Gutachten durch ARGE mit Stellungnahme vom 11.09.2015.

1 Im Zuge der SALKA Überarbeitung DU, SU und SA ergänzt 07/07.

Zum Standort - ehem. Terpentinelager - Teilbereich 1 liegt eine Detailerkundung der Fa. Büro für Bodentechnik, Michael Clemens + Ingenieure GmbH vom 10.07.1998 vor.

Insgesamt sind im Rahmen der DE 6 RKS abgeteufelt worden. Die entnommenen Bodenproben wurden auf festgelegte Parameter untersucht. Die Analysen weisen z.T. deutlich erhöhte Gehalte an MKW auf. Handlungsbedarf bezüglich Gefahrenabwehr. Vorschlag zur Bodensanierung durch biologische Dekontamination.

Die untersuchten Bodenproben wiesen MKW-Gehalte von < 10 bis 9380 mg/kg auf. Weitere Überschreitungen des Maßnahmenwertes für BTEX. Fachstellungnahme zum Untersuchungsbericht über die Detailerkundung des Geländes ehemaliges Terpentinelager

Teilbereich 1 vom 10.07.1998.

Mitteilung des StUFA Radebeul vom 20.07.1998, Projectcontroller an das LRA zum Untersuchungsbericht

Detailerkundung 'Ehemaliges Terpentinelager', Teilbereich I,

Freistellungsfall Nr. 5.026, Verdachtsfläche 001, Flurstück 166/1. Bei Schachtarbeiten zur Baugrundvorbereitung aufgetretene organoleptische Auffälligkeiten veranlaßten dazu, die begonnenen Erdarbeiten bis zur Vorlage der Gefährdungsabschätzung einzustellen. Zur Sicherung der beabsichtigten gewerblichen Nutzung bzw. im Rahmen der geplanten Bebauung des Teilbereichs 1 der VF 001 mit vorerst zwei, später 2 weiteren Flüssigdüngersilos war die inzwischen vorliegende Gefährdungsabschätzung zwingend erforderlich gewesen.

In der eingeschränkten Detailerkundung wurde festgestellt, daß der Boden z.T. erheblich vor allem mit MKW verunreinigt ist. Vorschlag: baubedingter Boden-aushub, kontaminierter Boden in Bodenbehandlungs-anlage verwerten. Festlegung des weiteren Handlungsbedarfs erforderlich.

Terpentinelager ist bereits 1993 aufgrund seiner Nutzung

(Lagerung von Terpentindölen) als ALVF eingestuft worden.

Antrag der Fa. C. Beiselen GmbH (Schreiben des LRA vom 13.01.1997) an die SV Riesa zur Errichtung eines Flüssigdüngerlagers auf dem Flurstück 166/1 (ALVF 1 - Terpentinelager) Eine OE (17.12.1993, Baugrund Dresden) bestätigte den Altlastenverdacht.

Mitteilung des LRA vom 21.7.1998 an die Sächsische Binnenhäfen Oberelbe GmbH mit Bezug auf die vorliegende Fachamtliche Stellungnahme des StUFA Radebeul.

Begehungsprotokoll 01 vom 22.07.1998, Bauanlaufbesprechung, Belehrung zu sicherheitstechnischen Maßnahmen, Stand der Arbeiten:

- Beginn der Ausschachtungen (südöstlicher Bereich)
- Transport in Halle 2 der MSBW GmbH

Protokoll 02 einer Begehung zum Neubau eines Flüssigdüngerlagers im Hafen Riesa-ehemaliges Terpentinelager am 24.07.1998 (Kontrollbegehung) zum Stand der Arbeiten:

- Aushub fast in gesamter Fläche bis auf Fels durchgeführt
- Transport in Halle 2 der MBW GmbH
- Abnahme der Baugrube und Herstellung Fundamenttieferführung vorgesehen.

Protokoll 03 vom 28.07.1998 Kontrollbegehung / Bau-grubenabnahme:

- Aushub in gesamter Fläche durchgeführt
- Aushub.ca. 770 t Boden
- Baugrube abgenommen

Bauüberwachungsbericht der Fa. M. Clemens + Ingenieure GmbH vom 29.07.1998 betr. Neubau eines Flüssigdüngerlagers im Hafen Riesa, Angaben zu durchgeführten Arbeiten, bautechnische Details.

Vollzug der Altlastenfreistellung für das ehem. Terpentinelager (Bericht Nr. 5.026 vom 02.07.1998)

- Beginn der Bebauung durch die SBO
- Hinweis auf angetroffene Kontaminationen
- Hinweis auf Detailerkundung
- Festlegungen zum Analysespektrum.

2. Nachtrag zu den Abschlußberichten zu Sanierungsarbeiten der Fa. Büro für Bodentechnik, Clemens + Ingenieure GmbH vom 28.08.1998

- Durchführung der Rückverfüllung im GW-Schwankungsbereich mit Fremdmaterial (Kies) durchgeführt; Lieferscheine für das eingebaute Material liegen bei, Aussagen zur Verwertung der Aktivkohle.

Sanierung des Geländes-ehem. Tanklager Riesa-Entnahme und Untersuchung von Wasserproben durch die Fa. Clemens

+ Ingenieure GmbH am 21.09.1998, Entnahme der Wasserproben aus den GW-Pegeln am 08.09.1998 mit folgenden Ergebnissen

- Werte für BETX relativ gering (0,379 mg/l) P 2
16,664 mg/l Pegel P 3
- Phenolindex fast unverändert
- in Pegel P 2 leicht erhöhter LHKW-Gehalt
- Darstellung der zeitlichen Abhängigkeit der Werte.

Mitteilung des LRA vom 09.10.1998 an das StUFA Radebeul zur Entnahme von Wasserproben ehem. Tanklager Riesa. Stellungnahme der ARGE AFC Sachsen vom 9.2.2000 zur historischen Untersuchung. Schreiben ARGE AFC Sachsen vom 9.2.2000 - Teilflächenklärung nach HU. Baugen. Erweiterung Flüssigdüngerlager Beiselen vom 12.03.2007 - Ing.-techn. Begleitung und Abschlußbericht gefordert. BA Neubau Schlossbrücke Gröba - Hinweis evtl. Terpentinelager berührt.

Weitere OU auf Grund Restkontamination und aufgefundenen Altablagerung erforderlich.

2 Im Zuge der SALKA Überarbeitung DU, SU und SA aus TF 0 eingefügt 07/07.

war auch unter SALKA 85200708 (Altstandort) und 85201302 (milit./Rüstungsalblast) erfasst. beide SALKA-Erfassungen wurden löschmarkiert um Dopplungen in der Erfassung zu vermeiden. Kont.-Fläche < 10;

Mittlere Mächtigkeit < 1; Kont. Volumen < 10 - Sanierung entspricht Sanierungsplan der Fa. Baugrund DD.

Nutzungsgeschichte: 1901 - 1945 Deutsch-Amerikan. Petroleumgesellschaft; 1945 - 1952 wahrscheinlich private Nutzung; 1952 - 1991 Langzeit- und Vorratslager der Panzerdivision Riesa (WGT) Mitteilung des SMU vom 22.10.1991 zu vorliegenden IABG-Berichten Tanklager Riesa-Gröba mit Hinweis auf weiterführenden Erkundungsmaßnahmen seitens des LRA. - Gutachten der Fa. Prof. Mull & Partner vom Jan. 1994; Aktennotiz zur Beratung im Hafen Riesa zum Stand der Sanierungsarbeiten (27.01.1995) 1. Aus-baggern des oberflächigen Erdmaterials ist begonnen worden, 2. Ausgebaggerte Menge zu oigem Zeitraum ca. 18000 qm., 3. Laboranalysen in Arbeit, 4. Festlegungen: sofortige Vorstellung der Konzeption für das provisorische Bereitstellungslager, Vorlage der Analyseergebnisse, Vorlage der

aktualisierten Sanierungskonzeption, Vorlage des Abschlußberichts. Mitteilung der SV Riesa vom 07.06.1995 an das LRA zum Vorhaben "Bau einer Bereitstellungsfläche zur Aufnahme kontaminierten Bodens" Flurst. 166/2 der Gemarkung Gröba. Fachamtliche Stellungnahme des StUFA Radebeul vom 11.07.1995 zum Bauantrag Bereitstellungsflächen zur Aufnahme kontaminierten Erdaushubs, Flurstücken 166/1 und 166/2 dazu entsprechende Nebenbestimmungen, Grenzwerte Abluft, keine Umlagerung, Führen eines Betriebstagebuches, Nachweis der vorgegebenen Überwachungswerte, weitere Anforderungen an die Zwischelagerung. Fachamtliche Stellungnahme des StUFA vom 22.08.1995 zur Anordnung von Maßnahmen zur weiteren Verminderung der auf dem Gelände des ehem. WGT-Tanklagers nachgewiesenen Bodenbelastung: 1. bisher 16000 cbm kontam. Boden ausgetauscht, 2. Sanierungsgrube ist mit unbelastetem bzw. zulässig belastetem Material verfüllt, 3. Angabe zu Sanierungszielwerten 4. Abschluß der Sanierungsarbeiten bis 31.06.1996. Stellungnahme des LRA an die SV Riesa vom 01.09.1995 zu den Anträgen der SBO zum Bau von insgesamt 4 Bereitstellungsflächen für kontaminierten Bodenaushub auf den Flurstücken 166/1 und 166/2 der Gem. Gröba: 1. Nachweis erforderlich, dass die gelagerten Mengen kontaminierten Bodens innerhalb eines Jahres in der beantragten biologischen Bodenbehandlungsanlage behandelt werden können. Nebenbestimmungen zu Sicherheits-technischen Maßnahmen. Mitteilung des RP vom 31.01.1996 an die MSBW zum Antrag auf Erteilung der Immissionsschutzrechtlichen Genehmigung zur Errichtung und zum Betrieb einer biologischen Bodensanierungsanlage auf dem Gelände des Riesaer Hafens (Fl.-St. 166/1 und 166/2 der Gem. Gröba), Jahreskapazität 12000 t/a, immissionsschutzrechtliche Genehmigung erteilt. Aktenvermerk des Büros Clemens vom 12.07.1996 zur Sanierung des ehem. Tanklagers, Ortsbegehung der Baustelle Beratung zur weiteren Vorgehensweise der Sanierung der im Feld B eingelagerten Bodenmassen. Einbau eines Kolonnenabscheiders für ablaufendes Wasser, separate Entsorgung vorgesehen, Festlegung von Sicherheitsmaßnahmen seitens der zuständigen Gewerbeaufsicht. Aktennotiz einer Beratung zur MSBW Anlage am 18.12.1996: 1. Garagen: MKW (Gleisbereich), 2. Behälter (ca. 2000 l Inhalt) noch im Erreich, 3. Restauskoffnung, Versuche abgebrochen, fachamtliche Stellungnahme zu Restferldern erfolgt, NORDAC-Anlage per 13.12.1996 stillgelegt, 4. MSBW hat Antrag auf Erhöhung der Kapazität von 12000 t/a auf 30000 t/a gestellt. Mitteilung des StUFA Radebeul vom 12.09.1997 an das LRA betr. Altlastenfreistellungsverfahren im Nicht-THA-Bereich, SBO (N5.026). Mitteilung der SBO vom 2.10.1997 an das LRA zum Abschluß der Sanierungsarbeiten. Bericht der Fa. Clemens vom 26.09.1997 zur Sanierung des Geländes ehemalige WGT Tanklager im Hafen Riesa, Verfüllung des Sanierungsfeldes B mit Aushubböden von insgesamt ca. 1.870 t. Zwischenbericht des Büro für Bodentechnik Clemens vom 09.10.1997 über die durchgeführten Entsorgungsarbeiten - September 1997. Darstellung der Ausgangssituation und der Endsituation, Immissionsbelastung. Ausführungen zur Grundwasserbeschaffenheit, Darstellung des zeitlichen Verlaufs der MKW, Phenol- und BTEX-Konzentration. Mitteilung des LRA an die SBO vom 17.11.1997 zum Antrag auf Aufschüttung im Hafengelände mit zwischengelagerten Hafensedimenten im Bereich des ehem. WGT-Tanklagers, Laborbefunde Petro-Lab vom 22.09.1997 und vom 21.10.1997, Ekinbauklasse Z 1.2 nach LAGA keine Einwände bei Überbauung bzw. Begründung der in Anspruch genommenen Fläche. Mitteilung des LRA vom 30.01.1998 an die SBO zu Nachforderungen im Rahmen der Gesamtbewertung der Sanierungsberichte: 1. Probenahme- und Analyseprotokolle für die verfüllten Kiese aus der NORDAC-Anlage, 2. Untersuchungsergebnisse zu verfüllten Bodenmassen, 3. Zertifikate für die Bodengüte der verwendeten Fremdböden, 4. Entsorgungsbelege entsprechend NachV bzw. AbfRestÜberV, 5. wasserrechtliche Bewertung, Präzisierung der Untersuchungsergebnisse, 6. Besorgnis bez. der wesentlichen Beeinträchtigung des Grund- und Oberflächengewässers besteht auch nach der Bodensanierung, 7. Notwendigkeit weiterer Maßnahmen zur Grundwassersanierung kann nicht ausgeschlossen werden. Mitteilung des LRA vom 02.12.1997 an die SBO zur Verwertung von Betonrecyclingmaterial am AS im Bereich des Sanierungsfeldes B. Keine Einwände gegen die Verwertung der Betonreste. Ergebnisbericht des Büros Clemens vom 23.03.1998 zur Sanierung des Geländes, Entnahme und Untersuchung von Wasserproben, Darstellung des zeitlichen Verlaufs für MKW, Phenole, PAK und EOX in Ganglinien. Weiterer Bericht zur Entnahme und Untersuchung von Wasserproben: - Gehalte an MKW in den Pegeln P 2 und P 3 im Vergleich zum Vormonat fast unverändert. - BTEX Konzentration Rückgang von 3,13 mg/l auf 0,746 mg/l (P2) - Anstieg der BTEX-Konzentration in Pegel P3 von 6,76 mg/l auf 29,65 mg/l - Phenole in P2 und P3 auf Niveau der vorhergehenden Werte eingepegelt - innerhalb P4 untersuchte Parameter < BG (Bestimmungsgrenze) Fachamtliche Stellungnahme vom 29.07.1998 Bewertung GW-Monitoring 3/98 und 6/98 aufgrund der noch vorhandenen erheblichen GW-Kontamination bedarf es einer Klärung der bestehenden GW-Beschaffenheit, Überschreitung der Benzolgehalte: Vorschläge: Durchführung eines Pumpversuchs P3 Untersuchung der GW Proben auf MKW und BTEX: Bericht der Fa. Clemens vom 21.09.1998 Entnahme und Untersuchung von Wasserproben (9/98), Weiterführung der GW-Beprobung. 1. P 2, relativ geringe Gehalte an MKW (0,85 mg/l) und BTEX (0,40 mg/l) diese Werte stellen Tieftwerte seit März bzw. Juli 1998 dar, 2. Pegel 3, starker Rückgang des MKW-Gehaltes (von 13,3 mg/l auf 6,2 mg/l) und BTEX (29,65 mg/l auf 16,66 mg/l), 3. Phenolindex unverändert, 4. Pegel 4 MKW, BTEX, EOX und PAK unterhalb der BG Mitteilung des LRA an das StUFA mit Schreiben vom 09.10.1998 zur Entnahme und Untersuchung von GW-Proben (Untersuchungsbericht vom 21.09.1998), Abstimmung zur weiteren Verfahrensweise. Stellungnahme der ARGE AFC Sachsen zum durchgeführten Monitoring - die erheblichen Maßnahmewertüberschreitungen gem. SAWA für MKW und BTEX erfordern weiteren Untersuchungsbedarf. Der FG hat hierzu eine Leistungsbeschreibung mit Leistungsverzeichnis auf der Grundlage des Projekthandbuchs des PC für das weiterführenden Monitoringprogramm durch den Gutachter erarbeiten zu lassen. Fax zur Bestätigung der ARGE Stellungnahme (LRA an ARGE) am 31.01.2000. Stellungnahme ARGE AFC Sachsen vom 21.01.2000. Schreiben ARGE AFC Sachsen vom 9.2.2000 - Teilflächenklärung nach HU. Bei Bauanträgen / BlmSch - Anträgen ist Baugrundgutachten vom Oktober 1999 zu beachten. Zwischenbericht und Protokoll Vergabegespräch. Monitoring 9.10.00. Bodenmanagementkonzept zur Neuverlegung eines Mischwassersammlers auf dem Gelände des Hafens Riesa (Flst. 166/9) Clemens Ing. vom 31.08.2000. Schreiben des Zweckverbandes Abwasserbeseitigung vom 23.06.2000 - Kanalauswechslung Hauptsammler 3 - Kurzbeschreibung. Stellungnahme StUFA vom 28.06.2000 - ingenieurtechnische Begleitung gefordert: Stellungnahme LRA an Zweckverband - ing.-technische Begleitung - Beprobung organoleptisch auffälliger Bereiche - ordnungsgemäße Entsorgung - Abschlußbericht. Stellungnahme der ARGE zum Gutachten Mischwassersammler am 21.09.2000 - Zustimmung. Plausibilitätsprüfung Fax LRA an ARGE 09.10.2000 - Zustimmung bei Einhaltung Forderungen zum Wiedereinbau. Stellungnahme der ARGE AFC Sachsen vom 19.12.2000 zur Bestätigung Bodenmanagementkonzept. Stellungnahme StUFA Bodenmanagementkonzept vom 11.12.2000. Übergabe eines Berichtes über die durchgeführte Bau- und Sanierungsmaßnahme zum Austausch Mischwassersammler am 20.12.2000. Bericht über die Entsorgung / Verwertung von kontaminierten Böden aus durchgeführten Bau- und Sanierungsmaßnahmen - Neuverlegung Mischwassersammler vom 12.02.2001 - Fax an StUFA mit Bitte um Prüfung der Entsorgungsbelege 23.04.2001 - Bestätigung der ordnungsgemäßen Nachweisführung für die Entsorgung am 21.05.2001 - Schreiben der ARGE vom 03.05.2001 - Entsorgungsbelege Abschlußbericht beifügen entsprechend abgestimmter Verfahrensweise, dann abschließende Prüfung. Stellungnahme ARGE AFC Sachsen vom 07.06.2001 - formelle und inhaltliche Anforderungen erfüllt - Bericht nicht freigegeben - Bestätigung Plausibilität am 03.07.2001. Übersendung Ergebnisbericht vom 12.04.2002 zur Fortsetzung des Grundwassermonitorings entsprechend Empfehlung des Ergebnisberichtes vom 26.11.2001 und der Fachstellungn. des PC vom 17.08.2001 sowie des dazugehörigen

Zeitplanes.

Schreiben der ARGE AFC - ehemaliges WGT-Tanklager vom 29.10.2001 - Übergabe Stellungnahme zur Auftragsvergabe

Schreiben der Sächsischen Binnenhäfen Oberelbe GmbH vom 09.10.2002 zum Freistellungsfall-Nr. 7026 als
Anlage: Ergänzung zum Ergebnisbericht vom 24.04.2001 zur Durchführung des Grundwassermonitoring

Schreiben von der Sächsischen Binnenhäfen GmbH vom 03.12.2001-Ergebnisbericht zur Fortführung des
Grundwassermonitorings entsprechend jüngster Fachstellungnahme sowie Übermittlung der Austauschseiten zum Bericht
vom 24.04.2001. Stell. ARGE vom 04.02.2003 - Bericht 4. Zyklus Weiterführung GW-Monitoring vom 11.11.2002 -
inhaltliche Anforderungen nicht bestätigt - mit Auflagen freigegeben - GW-Monitoring wird zunächst ausgesetzt. Stell.
ARGE zur Weiterführung GW-Monitoring vom 4.2.2003 - Inhaltliche Anforderungen nicht bestätigt - Bericht mit Auflagen
freigegeben - Nach Prüfung und Wertung gibt der PC den vorliegenden Ergebnisbericht /23/ ohne weitere Auflagen zur
Dokumentation frei. Das GW-Monitoring auf der TF 2 - WGT-Tanklager wird zunächst ausgesetzt - Stell. plausibel nach R.
StUFA Radebeul.

Gemeinde: Riesa, Stadt **LKR/kfS:** Meißen**Altlast:** 85200700 - Binnenhafen Riesa**Bewertungsergebnis für formale Erstbewertung****Bewertungsminimum:** 77**Bewertungsmaximum:** 131 (von 0 bis 367)**Erfassungsdatum:** 06.07.1994**Institution:** Dresden Dorsch Cons.**Bearbeiter:** Galgon**Qualifikation:** Dr.-Ing.**Bewertungsdaten****Betriebsdauer-Beginn:** 1888**Ende:** > 70 Jahre**Einwirkungsdauer:** > 40 Jahre**Kontamin.-Status:** unbekannt**Ausbr. der Kontamin.:** nicht bekannt**kontaminierte Fläche:** 3.000 m²**Genauigkeit:** geschätzt**oder Flächenklasse:** groß (> 1.000 m²)**mittlere Mächtigkeit:** 1**Genauigkeit:** geschätzt**Volumen:** 3.000 m³**Genauigkeit:** geschätzt**Entfernung zu Schutzgütern**

Kindertagesstätte/Spielplatz: < 500 m

Landwirtschaft/Gartenbau: < 500 m

Wohnbebauung/Sportplatz/Schule: < 500 m

Planungsgebiet(Trinkwasser): Gef.ausgeschl

Trinkwasserschutzzone 2 oder 3/1: Gef.ausgeschl

Heilquellenschutzgebiet: Gef.ausgeschl.

Trinkwassergewinnungsanlage: Gef.ausgeschl

Überschwemmungsgebiet: innerhalb

Natur- /Landschaftsschutzgebiet: Gef.ausgeschl

Vorfluter: innerhalb

Durchlässigkeitsstufe: Max gut durchlässig (>10E-4 m/s)

Min Übergangsbereich (10E-4 m/s - 10E-6 m/s)

Sohlage zum Grundw.: Max oberhalb GW-Spiegel

5 m

Min ragt in das Grundwasser

6 m

Gefährdete Objekte für die einzelnen Schutzgüter**Grundwasser:** keine Gefährdung**Oberflächenwasser:** Gefährdung vorhanden**Boden:** Gefährdung vorhanden**Luft:** keine Gefährdung**Sonstiges:** keine Gefährdung**Einordnung in Branchenschlüssel oder Klassennummer:**

Nummer	Branchen-/Klassenbezeichnung	%
2030	Bahn, Güterbahnhöfe	34
2900	Grossh., Dienstl., Vers.einr.; nicht näher einzuordnen	15
2070	Handel u. Lagerung v. Mineralölprodukten u. Altöl	35
2330	Lagerung und Grosshandel v. Eisen-, Metall-, Stahlwaren	23
0420	Mineralölverarbeitung	45
7030	Ölleitungen	45
2270	Schlossereien, Heizung- / Sanitärbaugrossbetriebe mit Werkstätten	24
2120	Speditionen	23

Fotodokumentation: klassisches Lichtbild

Historische Erkundung

Seite 1 von 3

Gemeinde: Riesa, Stadt

LKR/kfS: Meißen

Altlast: 85200700 - Binnenhafen Riesa

Teilfläche: 0 - Binnenhafen Riesa

Zusammenfassung der betrachteten Pfade/Schutzgüter:

Ifd.Nr.	Pfad / Schutzgut	Schutzobjekt	Handlungsbedarf	R-Wert	Datum
1	Grundwasser	1 - 1. Grundwasserleiter	Erkunden	3,2	23.07.1999

Ergebnisse der einzelnen Pfade/Schutzgüter:

Schutzgut: Grundwasser **Schutzobjekt:** 1 - 1. Grundwasserleiter

Bewertungsfirma: M.Clemens + Ing. GmbH, Ri

Datum: 23.07.1999

Dok.-Standort: LRA Riesa Großenhain

Handlungsbedarf: Erkunden

Bemerkung: Handlungsbedarf für Gesamtstandort ist Überwachen auf Grund der Untersuchungen an Teilflächen

	min	max	gew.
Stoffgefährlichkeit:	5,0	5,0	5,0
Austrag:	1,5	1,5	1,5
Eintrag:	1,4	1,4	1,4
Transport:	1,0	1,0	1,0
Bedeutung:	0,3	0,3	0,3
R-Wert:	3,2	3,2	3,2

R-subjektiv:

Begründung R-subj:

Bewertungsdaten:

Merkmal	Wert	Zusatzangabe
Abbaubarkeit im Grundwasser-Leiter	nein, nicht leicht abbaubar	
Abstandsgeschwindigkeit	$0,8 < v < 4 \text{ m/d}$	
Acidität	sonstiges	
Analysenwerte Grundwasser bzw. Eluate	größer/gleich Prüfwert (mind. ein Parameter)	
Art der Altlastenverdachtsfläche	Altstandort	
Art der Wasserzutritte	Fremdwasserzufluß ausgeschlossen	
Art des Grundwasserleiters	Lockergestein	
Flüchtigkeit	mittel flüchtig (1 bis 100 Pa)	
GW-Nutzungskriterien	Grundwasser nicht nutzbar (Dargebot, Qualität)	
Konkrete Schadstoffe	Kohlenwasserstoff DIN-H 18	Tenside im Bodeneluat nachgewiesen
Lage zum Grundwasser	Lage im Grundwasser-Schwankungsbereich	
Löslichkeit oder Aggregatzustand	Aggregatzustand flüssig	
Lösungsvermittler	sonst	
Oberflächenabdeckung	keine wirksame Oberflächenabdeckung vorhanden	
Oberflächenabdichtung	keine wirksame Oberflächenabdichtung	
Oberflächenwasserableitung	Oberflächenwasserableitung vorhanden	
Repräsentanz	konkrete Schadstoffe sind durch repräsentative Messungen ermittelt	
Schadstoffherde	Sonstiges	
Sorption im Grundwasser-Leiter	niedrig	
Verdünnung	groß	
Vorbelastung	nicht vorhanden	

Proben und Analysendaten**Beprobungszeitraum von:** 01.01.1993**bis** 31.12.1998**Beprobungstiefe von:** 32 m**bis** 3 m**Bemerkungen:**

Gemeinde: Riesa, Stadt **LKR/kfS:** Meißen**Altlast:** 85200700 - Binnenhafen Riesa**Teilfläche:** 1 - ehem. Terpentinelager**Zusammenfassung der betrachteten Pfade/Schutzgüter:**

lfd.Nr.	Pfad / Schutzgut	Schutzobjekt	Handlungsbedarf	R-Wert	Datum
1	Grundwasser	0 - 1. Grundwasserleiter	Erkunden	2,8	13.10.1999
2	Oberflächenwasser	0 - Oberflächenwasser (aquat. Lebensgem.)	Erkunden	1,9	07.12.2006
3	Boden	0 - Boden der Altlast	Erkunden	6,2	05.10.1999
4	Grundwasser	1 - 1. Grundwasserleiter	Erkunden	4,7	12.10.1999

Ergebnisse der einzelnen Pfade/Schutzgüter:**Schutzgut:** Grundwasser **Schutzobjekt:** 0 - 1. Grundwasserleiter**Bewertungsfirma:** M.Clemens + Ing. GmbH, Ri**Datum:** 13.10.1999**Dok.-Standort:** LRA Riesa Großenhain**Handlungsbedarf:** Erkunden**Bemerkung:**

	min	max	gew.
Stoffgefährlichkeit:	5,0	5,0	5,0
Austrag:	1,0	1,0	1,0
Eintrag:	1,4	1,4	1,4
Transport:	0,8	0,8	0,8
Bedeutung:	0,5	0,5	0,5
R-Wert:	2,8	2,8	2,8

R-subjektiv:**Begründung R-subj:****Bewertungsdaten:**

Merkmal	Wert	Zusatzangabe
Abbaubarkeit im Grundwasser-Leiter	nein, nicht leicht abbaubar	
Abbaubarkeit in der ungesättigten Zone	nein, nicht leicht abbaubar	
Abfallgemisch	Kippe mit wenig kritischem Gewerbe- und Industriebesatz	
Ablagerungs- bzw. Produktionsbeginn	1965	
Ablagerungs- bzw. Produktionsende	1990	
Abstandsgeschwindigkeit	=< 0,8 m/d	
Acidität	sonstiges	
Analysenwerte Grundwasser bzw. Eluate	größer/gleich Maßnahmenwert (mind. ein Parameter)	
Art der Altlastenverdachtsfläche	Altablagerung	
Art der Einlagerung	lose über Kopf	
Art der Wasserzutritte	Fremdwasserzufluß ausgeschlossen	
Art des Grundwasserleiters	Lockergestein	
Auswahl der Abfallart	Abfallgemisch	

Bewertungsdaten:

Merkmal	Wert	Zusatzangabe
Betriebe der Umgebung	Umschlag und Lager im Bereich des Hafens	dabei anfallende Reste wurden im Bereich des Terpentinelagegers abgelagert
Flüchtigkeit	schwer flüchtig (< 10 Pa)	
Grundwasser-Geschütztheitsklasse (GGK)	5	
GW-Flurabstand	< 2 m	
GW-Nutzungskriterien	Grundwasser nicht nutzbar (Dargebot, Qualität)	
Konkrete Schadstoffe	Kohlenwasserstoff DIN H 18	
künstliche Sohlabdichtung	keine künstliche Sohlabdichtung vorhanden	
Lage zum Grundwasser	Lage in ungesättigter Zone	
Lagebeschreibung	Aufhaldung	
Löslichkeit oder Aggregatzustand	Aggregatzustand flüssig	
Lösungsvermittler	sonst	
Mächtigkeit des hangenden Gw-Stauers über Gw-Leiter	< 0,5 m	
max. Mächtigkeit der Ablagerung	5 m	
mittlere Mächtigkeit der Ablagerung	4 m	
Niederschlagsmenge	630 mm/a	
Oberflächenabdeckung	wirksame Oberflächenabdeckung vorhanden	
Oberflächenabdichtung	keine wirksame Oberflächenabdichtung	
Oberflächenwasserableitung	keine Oberflächenwasserableitung vorhanden	
Repräsentanz	konkrete Schadstoffe sind durch repräsentative Messungen ermittelt	
Sorbierbarkeit	niedrig (<2 lg SC)	
Sorption im Grundwasser-Leiter	niedrig	
Ton- und Humusgehalt in der unges. Zone	gering-mittel humos (1-5 % organ. Substanz)	
Verdünnung	gering	
Volumen der Ablagerung	6000 m ³	
Vorbelastung	nicht vorhanden	

Schutzgüt: Oberflächenwasser

Schutzobjekt: 0 - Oberflächenwasser (aquat. Lebensgem.)

Bewertungsfirma: INTERGEO GmbH

Datum: 07.12.2006

Dok.-Standort: OU ÄLVF 001

Handlungsbedarf: Erkunden

Bemerkung: Sickerwasser wahrscheinlich belastet

	min	max	gew.
Stoffgefährlichkeit:	5,5	6,0	5,8
Austrag:	0,9	0,9	0,9
Eintrag:	0,6	0,6	0,6
Transport:	0,6	0,6	0,6
Bedeutung:	1,0	1,0	1,0
R-Wert:	1,8	1,9	1,9

R-subjektiv:

Begründung R-subj: NIL

Bewertungsdaten:

Merkmal	Wert	Zusatzangabe
Abfallgemisch	Kippe mit wenig kritischem Gewerbe- und Industriebesatz	siehe Grundwasser
Analysenwerte (Oberflächenwasser)	keine Analysenwerte	
Anteil von Schwebstoffen im Gewässer	unerheblich	
Art der Einlagerung	lose über Kopf	
Art des Zuflusses	durch Kies/Sand	Altablagerung
Auswahl der Abfallart	Abfallgemisch	
Fallbestimmung	Fall 2: Schadstoffbelastetes Sickerwasser fließt OW direkt zu	
Fließgeschwindigkeit	strömender Abfluss ($v > 0,001$ m/s)	Elbe
Häufigkeit des Sickerwasserzuflusses	seltener Zufluss	Niederschläge
Konkrete Schadstoffe	keine konkreten Schadstoffe in relevanter Konzentration	
Löslichkeit/Aggregatzustand	mäßig löslich ($0,1 \dots < 100$ mg/l)	
Oberflächenabdeckung	keine wirksame Oberflächenabdeckung vorhanden	
Oberflächenabdichtung	keine wirksame Oberflächenabdichtung	
Oberflächenwasserableitung	sonst /	
Repräsentanz	konkrete Schadstoffe sind noch nicht durch repräsentative Messungen belegt	
Schadstoffherde	Altablagerungen	
Sickerwassermenge	< 1 l/min	vermutet
Sohlabdichtung	keine Sohlabdichtung vorhanden	Hafen Riesa
Verdünnung	hohe Verdünnung (> 1000 fach)	vermutet, durch hohe Wasserführung
Verminderung der Konzentration relevanter Schadstoffe im Gewässer	Verminderung der relevanten Stoffkonzentration durch biologischer Abbau	
Wasserzufluss	Fremdwasserzufluss möglich	Niederschläge, tw. Elb- und GW

Schutzgut: BodenSchutzobjekt: 0 - Boden der Altlast

Bewertungsfirma: M.Clemens + Ing. GmbH, Ri

Datum: 05.10.1999

Dok.-Standort: LRA Riesa Großenhain

Handlungsbedarf: Erkunden

Bemerkung:

	min	max	gew.
Stoffgefährlichkeit:	6,0	6,0	6,0
Austrag:	1,2	1,2	1,2
Eintrag:	1,2	1,2	1,2
Transport:	0,9	0,9	0,9
Bedeutung:	0,8	0,8	0,8
R-Wert:	6,2	6,2	6,2

R-subjektiv:

Begründung R-subj:

Bewertungsdaten:

Merkmal	Wert	Zusatzangabe
Abbau	Abbau möglich	
Abdeckung oder Bewuchs	vorhanden	
Analysenwerte Boden	größer/gleich Maßnahmenwert (mind. ein Parameter)	bei einigen Proben erhöhte MKW- Werte, zum Teil wurde das ehemalige Terpentinelager 1998 beim Neubau eines Flüssigdüngerlagers saniert.
Art der gefährverdächtigen Fläche	Altstandort	
Bioverfügbarkeit	Sonst (rel. Bindungsstärke 2-3)	
Fallbestimmung	Fall 1: Zu schützender Boden ist die Altlast selbst	
Grund-mll-Wert (Entfernung Altlast- SO Boden)	Altlast selbst ist Schutzobjekt (Fall 1)	
Konkrete Schadstoffe	Summe BTEX-Aromaten	
Kontaminationsfläche	1750 m ²	
Nutzungsbeginn	1930	
Nutzungsende	1960	
Nutzungskriterien	Gewerbe und Industrie	
Repräsentanz	konkrete Schadstoffe sind durch repräsentative Messungen ermittelt	
Schadstoffherde	Tanklager	
Sorbierbarkeit der relevanten Schadstoffe	niedrig < 2	
Sorption/ Bindungsstärke	Bioverfügbarkeit	
Technologie	Umschlag und Lagerung von Terpentinölen	
toxische Abbauprodukte	nicht bekannt	
Verweilzeit im Boden	sonst	
Wirkung	nein, schädliche Wirkung nicht beobachtet	

Schutzgut: Grundwasser

Schutzobjekt: 1 - 1. Grundwasserleiter

Bewertungsfirma: M.Clemens +Ing. GmbH, Rie

Datum: 12.10.1999

Dok.-Standort: LRA Riesa-Großenhain

Handlungsbedarf: Erkunden

Bemerkung:

	min	max	gew.
Stoffgefährlichkeit:	6,0	6,0	6,0
Austrag:	1,4	1,4	1,4
Eintrag:	1,4	1,4	1,4
Transport:	0,8	0,8	0,8
Bedeutung:	0,5	0,5	0,5
R-Wert:	4,7	4,7	4,7

R-subjektiv:

Begründung R-subj:

Proben und Analysendaten**Beprobungszeitraum von:****bis****Beprobungstiefe von:****bis****Bemerkungen:**

Teilfläche: 2 - WGT Tanklager

Zusammenfassung der betrachteten Pfade/Schutzgüter:

lfd.Nr.	Pfad / Schutzgut	Schutzobjekt	Handlungsbedarf	R-Wert	Datum
1	Boden	0 - Boden der Altlast	Erkunden	6,2	11.11.1999
2	Grundwasser	1 - 1. Grundwasserleiter	Erkunden	3,5	23.07.1999

Ergebnisse der einzelnen Pfade/Schutzgüter:

Schutzgut: Boden

Schutzobjekt: 0 - Boden der Altlast

Bewertungsfirma: M. Clemens + Ing. GmbH, R

Datum: 11.11.1999

Dok.-Standort: LRA Riesa Großenhain

Handlungsbedarf: Erkunden

Bemerkung:

	min	max	gew.
Stoffgefährlichkeit:	6,0	6,0	6,0
Austrag:	1,2	1,2	1,2
Eintrag:	1,2	1,2	1,2
Transport:	0,9	0,9	0,9
Bedeutung:	0,8	0,8	0,8
R-Wert:	6,2	6,2	6,2

R-subjektiv:

Begründung R-subj: Bodensanierung 1997 abgeschlossen Fachtechnische Kontrolle bei Erdarbeiten ist erforderlich. Relevante Bodenkontamination nur im Grundwasserwechselbereich.

Bewertungsdaten:

Merkmal	Wert	Zusatzangabe
Abbau	Abbau möglich	
Abdeckung oder Bewuchs	vorhanden	
Analysenwerte Boden	größer/gleich Maßnahmenwert (mind. ein Parameter)	Die am stärksten belasteten Flächen des WGT-Tanklagers wurden von 1994 bis 1997 saniert.
Art der gefährverdächtigen Fläche	Altstandort	
Bioverfügbarkeit	Sonst (rel. Bindungsstärke 2-3)	
Fallbestimmung	Fall 1: Zu schützender Boden ist die Altlast selbst	
Grund-mll-Wert (Entfernung Altlast- SO Boden)	Altlast selbst ist Schutzobjekt (Fall 1)	
Konkrete Schadstoffe	Summe BTEX-Aromaten	
Kontaminationsfläche	32000 m ²	
Nutzungsbeginn	1891	
Nutzungsende	1992	
Nutzungskriterien	Gewerbe und Industrie	
Repräsentanz	konkrete Schadstoffe sind durch repräsentative Messungen ermittelt	
Schadstoffherde	Tanklager	
Sorbierbarkeit der relevanten Schadstoffe	niedrig < 2	
Sorption/ Bindungsstärke	Bioverfügbarkeit	
Technologie	Umschlag und Lagerung von Treib- und Schmierstoffe	
toxische Abbauprodukte	nicht bekannt	
Verweilzeit im Boden	sonst	
Wirkung	nein, schädliche Wirkung nicht beobachtet	

Schutzgut: Grundwasser **Schutzobjekt:** 1 - 1. Grundwasserleiter

Bewertungsfirma: M. Clemens + Ing. GmbH, R

Datum: 23.07.1999

Dok.-Standort: LRA Riesa Großenhain

Handlungsbedarf: Erkunden

Bemerkung:

	min	max	gew.
Stoffgefährlichkeit:	6,0	6,0	6,0
Austrag:	1,4	1,4	1,4
Eintrag:	1,4	1,4	1,4
Transport:	1,0	1,0	1,0
Bedeutung:	0,3	0,3	0,3
R-Wert:	3,5	3,5	3,5

R-subjektiv:

Begründung R-subj: orientierende Untersuchung 1993 durchgeführt, Bodensanierung 1997 abgeschlossen

Gemeinde: Riesa, Stadt **LKR/kfS:** Meißen
Altlast: 85200700 - Binnenhafen Riesa

Bewertungsergebnis für formale Erstbewertung

Bewertungsminimum: 77 **Bewertungsmaximum:** 131 (von 0 bis 367)
Erfassungsdatum: 06.07.1994 **Institution:** Dresden Dorsch Cons.
Bearbeiter: Galgon **Qualifikation:** Dr.-Ing.

Bewertungsdaten

Betriebsdauer-Beginn: 1888 **Ende:** > 70 Jahre
Einwirkungsdauer: > 40 Jahre
Kontamin.-Status: unbekannt
Ausbr. der Kontamin.: nicht bekannt
kontaminierte Fläche: 3.000 m² **Genauigkeit:** geschätzt
oder Flächenklasse: groß (> 1.000 m²)
mittlere Mächtigkeit: 1 **Genauigkeit:** geschätzt
Volumen: 3.000 m³ **Genauigkeit:** geschätzt

Entfernung zu Schutzgütern

Kindertagesstätte/Spielplatz: < 500 m
Landwirtschaft/Gartenbau: < 500 m
Wohnbebauung/Sportplatz/Schule: < 500 m
Planungsgebiet(Trinkwasser): Gef.ausgeschl.
Trinkwasserschutzzone 2 oder 3/1: Gef.ausgeschl.
Heilquellenschutzgebiet: Gef.ausgeschl.
Trinkwassergewinnungsanlage: Gef.ausgeschl.
Überschwemmungsgebiet: innerhalb
Natur- /Landschaftsschutzgebiet: Gef.ausgeschl.
Vorfluter: innerhalb

Durchlässigkeitsstufe: Max gut durchlässig (>10E-4 m/s)
Min Übergangsbereich (10E-4 m/s - 10E-6 m/s)

Sohlage zum Grundw.: Max oberhalb GW-Spiegel 5 m
Min ragt in das Grundwasser 6 m

Gefährdete Objekte für die einzelnen Schutzgüter

Grundwasser: keine Gefährdung
Oberflächenwasser: Gefährdung vorhanden
Boden: Gefährdung vorhanden
Luft: keine Gefährdung
Sonstiges: keine Gefährdung

Einordnung in Branchenschlüssel oder Klassennummer:

Nummer	Branchen-/Klassenbezeichnung	%
2030	Bahn, Güterbahnhöfe	34
2900	Grossh., Dienstl., Vers.einr.; nicht näher einzuordnen	15
2070	Handel u. Lagerung v. Mineralölprodukten u. Altöl	35
2330	Lagerung und Grosshandel v. Eisen-, Metall-, Stahlwaren	23
0420	Mineralölverarbeitung	45
7030	Ölleitungen	45
2270	Schlossereien, Heizung- / Sanitärbaugrossbetriebe mit Werkstätten	24
2120	Speditionen	23

Fotodokumentation: klassisches Lichtbild

Orientierende Untersuchung

Seite 1 von 5

Gemeinde: Riesa, Stadt **LKR/kfs:** Meißen**Altlast:** 85200700 - Binnenhafen Riesa**Teilfläche:** 1 - ehem. Terpentinelager**Zusammenfassung der betrachteten Pfade/Schutzgüter:**

lfd.Nr.	Pfad / Schutzgut	Schutzobjekt	Handlungsbedarf	R-Wert	Datum
1	Grundwasser	0 - 1. Grundwasserleiter	Erkunden	2,3	07.12.2006
2	Oberflächenwasser	0 - Oberflächenwasser (aquat. Lebensgem.)	Ausscheiden	0,1	07.12.2006
3	Oberflächenwasser	1 - Mensch	Belassen	0	30.05.2008

Ergebnisse der einzelnen Pfade/Schutzgüter:**Schutzgut:** Grundwasser **Schutzobjekt:** 0 - 1. Grundwasserleiter**Bewertungsfirma:** INTERGEO GmbH**Datum:** 07.12.2006**Dok.-Standort:** OU ALVF 001**Handlungsbedarf:** Erkunden**Bemerkung:** OU Sickerwasserpfad

	min	max	gew.
Stoffgefährlichkeit:	2,3	2,3	2,3
Austrag:	1,3	1,3	1,3
Eintrag:	1,6	1,6	1,6
Transport:	0,5	0,6	0,6
Bedeutung:	0,8	0,8	0,8
R-Wert:	1,9	2,3	2,3

R-subjektiv:**Begründung R-subj:** Stell. ARGE vom 21.09.2006 plausibel - Hinweise UFB beachten.**Bewertungsdaten:**

Merkmal	Wert	Zusatzangabe
Abfallgemisch	Kippe mit wenig kritischem Gewerbe- und Industriebesatz	Bauschutt, Schrott, Bahnschwellen, reste organischer Umschlagsgüter (z.B. Getreide) usw.
Ablagerungs- bzw. Produktionsbeginn	1932	vor 1932 erste Tankanlage, Altablagerung 1965 - 90
Ablagerungs- bzw. Produktionsende	1990	
Abstandsgeschwindigkeit	=< 0,8 m/d	sehr gering, sehr geringe Ergiebigkeit
Acidität	sonstiges	pH-Wert um 8
Analysenwerte Grundwasser bzw. Eluate	größer/gleich Besorgniswert (mind. ein Parameter)	> Prüfwert BBodSchV
Analysenwerte Sickerwasser/Eluat	größer Prüfwerte am Ort der Beurteilung (festgestellt bzw. abgeschätzt)	Eluatkonzentrationen MKW, PAK und Arsen > Prüfwert
Art der Altlastenverdachtsfläche	Altstandort mit Altablagerung	
Art der Einlagerung	lose über Kopf	
Art der Wasserzutritte	Fremdwasserzufluß möglich	Niederschlagswasser und tw. Oberflächenwasser (Elbe) bzw. Grundwasser bei Hochwasser
Art des Grundwasserleiters	Lockergestein	kein echter GWL
Auswahl der Abfallart	Abfallgemisch	Lagerungs- und Betriebsabfälle des Binnenhafens
Betriebe der Umgebung	Binnenhafen	Binnenhafen

Bewertungsdaten:

Merkmal	Wert	Zusatzangabe
Flüchtigkeit	schwer flüchtig (< 10 Pa)	
GW-Nutzungsabschläge	Grundwasser nicht nutzbar (Dargebot, Qualität)	am Standort kein nutzbarer, ergiebiger GWL ausgebildet
Konkrete Schadstoffe	Barium + Verbindungen	sowie PAK und Arsen, Chrom > P-Wert
Kontaminationsfläche	1750 m ²	Größe Altstandort
künstliche Sohlabdichtung	keine künstliche Sohlabdichtung vorhanden	
Lage zum Grundwasser	Lage im Grundwasser	MKW + PAK im wassergesättigten Bereich, wahrscheinlich eher Sicker- als Grundwasser
Lagebeschreibung	Aufhaldung	
Löslichkeit oder Aggregatzustand	löslich (0.1- 100 mg/l)	MKW (PAK < 1µg/l, Arsen < 0,1 mg/l)
Lösungsvermittler	sonst	
max. Mächtigkeit der Ablagerung	5 m	nachgewiesen durch RKS
mittlere Mächtigkeit der Ablagerung	4 m	vermutet
Niederschlagsmenge	630 mm/a	mittlerer jährlicher Niederschlag
Oberflächenabdeckung	keine wirksame Oberflächenabdeckung vorhanden	
Oberflächenabdichtung	keine wirksame Oberflächenabdichtung	
Oberflächenwasserableitung	keine Oberflächenwasserableitung vorhanden	
Repräsentanz	konkrete Schadstoffe sind durch repräsentative Messungen ermittelt	
Schadstoffherde	Altablagerungen	und Bereich ehem. Tanklager/Terpentinlager
Sorption im Grundwasser-Leiter	hoch	MKW+PAK
Technologie	Tanklager, Terpentinelager, Deponie	1932 - 40. Tanklager, 1940 - 65 Terpentinelager, 1965 - 90 Altablagerung
Verdünnung	sehr gering	vermutet
Volumen der Ablagerung	6000 m ³	vermutet
Vorbelastung	nicht vorhanden	unbekannt

Schutzgut:

Oberflächenwasser

Schutzobjekt: 0 - Oberflächenwasser (aquat. Lebensgem.)**Bewertungsfirma:****Datum:** 07.12.2006**Dok.-Standort:****Handlungsbedarf:** Ausscheiden**Bemerkung:**

	min	max	gew.
Stoffgefährlichkeit:	0,1	0,1	0,1
Austrag:	0,9	0,9	0,9
Eintrag:	0,8	0,8	0,8
Transport:	0,6	0,6	0,6
Bedeutung:	1,0	1,0	1,0
R-Wert:	0,1	0,1	0,1

R-subjektiv:

Begründung R-subj: Stell. ARGE vom 21.09.2006 plausibel - Hinweise UFB beachten.

Bewertungsdaten:

Merkmal	Wert	Zusatzangabe
Abfallgemisch	Kippe mit wenig kritischem Gewerbe- und Industriebesatz	Bauschutt, Schrott, Bahnschwellen, reste organischer Umschlaggüter (z.B. Getreide) usw.
Analysenwerte Oberflächenwasser	kleiner als Besorgniswert (alle untersuchten Parameter)	Keine Oberflächenwassermesswerte vorliegend
Anteil von Schwebstoffen im Gewässer	unerheblich	vermutet, aufgrund hoher Wassermenge
Art der Einlagerung	lose über Kopf	
Art des Zuflusses	durch Kies/Sand	Altablagerung
Auswahl der Abfallart	Abfallgemisch	Lagerungs- und Betriebsabfälle des Binnenhafens
Fallbestimmung	Fall 2: Schadstoffbelastetes Sickerwasser fließt OW direkt zu	
Fließgeschwindigkeit	strömender Abfluss ($v > 0,001$ m/s)	vermutet
Häufigkeit des Sickerwasserzuflusses	häufiger Zufluss	Niederschläge
Konkrete Schadstoffe	keine konkreten Schadstoffe in relevanter Konzentration	MKW und PAK im Sickerwasser
Löslichkeit/Aggregatzustand	maäßig löslich ($0,1 \dots < 100$ mg/l)	
Oberflächenabdeckung	keine wirksame Oberflächenabdeckung vorhanden	
Oberflächenabdichtung	keine wirksame Oberflächenabdichtung	
Oberflächenwasserableitung	sonst	
Repräsentanz	konkrete Schadstoffe sind durch repräsentative Messungen ermittelt	
Schadstoffherde	Altablagerungen	und Bereich ehem. Tanklager/Terpentinlager
Sickerwassermenge	< 1 l/min	Durchschnitt, vermutet
Verdünnung	hohe Verdünnung (> 1000 fach)	im Gewässer (Elbe)
Verminderung der Konzentration relevanter Schadstoffe im Gewässer	Verminderung der relevanten Stoffkonzentration durch biologischer Abbau	
Wasserzufluss	Fremdwasserzufluss möglich	Niederschlag und tw. Oberflächenwasser (Elbe) oder GW bei Hochwasser

Schutzgut: Oberflächenwasser

Schutzobjekt: 1 - Mensch

Bewertungsfirma: Intergeo

Datum: 30.05.2008

Dok.-Standort: SBO

Handlungsbedarf: Belassen

Bemerkung: Stellungnahme PC vom 04.12.2008 Gutachten wird mit Hinweisen bestätigt

	min	max	gew.
Stoffgefährlichkeit:	0,0	0,0	2,3
Austrag:	0,0	0,0	0,8
Eintrag:	0,0	0,0	0,8
Transport:	0,0	0,0	0,7

Bedeutung: 0,0 0,0 1,2

R-Wert: 0,0 0,0 1,2

R-subjektiv:

Begründung R-subj:

Proben und Analysendaten

Beprobungszeitraum von: 05.04.2006

bis 05.04.2006

Beprobungstiefe von: 11 m

bis 2 m

Bemerkungen:

Probenmaterial: Bodeneulat				Probenentnahmeart: Rammkernsondierung			
Parameter	Anzahl Sond.	Anzahl krit. Werte	max. Messwert	repräs. Flächenbelast.	Vergleichswert	signif. Differenz	Mass-einheit
Arsen	15	1	13		10	vorhanden	µg/l
PAK (EPA) ohne Naphthalin	15	1	0,58		0,2	vorhanden	µg/l
Kohlenwasserstoff-Index (MKW)	15	1	400		200	nicht vorhanden	µg/l

Probenmaterial: Oberflächenwasser				Probenentnahmeart: Wassermischprobe			
Parameter	Anzahl Sond.	Anzahl krit. Werte	max. Messwert	repräs. Flächenbelast.	Vergleichswert	signif. Differenz	Mass-einheit
Kohlenwasserstoff-Index (MKW)	0	0	0		0	vorhanden	µg/l

Dokumentation:

Titel der Dokumentation: Erweiterung Düngemittellager und OU TF 1 vom 8.6.07

Standort der Dokumentation: SBO

Autor der Dokumentation: Intergeo

Dateiname:

Teilfläche: 2 - WGT Tanklager

Zusammenfassung der betrachteten Pfade/Schutzgüter:

Ifd.Nr.	Pfad / Schutzgut	Schutzobjekt	Handlungsbedarf	R-Wert	Datum
1	Boden	0 - Mensch	Belassen	0	12.01.2005
2	Grundwasser	0 - 1. GWL	Überwachen	0	12.01.2005

Ergebnisse der einzelnen Pfade/Schutzgüter:

Schutzgut: Boden Schutzobjekt: 0 - Mensch

Bewertungsfirma: Clemens

Datum: 12.01.2005

Dok.-Standort: SBO

Handlungsbedarf: Belassen

Bemerkung:

	min	max	gew.
Stoffgefährlichkeit:	0,0	0,0	0,0
Austrag:	0,0	0,0	0,0
Eintrag:	0,0	0,0	0,0
Transport:	0,0	0,0	0,0
Bedeutung:	0,0	0,0	0,0
R-Wert:	0,0	0,0	0,0

R-subjektiv:

Begründung R-subj: Stell ARGE 14.03.2006 - Bericht mit Auflagen freigegeben - Best. Plausi
24.03.2006

Schutzgut: Grundwasser Schutzobjekt: 0 - 1. GWL

Bewertungsfirma: Clemens

Datum: 12.01.2005

Dok.-Standort: SBO

Handlungsbedarf: Überwachen

Bemerkung:

	min	max	gew.
Stoffgefährlichkeit:	0,0	0,0	0,0
Austrag:	0,0	0,0	0,0
Eintrag:	0,0	0,0	0,0
Transport:	0,0	0,0	0,0
Bedeutung:	0,0	0,0	0,0
R-Wert:	0,0	0,0	0,0

R-subjektiv:

Begründung R-subj: Stell ARGE 14.03.2006 - Bericht mit Auflagen freigegeben - Best. Plausi
24.03.2006

Gemeinde: Riesa, Stadt **LKR/kfS:** Meißen**Altlast:** 85200700 - Binnenhafen Riesa**Teilfläche:** 1 - ehem. Terpentinlager**Allgemeine Angaben und Ergebnisse****Bearbeitung von:** **bis:** 10.07.1998**Handlungsbedarf:** Sanierungsuntersuchung**Begründung:** Es wurden erhebliche Belastungen an MKW, BTEX, Phenol, Toluol im Boden und Eluat festgestellt**Sofortmaßn.:****Begr. Sofortmaßn.:****vorl. San.-Ziel (verbal):****Gutachterbüro:** M Clemens, Büro für Bodentechnik, Eilenburg**Bearbeiter:****Verpflichteter:** Eigentümer**Auftraggeber****Name:** Sächs.Binnenhäf.Oberelbe GmbH**Straße | Nr.:** Paul-Greifzu-Str.8a**PLZ | Ort :** 01591 Riesa**maßgebliche Schutzobjekte - Übersicht**

lfd.Nr.	Schutzobjekt	maßgebl. für Handlungsbedarf	Schutzgut
1	Boden	Ja	
2	Grundwasser	Nein	
3	Oberflächenwasser	Ja	

Schutzobjekt Nr.: 1 - Boden**Risikowert RV nach Expositionsabschätzung:****maßgebl. für Handlungsbedarf:** Ja**Expositionsszenario:****Gefahr-/ Schadensbewertung (SG GW):****verbale Bewertung:****Schutzobjekt Nr.: 2 - Grundwasser****Risikowert RV nach Expositionsabschätzung:****maßgebl. für Handlungsbedarf:** Nein**Expositionsszenario:****Gefahr-/ Schadensbewertung (SG GW):****verbale Bewertung:****Schutzobjekt Nr.: 3 - Oberflächenwasser****Risikowert RV nach Expositionsabschätzung:****maßgebl. für Handlungsbedarf:** Ja**Expositionsszenario:****Gefahr-/ Schadensbewertung (SG GW):****verbale Bewertung:**

Proben und Analysendaten**Beprobungszeitraum von:** 08.04.2011**bis:** 27.09.2013**Beprobungstiefe von:****bis:****Bemerkungen:** DU Grundwasser/ GW-Monitoring - Abschlussbericht - Hafen Riesa,
Paul-Greifzu-Straße 8a in Riesa**Probenmaterial:** Oberflächenwasser **Probenentnahmeart:** Schöpfprobe

Parameter	Anzahl Sond.	Anz. krit. Werte	max. Messwert	Vergleichswert	signif. Differenz	Besorgniswert	Dringlichk. wert	Mass-einheit
Benzol	2	0	< 0,5		nicht vorhanden			µg/l
Kohlenwasserstoff-Index (MKV)	2	0	< 100		nicht vorhanden			µg/l
Naphthalin	2	0	0,22		nicht vorhanden			µg/l
Phenole, wdf.	2	0	< 100		nicht vorhanden			µg/l

Dokumentation**Titel der Dokumentation:** DU Grundwasser/ GW-Monitoring - Abschlussbericht - Hafen Riesa,
Paul-Greifzu-Straße 8a in Riesa**Standort der Dokumentation:** LRA Meißen**Autor der Dokumentation:** Intergeo GmbH Radeberg**Dateiname:****Titel der Dokumentation:** DU Grundwasser/Monitoring-Kampagne 1 SN ARGE 6.9.2011-
Bericht mit Hinw. bestätigt**Standort der Dokumentation:** Freigestellter**Autor der Dokumentation:** Intergeo**Dateiname:**

Teilfläche: 2 - WGT Tanklager**Allgemeine Angaben und Ergebnisse****Bearbeitung von:** bis: 06.10.1997**Handlungsbedarf:** Sanierungsuntersuchung**Begründung:****Sofortmaßn.:** Umlagerung**Begr. Sofortmaßn.:****vorl. San.-Ziel (verbal):****Gutachterbüro:****Bearbeiter:****Verpflichteter:** Eigentümer**Auftraggeber****Name:****Straße | Nr.:****PLZ | Ort :****Vorläufige Sanierungszielwerte****Probenmaterial:** Boden

Parameter	vorläufiger San.zielwert	Geltungsort - Geltungsortzusatz
PAK(EPA)	60 mg/kg	kontaminierter Bereich - k.A.
Kohlenwasserstoff-Index (MKW)	2000 mg/kg	kontaminierter Bereich - k.A.
BTEX	40 mg/kg	kontaminierter Bereich - k.A.
Phenole, gesamt	40 mg/kg	kontaminierter Bereich - k.A.
LHKW, karzinogen	20 mg/kg	kontaminierter Bereich - k.A.
AOX	45 mg/kg	kontaminierter Bereich - k.A.

Dokumentation**Titel der Dokumentation:** DU Grundwasser/Monitoring-Kampagne 1 SN ARGE 6.9.2011-Bericht mit Hinw. bestätigt**Standort der Dokumentation:** Freigestellter**Autor der Dokumentation:** Intergeo**Dateiname:**

Gemeinde: Riesa, Stadt **LKR/kfs:** Meißen**Altlast:** 85200700 - Binnenhafen Riesa**Teilfläche:** 1 - ehem. Terpentinelager**Allgemeine Angaben und Ergebnisse****Bearbeiten von:** bis: 10.05.1995**Handlungsbedarf:** Sanierung**Verpflichteter:** Eigentümer**Auftraggeber****Name:** Sächs.Binnenhäf.Oberelbe GmbH**Straße | Nr:** Paul-Greifzu-Str 8a**PLZ | Ort:** 01591 Riesa**Gutachterbüro:** Ing-Büro Hölischer, Lüneburg**Bearbeiter:****Aufteilung in Sanierungszonen:** Nein**Sanierungszone-Nr.:** 0 - ges. Teilfläche**Fläche:** 1000 m²**betroff. Schutzgüter:** Grundwasser Oberflächenwasser Boden Luft**endgültiges** Verhindern des Nachfließens von Schadstoffen aus der ungesättigten**Sanierungsziel:** Bodenzone durch Auskoffnung**fachl. Bewertung
der San.-szenarien:****Kosten-Nutzen-
Betrachtung:****priorisierte Sanierungstechniken**

Massnahme	Verfahren	Verfahrensspezifik	Kernmass- nahme
Dekontamination des Bodens	biologische Verfahren zur Bodenbehandlung	ex-situ	Ja

Bemerkungen zu San.-Untersuchung:

Teilfläche: 2 - WGT Tanklager**Allgemeine Angaben und Ergebnisse****Bearbeiten von:** 09.03.1995**bis:** 06.10.1997**Handlungsbedarf:** Sanierung**Verpflichteter:** Eigentümer**Auftraggeber****Name:****Straße | Nr:****PLZ | Ort:****Gutarchterbüro:** IB Hölscher**Bearbeiter:** Herrn Hölscher**Aufteilung in Sanierungszonen:** Nein**Sanierungszone-Nr.:** 0 - ges. Teilfläche**Fläche:** 55444 m²

betroff. Schutzgüter:	Grundwasser	Oberflächenwasser	Boden	Luft
endgültiges Sanierungsziel:				

fachl. Bewertung der San.-szenarien:**Kosten-Nutzen-Betrachtung:****Bemerkungen zu San.-Untersuchung:**

Sanierungsplan 9.3.95

Gemeinde: Riesa, Stadt **LKR/kfS:** Meißen**Altlast:** 85200700 - Binnenhafen Riesa**Teilfläche:** 1 - ehem. Terpentinelager**Allgemeine Angaben und Ergebnisse****Bearbeiten von:** 01.01.1997**bis:** 30.07.1997**Handlungsbedarf:** Überwachen**Verpflichteter:** Eigentümer**Auftraggeber****Name:** Sächs.Binnenhaf. Oberelbe GmbH**Straße | Nr:** Magdeburger Straße 58**PLZ | Ort:** 01067 | Dresden**Gutachterbüro:** M Clemens+Ing.GmbH, Büro f. Geotechnik Eilenb.**Bearbeiter:****Aufteilung in Sanierungszonen:** Nein**Sanierungszone Nr.:** 0 - ges. Teilfläche**Sanierungsfirma:** MSBW GmbH**San.-Zeitraum von:** 22.07.1998**bis:** 28.07.1998**anordnende Stelle:** LRA RG**Datum der Anordnung:** 21.07.1998

Bemerkungen: Beratung am 5.2.2014 - Weitere Untersuchungs- / Überwachungsmaßnahmen sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht erforderlich. Der Zutritt von kontaminiertem Schichtenwasser aus dem Nachbargrundstück ist (zunächst mit dem Eigentümer) zu klären.

priorisierte/angewandte Sanierungstechniken

Massnahme	Verfahren	Verfahrensspezifisch	Kernmassnahme
Dekontamination des Bodens	biologische Verfahren zur Bodenbehandlung	ex-situ	Ja

Dekontaminationsmaßnahmen

Kernmaßnahme	Medium	behandeltes Volumen	behandelte Masse
Bodenaushub	Boden		851 t

Dokumentation:

Titel der Dokumentation: OU und örtl. Bauüberwachung AHL-Lager Fa. Beiselen, Bestätigung PC 15.01.2009 mit Hinweisen

Standort der Dokumentation: SBO**Autor der Dokumentation:** Intergeo**Dateiname:**

Teilfläche: 2 - WGT Tanklager**Allgemeine Angaben und Ergebnisse****Bearbeiten von:** 24.05.1995**bis:** 06.10.1997**Handlungsbedarf:** Überwachen**Verpflichteter:** Eigentümer**Auftraggeber:****Name:****Straße | Nr:****PLZ | Ort:****Gutachterbüro:** Michael Clemens + Ing GmbH**Bearbeiter:****Aufteilung in Sanierungszonen:** Nein**Sanierungszone Nr.:** 0 - ges. Teilfläche**Sanierungsfirma:** Bankion Riesa GmbH**San.-Zeitraum von:** 01.12.1994**bis:** 06.10.1997**anordnende Stelle:** LRA Riesa-Großenhain**Datum der Anordnung:** 25.05.1995**Bemerkungen:** San. "San.-felder A und B" mit Restkontam. erfolgreich. jedoch noch hochgradige GW-Konta vorhanden, GW-Mon. notwendig - ggf. GW-San.; hochgradige Restkonta im gesätt. Boden bis 73 g/kg MKW verblieben

Anlage 13

Kampfmittelauskunft

(6 Seiten)



Stadtverwaltung Riesa . ASO . Postfach 10 00 83 . 01571 Riesa

SG Stadtordnung

Nur per elektronischer Post
Planungsgesellschaft Scholz+Lewis mbH
Geschäftsführer
An der Pikardie 8
01277 Dresden

bearbeitet von: Frau Koch

fon (0 35 25) 700-320
fax (0 35 25) 700-264
stadtordnung@stadt-riesa.de

Datum: 29.08.2019
Aktenzeichen: ASiO.KMB.15.2019.ko

**Auskunft zur Kampfmittelbelastung - Ihr Antrag vom 22.08.2019
-Flurstücke 166/3, 166/16 und 166/30 Gemarkung Gröba**

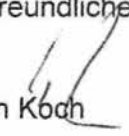
Sehr geehrte Damen und Herren,

nach Prüfung im Kampfmittelkataster (GIS-Datenbestand KMBS des Landratsamtes Meißen– Stand 2011) teile ich Ihnen mit, dass im angefragten Bereich in Riesa, auf den Flurstücken der Gemarkung Gröba 166/3 und 166/30 keine und an der Flurstücksgrenze 166/16 eine Markierung (Laufgraben / Stellung / Munitionslager) vorhanden ist. Da sich jedoch in unmittelbarer Nähe der in Rede stehenden Flurstücke Markierungen befinden, ist eine besondere Sorgfalt zu empfehlen.

Diese Auskunft ergeht unverbindlich und ohne Gewähr auf Vollständigkeit.

Beigefügt erhalten Sie drei Kartenauszüge+ Legenden sowie den Kostenbescheid.

Mit freundlichen Grüßen


Karin Koch
SGL

Anlagen
3 Kartenauszüge+Legenden
1 Kostenbescheid

Rathausplatz 1, 01589 Riesa | Telefon (0 35 25) 700-0 | Telefax (0 35 25) 73 38 32
info@stadt-riesa.de | poststelle@stadt-riesa.de-mail.de | www.riesa.de

Sprechzeiten

Montag und Mittwoch
9:00 – 12:00 Uhr und 13:00 – 14:00 Uhr
Dienstag und Donnerstag
9:00 – 12:00 Uhr und 13:00 – 15:30 Uhr
Freitag 9:00 – 13:00 Uhr
sowie nach Vereinbarung

Bankverbindung

Sparkasse Meißen
Volksbank Riesa eG
Commerzbank AG

Gläubiger-ID
DE13 2200 0000 0086 59

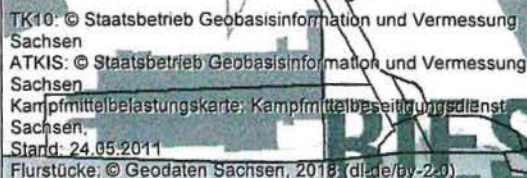
IBAN

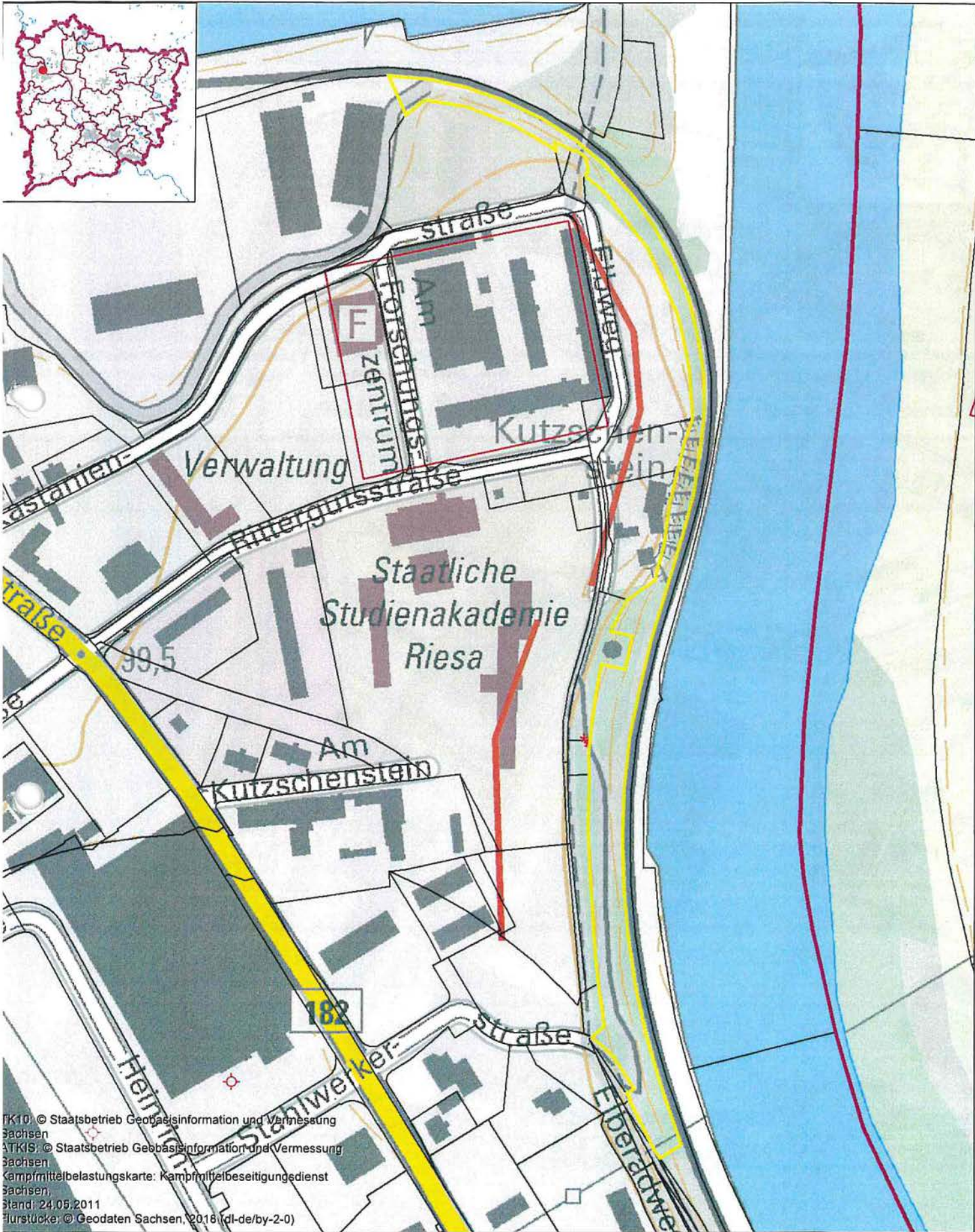
DE30 8505 5000 3033 0061 15
DE74 8509 4984 0001 0216 05
DE23 8508 0000 0790 3777 00

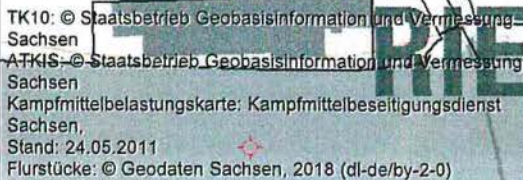
BIC

SOLADES1MEI
GENODEF1RIE
DRESDEFF850unter

Die IBAN/BIC-Nummern der
weiteren Institute finden Sie
www.riesa.de/iban.html







Legende

Landkreisgrenze



Flurstücke



Trichter und Stellungen



leichte Flak



schwere Flak



Laufgraben/Stellung/Munitionslager



Trichter sicher



Trichter vermutet

Militärische Objekte



Bunker



Waffen-, Feldzeugdepot



Militärflugplatz



Kaserne



Vermutlich Militärobjekt



Munitionslager



Schussbahn



Sprengplatz



Stellungssystem



Suchscheinwerfer



Militärisches Übungsgelände



vermutlich kampfmittelbelastete Fläche



Hohlform



leichte Flak



schwere Flak



schwere Flak beräumt

Liegenschaften



nicht beräumt (1)



beräumt (2)



visuell überprüft (3)



teilweise beräumt (5)





Bombardierung

-  Bomb. Fläche
-  schwer bomb. Fläche
-  vermutlich bomb. Fläche

Laufgraben



belastete Fläche

-  nicht beräumt (1)
-  beräumt (2)
-  geplante Beräumung (4)
-  teilweise Beräumung (5)

Copyrights

Flurstücke: [Geodaten Sachsen \(dl-de/by-2-0\)](#)

Datenquelle: Kampfmittelbelastungskarte des Kampfmittelbeseitigungsdienstes Sachsen, Stand: 24.05.2011

1 —

2 —

3 —

4 —

5 —

6 —

7 —

8

9

0

Anlage
13

Herst.-Nr. 1496
Best.-Nr. 121 0601 12



www.blaue-angel.de/uz56

Soennecken



WSV.de

Wasserstraßen- und
Schifffahrtsverwaltung
des Bundes

Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Dresden
Postfach 230117 · 01111 Dresden

Planungsgesellschaft Scholz + Lewis mbH
An der Pikardie 8
01277 Dresden

Wasserstraßen- und Schiff-
fahrtsamt Dresden
Moritzburger Straße 1
01127 Dresden

Ihr Zeichen

Mein Zeichen
3711SB3-213.2-999-
EI/Geländeabtrag /
Retentionsausgleich

17.09.2019

Christian Schäfer
Telefon 0351 8432-333

Zentrale 0351 8432-50
Telefax 0351 8432-381
wsa-dresden@wsv.bund.de
www.wsa-dresden.wsv.de

**Retentionsraumausgleich als Ausgleichsmaßnahme zu Neubau KV
Terminal Hafen Riesa
Elbe-km 108,400 bis 109,000 linkes Ufer
- Stellungnahme zum Vorhaben**

Sehr geehrte Damen und Herren,

zum oben genannten Vorhaben gebe ich folgende Stellungnahme ab:

Die Maßnahme zum Retentionsraumausgleich befindet am linken Ufer
der Elbe zwischen EI-km 108,4 – 109,00.


Flurstücke der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung werden
gemäß den Planungsunterlagen durch die Baumaßnahme nicht
betroffen sein.

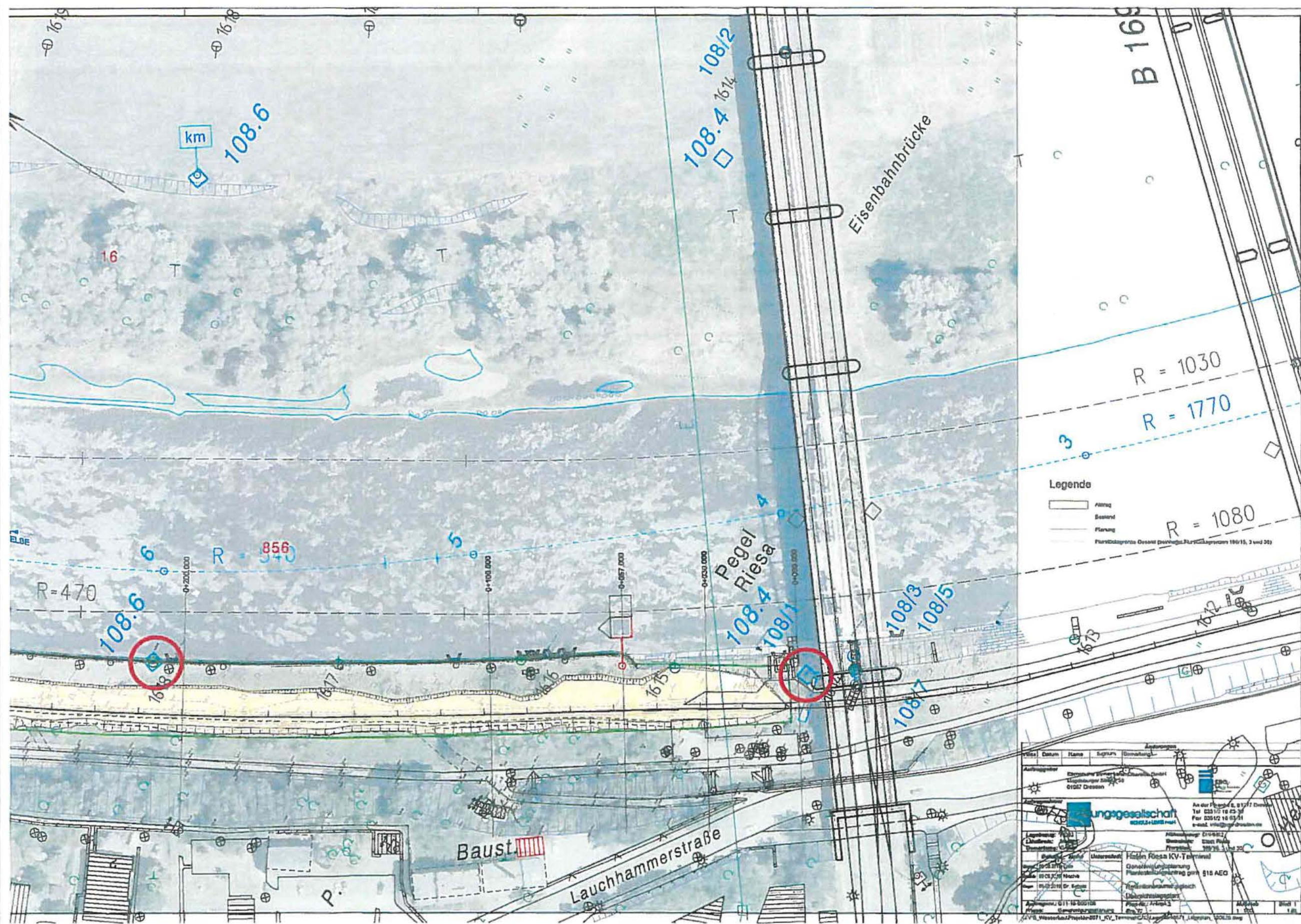
Sollten die WSV-eigenen Flächen entgegen der vorliegenden Planung
dennoch zur Umsetzung der Maßnahme benötigt werden, ist im Vorfeld
ein Bauerlaubnisvertrag abzuschließen.

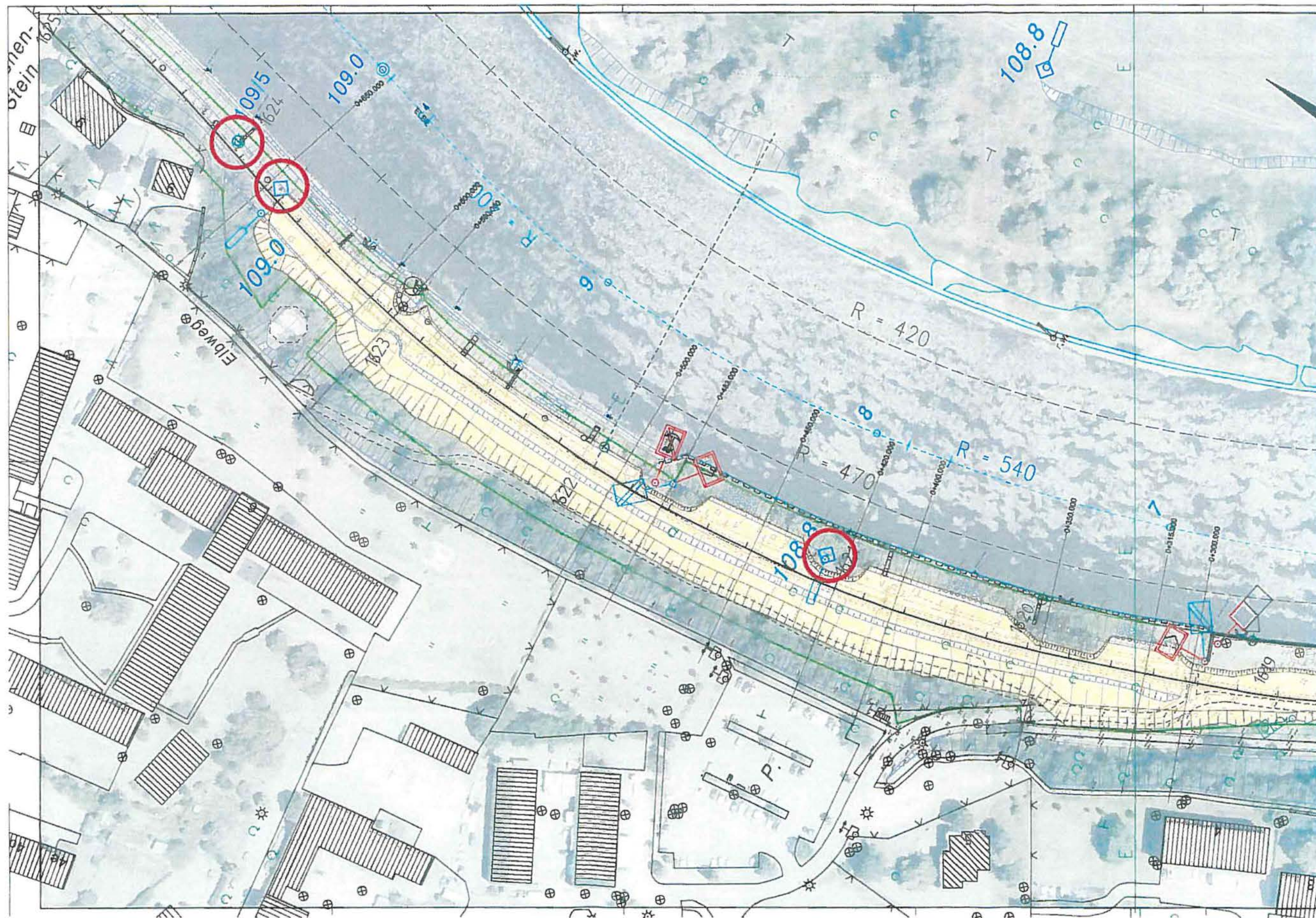
Im näheren Umfeld des vorgesehenen Abtragsbereiches befinden sich
mehrere Festpunkte, vier Hektometerpunkte und ein Höhenfestpunkt.
Die Punkte sind frei zu halten und zu schützen. Verhindert werden
muss eine Überfahung der Festpunkte mit Fahrzeugen und Überde-
ckung der Festpunkte mit Abraum/Baumaterialien. Die Wiederherstel-
lung zerstörter Vermessungspunkte erfolgt vom SG Vermessung des
WSA Dresden. Die zur Wiederherstellung anfallenden Kosten werden
dem Schadensverursacher in Rechnung gestellt.

Mit freundlichen Grüßen

Im Auftrag


Karsten Wild
Anlage





1 —

2 —

3 —

4 —

5 —

6 —

7 —

Anlage
94

8

9

0

Herst.-Nr. 1496
Best.-Nr. 121 0601 12



4 003630 753243



www.blauer-engel.de/uz56

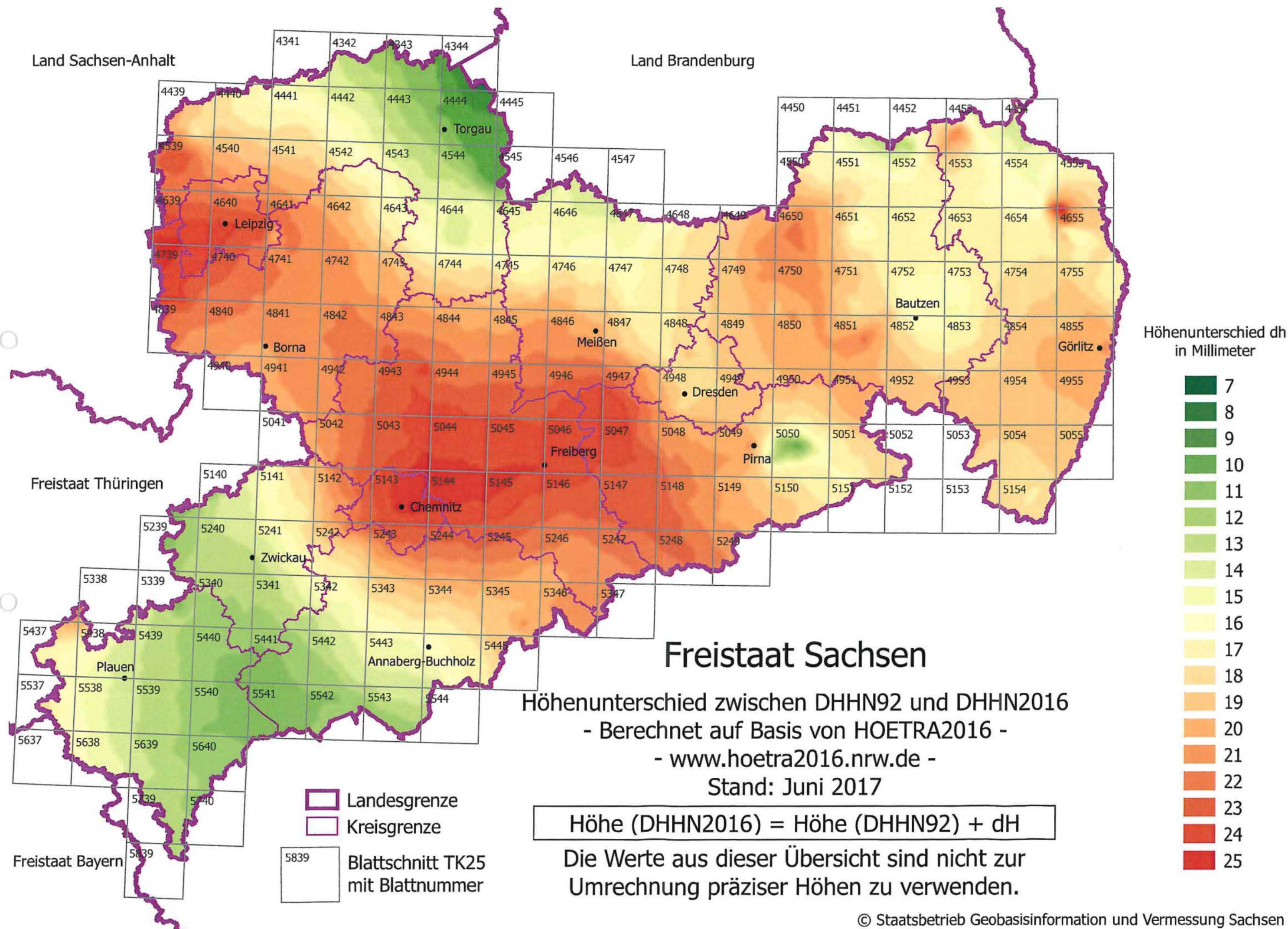
Soennecken

Umrechnung DHHN92 zu DHHN2016

Die Umrechnung von Angaben im Höhensystem DHHN92 in das Höhensystem DHHN2016 erfolgt entsprechend den Vorgaben des Staatsbetriebes für Geobasisinformation und Vermessung Sachsen auf Basis des Verfahrens HOETRA2016 (www.hoetra2016.nrw.de; Stand: Juni 2017):

$$\text{Höhe (DHHN2016)} = \text{Höhe (DHHN92)} + dH$$

Für die Stadt Riesa sind entsprechend „dataandtime.info“ (<https://dateandtime.info/de/citycoordinates.php?id=2846939>) der Breitengrad mit 51.3077700° und der Längengrad mit 13.2916800° zu entnehmen. Daraus resultierend lassen sich mittels „HOETRA2016 Webanwendung“ der für das Vorhaben momentan nach dem Höhensystem DHHN92 vorhandene Höhenunterschied von der jetzigen Geländeoberkante (GOK) an der Kaikrone (95,45 m ü. NHN) und dem landseitigem Ende des Baufeldes (96,3 m ü. NHN) in das Höhensystem DHHN2016 transformieren. Der Wert dH beträgt 16 mm (siehe nachfolgende Übersichtskarte gemäß www.landesvermessung.sachsen.de/prod_fest/DHHN92-2016.pdf).



1 —

2 —

3 —

4 —

5 —

6 —

7 —

8 —

9

drankische

versuchung

Beteiligungs-

fahren 2015 + 2016

Stand
12.06.

Planfestgestellt mit Beschluss
der Landesdirektion Sachsen

Az.: 32-0522/434/15

vom 14. Oktober 2024

Die Übereinstimmung mit der Urschrift
beglaubigt:

Dresden, 16. Oktober 2024


Im Auftrag




Sächsische Binnenhäfen
Oberelbe GmbH

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

Genehmigungsplanung

Planfeststellungsverfahren nach § 18 AEG

Ordner 4 von 9

Register 1

Das in diesem **Register 1** enthaltende Dokument „Hydraulische Untersuchung zur Auswirkung des Vorhabens auf das festgesetzte Überschwemmungsgebiet der Elbe und zum Einfluss auf das Hochwasserabflussgeschehen im Untersuchungsgebiet“ wurde am 11.03.2014 beauftragt und am 12.06.2014 fertiggestellt. Dabei bildete u. A. der in diesem Dokument als **Anlage 2** eingefügte **Übersichtslageplan** eine Bearbeitungsgrundlage. Zwischenzeitlich haben sich im Zuge der fortschreitenden Planungen geringfügige Aktualisierungen ergeben. Der Vorhabenträger schätzt ein, dass diese jedoch keinen nennenswerten Einfluss auf das Ergebnis der Untersuchungen haben. Damit diese Untersuchungen jedoch dennoch einen aktuellen Bezug zum gegenwärtigen Planungsstand aufweisen, wurde nachfolgend ein aktueller Übersichtslageplan eingefügt.

Ort	Datum
Dresden	27.05.2015

Unterschrift	Stempel
	Sächsische Binnenhäfen Oberelbe GmbH Geschäftsführung Magdeburger Str. 58, 01067 Dresden Tel.: 0351 / 4982201 • Fax: 0351 / 4982202

12. Juni 2014



Vertrag vom: 11.03.2014
Projektnummer (AN): W-8670

Neubau eines KV-Terminals im Hafen Riesa, Alter Hafen

Hydraulische Untersuchung zur Auswirkung des Vorhabens auf das festgesetzte Überschwemmungsgebiet der Elbe und zum Einfluss auf das Hochwasserabflussgeschehen im Untersuchungsgebiet



Auftraggeber:

Sächsische Binnenhäfen Obereibe GmbH
Magdeburger Straße 58, 01067 Dresden
☎ 0351 / 4982 201

Auftragnehmer:



An der Pikardie 8, 01277 Dresden
☎ 0351 / 21 683 - 30

Projektleiter / -bearbeiter: Dr. R. Scholz

R. Scholz

Projektbearbeiter:

Dipl.-Ing. Chr. Nischik

Chr. Nischik

Inhaltsverzeichnis

	Abkürzungen	2
	Formelzeichen und Einheiten.....	2
	Bildverzeichnis	2
	Tabellenverzeichnis	2
1	Veranlassung und Zielstellung	3
2	Lage und Umfang der geplanten Maßnahmen	4
3	Grundlagen des hydronumerischen Modells und Berechnungsansätze	5
4	Ergebnisse der Berechnungen und Darstellung der Auswirkungen des Vorhabens	6
5	Zusammenfassung	8
	Quellenverzeichnis	9
	Anlagenverzeichnis	9

Abkürzungen

BHW	Bemessungshochwasser
EU	Europäische Union
Fluss-km	Stationierung der Elbe, Ausgehend von der Landesgrenze Deutschland – Tschechien in Fließrichtung
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
HQ(T)	Hochwasserabfluss mit einem Wiederkehrintervall T = 10, 20, 50, 100 Jahre
KV	Kombinierter Verkehr
LKW	Lastkraftwagen
LTV	Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen
NHN	Normal-Höhen-Null
Mio.	Million(en)
SBO	Sächsische Binnenhäfen Oberelbe
TEU	Twenty Equivalent Unit
TöB	Träger öffentlicher Belange
WHG	Wasserhaushaltsgesetz

Formelzeichen und Einheiten

cm	Zentimeter
k_{st}	Rauheitsbeiwert
m	Meter
m^2	Quadratmeter
m^3	Kubikmeter
s	Sekunde(n)

Bildverzeichnis

Abbildung 2-1:	Höhendarstellung im hydraulischen Modell (Istzustand nach Einarbeitung der Bestandsvermessung gemäß /1/)	4
Abbildung 4-1:	Ganglinien der Hochwasserereignisse 2002 und 2006 (Pegel Torgau) gemäß /6/	7

Tabellenverzeichnis

Tabelle 3-1:	Angesetzte Rauheitsbeiwerte des hydraulischen Modells	6
--------------	---	---

1 Veranlassung und Zielstellung

Die Sächsische Binnenhäfen Oberelbe GmbH (SBO) plant den Neubau eines trimodalen Containerterminals am Südufer des östlichen Hafenbereiches (Alter Hafen) Riesa (siehe Anlage 1: Digitaler Gesamtplan Bestand /1/ und Anlage 2: Übersichtslageplan /2/). Ein trimodales Containerterminal (KV-Terminal) dient dem Umschlag von Containern über die Transportmittel Schiff, Bahn und LKW. Es soll für eine Umschlagkapazität von bis zu 100.000 TEU/a am Südkai des Hafens Riesa, östlich der Hafenbrücke (Bundesstraße B182) errichtet werden /3/.

Das Vorhaben umfasst unter Anderem eine Geländeaufhöhung um bis zu 0,8 m durch Aufschüttung von ca. 24.000 m³ Material und die Errichtung von Hochbauten (z.B. Gategebäude, Trafostation, Bremsprobeanlage) /3/. Es befindet sich im festgesetzten Überschwemmungsgebiet der Elbe.

Zwecks Festlegung des durchzuführenden Genehmigungsverfahrens für das Vorhaben sowie der damit einhergehenden Vorgehensweise fanden, beginnend im Jahre 2012, zwischen dem Vorhabenträger, der SBO, und mehreren Trägern öffentlicher Belange (TöB) sowie der Landesdirektion Sachsen mehrere Gespräche statt. Daraus resultierend wurde im Frühjahr 2013 festgelegt, dass ein Planfeststellungsverfahren durchzuführen ist. Hierzu wurden im 1. Arbeitsschritt Unterlagen für die Durchführung eines Scopingtermins erarbeitet und am 09.08.2013 bei der Landesdirektion Sachsen, Dienststelle Dresden, eingereicht /3/. Diese Unterlagen wurden durch die Landesdirektion Sachsen geprüft und an mehrere TöB versandt. Im Ergebnis dieser Prüfung wurde am 11.10.2013 der Scopingtermin durchgeführt. In Vorbereitung sowie im Rahmen dieses Termins wurden durch die beteiligten TöB mehrere Aspekte benannt, welche bei der Erarbeitung der Planfeststellungsunterlagen zu beantworten, zu begründen bzw. detaillierter zu erläutern sowie ggf. zusätzlich mit aufzunehmen sind. Wesentliche Grundlagen bei dieser Erarbeitung bzw. Aktualisierung der Planfeststellungsunterlagen sind in einer mit der Landesdirektion Sachsen abgestimmten Niederschrift definiert /4/.

U.a. sind gemäß § 78 WHG die Auswirkungen des Vorhabens auf das festgesetzte Überschwemmungsgebiet der Elbe zu untersuchen, zu bewerten und dessen Verlauf darzustellen. Insbesondere sind die vorhabenbedingten Wirkungen auf das Hochwasserabflussverhalten im Untersuchungsraum, auch für den Einmündungsbereich der Döllnitz, zu ermitteln und darzustellen. Außerdem sind die nachfolgend benannten Aspekte zu prüfen und zu bearbeiten bzw. die entsprechend notwendigen Nachweise zu erbringen:

- Nachweis des Verzichtes auf Retentionsraumausgleich
- Untersuchungen der Auswirkungen des Retentionsraumverlustes auf andere Flussanlieger
- Nachweis der Erfüllung der Anforderungen nach § 78 Abs. 3 u. Abs. 4 WHG
- Untersuchung und Bewertung der vorhabenbedingten Wirkungen auf den Oberflächenwasserkörper Elbe unter Berücksichtigung der EU-Wasserrahmenrichtlinie

Um die Auswirkungen des Vorhabens zu ermitteln, wurde das bestehende zweidimensionale hydronumerische Modell der Elbe /5/ genutzt. Es wurde im Auftrag der Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen, Betrieb Oberes Elbtal (LTV) zur Konzeption und Planung von Hochwasserschutzanlagen im Umfeld von Riesa erstellt. Da der Hafen Riesa und die Mündung der Döllnitz im vorliegenden Modell nur grob erfasst sind, muss die Netzgeometrie in diesem Bereich zu Beginn der Bearbeitung verfeinert werden. Daraufhin werden

stationäre Wasserspiegellagenberechnungen im Ist- und Planzustand mit dem neugebauten KV-Terminal für das HQ(100) durchgeführt und ausgewertet.

2 Lage und Umfang der geplanten Maßnahmen

Der Hafen Riesa befindet sich am linksseitigen Ufer der Elbe am nördlichen Stadtrand von Riesa bzw. südlich des Ortsteils Gröba. Die Kaimauer besteht aus Spundwandelementen. Am westlichen Ende des Hafens mündet die Döllnitz in das Becken ein. Die Hafenausfahrt liegt am unteren Ende eines Flussbogens und bindet ca. bei Fluss-km 109+500 an das Flussbett der Elbe an. Oberhalb der Ausfahrt schließt sich auf dem linksseitigen Ufer das hochliegende Stadtgebiet von Riesa (Böschungsoberkante >100 m ü. NHN) an. Unterhalb des Hafens verläuft entlang des linken Elbufers die Hochwasserschutzanlage Riesa-Gröba, auf dem gegenüberliegenden Ufer die Hochwasserschutzanlage Moritz-Bobersen.

Der Neubau des KV-Terminals befindet sich innerhalb des nach § 100 Abs. 1, 1a, 3 und 5 SächsWG (2004) an Bundeswasserstraßen und Gewässern I. Ordnung im Jahr 2007 ausgewiesenen Überschwemmungsgebiet U-537000.

Abbildung 2-1: Höhendarstellung im hydraulischen Modell
(Istzustand nach Einarbeitung der Bestandsvermessung /1/ und Planzustand /2/)



Das Hafenbecken bleibt unbeeinflusst. Für den Betrieb des KV-Terminals wird eine ebene Grundfläche von 600 m x 100 m auf eine Höhe von 96,25 m ü. NHN aufgeschüttet /3/. Gegenüber den uneinheitlichen Bestandshöhen von 95,45 m ü. NHN (Kaikrone) bis 96,30 m ü. NHN (südliches Ende des Baufeldes) bedeutet dies eine maximale Anhebung von bis zu 0,8 m bzw. eine mittlere Anhebung von 0,4 m. Die Betriebsflächen dienen zum Be- und Entladen sowie zum Umschlag von Containern. Auf dem Gelände des KV-Terminals bzw. auf den südlich angrenzenden Flächen sind Hochbauten für den Betrieb und die Unter-

haltung des Terminals (z.B. Gategebäude, Trafostation, Bremsprobeanlage) erforderlich. Die derzeit auf dem Baufeld vorliegenden Gebäude werden im Zuge der Maßnahme vollständig bzw. zum Teil selektiv zurückgebaut. Die Zufahrt zum neuen Terminal soll überwiegend über die S28 (Paul-Greifzu-Straße / Uttmannstraße) erfolgen (Anlage 2). Hierfür wird die Zufahrt im Bereich der bestehenden Straßenflächen entsprechend angepasst und zusätzliche LKW-Stellflächen geschaffen (Anlage 2).

3 Grundlagen des hydronumerischen Modells und Berechnungsansätze

Das vorliegende hydronumerische Modell der Elbe von Fluss-km 100+600 bis 123+900 /5/ umfasst das Flussbett der Elbe, die einmündenden Nebengewässer sowie die von Überschwemmungen gefährdeten Vorländer von Nünchritz bis Kreinitz. Es wurde im Zuge der Konzeption von Hochwasserschutzmaßnahmen in diesem Gebiet 2006 im Auftrag der LTV erstellt und im Laufe der Planung der Schutzvorhaben für die Ortslagen Nünchritz, Moritz, Promnitz und Röderau lokal überarbeitet (Verfeinerung des Netzes im Bereich der Hochwasserschutzanlagen). Daraufhin wurde es zur stationären und instationären Berechnung von Hochwasserereignissen der Elbe mit Wiederkehrintervallen T von 10, 20, 50 und 100 Jahren genutzt. Aufgrund der zugrundeliegenden hohen, langanhaltenden Hochwasserwellen der Elbe wurde festgestellt, dass die zur Verfügung stehenden Retentionsräume meist vollständig geflutet wurden und sich keine maßgeblichen Abweichungen zwischen stationärer und instationärer Betrachtung ergaben.

Der Hafen Riesa und der Mündungsbereich der Döllnitz sind im bisherigen Modell nur ungenau erfasst, da diese Bereiche nicht direkt von der Elbe angeströmt, sondern nur rückgestaut werden. Ihr Einfluss auf die Strömungsbildung in der Elbe wurde als nicht maßgeblich bewertet. Um das Hafenbecken, die angrenzenden Vorländer sowie die Döllnitz valide abbilden zu können, wurden die vorhandenen Netzelemente in diesem Bereich gelöscht und die Geometrie mithilfe der übergebenen Bestandsvermessung /1/ (Istzustand) bzw. den Planungsunterlagen /2/ (Planzustand) neu erstellt. Das verwendete Höhensystem ist DHHN92 [m ü. NHN].

Die im Gewässerbett der Elbe, an den Uferböschungen und auf den Vorländern für die jeweiligen Nutzungen bzw. Bewuchsverhältnisse angesetzten Rauheitsbeiwerte wurden unverändert vom Bestandsmodell übernommen. Sie sind in **Tabelle 3-1** zusammenfassend dargestellt. Im Bereich des neu erstellten Modellnetzes wurden den Elementen anhand vorliegender Nutzungsdaten (BTLNK) vergleichbare Beiwerte zum Bestandsmodell zugewiesen.

Für den Ist- und den Planzustand wurden je eine stationäre Berechnung für das HQ(100) der Elbe durchgeführt. Dieses beträgt im Gewässerabschnitt bei Riesa $4.295 \text{ m}^3/\text{s}$. Die Zuflüsse aus den Nebengewässern (u.a. Döllnitz) haben keinen maßgeblichen Einfluss auf die Abflüsse der Elbe und wurden nicht angesetzt. Die unterstromige Randbedingung stellt eine Wasserstands-Abfluss-Beziehung bei Fluss-km 123+900 dar.

Im Ergebnis liegen für die berechneten Ereignisse die resultierenden Wasserstände, Überschwemmungsflächen und -tiefen, Fließgeschwindigkeits- sowie Schubspannungsvektoren für alle benetzten Knoten des Modellnetzes vor. Diese Daten werden in die ESRI-Formate Shape, TIN und Grid überführt und können somit GIS-technisch weiterverarbeitet werden.

Tabelle 3-1: Angesetzte Rauheitsbeiwerte des hydraulischen Modells

Bezeichnung	$k_{st} [m^{1/3}/s]$	Bezeichnung	$k_{st} [m^{1/3}/s]$
Acker	26,5	Gewässerbett Elbe mit Buhnen	33
Bebauung	8,0	sonstige Fließgewässer	25
lockere Bebauung	10-16	Gehölze	10-15
Brachflächen	18-28	Standgewässer	34
Deichkörper	28	Straße	50
Deichkrone befestigt (asphaltiert)	30	Straßendamm	18
Eisenbahngleise	28	Unland	15-18
Bahndamm	15	sonstige Vorlandflächen	20-30
Gewässerbett Elbe	38	dichter Baumbestand	12
Gewässerbett Elbe - Totarme	30	sonstige Nutzungen	20

4 Ergebnisse der Berechnungen und Darstellung der Auswirkungen des Vorhabens

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wurde je eine Berechnung für ein HQ(100) der Elbe im Ist- und Planzustand durchgeführt. Die Ergebnisse der Berechnung sind in den Anlagen 3 bis 8 enthalten. Die durchströmten Bereiche und die dabei auftretenden Fließgeschwindigkeiten sind in Anlage 3 (Istzustand) und Anlage 4 (Planzustand) dargestellt. In Anlage 5 sind die überschwemmten Flächen im Istzustand, in Anlage 6 im Planzustand ersichtlich. Die Anlage 7 beinhaltet die Wasserspiegeldifferenzen, die Anlage 8 die Fließgeschwindigkeitsdifferenzen zwischen dem Plan- und dem Istzustand.

Allgemein ist festzustellen, dass der Hafen Riesa und die in ihn einmündende Döllnitz bereits im Istzustand nicht aktiv von Seiten der Elbe angeströmt werden. Die hochliegenden, linksseitigen Uferböschungen zwischen der Bahnbrücke in Riesa und dem Hafen werden bis zum HQ(100) nicht überströmt und leiten den Hauptabfluss der Elbe an der Hafeneinfahrt vorbei. Das Hafenbecken, die angrenzenden Vorländer sowie die Döllnitzmündung werden auf Höhe des angeschlossenen Elbwasserspiegels bei Fluss-km 109+500 auf 96,70 m ü. NHN niveaugleich rückgestaut. Eine merkliche Fließbewegung tritt nicht auf ($v \approx 0,0$ m/s).

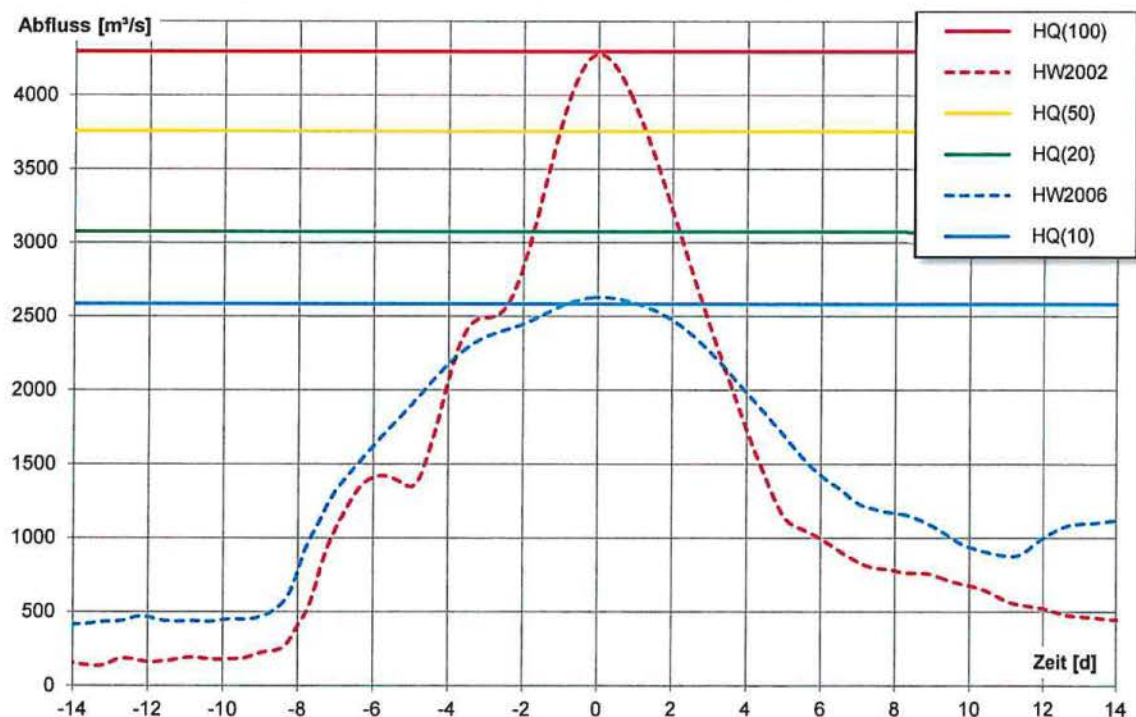
Durch die geplanten Maßnahmen kommt es ausschließlich zu einem Eingriff im Bereich der Hafenvorländer, die im Strömungsschatten der angrenzenden Elbufer liegen. Das Gewässerbett der Elbe sowie die Hafeneinfahrt bleiben unbeeinflusst. Daraus resultierend treten im Planzustand in der Elbe und auf ihren aktiv beaufschlagten Vorländern identische Strömungsverhältnisse wie im Istzustand auf. Die Flächen des geplanten KV-Terminals sowie der angrenzende Hafen und die Döllnitz werden weiterhin auf unverändertem Niveau rückgestaut. Die Wasserspiegellagen (Anlage 7) und Fließgeschwindigkeiten (Anlage 8) weichen im gesamten Modellgebiet im Planzustand nicht merklich von denen im Istzustand ab. Die maximalen Differenzen liegen bei <2,5 cm bzw. <2,5 cm/s.

Durch den Neubau des KV-Terminals kommt es zu einem Retentionsraumverlust von 21.900 m³ (in 1/3/ 24.000 m³ überschlägig ermittelt). Die Flächen, die durch den zusätzlichen Neubau eines Einzelgebäudes südlich des Hafengeländes beansprucht werden, werden im Istzustand bis zum HQ(100) nur von Überschwemmungen tangiert. Bei Umsetzung dieser gesonderten Maßnahme geht praktisch kein Retentionsraum verloren.

Stellt man den durch den Neubau des KV-Terminals auftretenden Retentionsraumverlust den charakteristischen Füllen die mit einem Hochwasser der Elbe einhergehen gegenüber, wird deutlich, dass die geplante Maßnahme keinen maßgeblichen Einfluss auf den Rückhalt im Überschwemmungsgebiet der Elbe hat. In **Abbildung 4-1** sind diesbezüglich die 2002 und 2006 am Pegel Torgau aufgezeichneten Hochwasserganglinien /6/ (Scheitel und Wellenverlauf weitgehend identisch mit Pegel Riesa) den charakteristischen Scheitelabflüssen im Untersuchungsgebiet gegenübergestellt.

Zu beachten ist, dass im Istzustand erst ab HQ(20) die Überströmung der südlichen Hafenmauer beginnt. D.h. nur Hochwasser über einem HQ(20) führen zu einer Überschwemmung der Flächen des geplanten KV-Terminals. Bezogen auf ein Hochwasser in der Größenordnung des 2006 abgelaufenen Ereignisses (\approx HQ(10)) besitzt die Maßnahme keine Auswirkungen. Bei einem seltenen Hochwasser wie es 2002 aufgetreten ist (\approx HQ(100)), würde der Retentionsraum im Bereich des KV-Terminals beaufschlagt werden. Das bei diesem Ereignis oberhalb der Marke eines HQ(20) abgeflossene Wasservolumen lag bei 249,5 Mio. m³. Im Vergleich dazu beträgt der im Hafen Riesa durch den Neubau des KV-Terminals auftretenden Retentionsraumverlust 0,1 % dieses Wertes. In der Elbe fließen beim Scheiteldurchgang des HQ(100) Wassermengen dieser Größenordnung innerhalb von 5 s ab.

Abbildung 4-1: Ganglinien der Hochwasserereignisse 2002 und 2006 (Pegel Torgau) gemäß /6/



5 Zusammenfassung

Grundsätzlich wird eingeschätzt, dass der geplante Neubau des KV-Terminals am Südkai des Hafens Riesa keine maßgeblichen Auswirkungen auf das festgesetzte Überschwemmungsgebiet der Elbe, die Strömungsbildung in der Elbe und auf ihren Vorländern sowie auf den Rückhalt in der Elbaue besitzt.

Bezugnehmend auf die gemäß §78 WHG geforderte Diskussion der Auswirkung des Vorhabens auf das Überschwemmungsgebiet der Elbe lässt sich nach Auswertung der hydronumerischen Simulationsergebnisse folgendes sagen:

- Die Wasserspiegellagen und Fließgeschwindigkeiten in der Elbe werden durch das geplante Vorhaben nicht beeinflusst. Auswirkungen auf das festgesetzte Überschwemmungsgebiet beim Bemessungshochwasser = HQ(100) der Elbe treten nicht auf.
- Negative Auswirkungen für Ober- und Unterlieger treten nicht auf. Die Hochwasserschutzsituation im Umfeld des Vorhabens, insbesondere für die Stadt Riesa sowie die Ortslagen Nünchritz, Moritz, Promnitz, Röderau und Bobersen, bleibt unverändert.
- Das Vorhaben befindet sich nicht im Abflussquerschnitt der Elbe, d.h. der Bereich des Hafens Riesa wird nicht durchströmt, sondern nur rückgestaut.
- Im Zuge der Umsetzung des Vorhabens kommt es zu einem geringen Verlust an Retentionsraum, der im Vergleich zu den charakteristischen Füllen eines Elbehochwassers vernachlässigbar gering ist. Auswirkungen auf den Scheitelabfluss des Bemessungshochwassers = HQ(100) der Elbe sind nicht festzustellen. Maßnahmen zum Ausgleich des verloren gehenden Retentionsraums erscheinen aus diesem Grund nicht notwendig.
- Das Vorhaben befindet sich im urban geprägten Siedlungsgebiet der Stadt Riesa, grenzt unmittelbar an den bestehenden Hafen an und ist schon derzeit teilweise mit Gebäuden bestanden. Im Hochwasserfall werden die Flächen, unabhängig von der Umsetzung des Vorhabens, erst bei seltenen Ereignissen (>HQ(20)) geflutet. Im Sinne der Wasserrahmenrichtlinie gehen vom geplanten Vorhaben keine negativen Auswirkungen bzgl. der Gewässerstruktur bzw. des ökologischen Zustandes der Elbe und des Einmündungsbereiches der Döllnitz aus.

Quellenverzeichnis

- /1/ Digitaler Gesamtplan Bestand Hafen Riesa-Gröba, Ingenieurgesellschaft Falasch mbH, Stand: 29. April 2014
- /2/ Übersichtslageplan, duisport consult GmbH, Ingenieurbüro Dipl.-Ing. H. Vössing GmbH, Stand April .2014
- /3/ Scopingunterlagen, „Erläuterungsbericht zum Neubau eines KV-Terminals im Hafen Riesa, Alter Hafen“, duisport consult GmbH, Ingenieurbüro Dipl.-Ing. H. Vössing GmbH, SBO GmbH, Erläuterungsbericht, Stand: 06. August 2013
- /4/ Niederschrift zum Scopingtermin „Neubau eines KV-Terminals im Hafen Riesa, Alter Hafen“ am 11.10.2013 in Dresden, Stand: 18. Februar 2014
- /5/ Zweidimensionales hydronumerisches Modell Elbe, Fluss-km 100+600 bis 123+900, ID 12469, Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen, Stand: 17. April 2014
- /6/ Historische Hochwasserganglinien der Elbe am Pegel Torgau, Bemessungsganglinien der Elbe, LTV, Email vom 04. Februar 2012

Anlagenverzeichnis

- Anlage 1: Digitaler Gesamtplan Bestand Hafen Riesa-Gröba, Ingenieurgesellschaft Falasch mbH, Stand: 29.04.2014
- Anlage 2: Übersichtslageplan – Planfeststellungsantrag Neubau KV-Terminal Hafen Riesa duisport consult GmbH, Ing.-büro Dipl.-Ing. H. Vössing GmbH, Stand: April 2014
- Anlage 3: Strömungsausbildung bei HQ(100) im Istzustand
- Anlage 4: Strömungsausbildung bei HQ(100) im Planzustand
- Anlage 5: Überschwemmungsgebiet bei HQ(100) im Istzustand
- Anlage 6: Überschwemmungsgebiet bei HQ(100) im Planzustand
- Anlage 7: Wasserspiegeldifferenzen (Planzustand – Istzustand) bei HQ(100)
- Anlage 8: Fließgeschwindigkeitsdifferenzen (Planzustand – Istzustand) bei HQ(100)

1

Anlage
1

2

3

4

5

6

7

8

9

0

Herst.-Nr. 1496
Best.-Nr. 121 0601 12

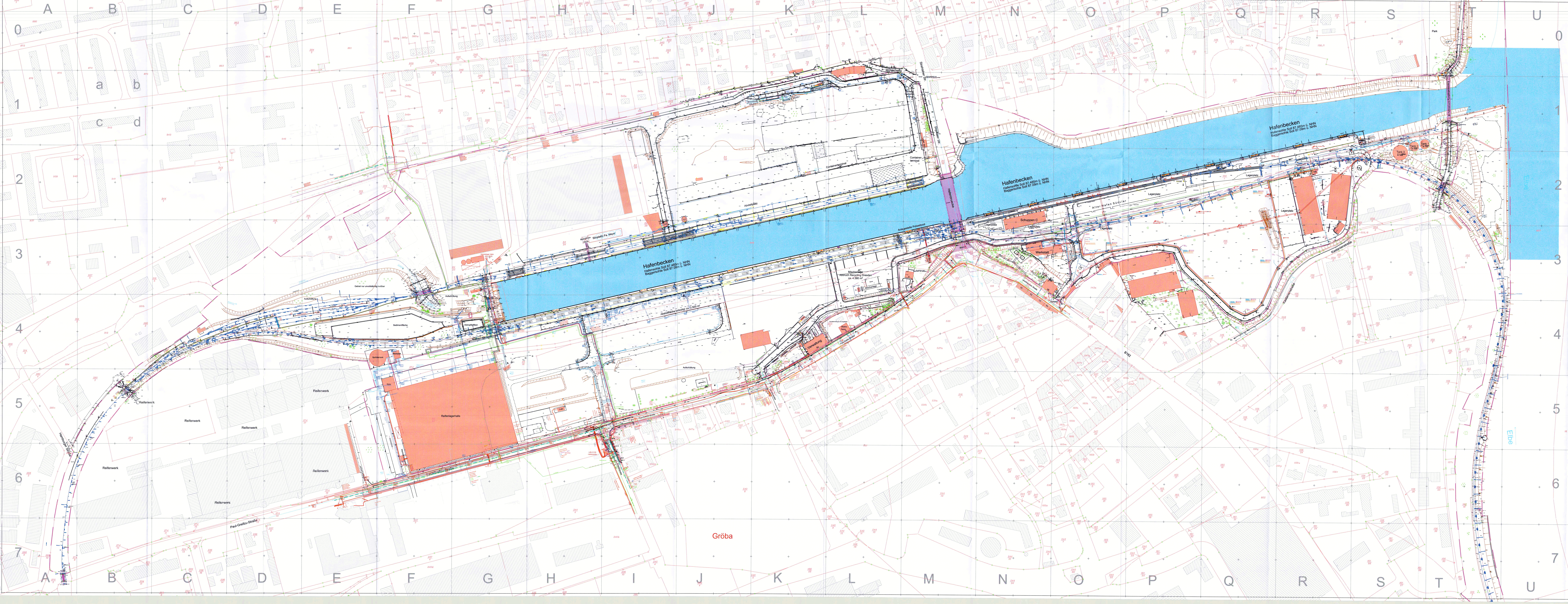


www.blauer-engel.de/liz56

Soennecken



Anlage 1
Digitaler Gesamtplan Bestand Hafen Riesa-Gröba

[illegible]

1

—

2

Anlage
2

3

4

5

6

7

8

9

0

Herst.-Nr. 1496
Best.-Nr. 121 0601 12



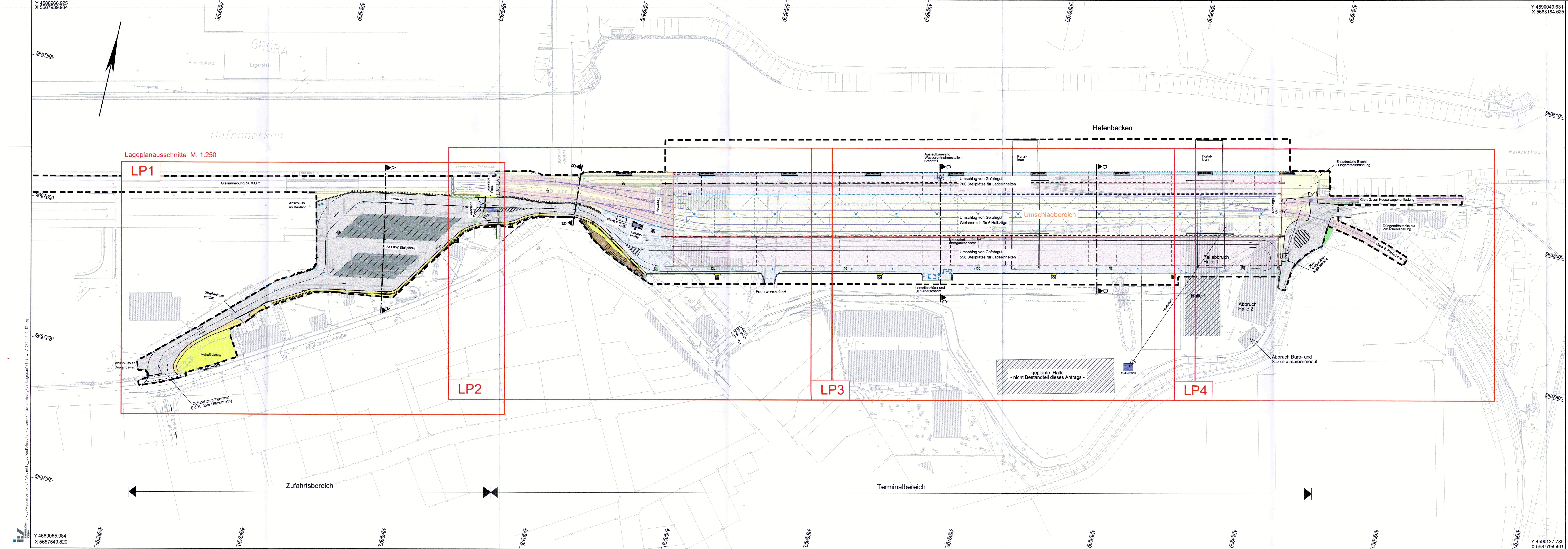
4 003630 753243






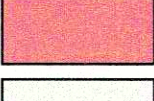

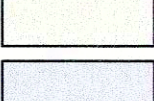

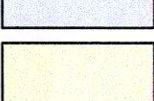
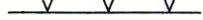
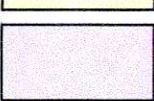




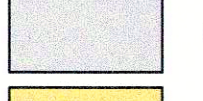
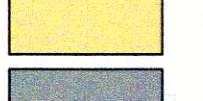
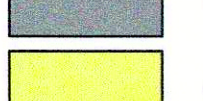
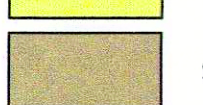

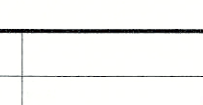
www.blauer-engel.de/uz56

Soennecken

Anlage 2
Übersichtslageplan – Planfeststellungsantrag
Neubau KV-Terminal Hafen Riesa



Legende



	Grenze Planfeststellungsantrag		Bebauung, neu
	Grenze Umschlagbereich		Kranbahnbalken
	Gleiserneruerung / Gleisneubau		Deponieasphalt
	Zaun		Industrieasphalt
	Einfache Distanzschutzplanke (EDSP)		Split
	Terminalbeleuchtung		Betonfläche
	Hydrant mit Sperrfläche		Gleisschotterfläche
	Fahrbahn		
	Gehweg		
	Parkfläche		
	Grünfläche, unbefest. Bankett		
	Schrammbord, befest. Insel		
	Böschung (Damm / Einschnitt)		

e					
d					
c					
b					
a					
	Änderung	Dresden, 16. Oktober 2024	Datum	geändert	geprüft

Bauherr :  Im Auftrag 

 **SBO**
Sächsische Binnenhäfen
Oberelbe GmbH

Sächsische Binnenhäfen Oberelbe GmbH
Magdeburger Straße 58 • 01067 Dresden

Entwurfsverfasser :		Fachplaner :	
duisport			Ingenieurbüro
consult			Dipl.-Ing. H. Vösing GmbH
<i>excellence in logistics</i>			Brunnstraße 29-31
			40223 Düsseldorf
			Tel.: 0211/90 54-5

Alte Ruhrorter Straße 42-52 * 47119 Duisburg * Tel.: 0203/803-1



SBO
Sächsische Binnenhäfen
Oberelbe GmbH

Planfeststellungsantrag 04/2014

Übersichtslageplan

Maßstab : 1:1000	gezeichnet :	10/2013	Gießel	Zeichnungs - Nr.: 2.3
	bearbeitet :	08/2013	Blauth	
	geprüft :	01/2014	Igel	

1 —

2 —

3 *Anlage*
3

4 *bis*
8

5

6

7

8

9

0


Herst.-Nr. 1496
Best.-Nr. 121 0601 12



4 003630 753243



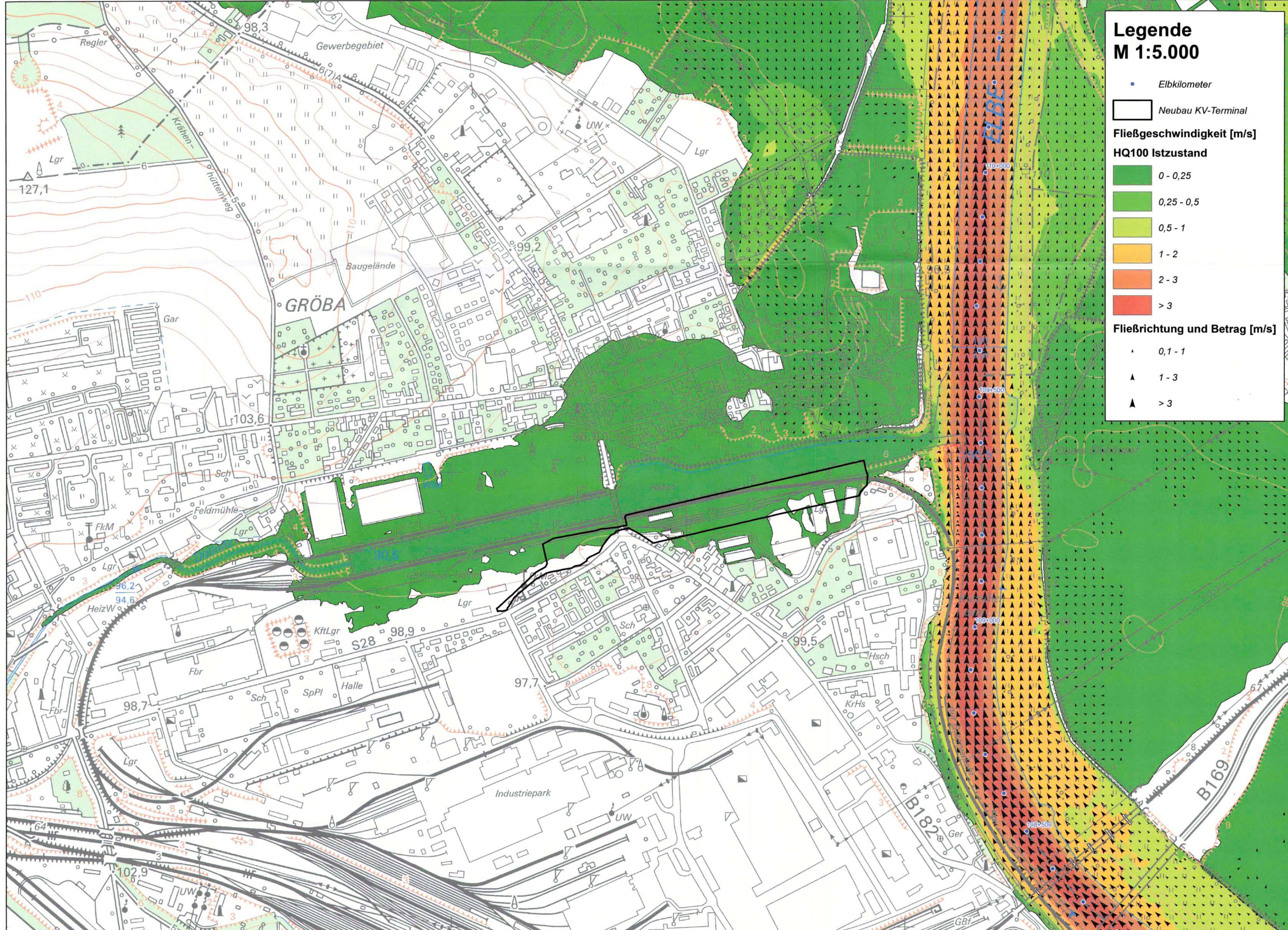
www.blauer-engel.de/uz56

 Soennecken

Ergebnisdarstellung der hydraulischen Untersuchung

Fließgeschwindigkeitsdifferenzen (Planzustand – Istzustand) bei HQ(100)





Legende M 1:5.000

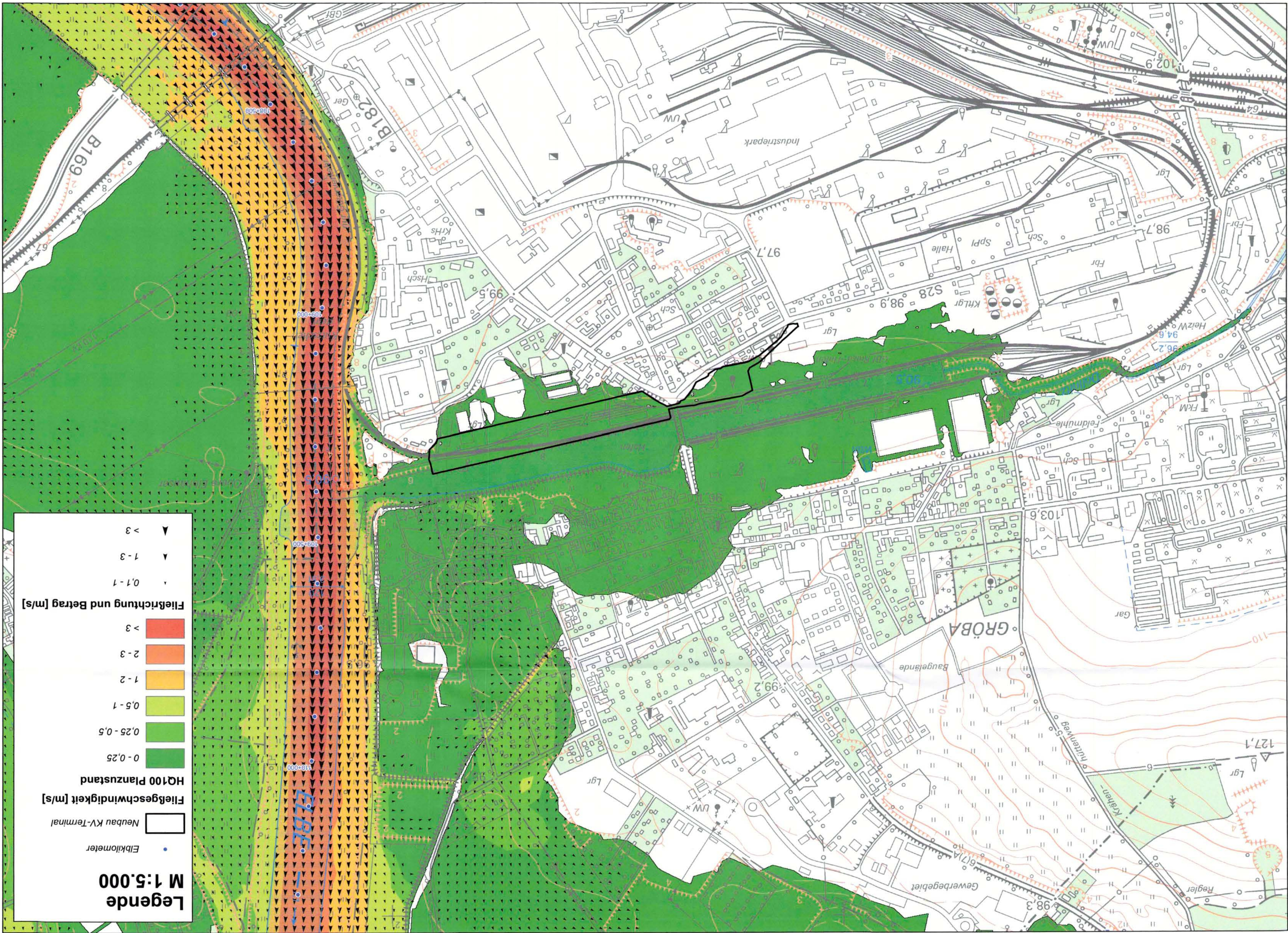
- Elbkilometer
- ▭ Neubau KV-Terminal

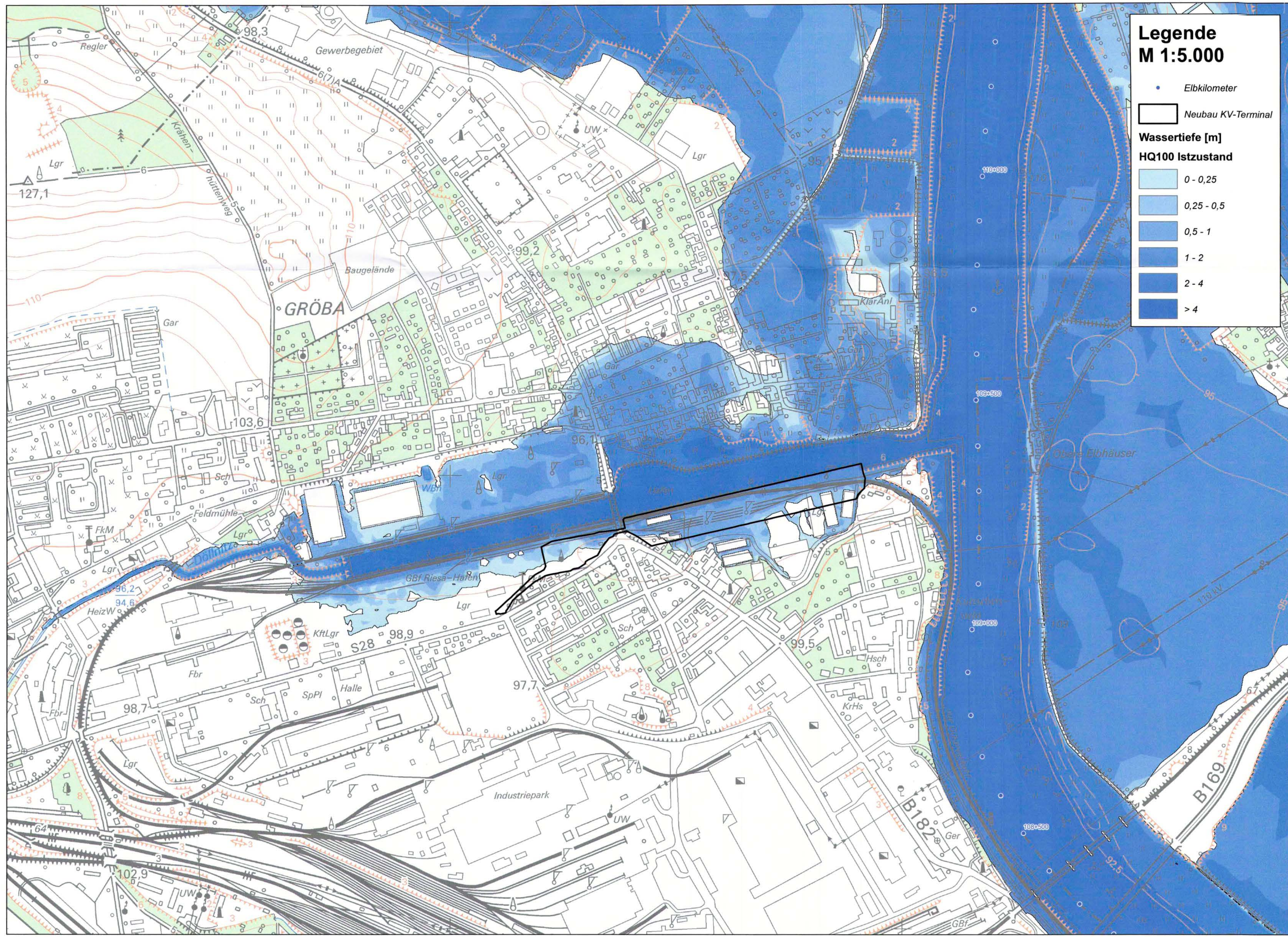
Fließgeschwindigkeit [m/s]
HQ100 Istzustand

0 - 0,25
0,25 - 0,5
0,5 - 1
1 - 2
2 - 3
> 3

Fließrichtung und Betrag [m/s]

▲ 0,1 - 1
▲ 1 - 3
▲ > 3





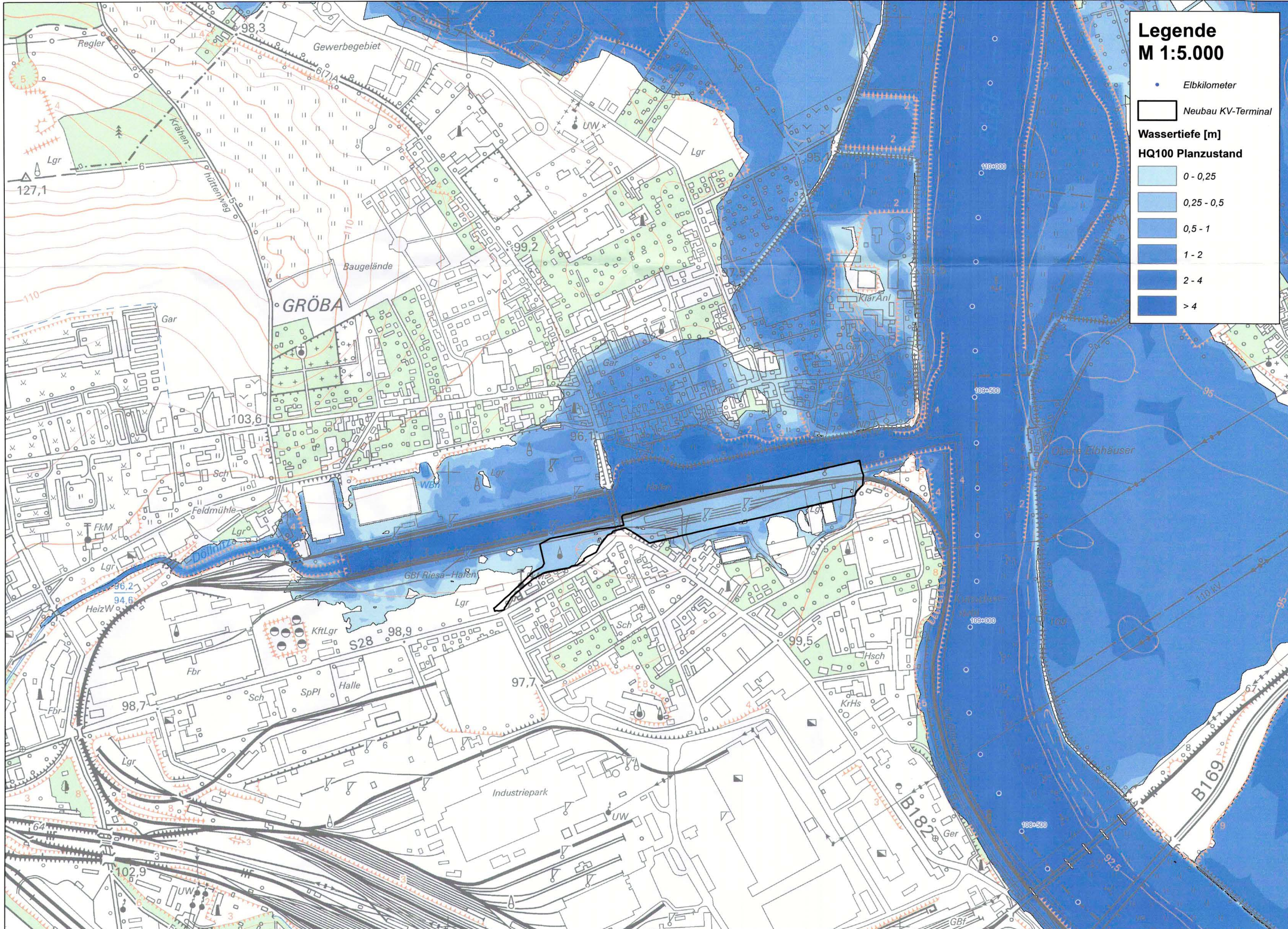
Legende
M 1:5.000

• Elbkilometer

▭ Neubau KV-Terminal

Wassertiefe [m]
HQ100 Istzustand

0 - 0,25
0,25 - 0,5
0,5 - 1
1 - 2
2 - 4
> 4



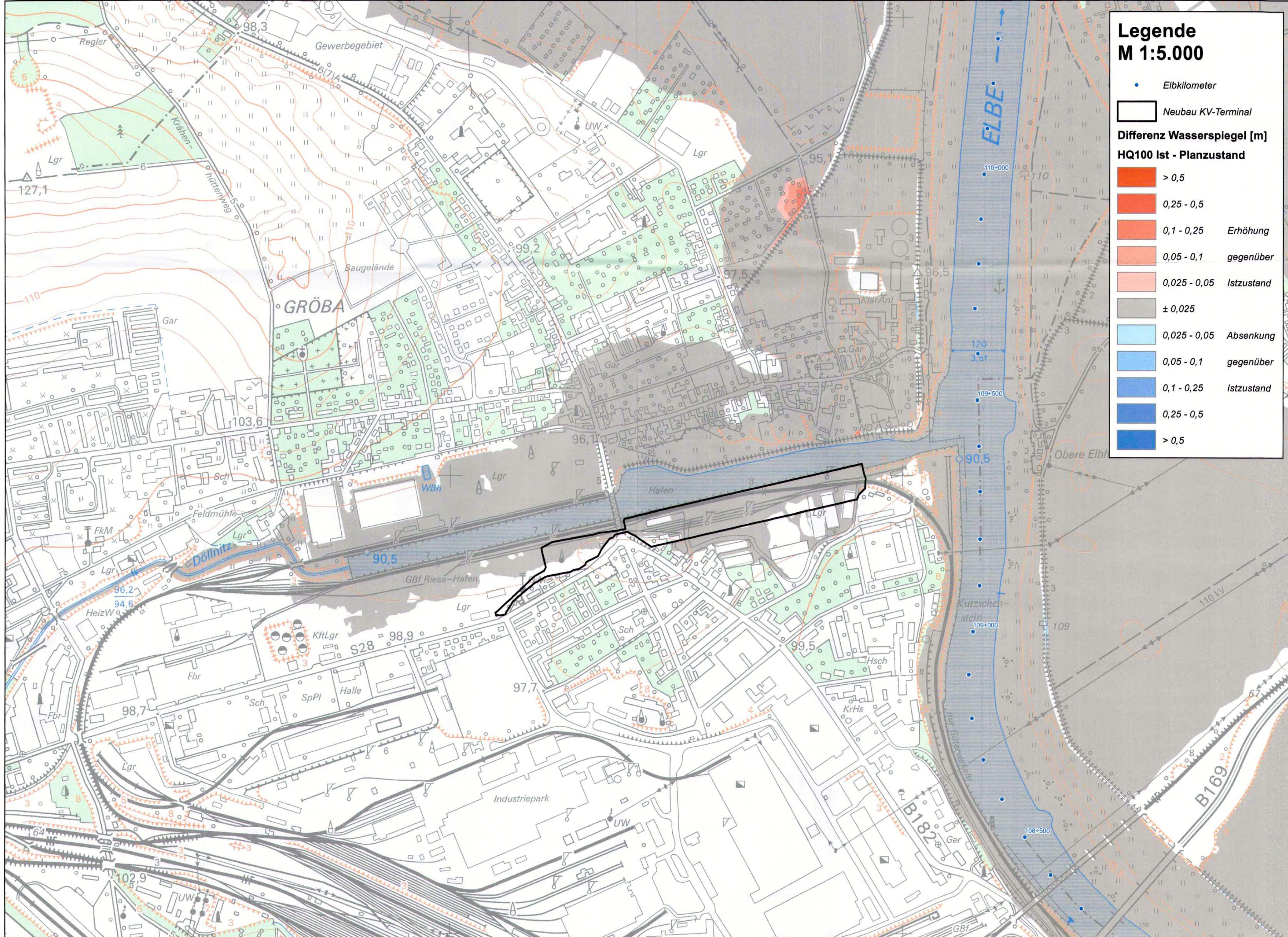
Legende
M 1:5.000

• Elbkilometer

Neubau KV-Terminal

Wassertiefe [m]
HQ100 Planzustand

0 - 0,25
0,25 - 0,5
0,5 - 1
1 - 2
2 - 4
> 4



Legende M 1:5.000

- Elbkilometer
- ▭ Neubau KV-Terminal
- Differenz Wasserspiegel [m]**
HQ100 Ist - Planzustand
 - > 0,5
 - 0,25 - 0,5
 - 0,1 - 0,25 Erhöhung
 - 0,05 - 0,1 gegenüber
 - 0,025 - 0,05 Istzustand
 - ± 0,025
 - 0,025 - 0,05 Absenkung
 - 0,05 - 0,1 gegenüber
 - 0,1 - 0,25 Istzustand
 - 0,25 - 0,5
 - > 0,5

2. Teufel

Hochwasserungs/Schulungsplan

1 —

2 —

3 —

4 —

5 —

6 —

7 —

8 —

9 —

Herst.-Nr. 1496
Best.-Nr. 121 0601 12



4 003630 753243



www.blauer-engel.de/uz56

Soennecken

0 Register
2

ERLÄUTERUNGSBLATT

2. TEKTURPLANUNG: Ordner

Register 2

Hochwassermaßnahmeplan (HWMP)

Die hiermit vorgelegte „2.Tektur – Hochwassermaßnahmeplan“ ersetzt die bisherigen Planungsunterlagen, die im Mai 2015 bzw. im März 2018 eingereicht wurden. Nachfolgend werden einige Erläuterungen hinsichtlich der Aktualisierungen und Ergänzungen zu der hiermit vorliegenden „2.Tektur – Hochwassermaßnahmeplan“ gegenüber der mit Stand vom 29.12.2017 eingereichten „Tektur – Hochwassermaßnahmeplan“ gegeben.

- ➔ Ergänzungen und Aktualisierungen sind **ROT** hervorgehoben.
Dies betrifft u. a.
 - im Deckblatt und im Textteil die Ergänzung mit dem **Abschnitt 3** und der dazu gehörigen **Anlage 6**,
 - die Titelblätter der **Anlagen 1 bis 6** und
 - die in der **Anlage 5** unter „Maßnahmen bei Alarmstufe 2“ aktualisierten bzw. ergänzten Aspekte.
- ➔ In den **Anlagen 1 und 3 sowie 4a bis 4d** sind, ausgenommen die jeweiligen Titelblätter (s. o.), die gleichen Dokumente enthalten, wie diese mit der **1.Tekturplanung (März 2018)** eingereicht wurden.
- ➔ In der **Anlage 2** wurde die seinerzeit mit der **1.Tekturplanung (März 2018)** eingereichte Unterlage „Digitaler Gesamtplan Bestand Hafen Riesa“ gegen die entsprechend aktuelle Unterlage „**Digitaler Gesamtplan Bestand Hafen Riesa (Stand: Mai 2020)**“ ausgetauscht.
- ➔ Der in der **Anlage 5** enthaltene Auszug aus dem „Auszug aus dem Liegenschaftskataster“ wurde unter Berücksichtigung des Standes vom **Januar 2020** aktualisiert.
- ➔ Die **Anlage 6** wurde im Ergebnis einer durch die „Untere Wasserbehörde“ gegebenen Empfehlung ergänzt.

Die LTV hat im 2.Beteiligungsverfahren darauf hingewiesen, dass beim Hochwasserereignisfall bei Pegelstand 6,8 m zusätzlich eine mobile Hochwasserschutzanlage im „Mühlweg“ errichtet wird, welche mit der Sperrung der entsprechenden Zufahrt einhergeht. Dazu hat die LTV im Erörterungstermin am 20.03.2019 vorgetragen, dass es hinsichtlich des durch die SBO erstellten „Hochwassermaßnahmeplanes“ auch wichtig wäre, eine Vereinbarung dahingehend abzuschließen, dass eine gegenseitige Störung bei der Umsetzung der jeweiligen LTV- bzw. SBO-Hochwasserschutzmaßnahmen ausgeschlossen werden kann. Diese zwischen der LTV und der SBO abgeschlossene Vereinbarung ist nach der **Anlage 6** eingefügt.

Planfeststellung mit Beschluss
des Landesamtes für Bauen
und Wohnungswesen Sachsen

Az.: 32-0522/434/15

vom 14. Oktober 2024

Die Übereinstimmung mit der Urschrift
beglaubigt:

Dresden, 16. Oktober 2024

[Handwritten Signature]
Im Auftrag



2. TEKTUR - HOCHWASSERMASSNAHMEPLAN für das KV-Terminal im Hafen Riesa, Paul-Greifzu-Straße 8a



SBO
Sächsische Binnenhäfen
Oberelbe GmbH

INHALT


		Seite
1	Rechtsgrundlagen	1
2	Hochwasservorsorge	1
2.1	Flächenvorsorge	1
2.2	Bauvorsorge	2
2.3	Verhaltensvorsorge	2
2.4	Risikovorsorge	4
3	Hochwasserschutz während der Bautätigkeiten	4

Anlagen

- Anlage 1:** Gesetz zur Verbesserung des vorbeugenden Hochwasserschutzes und Wasserwehrsatzung Große Kreisstadt Riesa (Lesefassung, 30.01.2006) und Maßnahmeplan Hochwasser Große Kreisstadt Riesa (Arbeitsstand, 27.11.2014)
- Anlage 2:** Digitaler Gesamtplan Bestand Hafen Riesa (Stand: Mai 2020) und Tektur zum Übersichtslageplan Hafen Riesa KV-Terminal
- Anlage 3:** Gefahrenkarte der Großen Kreisstadt Riesa zum Hochwasserschutzkonzept Nr. 1 / Elbe; Regierungsbezirk Dresden Strom-km 0,0 (Landesgrenze) bis Strom-km 123,8 (Stand: 31.12.2006 bzw. 06/2013)
- Anlage 4a:** Plan 101 Überflutungsfläche, Wassertiefe und tiefengemittelte Fließgeschwindigkeit Variante 0 (Ist-Zustand)
- Anlage 4b:** Plan 102 Überflutungsfläche, Wassertiefe und tiefengemittelte Fließgeschwindigkeit Variante 1 (Plan-Zustand)
- Anlage 4c:** Plan 201 Differenzen der Wasserspiegellage
- Anlage 4d:** Plan 301 Differenzen der tiefengemittelten Fließgeschwindigkeit
- Anlage 5:** Strukturplan und Kontaktdaten Anlieger sowie Maßnahmen bei Alarmstufe 1, 2, 3 bzw. 4
- Anlage 6:** **Hochwasserschutzmaßnahmen während der Bautätigkeiten auf dem Bau-
feld des KV-Terminals Hafen Riesa u. auf der Retentionsraumausgleichs-
fläche**

Aufgestellt: Torsten Neumann (Projektcontroller Investitionen)

Bestätigt:


Heiko Loroff
Geschäftsführer

sächsische Binnenhäfen
Oberelbe GmbH
Geschäftsführung
Magdeburger Straße 58
01067 Dresden

Dresden, 15.06.2020

1 Rechtsgrundlagen

Die Bundesregierung hat mit dem am 15. September 2002 beschlossenen „5-Punkte-Programm: Arbeitsschritte zur Verbesserung des vorbeugenden Hochwasserschutzes“ mehrere Maßnahmen zum vorbeugenden Schutz vor Hochwasser beschlossen. Den Schwerpunkt der dabei beschlossenen Maßnahmen bildet das u. a. daraus resultierende seit dem 10. Mai 2005 geltende „Gesetz zur Verbesserung des vorbeugenden Hochwasserschutzes“ vom 3. Mai 2005 (vgl. **Anlage 1** - BGBl. I S. 1224). Dieses ist auch für das Landesrecht anzuwenden und damit auch im Freistaat Sachsen gültig.

Gemäß § 31d des o. g. Gesetzes ist festgelegt, dass für überschwemmungsgefährdete Gebiete Hochwasserschutzpläne aufzustellen sind. Diese verfolgen das Ziel, die Gefahren, welche von einem statistisch einmal in 100 Jahren zu erwartenden Hochwasser ausgehen, so weit wie möglich zu minimieren. U. a. davon ausgehend existieren auch Hochwasserdokumente der Großen Kreisstadt Riesa (z. B. Wasserwehrsatzung, Maßnahmeplan Hochwasser), welche dem hier vorgestellten Dokument gleichfalls in **Anlage 1** beigelegt sind. Nach Auswertung bzw. in Anlehnung an diese **Anlage** wurden die im Weiteren vorgestellten Abläufe und Maßnahmen beim Eintreten von Hochwassergefahren erarbeitet.

Der Hafen Riesa (**Anlage 2**), und damit auch das zu errichtende KV-Terminal (**Anlage 2**), liegen am Elb-km 109,4. Damit könnte auch der Hafen resp. das KV-Terminal von Hochwasserereignissen mit den von diesen ausgehenden Gefahren betroffen sein, sodass entsprechende Maßnahmen zur Hochwasservorsorge zu beachten sind.

2 Hochwasservorsorge

Bei der Hochwasservorsorge ist in die Flächenvorsorge, die Bauvorsorge und die Verhaltensvorsorge sowie die Risikovorsorge zu unterscheiden.

Nachfolgend werden einige Ausführungen hinsichtlich der Flächenvorsorge sowie der durch die SBO GmbH bereits realisierten Bauvorsorgemaßnahmen und zu festgelegten Maßnahmen im Rahmen der Verhaltensvorsorge vorgenommen.

2.1 Flächenvorsorge

Im Rahmen der Flächenvorsorge, welche überwiegend durch staatliche Stellen bzw. Behörden getroffen wird, sind die Überschwemmungsgebiete in entsprechenden Plänen darzustellen (**Anlage 3 – Gefahrenkarte für die Stadt Riesa**). Daran haben sich die Flächennutzungs- und Bebauungspläne zu orientieren.

Für den Hafen Riesa gilt, dass dieser ein Überschwemmungsgebiet darstellt und deshalb sämtliche Bebauungen durch die entsprechend zuständigen Behörden (z. B. Untere Bauaufsichtsbehörde, Untere Wasserschutzbehörde) zu genehmigen sind. Dadurch wird insbesondere durch die im Genehmigungsbescheid festgelegten Auflagen gewährleistet, dass der Flächenvorsorge entsprochen wird.

In einem 2014 durch die Planungsgesellschaft SCHOLZ + LEWIS mbH Dresden erstellten Gutachten „Hydraulische Untersuchung zur Auswirkung des Vorhabens auf das festgesetzte Überschwemmungsgebiet der Elbe und zum Einfluss auf das Hochwasserabflussgeschehen im Untersuchungsgebiet“ sind die Modellierung des Überschwemmungsgebietes und die Ergebnisse der Untersuchungen zum Retentionsraum für das am Südufer „Alter Hafen“ zu errichtende KV-Terminal (KV ... Kombierter Verkehr) erläutert (**Register 1 dieses Ordners 4**). Im Ergebnis der Ausführungen in den Stellungnahmen resp. Einwendungen und im Rahmen der Erörterungstermine zu den Planfeststellungsunterlagen (Stand: Mai 2015) wurde u. a. ausgeführt, dass eine neue Modellierung für die Untersuchungen im Ist-Zustand unter Berücksichtigung der im Bereich des

Hafens und in Gröba neu errichteten sowie der im Bau befindlichen Hochwasserschutzmaßnahmen erfolgen sollte. Diese Untersuchungen wurden durch das Institut für Wasserbau und Wasserwirtschaft der Technischen Hochschule Nürnberg durchgeführt. Das entsprechende Gutachten ist als Anlage 3 in der durch die Planungsgesellschaft Scholz + Lewis mbH Dresden erstellten „**Tektur - Hydraulische Untersuchung zur Auswirkung des Vorhabens auf das festgesetzte Überschwemmungsgebiet der Elbe und zum Einfluss auf das Hochwasserabflussgeschehen im Untersuchungsgebiet sowie Retentionsraumausgleich durch Rückbau von Gleisanlagen des ehemaligen Muskatorgleises und Geländeabtrag im Elbvorland**“ **Register 1 dieses Ordners 4** einsehbar. Die in diesem Gutachten der Technischen Hochschule Nürnberg enthaltenen Ergebniskarten zu den Überflutungsflächen, Fließgeschwindigkeiten, den Wassertiefen und den Wasserspiegeldifferenzen sind für den HQ-100-Ist- bzw. -Plan-Zustand zum KV-Terminal diesem „Hochwassermaßnahmeplan“ als Anlagen 4a bis 4d beigelegt.

2.2 Bauvorsorge

Die Bauvorsorge umfasst vor allem Maßnahmen, welche durch die von Hochwassergefahr Betroffenen selbst zu treffen sind. Dementsprechend sind auch durch den Betreiber des KV-Terminals dementsprechende Maßnahmen zu realisieren. Der Schwerpunkt derartiger Maßnahmen orientiert sich an eine der Hochwassergefahr angepasste Bauweise. Beispielhaft ist die vorgesehene aufgeständerte Errichtung einer Mittelspannungsanlage, welche die beiden Container-vollportalkräne mit Elektroenergie versorgt, zu nennen.

Ausgehend von den Überlegungen zur Bauvorsorge hat sich die Vorhabenträgerin bereits im Rahmen des 2013 abgeschlossenen Neubaus einer Kaimauer im Bereich des neu zu errichtenden KV-Terminals entschieden, das Gelände um bis zu 80 cm (\varnothing 40 cm) anzuheben. Außerdem trägt diese Entscheidung zur zusätzlichen Eigenvorsorge entsprechend § 5 des Wasserhaushaltsgesetzes bei. Demnach hat auch der Betreiber des KV-Terminals seiner Sorgfaltspflicht hinsichtlich des Schutzes vor Hochwasser für Mensch, Umwelt oder Sachwerte nachzukommen. In diesem Zusammenhang ist beispielsweise auf die geplante Vermeidungsmaßnahme zum Verzicht des Einsatzes von Tausalz im Winterdienst hinzuweisen, damit durch einen erhöhten Salzgehalt negative Wirkungen auf die Fischfauna ausgeschlossen werden. Alternativ ist der Einsatz von Streusplitt/Granulat vorzusehen (**Ordner 9, Register 6 → Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie**).

Ausgehend von den vorgestellten Randbedingungen orientieren sich die bei eintretenden Hochwassergefahren einzuleitenden Maßnahmen an die im nachfolgenden Abschnitt beschriebenen Maßnahmen zur Verhaltensvorsorge.

2.3 Verhaltensvorsorge

Als Verhaltensvorsorge sind alle Maßnahmen zu verstehen, welche in der Zeit zwischen dem Anlaufen des Hochwassers und dem Eintritt kritischer Hochwasserstände zur Schadensvermeidung und zur Minimierung ggf. eintretender Schäden ausgeführt werden. Beispielhaft sind die Einrichtung von Hochwasserschutzzentren, welche Hochwasserstände erfassen und den zuständigen Behörden in von Überschwemmungen bedrohten Gebieten mitteilen sowie Informationsdienste zu nennen, die laufend über die aktuellen Entwicklungstendenzen sowie abzuleitenden Maßnahmen informieren.

Ein wesentlicher Aspekt der Verhaltensvorsorge ist mit der Verpflichtung von Kommunen gegeben, die Bevölkerung nach einem Alarm- und Einsatzplan zu warnen und die ggf. notwendigen Maßnahmen durchzuführen und zu steuern. Für die Große Kreisstadt Riesa sind diese in den bereits erwähnten Unterlagen „Wasserwehrsatzung“ (**Anlage 1**) und „Maßnahmeplan Hochwasser“ (**Anlage 1**) festgelegt. Hierbei sind die in Abhängigkeit der Pegelstände definierten Alarmstufen mit den daraus resultierenden Handlungsmaßnahmen von besonderer Bedeutung.

Die durch den Betreiber des KV-Terminals einzuleitenden Maßnahmen sind in einem Hochwassermaßnahmeplan zusammengefasst. Diese wurden auf der Grundlage der o. g. Hochwasserdokumente erarbeitet und orientieren sich dementsprechend auch daran. Je nach **Alarmstufe 1 bis 4** sind die in der **Anlage 5** aufgeführten Maßnahmen auszuführen.

Entsprechend der vorgenannten Dokumente stellt sich die Situation für die unterschiedlichen Hochwasserereignisse (HQ) für den Hafen Riesa, und damit auch für das KV-Terminal am Südufer Alter Hafen, wie folgt dar (vgl. **Anlagen 1 und 3**).

Im Falle von HQ-20 sind im Hafengelände vorerst Einstauungen einiger Freiflächen mit einer Wassertiefe von (10...30)cm zu erwarten. Nördlich des Hafenbeckens kommt es entlang der Kirchstraße zu ersten Überschwemmungen.

Bei HQ-50 sind sowohl auf der Süd- als auch auf der Nordseite Lagerhallen u. a. in unmittelbarer Ufernähe befindliche Gebäude sowie Anlagen von Überschwemmungen betroffen. Bei diesen Überschwemmungen sind Hochwasserabwehrmaßnahmen, z. B. die Errichtung temporärer und teilstationärer Hochwasserschutzanlagen (z. B. Sandsackwälle) zur Sicherung der Schutzziele notwendig (**Anlage 3 → S. 11 von 12**).

Beim Eintreten des Hochwasserereignisses HQ-100 werden sich die Überschwemmungen im überwiegenden Teil des Hafengeländes und damit auch im KV-Terminal ausdehnen.

Nachfolgend sind einige wesentliche Maßnahmen beim Eintreten der jeweiligen **Alarmstufe 1 bis 4** benannt.

Alarmstufe 1 – Meldedienst ab 4,8 m

- laufend meteorologische Entwicklungen (Wetter) u. hydrologische Lage (Pegel) analysieren
- Entwicklungstendenzen beurteilen
- Kontrolle Kaianlagen
- Abflussgewährleistung bei Vereisung
- Schiffsanleger und Anlieger (z. B. Beiselen GmbH Ulm, Niederlassung Wilsdruff) informieren
- Meldedienst einrichten, diesen laufend überprüfen
- technische Einsatzbereitschaft gewährleisten

Alarmstufe 2 – Kontrolldienst (zusätzlich zu Alarmstufe 1) ab 6 m

- Erweiterung des bestehenden Wachdienstes
- Informationen über evtl. Gefährdungen, z. B. von Bauwerken, weiterleiten
- Organisation erster Hochwasserabwehrmaßnahmen (z. B. Sandsäcke bereitstellen, Leinendienst)
- Beseitigung von Abflusshindernissen
- Information Containertransportunternehmen (LKW, Bahn) Containerausgang
- Sperrung LKW-Zufahrt Containereingang
- Einstellung Zugfahrten Containereingang
- Reinigung des Terminalgeländes mit Kehrmachine
- Containerumstauarbeiten → unterste Containerlagen, mit Leercontainern ausführen
- Abtransport von ggf. im Umschlagbereich vorhandenen Containern mit wassergefährdenden Stoffen in das Hinterland, außerhalb des Überschwemmungsgebietes (sh. **Anlage 5**)
- **Abtransport von ggf. im Umschlagbereich befindlichen und ggf. durch Hochwasser gefährdeten Gütern in das Hinterland, außerhalb des Überschwemmungsgebietes (sh. **Anlage 5**)**

Alarmstufe 3 – Wachdienst (zusätzlich zu Alarmstufe 1 und 2) ab 6,8 m

- Anforderung, Vorbereitung u. Bereitstellung weiterer Kräfte und Mitarbeiter zur aktiven Hochwasserabwehr
- Wachdienst mit Wechsel
- Sandsackbefüllung und Herstellung Sandsackwall im Abstand von 2 m um Gebäude (z. B. Gate, Mittelspannungsstation u. Bremsprobeanlage)
- Türen aller Leercontainer öffnen
- Bereitstellung von Pumpen und Notstromaggregaten

Alarmstufe 4 – Hochwasserabwehr (zusätzlich zu Alarmstufen 1 bis 3) ab 7,6 m

- Einstellung des Umschlagbetriebes
- Absperrung der Straßenverkehrsterminalzu- bzw. -ausfahrt
- Aufforderung an Anlieger und Schiffsanleger im jeweiligen Verantwortungsbereich alle Überflutungsgefährdeten Bereiche, in denen sich abschwemmbares Material oder Technik befinden, diese zu räumen
- Hochwasserschutzmittel bereithalten bzw. ggf. in Betrieb nehmen (z. B. Handscheinwerfer, Rettungsringe mit Wurffleine, Halogenscheinwerfer mit Stativ, Stromgenerator, Rettungswesten, Kabeltrommeln, Kabelstromverteiler)
- Haupthähne für alle Medien (z. B. Wasser) schließen
- Abschaltung der Elektroenergieversorgung im gesamten Terminalbereich, einschließlich Einspeisung der Mittelspannungsstation
- Demontage aller oberhalb 1 m über der Geländeoberkante befindlicher Elektromotoren

2.4 Risikovorsorge

Auch nach Realisierung aller in den vorangegangenen Abschnitten vorgestellten Maßnahmen zur Flächen- und Bau- sowie Verhaltensvorsorge sind die Risiken vor Überschwemmungen mit den daraus resultierenden Folgen, insbesondere Schäden an Oberflächen, Bauwerken und Anlagen, nicht auszuschließen. Für diese Fälle bieten verschiedene Versicherungsgesellschaften unterschiedliche Versicherungstarife zur Risikovorsorge an. Damit können sowohl Oberflächen als auch Bauwerke sowie technische Anlagen vor der Gefahr des Ruins, der sich insbesondere in finanzieller Hinsicht ergeben kann, versichert werden. Der Betreiber des KV-Terminals wird zum gegebenen Zeitpunkt entscheiden, unter welchen Bedingungen bzw. Konditionen eine Versicherung gegen Schäden infolge von Hochwasserereignissen abgeschlossen wird. Die Vorhabenträgerin hat sich nach Abwägung aller Eventualitäten hinsichtlich der ggf. im Ergebnis von Hochwasserereignissen resultierenden Schäden, auch im HQ-100-Fall, insbesondere aus betriebswirtschaftlichen Aspekten entschieden, keine Versicherung gegen Hochwasser abzuschließen.

3 Hochwasserschutz während der Bautätigkeiten

Im Rahmen einer Beratung hat die Untere Wasserbehörde (Kreisumweltamt, Landratsamt Meißen) empfohlen, in den Hochwassermaßnahmeplan auch Hochwasserschutzmaßnahmen für den Ereignisfall während der Durchführung der Bautätigkeiten zum Neubau des KV-Terminals sowie zur Herstellung des Retentionsraumausgleichs aufzunehmen. Diese sind in der **Anlage 6** einsehbar.

Verteiler:

- 1 x Landratsamt Meißen, Untere Wasserbehörde
- 1 x Stadtverwaltung Riesa, Bürgeramt, Sachgebiet Feuerwehr und Katastrophenschutz
- 1 x Wasser- und Schifffahrtsamt Dresden
- 1 x Hafenbetriebsleitung Riesa
- 1 x Betreiber KV-Terminal
- 1 x Verwaltung der SBO GmbH Dresden

1

Anlage
1

2

3

4

5

6

7

8

9

0

Herst.-Nr. 1496
Best.-Nr. 121 0601 12



www.blauer-engel.de/uz56



4 003630 753243

Soennecken

Anlage 1

Gesetz zur Verbesserung des
vorbeugenden Hochwasserschutzes

→ dito **Planungsunterlagen**, Stand: Mai 2015 und März 2018

Wasserwehrsatzung Große Kreisstadt Riesa
(Lesefassung, 30.01.2006)

→ dito **Planungsunterlagen**, Stand: Mai 2015 und März 2018

Maßnahmeplan Hochwasser Große Kreisstadt Riesa
(Arbeitsstand, 27.11.2014)

→ dito **Planungsunterlagen**, Stand: Mai 2015 und März 2018

Gesetz zur Verbesserung des vorbeugenden Hochwasserschutzes

Vom 3. Mai 2005

Der Bundestag hat das folgende Gesetz beschlossen:

Artikel 1

Änderung des Wasserhaushaltsgesetzes

Das Wasserhaushaltsgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 19. August 2002 (BGBl. I S. 3245), geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 6. Januar 2004 (BGBl. I S. 2), wird wie folgt geändert:

1. § 18a wird wie folgt geändert:
 - a) In der Überschrift werden die Wörter „Pflicht und Pläne zur“ gestrichen.
 - b) Absatz 2 Satz 2 wird aufgehoben.
2. In § 19a Abs. 2 Nr. 2 wird der zweite Halbsatz aufgehoben.
3. § 19e Abs. 2 Satz 3 wird wie folgt gefasst:
„Auf Anlagen nach Satz 1 sind § 19a Abs. 4 und § 21 anzuwenden.“
- 3a. § 19g Abs. 4 wird wie folgt gefasst:

„(4) Landesrechtliche Vorschriften für das Lagern wassergefährdender Stoffe in Wasserschutz-, Quellschutz-, Überschwemmungsgebieten, Überschwemmungsgefährdeten Gebieten oder Plangebieten bleiben unberührt.“
4. Der Zweite Teil, Vierter Abschnitt wird wie folgt gefasst:

„Vierter Abschnitt

Hochwasserschutz

§ 31a

Grundsätze des Hochwasserschutzes

(1) Oberirdische Gewässer sind so zu bewirtschaften, dass so weit wie möglich Hochwasser

zurückgehalten, der schadlose Wasserabfluss gewährleistet und der Entstehung von Hochwasserschäden vorgebeugt wird. Gebiete, die bei Hochwasser überschwemmt werden können oder deren Überschwemmung dazu dient, Hochwasserschäden zu mindern, sind nach Maßgabe der Vorschriften dieses Abschnitts zu schützen.

(2) Jede Person, die durch Hochwasser betroffen sein kann, ist im Rahmen des ihr Möglichen und Zumutbaren verpflichtet, geeignete Vorsorgemaßnahmen zum Schutz vor Hochwassergefahren und zur Schadensminderung zu treffen, insbesondere die Nutzung von Grundstücken den möglichen Gefährdungen von Mensch, Umwelt oder Sachwerten durch Hochwasser anzupassen.

(3) Durch Landesrecht wird geregelt, wie die zuständigen staatlichen Stellen und die Bevölkerung in den betroffenen Gebieten über Hochwassergefahren, geeignete Vorsorgemaßnahmen und Verhaltensregeln informiert und vor zu erwartendem Hochwasser rechtzeitig gewarnt werden.

§ 31b

Überschwemmungsgebiete

(1) Überschwemmungsgebiete sind 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.

(2) Durch Landesrecht werden die Gewässer oder Gewässerabschnitte bestimmt, bei denen durch Hochwasser nicht nur geringfügige Schäden entstanden oder zu erwarten sind. Durch Landesrecht wird auch geregelt, dass die Öffentlichkeit über diese Gewässer zu informieren ist und dass die Bestimmung der Gewässer nach Satz 1 an neue Erkenntnisse angepasst wird. Für die in Satz 1 bestimmten Gewässer werden durch Landesrecht spätestens bis zum 10. Mai 2012 als Überschwemmungsgebiete

mindestens die Gebiete festgesetzt, in denen ein Hochwasserereignis statistisch einmal in 100 Jahren zu erwarten ist (Bemessungshochwasser). Die Festsetzungsfrist endet am 10. Mai 2010 für die Überschwemmungsgebiete, in denen ein hohes Schadenspotential bei Überschwemmungen besteht, insbesondere Siedlungsgebiete. Durch Landesrecht wird auch bestimmt, wie bei der Festsetzung von Überschwemmungsgebieten nach den Sätzen 3 und 4 die Öffentlichkeit zu informieren und zu beteiligen ist. Die Länder erlassen für die Überschwemmungsgebiete die dem Schutz vor Hochwassergefahren dienenden Vorschriften, soweit dies erforderlich ist:

1. zum Erhalt oder zur Verbesserung der ökologischen Strukturen der Gewässer und ihrer Überflutungsflächen,
2. zur Verhinderung erosionsfördernder Maßnahmen,
3. zum Erhalt oder zur Gewinnung, insbesondere Rückgewinnung von Rückhalteflächen,
4. zur Regelung des Hochwasserabflusses oder
5. zur Vermeidung und Verminderung von Schäden durch Hochwasser.

Insbesondere wird durch Landesrecht geregelt:

1. der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen einschließlich der hochwassersicheren Errichtung neuer und Nachrüstung vorhandener Ölheizungsanlagen; das Verbot der Errichtung neuer Ölheizungsanlagen, soweit zur Schadensvermeidung erforderlich,
2. wie Störungen der Wasserversorgung und der Abwasserbeseitigung so weit wie möglich vermieden werden,
3. die behördliche Zulassung von Maßnahmen, die den Wasserabfluss erheblich verändern können, wie die Erhöhung oder Vertiefung der Erdoberfläche.

Werden bei der Rückgewinnung von Rückhalteflächen Anordnungen getroffen, die erhöhte Anforderungen an die ordnungsgemäße land- oder forstwirtschaftliche Nutzung eines Grundstücks festsetzen, so gilt § 19 Abs. 4 Satz 1 und 3 entsprechend.

(3) In den nach Absatz 2 Satz 3 und 4 festgesetzten Überschwemmungsgebieten wird für landwirtschaftlich genutzte und sonstige Flächen durch Landesrecht geregelt, wie mögliche Erosionen oder erheblich nachteilige Auswirkungen auf Gewässer insbesondere durch Schadstoffeinträge zu vermeiden oder zu verringern sind.

(4) In Überschwemmungsgebieten nach Absatz 2 Satz 3 und 4 dürfen durch Bauleitpläne keine neuen Baugebiete ausgewiesen werden; ausgenommen sind Bauleitpläne für Häfen und Werften. Die zuständige Behörde kann die Ausweisung neuer Baugebiete ausnahmsweise zulassen, wenn

1. keine anderen Möglichkeiten der Siedlungsentwicklung bestehen oder geschaffen werden können,
2. das neu auszuweisende Gebiet unmittelbar an ein bestehendes Baugebiet angrenzt,
3. eine Gefährdung von Leben, erhebliche Gesundheits- oder Sachschäden nicht zu erwarten sind,
4. der Hochwasserabfluss und die Höhe des Wasserstandes nicht nachteilig beeinflusst werden,
5. die Hochwasserrückhaltung nicht beeinträchtigt und der Verlust von verloren gehendem Rückhalteraum umfang-, funktions- und zeitgleich ausgeglichen wird,
6. der bestehende Hochwasserschutz nicht beeinträchtigt wird,
7. keine nachteiligen Auswirkungen auf Oberlieger und Unterlieger zu erwarten sind,
8. die Belange der Hochwasservorsorge beachtet sind und
9. die Bauvorhaben so errichtet werden, dass bei dem Bemessungshochwasser, das der Festsetzung des Überschwemmungsgebietes zu Grunde gelegt wurde, keine baulichen Schäden zu erwarten sind.

Die Errichtung und die Erweiterung einer baulichen Anlage nach den §§ 30, 34 und 35 des Baugesetzbuchs in Überschwemmungsgebieten nach Absatz 2 Satz 3 und 4 bedürfen der Genehmigung durch die zuständige Behörde. Die Genehmigung darf nur erteilt werden, wenn im Einzelfall das Vorhaben

1. die Hochwasserrückhaltung nicht oder nur unwesentlich beeinträchtigt und der Verlust von verloren gehendem Rückhalteraum zeitgleich ausgeglichen wird,
2. den Wasserstand und den Abfluss bei Hochwasser nicht nachteilig verändert,
3. den bestehenden Hochwasserschutz nicht beeinträchtigt und
4. hochwasserangepasst ausgeführt wird

oder wenn die nachteiligen Auswirkungen durch Auflagen oder Bedingungen ausgeglichen werden können.

(5) Durch Landesrecht wird geregelt, dass noch nicht nach Absatz 2 Satz 3 und 4 festgesetzte Überschwemmungsgebiete zu ermitteln, in Kartenform darzustellen und vorläufig zu sichern sind. Für nach Satz 1 ermittelte, in Kartenform dargestellte und vorläufig gesicherte Gebiete gelten die Absätze 2 bis 4 entsprechend.

(6) Überschwemmungsgebiete nach den Absätzen 1, 2 und 5 sind in ihrer Funktion als Rückhalteflächen zu erhalten; soweit dem überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit entgegenstehen, sind rechtzeitig die notwendigen Ausgleichsmaßnahmen zu treffen. Frühere Überschwemmungsgebiete, die als Rückhalteflächen geeignet sind, sollen so weit wie möglich wieder hergestellt werden, wenn überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit nicht entgegenstehen.

§ 31c

Überschwemmungsgefährdete Gebiete

(1) Überschwemmungsgefährdete Gebiete sind Gebiete, die Überschwemmungsgebiete im Sinne des § 31b Abs. 1 sind, aber keiner Festsetzung nach § 31b Abs. 2 Satz 3 und 4 bedürfen oder die bei Versagen von öffentlichen Hochwasserschutzeinrichtungen, insbesondere Deichen überschwemmt werden können. Durch Landesrecht wird geregelt, dass die Gebiete nach Satz 1, in denen durch Überschwemmungen erhebliche Beeinträchtigungen des Wohls der Allgemeinheit entstehen können, zu ermitteln und in Kartenform darzustellen sind.

(2) Durch Landesrecht werden für die überschwemmungsgefährdeten Gebiete die notwendigen Maßnahmen zur Vermeidung oder Verminderung von erheblichen Beeinträchtigungen des Wohls der Allgemeinheit durch Überschwemmung geregelt.

§ 31d

Hochwasserschutzpläne

(1) Durch Landesrecht wird bestimmt, dass Pläne für einen möglichst schadlosen Wasserabfluss, den technischen Hochwasserschutz und die Gewinnung, insbesondere Rückgewinnung von Rückhalteflächen sowie weitere dem Hochwasserschutz dienende Maßnahmen (Hochwasserschutzpläne) aufzustellen sind, soweit dies erforderlich ist. Die Hochwasserschutzpläne dienen dem Ziel, die Gefahren, die mindestens von einem statistisch einmal in 100 Jahren zu erwartenden Hochwasser ausgehen, so weit wie möglich und verhältnismäßig zu minimieren. In die Hochwasserschutzpläne sind insbesondere Maßnahmen zum Erhalt oder zur Rückgewinnung von Rückhalteflächen, zu deren Flutung und Entleerung nach den Anforderungen des optimierten Hochwasserabflusses in Flussgebietseinheiten, zur Rückverlegung von Deichen, zum Erhalt oder zur Wiederherstellung von Auen sowie zur Rückhaltung von Niederschlagswasser aufzunehmen.

(2) Durch Landesrecht wird geregelt, dass die Hochwasserschutzpläne zu veröffentlichen und zu aktualisieren sind.

(3) Die Länder stellen die Hochwasserschutzpläne spätestens bis zum 10. Mai 2009 auf. Die Aufstellung von Hochwasserschutzplänen ist nicht erforderlich, wenn bestehende Pläne zur Verbesserung des Hochwasserschutzes den Anforderungen nach Absatz 1 entsprechen.

§ 32

Kooperation
in den Flussgebietseinheiten

(1) Durch Landesrecht wird die Zusammenarbeit beim Hochwasserschutz in den Flussgebietseinheiten mit den betroffenen Ländern und Staaten geregelt, insbesondere die Abstimmung der Hochwasserschutzpläne und der Schutzmaßnahmen. Es können auch grenzüberschreitend gemeinsame Hoch-

wasserschutzpläne erstellt werden. § 1b Abs. 2 Nr. 1, 3 und 4 gilt entsprechend mit der Maßgabe, dass Nummer 3 auch auf die Behörden der Mitgliedstaaten der Europäischen Union anzuwenden ist.

(2) Ist im Rahmen der Zusammenarbeit nach Absatz 1 eine Einigung über eine Maßnahme des Hochwasserschutzes nicht zu erreichen, so vermittelt die Bundesregierung auf Antrag eines Landes zwischen den beteiligten Ländern.“

5. § 36a Abs. 1 Satz 2 wird wie folgt gefasst:

„§ 14 des Raumordnungsgesetzes vom 18. August 1997 (BGBl. I S. 2081, 2102), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 24. Juni 2004 (BGBl. I S. 1359) geändert worden ist, bleibt unberührt.“

6. § 37 Abs. 2 Nr. 3 wird wie folgt gefasst:

„3. Überschwemmungsgebiete (§ 31b) und überschwemmungsgefährdete Gebiete (§ 31c).“

7. In § 42 Abs. 1 wird hinter der Angabe „22. Dezember 2003“ ein Komma und die Angabe „für § 31a Abs. 3, § 31b Abs. 2, 3 und 5, § 31c, § 31d Abs. 1 und 2 sowie § 32 Abs. 1 bis zum 10. Mai 2007“ eingefügt.

Artikel 2

Änderung des Baugesetzbuchs

Das Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414) wird wie folgt geändert:

1. In der Inhaltsübersicht wird die Angabe zu § 246a wie folgt gefasst:

„§ 246a Überschwemmungsgebiete, überschwemmungsgefährdete Gebiete.“

2. In § 1 Abs. 6 wird in Nummer 11 der Punkt durch ein Komma ersetzt und folgende Nummer 12 angefügt:

„12. die Belange des Hochwasserschutzes.“

3. Nach § 5 Abs. 4 wird folgender Absatz 4a eingefügt:

„(4a) Festgesetzte Überschwemmungsgebiete im Sinne des § 31b Abs. 2 Satz 3 und 4 des Wasserhaushaltsgesetzes sollen nachrichtlich übernommen werden. Noch nicht festgesetzte Überschwemmungsgebiete im Sinne des § 31b Abs. 5 sowie überschwemmungsgefährdete Gebiete im Sinne des § 31c des Wasserhaushaltsgesetzes sollen im Flächennutzungsplan vermerkt werden.“

4. Nach § 9 Abs. 6 wird folgender Absatz 6a eingefügt:

„(6a) Festgesetzte Überschwemmungsgebiete im Sinne des § 31b Abs. 2 Satz 3 und 4 des Wasserhaushaltsgesetzes sollen nachrichtlich übernommen werden. Noch nicht festgesetzte Überschwemmungsgebiete im Sinne des § 31b Abs. 5 sowie über-

schwemmungsgefährdete Gebiete im Sinne des § 31c des Wasserhaushaltsgesetzes sollen im Bebauungsplan vermerkt werden."

- 4a. In § 24 Abs. 1 Satz 1 werden in Nummer 5 das Wort „sowie“ gestrichen, in Nummer 6 der Punkt durch ein Komma ersetzt und das Wort „sowie“ und folgende Nummer 7 angefügt:

„7. in Gebieten, die zum Zweck des vorbeugenden Hochwasserschutzes von Bebauung freizuhalten sind, insbesondere in Überschwemmungsgebieten.“

5. § 35 Abs. 3 Satz 1 Nr. 6 wird wie folgt gefasst:

„6. Maßnahmen zur Verbesserung der Agrarstruktur beeinträchtigt, die Wasserwirtschaft oder den Hochwasserschutz gefährdet,“.

6. Nach § 246 wird folgender § 246a eingefügt:

„§ 246a

Überschwemmungsgebiete,
überschwemmungsgefährdete Gebiete

Anlässlich der Neubekanntmachung eines Flächennutzungsplans nach § 6 Abs. 6 sollen die in § 5 Abs. 4a bezeichneten Gebiete nach Maßgabe dieser Bestimmung nachrichtlich übernommen und vermerkt werden.“

Artikel 3

Änderung des Raumordnungsgesetzes

§ 7 des Raumordnungsgesetzes vom 18. August 1997 (BGBl. I S. 2081, 2102), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 24. Juni 2004 (BGBl. I S. 1359) geändert worden ist, wird wie folgt geändert:

1. Dem Absatz 2 Satz 1 Nr. 2 wird folgender Buchstabe d angefügt:

„d) Freiräume zur Gewährleistung des vorbeugenden Hochwasserschutzes,“.

2. In Absatz 3 Satz 2 Nr. 4 werden der Punkt durch ein Komma ersetzt und folgende Nummer 5 angefügt:

„5. die raumbedeutsamen Erfordernisse und Maßnahmen des vorbeugenden Hochwasserschutzes nach den Vorschriften des Wasserhaushaltsgesetzes.“

Artikel 4

Änderung des Bundeswasserstraßengesetzes

Das Bundeswasserstraßengesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 4. November 1998 (BGBl. I S. 3294), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22. April 2005 (BGBl. I S. 1128), wird wie folgt geändert:

1. In § 8 Abs. 1 Satz 4 werden folgende Wörter angefügt:

„und werden so durchgeführt, dass mehr als nur geringfügige Auswirkungen auf den Hochwasserschutz vermieden werden.“

2. Dem § 12 Abs. 7 wird folgender Satz angefügt:

„Ausbau- oder Neubaumaßnahmen werden so durchgeführt, dass mehr als nur geringfügige Auswirkungen auf den Hochwasserschutz vermieden werden.“

3. In § 17 Nr. 1 Satz 1 werden nach dem Wort „darf“ ein Semikolon und die Wörter „wegen der Belange des Naturschutzes ist auch das Bundesamt für Naturschutz anzuhören“ eingefügt.

4. § 35 Abs. 1 wird wie folgt gefasst:

„(1) Die Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes unterhält neben der ihr nach § 8 obliegenden Unterhaltung, soweit möglich und zumutbar, einen Wasserstands- und Hochwassermeldedienst im Benehmen mit den Ländern, um zu einer rechtzeitigen und zuverlässigen Hochwasserwarnung und -vorhersage beizutragen. Sie soll, unbeschadet anderer besonderer Verpflichtungen, für die Eisbekämpfung auf den Bundeswasserstraßen sorgen, soweit sie wirtschaftlich zu vertreten ist.“

Artikel 5

Änderung des DWD-Gesetzes

§ 4 des DWD-Gesetzes vom 10. September 1998 (BGBl. I S. 2871), das durch Artikel 294 der Verordnung vom 29. Oktober 2001 (BGBl. I S. 2785) geändert worden ist, wird wie folgt geändert:

1. Absatz 1 wird wie folgt geändert:

a) In Nummer 1 werden nach dem Wort „Wasserwirtschaft“ die Wörter „einschließlich des vorbeugenden Hochwasserschutzes“ eingefügt.

b) Nummer 3 wird wie folgt geändert:

aa) Vor dem Wort „Warnungen“ wird das Wort „amtlichen“ eingefügt.

bb) Folgende Wörter werden angefügt:

„insbesondere in Bezug auf drohende Hochwassergefahren,“.

2. In Absatz 4 werden nach dem Wort „Katastrophenschutzes“ die Wörter „insbesondere bei extremen Wetterereignissen“ eingefügt.

Artikel 6

Änderung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung

In Nummer 2.3.6 der Anlage 2 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 5. September 2001 (BGBl. I S. 2350), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 24. Juni 2004 (BGBl. I S. 1359) geändert worden ist, wird die

Angabe „§ 32 des Wasserhaushaltsgesetzes“ durch die Angabe „§ 31b des Wasserhaushaltsgesetzes“ ersetzt.

„Als üblicher Preis gilt für KWK-Anlagen mit einer elektrischen Leistung von bis zu zwei Megawatt der durchschnittliche Preis für Grundlaststrom an der Strombörse EEX in Leipzig im jeweils vorangegangenen Quartal.“

Artikel 7

Änderung des Kraft-Wärme-Kopplungsgesetzes

§ 4 Abs. 3 Satz 3 des Kraft-Wärme-Kopplungsgesetzes vom 19. März 2002 (BGBl. I S. 1092), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 21. Juli 2004 (BGBl. I S. 1918) geändert worden ist, wird wie folgt gefasst:

Artikel 8

Inkrafttreten

Dieses Gesetz tritt am Tage nach der Verkündung in Kraft.

Die verfassungsmäßigen Rechte des Bundesrates sind gewahrt.

Das vorstehende Gesetz wird hiermit ausgefertigt. Es ist im Bundesgesetzblatt zu verkünden.

Berlin, den 3. Mai 2005

Der Bundespräsident
Horst Köhler

Der Bundeskanzler
Gerhard Schröder

Der Bundesminister
für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Jürgen Trittin

Der Bundesminister
für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen
Manfred Stolpe

**Satzung
der Großen Kreisstadt Riesa für den Wasserwehrdienst
vom 30. Januar 2006**

- Wasserwehrsatzung -

LESEFASSUNG

**§ 1
Geltungsbereich**

- (1) In der Stadt Riesa wird ein Wasserwehrdienst eingerichtet.
- (2) Wasserwehr im Sinne dieser Satzung schließt alle Maßnahmen ein, zu denen die Stadt Riesa nach § 101 SächsWG verpflichtet ist, insbesondere die Abwehr von Gefahren durch Hochwasser und Eisgang in ihrem Stadtgebiet, soweit dies im öffentlichen Interesse geboten ist. Die Gefahrenabwehr erstreckt sich auch auf die im Stadtgebiet liegenden öffentlichen Hochwasserschutzanlagen.
- (3) Maßnahmen der Wasserwehr sind geboten, wenn eine Gefahr für die öffentliche Sicherheit vorliegt oder Störungen dieser bereits eingetreten sind.

**§ 2
Aufgaben des Wasserdienstes**

- (1) Die Stadt Riesa trifft zur Abwehr von Gefahren durch Hochwasser und Eisgang die erforderlichen personellen, sachlichen und organisatorischen Maßnahmen (Wasserwehrdienst). Sie hält technische Mittel, insbesondere Hochwasser – Materiallager bereit, klärt die Bevölkerung über Hochwassergefahren auf und warnt entsprechend der festgelegten Alarm- und Einsatzpläne.
- (2) Für die in der HWNAV genannten Gewässer und in der VwV HWMO aufgeführten Hochwasserpegel sind bei Erreichen der Richtwasserstände der jeweiligen Alarmstufe oder bei Ausrufen durch die untere Verwaltungsbehörde folgende Maßnahmen und Handlungen erforderlich:

Alarmstufe 1 – Meldedienst

- ständige Analyse der meteorologischen und hydrologischen Lage und Beurteilung der Entwicklungstendenzen,
- Überprüfung der Informations- und Meldewege und der technischen Einsatzbereitschaft,

Alarmstufe 2 – Kontrolldienst (zusätzlich zu Alarmstufe 1)

- Weiterleitung von Informationen über Gefährdungen aufgrund der täglichen periodischen Kontrollen der Gewässer, Hochwasserschutzanlagen, gefährdeten Bauwerke und Ausuferungsgebiete,
- Herstellung der Arbeitsbereitschaft und Überprüfung der Einsatzbereitschaft bei den Teilnehmern am Hochwassernachrichten- und Alarmdienst,
- Alarmierung der zuständigen Einsatzkräfte und erste Hochwasserabwehrmaßnahmen,
- Beseitigung von Abflusshindernissen entsprechend der Zuständigkeit,

Alarmstufe 3 – Wachdienst (zusätzlich zu Alarmstufe 1 und 2)

- Vorbereitung der aktiven Hochwasserbekämpfung durch zuständigen Wachdienst auf den Deichen,
- vorbeugende Sicherungsmaßnahmen an den Gefahrenstellen und Beseitigung örtlicher Gefährdungen und Schäden,
- Einrichtung von Einsatzstäben an Schwerpunkten der Hochwasserwehr und Schaffung spezieller Nachrichtenverbindungen,
- Auslagerung von Hochwasserschutzmaterialien an bekannte Gefahrenstellen,
- Anforderung, Vorbereitung und Bereitstellung weiterer Kräfte und Mitarbeiter zur aktiven Hochwasserabwehr,

Alarmstufe 4 – Hochwasserabwehr (zusätzlich zu Alarmstufen 1 bis 3)

- aktive Bekämpfung bestehender Gefahren für das Leben, die Versorgung mit lebensnotwendigen Gütern und Leistungen und für bedeutende Sachwerte,
- Beseitigung von Schäden.

Dies gilt für die sonstigen hochwassergefährdeten Gewässer im Stadtgebiet entsprechend.

- (3) Hochwasseralarm- und Einsatzpläne sind durch das Bürgeramt zu erstellen. Sie sind jährlich fortzuschreiben und bei konkreten Anlässen zu aktualisieren.
- (4) Die Alarmierungsunterlagen der Stadt haben mindestens zu enthalten:
- Verzeichnis der Eigentümer, Besitzer und Betreiber der vom Hochwasser bedrohten Gebäude und Anlagen,
 - Verzeichnis der zu informierenden Unternehmen der Energie- und Wasserversorgung, der Abwasser- und Abfallentsorgung sowie der Verkehrsinfrastruktur,
 - Verzeichnis der Dritten im Sinne von § 2 Abs. 4 HWNAB,
 - Verzeichnis der zuständigen Behörden sowie der örtlichen und überörtlichen Hilfsdienste,
 - Unterlagen zu Melde-, Informations- und Berichtspflichten und zur Entgegennahme von Hochwassernachrichten,
 - Organisationsplan zur Hochwasserabwehr,
 - Hinweis auf den Aufbewahrungsort der für die Hochwasserabwehr erforderlichen Unterlagen,
 - eine Zusammenstellung der für die Stadt maßgeblichen Hochwasserpegel sowie Angaben zu den hydrologischen Hauptwerten, mittlerer Hochwasserstand und höchster bisher beobachteter Hochwasserstand, Lage und Höhe örtlicher Hochwassermarken, bekannte Hochwasserstände früherer Hochwasser in der Ortslage und die dazugehörigen Pegelstände, bekannte Gefahrenstellen einschließlich der bekannten Eisversatzstellen und gefährdeten Versorgungsleitungen,
 - die Gefahrenkarten nach § 99 b Abs. 3 Nr. 7 SächsWG soweit sie vom Träger der Gewässerunterhaltungslast erstellt worden sind,
 - Lagepläne der bekannten Überschwemmungsgebiete größerer Hochwasser- bzw. festgesetzte Überschwemmungsgebiete, Rückstaubereiche im Untergrund soweit vorhanden, hochwasserbedrohte Objekte, Hochwassermarken.
- (5) Mitarbeiter der Stadtverwaltung, die im Einzelfall Aufgaben des Wasserwehrdienstes erfüllen, nehmen an Fortbildungsmaßnahmen und Übungen teil.

§ 3 Zuständigkeit

- (1) Zur Abwehr von Gefahren durch Hochwasser und Eisgang im Stadtgebiet ist der Oberbürgermeister zuständig. Er ruft den Einsatzfall für den Wasserwehrdienst aus und bestimmt den Leiter des Einsatzes. Er kann diese Aufgabe auf einen Dritten übertragen. Über eingeleitete Maßnahmen wird die untere Wasserbehörde umgehend informiert.
- (2) Der Leiter des Einsatzes nimmt die Befugnisse und die Aufgaben der Stadt am Einsatzort wahr und leitet nach den Weisungen des Oberbürgermeisters bzw. seines Beauftragten die Maßnahmen der Wasserwehr am Einsatzort.

§ 4 Verfahren zur Aufstellung des Wasserwehrdienstes

- (1) Der Oberbürgermeister kann

- die Freiwillige Feuerwehr der Stadt Riesa,
- Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen der Stadtverwaltung

und für den Fall, dass die Mittel der Stadt nicht ausreichen

- Einwohnerinnen und Einwohner sowie
- Grundstücksbesitzer und Gewerbetreibende gemäß § 10 Abs. 4 SächsGemO

zu Maßnahmen der Wasserwehr heranziehen.

Bei der Auswahl der in Absatz 1 dritter und vierter Anstrich genannten Personen orientiert er sich an der zur Gefahrenabwehr erforderlichen Personalstärke des Wasserwehrdienstes. Die vom Hochwasser direkt Betroffenen sollen vorrangig herangezogen werden. Die Herangezogenen bilden die Wasserwehr.

- (2) Die zur Dienstleistung im Wasserwehrdienst heranzuziehenden Personen nach Absatz 1 sollen einen Bescheid des Oberbürgermeisters erhalten, der Folgendes enthalten muss:

- Beginn und Ende der Dienstpflicht,
- Art der Dienstpflicht (Arbeitsverpflichtung oder Verpflichtung zur Bereitstellung bestimmter Transportmittel),
- Versammlungsort im Falle der Alarmierung,
- die während des Dienstes in der Wasserwehr zu beachtenden Pflichten.

Der Bescheid sollte sofort für vollziehbar erklärt werden und außerdem eine Belehrung über die Folgen von Zuwiderhandlungen gegen die Satzung und den Heranziehungsbescheid sowie eine Rechtsbehelfsbelehrung enthalten.

- (3) Die Hilfeleistung kann nur verweigern, wer jünger als 16 Jahre ist oder wer durch sie eine unzumutbare gesundheitliche Schädigung befürchten oder übergeordnete Pflichten verletzen müsste. Jugendliche unter 18 Jahren dürfen zur Hilfeleistung nur außerhalb der Gefahrenzone herangezogen werden.

- (4) Personen, die nach Abs. 1 zu Maßnahmen der Wasserwehr herangezogen werden oder unaufgefordert Hilfe leisten, werden hierbei im Auftrag der Stadt tätig. Sie unterstehen für die Dauer und im Rahmen ihres Einsatzes der Weisungsbefugnis des Oberbürgermeisters oder der von ihm beauftragten Person (§ 102 Absatz 2 Satz 3 SächsWG). Die Verpflichteten haben Unfallversicherungsschutz analog des Einsatzes der Freiwilligen Feuerwehr.

§ 5

Heranziehung und sonstige Befugnisse

- (1) Für die Dauer des Hochwassereinsatzes kann der Oberbürgermeister die Personen nach § 4 Absatz 1, dritter und vierter Anstrich verpflichten, persönlich mitzuarbeiten und/ oder ihre Fahrzeuge, sonstige Transportmittel und zur Hochwasserabwehr geeignete Gerätschaften zur Verfügung zu stellen.
- (2) Für die Inanspruchnahme der Fahrzeuge, Transportmittel und Gerätschaften leistet die Stadt dem Eigentümer und Besitzer auf Antrag Entschädigung.
- (3) Der Oberbürgermeister, der Leiter des Einsatzes sowie die von ihm Beauftragten können darüber hinaus Sachen unmittelbar in Anspruch nehmen, Bauwerke, Einfriedungen, Bäume oder sonstige Sachen verändern oder beseitigen, soweit dies für Maßnahmen der Wasserwehr, insbesondere für die dringliche vorläufige Beseitigung von Schäden, erforderlich ist. Eigentümer, Besitzer oder sonstige Nutzungsberechtigte haben diese Maßnahmen zu dulden.
- (4) Der Oberbürgermeister, der Leiter des Einsatzes sowie die von ihm Beauftragten können das Betreten des Einsatzgebietes verbieten, Personen von dort verweisen und das Schadensgebiet sperren und räumen lassen, soweit dies für die Maßnahmen der Wasserwehr, insbesondere für die dringliche vorläufige Beseitigung von Schäden erforderlich ist.
- (5) Die Vollstreckung der Heranziehung zur Dienstleistung und zur Durchsetzung der in den Absätzen 3 und 4 genannten Pflichten richtet sich nach dem Sächsischen Verwaltungsvollstreckungsgesetz (SächsVwVG) in der jeweils geltenden Fassung.
- (6) Für Schäden an beweglichen und unbeweglichen Sachen, die durch Maßnahmen nach den Absätzen 1 bis 4 verursacht wurden, leistet die Stadt eine angemessene Entschädigung, soweit der Geschädigte nicht auf andere Weise Ersatz zu erlangen vermag. Die Stadt haftet nicht, soweit der Schaden durch Maßnahmen verursacht worden ist, die zum Schutz der Person, der Hausgenossen oder des Vermögens der Geschädigten getroffen worden ist. Ein entgangener Gewinn wird nicht ersetzt.
- (7) Wer ein Hochwasserereignis bemerkt, durch das Menschen oder erhebliche Sachwerte gefährdet sind, ist verpflichtet, unverzüglich die Feuerwehr unter Notruf 112 zu benachrichtigen.

§ 6

Hochwassernachrichtendienst

- (1) Die Stadtverwaltung als Träger der Wasserwehr ist zuständig für

- das Erstellen und Bereithalten aktueller Unterlagen, durch die eingehenden Hochwassernachrichten mit konkreten Handlungsanweisungen für das Stadtgebiet, insbesondere mit den Maßnahmen der Wasserwehr, verknüpft werden und in denen Dritte im Sinne des § 2 Abs. 4 Nr. 3 bestimmt sind;
- die unverzügliche Unterrichtung der Öffentlichkeit im Stadtgebiet über die Hochwassergefahr, insbesondere die Unterrichtung der Besitzer oder Eigentümer gefährdeter Grundstücke, Gebäude und Anlagen sowie der Einrichtungen, die für die Abwehr von Gefahren für die öffentliche Sicherheit und Ordnung zuständig sind. Die Unterrichtung erfolgt auf der Grundlage eines mit der zuständigen unteren Wasserbehörde und dem zuständigen Staatlichen Umweltfachamt abgestimmten Zustellungsplanes;
- die Übermittlung gewonnener Erkenntnisse über extreme Gefährdungen, insbesondere Verklausung, Eisbildung und Eisaufbruch an das Landeshochwasserzentrum und die zuständige untere Wasserbehörde;
- die unverzügliche Information der zuständigen unteren Wasserbehörde über eingeleitete Hochwasserabwehrmaßnahmen;
- die Sicherstellung, dass nach Verpflichtung durch die zuständige Wasserbehörde geeignete Personen als Pegelbeobachter zur Verfügung stehen.

(2) Am Hochwassernachrichtendienst für die Stadt Riesa nehmen der Bürgeramtsleiter und der Leiter der Feuerwehr und Katastrophenschutz teil.

§ 7 Ordnungswidrigkeiten

(1) Ordnungswidrig im Sinne des § 124 SächsGemO handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig

- einer Heranziehung nach § 4 Abs. 1 nicht Folge leistet,
- den Pflichten nach § 5 Absätze 1, 3, 4 und 7 nicht, nicht vollständig oder nicht rechtzeitig nachkommt.

(2) Ordnungswidrigkeiten können mit einer Geldbuße gemäß § 17 Absätze 1 und 2 des Gesetzes über Ordnungswidrigkeiten (OWiG) in der jeweils geltenden Fassung geahndet werden.

(3) Verwaltungsbehörde im Sinne des § 36 Absatz 1 Nr. 1 OWiG ist die Stadt Riesa.

§ 8 In-Kraft-Treten

	Änderung	Beschluss Stadtrat	Ausfertigung	Bekanntmachung vom	In Kraft getreten am
<i>Wasserwehrsatzung</i>		25.01.2006	30.01.2006	17.02.2006 RIO- Regionalnachrichten Nr. 3/2006	18.02.2006

Maßnahmen bis 4,80 m (alle Angaben nach Pegelmesser Riesa)

Situation

- Bilder vom Stadtpark bei 4,77 m (2009)
- Stadtpark, Weg Richtung Bootshaus, Wasser an niedrigster Stelle drückt durch

Aufgaben

- Kontrolle der Gesamtsituation Wetterlage, Pegelentwicklung im Stadtgebiet durch die Hauptstelle FFW
- festgestellte Gefährdungen wie
 - Materialablagerungen an Brücken und in den Nebenflüssen Jahna, Döllnitz und Keppritzbach
 - Baumaßnahmen im Überflutungsgebiet
 - Zwischenlagerung von Baumaterial
 - Abgestellte Fahrzeuge
 - Tierherdensind zu beseitigen oder die entsprechenden Verantwortlichen sind zu informieren
- ggf. Kontaktaufnahme mit der Talsperrenverwaltung

Informationen an

- Leiter der FFW Riesa Telefon 72 11 27 / 0170 85 60 773
- bei besonderen Vorkommnissen Information an Amtsleiter Bürgeramt
 Telefon 70 02 50 / 0170 22 48 511
- Information an Herrn Nagel bei Erreichen der Alarmstufe 1 Pegel Dresden 700 450 oder 0171 26 73 117 (betrifft Hochwassersammler „Stahlwerk“ zwecks abpumpen) (erfolgt durch Amtsleiter Herrn Beckel gesondert)

Maßnahmen ab 4,80 m

Situation

- **Alarmstufe 1 für Riesa**
- Stadtpark noch frei (4,80 m)
- Durchlass an den Jahnbrücken gegeben (4,80 m)

Aufgaben

- Beratung der Gesamtsituation mit dem Leiter der Feuerwehr, dem Amtsleiter Bürgeramt, Schichtleiter und B-Dienst
- Beginn des Protokolls über den Hochwasserverlauf (Pegelstände Schöna, Dresden, Meißen, Riesa 6:00, 12:00, 18:00 und 0:00 Uhr), Dokumentation besonderer Hochwasserereignisse
- Kontrolle der Kaianlagen zwischen Elbbrücke und Elbstraße
- Kontrolle der Durchlassfähigkeit der Brücken und Durchlässe (bei Bedarf)
- Gewährleistung eines geregelten Abflusses bei Vereisung
- Überprüfung der Hochwasserschutzanlagen (Dämme, Wehre, Durchlässe)
- Überprüfung der notwendigen Absperrmittel
- Freischaltung Internetmeldung bei www.riesa.de (Amtsleiter / Pressestelle)

Informationen an

- | | |
|--|---|
| • Amtsleiter Bürgeramt | Telefon 70 02 50 / 0170 22 48 511 |
| • Bürgermeister Herr Lindner | Telefon 70 02 20 / 0171 56 555 16 |
| • Information an Stadtteilwehrleiter | per E-Mail |
| • Information Betreiber MS Riesa | Telefon 0176 10 52 12 83 (www.elbe-events-riesa.de) |
| • Stadtwerke zwecks Fährbetrieb | ESAM Telefon 65 090 34 oder
Herr Link Mobil 0173 34 97 804 |
| • Ortschaftsratsvorsitzender von Leutewitz | Herr Matz Telefon 0151 52 64 27 04 |
| • Betreiber Strandbar (01.05.-30.09.) | Herr Tilo Löwe Telefon 0174 32 54 665 oder
035268 82 3 94 |
| • Abwasserzweckverband | Telefon 50 34 10, Techn. Leiterin 0172 35 17 851
oder Meister 0172 35 41 793 |

Maßnahmen ab 5,00 m

Situation

- Bilder bei 5,25 m, 5,36 m, 5,39 m
- bei 5,24 m am Wehr Marinekameradschaft 85 cm bis Oberkante, Wasser drückt auf Wiese Kirchstraße / Hafen, bei der KGA Jahnatal an der Jahna ca. 60 cm bis zum Überlauf
- bei 5,36 m Jahnabrücke an der Freitreppe kein Freiraum mehr
- Jahnabrücke Bootshaus bei 5,26 m kein Durchfluss mehr
- Kai Muskator ca. 30 cm bis Oberkante
- bei 5,39 m 2 cm Wasser in der Sauna Bootshaus (2004, 2006 später, nach Umbau 2009 nicht mehr bis 5,59 m, 2010 bei 6,10 m noch nicht geflutet)

Aufgaben

- Beratung der Gesamtsituation mit dem Leiter der Feuerwehr, dem Amtsleiter Bürgeramt, Schichtleiter und B- Dienst
- Fortsetzung des Protokolls über den Hochwasserverlauf
- Kontrolle Kaianlagen
- Kontrolle der Durchlassfähigkeit der Brücken und Durchlässe (bei Bedarf)
- Gewährleistung eines geregelten Abflusses bei Vereisung
- Vorsorgliche Dammkontrolle
- Sperrung Stadtpark Weg vom Bootshaus zur Freitreppe (ca. bei 5,10 m beachte niedrigste Stelle – siehe Bild)

Informationen an

- | | |
|--------------------------------|--|
| • Bootshaus Elbstraße | Telefon 734738, Hr. Drießnack 015152504745 |
| • SC Riesa Bootshaus Elbstraße | Telefon 73 49 63 |
| bei Notfall Herr Schönfelder | Telefon 035265 60083 , 0172 37 01 848 |
| • Anwohner Elbresidenz | Telefon 73 03 67 (Gothe Immobilien) |
| | Hr. Gothe 0172 60 58 470 oder |
| | Fr. Gothe 0172 60 58 471 |
| • Anwohner „Am Rundteil“ | Einzelinformation |
| • Heimattiergarten | Telefon 0172 35 32 335 oder 73 20 89 |

Maßnahmen ab 5,50 m

Situation

- Bilder bei 5,59 m
- Gleise unterhalb der Bahnhofstraße zu, Richtung Muskator leicht, Richtung Hafen noch frei (siehe Bilder)
- bei 5,60 m Engstelle im Stadtpark zu, Weg neben Brücke/KGA Reiter füllt sich, gepflasterter Weg vor dem Bootshaus wird überflutet
- Badeingang altes Stadtbad – bei 5,58 m Wasser noch 3 cm vor Laufen auf Asphaltstraße
- Jahnabrücke Freitreppe noch 22 cm bis Oberkante
- Leutewitz, Zulauf über Flutgraben beginnt (5,50 m)

Aufgaben

- Großenhainer Straße, Abzweig Stadtpark/Reiter Absperrung (ab 5,50 m) prüfen
- Stadtpark, Weg Freitreppe zum alten Stadtbad sperren
- Jahnabrücke am alten Stadtbad kontrollieren und ggf. sperren
- Jahnabrücke beim Bootshaus sperren (bei 5,85 m nicht mehr begehbar – Bild)
- Veranlassung der Räumung des Elbkais bei Muskator und Elbresidenz, Überflutung beginnt bei 5,60 m
- Dokumentation besonderer Hochwasserereignisse
- Kontrolle der Durchlassfähigkeit der Brücken an Jahna, Döllnitz (bei Bedarf)
- Gewährleistung eines geregelten Abflusses bei Vereisung
- Überprüfung der Hochwasserschutzanlagen (Dämme, Wehre, Durchlässe)

Informationen an

- | | |
|--|--|
| • AHS Agrarhandel Süd GmbH
Abgemeldet – will aber vermieten
(Muskator) | Telefonzentrale 03525 7050 21.08.14 Gew. |
| Werkleiter | Fax 03525 70 54 20 |
| Techn. Leiter | Hauptniederlassung Kiel 0431 7023-217 |
| Elektromeister | Hr. Frank 03525-705430; 01779144704 |
| | Hr. Gallien 03525-705477; 01782809230 |
| | Hr. Kretzschmar 03525-705211; 01782809232 |
| • Vermieter Elbresidenz | Telefon 73 03 67 (Gothe Immobilien) |
| | Hr. Gothe 0172 60 58 470 oder |
| | Fr. Gothe 0172 60 58 471 |
| • Marinekameradschaft | Telefon 73 31 76 oder Herr Schubart Telefon |
| | 017269633077 |
| • Heimattiergarten | Telefon 0172 35 32 335 oder 73 20 89 |
| • Amtsleiter Stadtbauamt | Telefon 700 290 / 0172 35 10 909 |
| • Verband der Gartenfreunde | Telefon 73 42 88, Fax 73 42 80 oder per Mail |

Maßnahmen ab 5,80 m

Situation

- Bilder bei 5,80 m, 5,85 m, 5,90 m, 5,93 m
- Wasser tritt weiter auf den Elbkai bei Muskator und Elbresidenz,
- im Stadtpark füllt sich der Raum links des Promenadenweges; die Brücke vor der Freitreppe ist kaum noch begehbar, bei 5,85 m zugelaufen
- Fläche zwischen Jahnabrücke und Weg Richtung „Röhrbornmühle“ ist nicht mehr begehbar
- Wiese unterhalb der „Röhrbornmühle“ ist noch frei
- Zugang zum ehemaligen Stadtbad ist unter Wasser
- Parkplatz links an der Kleingartenanlage „Reiter“ ist beginnend nur noch im vorderen Teil nutzbar, Parkplatz Weg 1 und 2 nicht mehr nutzbar
- Noch keine Probleme im Heimattiergarten
- Wehr Döllnitz Merzdorf hinter Bauhof wird geöffnet (2011)

Aufgaben

- Parkende Autos bei der Elbresidenz (hinter dem Gebäude) müssen weg
- Kontrolle Elbradweg Muskator Richtung Gröba
- Radweg nahe Marinekameradschaft Richtung Stadtpark mit Flatterband sperren
- Sperrung Freitreppe zum Stadtpark
- 1 x täglich Kontrolle Rückstau Jahna, Döllnitz
Bootshaus Elbstraße
Kleingartenanlagen „Reiter“ und „Jahnatal“
Heimattiergarten
Elbstraße
Hochwasserdämme

Informationen an

- | | |
|--------------------------------|--|
| • Kleingartenverein „Reiter“ | Vorsitzender Herr Klaus Wehlte,
Amselweg 1, Telefon 63 48 51 |
| • Kleingartenverein „Jahnatal“ | Vors. Frau Hänsel 73 10 27 / 01626280239 oder
Verband der Gartenfreunde Riesa e. V. Telefon
73 42 88 |
| • Heimattiergarten | Telefon 0172 35 32 335 (73 20 89) |
| • Marinekameradschaft | Telefon 73 31 76 oder Herr Schubart
Telefon 017269633077 |

Maßnahmen ab 6,00 m

Situation

- **Alarmstufe 2 für Riesa**
- Bilder bei 5,93 m bis 5,96 m, 6,12 m
- Parkplatz unterhalb der Elbresidenz voll Wasser
- Radweg Muskator Richtung Gröba läuft weiter zu
- Wasser läuft über den Leinpfad und läuft hinter der Schleuse an der Elbe in den Abflussgraben bis zur Schleuse am Sommerdamm
- Brücke unterhalb der Freitreppe im Stadtpark ist überflutet
- bei 6,12 m neuer Parkplatz an der KGA Reiter bis Weg 3 zugelaufen
- bei 6,12 m im Gelände (Senke) der Marinekameradschaft noch kein Wasser
- bei 6,12 m Senke zwischen Dammscharte und Sommerdamm in Leutewitz mit ca. 15 cm Wasser gefüllt

Aufgaben

- Sperrung Elbradweg Muskator Richtung Gröba
- Sperrung der Zufahrt zum Parkplatz an der Kleingartenanlage „Reiter“ Poetenweg und des Weges zum Stadtpark (Parkstraße)
- 1 x Kontrolle am Vormittag und 1 x gegen 17:00 Uhr
 - Kläranlage Riesa/Gröba
 - Marinekameradschaft über Zufahrt Ziegeleistraße
 - Gelände Stadtpark
 - Elbstraße
 - Rückstau Jahna, Döllnitz
 - Hochwasserdämme

Informationen an

- | | |
|--|---|
| • Oberbürgermeister | Telefon 70 02 01 / 0171 22 30 220 |
| • Bürgermeister Herr Lindner | Telefon 70 02 20 / 0171 56 55 516 |
| • Amtsleiter Stadtbauamt | Telefon 70 02 90 / 0172 35 10 909 |
| • „Röhrbornmühle“ | |
| • „Stadthalle Stern“ (Kellerräume) | FVG mbH Frau Kießling 0152 09 03 99 89 |
| • Abwasserzweckverband | Telefon 50 34 10, Techn. Leiterin 0172 35 17 851
oder Meister 0172 35 41 793 |
| • Stadtwerke | Telefon 70 85 30 oder 0178 87 08 934 |
| • Ortschaftsratsvorsitzender von
Leutewitz Herr Matz | Telefon 0151 52 64 27 04 |
| • Anwohner Kirchstraße (vorsorglich per E-Mail) erfolgt durch Herrn Beckel | |
| • Information an Bluewater als Nutzer der Muskator Halle an der Schranke | |

Maßnahmen ab 6,25 m

Situation

- Stadtpark steht weitestgehend unter Wasser (Zugang Bootshaus zu, Zugang KGA Reiter zu, Wasser fast an der Freitreppe)
- neuer Parkplatz KGA Jahnatal noch frei
- Rückstau der Jahna überflutet die Gärten in den Kleingartenanlagen „Reiter“ und „Jahnatal“
- Wasser Breite Str. / Einfahrt Muskator steht Wasser ca. 2 m hinter Schranke
- Gröba Hafendamm Wasser durchgedrückt und steht auf der gesamten Wiese
- bei Pegel 6,40 m noch 1,68 m bis zur Oberkante Kaimauer Hafen (Zenker)

Aufgaben

- 1 x Kontrolle am Vormittag und 1 x gegen 17:00 Uhr (Pegelanstieg beachten)
 - Grundstücke Elbstraße 14, 15 und 16
 - Elbstraße
 - Sommerdamm und Hochwasserdamm
 - Parkplatz Elbstraße
 - Hafengelände
 - Kirchstraße
 - Kläranlage Riesa/Gröba
 - Rückstau Jahna und Döllnitz

Informationen an

- | | |
|------------------------------|-----------------------------------|
| • Bürgermeister Herr Lindner | Telefon 70 02 20 / 0171 56 55 516 |
| • Amtsleiter Stadtbauamt | Telefon 70 02 90 / 0172 35 10 909 |

Maßnahmen ab 6,50 m

Situation

- Wasser steht an der Blumeninsel unterhalb der Freitreppe am Stadtpark
- der gesamte Stadtpark ist nicht mehr begehbar
- am Bootshaus Elbstraße steht das Wasser an der Wiesenkante vor der Garage
- Wiese zwischen Elbe und Sommerdamm Richtung Leutewitz füllt sich, erreicht aber noch nicht die Höhe der Dammscharte in Leutewitz
- bei 6,57 m Wasser steht in Leutewitz bis zum Damm/Scharte, durch Schleuse läuft Fläche voll
- Gelände der Marinekameradschaft ist nur noch per Boot erreichbar
- bei 6,57 m in der KGA Reiter laufen Gärten am unteren Weg 6/7 voll
- KGA Jahnatal neuer Parkplatz noch frei, hintere Gärten überflutet
- Parkplatz an der Elbstraße ist noch nutzbar

Aufgaben

- 1 x Kontrolle am Vormittag und 1 x gegen 17:00 Uhr (Pegelanstieg beachten)
 - Grundstücke Elbstraße 14, 15 und 16
 - Bootshäuser Elbstraße
 - Sommerdamm und Hochwasserdamm
 - Parkplatz Elbstraße
 - Hafengelände
 - Kirchstraße
 - Schlossgelände Gröba
 - Kläranlage Riesa/Gröba
 - Rückstau Jahna und Döllnitz
 - Keller Stadthalle „Stern“
- Vorbereitung der Absperrmittel für den Parkplatz Elbstraße, evt. Vorwarnschild für Bürger aufstellen, bei schnellem Pegelanstieg sofort sperren
- Vorabsprache zum Abbau der Parkscheinautomaten Elbparkplatz mit Bürgeramtsleiter
- Unterer PSA ggf. Abbauen in Abhängigkeit der Pegelentwicklung

Informationen an

- Amtsleiter Stadtbauamt Telefon 70 02 90 / 0172 35 10 909
- Amtsleiter Bürgeramt Telefon 70 02 50 / 0170 22 48 511
- Information an die Stadtteilwehrleiter
- Information der betroffenen Ortschaftsratsvorsitzenden (Leutewitz, ggf. Oelsitz, Nickritz, Jahnishausen)
- Flugplatz Göhlis Telefon 73 39 50 oder Notdienst Stadtwerke
- Gewerbe auf dem Flugplatzgelände Göhlis

Maßnahmen ab 6,75 m

Situation

- Parkplatz Elbstraße beginnt sich zu füllen
- Gleisanlagen Muskator Werke GmbH stehen voll unter Wasser
- Dammscharte in Leutewitz ist vom Wasser noch nicht erreicht

Aufgaben

- Parkplatz an der Elbstraße ist spätestens jetzt zu sperren. Ersatz: kostenloses Parken
- Parkplatz „Innenstadt“ Veranlassung durch Bürgeramtsleiter
- Abbau der 2 Parkscheinautomaten Elbparkplatz durch FFw
- Verbindung zur Flussmeisterei und Wasserschutzpolizei aufnehmen zur Abstimmung von eventuellen Maßnahmen
- Einbau der Dammscharte in Leutewitz
- Erfassung und Auswertung der Gesamtsituation mit dem Amtsleiter Bürgeramt
- Kontrollfahrten gegen 8:00, 14:00 und 18:00 Uhr
 - alle Dämme
 - Grundstücke Elbstraße
 - Bootshaus Elbstraße
 - Parkplatz Elbstraße
 - Keller Stadthalle „Stern“
 - Großenhainer Straße 53 und „Röhrbornmühle“
 - Kleingartenanlagen „Reiter“ und „Jahnatal“
 - Flugplatz Göhlis
 - Hafengelände
 - Kirchstraße
 - Schlossgelände Gröba
 - Kläranlage Riesa/Gröba
 - Rückstau Jahna und Döllnitz

Informationen an

- Amtsleiter Bürgeramt Telefon 70 02 50 / 0170 22 48 511
- Abwasserzweckverband Telefon 50 34 10, Techn. Leiterin 0172 35 17 851
oder Meister 0172 35 41 793
- Information an die Stadtteilwehrleiter
- Information der betroffenen Ortschaftsratsvorsitzenden (Leutewitz, ggf. Oelsitz, Nickritz, Jahnishausen)
- Information der Anwohner Kirchstraße 1 – 15, Dammweg
- *Schloss Gröba (Keller)?*
- Weitere Betriebe im Hafengelände bei Bedarf
- Gaststätte Herold (Keller), An der Gasanstalt 9 Telefon 89 15 05

Maßnahmen ab 6,80 m

Situation

- **Alarmstufe 3 für Riesa**
- Bilder bei 6,90 m
- Fläche an der Straße zur Dammscharte in Leutewitz beginnt sich zu füllen, noch ca. 100 cm bis zum Überlaufen Damm
- Wasser steht in der Bootshalle und im Keller des Wassersportvereins Elbstraße
- bei 7,15 m Stromabschaltung Marinekameradschaft und KGA Reiter bei steigendem Pegel
- Wasser steht am Haus Großenhainer Str. 53
- Parkplatzfläche an der Elbstraße füllt sich
- Wasser steht in den Kellern nur des vorderen Teils der Kirchstraße (8 b Haak)
- bei 7,12 m bis Hafenbeckenoberkante noch 1,13 m
- Bei Rückstau steht das Wasser auf der Fläche an der Brücke Reußner Straße

Aufgaben

- ständige Erfassung und Auswertung der Gesamtsituation mit dem Amtsleiter Bürgeramt
- absperren der Straße in Leutewitz zur Dammscharte
- Kontrollfahrten gegen 8:00 und 17:00 Uhr, ggf. bei Bedarf aller 2 Stunden
 - alle Dämme
 - Elbstraße
 - Bootshaus Elbstraße
 - Keller Stadthalle „Stern“
 - Großenhainer Straße 53
 - Kleingartenanlagen „Reiter“, „Jahnatal“ und „Burgsberg“
 - Flugplatz Göhlis
 - Keller Stadthalle „Stern“
 - Hafengelände
 - Kirchstraße
 - Schlossgelände Gröba
 - Kläranlage Riesa/Gröba
 - Bereich Mühlgraben und Reußner Straße
 - Rückstau Jahna und Döllnitz
 - Canitz am Mühlgraben
- Rücksprache mit der Feuerwehr Oschatz und Wermsdorf (bei Regen- und Tauwetter) zur Pegelentwicklung der Döllnitz

Informationen an

- Amtsleiter Bürgeramt Telefon 700 250 / 0170 22 48 511
- Oberbürgermeister Telefon 70 02 01 / 0171 22 30 220
- Bürgermeister Herr Lindner Telefon 70 02 20 / 0171 56 55 516
- Information an die Stadtteilwehrleiter

- Information der betroffenen Ortschaftsratsvorsitzenden (Leutewitz, ggf. Oelsitz, Nickritz, Jahnishausen)
- Bootshaus Gröba über Werner Richter Telefon 73 45 43
- Kleingartenverein „Am Hafen“ über Verband Telefon 73 42 88
- Kleingartenverein „Am Burgsberg“
Vorsitzender Herr Klippfahn Telefon 73 59 51 oder über Verband Telefon 73 42 88
- Elbgalerie Herr Schittko Telefon 0172 75 82 889 oder privat
Telefon 035267 50 9 32
- Abwasserzweckverband Telefon 50 34 10, Techn. Leiterin 0172 35 17 851
oder Meister 0172 35 41 793
- Schloss Gröba, Advita Pflegedienst GmbH Pflegedienstleiterin Elena Iwaszczuk
Telefon 704 01 20, Fax 704 01 29 oder 0152 22 89 98 30, E-Mail
e.iwaszczuk@advita.de

Maßnahmen ab 7,00 m

Situation

Siehe 6,80 m / 7,25 m

Aufgaben

- ständige Erfassung und Auswertung der Gesamtsituation mit dem Amtsleiter Bürgeramt
- Kontrollfahrten gegen 8:00 und 17:00 Uhr, ggf. bei Bedarf aller 2 Stunden
 - alle Dämme
 - Elbstraße
 - Bootshaus Elbstraße
 - Keller Stadthalle „Stern“
 - Großenhainer Straße 53
 - Kleingartenanlagen „Reiter“, „Jahnatal“ und „Burgsberg“
 - Flugplatz Göhlis
 - Keller Stadthalle „Stern“
 - Hafengelände
 - Kirchstraße
 - Schlossgelände Gröba
 - Kläranlage Riesa/Gröba
 - Bereich Mühlgraben und Reußner Straße
 - Rückstau Jahna und Döllnitz
 - Canitz am Mühlgraben
- Rücksprache mit der Feuerwehr Oschatz und Wermsdorf (bei Regen- und Tauwetter)
- Dammscharte Leutewitz schließen (bei 7,25 m steht Wasser fast bis ran)

Informationen an

- Amtsleiter Bürgeramt Telefon 70 02 50 oder 0170 22 48 511
- Information an die Stadtteilwehrleiter
- Information der betroffenen Ortschaftsratsvorsitzenden (Leutewitz, ggf. Oelsitz, Nickritz, Jahnishausen)

Maßnahmen ab 7,25 m

Situation

- Bilder bei 7,24 m, 7,25 m
- Wasser steht kurz vor der Unterkante Dammscharte Leutewitz, noch 80 cm bis zum Überlaufen
- Radweg Leutewitz nach Riesa (alter Fährweg), alte Abflussleitung Flugplatz Wasser tritt aus, Grundwasser drückt Wasser auf Radweg
- Kleingartenanlage Am Burgsberg Gärten 18 und 20 drückt Grundwasser rein
- Keller Bootshaus Elbstraße ist voll Wasser. Der neue Anbau Bootshaus ist vom Wasser fast erreicht.
- Wasser steht kurz vor der Kaimauer am Parkplatz Elbstraße
- Wasser läuft in den Keller der Elbresidenz
- an der Jahnabrücke, Leutewitzer Straße ist kaum noch Platz zum Durchfließen
- Döllnitz ist zwischen Hafen und Hamburger Straße an der Uferoberkante
- Wasser hat das Bootshaus von Lok in Gröba erreicht

Aufgaben

- ständige Erfassung und Auswertung der Gesamtsituation mit dem Amtsleiter Bürgeramt
- absperren der Kirchstraße in Höhe Klärwerk Gröba
- CC Brandtstraße Küchenstudio Sandsäcke
- absperren Elbstraße HN 10 bei Wasseraustritt aus Gully in Höhe Abzweig Elbberg
- Information der Anlieger Kirchstraße, Ziegeleisraße, Feldstraße, Altriesa und Göhlis
- Kontrollfahrten 8:00 Uhr und 17:00 Uhr ggf. aller 2 Stunden im gesamten Hochwassergebiet einschließlich der Gebiete Jahna, Döllnitz und Keppritzbach bei Bedarf
- Abstimmung und Kontrollen mit der Flussmeisterei und Wasserschutzpolizei
- Absperren Dammscharte Leutewitz Damm Richtung Schänitz und Richtung Riesa darf nicht mehr betreten werden (auch nicht durch Dammläufer)

Informationen an

- Amtsleiter Bürgeramt Telefon 70 02 50 / 0170 22 48 511
- Information an die Stadtteilwehrleiter
- Information der betroffenen Ortschaftsratsvorsitzenden (Leutewitz, ggf. Oelsitz, Nickritz, Jahnishausen)
- Elblandphilharmonie Telefon 72 260
 Notfall: Herr Nünchert: 89 33 88 oder
 0170/ 235 22 84
- Ev.-Luth. Kirchgemeinde Gröba Telefon 73 33 96
- Elektro Bräuning Telefon 73 52 56 oder 74 43 07, Fax 89 39 71
- Schloss Gröba, Advita Pflegedienst GmbH Pflegedienstleiterin Elena Iwaszczuk
Telefon 704 01 20, Fax 704 01 29 oder 0152 22 89 98 30, E-Mail
e.iwaszczuk@advita.de

Maßnahmen ab 7,50 m

Situation

- Bilder bei 7,48 m
- Wasser steht an der Dammscharte Leutewitz. Noch 40 cm bis zum Überlaufen. Überflutungsflächen füllen sich langsam.
- 7,48 m Rücklaufstelle neben der Dammscharte beim Sommerdamm zwischen Leutewitz und Schänitz läuft unkontrolliert über (2011).
- 7,48 m PSA an der Kaimauer noch 70 cm bis zur Unterkante Platz
- 7,48 m Bootshaus voll vom Wasser umschlossen
- 7,48 m Wasser auf Elbstraße in der Senke bei der HN 10 (aus Gully)
- 7,50 m Kirchstraße 4 noch ca. 30 cm bis zum Überlaufen auf Kirchstraße
- 7,50 m Kirchstraße 8a / 8b eine Reihe Sandsäcke im hinteren Teil verhindern vorzeitigen Überlauf (siehe Bild)
- **7,50 m Dammweg Überlaufstelle (Müller) noch nicht von Bedeutung (erst bei 8,00 m)**
- bei 7,56 m Damm zwischen Flugplatz Göhlis und Leutewitz sowie nach Boritz läuft noch nicht über ist aber 2011 völlig aufgeweicht und Wasser sprudelt durch
- weitere Gärten in den Kleingartenanlagen „Reiter“ sind betroffen
- Kleingartenanlage „Jahnatal“ ca. 6 Gärten betroffen, neuer Parkplatz völlig überflutet
- Wasser in Richtung Abzweig Ziegeleistraße steigt, Ziegeleistraße frei
- bei 7,69 m Wasser vor Röhrbornmühle läuft auf die Straße, Straße gesperrt
- Sperrung Leutewitzer Straße in Richtung Burgsberg und Leutewitz
- Straßenbeleuchtung Niederlagstraße bis Bootshaus abgeschaltet
- bei Rückstau Döllnitz beginnen Probleme in der Teigwaren Riesa GmbH
- 7,56 m Wasser steht kurz vor der Kirchstraße, Problemstelle Kirchstraße 8a und 8 b im hinteren Bereich Sandsäcke zum Schutz gelegt
- bei 7,67 m Gully-Deckel der Kirchstraße mit Folie verschlossen
- Bootshaus in Gröba steht im Wasser
- bei 7,69 m Platz bis Hafenkaimaueroberkante 53 cm Nordkai, 56 cm Südkai

Aufgaben

- ständige Erfassung und Auswertung der Gesamtsituation mit dem Amtsleiter Bürgeramt
- Einrichtung der ständigen Anlaufstellen der AG Hochwasser, erste Beratung
- Einrichtung der Bürgertelefone und Klärung der Besetzung
- Spätestens bei 7,60 m Absperren der Kirchstraße vorbereiten, Einläufe mit Folie und Säcken abdichten
- E-Verteilung Leutewitzer Dorfstraße sichern ggf. abschalten
- Kontrollfahrten ab 8:00 Uhr alle 2 Stunden im gesamten Hochwassergebiet einschließlich der Gebiete Jahna, Döllnitz und Keppritzbach bei Bedarf (Wetter, Rückstau beachten)
- Abstimmung und Kontrollen mit der Flussmeisterei, Wasserschutzpolizei, Polizei und Stadtwerke
- Heizölvorräte sichern

Kirchstraße 9

Trampler

Kirchstraße 31	Kauschke
Dammweg 4	Winkler
Ziegeleistraße 24	Reinboth
Moritzer Straße 80	WGR mbH

- Schloss Gröba, Advita Pflegedienst GmbH, informieren und beobachten (keine Erfahrung Räumungszeitpunkt bei jetziger Nutzung, Park läuft bei ca. 8,50 m voll)
- E-Verteilung Moritzer Straße überprüfen ggf. abschalten
- Tankstelle im Hafengelände ggf. abpumpen helfen
- Öffentlichkeitsarbeit in Vorbereitung des Katastrophenalarms

Informationen an

- Amtsleiter Bürgeramt Telefon 70 02 50 / 0170 22 48 511
- Oberbürgermeister Telefon 70 02 01 / 0171 22 30 220
- Bürgermeister Herr Lindner Telefon 70 02 20 / 0171 56 55 516
- Information an die Stadtteilwehrleiter
- Information der betroffenen Ortschaftsratsvorsitzenden (Leutewitz, ggf. Oelsitz, Nickritz, Jahnishausen)
- Tierheim Göhlis Telefon 63 28 26
- Schäferei Göhlis Sprungbrett e.V. Telefon 50 03 0
Fax 50 03 15
oder Herr Näther
- Schloss Gröba, Advita Pflegedienst GmbH Pflegedienstleiterin Elena Iwaszczuk
Telefon 704 01 20, Fax 704 01 29 oder 0152 22 89 98 30, E-Mail
e.iwaszczuk@advita.de

Maßnahmen ab 7,60 m

Situation

- **Alarmstufe 4 für Riesa, Katastrophenalarm wird vom LRA ausgerufen**
- Bilder bei 7,85 m
- bei 7,96 m Beginn Shuttleverkehr Leutewitzer Str.
- bei 7,75 m Strom Flugplatz Göhlis abgeschalten
- bei 7,85 m Wasser läuft über Damm in die Ziegeleistraße
- Flugplatz Land unter
- bei 7,99 m (2002) Ziegeleistr./Hundesport alt Wasser steht bis Tor Garten 29, Wasser läuft in 30 cm über Damm
- Jahnabrücke Leutewitzer Straße steht unter Wasser
- bei 7,99 m Elbgalerie Differenz bis Promenadenoberkante 57 cm
- bei 7,93 m Stromabschaltung am Rundteil 12
- bei 7,85 m Elbstraße 9 läuft voll
- bei 7,89 m Wasser läuft gegenüber Novum auf die Kirchstraße

Aufgaben

- Zusammenarbeit mit der technischen Einsatzleitung und Katastrophenstab Landkreis
- ständige Erfassung und Auswertung der Gesamtsituation
- ständige Kontrollfahrten im gesamten Hochwassergebiet
- ständige Arbeit der AG Hochwasser entsprechend den gesonderten Festlegungen
- Die Stadtteilfeuerwehren sind ggf. in Alarmbereitschaft zu versetzen.
- Sicherung der Versorgung der Einsatzkräfte
- aktive Hochwasserbekämpfung, Sicherung von Menschen, Tieren und Sachwerten
- umfassende Öffentlichkeitsarbeit
- Informationspunkt
- Zusammenarbeit mit der technischen Einsatzleitung und Katastrophenstab Landkreis
- Teilevakuierung Verkehrslandeplatz Riesa - Göhlis
- ggf. Evakuierung Wohnhaus Moritzer Str. 80 vorbereiten
- die Kellerräume der Stadtteilfeuerwehr Riesa- Gröba sind zu kontrollieren

Informationen an

- Amtsleiter Bürgeramt Telefon 70 02 50 / 0170 22 48 511
- Oberbürgermeister Telefon 70 02 01 / 0171 22 30 220
- Bürgermeister Herr Lindner Telefon 70 02 20 / 0171 56 55 516
- Mitglieder der AG Hochwasser
- Ständige Information an die Stadtteilwehrleiter
- Information aller Ortschaftsratsvorsitzenden
- Getreidelager Hafen, Herr Zenker Telefon 0171 61 29 096
- Reifenwerk Riesa, Herr Haase Telefon 70 62 02, Frau Raith 70 63 11
- Teigwaren Riesa GmbH Telefon 72 030
- Firma Bettenhaus Johne, Großenhainer Straße 49, Telefon 73 50 16

Notfall 657141, 0173 83 46 591 oder 0174 13 40 622

- Abwasserzweckverband Telefon 50 34 10, Techn. Leiterin 0172 35 17 851
oder Meister 0172 35 41 793

Maßnahmen ab 8,00 m

Situation

- Bilder bei 8,10 m, 8,13 m, 8,15 m
- Ziegeleistraße und Göhlis sind abgeschnitten
- Leutewitz ist von der Riesaer Seite her abgeschnitten
- Jahnabrücke, Leutewitzer Straße ist nur noch mit Boot überfahrbar
- Flugplatz ist nur noch über Moritzer Straße erreichbar
- bei 8,00 m Wasser läuft auf Moritzer Straße/KGA Burgsberg 4 cm hoch über Straße
- Wasser steht unterhalb des Parkplatzes der Stadthalle „Stern“
- bei 8,05 m Großenhainer Str. Wasser fließt aus Grundstück Röhrbornmühle in ca. 10 cm Höhe über Straße
- bei 8,10 m Wasser läuft durch Großenhainer Str. 52 auf die Straße in ca. 5 cm Höhe
- bei 8,10 m Elbgalerie Differenz bis Promenadenoberkante 42 cm
- Elbstraße ist noch nicht überflutet, füllt sich aber im Bereich Elbberg
- Bei 8,08 m Wasser steht von Kirchstraße bis an die Marche, Weg Marche läuft langsam zu
- bei 8,08 m Dammweg 6 hat Wasser im Grundstück
- bei 8,08 m Wasser steht von Kirchstraße 4 bis ehemalige Schule
- bei 8,08 m im Hafen Seite Mühlweg laufen Gleise zu (Wasser drückt durch)
- bei 8,10 m Kirchstraße Feuerwehrhistorik Wasser läuft rein
- bei 8,10 Mittelteil der Marche läuft voll
- bei 8,10 m Platz bis Hafenkaimaueroberkante 15 cm
- bei 8,19 m Platz bis Hafenkaimaueroberkante Südkai 10 cm, Nordkai 9 cm Platz
- Kellerbereiche der Textilreinigung, Wasserweg und des Reifenwerkes müssen zur Produktionssicherung ausgepumpt werden (2006 nicht)

Aufgaben

- Zusammenarbeit mit der technischen Einsatzleitung und Katastrophenstab Landkreis
- ständige Erfassung und Auswertung der Gesamtsituation
- ständige Kontrollfahrten im gesamten Hochwassergebiet
- ständige Arbeit der AG Hochwasser entsprechend den gesonderten Festlegungen
- alle Stadtteilfeuerwehren sind in Einsatzbereitschaft in den Gerätehäusern
- Trafostation Marche abschalten/ausbauen
- Schichtwechsel im Wasserwerk Göhlis muss mit Boot über die Moritzer Straße erfolgen
- umfassende Öffentlichkeitsarbeit
- aktive Hochwasserbekämpfung, Sicherung von Menschen, Tieren und Sachwerten
- Vorbereitung der Evakuierung der Kirchstraße, Ziegeleistraße, Leutewitz, Göhlis bei Bedarf und nach Abstimmung mit den betroffenen Bürgern
- Vorbereitung der Notunterkünfte

Informationen an

- Amtsleiter Bürgeramt

Telefon 70 02 50 / 0170 22 48 511

- O

Maßnahmen ab 8,25 m

Situation

- Bei 8,30 m Elbgalerie Differenz bis Promenadenoberkante (Herold) noch 26 cm bis Promenadenoberkante
- bei 8,30 m Strom Elbstraße abgestellt
- bei 8,28 m Trafo Stern abgeschalten
- Gebäude Moritzer Straße 80 muss gesichert werden
- Kirchstraße läuft voll und erreicht die Strehlaer Straße bei 8,32 m noch nicht
- bei 8,28 m Hafen Südkaimauer läuft über, Freifläche vor Getreidelager beginnt zuzulaufen, bei 8,32 m keine Gefährdung
- bei 8,28 m Weststraße 2 Fäkalien im Keller
- bei 8,28 m Fr.-Ebert-Platz 1-3 Wasser im Keller
- bei 8,30 m im Bereich Hafen/Mühlweg läuft Wasser aus Gully an der Hafeneinfahrt
- bei 8,30 m Döllnitz staut an der Brücke zum Getreidelager

Aufgaben

- Zusammenarbeit mit der technischen Einsatzleitung und Katastrophenstab Landkreis
- ständige Erfassung und Auswertung der Gesamtsituation
- ständige Kontrollfahrten im gesamten Hochwassergebiet
- Vorbereitung der Sperrung der B 182 Strehlaer Straße, Vorbereitung der Gullyabdeckung
- Sperrung Zufahrt Parkhaus Elbgalerie
- Warnung Feldstraße, Meißner Str., Poppitzer Landstraße
- ständige Arbeit der AG Hochwasser arbeitet entsprechend den gesonderten Festlegungen.
- alle Stadtteilfeuerwehren sind ggf. in Einsatzbereitschaft in den Gerätehäusern.
- umfassende Öffentlichkeitsarbeit
- aktive Hochwasserbekämpfung, Sicherung von Menschen, Tieren und Sachwerten.
- Vorbereitung der zentralen Anlaufstelle für Evakuierung in der Erdgas-Arena
- Information und Sicherung der Notunterkünfte und Versorgung
- Zusammenarbeit mit FF Strehla bezüglich HW –Schutzmaßnahmen in Forberge und Oppitzsch

Informationen an

- Amtsleiter Bürgeramt Telefon 70 02 50 / 0170 22 48 511
- Oberbürgermeister Telefon 70 02 01 / 0171 22 30 220
- Mitglieder der AG Hochwasser
- Information der betroffenen Ortschaftsratsvorsitzenden (Leutewitz, ggf. Oelsitz, Nickritz, Jahnishausen, Canitz)
- Vorsitzende Kleingartenanlagen Steinstraße über Verband Telefon 73 42 88
- Sparkasse bezüglich Sperrung Zufahrt Parkhaus
Herr Bischoff Telefon 51 50 78 01
- Centermanager Elbgalerie Schittko Telefon 73 27 74 oder 0172 75 82 889

Maßnahmen ab 8,50 m

Situation

- Leutewitz ist vollständig abgeschnitten, Probleme bei Fäkalienentsorgung treten auf
- Lage im Bereich Meißner Straße und Feldstraße wird kritisch
- Elbstraße läuft weiter voll; Wasser steht kurz vor der Tiefgarage „Elbgalerie“
- B 182 Strehlaer Straße läuft voll und muss gesperrt werden
- Bereich Schloss Gröba läuft voll Wasser
- Hafenkai läuft weiter über
- 3 Gartenanlagen Steinstraße laufen voll (2002, Probleme Dammscharte Forberge, 2013 Dammbruch Forberge)
- gesperrt ist die S 88 zwischen Kreinitz und Zeithain sowie Kreinitz und Mühlberg (2002)
- B 169 im Bereich Röderau läuft voll und muss gesperrt werden (2002)

Aufgaben

- Zusammenarbeit mit der technischen Einsatzleitung und Katastrophenstab Landkreis
- ständige Erfassung und Auswertung der Gesamtsituation
- ständige Kontrollfahrten im gesamten Hochwassergebiet
- Sperrung der B 182 Strehlaer Straße und Einrichtung der Umleitung, Gullyabdeckung
- AG Hochwasser arbeitet entsprechend den gesonderten Festlegungen.
- umfassende Öffentlichkeitsarbeit
- aktive Hochwasserbekämpfung, Sicherung von Menschen, Tieren und Sachwerten.
- Evakuierung der Kirchstraße, Ziegeleistraße, Elbstraße, Leutewitz, Göhlis auf Anweisung der technischen Einsatzleitung und nach Absprache mit den betroffenen Bürgern
- Aufstellung von Nottoiletten in den eingeschlossenen Bereichen
- ständige Arbeit der Anlaufstelle für Evakuierung
- Organisation der Verpflegung in den Notunterkünften
- Zusammenarbeit mit der technischen Einsatzleitung und Katastrophenstab Landkreis
- Zusammenarbeit mit FW Oschatz und Wermsdorf bezüglich Döllnitzsee bei Starkregen
- Zusammenarbeit mit FF Strehla bezüglich HW –Schutzmaßnahmen in Oppitzsch

Informationen an

- Amtsleiter Bürgeramt Telefon 70 02 50 / 0170 22 48 511
- Oberbürgermeister Telefon 70 02 01 / 0171 22 30 220
- Mitglieder der AG Hochwasser
- Information der Ortschaftsratsvorsitzenden (Leutewitz, ggf. Oelsitz, Nickritz, Jahnishausen, Canitz)

Maßnahmen ab 9,00 m

Situation

- Elbstraße steht voll Wasser
- Wasser läuft in die Tiefgarage „Elbgalerie“
- Wasser steht auf der Großenhainer/Meißner Straße
- Feldstraße ist evakuiert
- Moritzer Straße steht voll Wasser, nicht befahrbar
- Gebäude am Friedrich-Ebert-Platz, Weststraße und Apotheke in Gröba haben Wasser im Keller (aus Kanalisation)
- Alleestraße und Oststraße sind über die Strehlaer Straße nicht mehr zu erreichen (2002 und 2013) – Wasser vor Elektrobräunung
- Wasser steht im Ort Röderau (2002)
- Vorbereitung der Evakuierung in den Strehlaer Ortsteilen Oppitzsch, Paußnitz, Löbnig und Trebnitz läuft (2002)
- Niederung zwischen Nünchritz und Kreinitz ist überflutet
- B 182 und B 169 sind gesperrt (2002)

Aufgaben

- Zusammenarbeit mit der technischen Einsatzleitung und Katastrophenstab Landkreis
- ständige Erfassung und Auswertung der Gesamtsituation
- ständige Kontrollfahrten im gesamten Hochwassergebiet
- alle Stadtteilfeuerwehren sind im Einsatz.
- aktive Hochwasserbekämpfung, Sicherung von Menschen, Tieren und Sachwerten.
- umfassende Öffentlichkeitsarbeit
- Überprüfung der notwendigen Kräfte und Mittel
- Zusammenarbeit mit der technischen Einsatzleitung und Katastrophenstab Landkreis

Informationen an

- Amtsleiter Bürgeramt Telefon 70 020 / 0170 22 48 511
- Oberbürgermeister Telefon 70 02 01 / 0171 22 30 220
- Mitglieder der AG Hochwasser
- Information der betroffenen Ortschaftsratsvorsitzenden (Leutewitz, ggf. Oelsitz, Nickritz, Jahnishausen, Canitz)

Maßnahmen bei 9,46 m

Situation

- Zum Zeitpunkt des bisherigen Höchststandes sind folgende Bereiche betroffen (2002):

Kirchstraße, Dammweg, Flurenstraße, Kläranlage, Marche, Steinstraße, Oststraße, Strehlaer Straße, Hafengelände, Mühlweg, Teile der Lauchhammerstraße und des Friedrich-Ebert-Platz,

Elbresidenz, Muskator Werke, Elbstraße, An der Gasanstalt, Am Rundteil, Bootshausbereich, Niederlagstraße, Parkstraße, Stadtpark, Heimattiergarten,

Feldstraße, Altmarkt, Meißner Str., Großenhainer Straße, Stadthalle Stern, Leutewitzer Straße, Poppitzer Landstraße, Am Burgsberg,

Ziegeleistraße, Göhlis, Leutewitz

Betroffen waren Industrie- und Gewerbebetriebe, Wohnhäuser und Kleingärten.

Unter anderem:

Gesamtbereich Hafen	Elbland Philharmonie
Bäckerei Simon	Kirchgemeinde Gröba
Elektro Bräuning	Textilreinigung
Marions Gaststätte	Reifenwerk
Muskator Werke GmbH	Bootshaus Gröba
Elbgalerie (90 cm)	Heimattiergarten
Gaststätte Herold	Marinekameradschaft
Gaststätte „Große“	Stadthalle Stern
Bettenhaus Johne	
Flugplatz Göhlis	Tierheim

11 Kleingartenanlagen sind in Riesa betroffen

- Bereich Paul-Greifzu-Straße, Drei Brücken ist noch nicht betroffen
- 2013, 9,40 m Kirchstraße 5 bei Dietrich Grundstück ca. 140 cm Wasser
- 2013, Kirchstraße 18 außen ca. 120 cm, innen 40 cm über Fußboden im Erdgeschoss
- 2013, 9,40 m Kirchstraße 44 bei Näther im Haus ca. 65 cm, Gelände ca. 80 cm Wasser
- 2013, 9,40 m Schloss Gröba ca. 1,5 m im Haus (außen vgl. Bild in RIO)
- Bäckerei Simon Mühlweg 1 ca. 90 cm Gebäude im Wasser, 40 cm im Erdgeschoss

Aufgaben

- Zusammenarbeit mit der technischen Einsatzleitung und Katastrophenstab Landkreis

- ständige Erfassung und Auswertung der Gesamtsituation
- ständige Kontrollfahrten im gesamten Hochwassergebiet
- alle Stadtteilfeuerwehren sind im Einsatz.
- aktive Hochwasserbekämpfung, Sicherung von Menschen, Tieren und Sachwerten.
- umfassende Öffentlichkeitsarbeit
- Zusammenarbeit mit der technischen Einsatzleitung und Katastrophenstab Landkreis

Informationen an

- Amtsleiter Bürgeramt Telefon 70 02 50 / 0170 22 48 511
- Oberbürgermeister Telefon 70 02 01 / 0171 22 30 220
- Mitglieder der AG Hochwasser
- Information der betroffenen Ortschaftsratsvorsitzenden (Leutewitz, ggf. Oelsitz, Nickritz, Jahnishausen, Canitz)

1

—

2

Anlage
2

3

4

5

6

7

8

9

0

Herst.-Nr. 1496
Best.-Nr. 121 0601 12



www.blauer-engel.de/uz56

Soennecken

Anlage 2

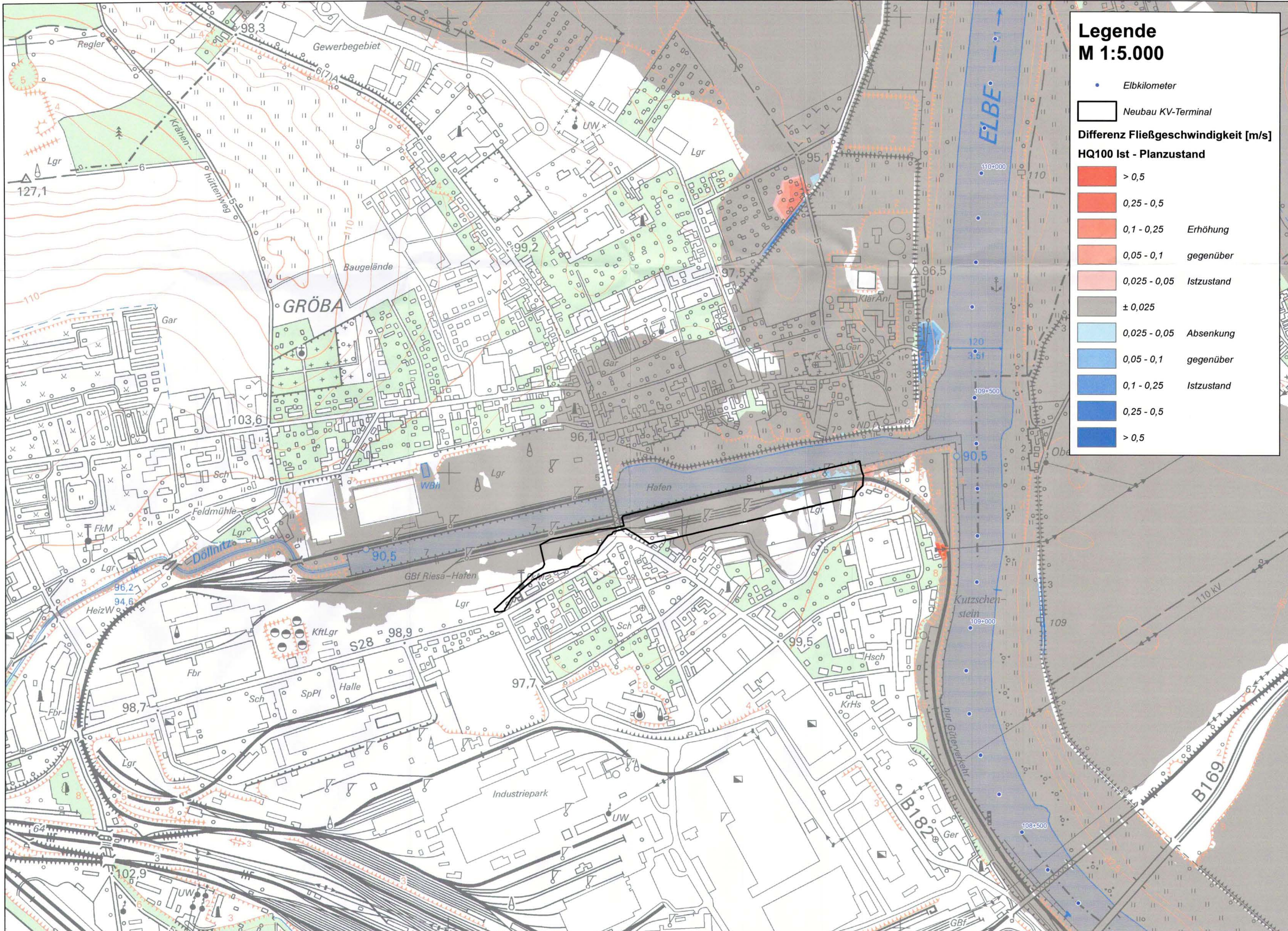
Digitaler Gesamtplan

Bestand Hafen Riesa

(Stand: Mai 2020)

Tektur zum Übersichtslageplan

Hafen Riesa KV-Terminal



Legende

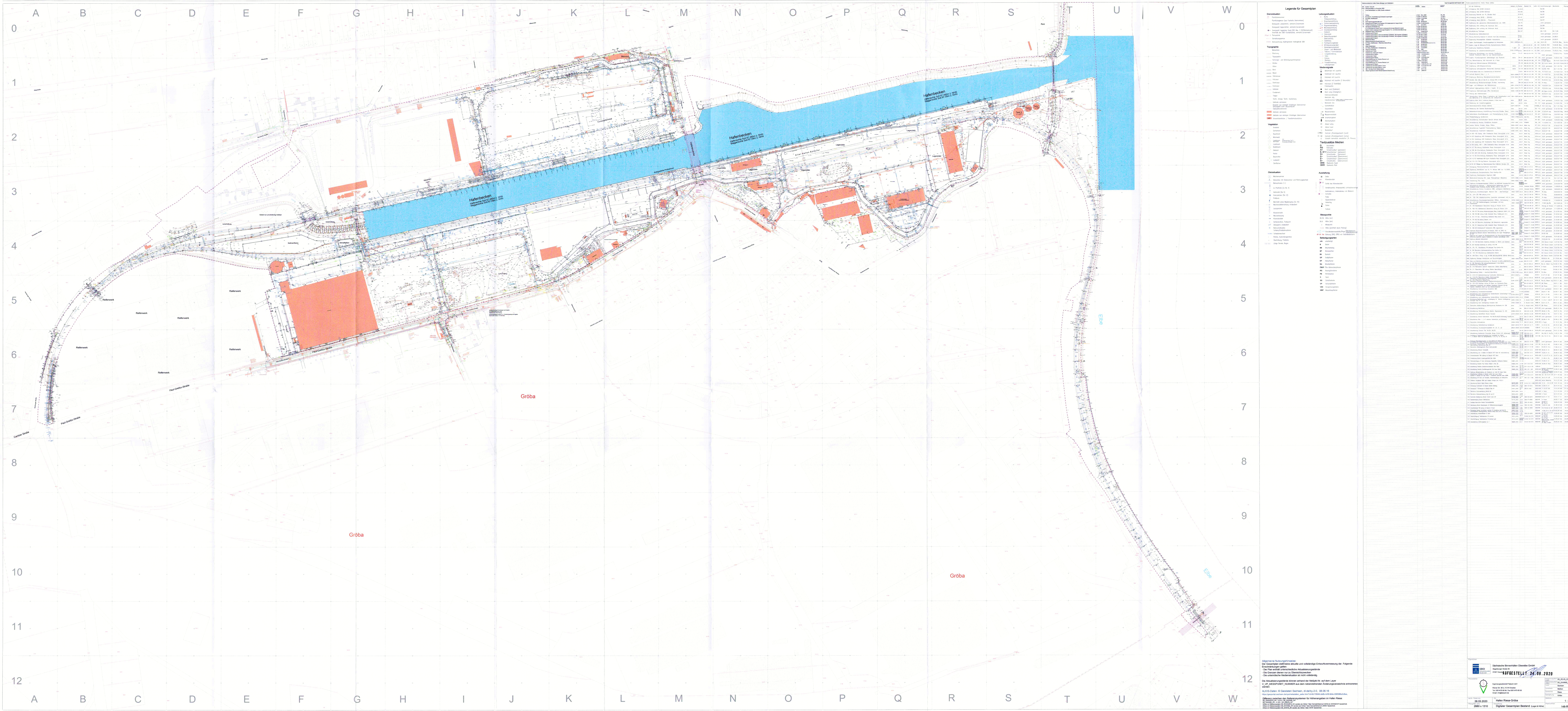
M 1:5.000

- Elbkilometer
- ▭ Neubau KV-Terminal

Differenz Fließgeschwindigkeit [m/s]

HQ100 Ist - Planzustand

Red	> 0,5	
Light Red	0,25 - 0,5	
Orange	0,1 - 0,25	Erhöhung
Light Orange	0,05 - 0,1	gegenüber
Very Light Orange	0,025 - 0,05	Istzustand
Grey	± 0,025	
Very Light Blue	0,025 - 0,05	Absenkung
Light Blue	0,05 - 0,1	gegenüber
Blue	0,1 - 0,25	Istzustand
Dark Blue	0,25 - 0,5	
Dark Blue	> 0,5	



1 —

2 —

3 Anlage
3

4

5

6

7

8

9

0

Herst.-Nr. 1496
Best.-Nr. 121 0601 12



www.blauer-engel.de/uz56

©Scanned

Anlage 3

Gefahrenkarte der Großen Kreisstadt Riesa
zum Hochwasserschutzkonzept Nr. 1 / Elbe;

Regierungsbezirk Dresden Strom-km 0,0

(Landesgrenze) bis Strom-km 123,8

(Stand: 31.12.2006 bzw. 06/2013)

→ dito **Planungsunterlagen,**

Stand: Mai 2015 und März 2018



**Landestalsperrenverwaltung
des Freistaates Sachsen**

Hochwasserschutzkonzept Nr. 1 / Elbe
Regierungsbezirk Dresden
Strom-km 0,0 (Landesgrenze) bis Strom-km 123,8

Gefahrenkarte
der Großen Kreisstadt
Riesa

aufgestellt: Dresden, 31.12.2006

H G N
HYDROGEOLOGIE GmbH
Ingenieurgesellschaft für Wasser · Boden · Umwelt

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines.....	4
1.1	Zielstellung	4
1.2	Grundlagen	4
1.3	Vorgehensweise.....	5
2	Prozessanalyse.....	6
2.1	Hydrologie	6
2.2	Gefahrenprozesse.....	7
2.2.1	Hochwasserereignis HQ ₂₀	7
2.2.2	Hochwasserereignis HQ ₅₀	8
2.2.3	Hochwasserereignis HQ ₁₀₀	8
2.2.4	Hochwasserereignis HQ ₂₀₀	9
3	Gefahrenkarten	9
4	Schlussfolgerungen, Empfehlungen.....	11
5	Literatur- und Quellenverzeichnis.....	12

Anlagenverzeichnis

Tabellenverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis

Anlagenverzeichnis

Karte 14.22 Gefahrenkarte für die Große Kreisstadt Riesa, IST-Zustand

Karte 14.22.0 Übersichtskarte zur Gefahrenkarte Elbe in den RB Dresden
und Leipzig, Große Kreisstadt Riesa.....M 1 : 50. 000

Karte 14.22.1 Hochwasserereignis Elbe HQ₂₀M 1 : 10. 000 in 2 Blatt

Karte 14.22.2 Hochwasserereignis Elbe HQ₅₀M 1 : 10. 000 in 2 Blatt

Karte 14.22.3 Hochwasserereignis Elbe HQ₁₀₀M 1 : 10. 000 in 2 Blatt

Karte 14.22.4 Hochwasserereignis Elbe HQ₂₀₀M 1 : 10. 000 in 2 Blatt

Allgemeine Hinweise zur Verwendung der Gefahrenkarten der Elbe

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Kriterien zur Intensität der Wassertiefe	5
Tabelle 2:	HQT-Werte der Elbe für die drei Bezugspegel im Gebiet.....	6
Tabelle 3:	HQT-Werte der Elbe für den Untersuchungsabschnitt in der Stadt Riesa.....	7
Tabelle 4:	HQT-Werte der Elbe für die drei Hochwassermeldepegel und Hochwasseralarmstufen.....	10

Abkürzungsverzeichnis

DGM.....	Digitales Geländemodell
EHQ	Extremhochwasser
HWSK	Hochwasserschutzkonzept
NHN	Normalhöhennull (Pegel Amsterdam)
NN	Normalnull (Pegel Amsterdam)
LfUG.....	Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie
LRA	Landratsamt
LTV.....	Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen
HN	Höhennull (Pegel Amsterdam)
PN	Pegelnnull
SMUL	Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft
W-Q-Beziehung.....	Wasserstands-Abfluss-Beziehung

1 Allgemeines

1.1 Zielstellung

Die Gefahrenkarte stellt von Hochwasser ausgehende Gefahren für Menschen und Sachwerte in ihrer räumlichen Ausdehnung dar. Es werden damit Gebiete gezeigt, deren Nutzung wegen Naturgefahren eingeschränkt ist.

Die Gefahrenkarte ist fachliche Planungsgrundlage

- der Flächennutzung,
- des Objektschutzes,
- der Konstruktion von Bauwerken im Gefahrenbereich,
- von wasserbaulichen Schutzmaßnahmen,
- von Maßnahmen zur Schadensverminderung,
- der Alarmierung, Katastrophenabwehr und Evakuierung im Ereignisfall.

Die in der Gefahrenkarte verzeichneten Flächen sind nicht Gegenstand einer gesetzlich vorgeschriebenen Regelung, sie sind vielmehr fachliche Handlungsgrundlage für Behörden sowie private Eigentümer und Nutzer.

In der Gefahrenkarte der Elbe, *Große Kreisstadt Riesa*, wird die Ausdehnung und Intensität der Gefahrenart Überschwemmung für mehrere Wahrscheinlichkeiten abgebildet.

1.2 Grundlagen

Die Gefahrenkarte ist Bestandteil des Hochwasserschutzkonzeptes der Elbe [1]. Grundlagen sind die Ausgangsdaten und Ergebnisse dieses Konzeptes, die entsprechend der nachfolgenden Ausführungen seit Aufstellung und Bestätigung des Hochwasserschutzkonzeptes einer Aktualisierung unterlagen.

Das im HWSK [1] verwendete Digitale Geländemodell wurde durch Zusammenführung unterschiedlich genauer Ausgangsdaten erarbeitet, so dass die in [1] dokumentierten Überschwemmungsflächen insbesondere in Randbereichen mit Unsicherheiten behaftet waren. Deshalb erfolgte im Auftrag der Verwaltung des Freistaates Sachsen im Jahre 2005 eine komplette Neubefliegung des potenziellen Überschwemmungsbereiches bei einem maximalen Wasserstand am Pegel Dresden von 1.100 cm, verbunden mit einem flächendeckenden, hochauflösenden Laserscanning und zusätzlich der detaillierten Vermessung von Deichen, Straßen, Wegen und Bahndämmen mittels GPS. Aufbauend auf diesen Grundlagen wurde ein einheitlich genaues DGM für den gesamten Untersuchungsabschnitt in unterschiedlicher Rasterweite aufgebaut (Höhen Genauigkeit $\pm 0,2$ m, Lagegenauigkeit $\pm 0,5$ m). Dieses DGM mit einem Raster von 2x2 m wurde für die Erstellung der Gefahrenkarten verwendet, so dass die in den Gefahrenkarten dargestellten Überschwemmungsflächen von den in [1] dokumentierten abweichen können.

Eine weitere maßgebliche Grundlage stellten die im HWSK [1] aufgebauten hydronumerischen bzw. hydraulischen Modelle dar. Die berücksichtigten zweidimensionalen Strömungsmodelle (Elbabschnitt km 30-80 bzw. 100 bis 124) wurden im Jahre 2006 auf der Basis aktueller Datengrundlagen und Informationen (u.a. neues DGM) aktualisiert, so

dass auch für die eindimensionalen Modelle (km 0 bis 32,3 bzw. km 70,9 bis km 100,5) Neuberechnungen mit definierten neuen unteren Randbedingungen durchgeführt wurden.

Für die Erarbeitung der Gefahrenkarten im Regierungsbezirk Dresden wurden in Abstimmung mit der Verwaltung des Freistaates Sachsen in den Elbabschnitten von km 0,0 bis km 32,3 sowie km 70,9 bis km 100,5 die Ergebnisse der eindimensionalen Wasserspiegellagenberechnungen (WSPWIN), für die Abschnitte von km 32,3 bis km 70,9 bzw. km 100,5 bis km 123,8 die der zweidimensionalen hydronumerischen Strömungsberechnung (Hydro_AS-2d) berücksichtigt.

Die Gefahrenkarten wurden für den IST-Zustand einschließlich der aktuell vorhandenen Hochwasserschutzanlagen erarbeitet.

1.3 Vorgehensweise

Die Gefahrenkarte umfasst vier Einzelkarten für unterschiedliche mittlere Wiederkehrintervalle im Bereich von häufigen (alle 20 Jahre) bis sehr seltenen (alle 200 Jahre) Ereignissen. Das im Hochwasserschutzkonzept ausgewiesene Schutzziel für die zusammenhängenden Siedlungsbereiche liegt bei einem Wiederkehrintervall von 100 Jahren.

Ausgehend von den aktuell berechneten Wasserspiegellagen für Hochwasserereignisse mit 20-, 50-, 100- und 200-jährlichem Wiederkehrintervall (Kap. 1.2) wurden Schwachstellen, von denen eine besondere Gefährdung ausgeht, identifiziert (Ausbruchsstellen bei niedrigem Ufer und unzureichendem Querschnitt, Versagen unterbemessener Hochwasserschutzanlagen u. a.). Anhand dieser Betrachtung und der Vermessung des Geländes wurden Überschwemmungskarten erstellt. Innerhalb der überschwemmten Flächen wurden fünf Intensitäten der Wassertiefe abgegrenzt.

In der Tabelle 1 sind die Klassengrenzen für die fünf Intensitätsstufen aufgeführt. Unter Berücksichtigung dieser Grenzen werden die Überflutungsflächen abgegrenzt.

In den Karten wird ausschließlich die statische Überschwemmung dargestellt. Bereiche, welche maßgeblich durch hohe Fließgeschwindigkeiten gefährdet sind, werden in Abschnitt 2.2 benannt.

Tabelle 1: Kriterien zur Intensität der Wassertiefe

Intensität Wassertiefe
$h_w \geq 3,0 \text{ m}$
$3,0 \geq h_w > 2,0 \text{ m}$
$2,0 \geq h_w > 1,0 \text{ m}$
$1,0 \geq h_w > 0,5 \text{ m}$
$h_w \leq 0,5 \text{ m}$

Die in den mittels zweidimensionaler hydronumerischer Modellierung bearbeiteten Gewässerabschnitten rechnerisch nachgewiesenen Überlastungen der Hochwasserschutzanlagen flossen direkt in die Darstellung der Gefahrenkarten ein (mittels 2d-HN-Modell werden auch hinter den Hochwasserschutzanlagen entsprechende Wasserspiegellagen ausgewiesen, die ggf. von denen in der Elbe bzw. im Deichvorland abweichen können).

In den Karten sind weiterhin die überschwemmungsgefährdeten Gebiete, welche sich durch ein Deichversagen ergeben können, gesondert ohne Angabe einer Intensität darzustellen. Die Ermittlung dieser Überschwemmungsgebiete erfolgt gemäß den „Allgemeinen Hinweisen...“ durch Verschnitt der Wasserspiegellage aus der Gewässerachse mit den luftseitigen Deichvorländern für die einzelnen Wiederkehrintervalle.

Auf dem Gebiet der Stadt Riesa betrifft dies:

- den Teilschutzdeich im Abschnitt von Elb-km 101,1 bis Elb-km 105,9 (Deichstation 3+100 bis 7+750) einschließlich der beiden Binnendeiche in Leutewitz bei Elb-km 101,8 bzw. in Göhlis bei Elb-km 104,5,
- den Deich in Riesa im nördlichen Hafenbereich/Kirchstraße (Rückstaudeich bei Elb-km 109,4; Deichstation 0+000 bis 0+700)
- den Deich an der Kläranlage zwischen Elb-km 109,4 und 110,0 (Deichstation 0+000 bis 0+780),
- der sich dann im weiteren Verlauf Richtung Forberge bis zum Ende des Bearbeitungsabschnitts bei Elb-km 111+000 bzw. weiter Richtung Oppitzsch (Gemeinde Strehla) fortsetzt (Deichstation 0+600 bis ca. 1+150).

In den zwischen den genannten Deichabschnitten liegenden Bereichen wurde analog verfahren, da am rechten Elbufer entsprechende Deichanlagen auf dem Gebiet der Gemeinde Zeithain existieren, die teilweise bis zum HQ_{200}/EHQ nicht bzw. nicht komplett überlastet sind. In diesen Abschnitten entsprechen die Überschwemmungsflächen im IST-Zustand in der Regel aber denen im potenziellen Falle, da sich die berechneten Elbwasserstände nur unwesentlich von denen im Vorland unterscheiden.

Neben den Überschwemmungsflächen und Intensitäten für die oben erwähnten Wiederkehrintervalle ist auf allen Kartenblättern die maximale Ausdehnung des potenziellen Überschwemmungsgebietes des Hochwasserereignisses mit einem statistischen Wiederkehrintervall von 200 Jahren (EHQ) mit einer Anschlaglinie (ohne Intensitäten) dargestellt.

2 Prozessanalyse

2.1 Hydrologie

Für die Erstellung der Gefahrenkarten wurden nachfolgenden Hochwasserscheitelwerte [1; 2] zugrunde gelegt:

Tabelle 2: HQT-Werte der Elbe für die drei Bezugspegel im Gebiet

Bezugspegel	Elb-km	HQ ₂₀	HQ ₅₀	HQ ₁₀₀	HQ ₂₀₀
		m ³ /s			
Schöna	2,050	3.290	3.980	4.530	5.100
Dresden	55,626	3.130	3.820	4.370	4.930
Torgau	154,150	3.020	3.690	4.220	4.760

Als EHQ wurde in Abstimmung mit der Verwaltung des Freistaates Sachsen ein Hochwasser gewählt, das einem HQ_{200} entspricht (vgl. Anlage „Allgemeine Hinweise“).

Der Bearbeitungsabschnitt für die Erstellung der Gefahrenkarten erstreckt sich vom Elb-Kilometer 101,100 bis zum Elb-Kilometer 111,000. Bis auf einen kleinen Abschnitt zwischen Elb-km 109,600 und 110,500 handelt es sich dabei ausschließlich um Flächen im linken Elbvorland. Für diesen Abschnitt wurden in [1] entsprechend die nachfolgenden HQT-Werte durch Interpolationsbetrachtungen ermittelt:

Tabelle 3: HQT-Werte der Elbe für den Untersuchungsabschnitt in der Stadt Riesa

von km	bis km	HQ ₂₀	HQ ₅₀	HQ ₁₀₀	HQ ₂₀₀
		m ³ /s			
101,100	110,000	3.075	3.755	4.295	4.845
110,000	111,000	3.064	3.742	4.280	4.828

2.2 Gefahrenprozesse

Die Beschreibung bzw. Ausweisung möglicher Gefahrenprozesse für die betroffenen Flächen im Stadtgebiet Riesa unterscheidet sich je nach Hochwasserereignis nicht nur durch das Intensitätskriterium der Wassertiefe, sondern auch durch die mittels 2d-HN-Modellierung nachweisbaren abflusswirksamen Bereiche, die sich bei unterschiedlichen Hochwasserereignissen im Elbvorland einstellen. Eine entsprechende Differenzierung ist bereits in Karte 10 des HWSK Elbe [1] enthalten. Aus diesem Grunde werden in den nachfolgenden Kapiteln die sich bei unterschiedlichen Hochwasserereignissen einstellenden Gefahrenprozesse jeweils für den gesamten Untersuchungsabschnitt analysiert.

Im Gegensatz zu den Aussagen im HWSK Elbe [1] (dort in Anhang 13 als Problembereich P62 beschrieben) sind im Rückstaubereich der Jahna auf Grund des nun genaueren DGM keine relevanten Überschwemmungen in bebauten Bereichen mehr nachweisbar außer die im Bereich des Mühlgrabens (vgl. nachfolgende Ausführungen).

2.2.1 Hochwasserereignis HQ₂₀

Da der gesamte Teilschutzdeich zwischen Elb-km 101,1 und Elb-km 105,9 keine Hochwasserschutzwirkung mehr aufweist (lediglich die beiden Binnendeiche bei Leutewitz und Göhlis sind noch hochwasserfrei) kommt es zwischen Leutewitz und Göhlis zum Überströmen der Straße (K 8558) auf einer Länge von fast 1000 m und mit Wassertiefen von mehr als 1 m. Da auch westlich Göhlis die Straße Richtung Riesa überschwemmt wird, ist dieser Ortsteil von der Außenwelt abgeschnitten. Das Wasser fließt südlich der Straße mit Geschwindigkeiten zwischen 0,3 und 0,5 m/s Richtung Riesa um die Ortslage Göhlis ab und erreicht über den Stadtpark in Riesa an der Mündung der Jahna wieder die Elbe. Der Rückstau Richtung Südost beeinträchtigt bereits möglichen Flugverkehr auf dem Landeplatz.

In Göhlis sind lediglich die Stallungen am östlichen Ortsrand etwa einen halben Meter überschwemmt. Diese können aber unter Beachtung der Hinweise in Kapitel 3 rechtzeitig geräumt werden.

In Riesa sind erste Gebäude zwischen „Elbstraße“ und „Am Rundteil“ überschwemmt. Darauf deuten auch dort befindliche Hochwassermarken historischer Ereignisse hin.

Nördlich der „Feldstraße“ zwischen dieser und dem Mühlgraben sind bebaute Grundstücke 50-75 cm tief eingestaut, des weiteren die Bereiche südlich der Brückmühle, beidseitig der „Großenhainer Straße“/„Leutewitzer Straße“.

Im Hafengelände werden vorerst nur einige Freiflächen mit recht geringer Wassertiefe (10-30 cm) eingestaut. Zu ersten nennenswerten Überschwemmungen kommt es hingegen nördlich des Hafenbeckens entlang der Kirchstraße, da der dortige Rückstaudeich zwischen den Deichstationen 0+000 und 0+450 überströmt wird. Dadurch werden bereits auch die Flächen auf dem Gelände der Kläranlage, insbesondere der Absetzbecken, bis zu 50 cm tief überschwemmt sein, obwohl der eigentliche Schutzdeich zur Elbe noch ausreichend bemessen ist, ebenso der Deich im Verlauf bis nach Forberge.

2.2.2 Hochwasserereignis HQ₅₀

In Leutewitz sind an der „Leutewitzer Dorfstraße“ am Ortsausgang Richtung Elbe rechtsseitig der Kirchhof und linksseitig die ersten Baugrundstücke teilweise überschwemmt.

Die Start- und Landebahn des Verkehrsflugplatzes ist komplett überschwemmt, dieser potenzielle Versorgungs- bzw. Evakuierungsweg steht nicht mehr zur Verfügung.

Der am westlichen Rand der Ortslage Göhlis befindliche Sportplatz einschließlich der baulichen Anlagen wird komplett geflutet. Die Fließgeschwindigkeiten von 0,1 m/s und bei HQ₁₀₀ weniger als 0,2 m/s stellen aber kaum einen zusätzlich zur Wassertiefe zu berücksichtigenden Gefahrenprozess dar.

In Riesa sind entlang der „Elbstraße“ unterhalb der Jahnamündung alle Grundstücke zwischen „Am Rundteil“ und „Breite Straße“ beeinträchtigt.

Im Hafengelände sind sowohl auf der Süd- als auch der Nordseite bereits Lagerhallen etc. betroffen. Nördlich der „Kirchstraße“ dehnen sich die Überschwemmungen bis zu den Gewerbeflächen südlich der „Oststraße“ aus. Der landseitige Deich an der Kläranlage ist nicht mehr durchgängig ausreichend bemessen. Über diesen als auch von der „Kirchstraße“ her werden die Flächen der Kläranlage, auf denen sich Betriebsgebäude befinden, ebenfalls geflutet (Wassertiefen allerdings nur wenige Zentimeter). Weiterhin ist auch der Elbdeich an der Kläranlage zwischen den Deichstationen 0+600 und 0+800 überlastet.

2.2.3 Hochwasserereignis HQ₁₀₀

Die Straße am Ortsausgang Leutewitz Richtung Schänitz ist auf einem ca. 75 m langen Abschnitt mindestens einen halben Meter tief überschwemmt, dadurch auch die nach Süden führende Verbindung Richtung Heyda, so dass ab jetzt auch Leutewitz keine Verbindung zur Außenwelt mehr aufweist. Dadurch werden auch bebaute Grundstücke im Kreuzungsbereich von „Schänitzer Straße“/ „Am Löschteich“ überschwemmt, die Wassertiefen erreichen etwa 50 cm.

In Göhlis kommt es lediglich am nordöstlichen Sportplatzgelände zu zusätzlichen Überschwemmungen.

Die Überschwemmungen entlang der „Elbstraße“ in Riesa nehmen vor allem von der Intensität (Wassertiefe) her zu.

Die Wassertiefen im Kläranlagengelände im Bereich der Betriebseinrichtungen/Gebäude erreichen nun schon 40-50 cm.

2.2.4 Hochwasserereignis HQ₂₀₀

In Leutewitz kommt es kaum noch zu einer Vergrößerung der Überschwemmungsflächen, allerdings nimmt die Wassertiefe in den bis HQ₁₀₀ als überschwemmt beschriebenen Bereichen der Ortslage zu.

In Göhlis können einzelne bebaute Grundstücke im nordwestlichen Randbereich der Ortslage betroffen sein. Im Gelände des Wasserwerkes sind Überschwemmungen nicht auszuschließen, allerdings werden nur Wassertiefen von maximal 50 cm unmittelbar im Umfeld der Betriebsgebäude ermittelt.

Das Kläranlagengelände ist jetzt komplett geflutet, der Elbdeich ab Deichstation 0+200 überlastet.

3 Gefahrenkarten

Gefahrenkarten werden für alle Gemeinden entlang der Elbe erstellt, bei denen für die in Tabelle 2 bzw. 3 benannten Wiederkehrintervalle eine Überschwemmung zu verzeichnen ist. In den Gefahrenkarten werden die Intensitäten der Gefahrenart Überschwemmung dargestellt. Die Überschwemmungsgefahr ist durch die Wassertiefe und Fließgeschwindigkeit beziehungsweise dem spezifischen Durchfluss gekennzeichnet.

Für die Kartendarstellung ist gemäß Kapitel 1.3 das maßgebende Kriterium die Wassertiefe.

Ausgehend von den Ergebnissen der Wasserspiegellagenberechnungen wurden durch Verschnitt mit den Geländeinformationen die Überschwemmungsgebietskarten erstellt.

Die Karten für jedes statistische Wiederkehrintervall (20, 50, 100 und 200 Jahre) des Eintretens eines Hochwasserereignisses enthalten folgende Informationen:

- die Stationierung der Elbe
- die Überschwemmungsflächen beim jeweiligen Hochwasserereignis mit Abstufung der Wassertiefen gemäß Tabelle 1
- den Verlauf und die Art vorhandener Deiche und Deichbauwerke
- die maximale Ausdehnung des potenziellen Überschwemmungsgebietes des Hochwasserereignisses mit einem statistischen Wiederkehrintervall von 200 Jahren (EHQ)
- die überschwemmungsgefährdeten Gebiete, welche sich durch ein Deichversagen ergeben (vgl. Kapitel 1.3)
- Ausdehnung mobiler Hochwasserschutzsysteme, bei denen ein Baubeginn bei der Unteren Wasserbehörde angezeigt wurde, der Bau läuft oder die Maßnahme abgeschlossen ist.

Neben den bereits aus dem HWSK [1] vorliegenden Informationen zu nach dem Hochwasser 2002 eingerichteten Systemen erfolgte eine nochmalige schriftliche Anfrage bei der zuständigen Unteren Wasserbehörde.

Auf dem Territorium der Stadt Riesa existieren demnach mit Kenntnisstand 10/2006 keine derartigen Systeme, welche die o.g. Bedingungen erfüllen.

Im Bereich der beiden Elbbrücken werden Wassertiefen und eine Überschwemmungsgietsgrenze ausgewiesen. Diese Wassertiefendarstellung bezieht sich auf das Gelände unterhalb der Brücken. In der Realität sind die Bauwerke jedoch entsprechend der Darstellung in den hydraulischen Längsschnitten des HWSK Elbe [1] nicht überstaut bzw. überströmt.

Im Untersuchungsabschnitt der Elbe existieren die in Kapitel 2, Tabelle 2 benannten drei Hochwassermeldepegel Schöna, Dresden und Torgau. Auf den Karten ist der für die einzelnen Hochwasserereignisse jeweils maßgebliche Durchfluss und hierzu sich aus der Wasserstands-Durchfluss-Beziehung ableitende Wasserstand angegeben. Für die Erstellung der Gefahrenkarten wurden die im Rahmen des HWSK Elbe verwendeten Durchflusstafeln Nr. 5 (Pegel Schöna), Nr. 8 (Pegel Dresden) bzw. Nr. 16 (Pegel Torgau) verwendet, die mit Datum vom 31.12.2002 erarbeitet wurden und die ab dem 01.08.2002 gültig waren/sind. Die ausgewiesenen Durchflüsse bzw. Wasserstände ordnen sich in die für die Pegel aktuellen Hochwasseralarmstufen wie folgt ein, wobei hier ausschließlich die Wasserstände über Pegelnulld angegeben sind.

Tabelle 4: HQT-Werte der Elbe für die drei Hochwassermeldepegel und Hochwasseralarmstufen

	Pegel Schöna [cm über PN]	Pegel Dresden [cm über PN]	Pegel Torgau [cm über PN]
HQ ₂			576
Alarmstufe 1	400	350	580
Alarmstufe 2	500	500	660
HQ ₂		560	
HQ ₅			715
Alarmstufe 3	600	600	720
HQ ₂	677		
HQ ₅		685	
HQ ₁₀			788
Alarmstufe 4	750	700	800
HQ ₅	810		
HQ ₁₀	901	754	
HQ ₂₀	986	811	838
HQ ₅₀	1.092	878	896
HQ ₁₀₀	1.169	924	935
HQ ₂₀₀	1.244	965	972

An allen drei Pegeln und somit auch an den Elbabschnitten zwischen diesen treten die in den Gefahrenkarten dargestellten Überschwemmungen erst deutlich nach Erreichen der Alarmstufe 4 ein. Für die ereignisbezogene vorbeugende Gefahrenabwehr können durch regelmäßigen Abruf aktueller Wasserstandsdaten bzw. der Wasserstandsprognosen an den Meldepegeln zum Beispiel auf der Internetseite des Landeshochwasserzentrums (http://www.lfug.smul.sachsen.de/de/wu/umwelt/lfug/lfug-internet/wasser_hwz.html) und unter Berücksichtigung der Informationen in den Karten 11.1 bis 11.7 des HWSK Elbe

sowie der hier vorliegenden Gefahrenkarten die zu erwartenden Wasserstände und Überschwemmungsbereiche rechtzeitig abgeleitet werden, um entsprechende Hochwasserabwehrmaßnahmen zu organisieren.

4 Schlussfolgerungen, Empfehlungen

Auf der Grundlage der im HWSK Elbe [1] dokumentierten Ergebnisse und der in den Karten 14.22.1 bis 14.22.4 bzw. in Kapitel 2.2 definierten Gefahrenprozesse lassen sich folgende Schlussfolgerungen ziehen:

Da der Ortsteil Göhlis ab einem HQ₂₀ von der Außenwelt abgeschnitten ist, sollte unter Beachtung der Hinweise in Kapitel 3 ein entsprechender Evakuierungsplan erstellt werden. Gleiches gilt für Leutewitz, wobei in diesem Falle gemäß Kapitel 2.2.2 bzw. 2.2.3 eine kritische Situation erst bei Ereignissen eintritt, die mehr als ein HQ₅₀ betragen.

Die im Bereich „Kirchstraße“ detailliert dargelegten Probleme (vgl. Karte 14.22.1) bereits bei mittleren Hochwasserereignissen lassen eine möglichst zeitnahe Umsetzung der im HWSK vorgeschlagenen Ertüchtigung des Deiches zwischen der „Kirchstraße“ und der B 182 zwingend notwendig erscheinen. Hierdurch wird auch der Betrieb der Kläranlage bei mittleren Hochwasserereignissen sichergestellt.

Da der Hafen bzw. dessen Anlagen schon ab HQ₅₀ überstaut werden, ist die im HWSK vorgeschlagene Errichtung temporärer und teilstationärer Hochwasserschutzeinrichtungen zur Sicherung des Schutzzieles erforderlich.

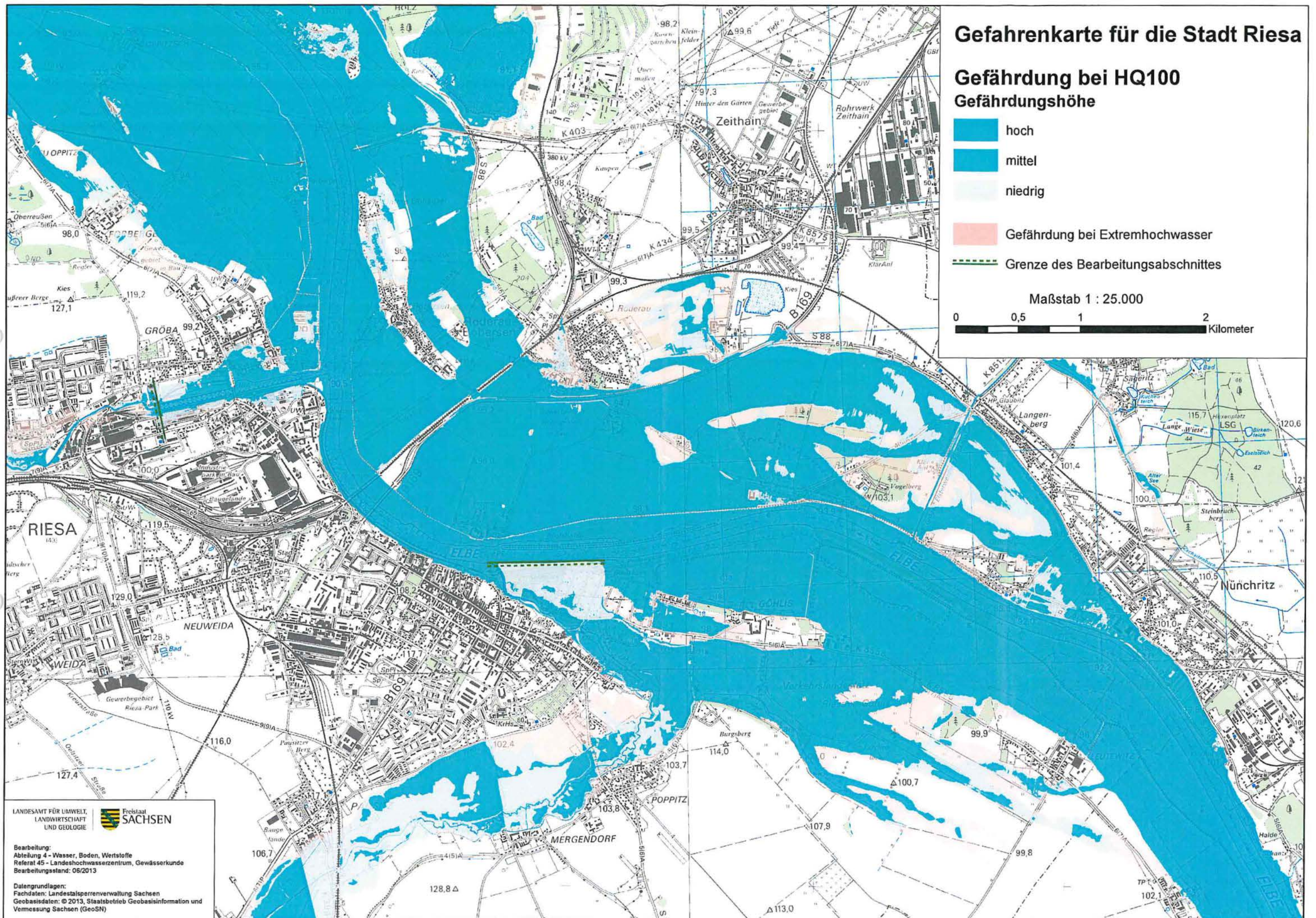
Im Gegensatz zu den Aussagen im HWSK [1] erreichen beim HQ₁₀₀ die Wasserstände an baulichen Anlagen der Kläranlage durch Einstau von Süden („Kirchstraße“) und Westen (Hinterland) bis zu 40-50 cm. Auch eine Überlastung des elbseitigen Hauptdeiches an dessen nördlichem Rand kann nicht ausgeschlossen werden, so dass die Deicherhöhung einschließlich (landseitiger Deich) in Verbindung mit der bereits oben genannten Maßnahme im Bereich „Kirchstraße“ für einen Fortbetrieb der Anlage nach dem Hochwasser zwingend erforderlich erscheint.

Bezüglich der im HWSK Elbe empfohlenen Absenkung der beiden Binnendeiche nördlich Leutewitz bzw. Göhlis wird seitens der Landestalsperrenverwaltung im Gegensatz hierzu eine Ertüchtigung geplant. Im Jahre 2005 [3] durchgeführte Untersuchungen ergaben, dass als Einzelmaßnahme hier bei Absenkung eine Verbesserung der Fließverhältnisse zu erwarten ist. Im Kontext einer Vielzahl von Hochwasserschutzmaßnahmen relativiert sich der positive Effekte dieser Maßnahmen. Dies wurde in aktuell laufenden Untersuchungen zur Optimierung der im HWSK Elbe benannten Maßnahmen nachgewiesen. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen werden im März/April 2007 vorliegen. Im Vorgriff darauf kann jedoch bereits angemerkt werden, dass die Umsetzung der beiden genannten Maßnahmen nicht zwingend erforderlich für die Verbesserung der Abflussverhältnisse, insbesondere im Hinblick auf die Maßnahmen im rechten Elbvorland (Gemeinden Nünchritz und Zeithain), sind und somit eine Umsetzung durch die LTV voraussichtlich nicht bzw. mit nur geringerer Priorität vorgesehen ist.

Wie bereits im HWSK [1] ausgewiesen, sind für die Ortslagen Leutewitz und Göhlis ggf. Einzelobjektschutzmaßnahmen erforderlich bzw. sinnvoll, um das Schutzziel HQ₁₀₀ abzusichern.

5 Literatur- und Quellenverzeichnis

- [1] MODER, M.; VICTOR, N.; BESSER, H.U. U.A.: „Studie zur Hochwasserschutzkonzeption für die Elbe auf sächsischem Territorium“ hier: Regierungsbezirk Dresden Strom-km 0,0 (Landesgrenze) bis Strom-km 123,8.- HGN Hydrogeologie GmbH; Dresden; 2004
- [2] KLAUSCH, F.; ECKERT, P. U.A.: Studie zur Hochwasserschutzkonzeption für die Elbe auf sächsischem Territorium“ hier: Regierungsbezirk Leipzig Strom-km 123,8 bis Strom-km 180,0 (Landesgrenze).- HP HYDRO-Planungsgesellschaft mbH; Wandlitz; 2004
- [3] MODER, M.: Erfassung und Bewertung von Flächen für wasserrechtliche Ausgleichsmaßnahmen im Sinne von §32(2) WHG für den Bereich der Überschwemmungsgebiete der Elbe auf dem Territorium des Amtsgebietes des RP Dresden.- HGN Hydrogeologie GmbH; Dresden; 2005



1 —

2 —

3 —

4 *Anlage*
4a

5

6

7

8

9

0

Herst.-Nr. 1496
Best.-Nr. 121 0601 12



4 003630 753243



www.blauer-engel.de/uz56

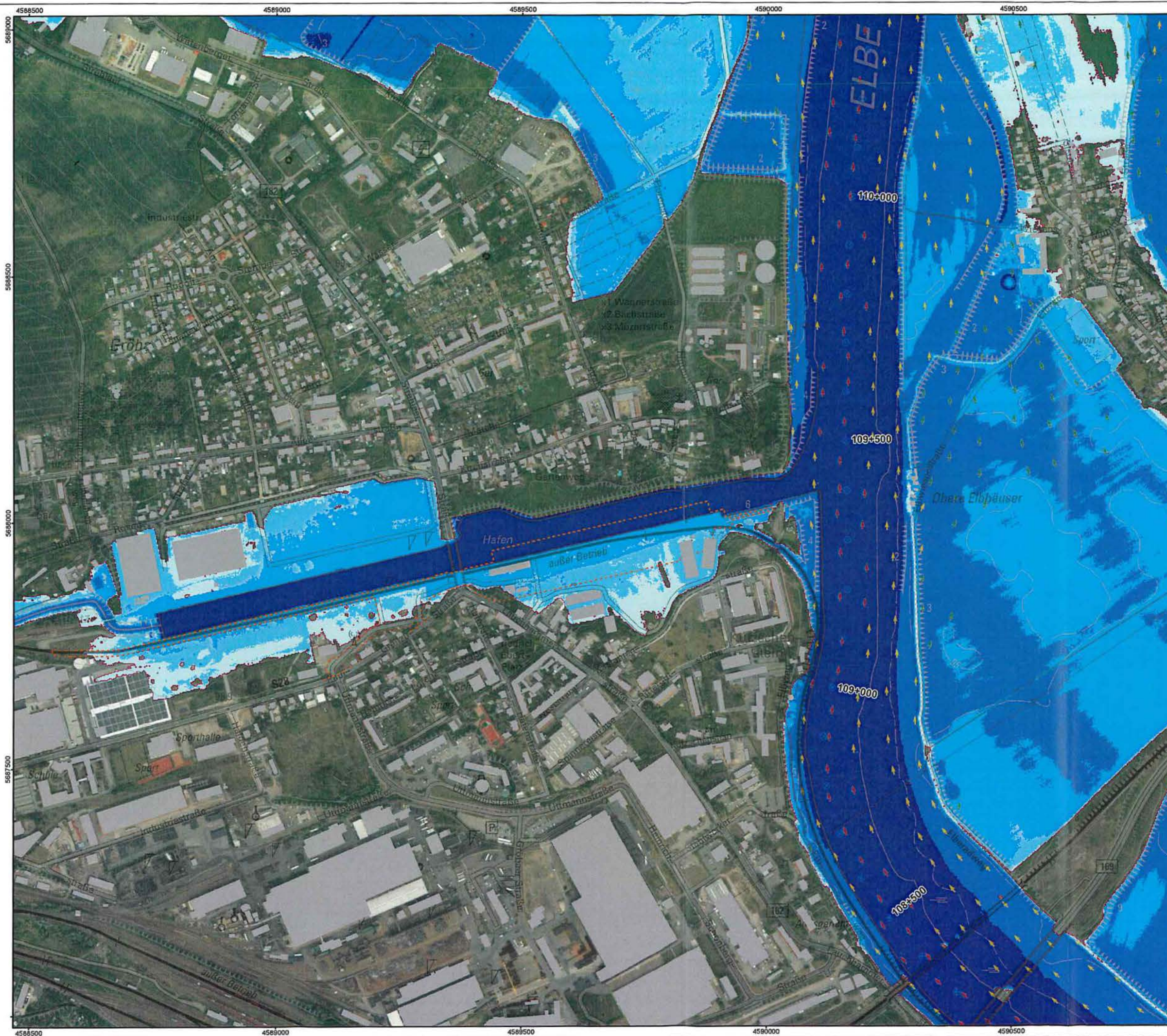
Soennecken

Anlage 4a

Plan 101

Überflutungsfläche, Wassertiefe und tiefengemittelte

Fließgeschwindigkeit Variante 0 (Ist-Zustand)



Legende

- Elbekilometer
- Ausbaugrenze
- tiefengemittelte Fließgeschwindigkeit [m/s]
 - 0,20 - 0,50
 - 0,50 - 2,00
 - > 2,00
- Überflutungsfläche

Wassertiefe

- [m]
- 0 - 0,5
- > 0,5 - 1
- > 1 - 2
- > 2 - 4
- > 4

M 1:5000

IWWN, FB 2017/06
2d-HN-Simulation der Elbe
Neubau eines KV-Terminals
im Hafen Riesa, Alter Hafen

Plan 101
Überflutungsfläche, Wassertiefe und
tiefengemittelte Fließgeschwindigkeit
Variante 0 (Ist-Zustand)

1

—

2

—

3

—

4

—

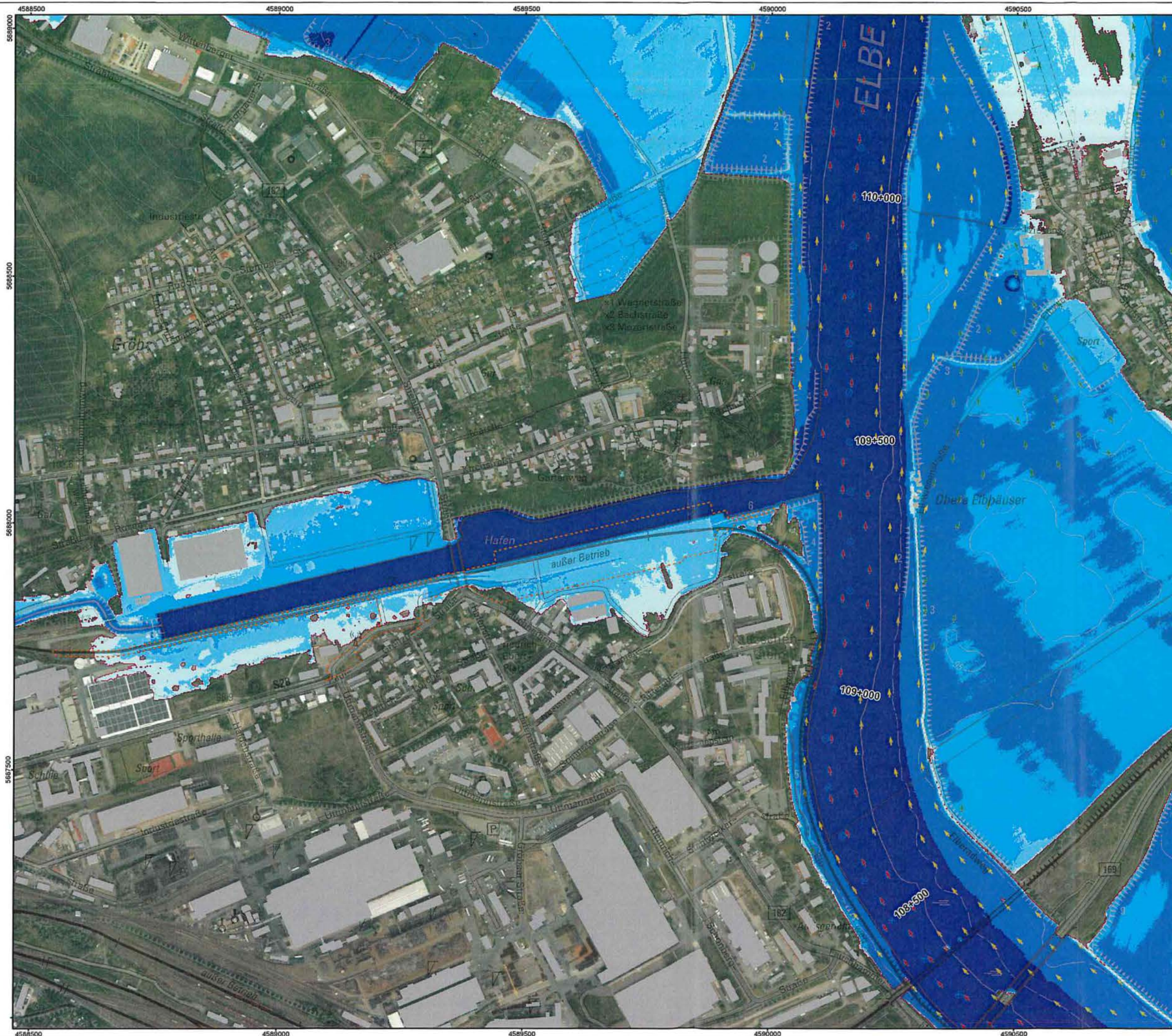
5

Anlage
1ch

Anlage 4b

Plan 102

Überflutungsfläche, Wassertiefe und tiefengemittelte
Fließgeschwindigkeit Variante 1 (Plan-Zustand)



Legende

- Elbekilometer
- Ausbaugrenze
- tiefengemittelte Fließgeschwindigkeit [m/s]
 - 0,20 - 0,50
 - 0,50 - 2,00
 - > 2,00
- Überflutungsfläche

Wassertiefe [m]

- 0 - 0,5
- > 0,5 - 1
- > 1 - 2
- > 2 - 4
- > 4

M 1:5000

IWWN, FB 2017/06
2d-HN-Simulation der Elbe
Neubau eines KV-Terminals
im Hafen Riesa, Alter Hafen

Plan 102
Überflutungsfläche, Wassertiefe und
tiefengemittelte Fließgeschwindigkeit
Variante 1 (Plan-Zustand)

1

—

2

—

3

—

4

—

5

—

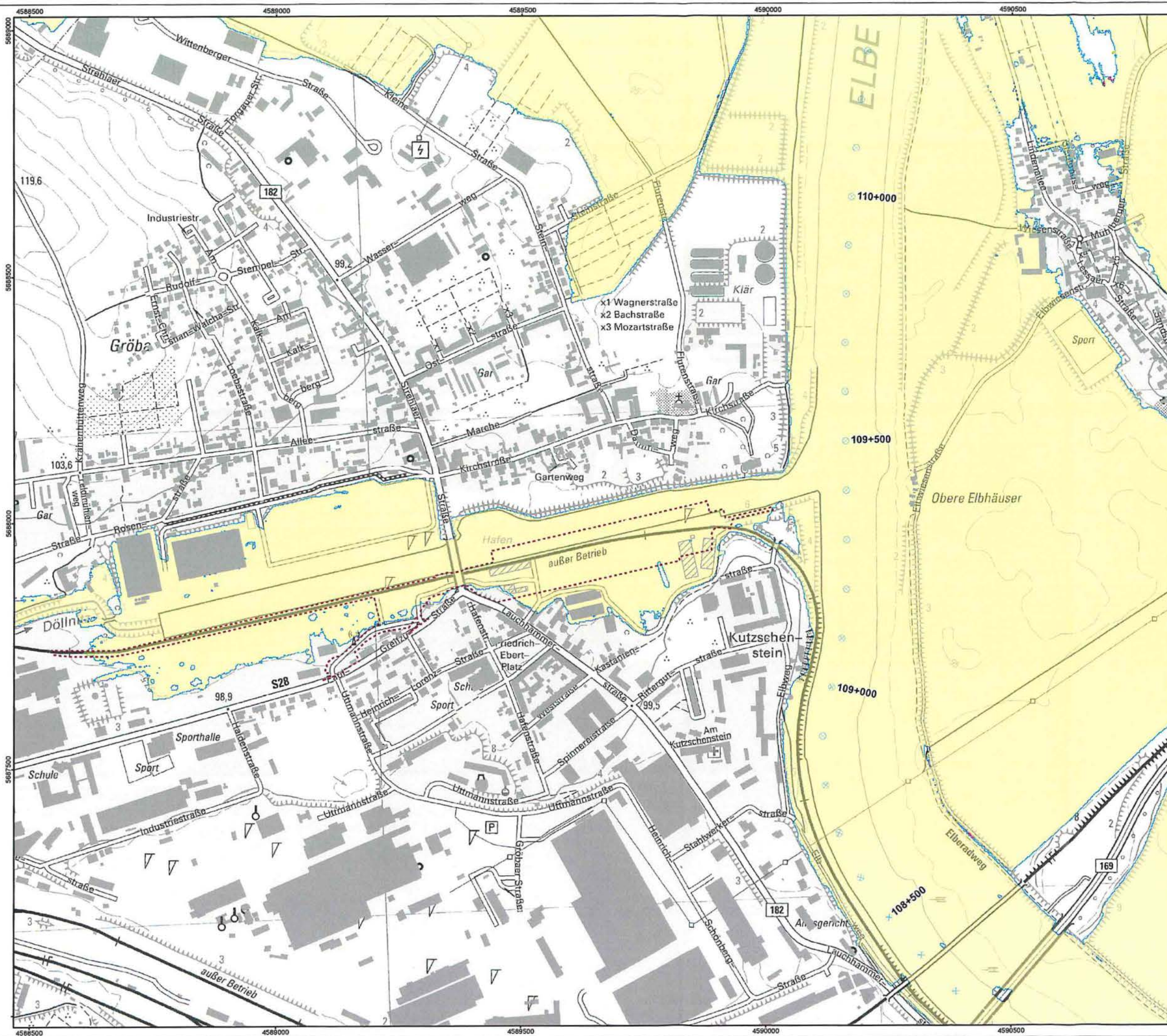
6

Anlage
4c

Anlage 4c

Plan 201

Differenzen der Wasserspiegellage



Legende

- Elbekilometer
- Ausbaugrenze

Vergleich der Überflutungsflächen Status

- Überflutet nur im IZ
- Überflutet nur im PZ
- Überflutet im IZ und PZ

Wasserspiegeldifferenz IZ - PZ [cm]

- | | |
|-------------|------------------------------------|
| < -50 | Anhebung
der Wasserspiegellage |
| < -20 - -50 | |
| < -10 - -20 | |
| < -5 - -10 | |
| < -2 - -5 | |
| -2 - 2 | Absenkung
der Wasserspiegellage |
| > 2 - 5 | |
| > 5 - 10 | |
| > 10 - 20 | |
| > 20 - 50 | |
| > 50 | |

IZ: Ist-Zustand (Variante 0)
PZ: Plan-Zustand (Variante 1)

M 1:5000

IWWN, FB 2017/06
2d-HN-Simulation der Elbe
Neubau eines KV-Terminals
im Hafen Riesa, Alter Hafen

Plan 201
Differenzen der Wasserspiegellage

—

1 —

—

2 —

—

3 —

—

4 —

—

5 —

—

6 —

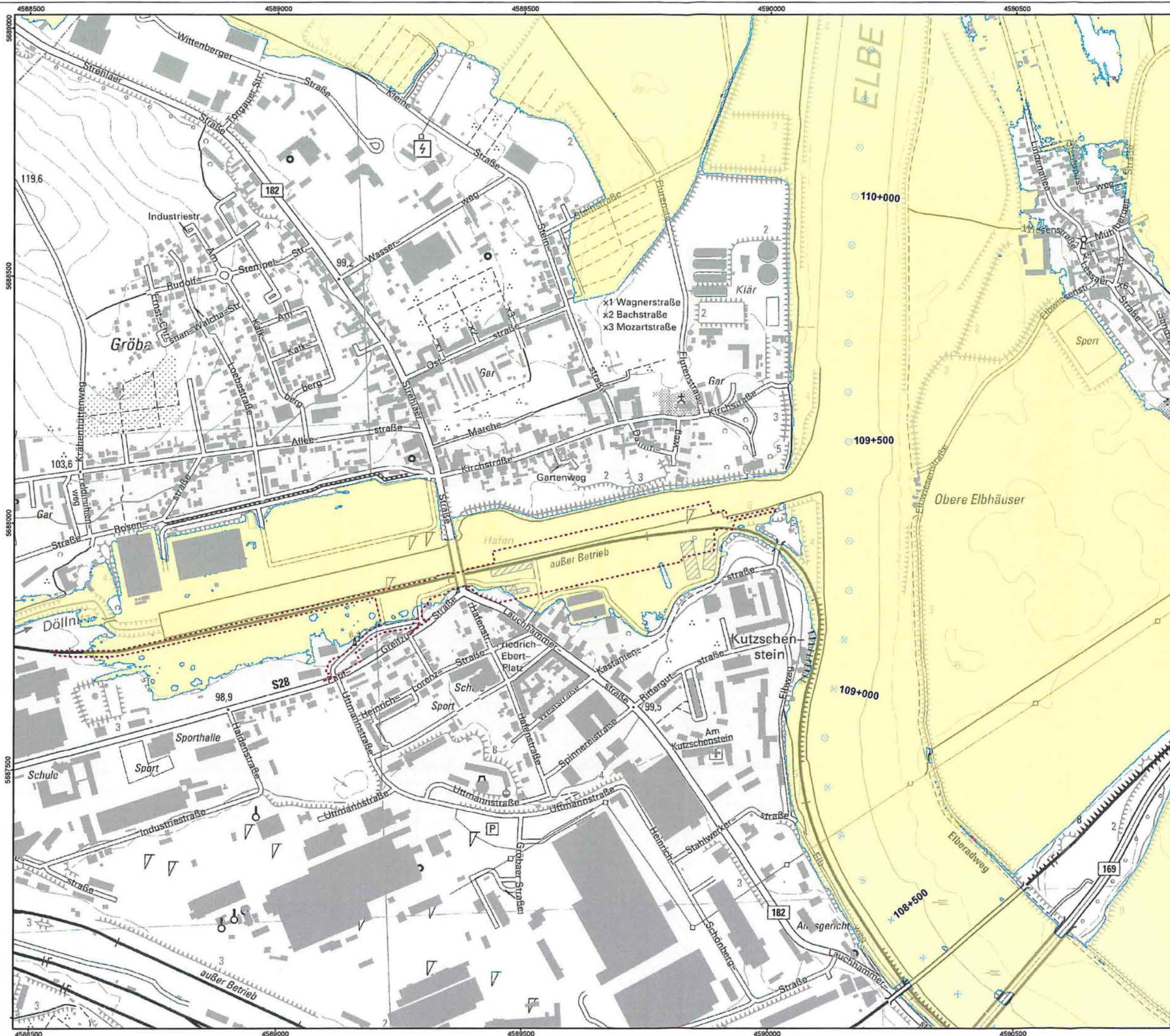
—

7 Anlage
4d

Anlage 4d

Plan 301

Differenzen der tiefenge-
mittelten Fließgeschwindigkeit



Legende

- Elbekilometer
- Ausbaugrenze

Vergleich der Überflutungsflächen

Status

- überflutet nur im IZ
- überflutet nur im PZ
- überflutet im IZ und PZ

Differenz IZ - PZ

tiefigemittelte
Fließgeschwindigkeit [cm/s]

- | | |
|------------|-----------|
| < -100 | Anhebung |
| -100 - -51 | |
| -50 - -21 | |
| -20 - -11 | |
| -10 - -6 | |
| -5 - 5 | Absenkung |
| 6 - 10 | |
| 11 - 20 | |
| 21 - 50 | |
| 50 - 100 | |
| > 100 | |

IZ: Ist-Zustand (Variante 0)
PZ: Plan-Zustand (Variante 1)

M 1:5000

IWWN, FB 2017/06
2d-HN-Simulation der Elbe
Neubau eines KV-Terminals
im Hafen Riesa, Alter Hafen

Plan 301
Differenzen der tiefigemittelten
Fließgeschwindigkeit



—



—



—



—



—



—



—



1

—

2

—

3

—

4

—

5

—

6

—

7

—

Anlage 5

Strukturplan

Kontaktdaten Anlieger

Maßnahmen bei Alarmstufe 1, 2, 3 bzw. 4

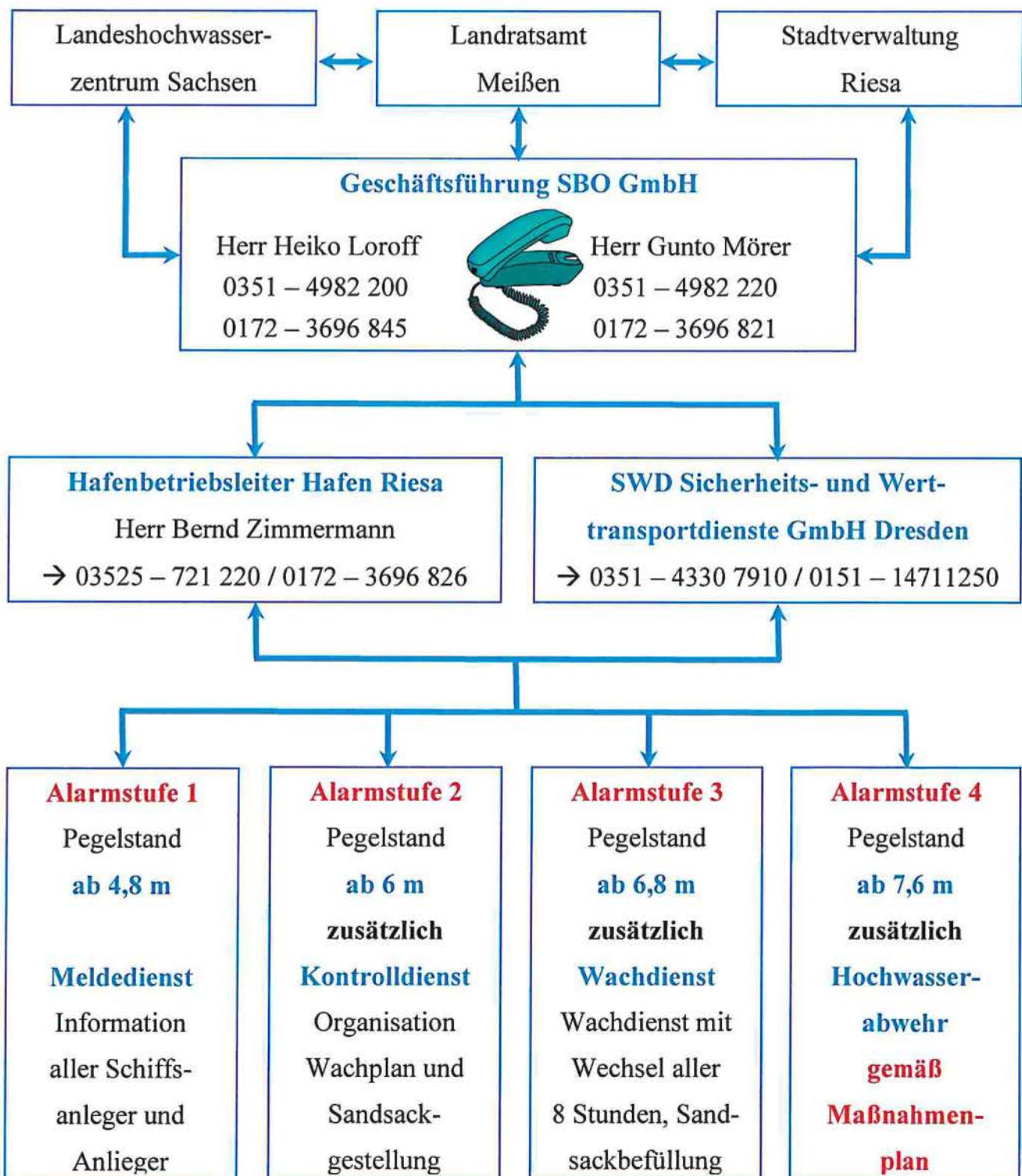


SBO
Sächsische Binnenhäfen
Oberelbe GmbH

HOCHWASSER- MASSNAHMEPLAN Anlage 5

**KV-Terminal
Hafen Riesa
Paul-Greifzu-Straße 8a
01591 Riesa**

STRUKTURPLAN (Nachrichtenfluss)



Kontakt Daten: Anlieger

SCHOLZ Recycling GmbH & Co. KG
Paul-Greifzu-Straße 8a, 01591 Riesa
Tel.: 03525 – 721 222
Fax: 03525 – 721 223

Handlungsbevollmächtigter Herr Hahn
→ 0172 – 415 00 23

Beiselen GmbH Ulm
Magirusstraße 7 – 89077 Ulm
Tel.: 0731 – 93 42 200
Fax: 0731 – 93 42 119

Geschäftsbereichsleiter Düngemittel Herr Schwegler
→ 0171 – 246 33 72

UND

Hühndorfer Höhe 1, 01723 Wilsdruff
Tel.: 035204 – 2 03 85
Fax: 035204 – 2 03 88

Niederlassungsleiter Herr Nitsche
→ 0171 – 24 65 517

Maßnahmen bei Alarmstufe 1 - Meldedienst ab 4,8 m

- laufend meteorologische Entwicklungen (Wetter) u. hydrologische Lage (Pegel) analysieren
 - Meldedienst einrichten, diesen laufend überprüfen
 - Entwicklungstendenzen beurteilen und lt. Strukturplan melden
 - Kontrolle Kaianlagen
 - Abflussgewährleistung bei Vereisung
 - Schiffsanleger und Anlieger (z. B. Beiselen GmbH Ulm, Niederlassung Wilsdruff) informieren
 - technische Einsatzbereitschaft gewährleisten
-

Maßnahmen bei Alarmstufe 2

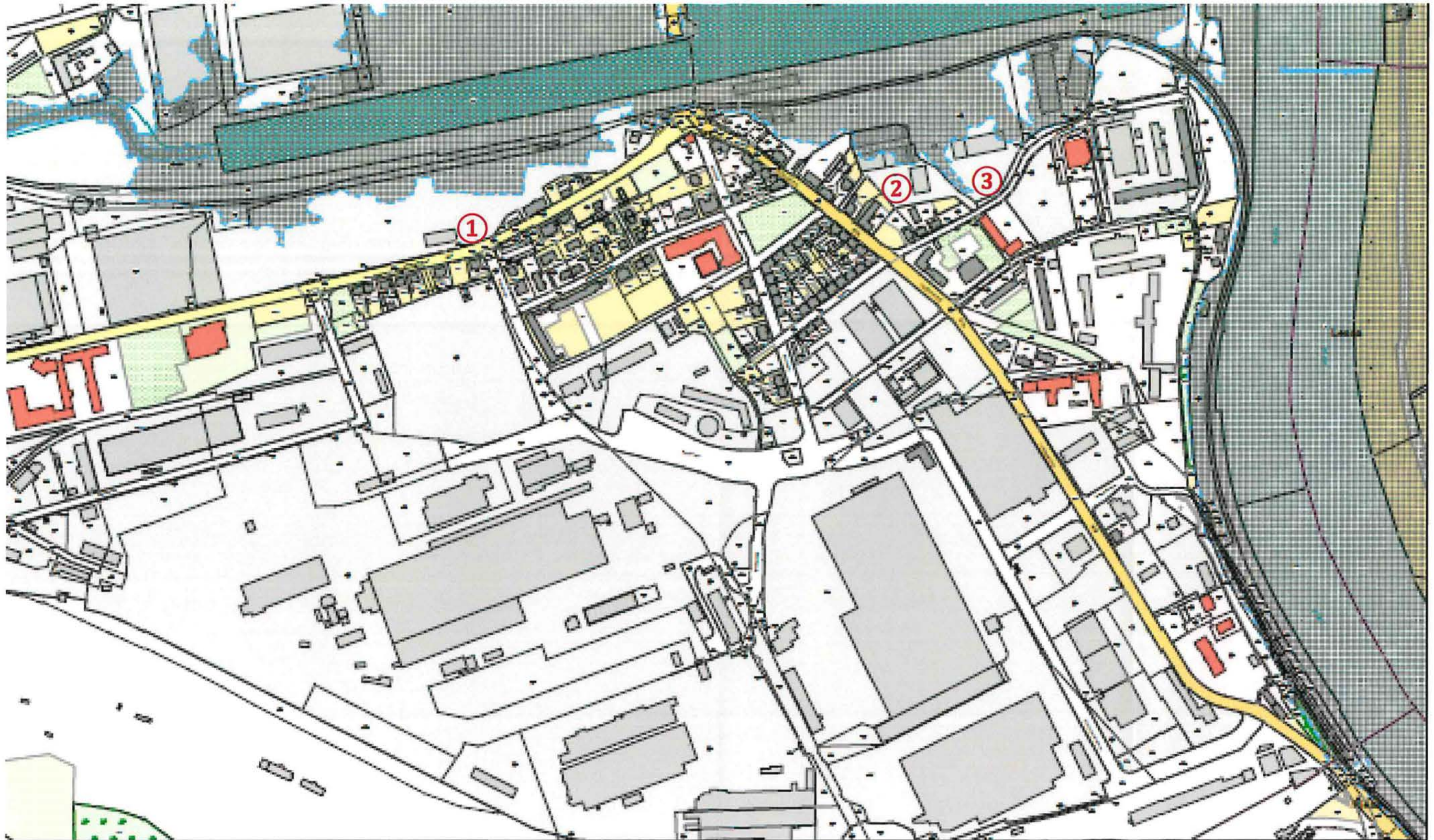
Kontrolldienst (zusätzlich zu Alarmstufe 1) ab 6 m

- Erweiterung des bestehenden Wachdienstes
 - Informationen über Gefährdungen, z. B. von Bauwerken, weiterleiten
 - Organisation erster Hochwasserabwehrmaßnahmen (z. B. Sandsäcke bereitstellen, Leinendienst)
 - Beseitigung von Abflusshindernissen
 - Information Containertransportunternehmen (LKW, Bahn) Containerausgang
 - Sperrung LKW-Zufahrt Containereingang
 - Einstellung Zugfahrten Containereingang
 - Reinigung des Terminalgeländes mit Kehrmaschine
 - Containerumstauarbeiten → unterste Containerlagen, mit Leercontainern ausführen
 - Abtransport von ggf. im Umschlagbereich vorhandenen Containern mit wasser-gefährdenden Stoffen **und ggf. durch Hochwasser gefährdeten Gütern** in das Hinterland, außerhalb des Überschwemmungsgebietes (sh. nachfolgenden Auszug aus dem „Auszug aus dem Liegenschaftskataster“)
-

Maßnahmen bei Alarmstufe 3

Wachdienst (zusätzlich zu Alarmstufe 1 und 2) ab 6,8 m

- Anforderung, Vorbereitung u. Bereitstellung weiterer Kräfte und Mitarbeiter zur aktiven Hochwasserabwehr
- Wachdienst mit Wechsel
- Sandsackbefüllung und Herstellung Sandsackwall im Abstand von 2 m um Gebäude (z. B. Gate, Mittelspannungsstation u. Bremsprobeanlage)
- Türen aller Leercontainer öffnen
- Bereitstellung von Pumpen und Notstromaggregaten



Flächen im Hinterland für die Umsetzung der **Hochwasserschutzmaßnahme bei Alarmstufe 2 → ab 6 m**
Abtransport von ggf. im Umschlagbereich vorhandenen Containern mit wassergefährdenden Stoffen **und ggf. durch**
Hochwasser gefährdeten Gütern in das Hinterland, in Bereiche außerhalb des Überschwemmungsgebietes



Vermessungsverwaltung des Freistaates Sachsen
Landkreis Meißen
Remonteplatz 7
01558 Großenhain

Flurstück: 249
Gemarkung: Gröba (7159)

Gemeinde: Stadt Riesa
Kreis: Landkreis Meißen

Auszug aus dem
Liegenschaftskataster
Liegenschaftskarte 1:2000

Erstellt am 27.01.2020

① Neue Erschließungsstraße (Südufer Neuer Hafen)

② Flächen ehemals Fritzsche, jetzt SBO GmbH

③ Verkehrsfläche südl. Funktionshalle Containerservicebereich

Maßnahmen bei Alarmstufe 4

Hochwasserabwehr (zusätzlich zu Alarmstufen 1 bis 3) ab 7,6 m (= x m)

Einstellung des Umschlagbetriebes → Beginn ab **x + 0 m**

Absperrung Straßenverkehrsterminal- sowie Bahnzu- bzw. -ausfahrt → Beginn ab **x + 0 m**

Aufforderung an Anlieger und Schiffsanleger im jeweiligen Verantwortungsbereich alle überflutungsgefährdeten Bereiche, in denen sich abschwemmbares Material oder Technik befinden, diese zu beräumen → Beginn ab **x + 0 m**

Hochwasserschutzmittel bereithalten bzw. ggf. in Betrieb nehmen (z. B. Handscheinwerfer, Rettungsringe mit Wurfleine, Halogenscheinwerfer mit Stativ, Stromgenerator, Rettungswesten, Kabeltrommeln, Kabelstromverteiler) → Beginn ab **x + 0 m**

Hauptähne für alle Medien (z. B. Wasser) schließen → Beginn ab **x + 0 m**

Abschaltung der Elektroenergieversorgung im gesamten Terminalbereich, einschließlich Einspeisung der Mittelspannungstation → Beginn ab **x + 0 m**

Demontage aller oberhalb 1 m über der Geländeoberkante befindlicher Elektromotoren → Beginn ab **x + 0 m**

1	—
2	—
3	—
4	—
5	—
6	—
7	—
8	—
9	Anlage

Anlage 6

Hochwasserschutzmaßnahmen während der Bautätig-

keiten auf dem Baufeld des KV-Terminals Hafen Riesa

u. auf der Retentionsraumausgleichsfläche

Hochwasserschutzmaßnahmen während der Bautätigkeiten auf dem Bau- feld des KV-Terminals Hafen Riesa u. auf der Retentionsraumausgleichsfläche

Die bauausführenden Firmen werden verpflichtet, sich ab Alarmstufe 1 regelmäßig über die aktuellen Pegelstände und Wetterprognosen zu informieren. Als Bezugspegel gilt der Pegel Dresden (Tel. 0351 – 19 429), Elb-km 55,64 und Pegelnullpunkt = 102,73 m ü. NN.

Die Alarmstufe 1 wird bei Wasserstand von 4 m am Pegel Dresden ausgerufen.

Baubereiche sind, soweit erforderlich und möglich, in geeigneter Weise vor Überschwemmung zu sichern. Das bedeutet, die Arbeiten sind in Bauabschnitte zu unterteilen, deren Umfang die Fertigstellung und Sicherung vor Hochwassereintritt ermöglichen.

Die Arbeiten an einem Bauabschnitt sind zügig auszuführen und fertigzustellen.

Ab Alarmstufe 1 dürfen kein Erdaushub, keine Schüttgüter und kein Baumaterial in den Baubereichen gelagert werden. Diese sind sofort bei Lieferung in den Baubereichen einzubauen. Gelagerte Schüttgüter und Baumaterialien sind sofort vor Überschwemmung zu sichern bzw. in überflutungssichere Bereiche, außerhalb des Überschwemmungsgebietes (s. **Ordner 1 → Erläuterungsbericht → Anhang 1**) zu transportieren und zwischenzulagern.

Baucontainer sind in überschwemmungssichere Bereiche umzusetzen. Baumaschinen sind zum Ende einer Arbeitsschicht außerhalb des Überschwemmungsgebietes zu verbringen.

1 —

2 —

3 —

4 —

5 —

6 —

7 —

8 —

9 —

LTV-SBO-Ver-

einbarung & Mobile

HWS-Mlage MM

Herst.-Nr. 1496
Best.-Nr. 121 0601 12



4 003630 753243



www.blauer-engel.de/uz56

Soennecken

Verein-
barung
HWS
MM

Vereinbarung – „Mobile HWS-Anlage 111“

zwischen

Freistaat Sachsen

Landestalsperrenverwaltung

Betrieb Oberes Elbtal

vertreten durch die Betriebsleiterin, Frau Birgit Lange,

Am Viertelacker 14, 01259 Dresden

– im Folgenden: **LTV** –

und

Sächsische Binnenhäfen Oberelbe GmbH

vertreten durch den Geschäftsführer, Herrn Heiko Loroff,

Magdeburger Straße 58, 01067 Dresden

– im Folgenden: **SBO** –

Präambel – Ausgangssituation

- (1) Die **SBO** plant das Investitionsvorhaben „Neubau eines KV-Terminals im Hafen Riesa, Alter Hafen“. Zu dieser durch die **SBO** am 29.05.2015 beantragten eisenbahnrechtlichen Planfeststellung für dieses Investitionsvorhaben (Landesdirektion Sachsen, Referat 32; Az.: DD32-0522/434) wurde die **LTV** im 1. und im 2. Beteiligungsverfahren angehört. Der **LTV** liegen die für diese Vereinbarung wesentlichen Planunterlagen vollständig in digitaler und z.T. in analoger Form vor. Ihr ist das Vorhaben entsprechend bekannt.
- (2) Die **LTV** hat, beginnend im August 2014 bis zur Fertigstellung im Juni 2017, in Riesa-Gröba eine Hochwasserschutzbaumaßnahme realisiert. Für dieses Vorhaben „Ertüchtigung/Erhöhung sowie Gewährleistung des Hochwasserschutzes im Bereich Deich Kirchstraße/Hafen bis einschließlich Kläranlage Riesa, Umsetzung der HWSK-Maßnahmen 111, 112 und 114 in Riesa Gröba“ wurde durch die Landesdirektion Sachsen am 11.12.2012 ein Planfeststellungsbeschluss und fortführend am 17.02.2015 ein 1. Änderungs- und Ergänzungsbescheid erlassen (Referat Planfeststellung – Hochwasserschutz, Az.: 46-8960.50/27/Riesa-01).
- (3) Die HWSK-Maßnahmen 111, 112 und 114 umfassen bereits fertiggestellte stationäre Hochwasserschutzanlagen inkl. mobiler Hochwasserschutzanlagen zum Verschluss der Scharten in der Kirchstraße und in der Flurenstraße bei Hochwasser. Für die HWSK-Maßnahme 111 am Nordufer „Neuer Hafen Riesa“ (s. Anlage 1) wurde 2017 ein mobiler Verschluss der Hafenzu-/ausfahrt baulich fertig gestellt. Dieser wird im Ereignisfall ab Pegelstand 6,8 m Pegel Riesa durch die Feuerwehr aufgebaut, was dazu führt, dass die Hafenzu-/ausfahrt nicht mehr durch **SBO** benutzt werden kann (s. Anlage 1 → **BLAU**). Der Aufbau ist bei Pegelstand 7,6 m abgeschlossen.

- (4) Zusätzlich zum Ereignisfall ist zu Überwachungs- und Schulungszwecken ein jährlicher Probeaufbau vorgesehen, welcher ebenfalls durch die Feuerwehr Riesa durchgeführt wird.
- (5) Die **SBO** hat einen Hochwassermaßnahmeplan erstellt. Dieser ist Bestandteil der Planfeststellungsunterlagen und der **LTV** bekannt. Bei Alarmstufe 2 (Pegelstand ab 6 m) wird durch die **SBO** die LKW-Zufahrt am „Mühlweg“ zum Hafengelände des Nordufers „Neuer Hafen“ gesperrt (s. Anlage 1 → **GRÜN**). Unmittelbar danach wird damit begonnen, in diesem Bereich befindliche und ggf. durch Hochwasser gefährdete Güter bzw. Container in das Hinterland, außerhalb des Überschwemmungsgebietes, abzutransportieren. Ggf. werden auch Containerumstauarbeiten so durchgeführt, dass ggf. auf dieser Fläche verbleibende Container in der untersten Lage als Leercontainer ausgeführt und geöffnet werden.
- (6) Im Rahmen des 2. Beteiligungsverfahrens hat die **LTV** in ihrer betrieblichen Stellungnahme v. 21.08.2018 (Bereich Oberes Elbtal – Nr. 21 / 097 / 18) zu den Tekturunterlagen zum unter Abs. (1) genannten Planfeststellungsverfahren für das **SBO-Investitionsvorhaben** „Neubau eines KV-Terminals im Hafen Riesa, Alter Hafen“ auf die unter Abs. (3) und (4) genannten Aspekte hingewiesen.
- (7) Bezüglich Abs. (6) hat die **SBO** in der Erwiderung v. 04.02.2019 erklärt, dass keine Beeinträchtigung für den Aufbau des mobilen Verschlusses der Zufahrt Neuer Hafen durch die Feuerwehr Riesa vorliegt und eine entsprechende Abstimmung zwischen der **SBO** und der **LTV** bzw. der Feuerwehr Riesa im Ereignisfall zweckmäßig ist.
- (8) Ergänzend zu Abs. (6) u. (7) hat die **LTV** im Erörterungstermin am 20.03.2019 vorgetragen, dass es dazu wichtig wäre, eine Vereinbarung dahingehend abzuschließen, dass eine gegenseitige Störung bei der Umsetzung der jeweiligen **LTV-** bzw. **SBO-Hochwasserschutzmaßnahmen** ausgeschlossen werden kann.

Zu diesem Zweck und zur vorsorglichen Absicherung des Investitionsvorhabens der **SBO** vereinbaren die Parteien die nachstehenden Regelungen:

Artikel 1 – Wirksamkeit

Die Vereinbarung ist ab Unterzeichnung durch beide Parteien wirksam und gilt für die Dauer des Bestehens des mobilen Verschlusses der Zufahrt Neuer Hafen.

Artikel 2 – Vereinbarung

- (1) Als Ansprechpartner der beteiligten Parteien werden die in Anlage 2 aufgeführten Personen benannt.

- (2) Im Hochwasserfall ist es zur Gewährleistung des Hochwasserschutzes von Riesa-Gröba erforderlich, dass der Aufbau des mobilen Verschlusses an der Zufahrt Neuer Hafen am Mühlweg bereits ab Pegelstand 6,8 m Pegel Riesa beginnt. Das heißt, dass ab diesem Zeitpunkt diese Hafenzufahrt durch **SBO** nicht mehr benutzt werden kann. Die von **SBO** laut Abs. (5) der Präambel auszuführenden Transporte müssen bis dahin zwingend abgeschlossen sein. Zur Ermittlung der für **SBO** verfügbaren Zeit bis zum Erreichen von 6,80 m Pegel Riesa kann die Anstiegsgeschwindigkeit des Wasserspiegels der Elbe angesetzt werden. Diese ist ereignisabhängig und betrug beispielsweise während des Hochwassers 2002 10 cm/h. Die Hafenzufahrt kann erst dann wieder genutzt werden, wenn der mobile Verschluss nach dem Rückgang des Hochwassers zurück gebaut ist. Es ist geplant, dass der Container mit den mobilen Elementen während des Auf- und des Abbaus des mobilen Verschlusses auf dem Gelände des Hafens in unmittelbarer Nähe der Verschlusslinie steht und vor Verschluss des letzten Feldes aus dem Hafengelände abtransportiert wird. Zur Abklärung konkreter logistischer Zwangspunkte für den Aufbau der mobilen Hochwasserschutzelemente nimmt die Feuerwehr als für den Aufbau der mobilen Elemente Betriebsbeauftragte der Stadt Riesa mit dem verantwortlichen Ansprechpartner der **SBO** rechtzeitig Kontakt auf.

- (3) Die **SBO** wird dafür Sorge tragen, dass keine Beeinträchtigungen beim Antransport und dem Aufbau der mobilen Elemente entstehen. Hierzu zeigt die **SBO** u.a. vertriebsseitig ihren Kunden diesen Termin und die damit verbundenen Einschränkungen der Zufahrt auf das Hafengelände am Nordufer „Neuer Hafen“ rechtzeitig an.

Die **LTV** zeigt mit einer Vorlaufzeit von 14 Tagen die im Falle eines Probeaufbaus des mobilen Verschlusses ebenfalls notwendige Sperrung der Hafenzufahrt Neuer Hafen an. Abs. (2) und im übertragenen Sinn Abs. (3) gelten entsprechend auch für diese Probeaufbautermine.

Artikel 3 – Sonstiges

- (1) Änderungen dieser Vereinbarung, einschließlich dieser Artikel (Regelung) sind nur mit beiderseitigem Einverständnis möglich und bedürfen der Schriftform.
- (2) Mündliche Nebenabreden bestehen nicht.
- (3) Sollte irgendein Artikel dieser Vereinbarung ganz oder teilweise nichtig oder rechtsunwirksam oder undurchführbar sein oder werden, so soll hierdurch die Wirksamkeit der übrigen Artikel nicht berührt werden. Anstelle der unwirksamen oder undurchführbaren Artikel soll eine angemessene Regelung gelten, die, soweit möglich, dem am Nächsten kommt, was die Vereinbarungsparteien gewollt haben oder nach dem Sinn und Zweck der Vereinbarung gewollt hätten, sofern sie bei Abschluss dieser Vereinbarung den Artikel bedacht hätten. Entsprechendes gilt für die Ausfüllung von Lücken in dieser Vereinbarung.
- (4) Die Vereinbarung wird dreifach ausgefertigt; die **LTV** erhält eine und die **SBO** zwei Ausfertigung(en). Von den Ausfertigungen für die **SBO** wird je eine Vereinbarung für die Ablage in der

Unternehmensverwaltung bzw. zur Einreichung der Tekturplanungsunterlagen für das Planfeststellungsverfahren zum „Neubau eines KV-Terminals im Hafen Riesa, Alter Hafen“ genutzt.

Anlage 1: „Ausschnitt vom Auszug aus dem Liegenschaftskataster“

Anlage 2: Ansprechpartner

Dresden, 22.06.2020

.....
Ort, Datum


.....

Birgit Lange
Betriebsleiterin
LTV

Landesamt für Unternehmensverwaltung
Bereich Verkehrs Elbtal
Am Marktacker 14
01209 Dresden
Stempel

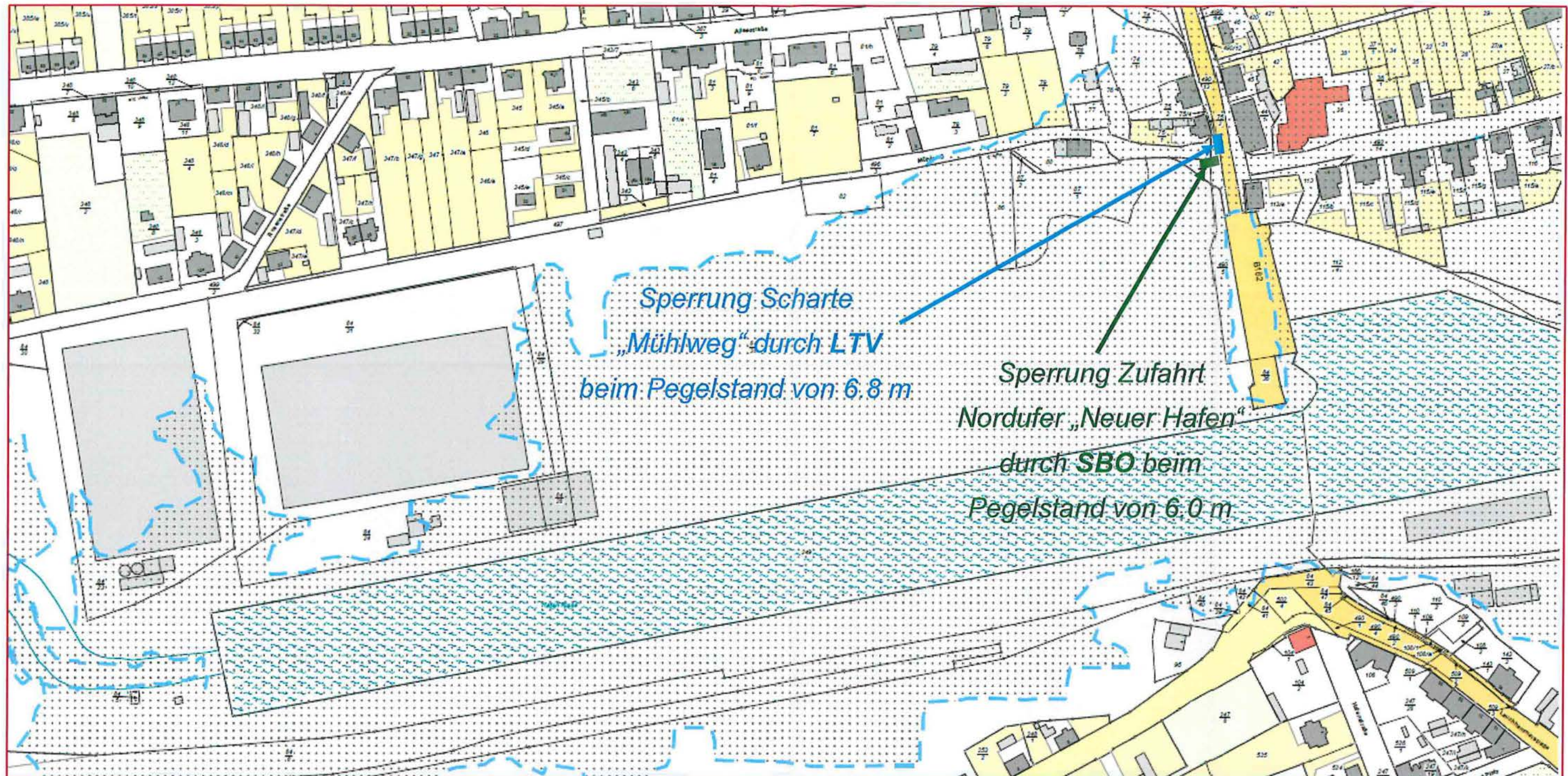
Dresden, 22.06.2020

.....
Ort, Datum

.....

Heiko Loroff
Geschäftsführer
SBO

Sächsische Binnenhäfen Oberelbe GmbH
Geschäftsführung
Magdeburger Str. 58, 01067 Dresden
Tel.: 0351 / 4982201 • Fax: 0351 / 4982202
Stempel

Anlage 1 zur Vereinbarung – „Mobile HWS-Anlage 111“



AUSSCHNITT vom

Auszug aus dem Liegenschaftskataster

Liegenschaftskarte 1:2000

Erstellt am 27.01.2020



Vermessungsverwaltung des Freistaates Sachsen
Landkreis Meißen

Remonteplatz 7
01558 Großenhain

Flurstück: 249
Gemarkung: Gröba (7159)

Gemeinde: Stadt Riesa
Kreis: Landkreis Meißen

Anlage 2 zur Vereinbarung „Mobile HWS-Anlage 111“

Ansprechpartner LTV:

1. Herr Hollas	Tel.-Nr.: 03525 / 6803-18	0170 / 7861259
2. Frau Hartung	Tel.-Nr.: 03525 / 6803-13	0170 / 7861258
3. Herr Fischer	Tel.-Nr.: 0351/210465-15	0173 / 9616079
4. Frau Mojssetschuk	Tel.-Nr.: 0351/40288-300	

Ansprechpartner Feuerwehr:

1. Herr Gudat	Tel.-Nr.: 03525 / 721127	0170 / 5762539
2. Herr Ludzay	Tel.-Nr.: 03525 / 721141	0173 / 7921282
3. Herr Böcke	Tel.-Nr.: 03525 / 721125	0170 / 5762540

Ansprechpartner Stadtverwaltung:

1. Herr Fleck	Tel.-Nr.: 03525 / 700-250
---------------	---------------------------

Ansprechpartner SBO:

1. Herr Zimmermann	Tel.-Nr.: 03525 / 721-220
2. Herr Fuchs	Tel.-Nr.: 03525 / 721-234

1

2

3

4

5

6

7

8

9

0

Anlage 3

Herst.-Nr. 1496
Best.-Nr. 121 0601 12

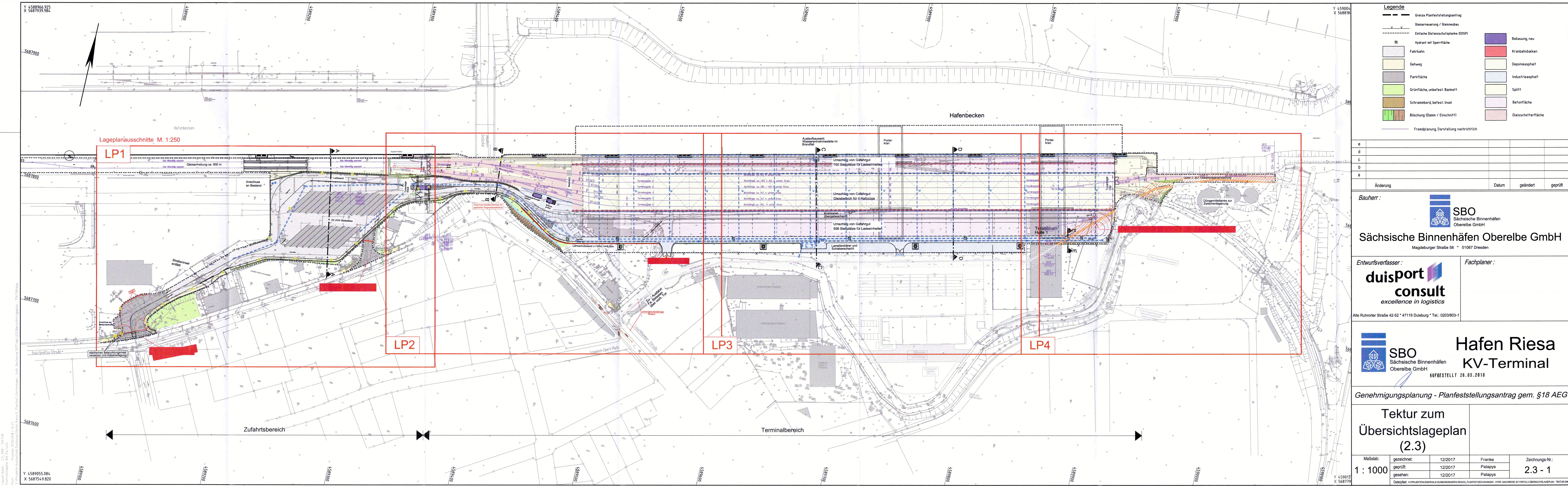


4 003630 753243



www.blaue-engel.de/uz56

Soennecken



Legende

— — —	Grenze Planfeststellungsantrag		Bebauung, neu
— V — V —	Geleiserneuerung / Geleisneubau		Kranbahnbalken
— — — — —	Einfache Distanzschutzplanke (EDSP)		Deponieasphalt
⊞	Hydrant mit Sperrfläche		Industrieasphalt
■	Fahrbahn		Split
■	Gehweg		Betonfläche
■	Parkfläche		Gleisschotterfläche
■	Grünfläche, unbefest. Bankett		
■	Schrammbord, befest. Insel		
■	Böschung (Damm / Einschnitt)		
— — — — —	Fremdplanung, Darstellung nachrichtlich		

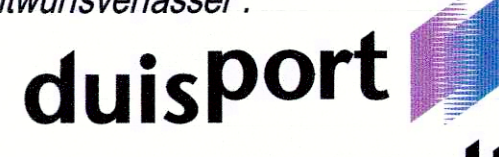
e			
d			
c			
b			
a			
Änderung	Datum	geändert	geprüft

Bauherr :

**SBO**
Sächsische Binnenhäfen
Oberelbe GmbH

Sächsische Binnenhäfen Oberelbe GmbH
Magdeburger Straße 58 • 01067 Dresden

Entwurfsverfasser :

**duisport**
consult
excellence in logistics

Alte Ruhrorter Straße 42-52 • 47119 Duisburg • Tel.: 0203/803-1

Fachplaner :

**SBO**
Sächsische Binnenhäfen
Oberelbe GmbH

**Hafen Riesa
KV-Terminal**
AUFGESTELLT 26.03.2018

Genehmigungsplanung - Planfeststellungsantrag gem. §18 AEG

Tektur zum Übersichtslageplan (2.3)				
Maßstab: 1 : 1000	gezeichnet:	12/2017	Franko	Zeichnungs-Nr.: 2.3 - 1
	geprüft:	12/2017	Palapys	
	gesehen:	12/2017	Palapys	
	Dateipfad: X:\PROJEKTE\BAUERNHOF DUISBURGHAFEN RESAO_PLANFESTSTELLUNGEN - HYDR. NACHWEISE 2017\TOP02.3 ÜBERSICHTSLAGEPLAN - TEKTUR.DWG			

Layout Name: 23_000 - TEKTUR
Print: 07.02.2018 / 12.21
X:\Geoplot\Anlagen\Hafen Riesa KV-Terminal\Zusammenfassung\Zusammenfassung.dwg
Y 4589055.084
X 5687549.820