

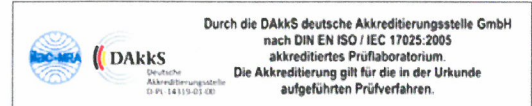


M&S UMWELTPROJEKT GMBH

www.mus-umweltprojekt.de

Geschäftsstelle Dresden

Postanschrift: Gasanstaltstrasse 43 D-01237 Dresden
Telefon (0351) 25501-0
Telefax (0351) 25501-19
email dresden@mus-umweltprojekt.de



Auf der Grundlage der Verwaltungsvereinbarung zwischen
Der OFD-H und der BAM anerkanntes Ingenieurbüro für
Probenahme und Analytik auf Bundesliegenschaften,
BAM-Registrier-Nr. 204

Privatrechtliche Anerkennung von Prüfstellen
für Baustoffe und Baustoffgemische im Straßenbau
nach RAP Stra 10
[A1/ A3]

Vorhaben : **Neubau eines KV-Terminal im Hafen Riesa, Alter Hafen
in 01591 Riesa, Paul-Greifzu-Straße 8a**

Objekt : **Rückbau / Abbruch von 3 Gebäuden
- Abbruch- und Entsorgungskonzept -**

Auftraggeber :

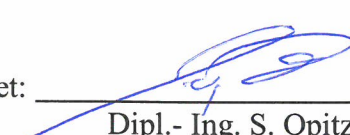


Sächsische Binnenhäfen Oberelbe GmbH
Magdeburger Strasse 58
01067 Dresden

Austragenmer : M&S Umweltprojekt GmbH

Auftragsnummer : 14/02/112 dd

Dresden, 31.03.2014

bearbeitet: 
Dipl.- Ing. S. Opitz
(Projektleiter)



Geschäftsstelle Dresden

Tel. +49(0) 351/255010 · Fax +49(0) 351/2550119
D-01237 Dresden · Gasanstaltstraße 43



Inhaltsverzeichnis

	Seite
Abbildungsverzeichnis	3
Tabellenverzeichnis	3
Anlagenverzeichnis.....	4
1. Zusammenfassung.....	5
2. Veranlassung und Aufgabenstellung.....	7
3. Vorhandene Unterlagen	8
4. Bearbeitungsgrundlagen	10
4.1 Vorgaben des Auftraggebers.....	10
4.2 Gesetzliche Grundlagen	10
5. Standortbeschreibung.....	11
5.1 Allgemeine Angaben.....	11
5.2 Lage des Standortes und Umgebungsmerkmale	11
6. Vorgehensweise	17
6.1 Grundlagenermittlung und Beprobungskonzeption	17
6.2 Standortbegehung.....	19
6.2 Auswertung der Ortsbegehung / Probenahmen.....	20
6.3 Analytik.....	20
6.4 Ergebnisauswertung / Materialzuordnung	21
6.5 Zusammenfassende Bausubstanzbewertung	26
6.6 Bodenaushub	28
7. Rückbaukonzept / Abbruchkonzeptionen	30
7.1 Vorbereitende Arbeiten	31
7.2 Rückbau- / Abbrucharbeiten	33
7.3 Erforderliche Schutzmaßnahmen	36
7.4 Rückbaukonzept Schuppen C.....	38
7.5 Rückbaukonzept Werkstattgebäude	40
7.6 Rückbaukonzept Trafogebäude.....	43
8. Allgemeine Angaben zur Asbest- und KMF-Sanierung.....	45
8.1 Asbestsanierung	45
8.2 KMF-Sanierung.....	46
9. Verwertungs- und Entsorgungskonzept	47
10. Angaben zu den Anforderungen an das Rückbau- / Abbruchunternehmen	56
11. Checkliste erforderliche Genehmigungen / Nachweise	58



Abbildungsverzeichnis

	Seite
Abbildung 1: Luftbildaufnahme Riesa mit Kennzeichnung des Untersuchungsstandortes (Quelle: RAPIS – Raumplanungsinformationssystem Sachsen)	12
Abbildung 2: Luftbildaufnahmen Hafen Riesa mit Kennzeichnung der zu betrachtenden Gebäude (Quelle: RAPIS – Raumplanungsinformationssystem Sachsen)	12

Tabellenverzeichnis

	Seite
Tabelle 1: Beprobungskonzeption	17
Tabelle 2: Zusammenfassung Untersuchungsergebnisse Sperrschichten / Dachpappe	22
Tabelle 3: Entsorgungs- / Verwertungskonzept Schuppen C	51
Tabelle 4: Entsorgungs- / Verwertungskonzept Werkstattgebäude	53
Tabelle 5: Entsorgungs- / Verwertungskonzept Trafogebäude	55



Anlagenverzeichnis

- Anl. 1 Auszug aus der topographischen Karte mit Lage der 3 Abbruchobjekte, M 1:25.000
- Anl. 2 Auszug aus der topographischen Karte mit Lage der 3 Abbruchobjekte, M 1:10.000
- Anl. 3 Auszug aus dem Bestandsplan Hafen Riesa mit Lage 3 drei Abbruchobjekte, M ohne
- Anl. 4 Schriftverkehr M&S Umweltprojekt GmbH mit Stadtarchiv Riesa und Staatsarchiv Dresden
- Anl. 5 Probenahmeprotokolle, Beprobungspläne, Fotodokumentation Probenahme
 - Anl. 5.1 Schuppen C
 - Anl. 5.2 Werkstattgebäude
 - Anl. 5.3 Trafogebäude
- Anl. 6 Prüfberichte chemische Untersuchungen
 - Anl. 6.1 Schuppen C
 - Anl. 6.2 Werkstattgebäude
 - Anl. 6.3 Trafogebäude
- Anl. 7 Tabellarische Zusammenfassung und Bewertung der Analysenergebnisse
 - Anl. 7.1 Schuppen C
 - Anl. 7.2 Werkstattgebäude
 - Anl. 7.3 Trafogebäude
- Anl. 8 Mengenermittlungen
 - Anl. 8.1 Schuppen C
 - Anl. 8.2 Werkstattgebäude
 - Anl. 8.3 Trafogebäude
- Anl. 9 Kartierung Materialzuordnung und Asbestfundstellen Werkstattgebäude
- Anl. 10 Abfallentsorgungskonzept (gemäß Vorgaben Landratsamt Meißen)
 - Anl. 10.1 Schuppen C
 - Anl. 10.2 Werkstattgebäude
 - Anl. 10.3 Trafogebäude
- Anl. 11 Fotodokumentation
 - Anl. 11.1 Schuppen C
 - Anl. 11.2 Werkstattgebäude
 - Anl. 11.3 Trafogebäude



1. Zusammenfassung

Im Rahmen der vorbereitenden Arbeiten zum Rückbau / Abbruch von 3 Gebäuden auf dem Gelände des Hafens Riesa in Vorbereitung zum Neubau eines KV-Terminal Hafen Riesa, Alter Hafen, machte es sich erforderlich, die Gebäudesubstanz und die vorhandenen baulichen Anlagen hinsichtlich einer Verwertung / Entsorgung mittels analytischen Untersuchungen zu prüfen.

Von den zurückzubauenden / abzubrechenden Gebäuden wurden im Ergebnis einer visuellen Begutachtung verschiedene Materialproben entnommen, partiell zu Mischproben vereinigt und nach dem Untersuchungsprogramm entsprechend den vorläufigen Hinweisen zum Einsatz von Baustoffrecyclingmaterial (gem. Bekanntmachung SMUL Dresden v. 11.01.2006 / Stand 13.12.2012, Verlängerung bis 31.12.2014), nach dem Parameterspektrum der RuVA-StB 01 sowie nach Altholzverordnung Anhang 2 analytisch untersucht.

Alle durchgeführten Untersuchungsarbeiten sind im Gliederungspunkt 6 ausführlich dargestellt und beschrieben.

Im Ergebnis der analytischen Untersuchungen sind die anfallenden mineralischen Abbruchmassen in die Klassen W 1.1 bis > W 2 nach [27] einzuordnen. Die untersuchten Mischproben der Sperrschichten und der Dachpappen sind, je nach Herkunft, in die Verwertungsklassen A, B bzw. C nach [17] einzustufen. Anfallendes Abbruchholz ist den Kategorien A II bzw. A IV nach Altholzverordnung zuzuordnen.

Ausführliche Darstellungen zu den Ergebnissen der analytischen Untersuchungen sowie Auswertung zu den durchgeführten Ortsbegehungen sind im Gliederungspunkt 6 enthalten.

Auf der Grundlage der analytischen Untersuchungen, der Feststellungen im Rahmen der durchgeführten Ortsbegehungen sowie den Erfahrungen des Gutachters im Rahmen anderer Rückbau- / Abbruchvorhaben wurden die während der Abbrucharbeiten anfallenden objektbezogenen Abfallarten tabellarisch aufgelistet und mit den zutreffenden Abfallschlüsselnummern entsprechend den Regelungen der Abfallverzeichnisverordnung [26] in Verbindung mit den Hinweisen zur Anwendung der Abfallverzeichnisverordnung versehen. Gleichzeitig erfolgte die Einstufung in gefährliche und nicht gefährliche Abfälle (vgl. Gliederungspunkt 9; Tabellen 3 bis 5).

Zum Zeitpunkt der Erstellung des vorliegenden Abbruch- und Entsorgungskonzeptes war es nicht möglich, prinzipielle bzw. spezielle Entsorgungs- / Verwertungswege festzulegen. Diese sind von dem letztendlich beauftragten Rückbau- / Abbruchunternehmen an den Auftraggeber und an die zu-



ständige Behörde mitzuteilen. Hierzu sind die vorbereiteten objektbezogenen Abfallentsorgungskonzepte (Vorgabe des Landratsamtes Meißen, vgl. auch Anlage 10) zu vervollständigen.

Für die zu erstellenden Ausschreibungsunterlagen sind die im vorliegenden Abbruch- und Entsorgungskonzept durchgeführten Untersuchungen zu Grunde zu legen.

Für Arbeiten zur Asbestsanierung sind die entsprechenden Regelwerke (BGR 128; TRGS 519 etc.) zu berücksichtigen.

Weiterhin sind im Rahmen der Rückbau- / Abbruchmaßnahmen sowie der dazugehörigen Berichtserstellung nachfolgende Regelungen / Hinweise des Landratsamtes Meißen zu beachten:

- Hinweisblatt Erstellung von Abschlussberichten bzw. Zusammenstellung von Entsorgungsunterlagen in der Abfallentsorgung
- Informationsblatt zu „ASBEST“
- Hinweisblatt Abfallrecht / Bodenschutzrecht (mit Altlasten)

Um eine fachgerechte und ordnungsgemäße Entsorgung und Verwertung nachweisen zu können, ist eine **ingenieurtechnische Bauüberwachung** zu empfehlen. Nach Abschluss der Arbeiten ist dabei ein Endbericht zu verfassen, der gegenüber den zuständigen Behörden als Nachweis der fachgerechten Entsorgung bzw. Verwertung dient.

Durch den Ausführenden sind sämtliche Entsorgungen / Verwertungen in geeigneter Form (Wiegescheine etc.) je nach Materialcharge nachzuweisen.



2. Veranlassung und Aufgabenstellung

Im Vorfeld der durch die Sächsische Binnenhäfen Oberelbe GmbH (nachfolgend „SBO“ bzw. „AG“ genannt) beabsichtigten Errichtung eines Containerterminals für den Umschlag zwischen den Verkehrsträgern Binnenschiff, Straße und Schiene im Hafen Riesa ist in einer ersten Phase eine Baufeldfreimachung erforderlich. In dieser ersten Phase sind die nachfolgend aufgeführten freistehenden Gebäude selektiv zurück zu bauen bzw. abzurechen:

- Abbruchobjekt 1: Schuppen C Gemarkung Gröba; Flurstück: 166/1
- Abbruchobjekt 2: Werkstattgebäude (Kopfbau, Schmiedeanbau, Werkstatt)
Gemarkung Gröba, Flurstück: 166/13
- Abbruchobjekt 3: Trafogebäude Gemarkung Gröba, Flurstück: 166/28

Die M&S Umweltprojekt GmbH (nachfolgend AN genannt) wurde am 11.02.2014 durch die SBO mit der Erstellung eines Abbruch- und Entsorgungskonzeptes mit Kostenschätzungen für drei Gebäude beauftragt. Grundlage hierfür bildet die Angebotsabfrage des AG vom 24.01.2014, das Angebot der M&S Umweltprojekt GmbH vom 04.02.2014, das Aufklärungsgespräch vom 11.02.2014 sowie die Beauftragung vom 11.02.2014.

Unter Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse sowie der Nutzungen wurde aufbauend auf der am 03.02.2014 durchgeführten Ortsbegehung ein Beprobungskonzept erarbeitet und in einer separaten Unterlage dokumentiert.

In der vorliegenden Unterlage wird aufbauend auf die durchgeführte Grundlagenermittlung, den Ergebnissen der Probenahmen und Analytik sowie des örtlichen Detailaufmasses ein Abbruch- und Entsorgungskonzept erarbeitet.

Die Aussagen in diesem Gutachten stützen sich auf die durchgeführten Ortsbegehungen sowie Erfahrungen des AN aus anderen ähnlichen Vorhaben.



3. Vorhandene Unterlagen

Es standen u. a. folgende Unterlagen zur Verfügung:

- [1] Topographische Karte 4645 Riesa, M 1:25.000
- [2] Topographische Karte 4645-SO Riesa, M 1:10.000
- [3] digitaler Gesamtlageplan des Hafengeländes
- [4] Erschließungsarbeiten auf dem Gelände des Hafen Riesa – Dieseltankstelle und Elektro- und Kranwerkstatt – Bericht über durchgeführte bau- und Sanierungsmaßnahmen (ALF 004 und 005), Büro für Geotechnik Michael Clemens + Ingenieure GmbH, Juli 2002
- [5] Bautechnische Beurteilung von Hochwasserschäden Hafen Riesa, Lager Schuppen C einschließlich Laderampe Gleisseite, Weser Ingenieure GmbH, März 2003
- [6] Bautechnische Beurteilung von Hochwasserschäden Hafen Riesa, Werkstattgebäude mit Anbau Schmiedegebäude, Weser Ingenieure GmbH, März 2003
- [7] Bautechnische Beurteilung von Hochwasserschäden Hafen Riesa, Trafostation bei Kran 7, Weser Ingenieure GmbH, Mai 2003
- [8] Bericht Orientierende Untersuchung der Teilfläche -002/003 Zwischenbericht WGT-Tanklager – Alter Hafen auf dem Gelände des Hafens Riesa, Büro für Geotechnik Michael Clemens + Ingenieure GmbH, Januar 2005
- [9] Feuerwehr-/ Rettungsplan Werkstatt – Schmiede, Ing.-büro für Sicherheitstechnik Großenhain, April 2011
- [10] Feuerwehr-/ Rettungsplan Lagerhalle (Schuppen C), Ing.-büro für Sicherheitstechnik Großenhain, April 2011
- [11] Ausschreibungsunterlagen „Aufforderung zur Preisangebotsabgabe für ein Abbruch- und Entsorgungskonzept mit Kostenschätzung zum Rückbau/ Abbruch von drei Gebäuden zum WSV-Investitionsvorhaben „Neubau eines KV-Terminal im Hafen Riesa, Alter Hafen“, SBO GmbH, Januar 2014
- [12] Neubau eines KV-Terminal im Hafen Riesa, Alter Hafen – Abbruch / Rückbau von 3 Gebäuden, Grundlagenermittlung / und Beprobungskonzept, M&S Umweltprojekt GmbH, Februar 2014
- [13] Altholzverordnung, Verordnung über die Entsorgung von Altholz, 15.08.2002



- [14] LAGA Bauschutt, Mitteilung der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA), „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/ Abfällen - Technische Regeln“ vom 05. September 1995, Stand 11/2003
- [15] Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) vom 01.06.2012
- [16] Handlungsempfehlung des Regierungspräsidiums Chemnitz zur Verwertung und Beseitigung von Holzabfällen (zum Umgang mit Holzabfällen / Altholz) vom 08.12.1997
- [17] RuVa-StB 01, Richtlinie für die umweltverträgliche Verwertung von Ausbaustoffen mit teer- / pechtypischen Bestandteilen sowie für die Verwertung von Ausbauasphalt im Straßenbau, Köln 2005,
- [18] Asbest-Handbuch, Band I und Band II, Erich-Schmidt-Verlag, Berlin, 1991, Lieferungen bis 12/97
- [19] Technische Regeln für Gefahrstoffe TRGS 519 - Asbest, Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten, mit Richtlinien und Erläuterungen für die Bewertung und Sanierung schwach gebundener Asbestprodukte in Gebäuden (Asbestrichtlinien), Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft, Auflage 1997
- [20] LAGA-Merkblatt Entsorgung asbesthaltiger Abfälle, Beschluss der LAGA vom 05.09.1995; u. a. in [18] veröffentlicht
- [21] Technische Regeln für Anorganische Faserstäube TRGS 521, Teil 1 mit BIA / BG - Empfehlung, Berufsgenossenschaften der Bauwirtschaft, Auflage 1997
- [22] Leitfaden künstliche Mineralfasern, Handlungsanleitung für die Beurteilung von und den Umgang mit Mineralfaserprodukten, LV 17 Länderausschuss für Arbeitsschutz und Sicherheitstechnik (LASI), Ausgabe Mai 1999
- [23] Feuerfest, Asbest zur Geschichte eines Umweltproblems, Deutsches Hygienemuseum Dresden, 1991
- [24] Verordnung zum Schutz vor gefährlichen Stoffen (Gefahrstoffverordnung - GefStoffV) vom 26.10.1993 (BGBl. I S. 1782) sowie die Dritte Verordnung zur Änderung der Gefahrstoffverordnung vom 12.06.1998
- [25] TRGS 905 - Verzeichnis krebserzeugender, erbgutverändernder oder fortpflanzungsgefährdender Stoffe, Stand Mai 1998
- [26] Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnis-Verordnung – AVV), 2010
- [27] Vorläufige Hinweise zum Einsatz von Baustoffrecyclingmaterial (gem. Bekanntmachung SMUL Dresden v. 11.01.2006 / Stand 13.12.2012, Verlängerung bis 31.12.2014)



4. Bearbeitungsgrundlagen

4.1 Vorgaben des Auftraggebers

Die vorhandenen drei freistehenden Gebäude sind zu entkernen und selektiv zurückzubauen. Der Rückbau der Fundamente soll bis 0,8 m u. GOK erfolgen. Entstehende Baugruben sind lagenweise mit RC-Material bzw. Schotter verdichtet zu verfüllen. Diese vorgesehenen Arbeiten sind als Bau-feldfreimachung für die geplante Errichtung eines KV-Terminal im Hafen Riesa zu verstehen. Weitere Maßnahmen zur Flächengestaltung sind nicht Gegenstand dieses Konzeptes.

Alle anfallenden Abbruchmassen der selektiv zurück zu bauenden Gebäude sind einer fachgerechten und gesetzeskonformen Verwertung / Entsorgung zuzuführen.

4.2 Gesetzliche Grundlagen

Das Abbruch- und Entsorgungskonzept wurde unter Berücksichtigung des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) erstellt. Die Deklarationen erfolgen i.W. nach der Europäischen Abfallartenkatalogverordnung (EAKV; vgl. auch [26]).

Sämtliche Aussagen zum bautechnischen Rückbau / Abbruch erfolgen nach dem anerkannten Stand der Technik sowie unter Berücksichtigung der TV Abbruch. Die Aushub- und Wiederverfüllarbeiten wurden unter Beachtung der relevanten technischen Vorgaben für Erdbaumaßnahmen (insbes. DIN 4123, 4124) geplant.



5. Standortbeschreibung

5.1 Allgemeine Angaben

Bezeichnung	:	Hafen Riesa, Alter Hafen
Landkreis	:	Meißen
Gemeinde	:	Riesa
Postleitzahl	:	01591
Gemarkung	:	Gröba
Flurstück	:	166/1 Abbruchobjekt 1 – Schuppen C 166/13 Abbruchobjekt 2 – Werkstattgebäude 166/28 Abbruchobjekt 3 - Trafogebäude
Top. Karte	:	4645 Riesa, M 1:25.000 (Anl. 1) 4645-SO Riesa, M 1:10.000 (Anl. 2)
Höhe über HN	:	ca. 98 m
Koordinaten Flächenmittelpunkt (ca. Angaben)	:	Hochwert : 56 87 750 Rechtswert : 45 89 850

5.2 Lage des Standortes und Umgebungsmerkmale

Der Standort befindet sich im nördlichen Bereich der Stadt Riesa im Landkreis Meißen, Freistaat Sachsen (Anlage 1 und 2). Die einzelnen zum Rückbau / Abbruch vorgesehenen Gebäude befinden sich auf den Flurstücken 166/1 (Schuppen C); 166/13 (Werkstattgebäude) und 166/28 (Trafogebäude). Die Lage der einzelnen Gebäude kann den Anlagen 2 und 3 entnommen werden. Die nachfolgenden Abbildungen 1 und 2 verdeutlichen die Lage des Standortes im Bereich der Stadt Riesa.

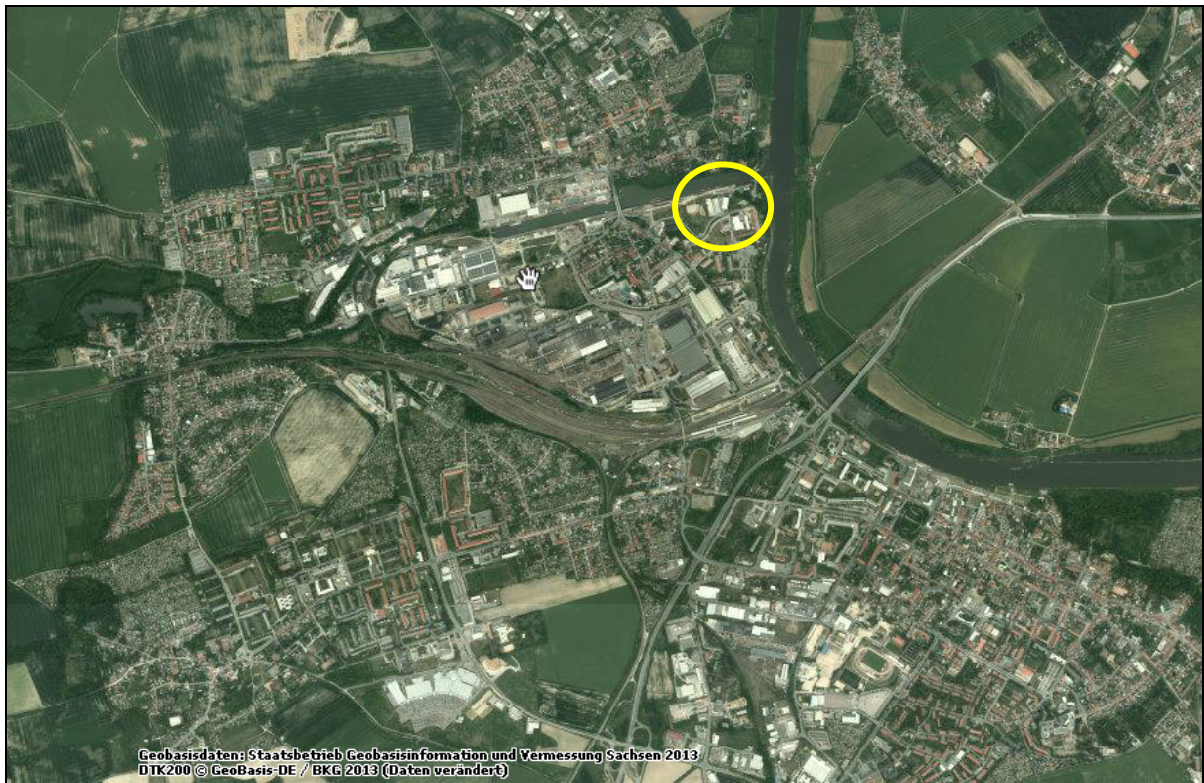


Abbildung 1: Luftbildaufnahme Riesa mit Kennzeichnung des Untersuchungsstandortes
 (Quelle: RAPIS – Raumplanungsinformationssystem Sachsen)

Das folgende Luftbild zeigt eine Nahaufnahme des Standortes sowie die Flurstückseinteilung.



Abbildung 2: Luftbildaufnahmen Hafen Riesa mit Kennzeichnung der zu betrachtenden Gebäude
 (Quelle: RAPIS – Raumplanungsinformationssystem Sachsen)



Die Zufahrt zu den Objekten erfolgt über die Paul-Greifzu-Straße 8a bzw. über die Lauchhammer Straße 38 (Anlage 3).

Eine Bestandsaufnahme unterirdischer Ver- und Entsorgungsanlagen (Abwasser, Trinkwasser, Gas, Elt, Telekom) erfolgte im Rahmen des Abbruch- und Entsorgungskonzeptes nicht. Die Stilllegung der Medien, soweit nicht bereits geschehen, erfolgt an den Gebäudegrenzen und wird, soweit erforderlich, im Rahmen der Abbrucharbeiten durch den Bauausführenden realisiert bzw. durch den Auftraggeber im Vorfeld veranlasst. Für den Gesamtstandort existiert ein Bestands- und Leitungsplan, der, soweit bekannt, auch alle relevanten Leitungsverläufe enthält.

Anhand der vorhandenen sowie recherchierten Unterlagen sowie den Ortsbegehungen wurden die wesentlichen Komponenten der Abbruchobjekte in den nachfolgenden Objektdatenblättern zusammengefasst und sind in einer Fotodokumentation (Anlage 11) ersichtlich.

Objektblatt 1 – Schuppen C



Objektbezeichnung		Rückbau- / Abbruchobjekt 1 – Schuppen C	
Hauptmassen (ca. Angaben) (vgl. auch Anlage 8)	bebaute Fläche	55,5 x 13,6 m (Gebäude)	755 m ²
		57,1 x 2,55 m + 13,6 x 2,55 (Rampen)	180 m ²
	umbauter Raum	Höhe bis max. 9 m (Gebäude), ohne Rampen	5.460 m ³
	Bauschutt (Hochbau)		680 m ³
	Bauschutt (Fundamente)		240 m ³
	Abbruchholz / Altholz		105 m ³
	Schrott		25 to
	Elektroschrott		2 to
	Reifen		5 to

Baubeschreibung

- eingeschossiger Massivbau (Ziegel, Hohlblocksteine, Beton), ohne Dachausbau, nicht unterkellert; Rampenanbauten aus Beton sowie Holz, Natursteinzyklopenmauerwerksockel
- Streifen- und Punktfundamente (vermutlich mit Teeranstrichen; aus Beton)
- Außenwände: Ziegel, verputzt, Ostwand mit Gasbetonsteinen, verputzt, innen mit Weißkalkanstrich
- Fassade: einfache Putzfassade
- Innenwände: Ziegel, Gittertrennwand
- Decken: Hohlbetondielen bei den beiden Einbauten
- Fußböden: Beton, Holzfußboden (Holzpflaster → vor Abbruch separat zu bergen)
- Dach: Satteldach, Stahlbinder- und Holzbalkenkonstruktion mit Dachlattung und Dacheindeckung (Tonziegel)
- Installation: Elektroinstallationen, Beleuchtung (Stahlblechhängelampen [20 Stck]; Neonröhren [ca. 45 Stck.], Außenlampen [5 Stck.]), Verteilerkästen [ca. 12 Stck.] etc.
- Treppen: Stahltreppe und Betontreppe an den Rampen
- Entkernung: Restberäumung Inventar (ca. 14 m³ Folienrollen, ca. 2 m³ Dämmmaterial [Mineralwolle, Bituperl-Dämmstoff etc.], ca. 2 m³ Altholz [u.a. Kabeltrommeln, Holzbalken, Bretter etc.], Reifen [ca. 40 Stck. unterschiedlicher Größen]; ca. 1 m³ Rigips-Glasfaserbewehrungsstreifen, Fass mit Teerbinden; Pappe und Papier, Kalkzementsäcke, Fass mit Teer / Bitumen; E- Anlage (Verteilerkästen, Lampen, Leitungen [ca. 150 m] etc.), Holztore und -fenster, Rolltor (Ausbau zur Weiterverwendung durch AG), Türen, Kunststoffdachrinnen (ca. 56 m) und -fallrohre (ca 40 m), Lampen und Leuchtmittel (Leuchtstoffröhren, Quecksilberdampflampen, Glühbirnen), Außenlampen, Stahlblechtüren etc.

Besonderheiten:

- Winklelemente aus Beton im Außenbereich (ca. 7 m³)

Objektblatt 2 – Werkstattgebäude



Objektbezeichnung		Rückbau- / Abbruchobjekt 2 – Werkstattgebäude	
Hauptmassen	bebaute Fläche	21,1 x 8,6 m (Schmiedeanbau) + 18,1 x 8,0 m (Werkstatt) + 23,7 x 9 m (Werkstattanbau)	570 m ²
(ca. Angaben)	umbauter Raum	Höhe bis max. 12,5 m (Gebäude)	4.100 m ³
(vgl. auch Anlage 8)	Bauschutt (Hochbau)		500 m ³
	Bauschutt (Fundamente)		140 m ³
	Abbruchholz / Altholz		90 m ³
	Asbest (Decke Raum E 02)		170 m ²
	Schrott		25 to
	Elektroschrott		3 to
	Dachpappe	700 m ² x 0,004 m (Dicke)	2,8 m ³

Baubeschreibung

- eingeschossiger (Kopfanbau dreigeschossig) Massivbau (Ziegel), nicht unterkellert
- Streifen- und Punkt- sowie Maschinenfundamente (vermutlich teilweise mit Teeranstrichen)
- Außenwände: Ziegel, unverputzt, innen verputzt und mit Weißkalkanstrich
- Fassade: Ziegelmauerwerk
- Innenwände: Ziegel, verputzt, teilweise gefliest; Gipskarton bzw. Leichtbautrennwände
- Decken: Stahlträgerdecke im Bereich des Kopfanbaues mit beidseitiger Holzlattung ohne Schlackenfüllung; im Werkstattbereich mit Asbestverkleidung (Asbestplatten); Ansonsten mit Sauerkrautplatten (Unterseite verputzt), in Teilbereichen mit abgehängten Decken (Kassetten, Styroporplatten)
- Fußböden: Beton, Holzfußboden (Holzpflaster → vor Abbruch separat zu bergen), teilweise gefliest
- Dach: Satteldach, im Werkstattbereich Pultdach, Holzbinder- und Holzbalkenkonstruktion mit Dachlattung und Dacheindeckung (Dach- / Teerpappe),
- Installation: Elektro-, Heizungs-, Wasser-, Abwasserinstallationen, Gasinstallation, Beleuchtung (45 Lampenkörper; 100 Neonröhren, 7 Quecksilberdampf lampen)
- Treppen: im Bereich Kopfanbau aus Holz, ansonsten keine Treppen
- Entkernung: Inventarreste (Werkbänke, Schränke etc.), Installationen, E-Anlage (Verteilerkästen, Lampen, Leitungen etc.), Fenster und Türen (Holz, Kunststoff, Stahl / Blech, Feuerschutztüren), Rückbau Rohrisolierungen, Heizung / Ofen / Heizkörper, Fußbodenheizung und Warmwasserinstallationen, Außenbeleuchtung und Lampen und Leuchtmittel (100 Leuchtstoffröhren [z.T. ex-geschützt], 7 Quecksilberdampf lampen, 10 Glühbirnen), Kranbahnen, Zinkblechdachrinnen (ca. 140 m) und -fallrohre (ca. 70 m), Zwischenpodeste, Glasbausteinfenster, Wasserboiler, Elektroheizgerät, Sanitäreinrichtungen [Dusche, Waschbecken, WC bzw. Urinal], Spüle mit Unterschrank, Blitzableiter, Schornsteinfegeraufstiege etc.

Besonderheiten:

- Reparaturgrube im Bereich der Schmiede, Lastkran (Hubkraft: 3,2 t; Baujahr: 1912) im Bereich der Schmiede, Laufkatze im Bereich der Werkstatt (Tragkraft: 500 kg), Asbestdeckenverkleidung im Bereich der Werksatt

Objektblatt 3 – Trafogebäude



Objektbezeichnung		Rückbau- / Abbruchobjekt 3 – Trafogebäude	
Hauptmassen (ca. Angaben) (vgl. auch Anlage 8)	bebaute Fläche	6,6 x 5,6 m	40 m ²
	umbauter Raum	Höhe bis max. 5 m (über Gelände)	230 m ³
	Bauschutt (Hochbau)		55 m ³
	Bauschutt (Fundamente, Kabelgänge)		25 m ³
	Schrott		1 to
	Elektroschrott		1 to
	Dachpappe	7,4 x 6,4 x 0,004 m ³	0,2 m ³
Baubeschreibung			
<ul style="list-style-type: none"> • eingeschossiger Massivbau (Ziegel, Beton), unterkellert (Kabelkeller) • Streifenfundamente (vermutlich mit Teeranstrichen) • Außenwände: Ziegel, verputzt • Fassade: einfache Putzfassade • Innenwände: Ziegel, verputzt • Decken: Betondecken (Hohldielen) • Fußböden: Beton • Dach: Zeltdach mit Dacheindeckung (Dach- / Teerpappe) • Installation: Reste an Elektro-, Heizungsinstallationen, Beleuchtungseinrichtungen (5 Stück) • Treppen: keine • Entkernung: Installationen, E-Anlage (Verteilerkästen, Lampen, Leitungen etc.), Türen (Stahl / Blech, Brandschutztüren); Lampen und Leuchtmittel, Lichtöffnungen aus Glasbausteinen, Zinkblechdachrinnen [ca. 25 m] und -fallrohre [ca. 10 m], Gitterabdeckungen etc. 			
Besonderheiten:			
<ul style="list-style-type: none"> • Trafo-Anlage soll vor Abbruch seitens des AG in einer separaten Maßnahme ausgebaut werden und ist deshalb nicht Bestandteil dieses Konzeptes 			



6. Vorgehensweise

6.1 Grundlagenermittlung und Beprobungskonzeption

Im Vorfeld der vorgesehenen Beprobungen wurde eine Grundlagenermittlung durchgeführt. Mit den Ergebnissen der Ortsbegehung vom 03.02.2014 wurden die Daten ausgewertet und eine Beprobungskonzeption erstellt [12]. Nachfolgend wird die tabellarische Zusammenstellung der Beprobungskonzeption wiedergegeben. Einzelheiten können der vorgenannten Dokumentation entnommen werden.

Tabelle 1: Beprobungskonzeption

lfd. Nr.	Lage	Beprobungsumfang / Beprobungsart / Analytik	Beprobungsrealisierung
1 2	Schuppen C	1 x Mauerwerk 1 x Mauerwerk (5 Einzelproben [EP]) Vereinigung zu einer Mischprobe und Analytik nach VwV Recyclingbaustoffe Sachsen	Kernbohrung + Meißelprobe
3	Schuppen C	1 x Fußboden / VwV Recyclingbaustoffe Sachsen	Kernbohrung
4	Schuppen C / Rampe	1 x Fußbodenprobe (Rampe; 3 Einzelproben) / VwV Recyclingbaustoffe Sachsen	Kernbohrungen (3 Stück)
5.1	Werkstatt/ Kopfanbau	1 x Mauerwerk Öllager/ VwV Recyclingbaustoffe Sachsen	Kernbohrung
5.2	Werkstatt / Schmiedeanbau	1 x Mauerwerk / VwV Recyclingbaustoffe Sachsen	Kernbohrung
6.1	Werkstatt	1 x Mauerwerk (5 Einzelproben)/ VwV Recyclingbaustoffe Sachsen	Meißelproben
6.2	Werkstatt / Schmiedeanbau	1 x Mauerwerk (5 Einzelproben)/ VwV Recyclingbaustoffe Sachsen	Meißelproben
7.1	Werkstatt / Kopfanbau	1 x Fußboden (2 Einzelproben) / VwV Recyclingbaustoffe Sachsen	Meißelproben
7.2	Werkstatt	1 x Fußboden (4 Einzelproben)/ VwV Recyclingbaustoffe Sachsen	Meißelproben
8.1 8.2	Reparaturgrube Werkstatt / Schmiedeanbau	1 x Fußboden + 1 x Wand (3 Einzelproben) / VwV Recyclingbaustoffe Sachsen (Vereinigung zu einer Gesamtmischprobe)	Kernbohrung (8.2) und 3 Meißelproben (8.1)
9	Werkstatt / Kopfanbau	1 x Holzprobe Fußboden 1. und 2. OG (3 Einzelproben)/ Altholzverordnung, Anhang II	Aufbruch mit Meißel
10	Werkstatt / Kopfanbau	1 x Schlackendämmung Fußboden / VwV Recyclingbaustoffe Sachsen	Meißel
11	Werkstatt	1 x Dachpappe (Dach, 4 Einzelproben) / PAK und Phenole	Meißel
12.1 12.2	Werkstatt / Schmiedeanbau	1 x Fußboden (Beton; Kernbohrung) 1 x Fußboden (Beton; 5 Einzelproben) (Vereinigung zu einer Gesamtmischprobe) / VwV Recyclingbaustoffe Sachsen	Kernbohrung + Meißelprobe
13 14	Trafogebäude	1 x Mauerwerk 1 x Mauerwerk (2 Einzelproben) Vereinigung zu einer Mischprobe / VwV Recyclingbaustoffe Sachsen	Kernbohrung + Meißelprobe
15.1	Trafogebäude	1 x Fußboden / VwV Recyclingbaustoffe	Kernbohrung
15.2	Trafogebäude	1 x Fußboden („Zwischendecke“) / VwV Recyclingbaustoffe Sachsen	Kernbohrungen (2 Stück)
16	Trafogebäude	1 x Dachpappe (Dach, 2 Einzelproben) / PAK und Phenole	Meißel
17 - 19	Schuppen, Werkstatt, Trafo- gebäude	Sperrbahn, dort wo sie angetroffen wird	Meißel



Im Rahmen der Probenahme war festzustellen, dass in den Holzfußböden im Kopfanbau des Werkstattgebäudes keine Schlackenfüllung vorhanden war, so dass die diesbezüglich vorgesehene Probenahme und Analytik entfallen konnte. Im Gegensatz dazu wurden in allen drei Objekten Sperrschichten angetroffen, so dass sich die geplante Anzahl an Probenahmen und Analytik von drei auf fünf erhöhte. Die geänderte Vorgehensweise / der geänderte Umfang wurde im Vorfeld mit dem Auftraggeber abgestimmt. Eine Zustimmung des Auftraggebers zu den Änderungen wurde gegeben. Ansonsten gab es keine Veränderungen gegenüber dem Beprobungskonzept.

Nachfragen beim Stadtarchiv Riesa sowie dem Staatsarchiv in Dresden hinsichtlich Bauakten zu den Gebäuden haben ergeben, dass in beiden Archiven keinerlei Unterlagen zu den Gebäuden vorhanden sind. Entsprechender Email-Schriftverkehr ist in der Anlage 4 abgelegt. Daraus resultierend basieren die Angaben im Rahmen der Mengenermittlungen auf örtlichen Aufnahmen, vorliegenden Unterlagen (vgl. Gliederungspunkt 3) sowie Erfahrungen des AN aus anderen Rückbau- / Abbruchvorhaben.



6.2 Standortbegehung

Zur Ermittlung von evtl. Schadstoffbelastungen der Bausubstanz sowie eingesetzter Materialien erfolgten im Zeitraum vom 20.02. bis 19.03.2014 mehrere Orts- / Objektbegehungen. Hierbei wurden am 20. und 21.02.2014 zur weiteren Begutachtung von verschiedenen Bauteilen entsprechende Materialproben entnommen. Die entsprechenden Probenahmeprotokolle sind der Anlage 5 beigelegt. In dieser Anlage sind auch Abbildungen mit Lage der Probenahmepunkte enthalten.

Die analytischen Untersuchungen orientierten sich auf die mögliche Verwertung der anfallenden Rückbau- / Abbruchmengen bzw. -massen.

Insgesamt wurden die nachfolgend aufgeführten Maßnahmen realisiert. Die konkreten Probenzuordnungen sind den Probenahmeprotokollen (Anlage 5) zu entnehmen.

- Entnahme von Bausubstanzproben (Mauerwerk, Fußböden), partiell Vereinigung zu bereichsweisen Mischproben
Analytik für eine evtl. Entsorgung bzw. Verwertung der Bausubstanz / Parameter gem. der vorläufigen Hinweise zum Einsatz von Baustoffrecyclingmaterial (gem. Bekanntmachung SMUL) [27],
- Bildung von zwei repräsentativen Dachpappenmischproben (Dächer) aus vier (Werkstatt) bzw. zwei (Trafogebäude) Einzelproben; Entnahme je einer Sperrschichtprobe, Analytik für eine evtl. notwendige Entsorgung der Dachpappe / Sperrschichten
Parameter: PAK (Feststoff) und Phenole (Eluat),
- Bildung einer repräsentativen Holzmischprobe (Bereich Kopfanbau Werkstattgebäude),
Analytik gem. Altholzverordnung Anhang II zu §3, Abs. 1 für eine evtl. Entsorgung bzw. Verwertung des Altholzes [Parameter: PCP, PCB, Arsen, Blei, Cadmium, Chrom, Kupfer, Quecksilber, Chlor, Fluor].



6.2 Auswertung der Ortsbegehung / Probenahmen

Die gewonnenen Proben wurden vor Ort organoleptisch (sensorisch) nach makroskopischer Struktur und Färbung beurteilt (Anlage 5) sowie anschließend luftdicht verpackt und ins Labor transportiert.

6.3 Analytik

Die Analysen wurden durch das akkreditierte Labor der M&S Umweltprojekt GmbH in Bad Muskau durchgeführt. Die Einzelergebnisse der Analytik sind in objektbezogenen Prüfberichten (Anlage 6) zusammengefasst.

Für die nachfolgende Ergebnisinterpretation wurden folgende Vergleichswerte herangezogen:

- Mauerwerk- / Fußbodenproben

- Vorläufige Hinweise zum Einsatz von Baustoffrecyclingmaterial (gem. Bekanntmachung SMUL) [27]

- Dachpappe / Sperrschichten

- in Anlehnung an RuVa-StB 01 [17]

- Holzproben

- Altholzverordnung [13] sowie Handlungsempfehlung des Regierungspräsidiums Chemnitz zur Verwertung und Beseitigung von Holzabfällen [16]

Eine tabellarische Zusammenstellung und Bewertung der Analysenergebnisse der mineralischen Bausubstanz sowie der Holzprobe ist in der Anlage 7 enthalten.



6.4 Ergebnisauswertung / Materialzuordnung

Abbruchholz

Proben der Holzpflasterungen wurden nicht entnommen. Die visuelle Prüfung ergab, dass einerseits nutzungstypische Verunreinigungen (u.a. Öle) aber auch auf der Unterseite Teeranhaftungen (Pflaster wurde in Teer gesetzt – Teer als „Klebemittel“) festzustellen waren. Daraus resultierend ist das gesamte Holzpflaster als A IV-Holz einzustufen und dementsprechend einer fachgerechten Verwertung / Entsorgung zuzuführen.

Holzaußentüren und Holztore weisen augenscheinlich Farbanstriche bzw. Schutzanstriche auf, so dass auch diese als A IV-Holz einzustufen sind. Die neueren Holztüren im Innenbereich der Werkstatt können als A II-Holz eingestuft werden (incl. Zargen etc.).

Von der Dielung / dem Fußboden im 1. und 2. OG des Kopfanbaues der Werkstatt wurde eine repräsentative Mischprobe gebildet (aus 3 Einzelproben) und labortechnisch auf die Parameter des Anhang II der Altholzverordnung untersucht. Die Ergebnisgegenüberstellung in Anlage 7 verdeutlicht, dass für die Parameter Arsen, Blei und Kupfer eine zum Teil deutliche Überschreitung des jeweiligen Referenzwertes zu verzeichnen ist. Daraus resultierend ist das anfallende Holz als A IV-Holz einzustufen.

Andere Hölzer (Konstruktionshölzer, Dachschalungen etc.) wurden nicht untersucht. Aufgrund von ähnlich gelagerten Abbruchprojekten sowie unter Berücksichtigung der Regelverdachtseinstufung gem. Altholzverordnung (Anhang IV zu § 5 Abs. 1) ist das Abbruchholz als behandelt und damit schadstoffbelastet einzustufen (insbesondere Dachlattung mit darüber liegender Teerpappeneindeckung, Konstruktionshölzer, tragende Teile), demzufolge getrennt zu erfassen und als A IV-Holz (gem. Altholzverordnung) einzustufen und einer Verbrennung in einer zugelassenen Verbrennungsanlage zuzuführen. Weiterhin sind sämtliche Holztüren, -tore, -fenster, -einbauten sowie sonstige Holzmaterialien aufgrund von Farbanstrichen etc. als A IV-Holz einzustufen und dementsprechend fachgerecht zu verwerten (zugelassene Verbrennungsanlage). Die Holzwerkbänke werden aufgrund augenscheinlicher Verunreinigungen sowie vorhandener Farbanstriche als A IV-Holz eingestuft.

Zusammenfassend bleibt festzuhalten, dass sämtliches bei den Rückbau- / Abbruchmaßnahmen anfallendes Holz aufgrund der sichtbaren Anstriche bzw. aufgrund der Einstufung gem. Altholzverordnung (Regelverdacht) sowie vorliegender Analysen als A IV-Holz einzustufen und daher fachgerecht zu verwerten ist (zugelassene Verbrennungsanlage).



Asbest / KMF

Die Deckenverkleidung im Bereich der Werkstatt besteht aus Asbestzementtafeln. Diese ist unter Berücksichtigung arbeitsschutztechnischer Regelungen im Rahmen der Entkernungsarbeiten separat zu bergen und fachgerecht zu entsorgen. Anhaltspunkte für weitere asbest- bzw. KMF- haltige Baustoffe konnten im Rahmen der Objektbegehungen nicht festgestellt, können jedoch auch generell nicht ausgeschlossen werden.

Dachpappen / Isolationspappen (Sperrschichten)

Dachpappenproben wurden vom Dach des Werkstattgebäudes sowie der Trafogebäude entnommen. Weiterhin wurden in allen Objekten Sperrschichten angetroffen. Von diesen Sperrschichten wurden ebenfalls Proben entnommen. Zur Einstufung ob es sich bei den angetroffenen Dachpappen bzw. Sperrschichten um teerhaltige Materialien handelt, wurden labortechnische Untersuchungen auf PAK im Feststoff und Phenolindex im Eluat durchgeführt. Die nachfolgende Übersicht enthält eine Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse.

Tabelle 2: Zusammenfassung Untersuchungsergebnisse Sperrschichten / Dachpappe

Herkunft		Schuppen C Sperrschicht 19	Werkstatt Dachpappe 11 (4 EP)	Werkstatt Sperr- schicht 18	Trafogeb. Dachpappe 16 (2 EP)	Trafogeb. Sperr- schicht 17
Parameter	Einheit					
<i>Feststoff</i>						
PAK	mg/kg	2.142	16,3	23,9	1.046	3.203
<i>Eluat</i>						
Phenolindex	µg/l	95,7	15,4	28,7	95,7	36,8
Verwertungsklasse nach RuVa-StB 01		B	A	A	B	B

Legende: Verwertungsklasse A – Ausbauasphalt
Verwertungsklasse B – Ausbaustoffe mit teer- / pechtypischen Bestandteilen vorwiegend steinkohlenteertypisch
Verwertungsklasse C – Ausbaustoffe mit teer- / pechtypischen Bestandteilen vorwiegend braunkohlentypisch

Die Tabelle verdeutlicht, dass mit Ausnahme des Werkstattbereiches alle angetroffenen Sperrschichten bzw. Dachpappen teer- / pechtypische Bestandteile aufweisen und somit das Material als Teerpappe einzustufen ist. Alle betreffenden mit Teerpappe gedeckten Flächen sowie die Isolations- / Sperrschichten aus teerhaltigen Materialien sind zu separieren und fachgerecht zu entsorgen. Die Dachpappe im Bereich der Werkstatt sowie die Sperrschicht können der Verwertungsklasse A zugeordnet werden. Eine gesonderte Entsorgung als Teerpappe ist hier nicht erforderlich.



Bausubstanzproben Mauerwerk und Fußböden

Die Einzelergebnisse der Analysen können den Prüfberichten in Anlage 6 sowie der tabellarischen Auswertung in Anlage 7 entnommen werden. Nachfolgend werden die Ergebnisse kurz verbal zusammengefasst.

Schuppen C

Mauerwerk

Aus dem Bereich des Schuppen C wurden Bausubstanzproben vom Mauerwerk sowie vom Betonfußboden und der Rampe entnommen. Die Gegenüberstellung der Analysenergebnisse mit den Zuordnungswerten entsprechend den vorläufigen Hinweisen zum Einsatz von Baustoffrecyclingmaterial in Sachsen [27] zeigt, dass das Mauerwerk der Zuordnungsklasse W 1.1 zugeordnet werden kann. Die separat zu bergenden Abbruchmassen können, nach einer entsprechenden Aufbereitung (Zerkleinerung) einer Wiederverwendung (z.B. Verfüllung der entstehenden Baugruben im Baubereich) zugeführt werden.

Fußboden und Rampe

Die anfallenden Rückbau- / Abbruchmassen des Fußbodens sind aufgrund erhöhter PAK-Gehalte der Zuordnungsklasse W 2 und die Bausubstanz der Rampe aufgrund von erhöhten Leitfähigkeitswerten und pH-Werten der Zuordnungsklasse > W 2 zuzuordnen. Ein Vergleich der Leitfähigkeit mit der Sulfat- und Chloridkonzentration lässt in Verbindung mit dem hohen pH-Wert darauf schließen, dass es sich mit hoher Wahrscheinlichkeit um die Karbonatleitfähigkeit handelt, die als unbedenklich bewertet werden kann.

Die anfallenden Rückbau- / Abbruchmassen sind selektiv zu bergen und einer fachgerechten Entsorgung / Verwertung zuzuführen.

Fundamente

Eine Beprobung der Fundamente konnte nicht erfolgen (nicht freigelegt). Erfahrungen aus anderen Bauvorhaben haben gezeigt, dass die Fundamente mit teerhaltigen Schutzanstrichen versehen sind. Die Fundamente werden aufgrund anzunehmender teerhaltiger Schutzanstriche der Zuordnungsklasse > Z 2 nach LAGA Bauschutt bzw. > W 2 gem. den vorläufigen Hinweisen zum Einsatz von Baustoffrecyclingmaterial [27] eingestuft und sind daher fachgerecht zu verwerten / entsorgen.



Auf eine Kartierung der Untersuchungsergebnisse mit Zuordnung der Materialeinstufungen wurde aufgrund der relativ einfachen und nachvollziehbaren Gegebenheiten verzichtet.

Werkstattgebäude

Mauerwerk

Aus dem Bereich des Werkstattgebäudes wurden Bausubstanzproben vom Mauerwerk im Bereich des Kopfanbaues (Öllager / Batterielager), der Schmiede / Werkstatt entnommen. Die Gegenüberstellung der Analysenergebnisse mit den Zuordnungswerten entsprechend den vorläufigen Hinweisen zum Einsatz von Baustoffrecyclingmaterial in Sachsen [27] in Anlage 7 zeigt, dass das Mauerwerk aus dem Bereich des Kopfbaues sowie der Trennwand Schmiede / Werkstatt der Zuordnungs-klasse W 1.1 zugeordnet werden kann. Die separat zu bergenden Rückbau- / Abbruchmassen können, nach einer entsprechenden Aufbereitung (Zerkleinerung) einer Wiederverwendung (z.B. Verfüllung der entstehenden Baugruben im Baubereich) zugeführt werden.

Das Mauerwerk des Werkstattbereiches weist Verunreinigungen mit MKW und untergeordnet mit PCB, PAK, Chlorid und Sulfat auf. Anhand der vorliegenden Untersuchungsergebnisse sind diese Rückbau- / Abbruchmassen der Zuordnungskasse W 2 zuzuordnen und daher separat zu bergen und zu entsorgen / verwerten.

Das Mauerwerk im Bereich der Schmiede weist deutliche Verunreinigungen an MKW und Sulfat auf. Gemäß dem Vergleich in Anlage 7 sind die hier anfallenden Rückbau- / Abbruchmassen der Zuordnungs-klasse > W 2 zuzuordnen und daher separat zu bergen und einer fachgerechten Entsorgung / Verwertung zuzuführen.

Fußböden und Reparaturgrube

Die anfallenden Rückbau- / Abbruchmassen der Fußböden sowie der Reparaturgrube im Bereich der Schmiede sind aufgrund zum Teil deutlich erhöhter MKW- bzw. PAK-Gehalte der Zuordnungs-klasse > W 2 zuzuordnen. Weiterhin sind Auffälligkeiten bezüglich Kupfer und Phenolindex im Eluat festzustellen, die ebenfalls partiell den Zuordnungswert W 2 überschreiten. Die anfallenden Rückbau- / Abbruchmassen der Fußböden sowie der Reparaturgrube sind selektiv zu bergen und einer fachgerechten Entsorgung / Verwertung zuzuführen.



Fundamente

Eine Beprobung der Fundamente konnte nicht erfolgen (nicht freigelegt). Erfahrungen aus anderen Bauvorhaben haben gezeigt, dass die Fundamente mit teerhaltigen Schutzanstrichen versehen sind. Die Fundamente werden aufgrund anzunehmender teerhaltiger Schutzanstriche der Zuordnungs-klasse > Z 2 nach LAGA Bauschutt bzw. > W 2 gem. den vorläufigen Hinweisen zum Einsatz von Baustoffrecyclingmaterial [27] eingestuft und sind daher fachgerecht zu verwerten / entsorgen.

In der Anlage 9 werden die Untersuchungsergebnisse sowie die daraus resultierenden Materialzuordnungen für die mineralische Bausubstanz sowie die Asbestfundstelle dargestellt.

Trafogebäude

Mauerwerk

Aus dem Bereich der Trafogebäude wurden Bausubstanzproben vom Mauerwerk entnommen. Die Gegenüberstellung der Analysenergebnisse mit den Zuordnungswerten entsprechend den vorläufigen Hinweisen zum Einsatz von baustoffrecyclingmaterial in Sachsen [27] in Anlage 7 verdeutlicht, dass das Mauerwerk der Zuordnungs-klasse W 1.1 zugeordnet werden kann. Die separat zu bergenden Rückbau- / Abbruchmassen können, nach einer entsprechenden Aufbereitung (Zerkleinerung) einer Wiederverwendung (z.B. Verfüllung der entstehenden Baugruben im Baubereich) zugeführt werden.

Fußböden / Zwischenpodeste

Die anfallenden Rückbau- / Abbruchmassen des Fußbodens / der Zwischenpodeste sind aufgrund erhöhter Leitfähigkeitswerte der Zuordnungs-klasse W 1.2 zuzuordnen. Die W 2-Überschreitung des pH-Wertes wird als nicht ausschlaggebendes Kriterium für die Einstufung angesehen. Ein Vergleich der Leitfähigkeit mit der Sulfat- und Chloridkonzentration lässt in Verbindung mit dem hohen pH-Wert darauf schließen, dass es sich mit hoher Wahrscheinlichkeit um die Karbonatleitfähigkeit handelt, die als unbedenklich bewertet werden kann.

Die anfallenden Rückbau- / Abbruchmassen sind selektiv zu bergen und einer fachgerechten Entsorgung / Verwertung zuzuführen.



Fundamente / Ziegelaußenmauerwerk unter Gelände

Eine Beprobung der Fundamente bzw. des Ziegelmauerwerkes unter Geländeoberkante konnte von außen nicht erfolgen (nicht freigelegt). Erfahrungen aus anderen Bauvorhaben haben gezeigt, dass die Fundamente aber auch das Ziegelmauerwerk mit teerhaltigen Schutzanstrichen versehen sind. Die beim Rückbau / Abbruch anfallenden Massen werden aufgrund anzunehmender teerhaltiger Schutzanstriche der Zuordnungsklasse > Z 2 nach LAGA Bauschutt bzw. > W 2 gem. den vorläufigen Hinweisen zum Einsatz von Baustoffrecyclingmaterial [27] eingestuft und sind daher fachgerecht zu verwerten / entsorgen.

In Analogie zum Schuppen C wurde aufgrund der einfachen Gegebenheiten auf eine Kartierung mit Materialzuordnung verzichtet.

6.5 Zusammenfassende Bausubstanzbewertung

Schuppen C

Das Mauerwerk des Schuppens C ist der Klasse W 1.1 zuzuordnen und kann unter der AVV 170107 „Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik mit Ausnahme derjenigen, die unter 170106 fallen“ oder 170102 (Ziegel) verwertet / entsorgt werden. Der Betonfußboden ist der Klasse W 2 zuzuordnen und kann unter der AVV 170107 „Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik mit Ausnahme derjenigen, die unter 170106 fallen“ oder 170101 (Beton) verwertet / entsorgt werden. Aufgrund der festgestellten erhöhten Leitfähigkeit ist die Bausubstanz der Rampen (Beton) separat abzubrechen und zu bergen. Die erhöhten Leitfähigkeiten sind mit hoher Wahrscheinlichkeit auf die Karbonatleitfähigkeit, die als unbedenklich eingestuft werden kann, zurückzuführen. Es wird daher empfohlen, dass Rückbau- / Abbruchmaterial der Rampen unter der AVV 170101 (Beton) einer fachgerechten Verwertung / Entsorgung zuzuführen.

Die Fundamente werden aufgrund anzunehmender Bitumenanstriche der Klasse > W 2 zugeordnet und sind dementsprechend unter der AVV 170106* (Gemische aus oder getrennte Fraktionen von Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik, die gefährliche Stoffe enthalten) zu verwerten / entsorgen.



Sämtliches im Rahmen der Baumaßnahme anfallendes Altholz (Dachtragkonstruktionen, Holzpflaster, Kabeltrommeln etc.) ist als A IV-Holz einzustufen und daher in einer zugelassenen Verbrennungsanlage fachgerecht zu entsorgen / zu verwerten (A IV-Holz; AVV 170204*).

Die Sperrschichten sind als teerhaltige Produkte unter der AVV 170301* (kohlenteerhaltige Bitumengemische) zu entsorgen. Direkt „angrenzende Bauteile“ wie z.B. Unterbetonschichten etc. sind unter der AVV 170106* (Gemische aus oder getrennte Fraktionen von Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik, die gefährliche Stoffe enthalten) zu entsorgen / verwerten.

Werkstattgebäude

Das Mauerwerk des Öllagers sowie von Wandteilen Schmiede / Werkstatt ist der Klasse W 1.1 zuzuordnen und kann unter der AVV 170107 „Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik mit Ausnahme derjenigen, die unter 170106 fallen“ oder 170102 (Ziegel) verwertet / entsorgt werden. Mauerwerksteile der Werkstatt und der Schmiede sind der Klasse W 2 bzw. > W 2 zuzuordnen. Aufgrund der festgestellten Belastungen (überwiegend MKW) ist das Mauerwerk in den betreffenden Bereichen separat zu bergen und unter der AVV 170106* (Gemische aus oder getrennte Fraktionen von Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik, die gefährliche Stoffe enthalten) zu verwerten / zu entsorgen. Die Fußböden sind aufgrund der festgestellten Verunreinigungen ebenfalls unter der AVV 170106* zu verwerten / entsorgen. Aufgrund anzunehmender Bitumenanstriche der Fundamente sind auch diese unter der vorgenannten AVV zu verwerten / entsorgen.

Sämtliches im Rahmen der Baumaßnahme anfallendes Altholz (Dachtragkonstruktionen, Holzpflaster etc.) ist als A IV-Holz einzustufen und daher in einer zugelassenen Verbrennungsanlage fachgerecht zu entsorgen / zu verwerten (A IV-Holz; AVV 17 02 04*).

Die Sperrschichten sowie die Dacheindeckung sind anhand vorliegender analytischer Untersuchungen nicht als teerhaltige Produkte einzustufen und können daher unter der AVV 170302 (Bitumengemische mit Ausnahme derjenigen, die unter 170301 fallen) verwertet / entsorgt werden.



Trafogebäude

Die durchgeführten Bausubstanzuntersuchungen zeigen keine signifikanten Auffälligkeiten. Sämtliches anfallendes Hochbauabbruchmaterial (bis GOK incl. Zwischenpodest) kann der Klasse bis W 1.2 zugeordnet und daher unter der AVV 170107 „Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik mit Ausnahme derjenigen, die unter 170106 fallen“ oder 170102 (Ziegel) bzw. 170101 (Beton) verwertet / entsorgt werden.

Die Sperrschichten sowie die Dacheindeckung im Bereich des Trafogebäudes sind als teerhaltige Produkte unter der AVV 170301* (kohlenteeerhaltige Bitumengemische) zu entsorgen. Direkt „angrenzende Bauteile“ wie z.B. Unterbetonschichten oder unmittelbar darüber bzw. darunter liegende Ziegelreihe etc. sind unter der AVV 170106* (Gemische aus oder getrennte Fraktionen von Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik, die gefährliche Stoffe enthalten) zu entsorgen / verwerten.

6.6 Bodenaushub

Das **Werkstattgebäude** sowie die **Trafogebäude** liegen in Altlastverdachtsflächen (ALVF 004 / 005 bzw. ALVF 002 / 003). Erkundungsarbeiten sowie durchgeführte Bau- und Sanierungsmaßnahmen haben gezeigt, dass bei Tiefbauarbeiten verunreinigter Boden angetroffen werden kann.

Im Bereich des **Werkstattgebäudes** wurden Verunreinigungen mit MKW, PAK als Hauptkontaminanten aber untergeordnet auch Schwermetalle festgestellt. Insbesondere im Rahmen der Fundamentabbrüche aber auch unterhalb der Fußböden ist daher davon auszugehen, dass verunreinigte Bodenschichten angetroffen werden können. Beim Antreffen solcher Bodenschichten sind diese zu separieren und fachgerecht zu entsorgen / verwerten (AVV 170503* [Boden und Steine, die gefährliche Stoffe enthalten]). Untersuchungen zum räumlichen Ausmaß evtl. Bodenverunreinigungen waren nicht Bestandteil des hier zu erstellenden Abbruch- und Entsorgungskonzeptes. Sollten verunreinigte Bodenhorizonte bei den geplanten Rückbau- / Abbrucharbeiten angetroffen werden, sollten die Arbeiten in diesem Bereich eingestellt und der AG sowie das Landratsamt Meißen (Umweltamt, untere Bodenschutzbehörde) umgehend informiert werden. Es ist dann festzulegen, in welchem Umfang ein Bodenaustausch erfolgen soll. Im Rahmen der Erstellung der Ausschreibungsunterlagen zum Rückbau / Abbruch sind auf jeden Fall entsprechende Aushub- und Entsorgungspositionen aufzunehmen. Im Rahmen des Abbruch- und Entsorgungskonzeptes werden für den Werkstattbereich zunächst ca. 350 m³ (= 630 t) verunreinigter Boden angenommen (Grundfläche + Arbeitsraum Abbruch Fundamente; 0,5 m tief).



Im Bereich der **Trafogebäude** wurden im Rahmen von Altlastenerkundungen (hier Orientierende Untersuchung) Verunreinigungen des Bodens mit MKW, PAK und BTEX festgestellt. Insbesondere im Rahmen der Fundamentabbrüche aber auch unterhalb der Bodenplatte ist daher davon auszugehen, dass verunreinigte Bodenschichten angetroffen werden können. Beim Antreffen solcher Bodenschichten sind diese zu separieren und fachgerecht zu entsorgen / verwerten (AVV 170503* [Boden und Steine, die gefährliche Stoffe enthalten]). Untersuchungen zum räumlichen Ausmaß evtl. Bodenverunreinigungen waren nicht Bestandteil des hier zu erstellenden Abbruch- und Entsorgungskonzeptes. Sollten verunreinigte Bodenhorizonte bei den geplanten Rückbau- / Abbrucharbeiten angetroffen werden, sollten die Arbeiten in diesem Bereich eingestellt und der AG sowie das Landratsamt Meißen (Umweltamt, untere Bodenschutzbehörde) umgehend informiert werden. Es ist dann festzulegen, in welchem Umfang ein Bodenaustausch erfolgen soll. Im Rahmen der Erstellung der Ausschreibungsunterlagen zum Rückbau / Abbruch sind auf jeden Fall entsprechende Aushub- und Entsorgungspositionen aufzunehmen. Im Rahmen des Abbruch- und Entsorgungskonzeptes werden für die Trafogebäude zunächst ca. 30 m³ (= 55 t) verunreinigter Boden angenommen (Grundfläche + Arbeitsraum Abbruch Fundamente; 0,5 m tief).



7. Rückbaukonzept / Abbruchkonzeptionen

Für die getrennten Rückbau- / Abbruchvorhaben sind im Wesentlichen für jedes Teilvorhaben folgende Arbeitsschritte vorgesehen:

- a) Einrichtung und Sicherung der Baustelle, Bestandsschutzsicherungsmaßnahmen, Verkehrssicherungsmaßnahmen; Einholung der verkehrsrechtlichen Anordnung(en)
- b) Asbestsanierung (nur im Bereich des Werkstattgebäudes) sowie Rückbau von Rohrisolierungen (soweit vorhanden);
- c) Komplettentkernung und –beräumung des Rückbau- / Abbruchobjektes (Entfernung Einbauten und Restinventar, Ausbau Fenster und Türen, Demontage Anbauten, Rückbau Installationen (Elt, Beleuchtung etc.); selektive Gewinnung aller Rückbau- / Abbruchmaterialien → Herstellung eines rohbauähnliche Zustandes
- d) Hochbauabbruch und Tiefenenttrümmerungen (einschl. Fundamente – Vortriebsrichtung vornehmlich aus östlicher Richtung)
- e) abbruchparallel Separierung und standortexterne Verwertung / Entsorgung von Rückbau- / Abbruchmaterialien;
- f) Rückbau baufeldinterner unterirdischer Wirtschaft incl. Herrichten von Schnittstellen zu verbleibenden Flächen;
- g) bei Bedarf Baugrubensohlverdichtung, Baugrubenrückverfüllung incl. Verdichtung, Verdichtungsnachweisuntersuchungen;
- h) Abrüsten, BE-Rückbau und Baustellenberäumung.



7.1 Vorbereitende Arbeiten

Belange Beräumung/ Entkernung:

Die Beräumung / Entkernung der Gebäude hat soweit technisch und arbeitsschutztechnisch möglich im Vorfeld des Rückbaus / Abbruchs zu erfolgen.

Das in den Rückbau- / Abbruchobjekten vorhandene Inventar sowie alle Ein- und Anbauegegenstände (u.a. Dachrinnen, Fenster, Holztüren, Holztüren mit Glas, Stahl-/ Brandschutztüren, Holztore, Stahltore, Bodenbeläge, Lampenkörper, Heizkörper, Möbel, Bodenbeläge, Deckenverkleidungen etc.) sind vor Abbruchbeginn zu demontieren, nach Abfallarten zu selektieren, in bereitzustellenden Containern zu sammeln und der fachgerechten, den gesetzlichen Bestimmungen entsprechenden Entsorgung bzw. Verwertung zuzuführen. Die Sanitärtechnik, Heizungstechnik, Elektrotechnik usw. ist ebenfalls vor Abbruchbeginn zu demontieren, getrennt nach Abfallarten in bereitzustellenden Containern zu sammeln und der fachgerechten, den gesetzlichen Bestimmungen entsprechenden Entsorgung- bzw. Verwertung zuzuführen. Ziel der Entkernungsarbeiten ist die Herstellung eines rohbauähnlichen Zustandes der Gebäude.

Bei Verdacht auf noch nicht erfasste Kontaminationen sind baubegleitend weitere Analysen zu veranlassen (Verantwortlichkeit: Bauüberwachung bzw. überwachendes Ingenieurbüro).

Ausrüstungen, die statische Funktionen besitzen, müssen während der Entkernungsarbeiten im Objekt verbleiben.

Die Leistungen beziehen sich im Rahmen des Rückbaus / Abbruchs auf den umbauten Raum des jeweiligen Gebäudes und sind den Objektdatenblättern zu entnehmen.



Asbest-Sanierung:

Asbesthaltige Baustoffe wurden im Deckenbereich der Werkstatt (Werkstattgebäude) in Form von Asbestzementplatten angetroffen. Das Material ist in jedem Fall vor Baubeginn durch fachlich geeignete und zugelassene Arbeitskräfte unter Einsatz persönlicher Schutzausrüstung und Absaugtechnik (Staubsauger mit geeignetem Filter zur Absaugung der Trennstellen) fachgerecht aufzunehmen und zum Abtransport vorzubereiten (staubdichte Verpackung etc., vgl. auch Gliederungspunkt 8).

Ein Rückbau / Abbruch mit der Bausubstanz ist nicht gestattet (Vermeidung Kontamination der Bausubstanz mit Asbestfasern) um bauablaufbehindernde asbestbedingte Entsorgungsschwierigkeiten beim Rückbau- / Abbruchmaterial auszuschließen!

Vor Beginn der Arbeiten sind gem. den Ausführungen im Gliederungspunkt 8 die entsprechenden Betriebsanweisungen, Anzeigen sowie eine gesonderte Baustellensicherung zu erstellen/ realisieren.

Die Ausbaustellen sind nach Arbeitsende abzusaugen / von ausbaubedingten Restfasern zu säubern.

KMF-Sanierung:

Anhaltspunkte für KMF-haltige Materialien konnten im Rahmen der durchgeführten Ortsbegehungen und Objektaufnahmen nicht festgestellt werden. Sollten im Rahmen der Rückbau- / Abbrucharbeiten KMF-haltige Materialien angetroffen werden, sind diese vor Rückbau- / Abbruchbeginn durch fachlich geeignete und zugelassene Arbeitskräfte unter Einsatz persönlicher Schutzausrüstung und Absaugtechnik (Staubsauger mit geeignetem Filter zur Absaugung der Trennstellen) fachgerecht aufzunehmen und zum Abtransport vorzubereiten (staubdichte Verpackung etc.; vgl. auch Gliederungspunkt 8).



7.2 Rückbau- / Abbrucharbeiten

Bei den Rückbau- / Abbrucharbeiten sind neben den obligatorischen Abbrucharweisungen alle Maßnahmen zur Unfallverhütung / Arbeitssicherheit entsprechend der Richtlinien der Berufsgenossenschaften einzuhalten. Nach bisherigem Kenntnisstand liegen für weitere, relevante Mengen asbest- und KMF-haltiger Baustoffe, mit Ausnahme der bisher genannten Anfallstellen, keine Hinweise vor. Vorgenannter Anfall bedarf einer fachgerechten Bergung und Entsorgung durch entsprechend qualifiziertes Personal (siehe auch 7.). **Auf die erforderliche Einhaltung der entsprechenden Sonderregelungen der Berufsgenossenschaft zum Arbeitsschutz (TRGS 102, 519, 521, 905, BIA- Handbuch) sowie auf die GefStoffV wird ausdrücklich hingewiesen.**

Hochbauabbruch

Der Hochbauabbruch umfasst den Komplettabbruch der aufgehenden Bausubstanz über GOK.

Der Hochbauabbruch ist, nach erfolgter Komplettentkernung, maschinell durchzuführen. Als Abbruchgerät ist dabei ein mobiler Hydraulikbagger mit einem aufgabenentsprechenden Arbeitsgewicht und Auslegerreichweiten entsprechend der angegebenen Mindestarbeitshöhen (Gebäudehöhen ü. GOK) einzusetzen. Das Gerät muss die erforderliche Reichweite von GOK aus gewährleisten, eine Reichweitenerhöhung durch Sand- oder Schuttberge ist nicht zu akzeptieren! Es wird von einem leistungsfähigen Hydraulikbagger (>35t Arbeitsgewicht) und einem Longfrontausleger ausgegangen. Die Mindestabstände lt. TV Abbruch (0,5 x h) sind jederzeit einzuhalten!

Die Rückbau- / Abbruchvortriebsrichtung ist i.d.R. von einem Angriffspunkt aus vor Kopf entsprechend der Gebäudestatik vorher in einer **gebäudebezogenen, betrieblichen Abbrucharweisung** schriftlich zu fixieren. Dabei ist die jeweilige Umgebungssituation zu berücksichtigen. Die betriebliche Abbrucharweisung hat inhaltlich den Forderungen der TV Abbruch zu entsprechen und konkrete Aussagen zur anzuwendenden Technologie, eingesetzten Geräten und Arbeitnehmern zu beinhalten.

Planungsseitig wird beim Rückbau / Abbruch des Schuppens C sowie dem Werkstattgebäude von einer aus Osten gerichteten Abbruchrichtung ausgegangen. Der Rückbau / Abbruch des Trafogebäudes kann aus nördlicher Richtung erfolgen.



Der Hochbauabbruch hat so zu erfolgen, dass sich das Abbruchgerät zu jedem Zeitpunkt außerhalb des Gefahrenbereiches für herab- oder umstürzende Bauwerksteile befindet. Die Reihenfolge der Arbeitsschritte beim Rückbau / Abbruch der jeweiligen Tragwerkskonstruktionen bzw. -konstruktionsteile ist so zu wählen und auszuführen, dass ein unkontrollierter Einsturz von Gebäudeteilen oder des Gesamtgebäudes zu jeder Zeit ausgeschlossen ist. Neben der Gebäudestatik sind dabei der bewertbare Zustand und das Alter der Bausubstanz zu berücksichtigen.

Der Geräteführer hat den Hochbauabbruch so auszuführen, dass er während seiner Zugriffe auf das Rückbau- / Abbruchobjekt permanenten Sichtkontakt zum Angriffspunkt seines Anbaugerätes hat; sichtbehindernde Schuttmassen sind zu beräumen, während Staubentwicklungen infolge der Arbeiten ist bis zu dessen Niederschlag die Abbruchtätigkeit vorübergehend zu unterbrechen.

Bei Einsatz weiterer Geräte (z.B. Zweitbagger für die Abfallseparierung) dürfen diese nur in Abbruchpausen in den näheren, jeweils einsturzsicheren Rückbau- / Abbruchbereich arbeiten. Ein Parallelbetrieb eines Abbruchgerätes und weiterer Geräte im näheren Rückbau- / Abbruchbereich ist während des Hochbauabbruchs durch Koordination der Geräteführer untereinander auszuschließen.

Die Vortriebsrichtung ist so zu wählen, dass Rückbau- / Abbruchmaterialien innerhalb der Gebäudgrundfläche verstürzen können (z.B. Eindrücken nach innen) und somit die Inanspruchnahme von gebäudeumgebenden Freiflächen minimiert wird, es sei denn, sicherheitstechnische Gründe erfordern eine andere Vorgehensweise.

Unbekannte Unterkellerungen sind bei den Abbruchobjekten nicht zu erwarten. Unabhängig davon ist durch den Geräteführer des Abbruchgerätes zu gewährleisten, dass eventuell doch angetroffene Hohlräume vor Befahrung mit dem Abbruchgerät mit kleinstückigem Bauschutt zwischenverfüllt sind.

Als Rückbau- / Abbruchmethoden sind vorrangig

- das Eindrücken / Einziehen mittels Abbruchstiel und Tieflöffel,
- das Abgreifen mittels Abbruchgreifer und / oder
- das Stemmen mittels Abbruchhammer

anzuwenden, wobei lärm- und staubemissionsarmen Verfahren der Vorrang zu gewähren ist.

Der Standort des Abbruchgerätes hat, unter Berücksichtigung der erforderlichen Mindestabstände vom Abbruchobjekt, grundsätzlich außerhalb des jeweiligen Objektes zu liegen.



Haufwerke an Abbruchmaterialien aus dem Primärabbruch sind mittels Sortiergreifer maschinell zu separieren und in bauseits zu stellende Container bzw. Abtransportfahrzeuge zu laden.

Die Arbeiten sind so zu koordinieren, dass jeweils zum Schichtende der Hochbauabbruch des einzelnen Abbruchabschnittes vollständig erfolgt ist und statisch stabile Zwischenzustände gewährleistet sind, welche einen unbeabsichtigten bzw. unkontrollierten Einsturz ausschließen.

Während der Arbeiten ist die Standsicherheit der einzelnen Bauwerksteile zu jeder Zeit zu gewährleisten. Im Einzelfall ist ein Baustatiker hinzuzuziehen.

Tiefenenttrümmerung

Die Tiefenenttrümmerung umfasst die Abbrucharbeiten der Fußböden und Fundamente sowie den Rückbau objektinterner unterirdischer Wirtschaft. Die Tiefenenttrümmerungen sind ebenfalls maschinell durchzuführen. Hierbei wird ein Vorlösen / Vorzerkleinern von Aufbruchmaterial (Fundamente) in transportfähige Einheiten erforderlich.

Das Laden erdberührter Aufbruchmaterialien hat grundsätzlich mittels Sieblöffelausrüstung zu erfolgen, um möglichst wenig Bodenanhaftungen (<5%) zu gewährleisten.



7.3 Erforderliche Schutzmaßnahmen

Generell sind alle angrenzenden Bereiche mit einem Schutzstatus auszustatten (betrifft angrenzende betriebsexterne Strassen, Wege, Versorgungsanlagen etc.).

Objekte/ Bereiche mit Bestandsschutz

Hochbauobjekte grenzen im unmittelbaren Bereich der Rückbau- / Abbruchobjekte nicht an. Es gilt Bestandsschutz vor allem für die angrenzenden Wegbefestigungen und Strassen.

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand sind keine zusätzlichen Schutzmaßnahmen wegen Stabilitätsbeeinträchtigungen durch die entstehenden Baugruben erforderlich.

Alle sonstigen angrenzenden Freiflächen und Flächenbefestigungen haben ebenfalls Bestandsschutz und sind nur in unvermeidbarem Umfang und temporär durch die Baumaßnahme in Anspruch zu nehmen. Beschädigungen sind entsprechend zu beseitigen (Wiederherstellung des Urzustandes: Grünflächen, Betonflächen etc.).

Denkmalschutzrechtliche Belange sind nach ggw. Stand nicht zu berücksichtigen.

Naturschutzrechtliche Belange:

Das Bearbeitungsgebiet liegt weder in einem bestätigten NSG / LSG oder anderweitigen Vorbehaltsgebiet noch stellt der Standort in seiner Einheit ein besonders schutzbedürftiges Areal dar. Belange der Unteren Naturschutzbehörde werden durch ggf. erforderliche Baumfällungen im Rahmen der Baumaßnahme berührt. Unter Umständen ist im Vorfeld der Arbeiten bei der Unteren Naturschutzbehörde eine Fällgenehmigung zu beantragen. Daraus resultierende Auflagen sind im Rahmen der Realisierungsphase zu berücksichtigen.

Belange des Gewässerschutzes:

Eine Beeinträchtigung angrenzender Gewässer durch die Rückbau- / Abbruchmaßnahmen wird nach ggw. Stand nicht befürchtet.



erforderliche vorbereitende Maßnahmen

Im Vorfeld der geplanten Rückbau- / Abbruchmaßnahmen sind, soweit erforderlich, bei den zuständigen Ver- und Entsorgungsbetrieben die Leitungsauskünfte und erforderlichen Schachtgenehmigungen für das gesamte Betrachtungsgebiet zu beantragen sowie der Betriebsplan mit heranzuziehen. Trotzdem hat der Bauausführende sich von der Medienfreiheit selbst zu überzeugen.

Weitere abbruchvorbereitende Maßnahmen sind mit Ausnahme der einzureichenden Anträge (Abbrucharträge, Fällgenehmigungen, Schachtscheine, Entsorgungsnachweise, ggf. Beantragung von Straßensperrungen (Baustellenbeschilderungen, Anzeige Asbestarbeiten etc.) nicht erforderlich.

Baustellensicherung

Zur Sicherung des Abbruchbereiches werden zusätzliche Maßnahmen zur Baustellensicherung notwendig (Errichtung zusätzlicher Bauzaun [insbesondere bei Asbest- und KMF-Arbeiten] etc.).

Aufgrund der zu realisierenden Asbest -Sanierung ist eine spezielle Baustellensicherung im jeweiligen Arbeitsbereich erforderlich (Kompletteinzäunung, weitläufige Sperrung der Außenbereiche etc.). Im Rahmen der Abbrucharbeiten ist darauf zu achten, dass ständig die Verschlussicherheit der Baustelle gewährleistet ist (Verhinderung Zutritt von Unberechtigten).

In den nachfolgenden Gliederungspunkten werden objektbezogene Rückbaukonzepte dargestellt.



7.4 Rückbaukonzept Schuppen C

Entkernung

Generell beziehen sich die Leistungen im Rahmen des Abbruchs auf den im Gliederungspunkt 5.2 angegebenen objektbezogenen umbauten Raum. Im Rahmen der Entkernungsarbeiten sind sämtliche Ein- und Anbauten zurückzubauen sowie das Restinventar aus dem Gebäude zu beräumen. Im Weiteren ist die Holzpflasterung auszubauen und in bereitzustellende Container zu verladen. Vor Beginn der Rückbau- / Abbrucharbeiten erfolgt durch den AG eine Inventarteilberäumung des Schuppen C.

Separierungsarbeiten

Das im Objekt vorhandene Inventar sowie alle Ein- und Anbauegegenstände (u.a. Dachrinnen, Holzfenster, Holztore, Stahl- / Brandschutztüren, Lampenkörper, Neonröhren etc.) sind im Rahmen der Abbrucharbeiten zurückzubauen und zu selektieren, nach Abfallarten zu trennen, in bereitzustellenden Containern zu sammeln und der fachgerechten, den gesetzlichen Bestimmungen entsprechenden Entsorgung bzw. Verwertung zuzuführen. Das Rolltor sowie die Eingangstür im Bereich der östlichen Giebelwand sind zerstörungsfrei zurückzubauen und an den AG zur Wiederverwendung zur übergeben.

Vor der Stilllegung und dem Rückbau der Leitungen (z.B. Elektro, Gas, Wasser, Abwasser, FM) sind die entsprechenden Versorger zu informieren.

Mengen: ca. 42 m³ A IV-Holz (Fenster, Türen, Holzpflaster, Rampe Süd, Ablagerungen etc.)
ca. 150 m Kabel (Elektroinstallationen; incl. Schalter, Steckdosen, Außenlampen etc.)
ca. 56 m Kunststoffdachrinne und ca. 40 m Kunststofffallrohre
20 Stahlblechhängelampen mit 45 Neonröhren (incl. Kunststoffverteilerkästen und Zuleitungen)
ca. 40 Reifen unterschiedlicher Abmessungen
diverse Ablagerungen (ca. 1 m³ Rigips-Glasfaserbewehrungsstreifen; ca. 14 m³ Plast- / Folienbänder [in Stahlgitterboxen – Stahlgitterboxen bleiben Eigentum des AG]; ca. 2 m³ Dämmmaterial; Fässer mit Teer / Teerbinden etc.)



Rückbau / Abbruch des Gebäudes

Das Gebäude (nach der Komplettentkernung) ist zurückzubauen (bezogen auf insgesamt ca. 5.460 m³ umbauter Raum).

Im Einzelnen ist wie folgt zu verfahren:

I. Dächer / Holzaufbauten

- restliche Dach- und Holzkonstruktionen des Gebäudes zurückzubauen, Materialien separat sammeln (in bereitzustellende Container) und ordnungsgemäß entsorgen (ca. 63 m³ Holz und ca. 25 t Stahl)

II. Wände / Fußböden / Einbauten (massiv) / Rampen

- Mauerwerkswände (Außen- und Innenwände Einbauten) rückbauen und fachgerecht entsorgen / verwerten (Einstufung: W 1.1 [Ziegel, Poren- / Leichtbetonsteine, Natursteinzyklopenmauerwerksockel], ca. 400 m³)
- Fußböden (Beton) abbrechen und fachgerecht entsorgen (Einstufung: W 2; ca. 216 m³)
- Rampen (bewehrter Beton) bis GOK rückbauen und entsorgen / verwerten (Einstufung: > W 2; ca. 65 m³); die Sperrschicht zwischen Rampe und Gebäude ist zu separieren und getrennt zu entsorgen / verwerten
- Winkелеlemente (Beton) im westlichen Außenbereich beräumen und entsorgen / verwerten (Einstufung: bis W 1.2; 12 Stück)

III. Fundamente

- Fundamente (Beton, Stahl) rückbauen und entsorgen / verwerten (Einstufung: > W 2, ca. 240 m³)

Parallel sind sämtliche Entsorgungs- / Verwertungsleistungen durchzuführen.



7.5 Rückbaukonzept Werkstattgebäude

Entkernung

Generell beziehen sich die Leistungen im Rahmen des Rückbaus/ Abbruchs auf den im Gliederungspunkt 5.2 angegebenen objektbezogenen umbauten Raum. Im Rahmen der Entkernungsarbeiten sind sämtliche Ein- und Anbauten zurückzubauen sowie das Restinventar aus dem Gebäude zu beräumen. Im Weiteren ist die Holzpflasterung auszubauen und in bereitzustellende Container zu verladen. Vor Beginn der Arbeiten erfolgt durch den AG eine Inventarteilberäumung des Werkstattgebäudes.

Im Vorfeld der Rückbau- / Abbrucharbeiten sind sämtliche Asbestsanierungsarbeiten auszuführen.

Hierzu zählen:

- Rückbau der Asbesteindeckung im Werkstattbereich

Menge: ca. 170 m² Asbestmaterialien (Deckenverkleidung Werkstattbereich)

Die Arbeiten zur Asbestsanierung haben entsprechend den Angaben im Gliederungspunkt 8 in einem „Schwarzbereich“ zu erfolgen. Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten ist hierzu kein gesonderter Bereich einzurichten, da es sich in einem geschlossenen Raum handelt, der bei den Rückbauarbeiten entsprechend geschlossen und gekennzeichnet werden kann. Der Bereich ist entsprechend den gültigen Vorschriften zu kennzeichnen und gegen unbefugten Zutritt zu sichern. Dies gilt auch für Arbeitsunterbrechungen.

Separierungsarbeiten

Das in dem Objekt vorhandene Restinventar sowie alle Ein- und Anbauegegenstände (u.a. Dachrinnen, ca. Holzfenster, Werkbänke, Holztore, Stahl- / Brandschutztüren, Deckenverkleidungen, Lampenkörper, Neonröhren etc.) sind im Rahmen der Arbeiten zurückzubauen und zu selektieren, nach Abfallarten zu trennen, in bereitzustellenden Containern zu sammeln und der fachgerechten, den gesetzlichen Bestimmungen entsprechenden Entsorgung bzw. Verwertung zuzuführen. Weiterhin sind die Holzpflasterungen im Werkstattbereich, im Schmiedanbau sowie der ehemaligen Heizung zurückzubauen und in bereitzustellende Container zu verladen.

Vor der Stilllegungen und dem Rückbau der Leitungen (z.B. Elektro, Gas, Wasser, Abwasser, FM) sind die entsprechenden Versorger zu informieren.



Menge: ca. 30 m³ A IV-Holz (Türen, Holzpflaster [ca. 245 m²], Werkbänke, Fußböden / Decken Kopfanbau etc.)

ca. 350 m Kabel (Elektroinstallationen; incl. Schalter, Steckdosen, Außenlampen etc.)

ca. 140 m Zinkblechdachrinne und ca. 70 m Zinkblechfallrohre

30 Stahlblechhängelampen; 5 Unterbaulampenkörper (abgehängte Decken im Büro und Aufenthaltsraum); ca. 100 Neonröhren

ca. 4 Reifen unterschiedlicher Abmessungen (im Außengelände)

Werkbänke unterschiedlicher Längen

ca. 10 Heizkörper unterschiedlicher Bauarten und Größen, 1 Elektroheizkörper, 1 Ofen, 1 Spülbecken, 1 Dusche, WC und Urinal, Waschbecken

ca. 40 m² abgehängte Decken incl. Unterbau

5 Glasbausteinfenster, 31 Kunststofffenster unterschiedlicher Baugrößen

Portalkrananlage im Schmiedeanbau; Laufkatze in der Werkstatt

Blitzableiter und Aufstiegsleitern

ca. 700 m² Dachpappe



Rückbau / Abbruch des Gebäudes

Das Gebäude (nach vorlaufender Asbestsanierung und Entkernung) ist zurückzubauen (bezogen auf insgesamt ca. 4.100 m³ umbauter Raum).

Im Einzelnen ist wie folgt zu verfahren:

I. Dächer

- Dach- und Holzkonstruktionen des Gebäudes rückbauen, Teerpappe vom Holz entfernen (z.T. per Hand, soweit nicht im Rahmen der Entkernungsarbeiten realisiert), Materialien separat sammeln (in bereitzustellende Container) und ordnungsgemäß entsorgen
- Dach- und Holzkonstruktion incl. An- und Einbauten (Zwischenwände) unter der Rubrik Bau- und Abbruchholz, Kategorie A IV, ca. 60 m³ (ohne Fußböden, Türen und Tore) ordnungsgemäß entsorgen (Verbrennung in einer zugelassenen Anlage)

II. Wände / Fußböden / Einbauten (massiv)

- Mauerwerk (Ziegel) / Wände / Einbauten (z.B. Schornstein, Heizung - Ziegel) rückbauen und gemäß Kartierung fachgerecht entsorgen / verwerten (Einstufungen: ca. 160 m³ W 1.1; ca. 25 m³ W 1.2; ca. 60 m³ W 2 und ca. 180 m³ > W 2)
- Fußböden (Beton) abbrechen und verwerten (Einstufung: > W 2; ca. 75 m³)
- ca. 25 t Stahl ausbauen und verwerten

III. Fundamente

- Fundamente (Beton, Stahl) rückbauen und entsorgen / verwerten (Einstufung: > W 2, ca. 130 m³)

Parallel sind sämtliche Entsorgungs- / Verwertungsleistungen durchzuführen.



7.6 Rückbaukonzept Trafogebäude

Entkernung

Generell beziehen sich die Leistungen im Rahmen des Abbruchs auf den im Gliederungspunkt 5.2 angegebenen objektbezogenen umbauten Raum. Im Rahmen der Entkernungsarbeiten sind sämtliche Ein- und Anbauten zurückzubauen sowie das Restinventar aus dem Gebäude zu beräumen. Vor Beginn der Arbeiten erfolgt im Auftrag Auftraggebers ein Ausbau der Trafoanlage.

Separierungsarbeiten

Das im Objekt vorhandene Inventar sowie alle Ein- und Anbauegegenstände (u.a. Dachrinnen, Glasbausteinfenster, Stahl- / Brandschutztüren, Lampenkörper, Heizkörper etc.) sind im Rahmen der Arbeiten zurückzubauen und zu selektieren, nach Abfallarten zu trennen, in bereitzustellenden Containern zu sammeln und der fachgerechten, den gesetzlichen Bestimmungen entsprechenden Entsorgung bzw. Verwertung zuzuführen.

Vor der Stilllegungen und dem Rückbau der Leitungen (z.B. Elektro, Gas, Wasser, Abwasser, FM) sind die entsprechenden Versorger zu informieren.

Mengen: ca. 20 m Kabel (Elektroinstallationen; incl. Schalter, Steckdosen, etc.)
 ca. 25 m Zinkblechdachdachrinne und ca. 10 m Zinkblechfallrohre
 Reste der E-Anlage und der Kabel der Trafogebäude
 ca. 50 m² Dachpappe

Rückbau / Abbruch des Gebäudes

Das Gebäude (nach der Komplettentkernung) ist zurückzubauen (bezogen auf insgesamt ca. 230 m³ umbauter Raum).

Im Einzelnen ist wie folgt zu verfahren:



I. Dach / Wände / Zwischenfußböden / Einbauten / Innenwände (massiv)

- Mauerwerkswände (Außen- und Innenwände, Dach) rückbauen und fachgerecht entsorgen / verwerten (Einstufung: W 1.1 [ca. 23 m³]; W 1.2 [ca. 17 m³, ohne Fußboden / Zwischendecke und Bodenplatte]); Ziegelreihe über und unter Sperrschicht separieren (ca. 0,5 m³ → Einstufung > W 2) und mit den Kelleraußenwänden entsorgen / verwerten.
- Fußböden / Zwischendecke (Beton) abbrechen und fachgerecht entsorgen / verwerten (Einstufung: W 1.2; ca. 3 m³)

III. Bauteile unter GOK / Fundamente / Bodenplatte

- Kelleraußenwände (Ziegel) abbrechen und fachgerecht entsorgen / verwerten (Einstufung: > W 2; ca. 12 m³)
- Bodenplatte (Beton) rückbauen und entsorgen / verwerten (Einstufung: bis W 1.2, ca. 6 m³)
- Fundamente (Beton) rückbauen und entsorgen / verwerten (Einstufung: > W 2, ca. 10 m³)

Parallel sind sämtliche Entsorgungs- / Verwertungsleistungen durchzuführen.



8. Allgemeine Angaben zur Asbest- und KMF-Sanierung

8.1 Asbestsanierung

Asbest-Zement-Produkte sind gemäß der TRGS 519 in die Gruppe der stark gebundenen Asbestprodukte einzustufen. Im Hinblick auf die Sanierung, den Transport und die Deponierung gilt die TRGS 519 in Verbindung mit dem LAGA-Merkblatt - Entsorgung asbesthaltiger Abfälle. Durch die TRGS 519 werden auch die Anforderungen an das ausführende Unternehmen geregelt (insbesondere in Bezug auf die Sachkunde, mindestens des Aufsichtsführenden, der technischen Ausstattung, Vorsorgeuntersuchungen und PSA der Arbeitnehmer u. a. m.).

Die **Asbestsanierung ist generell vor dem Rückbau / Abbruch** der gegenständlichen Objekte **durchzuführen**. Die Baustelle ist abzusperren und als Asbestsanierungsbaustelle zu kennzeichnen. Die Arbeiten sind unter Einhaltung der Forderung der TRGS 519 durchzuführen. Asbest-Zementprodukte sind zerstörungsfrei zu demontieren, Bruchstellen sind ggf. mit Wasser bzw. Restfaserbindemittel zu befeuchten. Die Rückbaustücke sind in vorzubereitende Mulden abzulegen, zu verpacken (BIG Packs), zu kennzeichnen (Asbestkennzeichnung) und einer geordneten Entsorgung in Umsetzung LAGA-Merkblatt - Entsorgung asbesthaltiger Abfälle - auf eine für den Abfallschlüssel zugelassene Deponie in der Region zu entsorgen.

Für schwachgebundene Asbestprodukte gelten grundsätzlich die Regelungen bzw. Richtlinien für den Umgang mit schwachgebundenen Asbestprodukten (TRGS 519) i. V. m. der Asbestrichtlinie sowie dem LAGA-Merkblatt - Entsorgung asbesthaltiger Abfälle.

Die entsprechenden Regelungen, vor allem zur Sachkunde und Zulassung des ausführenden Unternehmens (für Sanierung schwach gebundener Asbestprodukte!), Erstellung Arbeitsplan und Betriebsanweisung, Vorsorgeuntersuchung und PSA der Arbeitnehmer, Umgang, Verpackung, Kennzeichnung, Transport und Entsorgung u. a. m. sind durch die vorgenannten Regelungen eindeutig bestimmt und einschlägigen Fachunternehmen der Asbestsanierung bekannt, so dass hier auf ein detailliertes Aufführen / Zitieren der TRGS 519 / Asbestrichtlinie verzichtet wird.



8.2 KMF-Sanierung

KMF-Produkte in verschiedenen Varietäten (Glasfasern, Mineralwollen) sind als Isolationsmaterial überwiegend im Innenbereich eingesetzt worden. Konkrete Anhaltspunkte für das Vorhandensein von KMF-Produkten wurden im Rahmen der durchgeführten Objektbegehungen nicht festgestellt, können aber auch nicht vollumfänglich ausgeschlossen werden.

Zu den möglicherweise verwendeten KMF-Materialien liegen keine Zertifikate vor.

Beim Entkernen der Dämmungen können sog. WHO-Fasern auftreten. Unter Heranziehung einer worst-case-Betrachtung ist daher festzustellen, dass die in den Rückbaubereichen angetroffenen KMF nicht den sog. Ausstiegskriterien nach Anhang V Nr. 7.1 (1) der GefStoffV genügen und aus diesem Sachverhalt heraus die Entkernung / Entfernung der KMF unter Einhaltung der Festlegungen (Schutzmaßnahmen) nach TRGS 521 vorzunehmen ist.

Die TRGS 521 - Technische Regeln für anorganische Faserstäube [21] regelt den Umgang mit entsprechenden Mineralfaserprodukten. Folgende Verfahrensweise wird empfohlen:

- Herrichtung eines separaten Schwarzbereiches;
- Rückbau der Mineralwollendämmungen mit berufsgenossenschaftlich / behördlich anerkannten Arbeitsverfahren (s. a. BIA/BG-Empfehlungen);
- Bereitstellung der jeweiligen Bauabfälle (KMF) für geordnete Entsorgung;
- Zur Vermeidung einer Faserfreisetzung der KMF sind die ausgebauten KMF sofort in Kunststoffsäcken, deckelverschließbaren Mulden, Big Bags oder Presscontainern abzulegen.



9. Verwertungs- und Entsorgungskonzept

Mit Einreichung der noch zu erstellenden Angebote für den Rückbau / Abbruch sollten für alle Entsorgungsleistungen die für die jeweiligen Abfälle avisierten Entsorgungsanlagen benannt werden. Hierbei sollten konkrete Anlagenangaben (Unternehmensnennung nicht ausreichend!) gefordert werden, um die Prüfbarkeit zu gewährleisten.

Die Nachweispflicht für die einzelnen Abfallchargen regelt das KrWG. Die konkreten Entsorgungswege sind vor Rückbau- / Abbruchbeginn schriftlich anzuzeigen und mit entsprechenden Transport- und Verbringungsgenehmigungen zu belegen (Entsorgungskonzept des Ausführenden). Grundlage hierfür bilden die Vorgaben des Landratsamtes Meißen (Abfallentsorgungskonzept, siehe auch Anlage 10). Diese wurden objektbezogen im Rahmen der Erstellung der vorliegenden Abbruch- und Entsorgungskonzeption vorbereitet. Vor Ausführungsbeginn sind die fehlenden Angaben (u.a. Entsorgungsunternehmen / -anlage) durch den Bauausführenden zu ergänzen.

Alle mit evtl. zusätzlichen Deklarationsuntersuchungen entstehenden Kosten sollten in die Preise für den bautechnischen Abbruch (€/m³, €/m² usw.) einkalkuliert werden. Alle im Rahmen des Rückbaus / Abbruchs anfallenden Abfälle sind nachweispflichtig zu verwerten / zu entsorgen.

Gemäß dem KrWG besteht für die Entsorgung der Abfälle zur Verwertung und zur Beseitigung die Pflicht zur Getrennthaltung und –behandlung. Die Verwertung von Abfällen hat Vorrang vor der Beseitigung. Eine der Art und Beschaffenheit des Abfalls entsprechende möglichst hochwertige Verwertung ist anzustreben. Abfälle zur Verwertung und zur Beseitigung sind nach Art und Beschaffenheit (Belastung) des Abfalls getrennt zu erfassen, getrennt zu sammeln (Container etc.) und der jeweiligen Verwertung bzw. Entsorgung zuzuführen.

Abfälle, die nicht verwertet werden können, sind einer geordneten Entsorgung zuzuführen. Ausnahmen bei der Entsorgung von Abfällen außerhalb zugelassener Abfallentsorgungsanlagen sind bei der Unteren Abfallwirtschaft- und Bodenschutzbehörde zu beantragen.

Die Nachweise sind unter der Verwendung der hierfür vorgesehenen Formblätter zu führen.

Für alle Stoffströme aus den Rückbau- / Abbruchmaßnahmen gilt gem. NachwV die Nachweispflicht. Auf die Einhaltung der elektronischen Nachweisführung wird an dieser Stelle explizit hingewiesen.



Zur Erstellung einer Abfallklassifizierung sowie zur Vorbereitung der Entsorgungen liegen partiell Deklarationsuntersuchungen vor. Eine Klassifizierung in „kontaminiert“ und „unbelastet“ erfolgte nach organoleptischem bzw. partiell durch chemischen Befund und auf der Basis von Erfahrungswerten. Danach wurde der verwertungsfähige Bauschutt (Gebäudeteile ohne Kontaminationsverdacht, visuell und organoleptisch als unbelasteter Bauschutt klassifiziert) in die Zuordnungsklasse \leq W 1.2 gem. [27] eingestuft (AVV: 17 01 01 und 17 01 02 bzw. Gemische 17 01 07).

Materialien mit Schadstoffen, welche eine nur bedingte stoffliche Wiederverwertung ermöglichen (Kontaminationen W 2 und $>$ W 2 gem. [27] sind ggf. in Teilbereichen anzureffen (insbesondere Bereich Werkstattgebäude sowie Fundamentbereiche). Dieser anfallende Bauschutt (AVV: 170106*) ist nachweispflichtig einer geeigneten Verwertungs- bzw. Aufbereitungsanlage zuzuführen. Entsprechend der tatsächlich gewonnenen Massen ist ein Verwertungs- und Entsorgungsnachweis incl. der damit zusammenhängenden Gebühren, Analysekosten etc. einzuholen. Dieser Abfall ist als gefährlicher Abfall einzustufen.

Bau- und Abbruchholz wird aufgrund der sichtbaren (Farbanstriche, Beschichtungen, Kunststoffurniere etc.) und der anzunehmenden (HSM- Einsatz) Beeinflussung des naturbelassenen Zustandes als kontaminiert (AVV: 170204*) bzw. als A IV-Holz eingestuft und ist als solches auch zu entsorgen / verwerten. Das anfallende Bau- und Abbruchholz ist auf transportfähige Einheiten vorzuzerkleinern und fachgerecht zur thermischen Verwertung zu verbringen. Eine Vor-Ort-Aufbereitung von Abbruchholz (Shreddern) ist nicht zulässig. Dieser Abfall ist als gefährlicher Abfall einzustufen. Geringumfänglich können verwendete Baumaterialien aus Holz als A II-Holz eingestuft werden. Dieses kann unter der AVV 170201 einer entsprechend zugelassenen Anlage zugeführt werden.

Alle entsorgungserforderlichen Deklarationsanalysen je nach Annahmekriterien der avisierten Behandlungs- / Verwertungsanlage sind durch den AN der Rückbau- / Abbruchmaßnahme durchzuführen (Beauftragung eines unabhängigen Prüflabors).



Grundsätzliche Verwertungs- und Entsorgungsmöglichkeiten / Deklaration

Die mineralischen Rückbau- / Abbruchmassen in **als unbelastet eingestuften Bereichen** entsprechen der Einbauklasse von maximal W 1.2 nach [27] und können mit üblicher Abbruchtechnik abgebrochen werden. Die Fremdbeimengungen des Rückbau- / Abbruchmaterials sind durch sortenreine Gewinnung und unter Beachtung des Vermischungsverbotes unter 10% zu halten. Vor Beginn der maschinellen Rückbau- / Abbrucharbeiten ist eine (soweit technisch möglich) **Entkernung** durchzuführen (Asbest- / KMF-Sanierung, Rückbau Dachkonstruktionen, Einbauten, Fenster etc.).

Bei Umschlag und Transport des Abbruchgutes sind, soweit es sich nicht um gefährlichen Abfall handelt, keine besonderen Maßgaben zu beachten. Nach einer entsprechenden mechanischen Aufarbeitung kann das Material im eingeschränkten offenen Einbau entsprechend [27] standortextern ggf. auch standortintern zur Rückverfüllung von entstehenden Baugruben wieder verwendet werden.

Mineralische Rückbau- / Abbruchsubstanz mit Schadstoffgehalten der Zuordnungsklasse W 2 und höher bedarf hinsichtlich ihrer Wiederverwendbarkeit einer Einzelfallprüfung durch die zuständige Abfall- und Bodenschutzbehörde. Es ist davon auszugehen, dass das anfallende Material zu entsorgen ist.

Das anfallende Altholz, getrennt nach den Altholzkategorien, ist in der Kategorie IV einer nach 17. BImSchV zugelassenen Anlage zuzuführen (Verbrennung). Dieser Anlage kann auch das Holz der Kategorie II zugeführt werden.

Weiterhin fallen im Rahmen der jeweiligen Rückbau- / Abbruchmaßnahme Glas, Schrott, Dach- bzw. Teerpappe, Elektroschrott, Neonröhren, Asbest etc. an, die entweder einer entsprechenden Verwertung bzw. einer Deponie zuzuführen sind.

Die anfallenden Asbest- und ggf. KMF-Massen sind fachgerecht zu entsorgen (Deponierung).



Entsprechend der oben getroffenen Festlegungen sind folgende Verwertungs- und Entsorgungswege geplant:

Verwertung

- Schrottverwertung über entsprechende Abnehmer (Schrotthandel, Direktverwerter etc.)
- Wiederverwendung von als unbelastet einzustufendem Erdaushub und Bauschutt (standortextern, nach Aufbereitung)
- Wiederverwendung von belastetem Erdaushub und Bauschutt (bis max. W 2) unter Berücksichtigung entsprechender Auflagen (definierte technische Sicherung, Einbau in unsensiblen Gebieten etc.) → Zustimmung durch zuständige untere Genehmigungsbehörde des Landkreises erforderlich

Entsorgung

- Entsorgung der Baustellenmischabfälle, Dach- bzw. Teerpappe, mineralische Dämmmaterialien, Glas, Elektroinstallationen, Leuchtstoffröhren, Reifen etc.
- Entsorgung belasteter Bauschutt in einer Behandlungsanlage bzw. auf einer entsprechenden Deponie
- Entsorgung belasteter Boden in einer Behandlungsanlage bzw. auf einer entsprechenden Deponie

Entsorgung / Verwertung in einer entsprechenden Anlage

- Entsorgung der Asbest- und KMF-Abfälle in einer zugelassenen Anlage
- Entsorgung des Altholzes (behandelt m./o. Fremdanteile; ungeschreddert) in einer geeigneten Anlage
- Entsorgung von evtl. Sonderabfällen (Farben, etc., soweit vorhanden)

Die im Rahmen der Rückbau- / Abbruchmaßnahmen anfallenden Abfälle, Reststoffe und Rückbau- / Abbruchmaterialien sind gem. Abfallartenkatalog deklariert worden. Auf dieser Grundlage wurden die nachfolgenden objektbezogenen Entsorgungs- / Verwertungskonzepte erstellt.



Alle Einstufungen nach EAV-Schlüsselnummern (EAV = Europäisches Abfallartenverzeichnis) der AVV und Entsorgungsempfehlungen basieren auf den Ergebnissen der durchgeführten Recherchen.

Nachfolgende allgemeine Entsorgungskonzeptionen sind als Überblick über die wichtigsten anfallenden Abfallfraktionen umfassend zu verstehen.

Die Verwertungs- und Entsorgungswege sind durch den Ausführenden anzugeben und im Einzelnen nachzuweisen.

Entsorgungs- / Verwertungskonzeption Schuppen C

Tabelle 3: Entsorgungs- / Verwertungskonzept Schuppen C

ABFALLKLASSIFIZIERUNG / ENTSORGUNGS- / VERWERTUNGSKONZEPT (für Abbruchmaßnahme)			
Abfallarten	AVV- Schlüssel	Vorschläge für Verwertungs- und Entsorgungsmöglichkeiten	Bemerkungen
Bau- und Abbruchabfälle Fußböden (bis W 1.2) (mineralisches Abbruchmaterial ohne Störstoffe) ca. 220 m³ (ca. 480 t bei gemittelter Rohdichte von 2,2 t/m³)	17 01 01 (Beton) 17 01 07 (Gemische)	Recyclinganlage und Wiederverwendung gemäß [27]	Vereinfachtes Nachweisverfahren
Bau- und Abbruchabfälle Rampen (> W 2) (mineralisches Abbruchmaterial ohne Störstoffe) ca. 65 m³ (ca. 160 t bei gemittelter Rohdichte von 2,5 t/m³)	17 01 01 (Beton) 17 01 07 (Gemische)	Recyclinganlage und Wiederverwendung gemäß [27]	Vereinfachtes Nachweisverfahren
Bau- und Abbruchabfälle Außenwände und Dacheindeckung (bis W 1.2) (mineralisches Abbruchmaterial ohne Störstoffe) ca. 400 m³ (ca. 750 t bei gemittelter Rohdichte von 1,8 t/m³)	17 01 02 (Ziegel) 17 01 07 (Gemische)	Recyclinganlage und Wiederverwendung gemäß [27]	Vereinfachtes Nachweisverfahren
Gemische aus oder getrennte Fraktionen von Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik, die gefährliche Stoffe enthalten (Baustoffe mit Teeranstrichen etc.) – Fundamente (> W 2) ca. 240 m³ (ca. 530 t bei gemittelter Rohdichte von 2,2 t/m³)	17 01 06* (Gemische aus oder getrennte Fraktionen von Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik, die gefährliche Stoffe enthalten)	Deponierung bzw. Einsatz als Deponieersatzbaustoff bzw. gem. DepV durch Entsorgungsfachbetrieb, Verwertung nach Trennung prüfen	Begleitscheinverfahren gefährliche Abfälle



ABFALLKLASSIFIZIERUNG / ENTSORGUNGS- / VERWERTUNGSKONZEPT (für Abbruchmaßnahme)			
Abfallarten	AVV- Schlüssel	Vorschläge für Verwertungs- und Entsorgungsmöglichkeiten	Bemerkungen
Glas, Kunststoff und Holz, die gefährliche Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind - (i.w. Abbruchholz A IV, Dachkonstruktionen, Fenster, Türen, Holzablagerungen behandeltes Holz) ca. 105 m³ (ca. 95 t bei Rohdichte von 0,9 t/m³)	17 02 04*	thermische Nutzung in geeigneten Anlagen	Begleitscheinverfahren gefährliche Abfälle
Kohlenteer und teerhaltige Produkte (Sperrschicht Rampen, Teerbinden, Teerfass) ca. 1 (geschätzt)	17 03 03*	thermische Nutzung in geeigneten Anlagen	Begleitscheinverfahren gefährliche Abfälle
Dämmmaterial mit Ausnahme desjenigen, das unter 17 06 01 und 17 06 03 fällt Ablagerungen innerhalb des Gebäudes ca. 2 m³ geschätzt (ca. 0,6 t bei einer Rohdichte von 0,3 t/m³)*	17 06 04	gem. DepV durch Entsorgungsfachbetrieb, Verwertung nach Trennung prüfen	Vereinfachtes Nachweisverfahren
Leuchtstoffröhren und andere quecksilberhaltige Abfälle 45 Stück Leuchtstoffröhren 5 Stck. Leuchtmittel Außenlampen	20 01 21*	Einsammeln in getrennter Fraktion und Zuführung zum Lampenrecycling	Begleitscheinverfahren bzw. über SEN, gefährliche Abfälle
Baumischabfälle (aus Abbrucharbeiten) ca. 30 t (Annahme)	17 09 04	gem. DepV durch Entsorgungsfachbetrieb, Verwertung nach Trennung prüfen	Vereinfachtes Nachweisverfahren
Eisen- und Stahl ca. 25 t	17 04 05	Einsammeln in getrennter Fraktion und Zuführung zum Recycling	Vereinfachtes Nachweisverfahren
Elektroschrott, Kabelabfälle ca. 2 t (geschätzt)	17 04 11	Einsammeln in getrennter Fraktion und Zuführung zum Recycling	Vereinfachtes Nachweisverfahren
Kunststoffabfälle (u.a. Folien- / Plastbänder; Dachrinnen etc.) (aus Entkernung) ca. 15 t (Annahme)	17 02 03	Einsammeln in getrennter Fraktion und Zuführung zum Recycling	Vereinfachtes Nachweisverfahren
Altreifen (ohne Felge) 5 t (geschätzt)	16 01 03	Einsammeln in getrennter Fraktion und Zuführung zum Recycling	Vereinfachtes Nachweisverfahren

* aufgrund der geringen spezifischen Dichte von KMF (25 - 300 kg/m³) ist offen, ob der Entsorger nach t oder m³ abrechnet.

Hinweis: Unabhängig von der Überwachungspflicht des einzelnen Abfalls ist **für jede entsorgte Fraktion die Nachweisführung erforderlich** (für Abfallbilanz und Nachweisbuch des AG). Das heißt, auch für nicht gefährliche Abfälle hat der Ausführende die Endverbringungsanlage, die Gesamtmenge und die zugehörigen Wiegenoten einzureichen.



Entsorgungs- / Verwertungskonzeption Werkstattgebäude

Tabelle 4: Entsorgungs- / Verwertungskonzept Werkstattgebäude

ABFALLKLASSIFIZIERUNG / ENTSORGUNGS- / VERWERTUNGSKONZEPT (für Abbruchmaßnahme)			
Abfallarten	AVV- Schlüssel	Vorschläge für Verwertungs- und Entsorgungsmöglichkeiten	Bemerkungen
Bau- und Abbruchabfälle Außenwände und Innenwände (bis W 1.2) (mineralisches Abbruchmaterial ohne Störstoffe) ca. 185 m³ (ca. 330 t bei gemittelter Rohdichte von 1,8 t/m³)	17 01 01 (Beton) 17 01 02 (Ziegel) 17 01 03 (Fliesen, Ziegel und Keramik) 17 01 07 (Gemische)	Recyclinganlage und Wiederverwendung gemäß [27]	Vereinfachtes Nachweisverfahren
Bau- und Abbruchabfälle Außenwände (bis W 2) (mineralisches Abbruchmaterial ohne Störstoffe) ca. 60 m³ (ca. 110 t bei gemittelter Rohdichte von 1,8 t/m³)	17 01 01 (Beton) 17 01 02 (Ziegel) 17 01 03 (Fliesen, Ziegel und Keramik) 17 01 07 (Gemische)	Recyclinganlage und Wiederverwendung gemäß [27]	Vereinfachtes Nachweisverfahren
Gemische aus oder getrennte Fraktionen von Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik, die gefährliche Stoffe enthalten Außen- / Innenwände (> W 2) (mineralisches Abbruchmaterial ohne Störstoffe) ca. 180 m³ (ca. 325 t bei gemittelter Rohdichte von 1,8 t/m³)	17 01 06* (Gemische aus oder getrennte Fraktionen von Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik, die gefährliche Stoffe enthalten)	Deponierung bzw. Einsatz als Deponieersatzbaustoff bzw. gem. DepV durch Entsorgungsfachbetrieb, Verwertung nach Trennung prüfen	Begleitscheinverfahren gefährliche Abfälle
Gemische aus oder getrennte Fraktionen von Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik, die gefährliche Stoffe enthalten Fußböden (> W 2) (mineralisches Abbruchmaterial ohne Störstoffe) ca. 75 m³ (ca. 165 t bei gemittelter Rohdichte von 2,2 t/m³)	17 01 06* (Gemische aus oder getrennte Fraktionen von Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik, die gefährliche Stoffe enthalten)	Deponierung bzw. Einsatz als Deponieersatzbaustoff bzw. gem. DepV durch Entsorgungsfachbetrieb, Verwertung nach Trennung prüfen	Begleitscheinverfahren gefährliche Abfälle
Gemische aus oder getrennte Fraktionen von Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik, die gefährliche Stoffe enthalten (Baustoffe mit Teeranstrichen etc.) – Fundamente (> W 2) ca. 130 m³ (ca. 290 t bei gemittelter Rohdichte von 2,2 t/m³)	17 01 06* (Gemische aus oder getrennte Fraktionen von Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik, die gefährliche Stoffe enthalten)	Deponierung bzw. Einsatz als Deponieersatzbaustoff bzw. gem. DepV durch Entsorgungsfachbetrieb, Verwertung nach Trennung prüfen	Begleitscheinverfahren gefährliche Abfälle
Boden belastet Erdreich unter Fußboden und im Fundamentbereich ca. 350 m³ (ca. 630 t bei gemittelter Rohdichte von 1,8 t/m³)	17 05 03* (Boden und Steine, die gefährliche Stoffe enthalten)	Deponierung bzw. Einsatz als Deponieersatzbaustoff bzw. gem. DepV durch Entsorgungsfachbetrieb, Verwertung nach Trennung prüfen	Begleitscheinverfahren gefährliche Abfälle



ABFALLKLASSIFIZIERUNG / ENTSORGUNGS- / VERWERTUNGSKONZEPT (für Abbruchmaßnahme)			
Abfallarten	AVV- Schlüssel	Vorschläge für Verwertungs- und Entsorgungsmöglichkeiten	Bemerkungen
asbesthaltige Baustoffe (Deckenverkleidung Werkstatt) ca. 170 m² (ca. 3,5 t bei Rohdichte von 20 kg/m²)	17 06 05*	Entsorgung in zugelassener Monodeponie o.ä.	Begleitscheinverfahren gefährliche Abfälle
Kohlenteer und teerhaltige Produkte (Sperrschichten) ca. 0,5 (geschätzt)	17 03 03*	thermische Nutzung in geeigneten Anlagen	Begleitscheinverfahren gefährliche Abfälle
Bitumengemische (Dachpappe) ca. 700 m² (ca. 17,5 t bei Rohdichte von 25 kg/m²)	17 03 02	thermische Nutzung in geeigneten Anlagen	Vereinfachtes Nachweisverfahren
Baumischabfälle (aus Abbrucharbeiten) ca. 20 t (Annahme)	17 09 04	gem. DepV durch Entsorgungsfachbetrieb, Verwertung nach Trennung prüfen	Vereinfachtes Nachweisverfahren
Glas, Kunststoff und Holz, die gefährliche Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind - (i.w. Abbruchholz A IV, Dachkonstruktionen, Fenster, Türen, Werkbänke, etc. - behandeltes Holz) ca. 90 m³ (ca. 80 t bei Rohdichte von 0,9 t/m³)	17 02 04*	thermische Nutzung in geeigneten Anlagen	Begleitscheinverfahren gefährliche Abfälle
Dämmmaterial mit Ausnahme desjenigen, das unter 17 06 01 und 17 06 03 fällt Isolierungsmaterialien ca. 1 m³ geschätzt (ca. 0,3 t bei einer Rohdichte von 0,3 t/m³)*	17 06 04	gem. DepV durch Entsorgungsfachbetrieb, Verwertung nach Trennung prüfen	Vereinfachtes Nachweisverfahren
Leuchtstoffröhren und andere quecksilberhaltige Abfälle 100 Stück Leuchtstoffröhren 7 Stck. Leuchtmittel (Außenlampen und Lampen Schmiede)	20 01 21*	Einsammeln in getrennter Fraktion und Zuführung zum Lampenrecycling	Begleitscheinverfahren bzw. über SEN, gefährliche Abfälle
Eisen- und Stahl ca. 25 t	17 04 05	Einsammeln in getrennter Fraktion und Zuführung zum Recycling	Vereinfachtes Nachweisverfahren
Elektroschrott, Kabelabfälle ca. 3 t (geschätzt)	17 04 11	Einsammeln in getrennter Fraktion und Zuführung zum Recycling	Vereinfachtes Nachweisverfahren
Kunststoffabfälle (aus Entkernung) ca. 1 t (Annahme)	17 02 03	Einsammeln in getrennter Fraktion und Zuführung zum Recycling	Vereinfachtes Nachweisverfahren
Glas (Glasbausteine, Fenster) (aus Entkernung) ca. 6 m³ (ca. 8 t)	17 02 02	Einsammeln in getrennter Fraktion und Zuführung zum Recycling	Vereinfachtes Nachweisverfahren
Altreifen (ohne Felge) 0,1 t (geschätzt)	16 01 03	Einsammeln in getrennter Fraktion und Zuführung zum Recycling	Vereinfachtes Nachweisverfahren

* aufgrund der geringen spezifischen Dichte von KMF (25 - 300 kg/m³) ist offen, ob der Entsorger nach t oder m³ abrechnet.

Hinweis: Unabhängig von der Überwachungspflicht des einzelnen Abfalls ist **für jede entsorgte Fraktion die Nachweisführung erforderlich** (für Abfallbilanz und Nachweisbuch des AG). Das heißt, auch für nicht gefährliche Abfälle hat der Ausführende die Endverbringungsanlage, die Gesamtmenge und die zugehörigen Wiegenoten einzureichen.



Entsorgungs- / Verwertungskonzeption Trafogebäude

Tabelle 5: Entsorgungs- / Verwertungskonzept Trafogebäude

ABFALLKLASSIFIZIERUNG / ENTSORGUNGS- / VERWERTUNGSKONZEPT (für Abbruchmaßnahme)			
Abfallarten	AVV- Schlüssel	Vorschläge für Verwertungs- und Entsorgungsmöglichkeiten	Bemerkungen
Bau- und Abbruchabfälle Fußböden / Decke (bis W 1.2) (mineralisches Abbruchmaterial ohne Störstoffe) ca. 15 m³ (ca. 33 t bei gemittelter Rohdichte von 2,2 t/m³)	17 01 01 (Beton) 17 01 07 (Gemische)	Recyclinganlage und Wiederverwendung gemäß [27]	Vereinfachtes Nachweisverfahren
Bau- und Abbruchabfälle Außenwände und Innenwände (bis W 1.2) (mineralisches Abbruchmaterial ohne Störstoffe) ca. 35 m³ (ca. 65 t bei gemittelter Rohdichte von 1,8 t/m³)	17 01 02 (Ziegel) 17 01 07 (Gemische)	Recyclinganlage und Wiederverwendung gemäß [27]	Vereinfachtes Nachweisverfahren
Gemische aus oder getrennte Fraktionen von Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik, die gefährliche Stoffe enthalten (Baustoffe mit Teeranstrichen etc.) – Fundamente (> W 2) ca. 20 m³ (ca. 45 t bei gemittelter Rohdichte von 2,2 t/m³)	17 01 06* (Gemische aus oder getrennte Fraktionen von Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik, die gefährliche Stoffe enthalten)	Deponierung bzw. Einsatz als Deponieersatzbaustoff bzw. gem. DepV durch Entsorgungsfachbetrieb, Verwertung nach Trennung prüfen	Begleitscheinverfahren gefährliche Abfälle
Boden belastet Erdreich unter Fußboden und im Fundamentbereich ca. 30 m³ (ca. 55 t bei gemittelter Rohdichte von 1,8 t/m³)	17 05 03* (Boden und Steine, die gefährliche Stoffe enthalten)	Deponierung bzw. Einsatz als Deponieersatzbaustoff bzw. gem. DepV durch Entsorgungsfachbetrieb, Verwertung nach Trennung prüfen	Begleitscheinverfahren gefährliche Abfälle
Kohlenteer und teerhaltige Produkte (Dachpappe) ca. 50 m² (ca. 1,5 t bei Rohdichte von 25 kg/m²)	17 03 03*	thermische Nutzung in geeigneten Anlagen	Begleitscheinverfahren gefährliche Abfälle
Baumischabfälle (aus Abbrucharbeiten) ca. 2 t (Annahme)	17 09 04	gem. DepV durch Entsorgungsfachbetrieb, Verwertung nach Trennung prüfen	Vereinfachtes Nachweisverfahren
Eisen- und Stahl ca. 1 t (geschätzt)	17 04 05	Einsammeln in getrennter Fraktion und Zuführung zum Recycling	Vereinfachtes Nachweisverfahren
Elektroschrott, Kabelabfälle ca. 1 t (geschätzt)	17 04 11	Einsammeln in getrennter Fraktion und Zuführung zum Recycling	Vereinfachtes Nachweisverfahren

* aufgrund der geringen spezifischen Dichte von KMF (25 - 300 kg/m³) ist offen, ob der Entsorger nach t oder m³ abrechnet.

Hinweis: Unabhängig von der Überwachungspflicht des einzelnen Abfalls ist **für jede entsorgte Fraktion die Nachweisführung erforderlich** (für Abfallbilanz und Nachweisbuch des AG). Das heißt, auch für nicht gefährliche Abfälle hat der Ausführende die Endverbringungsanlage, die Gesamtmenge und die zugehörigen Wiegenoten einzureichen.



10. Angaben zu den Anforderungen an das Rückbau- / Abbruchunternehmen

Bei den Arbeiten sind neben separaten Abbrucharweisungen (durch den Ausführenden zu erstellen), alle Maßnahmen zur Unfallverhütung / Arbeitssicherheit entsprechend der Richtlinien der Berufsgenossenschaften einzuhalten. Die mit den Arbeiten beauftragten Arbeitnehmer sind anhand der zu erstellenden sowie auf der Baustelle vorliegenden Abbrucharweisung zu unterweisen. U.a. sind nachfolgende Punkte verbindlich einzuhalten:

- Die Arbeiten sind von fachlich geeigneten Vorgesetzten zu leiten. Diese müssen die vorschriftsmäßige Durchführung der Arbeiten gemäß VBG 37 „Bauarbeiten“ und BGI 665 „Abbrucharbeiten“ überwachen.
- Die Beschäftigten sind mit persönlicher Arbeitsschutzbekleidung auszurüsten, Mindestumfang: Schutzschuhe (S3), Schutzhelm und Handschuhe.
- Bei der maschinellen Ausführung der Rückbau- / Abbrucharbeiten sind die eingesetzten Arbeitsmaschinen mit einem Schutzaufbau gegen herabfallende Gegenstände von oben und von vorn zu versehen.
- Bei der Planung und Ausführung der Rückbau- / Abbrucharbeiten sind die Sicherungsmaßnahmen gegen Absturz entsprechend der in §12 (2) VBG 37 vorgegebenen Rangfolge vorzunehmen. Dementsprechend ist technischen Sicherungsmaßnahmen Vorrang vor der Verwendung von persönlichen Schutzausrüstungen (Anseilschutz) zu geben. Bei allen Arbeiten auf Dächern sind die Arbeitnehmer grundsätzlich gegen Absturz zu sichern. Wird persönliche Schutzausrüstung als Sicherungsmaßnahme gewählt, besteht dafür bei allen Arbeiten in absturzrelevanten Höhen ständige Anlegepflicht. Kontrollverantwortlicher dafür ist das Aufsichtspersonal des AN auf der Baustelle (Vorarbeiter, Polier, Bauleiter etc.)
- Die Mindestreichweite und das ausleger- und anbaugeräteentsprechende Mindestarbeitsgewicht des Abbruchgerätes sind in Auswertung der Angaben zu den Abmessungen der Objekte auszuwählen. Insbesondere sind die bauwerkshöhendominierten Mindesthorizontalabstände Abbruchgerät-Abbruchobjekt gem. TV Abbruch (0,5 x h) zwingend einzuhalten. Das Abbruchgerät hat diese Anforderungen von Beginn der ersten Abbrucharbeiten an zu erfüllen. Die Aufstandsfläche des Abbruchgerätes muss der statischen Auflast und auch dynamischen Lasteinträgen durch das Abbruchgerät genügen. Als Bewertungsmaßstab für die ausreichende Reichweite des Abbruchgerätes wird die das Abbruchobjekt umgebende Geländehöhe herangezogen.



- Der Hochbauabbruch hat so zu erfolgen, dass zum Arbeitsschichtende jeweils statisch stabile Zustände verbleiben, welche jeglichen unkontrollierten Einsturz ausschließen.
- Als verbindlich sind die Regelwerke DIN 18007 sowie die TV Abbruch anzuwenden.
- Spezialleistungen (z.B. KMF- und Asbestbergung) dürfen nur von dafür ausreichend ausgebildeten Arbeitnehmern ausgeführt werden (Vorlage entsprechender Befähigungsnachweise und Vorsorgeuntersuchungen vor Beginn derartiger Arbeiten).

Daraus resultierend ergeben sich Anforderungen an den Bauausführenden, die er im Rahmen der Angebotserstellung zu berücksichtigen sind und die entsprechenden Nachweise mit dem Angebot einzureichen hat. Soweit sich der Bauausführende Nachunternehmer bedient, haben diese ebenfalls die entsprechenden Nachweise vorzulegen (sollte Bestandteil des einzureichenden Angebotes sein → Prüfung der fachlichen Eignung). Im Einzelnen sind folgende Anforderungen zu stellen:

1. Arbeiten dürfen nur von erfahrenen und fachlich geeigneten Personen ausgeführt werden. Unternehmen müssen über die erforderlichen Geräte und Einrichtungen verfügen (Nachweis in Form von Gerätelisten, Referenzlisten zu gleichwertigen Vorhaben, etc.). Grundlage hierfür bilden die Berufsgenossenschaftlichen Vorschriften für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit (BGV C 22).
2. Arbeiten dürfen erst begonnen werden, wenn eine schriftliche Abbrucharweisung (Erstellung durch den Ausführenden) auf der Baustelle vorliegt.
3. Für die Asbest- und KMF-Sanierung sind spezielle Anforderungen an den Bauausführenden zu stellen. Hierzu zählt der Sachkundenachweis entsprechend BGR 128 und TRGS 519. Bei den Arbeiten sind die Technischen Regeln Gefahrstoffe (TRGS 519, 524 etc.) zu berücksichtigen. Weiterhin haben die für den Einsatz vorgesehenen Personen die erforderliche arbeitsmedizinische Untersuchung (gem. BGV A4; u.a. G1.2; G40; G 1.4; G 26) nachzuweisen.
4. Für die vorgesehenen Entsorgungsanlagen (mit Angebot zu benennen) sind die entsprechenden Nachweise (Annahmeerklärung, Zulassungsbescheinigungen etc.) einzureichen.

Weitere speziellere Anforderungen sind nach ggw. Kenntnisstand nicht zu stellen. Generell sind von dem Bauausführenden sämtliche Nachweise, die sich aus den vorgenannten Richtlinien ergeben, vorzulegen.



11. Checkliste erforderliche Genehmigungen / Nachweise

Für alle zu entsorgenden Materialien, deren Menge 20 t überschreiten, sind entsprechende **Entsorgungsnachweise** zu beantragen. Für Mengen bis 20 t können die bei den entsprechenden Entsorgern vorhandenen Sammelentsorgungsnachweise herangezogen werden.

Allgemein erforderliche Angaben für Entsorgungsnachweise:

- Abfallerzeuger (Bauherr),
- Abfallerzeugernummer (Bauherr),
- Anfallstelle / Abfallherkunft,
- Abfallbeschreibung,
- Abfallschlüsselnummer und Abfallbezeichnung (vgl. auch Tabelle Entsorgungs- / Verwertungskonzeption),
- Mengenangaben.

spezielle Angaben für Entsorgungsnachweise (erst nach Vergabe der Rückbau- / Abbrucharbeiten möglich):

- zugelassener Transporteur für die entsprechenden Abfallarten,
- Verbringungsanlage (Annahmeerklärung für Nachweise, Anlagennummer, Zulassung, Entsorgernummer etc.) – wird meistens von der Entsorgungsanlage erstellt.

Die elektronische Nachweisführung ist zu beachten und einzuhalten.



Folgende Genehmigungen / Nachweise sind erforderlich

- Abbruchanzeige beim Bauordnungsamt,
- Beantragung der erforderlichen Entsorgungs- und Verwertungsnachweise (EVN) beim Landratsamt Meißen,
- Anzeige Asbest / KMF-Arbeiten bei der zuständigen Gewerbeaufsicht (hat durch Bauausführenden zu erfolgen; incl. Arbeitsplan mit Angaben zu Art und Dauer der Arbeiten; Arbeitsablauf, vorgesehene Schutzmaßnahmen; PSA usw.),
- Anzeige Asbest / KMF- Arbeiten bei der Landesdirektion Dresden, Arbeitsschutz.



Anlagen



Anlage 1

**Auszug aus der topographischen Karte mit Lage der drei Abbruchobjekte,
M 1:25.000**



Legende :



Gebäudestandorte

Quelle:

Landesvermessungsamt Sachsen

OBJEKT / BAUWERK

Neubau eines KV-Terminal im Hafen Riesa, Alter Hafen, 01591 Riesa, Paul-Greifzu-Straße 8a

PROJEKT

Rückbau / Abbruch von 3 Gebäuden

PLANNINHALT

Auszug aus der topographischen Karte mit Lage der 3 Abbruchobjekte

PLANUNGSPHASE

Abbruch- und Entsorgungskonzept

PLANVERFASSER



M&S UMWELTPROJEKT GMBH

www.mus-umweltprojekt.de

Zentrale Plauen Tel.: +49 3741 572 19 0

Pfortenstraße 7 Fax: +49 3741 572 19 40

08527 Plauen Email: plauen@mus-umweltprojekt.de

GEZEICHNET / GEPRÜFT

H. Witz / S. Opitz

UNTERSCHRIFT

LAGE- / HÖHENSTATUS

- / -

PLANDATUM

18.03.14

DATENAME

14_02_12_DD_Hafen Riesa /
AEK-Anl01-TK25PLT

AUFTRAGGEBER



Sächsische Binnenhäfen Oberelbe GmbH

Magdeburger Straße 58

01067 Dresden

OBJEKTNR (BAUHERR)

-

PROJEKTNR

14/02/112 dd

MASSTAB

1 : 25.000

ANLAGE

1

FORMAT

A4

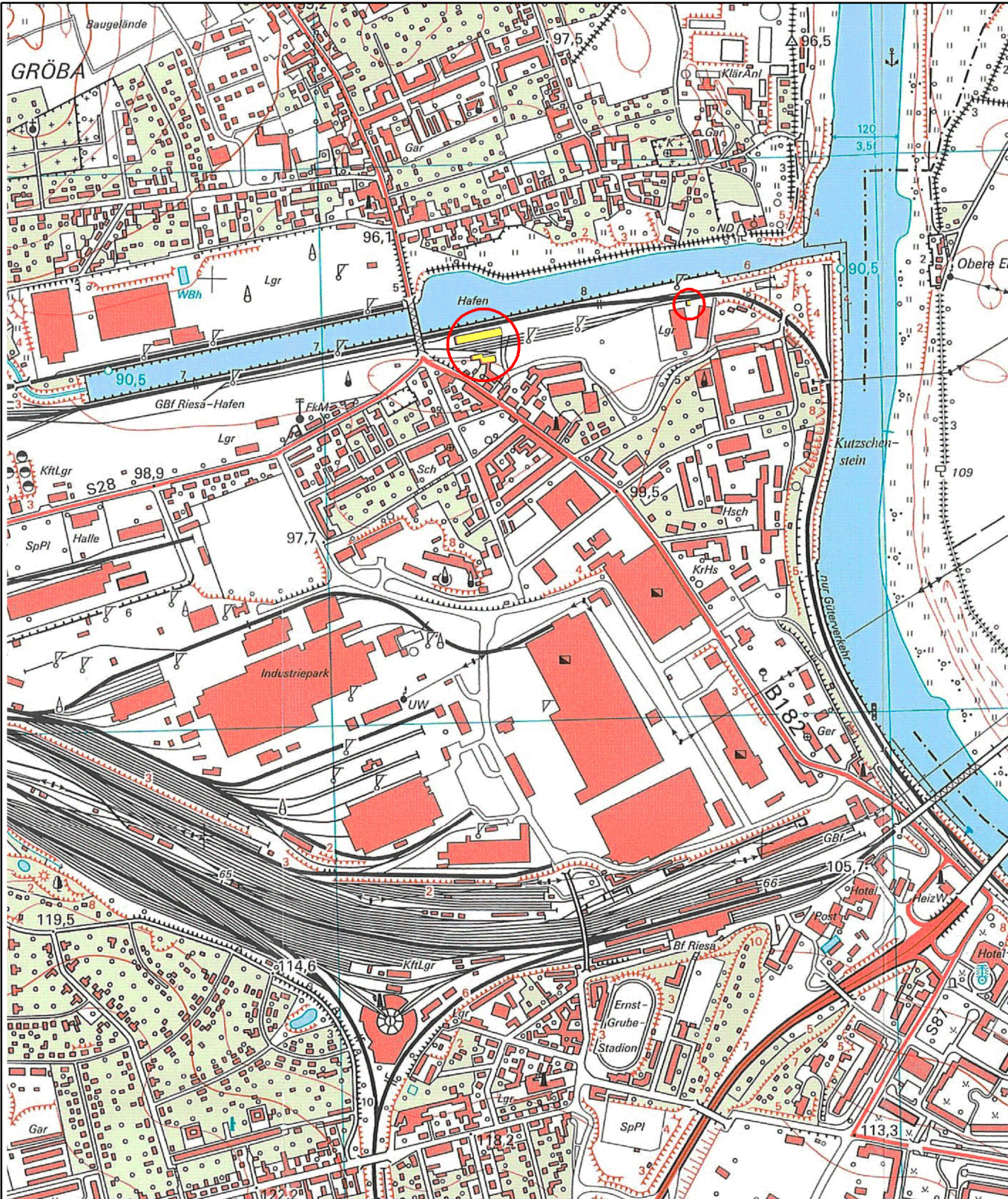
ZEICHNUNG

1



Anlage 2

**Auszug aus der topographischen Karte mit Lage der drei Abbruchobjekte,
M 1:10.000**



Legende :

Gebäudestandorte

Quelle:

Landesvermessungsamt Sachsen

OBJEKT / BAUWERK

Neubau eines KV-Terminal im Hafen Riesa, Alter Hafen, 01591 Riesa, Paul-Greifzu-Straße 8a

PROJEKT

Rückbau / Abbruch von 3 Gebäuden

PLANINHALT

Auszug aus der topographischen Karte mit Lage der 3 Abbruchobjekte

PLANUNGSPHASE

Abbruch- und Entsorgungskonzept

PLANVERFASSER



M&S UMWELTPROJEKT GMBH

www.mus-umweltprojekt.de

Zentrale Plauen Tel.: +49 3741 572 19 0

Pfortenstraße 7 Fax: +49 3741 572 19 40

08527 Plauen Email: plauen@mus-umweltprojekt.de

GEZEICHNET / GEPRÜFT

H. Witz / S. Opitz

UNTERSCHRIFT

LAGE- / HÖHENSTATUS

- / -

PLANDATUM

18.03.14

DATEINAME

14_02_112_DD_Hafen Riesa /
AEK-Anl02-TK10PLT

AUFTRAGGEBER



Sächsische Binnenhäfen Oberelbe GmbH

Magdeburger Straße 58

01067 Dresden

OBJEKTNR (BAUHERR)

-

PROJEKTNR

14/02/112 dd

MASSTAB

1 : 10.000

ANLAGE

2

FORMAT

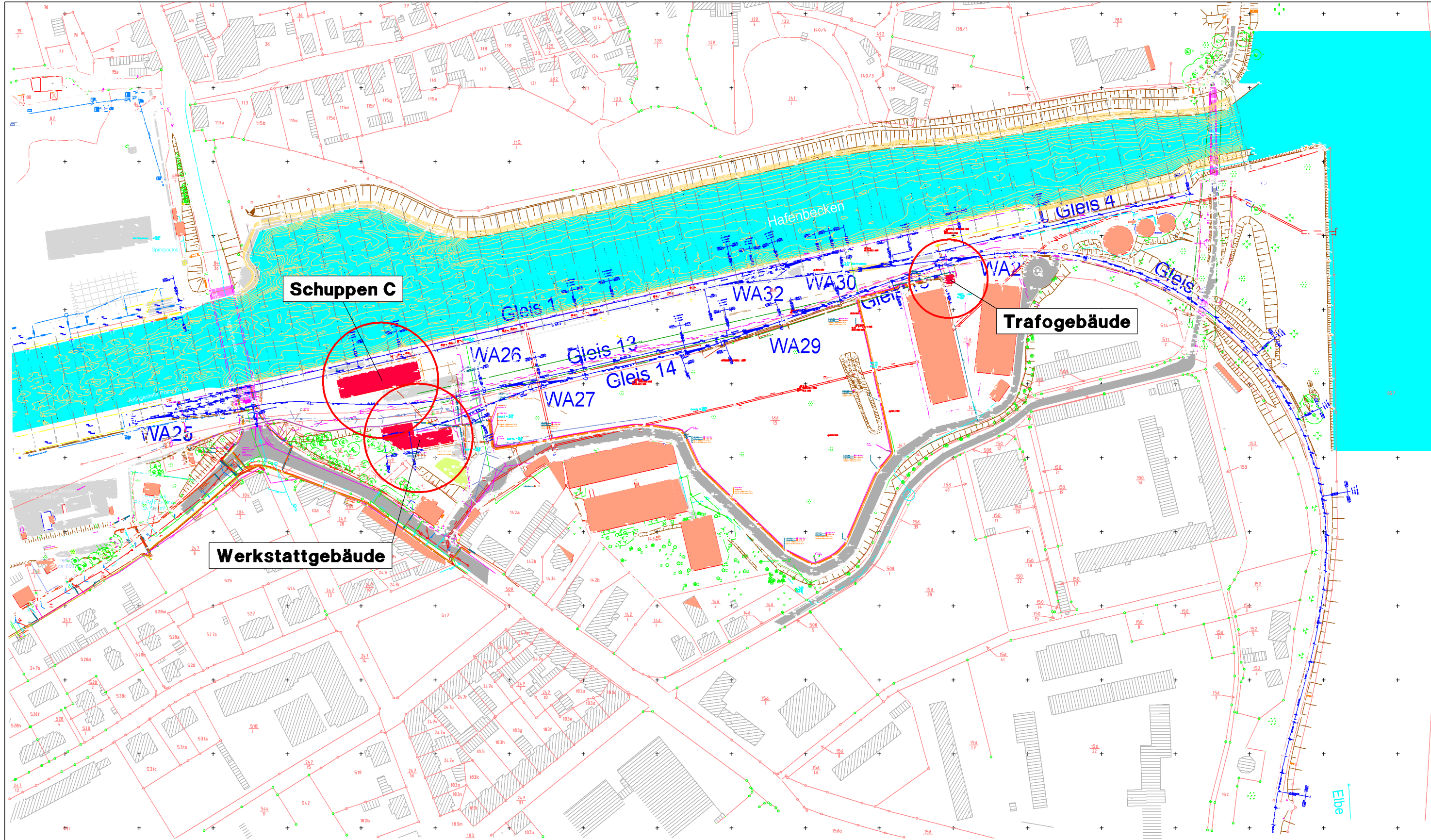
A4

ZEICHNUNG



Anlage 3

Auszug aus dem Bestandsplan Hafen Riesa mit Lage der drei Abbruchobjekte



Legende:



Gebäudestandorte

Plangrundlagen wurden zur weiteren Bearbeitung vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt.

Quelle / Gesamtplan erstellt durch:
Ingenieurgesellschaft Falasch GmbH

OBJEKT / BAUWERK

Neubau eines KV-Terminal im Hafen Riesa, Alter Hafen, 01591 Riesa, Paul-Greifzu-Straße 8a

PROJEKT

Rückbau / Abbruch von 3 Gebäuden

PLANNHALT

Auszug aus dem Bestandsplan Hafen Riesa mit Lage der 3 Abbruchobjekte

PLANUNGSPHASE

Abbruch- und Entsorgungskonzept

LAGE- / HÖHENSTATUS

- / -

PLANVERFASSER

M&S UMWELTPROJEKT GMBH

www.mus-umweltprojekt.de

Zentrale Plauen Tel.: +49 3741 572 19 0

Portenstraße 7 Fax: +49 3741 572 19 40

08527 Plauen Email: plauen@mus-umweltprojekt.de

GEZEICHNET / GEPRÜFT

H. Witz / S. Opitz

UNTERSCHRIFT

PLANDATUM

18.03.14

DATENAME

14_02_112_DD_Hafen Riesa /

AEK-Anl03-Vermessung.PLT

OBJEKTNR (BAUHERR)

-

MASSTAB

ohne

FORMAT

A4

PROJEKTNR

14/02/112 dd

ANLAGE

3

ZEICHNUNG

AUFTRAGGEBER

Sächsische Binnenhäfen Oberelbe GmbH

Magdeburger Straße 58

01067 Dresden



Anlage 4

Schriftverkehr M&S Umweltprojekt GmbH mit ...

- Stadt Riesa, Stadtarchiv**
- Staatsarchiv Dresden**

Herr Opitz (M&S Umweltprojekt GmbH)

Von: Frau Welz (M&S Umweltprojekt GmbH)
Gesendet: Donnerstag, 20. Februar 2014 13:55
An: Herr Opitz (M&S Umweltprojekt GmbH)
Betreff: WG: Abbruch von Gebäuden im Hafen Riesa

Mit freundlichen Grüßen

Martina Welz
M&S Umweltprojekt GmbH
Tel. 03741 57219-0

Von: Gerald Eichner [<mailto:archiv@riesa.de>]
Gesendet: Donnerstag, 20. Februar 2014 13:34
An: 'Herr Opitz (M&S Umweltprojekt GmbH)'
Betreff: AW: Abbruch von Gebäuden im Hafen Riesa

Sehr geehrter Herr Opitz,

wie soeben telefonisch besprochen, sind **keine Bauunterlagen** betreffend Ihrer Anfrage zum Hafen Riesa **im Archiv** vorhanden.

Mit freundlichen Grüßen

Gerald Eichner
Stadtarchiv Riesa

Von: Herr Opitz (M&S Umweltprojekt GmbH) [<mailto:S.Opitz@mus-umweltprojekt.de>]
Gesendet: Montag, 17. Februar 2014 09:47
An: archiv@riesa.de
Betreff: Abbruch von Gebäuden im Hafen Riesa

Sehr geehrter Herr Eichner,

wie soeben telefonisch besprochen, erhalten Sie anbei einen Lageplan mit Kennzeichnung der betroffenen Gebäude.

Wir erstellen im Auftrag der SBO GmbH ein Entsorgungs- und Verwertungskonzept zum Abbruch von 3 Gebäuden im Hafen Riesa. Ein Legitimationsschreiben liegt uns vor.

Unsere Anfrage an das Archiv bezieht sich auf Bauakten. Gibt es für die 3 Gebäude Bauakten in Ihrem Archiv? Wenn ja, dann würden wir diese gern einsehen.

Könnten Sie in Ihrem Archiv bitte mal nachsehen, ob Unterlagen zu diesen Gebäuden existieren und eine Rückinformation dazu geben.

Für Ihre Bemühungen danken wir Ihnen im Voraus und verbleiben

Mit freundlichen Grüßen

25.03.2014

S. Opitz

M&S Umweltprojekt GmbH

Zentrale Plauen

Projektleiter

Pfortenstrasse 7

08527 Plauen

Tel.: 03741/ 57 21 9-0

Fax: 03741/ 57 21 9-40

Funk: 0177/ 34 24 123

Internet: www.mus-umweltprojekt.de

Email: plauen@mus-umweltprojekt.de

Anhang: <<Lageplan Gebäude.pdf>>

Diese E-Mail enthält vertrauliche und/oder rechtlich geschützte Informationen. Wenn Sie nicht der richtige Adressat sind oder diese E-Mail irrtümlich erhalten haben, informieren Sie bitte sofort den Absender und vernichten diese Mail. Das unerlaubte Kopieren sowie die unbefugte Weitergabe dieser E-Mail ist nicht gestattet.

This e-mail may contain confidential and/or privileged information. If you are not the intended recipient (or have received this e-mail in error) please notify the sender immediately and destroy this e-mail. Any unauthorized copying, disclosure or distribution of the material in this e-mail is strictly forbidden.

25.03.2014

Titeltext

Kartenauszug aus RAPIS



Fachdaten:
Digitales Raumordnungskataster
(DIGROK)
Landesdirektion Sachsen

Geobasisdaten:
DTK-10-V, DTK25-V, DTK50-V,
DTK-100-V, ATKIS-DOP®
Staatsbetrieb Geobasisinformation
und Vermessung Sachsen 2013
DTK200-V - © GeoBasis-DE /
BKG 2013 (Daten verändert)

1 : 2.500



sachsen.de

RAPIS
Raumplanungsinformationssystem

Herr Opitz (MS Umweltprojekt GmbH)

Von: Herr Opitz (M&S Umweltprojekt GmbH)
Gesendet: Freitag, 7. März 2014 10:01
An: 'poststelle-d@sta.smi.sachsen.de'
Betreff: Anfrage bezüglich Archivunterlagen Hafen Riesa

Sehr geehrte Damen und Herren

Im Auftrag der Sächsischen Binnenhäfen Oberelbe GmbH (SBO GmbH) erstellen wir ein Entsorgungs- und Verwertungskonzept zum Abbruch von 3 Gebäuden im Hafen Riesa. Ein entsprechendes Legitimationsschreiben liegt uns vor und haben wir dieser Email beigelegt. Eine Nachfrage im Archiv Riesa ergab, dass dort keinerlei Unterlagen vorhanden sind.

Unsere Anfrage an das Archiv bezieht sich auf Bauakten. Gibt es für die 3 Gebäude (siehe Anlage) Bauakten in Ihrem Archiv? Wenn ja, dann würden wir diese gern einsehen. Weiterhin wäre es für unsere Arbeit hilfreich, wenn Sie uns weitere möglich Recherchestellen benennen könnten.

Könnten Sie in Ihrem Archiv bitte mal nachsehen, ob Unterlagen zu diesen Gebäuden existieren und eine Rückinformation dazu geben.

Für Rückfragen und weiterführende Informationen stehen wir Ihnen gern zur Verfügung.

Für Ihre Bemühungen danken wir Ihnen im Voraus und verbleiben

Mit freundlichen Grüßen

S. Opitz

M&S Umweltprojekt GmbH
Zentrale Plauen
Projektleiter

Pfortenstrasse 7
08527 Plauen
Tel.: 03741/ 57 21 9-0
Fax: 03741/ 57 21 9-40
Funk: 0177/ 34 24 123
Internet: www.mus-umweltprojekt.de
Email: plauen@mus-umweltprojekt.de

Anhang: Legitimationsschreiben; Planauszug mit Kennzeichnung der betreffenden Gebäude



20140212_Vollmach
t_MS Umweltpr...



Lageplan
Gebäude.pdf (3 MB)

Diese E-Mail enthält vertrauliche und/oder rechtlich geschützte Informationen. Wenn Sie nicht der richtige Adressat sind oder diese E-Mail irrtümlich erhalten haben, informieren Sie bitte sofort den Absender und vernichten diese Mail. Das unerlaubte Kopieren sowie die unbefugte Weitergabe dieser E-Mail ist nicht gestattet.

This e-mail may contain confidential and/or privileged information. If you are not the intended recipient (or have received this e-mail in error) please notify the sender immediately and destroy this e-mail. Any unauthorized copying, disclosure or distribution of the material in this e-mail is strictly forbidden.

Herr Opitz (M&S Umweltprojekt GmbH)

Von: Frau Welz (M&S Umweltprojekt GmbH)
Gesendet: Donnerstag, 13. März 2014 10:09
An: Herr Opitz (M&S Umweltprojekt GmbH)
Betreff: WG: Hafen Riesa

Mit freundlichen Grüßen

Martina Welz
M&S Umweltprojekt GmbH
Tel. 03741 57219-0

Von: Scheperski, Bernd - StA [mailto:Bernd.Scheperski@sta.smi.sachsen.de]
Gesendet: Donnerstag, 13. März 2014 09:11
An: S.Opitz@mus-umweltprojekt.de
Betreff: Hafen Riesa

Unser Zeichen: 23-7512.2-1/11874
Ihre Mail vom 07.03.2014

Sehr geehrter Herr Opitz,

da Sie in Ihrer Mail keine weiteren Fakten zu den Hafengebäuden in Riesa (wann errichtet, Auftraggeber, welcher Nutzer etc.) nennen, ist eine gezielte Recherche in unseren Beständen nicht möglich. Das „Bauakten“ im engeren Sinne überliefert sind, halte ich aber für ausgeschlossen.

Zu Ihrer Information habe ich eine Datei beigefügt, die Quellen zum Riesaer Hafen im Hauptstaatsarchiv auflistet.

Ich empfehle Ihnen, sich mit Ihrem Anliegen auch an das Stadtarchiv Riesa zu wenden.

http://www.riesa.de/deu/verwaltung/dienstleistungen/dienstleistungen_detail.php?

Sollten Sie Interesse an einer Einsichtnahme in Akten des Hauptstaatsarchivs haben, finden Sie alle dazu notwendigen Informationen unter folgendem Link:

<http://www.archiv.sachsen.de>

Mit freundlichen Grüßen

Bernd Scheperski
Sachbearbeiter

Sächsisches Staatsarchiv
Hauptstaatsarchiv Dresden
Archivstraße 14 | 01097 Dresden
Telefon 0351 89219-967 | Fax 0351 89219-709
bernd.scheperski@sta.smi.sachsen.de | www.archiv.sachsen.de
Kein Zugang für elektronisch signierte sowie für verschlüsselte elektronische Dokumente.

25.03.2014

Bestand	Titel	Enthält	Datierung	Archivsig.
10760 - Amtshauptmannschaft Meißen	Elbe, Einrichtung eines Schleppdienstes im Riesaer Hafen		1901 - 1905, 1938 - 1942	7108
10760 - Amtshauptmannschaft Meißen	Elbe, Hafen- und Uferordnung für den städtischen Ausschiffsplatz in Riesa		1901 - 1908	7109
10760 - Amtshauptmannschaft Meißen	Elbe, Hafen- und Uferordnung für die Verkehrs- und Winterhäfen sowie die eisenbahnstaatlichen Elbumschlagplätze in Riesa und Dresden		1910 - 1911	7110
10760 - Amtshauptmannschaft Meißen	Elbe, Hafen- und Uferordnung für die Verkehrs- und Winterhäfen sowie die eisenbahnstaatlichen Elbumschlagplätze bei und in Riesa		1911 - 1937	7111
10760 - Amtshauptmannschaft Meißen	Verpachtung der staatlichen Hafenanlagen in Riesa und Dresden an die Sächsische Elbhafen-Betriebsgesellschaft m.b.H.	Enthält u. a.: Gebührenordnung.	1931 - 1932, 1939	7112
10760 - Amtshauptmannschaft Meißen	Flur Riesa, Nr. 1437, Motorboothafen		1935 - 1937	6306
10760 - Amtshauptmannschaft Meißen	Motorboothafen Riesa		1936	6307
10935 - Straßenbauamt Meißen	Kaibahn und Hafenanlage in Riesa	Enthält u.a.: Verschiedene Lagepläne.	1886 - 1898	133
10945 - Wasserbauamt Meißen	Herstellung eines Verkehrshafens bei Riesa	Enthält u.a.: Bauzeichnungen, Ansicht, Draufsicht zu einem Dampfbagger.	1885 - 1888	251
10945 - Wasserbauamt Meißen	Elektrische Beleuchtung für den Gröbaer Hafen und den Amtsstraßenmeisterbezirk Riesa	Enthält u.a.: Lagepläne verschiedener Leitungen.- Lageplan des Stahlwerkes Riesa	1897 - 1912	257

Bestand	Titel	Enthält	Datierung	Archivsig.
		der Lauchhammer AG.		
10945 - Wasserbauamt Meißen	Verlegungen, Überbrückungen und Eingengungen des Hochflutprofils der Döllnitz in Flur Gröba	Enthält u.a.: Pläne zum Durchstich der Döllnitz in Gröba, Längs- und Querprofile.- Verlegung des Döllnitzbaches am Hafen Riesa, Lageplan und Längenprofil.- Lageplan, Längs- und Querprofile zum Bebauungsplan für Grundstücke der GEG Hamburg in Gröba.	1905 - 1913	303
11168 - Ministerium für Wirtschaft	Eisenbahnbetrieb in den Häfen Dresden und Riesa	Enthält u.a.: Betriebsvertrag über die Ausführung des Eisenbahnbetriebs in den Hafenanlagen von Dresden und Riesa 1937/1938.	1933 - 1940	968
11381 - Landesregierung Sachsen, Ministerium der Finanzen	Prüfung der Verwendung der langfristigen Kredite bei der Sächsischen Elbhafenbetriebsgesellschaft mbH, Dresden	Enthält u.a.: Regulierung finanzieller Fragen mit der Landesregierung Sachsen.- Gesamtkostenaufstellungen für die Kriegsschädenbehebung in den landeseigenen Elbhäfen Dresden und Riesa.- Bilanzen.	1947 - 1948	3651
11394 - Landesregierung Sachsen, Ministerium für Land- und Forstwirtschaft	Sächsische Elbhafenbetriebsgesellschaft mbH	Enthält u.a.: Jahresabschluss 1944.- Instandsetzung der Ufermauern des Elbhafens Riesa.- Pachtangelegenheiten.	(1945) Sept. 1946 - Febr. 1948	2549
11605 - AG Sächsische Werke (ASW)	Elektrizitätswerk Riesa AG, Verträge, Abkommen, Genehmi-		1900 - 1949	1787

Bestand	Titel	Enthält	Datierung	Archivsig.
	gungen betr. Hafen- und Elbkaianlagen und Bahnhof Riesa			
11605 - AG Sächsische Werke (ASW)	Bahnkreuzungen 15000 Volt, Industrie-Elbkai und Hafenbahn in Riesa-Gröba		1911 - 1941	2555
11605 - AG Sächsische Werke (ASW)	Industrie-Elbkai und Hafenbahn in Riesa-Gröba		1912 - 1934	2556
11605 - AG Sächsische Werke (ASW)	Bahnkreuzungen, Industrie- und Elbkai und Hafenbahn in Riesa - Gröba, Jüterbog - Rödern, Leipzig - Döbeln - Dresden, Leipzig - Riesa - Dresden, Lommatzsch - Döbeln		1909 - 1942	2573
11605 - AG Sächsische Werke (ASW)	Bahnkreuzungen 60000 Volt, Dresden - Elsterwerda, Großenhain - Priestewitz, Industrie - Elbkai und Hafenbahn Riesa - Gröba		1911 - 1930	2580
11616 - Mitteldeutsche Stahlwerke GmbH, Riesa	Riesaer Hafen: Beteiligung der Mitteldeutschen Stahlwerke am Hafen Riesa		1939 - 1942	0077
13118 - Allgemeine Deutsche Credit Anstalt, Dresden (AD-CA)	Geschäftsverbindung mit der Riesaer Elbhafen-Areal-GmbH, Gröba	Enthält u. a.: Grundbuchauszüge.- Lagepläne.	1907 - 1913	0826



Anlage 5

Probenahmeprotokolle, Beprobungspläne, Fotodokumentation



Anlage 5.1

Schuppen C

Baustoffbeprobung Investitionsmaßnahme KV-Terminal im Hafen Riesa, Alter Hafen

Baustoffbeprobung Investitionsmaßnahme KV- Terminal im Hafen Riesa, Alter Hafen

Auftraggeber : Sächsische Binnenhäfen Oberelbe GmbH
 Ort : Riesa, Alter Hafen, Paul-Greifzu-Straße 8a, **Schuppen C**
 Probenehmer : K. Märtner, R. Weber
 Datum : 20.02.2014

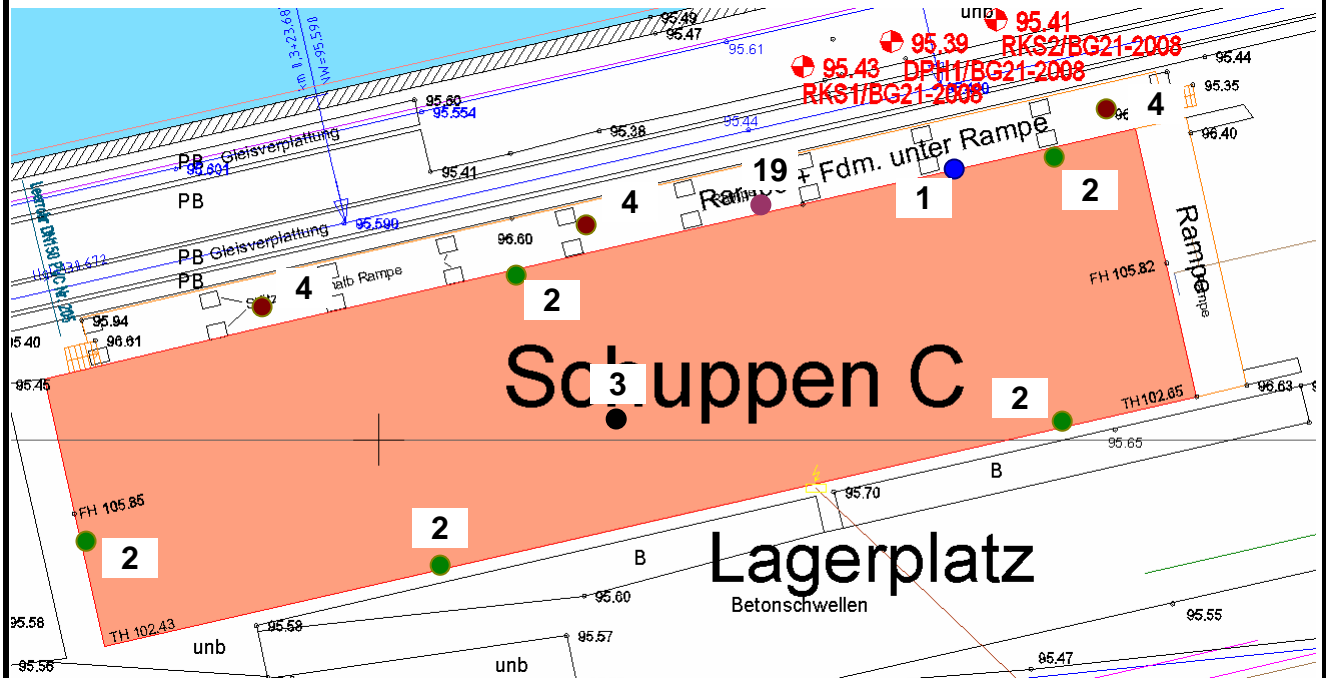
Probe	Gebäude / Raum	Material [cm]	Einzelproben aus Bohrkern [cm]	Bemerkung
1	Schuppen C Mauerwerk von Wasserseite	Putz, Ziegel, Mörtel; 55 cm	Kernbohrung	keine Auffälligkeiten
2	Schuppen C Mauerwerk von innen	Putz, Ziegel, Mörtel; je ca. 5 cm	Meißelproben (5EP)	keine Auffälligkeiten
3	Schuppen C Fußboden	Beton, 38 cm	Kernbohrung	keine Auffälligkeiten
4	Schuppen C Rampe Wasserseite	bewährter Beton	Kernbohrungen (3EP)	keine Auffälligkeiten
19	Schuppen C	Sperrschicht zwischen langer Rampe und Schuppen	Meißelprobe	teerig

Konservierung : keine Konservierungsmittel, Entnahme in luftdichte Gefäße

übergeben an : M&S Umweltprojekt GmbH am: 21.02.2014
 Labor Bad Muskau



Unterschrift



Bezeichnungen / lfd. Nummern
 Probenahmepunkte gemäß Tabelle 1 im
 Textteil
 Kartengrundlage aus Bestandsplan
 entnommen – Quelle: Ingenieurgesellschaft
 Falasch GmbH

Legende:

	Probenahmepunkt Mauerwerk – Kernbohrung	lfd. Nr. 1
	Probenahmepunkt Mauerwerk – Meißelprobe	lfd. Nr. 2
	Probenahmepunkt Fußboden – Kernbohrung	lfd. Nr. 3
	Probenahmepunkt Fußboden / Rampe – Kernbohrung (3 EP)	lfd. Nr. 4
	Probenahme Sperrschicht Rampe - Meißelprobe	lfd. Nr. 19

OBJEKT / BAUWERK

Neubau eines KV-Terminal im Hafen Riesa, Alter Hafen, 01591 Riesa, Paul-Greifzu-Straße 8a

PROJEKT

Rückbau / Abbruch von 3 Gebäuden

PLANNHALT

Lageskizze Probenahmepunkte Schuppen C

PLANUNGSPHASE

Abbruch- und Entsorgungskonzept

LAGE- / HÖHENSTATUS

- / -

PLANVERFASSER



M&S UMWELTPROJEKT GMBH
www.mus-umweltprojekt.de
 Zentrale Plauen Tel: +49 3741 572 19 0
 Pfortenstraße 7 Fax: +49 3741 572 19 40
 08527 Plauen Email: plauen@mus-umweltprojekt.de

GEZEICHNET / GEPRÜFT

H. Witz / S. Opitz

PLANDATUM

18.03.14

UNTERSCHRIFT

DATENAME

AUFTRAGGEBER



Sächsische Binnenhäfen Oberelbe GmbH
 Magdeburger Straße 58
 01067 Dresden

OBJEKTNR (BAUHERR)

-

MASSSTAB

-

FORMAT

A4

PROJEKTNR

14/02/112 dd

ANLAGE

-

ZEICHNUNG

-

Fotodokumentation – Probenahme Schuppen C



Kernbohrung Außenwand Schuppen C



Bohrkern Außenwand Schuppen C

Fotodokumentation – Probenahme Schuppen C



Kernbohrung Fußboden Schuppen C



Anlage 5.2

Werkstattgebäude

Baustoffbeprobung Investitionsmaßnahme KV-Terminal im Hafen Riesa, Alter Hafen

Baustoffbeprobung Investitionsmaßnahme KV- Terminal im Hafen Riesa, Alter Hafen

Auftraggeber : Sächsische Binnenhäfen Oberelbe GmbH
 Ort : Riesa, Alter Hafen, Paul-Greifzu-Straße 8a, **Werkstatt**
 Probenehmer : K. Märtner, R. Weber
 Datum : 20.02.2014

Probe	Gebäude / Raum	Material [cm]	Einzelproben aus Bohrkern [cm]	Bemerkung
5.1	Werkstatt / Kopfanbau Öllager von außen	Putz, Ziegel, Mörtel; 27 cm	Kernbohrung	keine Auffälligkeiten
5.2	Werkstatt / Schmiedeanbau Schmiede Ri. Werkstatt	Putz, Ziegel, Mörtel; 55 cm	Kernbohrung	keine Auffälligkeiten
6.1	Werkstatt Mauerwerk von innen	Putz, Ziegel, Mörtel; je ca. 5 cm	Meißelproben (5EP)	tw. gelbliche Oberfläche vermutlich Wasserschaden
6.2	Werkstatt; Schmiede Mauerwerk von innen	Putz, Ziegel, Mörtel; je ca. 5 cm	Meißelproben (5EP)	keine Auffälligkeiten
7.1	Werkstatt / Kopfanbau Fußboden	Beton, ca. 5 cm	Meißelproben (2EP)	ölige Oberflächen
7.2	Werkstatt Fußboden	Beton, ca. 5 cm, im Heizungsraum unter Holpflaster Sand	Meißelproben (4EP)	keine Auffälligkeiten
8.1	Reparaturgrube Schmiede Wände	Beton, ca. 5cm	Meißelproben (3EP)	ölige Oberflächen
8.2	Reparaturgrube Schmiede Fußboden	Beton; 52 cm	Kernbohrung	ölige Oberfläche
9	Werkstatt / Kopfanbau	Holz	Meißelproben (3EP)	keine Auffälligkeiten
11	Werkstatt Dach	Dachpappe	Meißelproben (4EP)	keine Auffälligkeiten
12.1	Werkstatt Fußboden unter Holzpflaster	Beton, 8 cm	Kernbohrung	keine Auffälligkeiten
12.2	Werkstatt Fußboden unter Holzpflaster	Beton, 5 cm	Meißelproben (5EP)	teerige Oberflächen



Baustoffbeprobung Investitionsmaßnahme KV-Terminal im Hafen Riesa, Alter Hafen

Probe	Gebäude / Raum	Material [cm]	Einzelproben aus Bohrkern [cm]	Bemerkung
18	Werkstatt / Schmiede	Sperrschicht unter Holzpflaster	Meißelprobe	teerig

Konservierung : keine Konservierungsmittel, Entnahme in luftdichte Gefäße

übergeben an :M&S Umweltprojekt GmbH am: 21.02.2014
 Labor Bad Muskau

Unterschrift

Fotodokumentation – Probenahme Werkstattgebäude



Kernbohrung Außenwand Öllager



Bohrkern Außenwand Öllager

Fotodokumentation – Probenahme Werkstattgebäude



Kernbohrung Innenwand Schmiede / Werkstatt



Bohrkern Innenwand Schmiede / Werkstatt

Fotodokumentation – Probenahme Werkstattgebäude

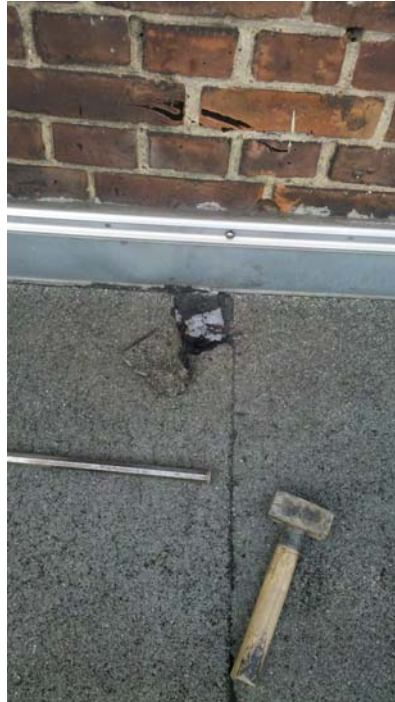


Blick auf Bohrkern und Bohrstelle Fußboden Reparaturgrube



Probenahme Holz Fußboden 1. OG Kopfanbau

Fotodokumentation – Probenahme Werkstattgebäude



Probenahmestelle Dachpappe Werkstattgebäude



weitere Probenahmestelle Dachpappe Werkstattgebäude



Anlage 5.3

Trafogebäude



Baustoffbeprobung Investitionsmaßnahme KV-Terminal im Hafen Riesa, Alter Hafen

Baustoffbeprobung Investitionsmaßnahme KV- Terminal im Hafen Riesa, Alter Hafen

Auftraggeber : Sächsische Binnenhäfen Oberelbe GmbH
 Ort : Riesa, Alter Hafen, Paul-Greifzu-Straße 8a, **Trafogebäude**
 Probenehmer : K. Märtner, R. Weber
 Datum : 20.02.2014

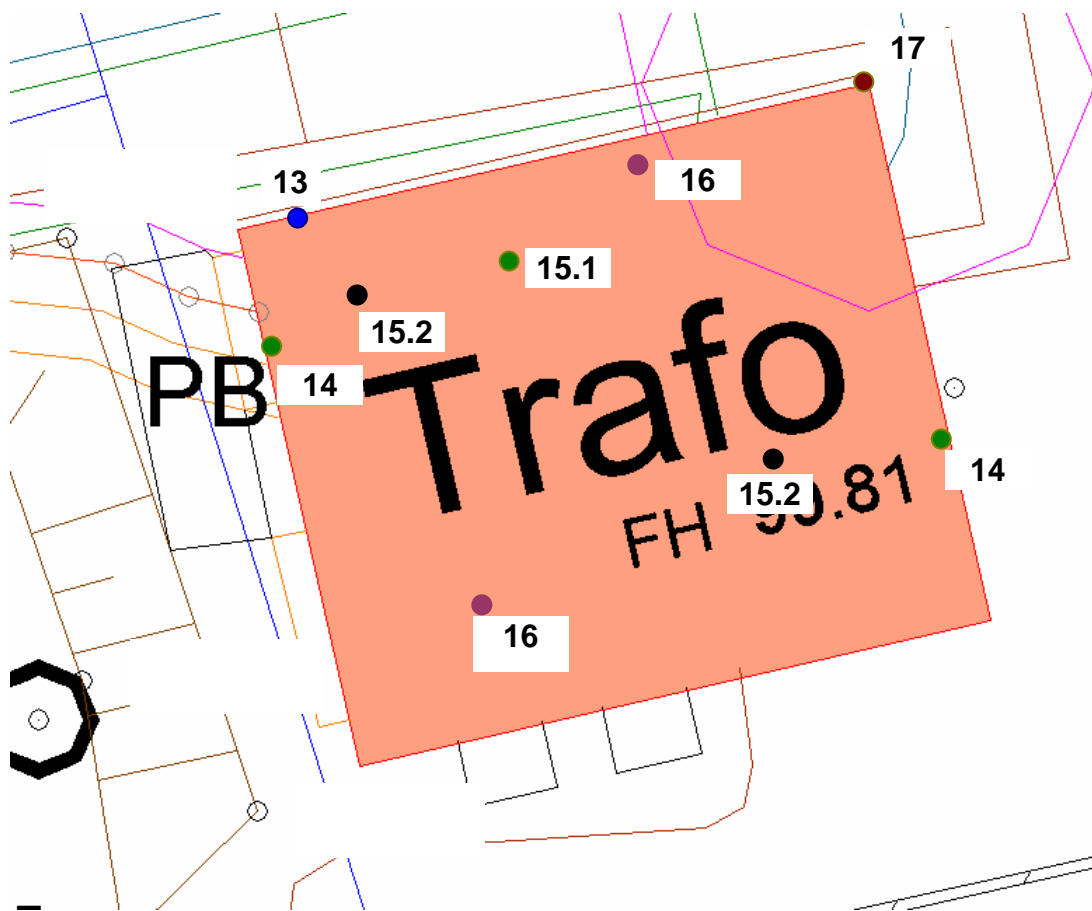
Probe	Raum	Material [cm]	Einzelproben aus Bohrkern [cm]	Bemerkung
13	Trafogebäude Mauerwerk von Wasserseite	Putz, Ziegel, Mörtel; 25 cm	Kernbohrung	keine Auffälligkeiten
14	Trafogebäude Mauerwerk	Putz, Ziegel, Mörtel; 5 cm	Meißelproben (2EP)	keine Auffälligkeiten
15.1	Trafogebäude Fußboden / Zwischenwände Kabelkeller	Ziegel, 5cm	Meißelproben (2EP)	keine Auffälligkeiten
15.2	Trafogebäude Fußboden / Zwischendecken	Beton, 10 cm	Kernbohrungen (2 Stück)	keine Auffälligkeiten
16	Trafogebäude	Dachpappe	Meißelproben (2EP)	keine Auffälligkeiten
17	Trafogebäude	Sperrschicht, Ziegel	Meißelprobe	teerig

Konservierung : keine Konservierungsmittel, Entnahme in luftdichte Gefäße

übergeben an : M&S Umweltprojekt GmbH am: 21.02.2014
 Labor Bad Muskau



Unterschrift



Bezeichnungen / lfd. Nummern
Probenahmepunkte gemäß Tabelle 1 im
Textteil

Kartengrundlage aus Bestandsplan
entnommen – Quelle: Ingenieurgesellschaft
Falasch GmbH

Legende:

	Probenahmepunkt Mauerwerk – Kernbohrung	lfd. Nr. 13
	Probenahmepunkt Mauerwerk – Meißelprobe (2 EP)	lfd. Nr. 14
	Probenahmepunkt Fußboden / Zwischenwand Kabelkeller – Meißelprobe	lfd. Nr. 15.1
	Probenahmepunkt Fußboden / Zwischendecke – Kernbohrungen (2 Stück)	lfd. Nr. 15.2
	Probenahmepunkt Sperrschicht Außenwand zwischen den Ziegeln	lfd. Nr. 17
	Probenahmepunkt Dachpappe (2 Einzelproben aus dem Dachbereich)	lfd. Nr. 16

OBJEKT / BAUWERK

Neubau eines KV-Terminal im Hafen Riesa, Alter Hafen, 01591 Riesa, Paul-Greifzu-Straße 8a

PROJEKT

Rückbau / Abbruch von 3 Gebäuden

PLANNHALT

Lageskizze Probenahmepunkte Trafogebäude

PLANUNGSPHASE

Abbruch- und Entsorgungskonzept

LAGE- / HÖHENSTATUS

- / -

PLANVERFASSER



M&S UMWELTPROJEKT GMBH

www.mus-umweltprojekt.de

Zentrale Plauen Tel.: +49 3741 572 19 0
Pfortenstraße 7 Fax: +49 3741 572 19 40
08527 Plauen Email: plauen@mus-umweltprojekt.de

GEZEICHNET / GEPRÜFT

H. Witz / S. Opitz

UNTERSCHRIFT

PLANDATUM

18.03.14

DATEINAME

AUFTRAGGEBER



Sächsische Binnenhäfen Oberelbe GmbH
Magdeburger Straße 58
01067 Dresden

OBJEKTNR (BAUHERR)

-

MASSSTAB

-

FORMAT

A4

PROJEKTNR

14/02/112 dd

ANLAGE

-

ZEICHNUNG

-

Fotodokumentation – Probenahme Trafogebäude



Kernbohrung nördliche Außenwand



Bohrkern nördliche Außenwand

Fotodokumentation – Probenahme Trafogebäude



Kernbohrung Fußboden



Probenahme Dachpappe Trafogebäude

Fotodokumentation – Probenahme Trafogebäude



Probenahme „Zwischenwände“ Kabelkeller



Probenahme Sperrschicht Außenwand Trafogebäude



Anlage 6

Prüfberichte chemische Untersuchungen



Anlage 6.1

Schuppen C

Prüfbericht

Vorgangs-Nummer: 070 / 1-4 / 14

Auftraggeber: M&S Umweltprojekt GmbH
Zentrale Plauen
Pfortenstraße 7
08527 Plauen

Auftrag: Ihr Auftrag vom 24.02.14
Deklarationsanalytik von Bausubstanzproben
Proj.-Nr. 14/02/112 dd

Projekt: BV: Abbruch- und Entsorgungskonzept für Abbruch von 3 Gebäuden
im Hafen Riesa – Schuppen C

Prüfgegenstand: Bausubstanzproben, Sperrschichtproben

Probenahme: Auftraggeber

Probeneingang: 24.02.2014

Prüfzeitraum: 24.02. - 28.02.2014

Prüfspezifikation / Prüfergebnisse / Prüfverfahren

Seite 2

Bemerkungen: Analytik nach Vorgaben des Auftraggebers

Archivierung: Bericht und Daten: unter oben genannter Vorg.-Nr.
Prüfgegenstand: -

Hinweis: Die Genauigkeit der Analysenergebnisse entspricht den Forderungen
der angegebenen Prüfverfahren.

Bad Muskau, den 28. Februar 2014



Dipl.-Chemikerin Elke Hoche
Laborleiterin

Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den oben geprüften Gegenstand. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes ist nur mit Genehmigung des Labors gestattet. Die Möglichkeit des Einspruches gegen diese Prüfergebnisse besteht bis 14 Tage nach Eingang der Prüfergebnisse beim Auftraggeber. * nicht akkreditiertes Prüfverfahren

M&S Umweltprojekt GmbH Tel./Fax: (035771) 69387/69755
Labor Bad Muskau E-mail:
Heideweg 2 Bad-Muskau@mus-umweltprojekt.de
D-02953 Bad Muskau Internet:
Http://www.mus-umweltprojekt.de

Geschäftsführung:
Dr.-Ing. Bernd Märtner
Handelsregister:
Amtsgericht Chemnitz
HRB-Nr. 3187

Banken:
HypoVereinsbank Chemnitz, BLZ 870 200 86, Konto 5 070 125 163
Dresdner Bank Plauen, BLZ 870 800 00, Konto 0 627 926 000
Commerzbank Plauen, BLZ 870 400 00, Konto 500 202 700

weiter zu Vorg.-Nr. 070 / 1-4 / 14

Prüfspezifikation / Prüfergebnis / Prüfverfahren**Schuppen C****Bausubstanz**

PARAMETER	PRÜFERGEBNIS Schuppen C 1+2 (5 EP) 070/1/14	PRÜFERGEBNIS Schuppen C 3 070/2/14	PRÜFERGEBNIS Schuppen C 4 (3 EP) 070/3/14		PRÜFVERFAHREN
Trockenrückstand	93,5	91,0	93,7	%	DIN ISO 11465
EOX	< 0,2	0,31	< 0,2	mg/kg (TS)	DIN 38 414-S17
KW-Index	< 20	209	< 20	mg/kg (TS)	DIN EN ISO 14039
Σ PAK (EPA)	0,18	50,9	< 0,1	mg/kg (TS)	DIN EN ISO 13877
davon Benz(a)pyren	0,012	4,18	0,001	mg/kg (TS)	
PCB	< 0,02	< 0,02	< 0,02	mg/kg (TS)	DIN 38 414-S20
Eluat					DIN 38 414-S4
pH-Wert	8,30	12,03	12,94		DIN 38 404-C5
Elektr. Leitf. (25°C)	609	996	5050	µS/cm	DIN EN 27888
Chlorid	63,6	7,86	1,46	mg/l	DIN EN ISO 10304
Sulfat	200	42,0	2,43	mg/l	DIN EN ISO 10304
Arsen	8,14	< 1	< 1	µg/l	DIN EN ISO 11885-E22
Blei	< 5	< 5	< 5	µg/l	DIN EN ISO 11885-E22
Cadmium	< 0,5	< 0,5	< 0,5	µg/l	DIN EN ISO 11885-E22
Chrom ges.	< 10	< 10	< 10	µg/l	DIN EN ISO 11885-E22
Kupfer	22,2	14,9	14,1	µg/l	DIN EN ISO 11885-E22
Nickel	< 10	< 10	< 10	µg/l	DIN EN ISO 11885-E22
Quecksilber	< 0,2	< 0,2	< 0,2	µg/l	DIN EN 1483-E12
Zink	< 10	< 10	< 10	µg/l	DIN EN ISO 11885-E22
Phenolindex	< 10	< 10	< 10	µg/l	DIN 38 409-H16

Sperrschicht

PARAMETER	PRÜFERGEBNIS Schuppen C 19 Sperrschicht 070/4/14		PRÜFVERFAHREN
Σ PAK (EPA)	2142	mg/kg (OS)	DIN EN ISO 13877
Benzo(a)pyren	130	mg/kg (OS)	
Eluat			DIN 38 414-S4
Phenolindex	95,7	µg/l	DIN 38 409-H16

Anlage zum Prüfbericht - Vorg.-Nr. 070 / 1 - 4 / 14

Zusammenstellung Polyzyklischer Aromatischer Kohlenwasserstoffe (PAK) nach EPA 610

PAK nach Liste EPA 610 [mg/kg]	Schuppen C 1+2 (5 EP) 070/1/14	Schuppen C 3 070/2/14	Schuppen C 4 (3 EP) 070/3/14	Sperrschicht 19 070/4/14
Naphthalin	< 0,017	0,678	< 0,017	69,794
Acenaphthylen	< 0,016	0,239	< 0,016	1,345
Acenaphthen	< 0,007	0,108	< 0,007	71,131
Fluoren	< 0,015	0,415	< 0,015	52,227
Phenanthren	0,047	7,837	0,016	356,838
Anthracen	< 0,012	1,857	< 0,012	125,240
Fluoranthren	0,034	9,494	0,004	411,912
Pyren	0,035	9,969	< 0,006	414,326
Benz(a)anthracen	0,011	3,885	< 0,002	137,763
Chrysen	0,012	3,394	< 0,004	110,702
Benzo(b)fluoranthren	0,007	2,135	< 0,002	70,292
Benzo(k)fluoranthren	0,005	1,631	< 0,001	55,748
Benzo(a)pyren	0,012	4,181	0,001	130,142
Dibenzo(ah)anthracen	0,002	0,478	< 0,002	17,606
Benzo(ghi)perylene	0,009	2,858	< 0,001	75,831
Indeno(cd)pyren	0,005	1,761	< 0,002	41,421
Summe EPA 610	0,179	50,920	< 0,101	2142,318
Summe EPA 610 o. Napht	0,179	50,242	< 0,085	2072,524



Anlage 6.2

Werkstattgebäude

Prüfbericht

Vorgangs-Nummer: 070 / 14-24 / 14

Auftraggeber: M&S Umweltprojekt GmbH
Zentrale Plauen
Pfortenstraße 7
08527 Plauen

Auftrag: Ihr Auftrag vom 24.02.14
Deklarationsanalytik von Bausubstanzproben
Proj.-Nr. 14/02/112 dd

Projekt: BV: Abbruch- und Entsorgungskonzept für Abbruch von 3 Gebäuden
im Hafen Riesa – Werkstatt

Prüfgegenstand: Bausubstanzproben, Dachpappe- /Sperrschichtproben, Altholz

Probenahme: Auftraggeber

Probeneingang: 24.02.2014

Prüfzeitraum: 24.02. - 28.02.2014

Prüfspezifikation / Prüfergebnisse / Prüfverfahren

Seite 2-3

Bemerkungen: Analytik nach Vorgaben des Auftraggebers

Archivierung: Bericht und Daten: unter oben genannter Vorg.-Nr.
Prüfgegenstand: -

Hinweis: Die Genauigkeit der Analysenergebnisse entspricht den Forderungen
der angegebenen Prüfverfahren.

Bad Muskau, den 28. Februar 2014



Dipl.-Chemikerin Elke Hoche
Laborleiterin

Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den oben geprüften Gegenstand. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes ist nur mit Genehmigung des Labors gestattet. Die Möglichkeit des Einspruches gegen diese Prüfergebnisse besteht bis 14 Tage nach Eingang der Prüfergebnisse beim Auftraggeber. * nicht akkreditiertes Prüfverfahren

M&S Umweltprojekt GmbH Tel./Fax: (035771) 69387/69755
Labor Bad Muskau E-mail:
Heideweg 2 Bad-Muskau@mus-umweltprojekt.de
D-02953 Bad Muskau Internet:
Http://www.mus-umweltprojekt.de

Geschäftsführung:
Dr.-Ing. Bernd Märtner
Handelsregister:
Amtsgericht Chemnitz
HRB-Nr. 3187

Banken:
HypoVereinsbank Chemnitz, BLZ 870 200 86, Konto 5 070 125 163
Dresdner Bank Plauen, BLZ 870 800 00, Konto 0 627 926 000
Commerzbank Plauen, BLZ 870 400 00, Konto 500 202 700

weiter zu Vorg.-Nr. 070 / 14-24 / 14

Prüfspezifikation / Prüfergebnis / Prüfverfahren**Werkstatt****Altholz**

PARAMETER	PRÜFERGEBNIS Werkstatt 9 (3 EP) Holz 070/14/14		PRÜFVERFAHREN
Trockenrückstand	91,9	%	DIN EN 12880-S2a
PCP	< 0,1	mg/kg (TS)	E DIN ISO 14154
PCB	0,45	mg/kg (TS)	DIN 38 414-S20
Aufschluss			DIN EN 13346-S7a
Arsen	6,99	mg/kg (TS)	DIN EN ISO11885-E22
Blei	367	mg/kg (TS)	DIN EN ISO11885-E22
Cadmium	1,73	mg/kg (TS)	DIN EN ISO11885-E22
Chrom	19,0	mg/kg (TS)	DIN EN ISO11885-E22
Kupfer	105	mg/kg (TS)	DIN EN ISO11885-E22
Quecksilber	0,23	mg/kg (TS)	DIN EN ISO11885-E22
Bombenaufschluss			DIN 51900
Chlor	195	mg/kg (TS)	DIN EN ISO 10304
Fluor	47,4	mg/kg (TS)	DIN 38405-D4-1

Bauschutt

PARAMETER	PRÜF- ERGEBNIS Werkstatt 5.1 070/15/14	PRÜF- ERGEBNIS Werkstatt 5.2 070/16/14	PRÜF- ERGEBNIS Werkstatt 6.1 (5 EP) 070/17/14	PRÜF- ERGEBNIS Werkstatt 6.2 (5 EP) 070/18/14		PRÜFVERFAHREN
Trockenrückstand	91,1	89,5	99,2	96,8	%	DIN ISO 11465
EOX	< 0,2	< 0,2	0,70	< 0,2	mg/kg (TS)	DIN 38 414-S17
KW-Index	156	29,2	898	1593	mg/kg (TS)	DIN EN ISO 14039
Σ PAK (EPA) dav. Benz(a)pyren	1,28 0,050	< 0,1 0,003	10,8 0,16	1,18 0,022	mg/kg (TS) mg/kg (TS)	DIN EN ISO 13877
PCB	< 0,02	< 0,02	0,13	< 0,02	mg/kg (TS)	DIN 38 414-S20
Eluat						DIN 38 414-S4
pH-Wert	11,7	8,95	8,90	8,68		DIN 38 404-C5
Elektr. Leitf.	937	269	1284	1781	µS/cm	DIN EN 27888
Chlorid	36,6	5,15	122	131	mg/l	DIN EN ISO 10304
Sulfat	10,8	76,1	299	744	mg/l	DIN EN ISO 10304
Arsen	< 1	1,13	2,67	5,33	µg/l	DIN EN ISO 11885-E22
Blei	< 5	< 5	< 5	< 5	µg/l	DIN EN ISO 11885-E22
Cadmium	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	µg/l	DIN EN ISO 11885-E22
Chrom ges.	< 10	< 10	< 10	< 10	µg/l	DIN EN ISO 11885-E22
Kupfer	23,5	14,5	18,3	34,1	µg/l	DIN EN ISO 11885-E22
Nickel	< 10	< 10	< 10	< 10	µg/l	DIN EN ISO 11885-E22
Quecksilber	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	µg/l	DIN EN 1483-E12
Zink	< 10	< 10	< 10	< 10	µg/l	DIN EN ISO 11885-E22
Phenolindex	12,0	< 10	18,8	< 10	µg/l	DIN 38 409-H16

weiter zu Vorg.-Nr. 070 / 14-24 / 14

Prüfspezifikation / Prüfergebnis / Prüfverfahren

Werkstatt

Bausubstanz

PARAMETER	PRÜF- ERGEBNIS Werkstatt 7.1 (2 EP) 070/19/14	PRÜF- ERGEBNIS Werkstatt 7.2 (4 EP) 070/20/14	PRÜF- ERGEBNIS Werkstatt 8.1 (3 EP)+8.2 070/21/14	PRÜF- ERGEBNIS Werkstatt 12.1+12.2 (5 EP) 070/22/14		PRÜFVERFAHREN
Trockenrückstand	94,5	97,4	94,3	96,5	%	DIN ISO 11465
EOX	0,86	< 0,2	< 0,2	0,95	mg/kg (TS)	DIN 38 414-S17
KW-Index	17020	9075	3317	2220	mg/kg (TS)	DIN EN ISO 14039
Σ PAK (EPA)	5,79	99,5	17,5	111	mg/kg (TS)	DIN EN ISO 13877
<i>dav. Benz(a)pyren</i>	0,075	4,32	0,29	4,59	mg/kg (TS)	
PCB	0,027	0,057	< 0,02	0,072	mg/kg (TS)	DIN 38 414-S20
Eluat						DIN 38 414-S4
pH-Wert	10,05	10,93	11,24	11,74		DIN 38 404-C5
Elektr. Leitf.	941	953	608	951	µS/cm	DIN EN 27888
Chlorid	64,6	46,3	17,2	2,91	mg/l	DIN EN ISO 10304
Sulfat	126	202	47,7	46,2	mg/l	DIN EN ISO 10304
Arsen	< 1	7,16	1,09	< 1	µg/l	DIN EN ISO 11885-E22
Blei	< 5	< 5	< 5	< 5	µg/l	DIN EN ISO 11885-E22
Cadmium	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	µg/l	DIN EN ISO 11885-E22
Chrom ges.	< 10	14,0	< 10	14,5	µg/l	DIN EN ISO 11885-E22
Kupfer	48,5	218	62,7	76,8	µg/l	DIN EN ISO 11885-E22
Nickel	< 10	10,5	< 10	< 10	µg/l	DIN EN ISO 11885-E22
Quecksilber	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	µg/l	DIN EN 1483-E12
Zink	35,4	120	20,5	10,6	µg/l	DIN EN ISO 11885-E22
Phenolindex	66,7	156	25,6	52,6	µg/l	DIN 38 409-H16

Dachpappe / Sperrschicht

PARAMETER	PRÜFERGEBNIS Werkstatt 11 (4 EP) Dachpappe 070/23/14	PRÜFERGEBNIS Werkstatt 18 Sperrschicht 070/24/14		PRÜFVERFAHREN
Σ PAK (EPA)	16,3	23,9	mg/kg (OS)	DIN EN ISO 13877
<i>Benzo(a)pyren</i>	0,47	1,29	mg/kg (OS)	
Eluat				DIN 38 414-S4
Phenolindex	15,4	28,7	µg/l	DIN 38 409-H16

Anlage zum Prüfbericht - Vorg.-Nr. 070 / 14 - 24 / 14**Zusammenstellung Polyzyklischer Aromatischer Kohlenwasserstoffe (PAK) nach EPA 610**

PAK nach Liste EPA 610 [mg/kg]	Werkstatt 5.1 070/15/14	Werkstatt 5.2 070/16/14	Werkstatt 6.1 (5 EP) 070/17/14	Werkstatt 6.2 (5 EP) 070/18/14	Werkstatt 7.1 (2 EP) 070/19/14
Naphthalin	< 0,017	< 0,017	0,035	0,033	0,260
Acenaphthylen	< 0,016	< 0,016	0,414	< 0,016	< 0,016
Acenaphthen	0,010	< 0,007	0,011	0,007	0,032
Fluoren	< 0,015	< 0,015	0,037	< 0,015	0,029
Phenanthren	0,052	0,031	0,456	0,209	0,822
Anthracen	0,043	< 0,012.	0,040	< 0,012	0,028
Fluoranthren	0,138	0,014	2,831	0,378	0,394
Pyren	0,204	0,014	2,447	0,198	2,091
Benz(a)anthracen	0,033	0,003	0,844	0,077	0,760
Chrysen	0,138	< 0,004.	1,369	0,131	0,679
Benzo(b)fluoranthren	0,261	0,005	0,769	0,049	0,161
Benzo(k)fluoranthren	0,094	0,003	0,488	0,017	0,058
Benzo(a)pyren	0,050	0,003	0,162	0,022	0,075
Dibenzo(ah)anthracen	0,019	< 0,002	0,082	0,004	0,015
Benzo(ghi)perylene	0,121	0,003	0,489	0,043	0,320
Indeno(cd)pyren	0,112	< 0,002.	0,368	0,015	0,070
Summe EPA 610	1,275	< 0,101	10,842	1,183	5,794
Summe EPA 610 o. Napht	1,275	< 0,085	10,807	1,150	5,534

PAK nach Liste EPA 610 [mg/kg]	Werkstatt 7.2 (4 EP) 070/20/14	Werkstatt 8.1 (3 EP)+8.2 070/21/14	Werkstatt 12.1+12.2 (5 EP) 070/22/14	Dachpappe 11 (4 EP) 70/23/14	Sperrschicht 18 070/24/14
Naphthalin	1,480	0,105	4,601	0,117	1,016
Acenaphthylen	0,281	0,020	0,152	< 0,016	< 0,016
Acenaphthen	0,416	0,085	3,317	0,008	0,455
Fluoren	0,132	< 0,015	2,769	0,054	0,596
Phenanthren	14,188	1,230	29,760	3,200	4,596
Anthracen	3,683	0,129	9,334	0,552	0,501
Fluoranthren	20,976	4,380	18,667	5,727	5,956
Pyren	22,214	5,489	17,485	0,906	1,330
Benz(a)anthracen	7,006	1,567	5,742	1,827	1,739
Chrysen	7,570	1,016	5,418	0,282	1,045
Benzo(b)fluoranthren	5,459	0,869	2,413	0,943	2,066
Benzo(k)fluoranthren	3,189	0,309	1,932	0,366	0,850
Benzo(a)pyren	4,317	0,289	4,589	0,474	1,290
Dibenzo(ah)anthracen	0,739	0,060	0,671	0,612	0,823
Benzo(ghi)perylene	4,463	1,620	2,743	0,611	0,852
Indeno(cd)pyren	3,424	0,302	1,466	0,634	0,826
Summe EPA 610	99,537	17,470	111,059	16,313	23,941
Summe EPA 610 o. Napht.	98,057	17,365	106,458	16,196	22,925



Anlage 6.3

Trafogebäude

Prüfbericht

Vorgangs-Nummer: 070 / 7-11 / 14

Auftraggeber: M&S Umweltprojekt GmbH
Zentrale Plauen
Pfortenstraße 7
08527 Plauen

Auftrag: Ihr Auftrag vom 24.02.14
Deklarationsanalytik von Bausubstanzproben
Proj.-Nr. 14/02/112 dd

Projekt: BV: Abbruch- und Entsorgungskonzept für Abbruch von 3 Gebäuden
im Hafen Riesa – Trafogebäude

Prüfgegenstand: Bausubstanzproben, Dachpappe- /Sperrschichtproben

Probenahme: Auftraggeber

Probeneingang: 24.02.2014

Prüfzeitraum: 24.02. - 28.02.2014

Prüfspezifikation / Prüfergebnisse / Prüfverfahren

Seite 2

Bemerkungen: Analytik nach Vorgaben des Auftraggebers

Archivierung: Bericht und Daten: unter oben genannter Vorg.-Nr.
Prüfgegenstand: -

Hinweis: Die Genauigkeit der Analysenergebnisse entspricht den Forderungen
der angegebenen Prüfverfahren.

Bad Muskau, den 28. Februar 2014



Dipl.-Chemikerin Elke Hoche
Laborleiterin

Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den oben geprüften Gegenstand. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes ist nur mit Genehmigung des Labors gestattet. Die Möglichkeit des Einspruches gegen diese Prüfergebnisse besteht bis 14 Tage nach Eingang der Prüfergebnisse beim Auftraggeber. * nicht akkreditiertes Prüfverfahren

M&S Umweltprojekt GmbH Tel./Fax: (035771) 69387/69755
Labor Bad Muskau E-mail:
Heideweg 2 Bad-Muskau@mus-umweltprojekt.de
D-02953 Bad Muskau Internet:
Http://www.mus-umweltprojekt.de

Geschäftsführung:
Dr.-Ing. Bernd Märtner
Handelsregister:
Amtsgericht Chemnitz
HRB-Nr. 3187

Banken:
HypoVereinsbank Chemnitz, BLZ 870 200 86, Konto 5 070 125 163
Dresdner Bank Plauen, BLZ 870 800 00, Konto 0 627 926 000
Commerzbank Plauen, BLZ 870 400 00, Konto 500 202 700

weiter zu Vorg.-Nr. 070 / 7-11 / 14

Prüfspezifikation / Prüfergebnis / Prüfverfahren**Trafogebäude****Bausubstanz**

PARAMETER	PRÜFERGEBNIS Trafogebäude MP 13+14 (2 EP) 070/7/14	PRÜFERGEBNIS Trafogebäude 15.1 070/8/14	PRÜFERGEBNIS Trafogebäude 15.2 (2 EP) 070/9/14		PRÜFVERFAHREN
Trockenrückstand	94,0	90,0	96,0	%	DIN ISO 11465
EOX	< 0,2	< 0,2	< 0,2	mg/kg (TS)	DIN 38 414-S17
KW-Index	< 20	48,7	148	mg/kg (TS)	DIN EN ISO 14039
Σ PAK (EPA)	< 0,1	0,47	0,73	mg/kg (TS)	DIN EN ISO 13877
davon Benz(a)pyren	0,005	0,026	0,040	mg/kg (TS)	
PCB	< 0,02	< 0,02	< 0,02	mg/kg (TS)	DIN 38 414-S20
Eluat					DIN 38 414-S4
pH-Wert	9,61	10,06	12,53		DIN 38 404-C5
Elektr. Leitf. (25°C)	406	536	2360	µS/cm	DIN EN 27888
Chlorid	12,2	7,13	1,03	mg/l	DIN EN ISO 10304
Sulfat	153	255	5,83	mg/l	DIN EN ISO 10304
Arsen	2,33	1,23	< 1	µg/l	DIN EN ISO 11885-E22
Blei	< 5	< 5	< 5	µg/l	DIN EN ISO 11885-E22
Cadmium	< 0,5	< 0,5	< 0,5	µg/l	DIN EN ISO 11885-E22
Chrom ges.	< 10	< 10	< 10	µg/l	DIN EN ISO 11885-E22
Kupfer	11,3	19,8	15,7	µg/l	DIN EN ISO 11885-E22
Nickel	< 10	< 10	< 10	µg/l	DIN EN ISO 11885-E22
Quecksilber	< 0,2	< 0,2	< 0,2	µg/l	DIN EN 1483-E12
Zink	< 10	< 10	< 10	µg/l	DIN EN ISO 11885-E22
Phenolindex	< 10	< 10	< 10	µg/l	DIN 38 409-H16

Dachpappe / Sperrschichten

PARAMETER	PRÜFERGEBNIS Trafogebäude 16 (2 EP) Dachpappe 070/10/14	PRÜFERGEBNIS Trafogebäude 17 Sperrschicht 070/11/14		PRÜFVERFAHREN
Σ PAK (EPA)	1046	3203	mg/kg (OS)	DIN EN ISO 13877
Benzo(a)pyren	50,6	187	mg/kg (OS)	
Eluat				DIN 38 414-S4
Phenolindex	95,7	36,8	µg/l	DIN 38 409-H16

Anlage zum Prüfbericht - Vorg.-Nr. 070 / 7 - 11 / 14

Zusammenstellung Polyzyklischer Aromatischer Kohlenwasserstoffe (PAK) nach EPA 610

PAK nach Liste EPA 610 [mg/kg]	Trafogebäude 13+14 (2 EP) 070/7/14	Trafogebäude 15.1 070/8/14	Trafogebäude 15.2 070/9/14	Dachpappe 16 (2 EP) 070/10/14	Sperrschicht 17 070/11/14
Naphthalin	< 0,017	0,017	0,029	29,033	128,513
Acenaphthylen	< 0,016	< 0,016	< 0,016	0,974	7,937
Acenaphthen	< 0,007	0,008	< 0,007	20,373	4,140
Fluoren	< 0,015	< 0,015	< 0,015	14,069	9,804
Phenanthren	0,023	0,042	0,163	261,689	251,226
Anthracen	< 0,012	0,030	0,031	49,827	10,765
Fluoranthren	0,015	0,107	0,135	200,945	632,914
Pyren	0,011	0,130	0,148	178,410	563,749
Benz(a)anthracen	0,003	0,039	0,060	64,944	104,613
Chrysen	< 0,004	0,031	0,030	66,940	507,626
Benzo(b)fluoranthren	0,006	0,013	0,022	32,631	286,946
Benzo(k)fluoranthren	0,003	0,011	0,019	24,280	178,450
Benzo(a)pyren	0,005	0,026	0,040	50,640	186,570
Dibenzo(ah)anthracen	0,002	0,002	0,006	6,272	31,508
Benzo(ghi)perylene	0,003	0,008	0,029	30,034	183,549
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0,002	0,007	0,013	14,565	114,821
Summe EPA 610	< 0,101	0,471	0,725	1045,626	3203,131
Summe EPA 610 o. Napht	< 0,085	0,454	0,696	1016,593	3074,618



Anlage 7

Tabellarische Zusammenfassung und Bewertung der Analysenergebnisse



Bewertung nach W-Klassen
entspr. vorläufigen Hinweis zum Einsatz von Baustoffrecyclingmaterial in Sachsen

Parameter	Einheit	Zuordnungswert			Schuppen C		
		W 1.1	W 1.2	W 2	1+2 (5 EP)	3	4 (3 EP)
Feststoff							
EOX	mg/kg	3	5	10	< 0,2	0,31	<0,2
Kohlenwasserstoffe	mg/kg	300	500	1.000	<20	209	<20
PCB	mg/kg	0,1	0,5	1	<0,02	<0,02	<0,02
PAK	mg/kg	5	15	75	0,18	50,9	<0,1
		Zuordnungswert			Schuppen C		
Parameter	Einheit	W 1.1	W 1.2	W 2	1+2 (5 EP)	3	4 (3 EP)
Eluat							
pH-Wert	-	7,0 - 12,5	7,0 - 12,5	7,0 - 12,5	8,3	12,03	12,94
Leitfähigkeit	µS/cm	1.500	2.500	3.000	609	996	5.050
Chlorid	mg/l	100	200	300	63,6	7,86	1,46
Sulfat	mg/l	240	300	600	200	42	2,43
Arsen	µg/l	10	40	50	8,14	<1	<1
Blei	µg/l	25	100	100	<5	<5	<5
Cadmium	µg/l	5	5	5	<0,5	<0,5	<0,5
Chrom, gesamt	µg/l	50	75	100	<10	<10	<10
Kupfer	µg/l	50	150	200	22,2	14,9	14,1
Nickel	µg/l	50	100	100	<10	<10	<10
Quecksilber	µg/l	1	1	2	<0,2	<0,2	<0,2
Zink	µg/l	500	500	500	<10	<10	<10
Phenolindex	µg/l	20	50	100	<10	<10	<10
Einstufung					W 1.1	W 2	> W 2
Bauteil					Mauerwerk	Fußboden	Rampe Wasserseite

Legende:

Wert
Wert
Wert

Zuordnungswert W 1.1 überschritten --> Zuordnung W 1.2
Zuordnungswert W 1.2 überschritten --> Zuordnung W 2
Zuordnungswert W 2 überschritten

Bewertung nach W-Klassen

entspr. vorläufigen Hinweis zum Einsatz von Baustoffrecyclingmaterial in Sachsen

Parameter	Einheit	Zuordnungswert			Werkstatt							
		W 1.1	W 1.2	W 2	5.1	5.2	6.1 (5 EP)	6.2 (5 EP)	7.1 (2 EP)	7.2 (4 EP)	8.1 (3 EP) + 8.2	12.1+12.2 (5 EP)
Feststoff												
EOX	mg/kg	3	5	10	<0,2	<0,2	0,7	<0,2	0,86	<0,2	<0,2	0,95
Kohlenwasserstoffe	mg/kg	300	500	1.000	156	29,2	898	1.593	17.020	9.075	3.317	2.220
PCB	mg/kg	0,1	0,5	1	<0,02	<0,02	0,13	<0,02	0,027	0,057	<0,02	0,072
PAK	mg/kg	5	15	75	1,28	<0,1	10,8	1,18	5,79	99,5	17,5	111
Parameter	Einheit	Zuordnungswert			Werkstatt							
		W 1.1	W 1.2	W 2	5.1	5.2	6.1 (5 EP)	6.2 (5 EP)	7.1 (2 EP)	7.2 (4 EP)	8.1 (3 EP) + 8.2	12.1+12.2 (5 EP)
Eluat												
pH-Wert	-	7,0 - 12,5	7,0 - 12,5	7,0 - 12,5	11,7	8,95	8,9	8,68	10,05	10,93	11,24	11,74
Leitfähigkeit	µS/cm	1.500	2.500	3.000	937	269	1.284	1.781	941	953	608	951
Chlorid	mg/l	100	200	300	36,6	5,15	122	131	64,6	46,3	17,2	2,91
Sulfat	mg/l	240	300	600	10,8	76,1	299	744	126	202	47,7	46,2
Arsen	µg/l	10	40	50	<1	1,13	2,67	5,33	<1	7,16	1,09	<1
Blei	µg/l	25	100	100	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Cadmium	µg/l	5	5	5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Chrom, gesamt	µg/l	50	75	100	<10	<10	<10	<10	<10	14,0	<10	14,5
Kupfer	µg/l	50	150	200	23,5	14,5	18,3	34,1	48,5	218	62,7	76,8
Nickel	µg/l	50	100	100	<10	<10	<10	<10	<10	10,5	<10	<10
Quecksilber	µg/l	1	1	2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Zink	µg/l	500	500	500	<10	<10	<10	<10	35,4	120	20,5	10,6
Phenolindex	µg/l	20	50	100	12,0	<10	18,8	<10	66,7	156	25,6	52,6
Einstufung					W 1.1	W 1.1	W 2	> W 2	> W 2	> W 2	> W 2	> W 2
Bauteil					Mauerwerk Werkstatt / Kopfanbau	Wand Werkstatt / Schmiedeanbau	Mauerwerk Werkstatt	Mauerwerk Werkstatt / Schmiedeanbau	Fußboden Kopfanbau	Fußboden Werkstatt	Reparatur-grube	Werkstatt Fußboden unter Holzpflaster

Legende:

Wert
Wert
Wert

Zuordnungswert W 1.1 überschritten --> Zuordnung W 1.2
 Zuordnungswert W 1.2 überschritten --> Zuordnung W 2
 Zuordnungswert W 2 überschritten

Bewertung nach Anhang II Altholzverordnung


M&S UMWELTPROJEKT GMBH
www.mus-umweltprojekt.de

Parameter	Einheit	Grenzwert gem. Anhang II zu § 3 Abs. 1 Altholzverordnung	Werkstatt / Kopfanbau 9 (3 EP)
<i>Feststoff</i>			
PCP	mg/kg	3	<0,1
PCB	mg/kg	5	0,45
Arsen	mg/kg	2	6,99
Blei	mg/kg	30	367
Cadmium	mg/kg	2	1,73
Chrom, gesamt	mg/kg	30	19
Kupfer	mg/kg	20	105
Quecksilber	mg/kg	0,4	0,23
Chlor	mg/kg	600	195
Fluor	mg/kg	100	47,4
Einstufung			A IV-Holz
Bauteil			Holz Bereich Kopfanbau

Legende:

Wert

Grenz- / Referenzwert überschritten



Bewertung nach W-Klassen
entspr. vorläufigen Hinweis zum Einsatz von Baustoffrecyclingmaterial in Sachsen

Parameter	Einheit	Zuordnungswert			Trafogebäude		
		W 1.1	W 1.2	W 2	13+14 (2 EP)	15.1	15.2 (2 EP)
Feststoff							
EOX	mg/kg	3	5	10	< 0,2	<0,2	<0,2
Kohlenwasserstoffe	mg/kg	300	500	1.000	<20	48,7	148
PCB	mg/kg	0,1	0,5	1	<0,02	<0,02	<0,02
PAK	mg/kg	5	15	75	<0,1	0,47	0,73
Parameter	Einheit	Zuordnungswert			Trafogebäude		
		W 1.1	W 1.2	W 2	13+14 (2 EP)	15.1	15.2
Eluat							
pH-Wert	-	7,0 - 12,5	7,0 - 12,5	7,0 - 12,5	9,61	10,06	12,53
Leitfähigkeit	µS/cm	1.500	2.500	3.000	406	536	2.360
Chlorid	mg/l	100	200	300	12,2	7,13	1,03
Sulfat	mg/l	240	300	600	153	255	5,83
Arsen	µg/l	10	40	50	2,33	1,23	<1
Blei	µg/l	25	100	100	<5	<5	<5
Cadmium	µg/l	5	5	5	<0,5	<0,5	<0,5
Chrom, gesamt	µg/l	50	75	100	<10	<10	<10
Kupfer	µg/l	50	150	200	11,3	19,8	15,7
Nickel	µg/l	50	100	100	<10	<10	<10
Quecksilber	µg/l	1	1	2	<0,2	<0,2	<0,2
Zink	µg/l	500	500	500	<10	<10	<10
Phenolindex	µg/l	20	50	100	<10	<10	<10
Einstufung					W 1.1	W 1.2	W 1.2
Bauteil					Mauerwerk	Fußboden / Zwischen- wände Kabelkeller	Fußboden / Zwischen- decken

Legende:



Zuordnungswert W 1.1 überschritten --> Zuordnung W 1.2
Zuordnungswert W 1.2 überschritten --> Zuordnung W 2
Zuordnungswert W 2 überschritten



Anlage 8

Mengenermittlungen



Anlage 8.1

Schuppen C

Mengenberechnungen - Schuppen C



Ermittlung umbauter Raum

Bereich	Länge [m]	Höhe [m]	Breite [m]	Grundfläche [m²]	Volumen [m³]
FB bis Unterkante Dach	55,5	5,95	13,6	754,80	4491,06
DG	55,5	2,55	13,6		962,37
Rampen	69,1	1,5	2,55	176,21	
			Summe	931,01	5453,43

Feste Bausubstanz

Bauteil	Material	Anzahl	Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]	Volumen [m³]	Rohdichte [t/m³]	Masse [t]	Zuordnung
Außenwand (AW) Nord	Ziegel und Putz	1	55,50	0,55	5,95	181,62	1,80	326,92	W 1.1
AW Ost	Ziegel, Putz, Poren-/ Leichtbeton	1	13,60	0,55	5,95	44,51	1,80	80,11	
	Ziegel, Putz, Poren-/ Leichtbeton	1	13,60	0,55	2,75	20,57	1,80	37,03	
AW Süd	Ziegel und Putz	1	55,50	0,55	5,95	181,62	1,80	326,92	
AW West	Ziegel, Putz, Poren-/ Leichtbeton	1	13,60	0,55	5,95	44,51	1,80	80,11	
	Ziegel, Putz, Poren-/ Leichtbeton	1	13,60	0,55	2,75	20,57	1,80	37,03	
Natursteinsockel	Naturstein	1	138,20	0,60	1,50	124,38	2,00	248,76	
abzgl. Fenster und Türen									
Schiebetore Nord		-3	8,60	0,55	3,40	-48,25	1,80	-86,84	
Rolltor Ost		-1	4,20	0,55	3,20	-7,39	1,80	-13,31	
Tür Ost		-1	1,25	0,55	2,00	-1,38	1,80	-2,48	
Schiebetore Süd		-6	5,00	3,15	1,97	-186,17	1,80	-335,10	
Fenster		-1	1,00	0,55	2,00	-1,10	1,80	-1,98	
Fußboden	Beton	1	32,10	0,40	13,60	174,62	2,20	384,17	W 2
Fußboden unter Holzpflaster	Beton	1	23,40	0,10	13,60	31,82	2,20	70,01	
Innenwände									W 1.1
Lager klein	Ziegel und Putz	1	3,50	0,25	2,10	1,84	1,80	3,31	
Lager groß	Ziegel und Putz	1	7,00	0,25	2,80	4,90	1,80	8,82	
abzgl. Türen		-1	1,00	0,25	1,90	-0,48	1,80	-0,86	
		-1	1,85	0,25	2,45	-1,13	1,80	-2,04	
Decke Lager klein	Betonhohldielen	1	1,90	1,60	0,20	0,61	2,20	1,34	
Decke Lager groß	Betonhohldielen	1	3,30	3,70	0,20	2,44	2,20	5,37	
Rampen									> W 2
Rampe Nord	Stahlbeton	1	57,10	2,55	0,18	26,21	2,50	65,52	
Rampenträger	Stahlbeton	2	57,10	0,35	0,55	21,98	2,50	54,96	
Fundamente Rampe Nord über GOK	Stahlbeton	10	0,75	0,90	0,55	3,71	2,50	9,28	
Rampe Ost	Stahlbeton	1	13,60	2,55	0,25	8,67	2,50	21,68	
Natursteinmauer vor Rampe Ost	Naturstein; Beton	2	5,95	0,80	1,00	9,52	2,50	23,80	
Fundamente Rampe Ost über GOK	Stahlbeton	2	0,40	2,55	1,00	2,04	2,50	5,10	> W 2
Dachziegel		2	55,50	8,15	0,01	9,05	1,80	16,28	W 1.1
Winklelemente West	Beton	12	1,18	0,17	2,90	6,98	2,20	15,36	W 1.1
						Summe	676,29	1379,29	
						Summe W 1.1	397,71	744,76	
						Summe W 1.2	0,00	0,00	
						Summe W 2	215,97	477,99	
						Summe > W 2	62,61	156,54	

Fundamente

Bauteil	Material	Anzahl	Länge [m]	Höhe [m]	Breite [m]	Volumen [m³]	Rohdichte [t/m³]	Masse [t]	Zuordnung
Fundamente Stirnseiten	Beton	2	14,00	1,00	1,60	44,80	2,20	98,56	> W 2
Fundamente Längsseiten	Beton	2	56,00	1,00	1,60	179,20	2,20	394,24	
Fundamente Rampe Nord u. GOK	Beton	20	0,75	0,55	0,80	6,60	2,20	14,52	
Fundamente Rampe Ost u. GOK	Beton	2	0,40	2,60	0,80	2,20	2,20	4,84	
Fundamente Natursteinmauer Rampe	Beton	2	5,95	0,80	0,80	7,62	2,20	16,76	
						Summe	240,42	528,92	
						Summe W 1.1	0,00	0,00	
						Summe W 1.2	0,00	0,00	
						Summe W 2	0,00	0,00	
						Summe > W 2	240,42	528,92	

Holz

Bauteil	Anzahl	Länge [m]	Höhe [m]	Breite [m]	Volumen [m³]	Rohdichte [t/m³]	Masse [t]
Holzbalken längs	8	56	0,25	0,25	28,00	0,90	25,20
Dachträger quer	124	8,6	0,15	0,15	23,99	0,90	21,59
Dachschalung (Überstand)	2	56	0,02	0,60	1,34	0,90	1,21
Dachlatten	140	56	0,02	0,05	7,84	0,90	7,06
Holztre Nord	3	4,22	3,10	0,03	1,18	0,90	1,06
Holzrahmen Tore Nord	3	15,4	0,17	0,15	1,18	0,90	1,06
Holztre Süd	6	2,3	3,00	0,03	1,24	0,90	1,12
Holzrahmen Tore Süd	6	11,3	0,17	0,15	1,73	0,90	1,56
Rampe Süd	1	55,5	0,05	0,70	1,94	0,90	1,75
Holzplaster	1	23,4	13,60	0,10	31,82	0,90	28,64
Holzablagerungen Innen (pauschal)					2,00	0,90	1,80
					Summe	102,27	92,04

Stahl / Schrott

Bauteil	Material	Anzahl	Länge [m]	Stirnfläche [m²]	Volumen [m³]	Rohdichte [t/m³]	Masse [t]
Stahlbinderkonstruktionen	Eisen / Stahl	12	62,00	0,00240	1,79	7,85	14,02
Seitenkonstruktionen	Eisen / Stahl	20	17,62	0,00200	0,70	7,85	5,53
Träger Rampe Süd	Eisen / Stahl	32	1,20	0,00182	0,07	7,85	0,55
sonstiges Pauschal	Eisen / Stahl						5,00
					Summe		25,10



Anlage 8.2

Werkstattgebäude

Mengenberechnungen - Werkstattgebäude

Ermittlung umbauter Raum

Bereich	Länge [m]	Höhe [m]	Breite [m]	Grundfläche [m²]	Volumen [m³]
Schmiede bis UK Dach	21,06	10,10	8,57	180,48	1822,89
Schmiede Dach	21,06	1,80	8,57		162,44
Werkstatt gerader Teil bis UK Dach	11,74	4,00	7,97	93,57	374,27
Werkstatt gerader Teil Dach	11,74	4,00	7,97		187,14
Werkstatt schräger Teil bis UK Dach	6,61	4,00	7,97	52,68	105,36
Werkstatt gerader Teil Dach	6,61	4,00	7,97		52,68
Werkstattanbau bis UK Dach	23,33	4,00	9,03	210,67	842,68
Werkstattanbau Dach	23,33	1,80	9,03		189,60
Kopfanbau bis UK Dach	3,03	7,80	9,03	27,36	213,42
Kopfanbau Dach	3,03	1,00	90,30		136,80
			Summe	564,76	4087,28

Feste Bausubstanz

Bauteil	Material	Anzahl	Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]	Volumen [m³]	Rohdichte [t/m³]	Masse [t]	Zuordnung
Außenwand (AW) Nord Schmiede	Ziegel	1	21,06	0,52	10,10	110,61	1,80	199,09	> W 2
AW Ost Schmiede	Ziegel	1	8,57	0,52	10,10	45,01	1,80	81,02	
	Ziegel	1	8,57	0,52	1,80	4,01	1,80	7,22	
AW West Schmiede	Ziegel	1	8,57	0,52	10,10	45,01	1,80	81,02	> W 2
	Ziegel	1	8,57	0,52	1,80	4,01	1,80	7,22	
	Ziegel	1	21,06	0,52	10,10	110,61	1,80	199,09	
AW/IW Schmiede/ Werkstatt									W 1.1
Tür Schmiede zur Werkstatt		-1	1,60	0,52	2,15	-1,79	1,80	-3,22	> W 2
Rolltor Schmiede		-1	3,95	0,52	5,31	-10,91	1,80	-19,63	
Glasbausteinfenster	Glasbausteine	-5	2,10	0,52	3,60	-19,66	1,80	-35,38	
AW Nord Werkstatt	Ziegel	1	20,67	0,27	4,00	22,32	1,80	40,18	W 2
	Ziegel (zwischen Kopfanbau und Werkstatt)	1	20,67	0,27	4,00	22,32	1,80	40,18	
AW Süd Werkstatt	Ziegel (Werkstatt gerade)	1	11,74	0,27	4,00	12,68	1,80	22,82	
	Ziegel (Werkstatt schräg)	1	8,55	0,27	3,80	8,77	1,80	15,79	
	Ziegel	1	2,59	0,27	3,80	2,66	1,80	4,78	
AW West Werkstatt	Ziegel (Trennwand Werkstatt-Anbau)	1	9,03	0,27	4,00	9,75	1,80	17,55	W 1.1
AW Nord Kopfanbau	Ziegel	1	3,03	0,27	7,80	6,38	1,80	11,49	
AW Ost Kopfanbau	Ziegel	1	9,03	0,27	7,80	19,02	1,80	34,23	
AW Süd Kopfanbau	Ziegel	1	3,03	0,27	7,80	6,38	1,80	11,49	
AW West Kopfanbau	Ziegel	1	9,03	0,27	7,80	19,02	1,80	34,23	
AW Ost und West Kopfanbau (Giebelflächen)	Ziegel	2	9,03	0,27	1,00	2,44	1,80	4,39	W 1.1
abzgl. Fenster und Türen									
Fenster Öllager		-3	0,70	0,27	0,48	-0,27	1,80	-0,49	
Tür Öllager		-1	0,95	0,27	2,15	-0,55	1,80	-0,99	
Batterieladeraum Fenster		-1	0,90	0,27	1,60	-0,39	1,80	-0,70	
Tür Batterieladeraum		-1	0,95	0,27	2,15	-0,55	1,80	-0,99	
Fenster Kopfanbau 1. OG		-1	0,60	0,27	0,90	-0,15	1,80	-0,26	
		-1	1,00	0,27	1,20	-0,32	1,80	-0,58	
Fenster Kopfanbau 2. OG		-1	1,00	0,27	1,50	-0,41	1,80	-0,73	
		-1	0,90	0,27	1,50	-0,36	1,80	-0,66	
Tür Holzlager		-1	1,12	0,27	2,12	-0,64	1,80	-1,15	
Fenster Holzlager		-3	1,00	0,27	1,13	-0,92	1,80	-1,65	
Fenster Holzlager runder Teil		-3	1,00	0,27	0,60	-1,41	1,80	-2,54	
Fenster Lager		-7	1,00	0,27	1,13	-2,14	1,80	-3,84	
Fenster Lager runder Teil		-7	1,00	0,27	0,60	-3,30	1,80	-5,93	
Tür Lager		-1	1,50	0,27	2,15	-0,87	1,80	-1,57	W 2
Tür Lager zur Heizung		-1	1,06	0,18	2,00	-0,38	1,80	-0,69	
Fenster Werkstatt		-7	1,00	0,27	1,13	-2,14	1,80	-3,84	
Fenster Werkstatt runder Teil		-7	1,00	0,27	0,60	-3,30	1,80	-5,93	
Fenster Werkstatt		-1	1,40	0,27	1,60	-0,60	1,80	-1,09	
Fenster Werkstatt runder Teil		-1	1,40	0,27	0,87	-0,68	1,80	-1,23	
Eingangstür Werkstatt		-1	1,75	0,27	2,12	-1,00	1,80	-1,80	
Tür zum Aufenthaltsraum		-1	0,83	0,18	2,06	-0,31	1,80	-0,55	
Tür zum Büro		-1	1,25	0,18	2,15	-0,48	1,80	-0,87	
Tür Aufenthaltsraum zum Waschraum		-1	1,16	0,18	2,16	-0,45	1,80	-0,81	
Fenster Werkstatt, Büro und Aufenthaltsraum		-5	1,00	0,27	1,13	-1,53	1,80	-2,75	W 2
Fenster Werkstatt, Büro u. Aufenthaltsraum runder Teil		-5	1,00	0,27	0,60	-2,36	1,80	-4,24	
Fußböden									> W 2
Fußboden Schmiede	Beton	1	8,57	21,06	0,10	18,05	2,20	39,71	
Fußboden Bereich Werkstatt	Beton	1	11,74	7,97	0,10	9,36	2,20	20,58	
	Beton	1	6,61	7,97	0,10	2,63	2,20	5,79	
	Beton	1	6,60	0,80	0,10	0,53	2,20	1,16	
Fußböden unter Werkbänke Werkstatt	Beton	1	5,30	0,80	0,10	0,42	2,20	0,93	
	Beton	1	5,50	0,80	0,10	0,44	2,20	0,97	
Fußboden E03-E07	Beton	1	20,95	9,03	0,20	37,84	2,20	83,24	
Fußboden Kopfanbau	Beton	1	2,75	9,03	0,20	4,97	2,20	10,93	W 1.2
Innenwände									
Raum E 03 / E 04	Ziegel	1	5,00	0,27	4,00	5,40	1,80	9,72	
Raum E03-E04 zu E05-E06	Ziegel	1	8,49	0,28	4,00	9,51	1,80	17,12	
Raum E05-E06 zu E07	Ziegel	1	8,49	0,18	4,00	6,11	1,80	11,00	
Raum E05 / E06	Ziegel	1	2,25	0,18	4,00	1,62	1,80	2,92	
Raum E08 zu E09	Ziegel	1	2,25	0,18	3,00	1,22	1,80	2,19	
					Summe	491,23		913,91	
					Summe W 1.1	159,05		286,29	
					Summe W 1.2	22,61		40,71	
					Summe W 2	57,25		103,05	
					Summe > W 2	252,32		483,87	

Fundamente / Bauteile unter GOK

Bauteil	Material	Anzahl	Länge [m]	Höhe [m]	Breite [m]	Volumen [m³]	Rohdichte [t/m³]	Masse [t]	Zuordnung
AW Nord Schmiede	Beton	1	21,10	0,80	0,60	10,13	2,20	22,28	> W 2
AW Ost Schmiede	Beton	1	8,60	0,80	0,60	4,13	2,20	9,08	
AW West Schmiede	Beton	1	8,60	0,80	0,60	4,13	2,20	9,08	
AW/IW Süd Schmiede	Beton	1	21,10	0,80	0,60	10,13	2,20	22,28	
AW Nord Werkstatt und Anbau	Beton	1	23,70	0,80	0,50	9,48	2,20	20,86	
AW Ost Anbau	Beton	1	9,10	0,80	0,50	3,64	2,20	8,01	
AW Süd Werkstatt und Anbau	Beton	1	23,70	0,80	0,50	9,48	2,20	20,86	
AW Süd Werkstatt	Beton	1	11,80	0,80	0,50	4,72	2,20	10,38	
AW Süd Werkstatt (schräg)	Beton	1	8,60	0,80	0,50	3,44	2,20	7,57	
AW West Werkstatt	Beton	1	2,60	0,80	0,50	1,04	2,20	2,29	
IW West Raum E03/04	Beton	1	9,10	0,80	0,50	3,64	2,20	8,01	
IW Raum E03/E04 zu E05/E06	Beton	1	9,10	0,80	0,50	3,64	2,20	8,01	
IW Raum E05/E06 zu E07	Beton	1	9,10	0,80	0,50	3,64	2,20	8,01	
Trennwand zum Kopfanbau	Beton	1	9,10	0,80	0,50	3,64	2,20	8,01	
Grube Schmiede	Beton	1	8,50	2,00	0,52	8,84	2,20	19,45	
Grube Schmiede Seiten	Beton	1	21,00	1,20	0,52	13,10	2,20	28,83	
Maschinenfundamente Werkstatt	Beton	1	1,40	1,00	4,30	6,02	2,20	13,24	
	Beton	1	0,60	1,00	3,40	2,04	2,20	4,49	
	Beton	1	1,60	1,00	6,50	10,40	2,20	22,88	
	Beton	1	2,50	1,00	6,00	15,00	2,20	33,00	
					Summe	130,28		286,61	
					Summe W 1.1	0,00		0,00	
					Summe W 1.2	0,00		0,00	
					Summe W 2	0,00		0,00	
					Summe > W 2	130,28		286,61	

Holz

Bauteil	Anzahl	Länge [m]	Höhe [m]	Breite [m]	Volumen [m³]	Rohdichte [t/m³]	Masse [t]
Dachschalung Schmiede	2	22,00	0,03	5,10	6,73	0,90	6,06
Querhalken Schmiede	80	5,10	0,15	0,15	9,18	0,90	8,26
Längsbalken Schmiede	3	22,00	0,25	0,25	4,13	0,90	3,71
Dachschalung Anbau Werkstatt	2	5,30	0,03	23,20	7,38	0,90	6,64
Anbau Werkstatt	52	5,30	0,15	0,15	6,20	0,90	5,58
Längsbalken Anbau Werkstatt	3	23,20	0,25	0,25	4,35	0,90	3,92
Dachschalung Werkstatt							
gerader Teil	1	9,90	0,03	11,74	3,49	0,90	3,14
schräger Teil	1	6,90	0,03	6,60	1,37	0,90	1,23
Querhalken Werkstatt	21	9,90	0,15	0,15	4,68	0,90	4,21
Dachtragkonstruktion Werkstatt	7	8,00	0,20	0,20	2,24	0,90	2,02
	8	5,00	0,20	0,20	1,60	0,90	1,44
	4	1,00	0,20	0,20	0,16	0,90	0,14
	2	18,10	0,25	0,25	2,26	0,90	2,04
	1	12,00	0,25	0,25	0,75	0,90	0,68
	4	1,00	0,25	0,25	0,25	0,90	0,23
Dachschalung Kopfanbau	2	5,10	0,03	4,02	1,23	0,90	1,11
Längsbalken Kopfanbau	3	4,00	0,25	0,25	0,75	0,90	0,68
Querhalken Kopfanbau	12	5,10	0,15	0,15	1,38	0,90	1,24
Zwischenböden Kopfanbau	4	8,50	1,80	0,03	1,84	0,90	1,65
Holzpflaster Schmiede	1	20,02	0,10	7,53	15,08	0,90	13,57
abzgl. Bereich Grube	-1	8,50	0,10	2,00	-1,70	0,90	-1,53
Holzpflaster Werkstatt	1	11,74	0,10	7,97	9,36	0,90	8,42
abzgl. Fundamentbereiche	-1	47,38	0,10	1,00	-4,74	0,90	-4,26
Holzpflaster Werkstatt schräger Teil	1	6,61	0,10	7,97	2,63	0,90	2,37
Holzpflaster Raum E 05	1	5,50	0,10	2,25	0,62	0,90	0,56
sonstiges Holz (Türen, Werkbänke etc.)					5,00	0,90	4,50
Summe					86,20		77,58

Stahl / Schrott

Bauteil	Material	Anzahl	Länge [m]	Stirnfläche [m²]	Volumen [m³]	Rohdichte [t/m³]	Masse [t]
Stahlträger Kopfanbau (1.-2.OG)	Eisen / Stahl	8	3,00	0,00334	0,08	7,85	0,63
Stahlträger Kopfanbau (EG/DG)	Eisen / Stahl	24	3,00	0,00200	0,14	7,85	1,13
Stahlträger Werkstattanbau	Eisen / Stahl	1	21,20	0,00460	0,10	7,85	0,77
Stahlträger Schmiedeanbau	Eisen / Stahl	8	8,30	0,00460	0,31	7,85	2,40
Stahlträger Kran Werkstatt	Eisen / Stahl	1	16,00	0,00210	0,03	7,85	0,26
sonstiges Pauschal (u.a. Heizkörper, Schienen etc.)	Eisen / Stahl						20,00
Summe							25,19

Glas

Bauteil	Anzahl	Länge [m]	Breite [m]*	Höhe [m]	Volumen [m³]	Rohdichte [t/m³]	Masse [t]
Glasbausteinfenster Schmiede	5	2,10	0,15	3,60	5,67	1,25	7,09
Fenster Öllager	3	0,70	0,01	2,15	0,05	2,50	0,11
Batterieladerraum Fenster	1	0,90	0,01	1,60	0,01	2,50	0,04
Fenster Kopfanbau 1. OG	1	0,60	0,01	0,90	0,01	2,50	0,01
	1	1,00	0,01	1,20	0,01	2,50	0,03
Fenster Kopfanbau 2. OG	1	1,00	0,01	1,50	0,02	2,50	0,04
	1	0,90	0,01	1,50	0,01	2,50	0,03
Fenster Holzlager	3	1,00	0,01	1,13	0,03	2,50	0,08
Fenster Holzlager runder Teil	3	1,00	0,01	0,60	0,02	2,50	0,05
Fenster Lager	7	1,00	0,01	1,13	0,08	2,50	0,20
Fenster Lager runder Teil	7	1,00	0,01	0,60	0,04	2,50	0,11
Fenster Werkstatt	7	1,00	0,01	1,13	0,08	2,50	0,20
Fenster Werkstatt runder Teil	7	1,00	0,01	0,60	0,04	2,50	0,11
Fenster Werkstatt	1	1,40	0,01	1,60	0,02	2,50	0,06
Fenster Werkstatt runder Teil	1	1,40	0,01	0,87	0,01	2,50	0,03
Fenster Werkstatt, Büro und Aufenthaltsraum	5	1,00	0,01	1,13	0,06	2,50	0,14
Fenster Werkstatt, Büro u. Aufenthaltsraum runder Teil	5	1,00	0,01	0,60	0,03	2,50	0,08
Summe					6,19		8,39

* nur Scheibendicke bei den Fenster berücksichtigt



Anlage 8.3

Trafogebäude

Mengenberechnungen - Trafogebäude

Ermittlung umbauter Raum

Bereich	Länge [m]	Höhe [m]	Breite [m]	Grundfläche [m²]	Volumen [m³]
FB bis Unterkante Dach	6,55	4,00	5,60	36,68	146,72
DG	6,55	0,50	5,60		18,34
Unterkellerung	6,55	1,50	5,60		55,02
Lichtschacht	3,10	1,50	1,40	4,34	6,51
Summe				41,02	226,59

Feste Bausubstanz

Bauteil	Material	Anzahl	Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]	Volumen [m³]	Rohdichte [t/m³]	Masse [t]	Zuordnung
Außenwand (AW) Nord	Ziegel und Putz	1	6,55	0,25	4,00	6,55	1,80	11,79	W 1.1
AW Ost	Ziegel und Putz	1	5,60	0,25	4,00	5,60	1,80	10,08	
AW Süd	Ziegel und Putz	1	6,55	0,25	4,00	6,55	1,80	11,79	
AW West	Ziegel und Putz	1	5,60	0,25	4,00	5,60	1,80	10,08	
abzgl. Türen									
Tür 1		-1	1,00	0,25	2,20	-0,55	1,80	-0,99	
Tür 2		-1	1,30	0,25	2,85	-0,93	1,80	-1,67	W 1.2
Tür 3		-1	1,00	0,25	2,20	-0,55	1,80	-0,99	
Fußboden Raum 1	Beton	1	2,94	1,62	0,10	0,48	2,20	1,05	
Fußboden Raum 2	Beton	1	3,97	2,94	0,10	1,17	2,20	2,57	
Fußboden Raum 3	Beton	1	6,72	1,65	0,10	1,11	2,20	2,44	
Innenwände									
Raum 1 zu Raum 2	Ziegel und Putz	1	2,45	0,25	5,00	3,06	1,80	5,51	
Raum 3 zu Raum 2 und 1	Ziegel und Putz	1	6,22	0,25	5,00	7,78	1,80	14,00	
Stützen/ Wände KG/ EG		1	6,00	0,25	1,50	2,25	1,80	4,05	
Bodenplatte	Beton	1	6,55	5,60	0,15	5,50	2,20	12,10	
Dach	Hohldielen Beton	1	7,10	6,10	0,10	4,33	2,10	9,10	
Summe						47,95		90,90	
Summe W 1.1						22,27		40,09	
Summe W 1.2						25,67		50,81	
Summe W 2						0,00		0,00	
Summe > W 2						0,00		0,00	

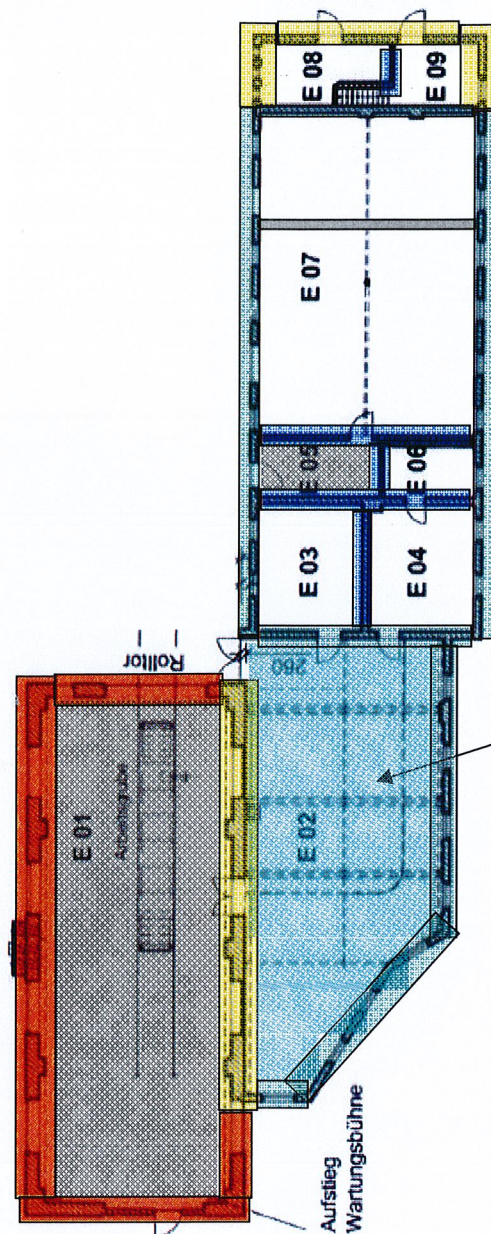
Fundamente / Bauteile unter GOK

Bauteil	Material	Anzahl	Länge [m]	Höhe [m]	Breite [m]	Volumen [m³]	Rohdichte [t/m³]	Masse [t]	Zuordnung
AW Unterkellerung Nord	Ziegel	1	6,55	1,50	0,25	2,46	1,80	4,42	> W 2
AW Unterkellerung Ost	Ziegel	1	5,60	1,50	0,25	2,10	1,80	3,78	
AW Unterkellerung Süd	Ziegel	1	6,55	1,50	0,25	2,20	1,80	3,96	
AW Unterkellerung West	Ziegel	1	5,60	1,50	0,25	2,10	1,80	3,78	
Fundament Nord	Beton	1	6,55	0,80	0,50	2,62	2,20	5,76	
Fundament Ost	Beton	1	5,60	0,80	0,50	2,24	2,20	4,93	
Fundament Süd	Beton	1	6,55	0,80	0,50	2,62	2,20	5,76	
Fundament West	Beton	1	5,60	0,80	0,50	2,24	2,20	4,93	
Lichtschacht Süd	Ziegel	1	5,90	1,50	0,25	2,21	1,80	3,98	
Summe						20,79		41,31	
Summe W 1.1						0,00		0,00	
Summe W 1.2						0,00		0,00	
Summe W 2						0,00		0,00	
Summe > W 2						20,79		41,31	



Anlage 9

Kartierung Materialzuordnung und Asbestfundstellen Werkstattgebäude



Fußboden Werkstattbereich
Holzpflaster

Bezeichnungen / lfd. Nummern
Probenahmepunkte gemäß Tabelle 1 im
Textteil
Kartengrundlage aus
Ausschreibungsunterlagen entnommen –
Quelle: weser ingenieure GmbH Riesa

Legende:

	Mauerwerk - Materialzuordnung W 1.1
	Mauerwerk - Materialzuordnung W 1.2
	Mauerwerk - Materialzuordnung W 2
	Mauerwerk - Materialzuordnung > W 2
	Asbestverkleidung Decke
	Bereiche mit Holzpflaster
	alle Fußböden (incl. Reparaturgrube) → Materialzuordnung > W 2 (ohne Kartierung)

OBJEKT / BAUWERK

Neubau eines KV-Terminal im Hafen Riesa, Alter Hafen, 01591 Riesa, Paul-Greifzu-Straße 8a

PROJEKT

Rückbau / Abbruch von 3 Gebäuden

PLANNHALT

Kartierung Abbruchmaterialien Werkstattgebäude

PLANUNGSPHASE

Abbruch- und Entsorgungskonzept

LAGE- / HÖHENSTATUS

- / -

PLANVERFASSER



M&S UMWELTPROJEKT GMBH
www.mus-umweltprojekt.de
Zentrale Plauen Tel.: +49 3741 572 19 0
Pfortenstraße 7 Fax: +49 3741 572 19 40
08527 Plauen Email: plauen@mus-umweltprojekt.de

GEZEICHNET / GEPRÜFT

H. Witz / S. Opitz

UNTERSCHRIFT

PLANDATUM

18.03.14

DATENAME

AUFTRAGGEBER



Sächsische Binnenhäfen Oberelbe GmbH
Magdeburger Straße 58
01067 Dresden

OBJEKTNR. (BAUHERR)

-

MASSSTAB

A4

PROJEKTNR.

14/02/112 dd

ANLAGE

ZEICHNUNG



Anlage 10

**Abfallentsorgungskonzept (gem. Vorgaben Landratsamt Meißen) für Rückbau /
Abbruch**



Anlage 10.1

Schuppen C

Abfallentsorgungskonzept¹

Postanschrift: Postfach 10 01 52
01651 Meißen
Fax: 03521 725-8 8024
E-Mail: umweltamt@kreis-meissen.de

Die bei der Maßnahme anfallenden Abfälle sind den nachfolgend aufgezählten Abfallarten zuzuordnen und mit Angabe der Anfallmenge und vorgesehenem Entsorgungsweg in die Tabelle einzutragen.

Abbruchvorhaben:²	Neubau KV-Terminal Hafen Riesa, Alter Hafen Abbruch Schuppen C	Antragsteller:³	Sächsische Binnenhäfen Oberelbe GmbH Magdeburger Strasse 58 01067 Dresden
-------------------------------------	---	-----------------------------------	--

Abfallart:⁴ (zutreffendes ist durch Kreuz zu kennzeichnen)		Abfall- schlüsselnr. nach AVV	ca. Menge in t	Entsorgungsunternehmen / -anlage (mit Adresse <u>oder</u> Abfallentsorger-Nr.)	Verwer- tung	Beseiti- gung	Deklarations- analyse	
					V	B	liegt vor	liegt nicht vor
<input checked="" type="checkbox"/>	Beton	17 01 01	640		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Ziegel	17 01 02	750		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Fliesen, Ziegel und Keramik	17 01 03			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Gemische aus oder getrennte Fraktionen von Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik, die gefährliche Stoffe enthalten	17 01 06*	530		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1 Nach § 40 Abs. 2 KrW-/AbfG
2 Anschrift des Standortes, Vorhabensbeschreibung
3 Name/ Firma, Adresse, Telefonnummer, Abfallerzeugernummer
4 Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Europäische Abfallverzeichnis-Verordnung - AVV) mit * gekennzeichnete Abfälle sind nach AVV gefährliche Abfälle

Abfallart:⁴ (zutreffendes ist durch Kreuz zu kennzeichnen)		Abfall- schlüsselnr. nach AVV	ca. Menge in t	Entsorgungsunternehmen / -anlage (mit Adresse <u>oder</u> Abfallentsorger-Nr.)	Verwer- tung	Beseiti- gung	Deklarations- analyse	
					V	B	liegt vor	liegt nicht vor
<input checked="" type="checkbox"/>	Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 01 06 fallen	17 01 07		in 17 01 01 und 17 01 02 enthalten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Holz	17 02 01			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Glas	17 02 02			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Kunststoff	17 02 03	15		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Glas, Kunststoff und Holz, die gefährliche Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	17 02 04*	95		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	kohlenteerhaltige Bitumengemische	17 03 01*			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Bitumengemische mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 03 01 fallen	17 03 02			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Kohlenteer und teerhaltige Produkte	17 03 03*	1		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Eisen und Stahl	17 04 05	25		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	gemischte Metalle	17 04 07			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Kabel mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 04 10 fallen	17 04 11	2		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Boden und Steine, die gefährliche Stoffe enthalten	17 05 03*			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Abfallart:⁴ (zutreffendes ist durch Kreuz zu kennzeichnen)		Abfall- schlüsselnr. nach AVV	ca. Menge in t	Entsorgungsunternehmen / -anlage (mit Adresse <u>oder</u> Abfallentsorger-Nr.)	Verwer- tung	Beseiti- gung	Deklarations- analyse	
					V	B	liegt vor	liegt nicht vor
<input type="checkbox"/>	Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 05 03 fallen	17 05 04			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Baggergut, das gefährliche Stoffe enthält	17 05 05*			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Baggergut mit Ausnahme desjenigen, das unter 17 05 05 fällt	17 05 06			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Dämmmaterial, das Asbest enthält	17 06 01*			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	anderes Dämmmaterial, das aus gefährlichen Stoffen besteht oder solche Stoffe enthält	17 06 03*			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Dämmmaterial mit Ausnahme desjenigen, das unter 17 06 01 und 17 06 03 fällt	17 06 04	0,6		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	asbesthaltige Baustoffe	17 06 05*			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Baustoffe auf Gipsbasis, die durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	17 08 01*			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Baustoffe auf Gipsbasis mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 08 01 fallen	17 08 02			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Bau- und Abbruchabfälle, die Quecksilber enthalten	17 09 01*			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Bau- und Abbruchabfälle, die PCB enthalten (z.B. PCB-haltige Dichtungsmassen, PCB-haltige Bodenbeläge auf Harzbasis, PCB-haltige Isolierverglasungen, PCB-haltige Kondensatoren)	17 09 02*			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Abfallart:⁴ (zutreffendes ist durch Kreuz zu kennzeichnen)		Abfall-schlüsselnr. nach AVV	ca. Menge in t	Entsorgungsunternehmen / -anlage (mit Adresse <u>oder</u> Abfallentsorger-Nr.)	Verwer-tung	Beseiti-gung	Deklarations-analyse	
					V	B	liegt vor	liegt nicht vor
<input type="checkbox"/>	sonstige Bau- und Abbruchabfälle (einschließlich gemischte Abfälle), die gefährliche Stoffe enthalten	17 09 03*			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	gemischte Bau- und Abbruchabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 09 01, 17 09 02 und 17 09 03 fallen	17 09 04	30		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Leuchtstoffröhren und andere quecksilberhaltige Abfälle	20 01 21*	50 Stück		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Altreifen	16 01 03	5		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Antragsteller

Bestätigung der unteren Abfall-/ Bodenschutzbehörde

Datum, Unterschrift

Stempel, Datum, Unterschrift



Anlage 10.2

Werkstattgebäude

Abfallentsorgungskonzept¹

Postanschrift: Postfach 10 01 52
01651 Meißen
Fax: 03521 725-8 8024
E-Mail: umweltamt@kreis-meissen.de

Die bei der Maßnahme anfallenden Abfälle sind den nachfolgend aufgezählten Abfallarten zuzuordnen und mit Angabe der Anfallmenge und vorgesehenem Entsorgungsweg in die Tabelle einzutragen.

Abbruchvorhaben:²	Neubau KV-Terminal Hafen Riesa, Alter Hafen Abbruch Werkstattgebäude	Antragsteller:³	Sächsische Binnenhäfen Oberelbe GmbH Magdeburger Strasse 58 01067 Dresden
-------------------------------------	---	-----------------------------------	--

Abfallart:⁴ (zutreffendes ist durch Kreuz zu kennzeichnen)		Abfall- schlüsselnr. nach AVV	ca. Menge in t	Entsorgungsunternehmen / -anlage (mit Adresse <u>oder</u> Abfallentsorger-Nr.)	Verwer- tung	Beseiti- gung	Deklarations- analyse	
					V	B	liegt vor	liegt nicht vor
<input type="checkbox"/>	Beton	17 01 01	} 440		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Ziegel	17 01 02			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Fliesen, Ziegel und Keramik	17 01 03			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Gemische aus oder getrennte Fraktionen von Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik, die gefährliche Stoffe enthalten	17 01 06*	780		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1 Nach § 40 Abs. 2 KrW-/AbfG
2 Anschrift des Standortes, Vorhabensbeschreibung
3 Name/ Firma, Adresse, Telefonnummer, Abfallerzeugernummer
4 Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Europäische Abfallverzeichnis-Verordnung - AVV) mit * gekennzeichnete Abfälle sind nach AVV gefährliche Abfälle

Abfallart: ⁴ (zutreffendes ist durch Kreuz zu kennzeichnen)		Abfall- schlüsselnr. nach AVV	ca. Menge in t	Entsorgungsunternehmen / -anlage (mit Adresse <u>oder</u> Abfallentsorger-Nr.)	Verwer- tung	Beseiti- gung	Deklarations- analyse	
					V	B	liegt vor	liegt nicht vor
<input checked="" type="checkbox"/>	Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 01 06 fallen	17 01 07		in 17 01 01 bis 17 01 03 enthalten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Holz	17 02 01			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Glas	17 02 02	8		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Kunststoff	17 02 03	1		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Glas, Kunststoff und Holz, die gefährliche Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	17 02 04*	80		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	kohlenteerhaltige Bitumengemische	17 03 01*			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Bitumengemische mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 03 01 fallen	17 03 02	17,5		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Kohlenteer und teerhaltige Produkte	17 03 03*	0,5		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Eisen und Stahl	17 04 05	25		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	gemischte Metalle	17 04 07			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Kabel mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 04 10 fallen	17 04 11	3		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Boden und Steine, die gefährliche Stoffe enthalten	17 05 03*	630		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Abfallart: ⁴ (zutreffendes ist durch Kreuz zu kennzeichnen)		Abfall- schlüsselnr. nach AVV	ca. Menge in t	Entsorgungsunternehmen / -anlage (mit Adresse <u>oder</u> Abfallentsorger-Nr.)	Verwer- tung	Beseiti- gung	Deklarations- analyse	
					V	B	liegt vor	liegt nicht vor
<input type="checkbox"/>	Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 05 03 fallen	17 05 04			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Baggergut, das gefährliche Stoffe enthält	17 05 05*			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Baggergut mit Ausnahme desjenigen, das unter 17 05 05 fällt	17 05 06			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Dämmmaterial, das Asbest enthält	17 06 01*			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	anderes Dämmmaterial, das aus gefährlichen Stoffen besteht oder solche Stoffe enthält	17 06 03*			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Dämmmaterial mit Ausnahme desjenigen, das unter 17 06 01 und 17 06 03 fällt	17 06 04	0,3		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	asbesthaltige Baustoffe	17 06 05*	3,5		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Baustoffe auf Gipsbasis, die durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	17 08 01*			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Baustoffe auf Gipsbasis mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 08 01 fallen	17 08 02			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Bau- und Abbruchabfälle, die Quecksilber enthalten	17 09 01*			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Bau- und Abbruchabfälle, die PCB enthalten (z.B. PCB-haltige Dichtungsmassen, PCB-haltige Bodenbeläge auf Harzbasis, PCB-haltige Isolierverglasungen, PCB-haltige Kondensatoren)	17 09 02*			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Abfallart:⁴ (zutreffendes ist durch Kreuz zu kennzeichnen)		Abfall-schlüsselnr. nach AVV	ca. Menge in t	Entsorgungsunternehmen / -anlage (mit Adresse <u>oder</u> Abfallentsorger-Nr.)	Verwer-tung	Beseiti-gung	Deklarations-analyse	
					V	B	liegt vor	liegt nicht vor
<input type="checkbox"/>	sonstige Bau- und Abbruchabfälle (einschließlich gemischte Abfälle), die gefährliche Stoffe enthalten	17 09 03*			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	gemischte Bau- und Abbruchabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 09 01, 17 09 02 und 17 09 03 fallen	17 09 04	20		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Leuchtstoffröhren und andere quecksilberhaltige Abfälle	20 01 21*	107 Stück		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Altreifen	16 01 03	0,1		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Antragsteller

Bestätigung der unteren Abfall-/ Bodenschutzbehörde

Datum, Unterschrift

Stempel, Datum, Unterschrift



Anlage 10.3

Trafogebäude

Abfallentsorgungskonzept¹

Postanschrift: Postfach 10 01 52
01651 Meißen
Fax: 03521 725-8 8024
E-Mail: umweltamt@kreis-meissen.de

Die bei der Maßnahme anfallenden Abfälle sind den nachfolgend aufgezählten Abfallarten zuzuordnen und mit Angabe der Anfallmenge und vorgesehenem Entsorgungsweg in die Tabelle einzutragen.

Abbruchvorhaben:² Neubau KV-Terminal Hafen Riesa, Alter Hafen Abbruch Trafogebäude	Antragsteller:³ Sächsische Binnenhäfen Oberelbe GmbH Magdeburger Strasse 58 01067 Dresden
--	---

Abfallart:⁴ (zutreffendes ist durch Kreuz zu kennzeichnen)		Abfall-schlüsselnr. nach AVV	ca. Menge in t	Entsorgungsunternehmen / -anlage (mit Adresse <u>oder</u> Abfallentsorger-Nr.)	Verwer-tung	Beseiti-gung	Deklarations-analyse	
					V	B	liegt vor	liegt nicht vor
<input checked="" type="checkbox"/>	Beton	17 01 01	33		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Ziegel	17 01 02	65		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Fliesen, Ziegel und Keramik	17 01 03			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Gemische aus oder getrennte Fraktionen von Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik, die gefährliche Stoffe enthalten	17 01 06*	45		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1 Nach § 40 Abs. 2 KrW-/AbfG
2 Anschrift des Standortes, Vorhabensbeschreibung
3 Name/ Firma, Adresse, Telefonnummer, Abfallerzeugernummer
4 Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Europäische Abfallverzeichnis-Verordnung - AVV) mit * gekennzeichnete Abfälle sind nach AVV gefährliche Abfälle

Abfallart: ⁴ (zutreffendes ist durch Kreuz zu kennzeichnen)		Abfall- schlüsselnr. nach AVV	ca. Menge in t	Entsorgungsunternehmen / -anlage (mit Adresse <u>oder</u> Abfallentsorger-Nr.)	Verwer- tung	Beseiti- gung	Deklarations- analyse	
					V	B	liegt vor	liegt nicht vor
<input checked="" type="checkbox"/>	Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 01 06 fallen	17 01 07		in 17 01 01 und 17 01 02 enthalten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Holz	17 02 01			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Glas	17 02 02			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Kunststoff	17 02 03			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Glas, Kunststoff und Holz, die gefährliche Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	17 02 04*			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	kohlenteerhaltige Bitumengemische	17 03 01*			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Bitumengemische mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 03 01 fallen	17 03 02			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Kohlenteer und teerhaltige Produkte	17 03 03*	1,5		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Eisen und Stahl	17 04 05	1		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	gemischte Metalle	17 04 07			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Kabel mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 04 10 fallen	17 04 11	1		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Boden und Steine, die gefährliche Stoffe enthalten	17 05 03*	55		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Abfallart: ⁴ (zutreffendes ist durch Kreuz zu kennzeichnen)		Abfall- schlüsselnr. nach AVV	ca. Menge in t	Entsorgungsunternehmen / -anlage (mit Adresse <u>oder</u> Abfallentsorger-Nr.)	Verwer- tung V	Beseiti- gung B	Deklarations- analyse	
							liegt vor	liegt nicht vor
<input type="checkbox"/>	Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 05 03 fallen	17 05 04			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Baggergut, das gefährliche Stoffe enthält	17 05 05*			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Baggergut mit Ausnahme desjenigen, das unter 17 05 05 fällt	17 05 06			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Dämmmaterial, das Asbest enthält	17 06 01*			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	anderes Dämmmaterial, das aus gefährlichen Stoffen besteht oder solche Stoffe enthält	17 06 03*			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Dämmmaterial mit Ausnahme desjenigen, das unter 17 06 01 und 17 06 03 fällt	17 06 04			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	asbesthaltige Baustoffe	17 06 05*			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Baustoffe auf Gipsbasis, die durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	17 08 01*			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Baustoffe auf Gipsbasis mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 08 01 fallen	17 08 02			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Bau- und Abbruchabfälle, die Quecksilber enthalten	17 09 01*			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Bau- und Abbruchabfälle, die PCB enthalten (z.B. PCB-haltige Dichtungsmassen, PCB-haltige Bodenbeläge auf Harzbasis, PCB-haltige Isolierverglasungen, PCB-haltige Kondensatoren)	17 09 02*			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Abfallart:⁴ (zutreffendes ist durch Kreuz zu kennzeichnen)		Abfall-schlüsselnr. nach AVV	ca. Menge in t	Entsorgungsunternehmen / -anlage (mit Adresse <u>oder</u> Abfallentsorger-Nr.)	Verwer-tung	Beseiti-gung	Deklarations-analyse	
					V	B	liegt vor	liegt nicht vor
<input type="checkbox"/>	sonstige Bau- und Abbruchabfälle (einschließlich gemischte Abfälle), die gefährliche Stoffe enthalten	17 09 03*			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	gemischte Bau- und Abbruchabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 09 01, 17 09 02 und 17 09 03 fallen	17 09 04	2		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Antragsteller

Bestätigung der unteren Abfall-/ Bodenschutzbehörde

Datum, Unterschrift

Stempel, Datum, Unterschrift



Anlage 11

Fotodokumentation



Anlage 11.1

Schuppen C

Fotodokumentation – Schuppen C



Blick auf den Schuppen C aus nordöstlicher Richtung



Blick auf den Schuppen C aus südwestlicher Richtung

Fotodokumentation – Schuppen C



Blick auf Ablagerungen (Rigips-Bewehrungsbinden, Dämmmaterial etc.) im Schuppen C



Blick auf die Gitterboxen mit Folien- / Plastbändern im Schuppen C

Fotodokumentation – Schuppen C



Blick auf einige Reifen im Schuppen C



Blick auf weitere Ablagerungen im Schuppen C

Fotodokumentation – Schuppen C



Blick in das Fass mit Teerbinden im Schuppen C



Innenaufnahme des Schuppen C, vor Beräumung durch den AG



Anlage 11.2

Werkstattgebäude

Fotodokumentation – Werkstattgebäude



Blick auf den Schmiedanbau Werkstattgebäude aus nordwestlicher Richtung



Blick auf den Werkstattbereich aus südlicher Richtung

Fotodokumentation – Werkstattgebäude



Blick auf den östlichen teil des Werkstattgebäudes aus südwestlicher Richtung



Blick auf das Werksattgebäude aus nordöstlicher Richtung

Fotodokumentation – Werkstattgebäude



Blick die Asbestdeckenverkleidung im Werkstattbereich



Blick auf eine Werkbank im Werkstattbereich

Fotodokumentation – Werkstattgebäude



Blick auf die abgehängte Decke mit Neonröhrenlampenkörper im Aufenthaltsraum des Werkstattgebäudes



Innenaufnahme 1. OG Kopfanbau (Holzfußboden)

Fotodokumentation – Werkstattgebäude



Blick in den Schmiedeanbau



Innenaufnahme Dach im Schmiedeanbau



Anlage 11.3

Trafogebäude

Fotodokumentation – Trafogebäude



Blick auf die Trafogebäude aus südöstlicher Richtung



Blick auf die Trafogebäude aus nordöstlicher Richtung