



Beratender Ingenieur

Telefon 035 83/702951

Telefax 035 83/702950

Mobil 017 1/6292951

E-Mail: UBU-Zittau@t-online.de

www.umweltberatung-ullrich.de

ENTSORGUNGSKONZEPT

ERWEITERUNG DER WALDBÜHNE JONSDORF ZUR TOURISTISCH MULTIFUNKTIONALEN VERANSTALTUNGSSTÄTTE; ABRISS BESTEHENDER GEBÄUDE

Maßnahme/BV: Abriss bestehender Gebäude
Waldbühne Jonsdorf
Im Wiesental 10
02796 Jonsdorf

Auftraggeber: Landratsamt Görlitz
Amt für Hoch- und Tiefbau
Bahnhofstraße 24
02826 Görlitz

Land: Freistaat Sachsen
Regierungsbezirk: Dresden
Kreis: Görlitz
Stadt/Gemeinde: 02763 Zittau

Bearbeiter: I. Ullrich

Ort/Datum: Zittau, den 05.11.2024

Unterschrift:

<u>Inhaltsverzeichnis</u>	<u>Seite</u>
1. Veranlassung und Aufgabenstellung	3
2. Abfallrelevante Beschreibung der Abrissobjekte	3
3. Analytische Untersuchungen im Rahmen des Entsorgungskonzeptes zur Festlegung der Entsorgungswege	9
3.1. Geplanter Beprobungsumfang.....	9
3.2. Probenahme	11
3.3. Festgelegtes Parameterprogramm	13
3.4. Bewertungsrichtlinien.....	16
3.5. Ergebnisse der Beprobungen	17
3.5.1. Mineralischer Bauschutt	17
3.5.2. Dachpappen/ Dachschindeln.....	21
3.5.3. Isolierpappen (Sperrbahnen) Fußböden.....	22
3.5.4. Dämmmaterial Mineralwolle	22
3.5.5. Styropordämmung	23
3.5.6. Glasschaum- Dämmmaterial	23
4. Festlegung der notwendigen Maßnahmen sowie der Verwertungsmöglichkeit bzw. des Entsorgungsweges	24
4.1. Grundlagen.....	24
4.2. Allgemeine erforderliche Maßnahmen	25
4.3. Entsorgungswege der untersuchten Abfälle	26
4.3.1. Mineralischer Bauschutt	26
4.3.2. Dachpappen und Dachpappschinden.....	27
4.3.3. Sperrbahnen in Fußböden.....	28
4.3.4. Mineralisches Dämmmaterial	28
4.3.5. Styropordämmung	28
4.3.6. Glasschaumdämmung.....	29
4.4. Entsorgungsvorschläge der anfallenden Abfälle.....	29

Tabellenverzeichnis

- Tabelle 1: Beprobungen Bauschutt
- Tabelle 2: Beprobungen sonstige Abfälle
- Tabelle 3: Zuordnungen der ermittelten Bauschutt- Deklarationen
- Tabelle 4: Schadstoffkonzentrationen Gasbeton- (Silton)- Bauschutt
- Tabelle 5: Analysenergebnisse Dachpappen und Dachpappschindel
- Tabelle 6: Analysenergebnisse Isolierpappen in den Fußböden
- Tabelle 7: Analysenergebnisse Styropor
- Tabelle 8: Schadstoffkonzentration Glasschaum- Dämmmaterial
- Tabelle 9: Vorschläge Entsorgungsfirmen

Anlagenverzeichnis

- Anlage 1: Übersichtsplan Gesamtgelände; Maßstab 1:5000
- Anlage 2: Lageplan Abrissobjekte; ohne Maßstab
- Anlage 3: Fotodokumentation Objektbesichtigungen
- Anlage 4: Fotodokumentation zur Probenahme
Verfasser: OBUL GmbH
- Anlage 5: Probenahmeprotokolle der OBUL GmbH
- Anlage 6: Prüfberichte der OBUL GmbH
- Anlage 7: Zusammenfassungen aller Analysenergebnisse Bauschuttbeprobung
- Anlage 8: Entsorgungstabellen

Literaturverzeichnis

- /1/ Verordnung über die Bewirtschaftung von gewerblichen Siedlungsabfällen und von bestimmten Bau- und Abbruchabfällen (GewAbfV – Gewerbeabfallverordnung vom 18. April 2017)
- /2/ Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke (ErsatzbaustoffV) Vom 09.07.2021
- /3/ DepV - Deponieverordnung
Verordnung über Deponien und Langzeitlager vom 27. April 2009
- /4/ Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) vom 24.02.2012
- /5/ Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (AVV – Abfallverzeichnis-Verordnung) vom 10. Dezember 2001 (BGBl. I Nr. 65 vom 12.12.2001 S. 3379)
- /6/ Verordnung über die Nachweisführung bei der Entsorgung von Abfällen (NachwV – Nachweisverordnung) vom 20. Oktober 2006
- /7/ Verordnung über Anforderungen an die Verwertung und Beseitigung von Altholz (AltholzV – Altholzverordnung) vom 15. August 2002
- /8/ TRGS 905 „Verzeichnis krebserzeugender, erbgutverändernder oder fortpflanzungsgefährdender Stoffe“
- /9/ TRGS 521 „Faserstäube“

1. Veranlassung und Aufgabenstellung

Das Landratsamt Görlitz plant die Erweiterung der
Waldbühne Jonsdorf
Im Wiesental 10
02796 Jonsdorf

zur touristisch multifunktionalen Veranstaltungsstätte. Das betrifft auch den
Abriss einzelner bestehender Gebäude.

Für die Abbruchmaßnahmen sind zur Feststellung der Aufbauten sowie zur De-
klaration der anfallenden Abfälle Untersuchungen der vorhandenen Bausub-
stanz notwendig.

Als Basis für eine ordnungsgemäße Entsorgung der anfallenden Abfälle ist da-
raus resultierend ein Entsorgungskonzept erforderlich.

Mit der Erarbeitung dieses Konzeptes wurde die Umweltberatung Ullrich am
13.08.2024 durch das
Landratsamt Görlitz
Amt für Hoch- und Tiefbau
Bahnhofstraße 24
02826 Görlitz
beauftragt.

Das zu erarbeitende Entsorgungskonzept beinhaltet folgende Aussagen:

- Durchführung von abfallrelevanten Beprobungen zur Festlegung der Entsor-
gungswege
- Erforderliche Maßnahmen zur ordnungsgemäßen Separierung und Beseiti-
gung von Kontaminationen
- Durchzuführende Maßnahmen und Analysen im Rahmen der ingenieurtech-
nischen Abrissbegleitung
- Auflistung aller anfallenden und zu entsorgenden bzw. verwertenden Abfälle
- Kennzeichnung der Abfallart, Abfallschlüsselnummer (die Mengenermittlung
erfolgt durch das ausschreibende Planungsbüro)
- Vorschläge zum Entsorgungs- bzw. Verwertungsweg sowie Benennung
eines möglichen zugelassenen Entsorgers

Im Übersichtsplan (Anlage 1) ist das Gelände der Waldbühne Jonsdorf erkenn-
bar.

2. Abfallrelevante Beschreibung der Abrissobjekte

Am 08.08.2024 wurde das gesamte Objekt besichtigt und die erforderlichen
abfallrelevanten Maßnahmen mit dem Planungsbüro IHR Bauplan Zittau abge-
stimmt.

Die dafür erforderlichen Probenahmen zur konkreten Deklaration der anfallenden Abfälle sowie deren Erfassung wurden am 18.09.2024 durchgeführt.

Im Rahmen der geplanten Gesamtmaßnahme werden folgende Gebäude abgerissen:

- Gebäude 1: Elt- Gebäude
- Gebäude 2: Kassenhäusel
- Gebäude 3: Kulissenscheune
- Gebäude 4: Überdachung
- Gebäude 5: Imbiss- Gebäude
- Gebäude 6: Gebäude Licht- und Ton- Regie
- Gebäude 7: Orchestergraben
- Gebäude 8: Kulissenwand
- Gebäude 9: Unterkunft Schauspieler

Diese Gebäude sind im Lageplan Abrissobjekte (Anlage 2) gekennzeichnet.

Im folgenden Abschnitt erfolgt eine kurze Beschreibung der geplanten Maßnahmen und der Gebäude aus abfallrelevanten Gesichtspunkten. Dabei ist nach Aussage des beauftragten Planungsbüros davon auszugehen, dass vor Gebäudeabriss alle Gebäude geräumt sind. Somit fallen ausschließlich unmittelbar mit dem Gebäude verbundene Abfälle an.

Eine Fotodokumentation zur Objektbesichtigung ist als Anlage 3 beigefügt.

Gebäude 1: Elt- Gebäude

Das massive Elt- Gebäude (siehe Bild 1) hat einen Betonfußboden sowie ein mit Dachpapp- Schindeln gedecktes Dach.

Zur konkreten Abfalldeklaration und Festlegung der Entsorgungswege wurden vom Mauerwerk, dem Fußbodenbeton sowie von den Papp- Schindeln Proben entnommen.

Als nicht mineralische Abfälle sind die Elt- Anlagen (siehe Bild 2) ordnungsgemäß als Elektroschrott zu entsorgen.

Gebäude 2: Kassenhäusel

Das Kassenhäusel ist ein Holzgebäude (siehe Bilder 3 und 4) auf einem Betonfundament.

Der Beton wurde mittels Kernbohrung untersucht, wobei keine Trennlage festgestellt wurde. Der Beton wird zusammen mit dem Fußbodenbeton des Elt-Gebäudes zur Festlegung des Entsorgungsweges analysiert.

Das Dach ist mit roten Papp- Schindeln gedeckt (Bild 5), die ebenfalls zur konkreten Deklaration untersucht werden.

Das anfallende behandelte bzw. gestrichene Abbruchholz kann entweder wieder als Bauholz verwertet werden oder muss als gefährlicher Abfall unter der ASN 17 02 04* ordnungsgemäß entsorgt werden. Eine Verwertung als Brennholz ist nicht zulässig!

Gebäude 3: Kulissenscheune

Die Kulissenscheune ist ein Holzgebäude mit unterschiedlicher Dacheindeckung (siehe Bilder 6 und 7). Das große obere Dach ist mit Papp- Schindeln und das untere kleinere Dach des Anbaus mit Dachpappe gedeckt. Diese unterschiedlichen Dacheindeckungen werden zur konkreten Abfalldeklaration getrennt untersucht.

Das Holz wird wieder baulich verwendet.

Gebäude 4: Überdachung

Die im Bild 8 erkennbare Überdachung besteht aus einer Holz- Konstruktion und einem Dach aus Wellasbestplatten.

Das anfallende Abbruchholz kann entweder wieder als Bauholz verwertet werden oder muss als gefährlicher Abfall unter der ASN 17 02 04* ordnungsgemäß entsorgt werden. Eine Verwertung als Brennholz ist nicht zulässig!

Die Wellasbestplatten sind unter Einhaltung der gültigen Arbeitsschutzvorschriften zu demontieren und als gefährlicher Abfall unter der ASN 17 06 05* ordnungsgemäß zu entsorgen. Dabei ist die elektronische Nachweisführung erforderlich.

Gebäude 5: Imbiss- Gebäude

Das im Bild 9 erkennbare Imbiss- Gebäude ist massiv und das Dach besteht aus Sandwich- Platten mit Porschaum- Dämmung. Diese Platten werden für den Neubau des Gebäudes wieder verwendet, so dass sie nicht als Abfall anfallen.

Das Mauerwerk besteht aus Ziegeln und der gesamte Fußboden in den beiden Räumen aus Beton mit Fliesen (Bilder 10 und 11). Zur konkreten Abfalldeklaration und Festlegung der Entsorgungswege wurden das Mauerwerk anhand einer Mischprobe und der Fußboden anhand einer Kernbohrung untersucht. Dabei wurde im Fußboden eine Sperrbahn angetroffen.

Die im Gebäude noch vorhandenen Geräte, darunter als gefährlicher Abfall zu deklarierende Kühlgeräte werden vom Nutzer vorab ausgeräumt.

Gebäude 6: Gebäude Licht- und Ton- Regie

Dieses massive Gebäude besteht zum Teil aus Naturstein- Mauerwerk und teilweise aus Ziegelmauerwerk (Bild 12).

Der Fußboden besteht in allen unterschiedlich genutzten Räumen aus Beton (Bilder 13 bis 15). Bei einer zur Abfalldeklaration eingebrachten Kernbohrung wurde keine Trennlage angetroffen.

Zur Deklaration des Ziegel- Mauerwerks wurde eine Mischprobe entnommen.

Das Dach des Gebäudes ist ein Betondach mit Dachpappe (siehe Bild 16). Anhand einer Kernbohrung wurde unter der ca. 4,5 cm mächtigen Betonschicht mit Kleberanhaftungen eine HWL- Platte festgestellt. Zur Festlegung der Entsorgungswege wurden die Dachpappe sowie der Dachbeton mit Anhaftungen untersucht. Die HWL- Platten sind zu separieren und als gemischte Bau- und Abbruchabfälle zu entsorgen.

Gebäude 7: Orchestergraben

Der *unterirdische Orchestergraben* soll zurück gebaut werden. Er ist überwiegend aus Beton gegossen (siehe Bilder 17 bis 19). Dieser Beton wurde mittels Kernbohrung zur Festlegung des Entsorgungsweges untersucht (Bild 20). Der Bereich des Orchestergrabens unter der Bühne besteht aus Natursteinmauerwerk (Bild 21), welches anhand einer Mischprobe untersucht werden soll. Die Abdeckung des Orchestergrabens hat im Außenbereich einen Teeranstrich (Bild 22), so dass in diesem Bereich Beton mit Anhaftungen anfällt. Dieser wurde separat mittels Kernbohrung zur konkreten Deklaration untersucht.

Die Konstruktionselemente der Bühne (Metallkonstruktion und Pertinax- Platten) werden weiterhin verwendet.

Gebäude 8: Kulissenwand

Die abzureißende Kulissenwand besteht aus Mauerwerk und steht auf dem Orchestergraben (Bilder 23 bis 25). Das zu entsorgende Mauerwerk wird anhand einer Mischprobe zusammen mit dem Mauerwerk des Regiegebäudes deklariert. Der Fußboden besteht aus Beton und ist die Decke des Orchestergrabens ohne Teeranstrich.

Der Holzanbau ist mit Dachpappe gedeckt (siehe Bilder 26 und 27). Die Dachpappe wird zur konkreten Deklaration anhand einer Mischprobe analysiert. Das anfallende Abbruchholz kann analog entweder wieder als Bauholz verwendet werden oder muss als gefährlicher Abfall unter der ASN 17 02 04* ordnungsgemäß entsorgt werden. Eine Verwertung als Brennholz ist nicht zulässig!

Das Gleiche gilt für die Verwertung des Abbruchholzes beim Abriss der daneben vorhandenen Überdachung (Bild 28).

Die Dachplatten der Überdachung sind entweder weiter zu nutzen oder als Blechschrott zu entsorgen.

Gebäude 9: Unterkunft Schauspieler

Das Unterkunftsgebäude der Schauspieler soll ebenfalls abgerissen und durch einen Neubau ersetzt werden.

Das Gebäude ist in 2 Gebäudebereiche unterteilt:

- hinterer Gebäudeteil (neuerer Anbau)
- vorderer Gebäudeteil (alt)

Hinterer Gebäudeteil (neuerer Anbau)

Das Mauerwerk des hinteren Gebäudeteils (siehe Bild 29) besteht aus Gasbeton (Silton). Dieser anfallende Bauschutt wurde zur konkreten Abfalldeklaration anhand einer Mischprobe untersucht.

Der Betonfußboden im EG ist teilweise mit PVC- Belag ausgelegt (Bild 30) und in den Nassräumen gefliest. Zur Feststellung der Fußbodenaufbauten wurden im EG im Eingangsbereich sowie in der Dusche Kernbohrungen eingebracht. Dabei wurde im Eingangsbereich eine Glasschaum- Dämmung und in der Dusche eine Sperrbahn festgestellt (siehe Bilder 31 bis 34).

Im 1. OG wurde ebenfalls eine Kernbohrung zur Feststellung des Fußbodenaufbaus eingebracht. Dabei wurde als Dämmung wiederum schwarzer Glasschaum und zusätzlich Styropor festgestellt (Bilder 35 und 36). Beide Dämmmaterialien werden zur Festlegung des möglichen Entsorgungsweges analysiert.

Im OG sind die Dachschrägen mit Gipskartonplatten verkleidet (Bild 37). Auch die Unterhangdecke besteht aus Gipskartonplatten, darauf wurde bei einem Zugang gelbe Mineralwolle festgestellt (Bilder 38 und 39). Diese wird zur konkreten Abfalldeklaration analysiert. Es ist davon auszugehen, dass auch hinter der Verkleidung der Dachschrägen Mineralwolle anzutreffen ist.

Die Räume werden vor Gebäudeabriss vom Nutzer beräumt. Entsorgungsrelevant beim Abriss sind nur die als gefährlichen Abfall zu entsorgenden Leuchtstoffröhren sowie die vorhandenen Nachtspeicheröfen (Bild 40). Diese sind möglicherweise als gefährlicher Abfall zu entsorgen. Eine konkrete Deklaration kann durch die Entsorgungsfirma (z.B. Becker Umweltdienste) erfolgen.

Die Fenster in diesem hinteren Gebäudeteil sind Kunststofffenster (Bild 41).

Vorderer Gebäudeteil (alt)

Der vordere (alte) Gebäudeteil (siehe Bilder 42 und 43) besteht aus Ziegelmauerwerk.

Die Fußböden im EG sind entweder gefliest (Küche und WC) oder bestehen aus Beton (Lager). Diese beiden unterschiedlichen Fußböden wurden auch hier mittels Kernbohrungen untersucht (siehe Bilder 44 bis 46). Dabei wurden keine Trennlagen angetroffen.

Bei der im Fußboden im OG des vorderen Gebäudeteils eingebrachten Kernbohrung wurde ebenfalls weder eine Dämmung noch eine Trennlage festgestellt.

Die Unterhangdecke und die Verkleidung der Dachschrägen in dem als Maske im OG des vorderen Teils genutzte Raum bestehen aus Spanplatten (Bilder 47 und 48). Auf der Unterhangdecke liegt ältere graue Mineralwolle als Dämmmaterial (Bilder 49 und 50), die ebenfalls untersucht werden muss. In diesem Raum ist ebenfalls davon auszugehen, dass hinter der Verkleidung der Dachschrägen Mineralwolle anzutreffen ist.

Auch in diesem Gebäudeteil erfolgte die Beheizung mittels Nachtspeicherofen (Bild 51). Aufgrund des Alters ist dieser Nachtspeicherofen als gefährlicher Abfall zu entsorgen.

Die Fenster sind hier Holzfenster (Bild 52), die als gefährliches Bau- und Abbruchholz A IV zu entsorgen sind.

Das anfallende Abbruchholz des Daches (siehe Bild 53) ist ebenfalls als Altholz A IV zu entsorgen. Die dachpapp- Schindeln auf dem Dach des gesamten Gebäudes werden zur Festlegung des konkreten Entsorgungsweges analysiert.

Die Ergebnisse aller durchgeführten deklarationsrelevanten Beprobungen werden im Punkt 3 des Entsorgungskonzeptes dokumentiert.

3. Analytische Untersuchungen im Rahmen des Entsorgungskonzeptes zur Festlegung der Entsorgungswege

3.1. Geplanter Beprobungsumfang

Zur konkreten Abfalldeklarierung und somit zur Festlegung der konkreten Verwertbarkeit bzw. des erforderlichen Entsorgungsweges waren im Rahmen des Entsorgungskonzeptes folgende Beprobungen vorgesehen:

Probenahmen:

Elt- Gebäude

- Einbringen einer Kernbohrung in den Fußboden
- Entnahme einer Mischprobe Mauerwerk
- Entnahme einer Probe Dachschindeln

Kassenhäusel

- Einbringen einer Kernbohrung in den Fußboden
- Entnahme einer Mischprobe Mauerwerk
- Entnahme einer Probe Dachschindeln

Kulissenscheune

- Entnahme einer Probe Dachschindeln
- Entnahme einer Probe Dachpappe

WC- Gebäude

- Aufbruch Dach mit Probenahme Dachdämmung

Imbiss- Gebäude

- Einbringen einer Kernbohrung in den Fußboden zur Feststellung des Aufbaus sowie Deklaration von Bauschutt und evtl. Trennlagen und Dämmmaterialien
- Entnahme einer Mischprobe Mauerwerk
- Aufbruch Unterhangdecke und Leichtbauwand mit Probenahme evtl. vorhandener Dämmung

Gebäude Licht- und Ton- Regie

- Aufbruch Dach mit Probenahme Dachpappe, Dämmmaterial und Dachbeton mit Anhaftungen
- Verschließen des Daches
- Einbringen von 2 Kernbohrungen in verschiedene Fußböden zur Feststellung des Aufbaus sowie Deklaration von Bauschutt und evtl. Trennlagen und Dämmmaterialien
- Entnahme einer Mischprobe Mauerwerk

Orchestrergraben

- Einbringen von 2 Kernbohrungen in Beton
- Einbringen einer Kernbohrung von oben
- Entnahme einer Mischprobe Beton
- Entnahme einer Mischprobe Natursteinmauerwerk

Kulissenwand

- Entnahme einer Mischprobe Mauerwerk
- Entnahme einer Probe Dachpappe

Unterkunft Schauspieler

Hinterer Gebäudeteil (neu)

- Entnahme einer Mischprobe Mauerwerk (Silton)
- Entnahme einer Probe Dachschindeln/ Dachpappe
- Aufbruch Unterhangdecke Maske mit Probenahme evtl. vorhandener Dämmung
- Einbringen von 2 Kernbohrungen in verschiedene Fußböden zur Feststellung des Aufbaus sowie Deklaration von Bauschutt und evtl. Trennlagen und Dämmmaterialien (Bad und Raum Maske)

Vorderer Gebäudeteil (alt)

- Entnahme einer Mischprobe Mauerwerk (Ziegel)
- Entnahme einer Probe Dachschindeln/ Dachpappe
- Aufbruch Unterhangdecke Maske mit Probenahme evtl. vorhandener Dämmung im OG
- Aufbruch Leichtbauwand mit Probenahme evtl. vorhandener Dämmung im OG
- Einbringen einer Kernbohrung in den Fußboden OG zur Feststellung des Aufbaus sowie Deklaration von Bauschutt und evtl. Trennlagen und Dämmmaterialien
- Einbringen von 2 Kernbohrungen in verschiedene Fußböden im EG zur Feststellung des Aufbaus sowie Deklaration von Bauschutt und evtl. Trennlagen und Dämmmaterialien Küche und Lager)

Asphaltfläche

- evtl. Einbringen von 2 Kernbohrungen in Asphalt mit Verschließen

Analysen:

Kleine Gebäude (Elt- Gebäude, Kassenhäusel, Kulissenscheune)

- Analysen Mischprobe gesamter Mauerwerksbauschutt der o.g. Gebäude: EBV Tabelle 1
- Analyse Mischprobe gesamter Fußbodenbauschutt der o.g. Gebäude: EBV Tabelle 1
- Analysen Mischproben optisch gleiche Schindeln und Dachpappe: PAK und Asbest (geschätzt 3 Mischproben optisch gleicher Materialien)

Imbiss- Gebäude und WC- Gebäude

- Analyse Mauerwerksbauschutt: EBV Tabelle 1
- Analyse optisch unbelasteter Fußbodenbauschutt: EBV Tabelle 1
- Analyse Mischprobe Puraumwärmung Dach mit Dach WC- Gebäude: HBCD, FCKW, HFCKW

Gebäude Licht- und Ton- Regie und Kulissenwand

- Analysen Mischprobe gesamter Mauerwerksbauschutt der beiden Gebäude: EBV Tabelle 1
- Analyse optisch unbelasteter Fußbodenbauschutt: EBV Tabelle 1
- Analyse Dachpappe: PAK und Asbest (evtl. 2 unterschiedliche Materialien)
- Analyse Dachbeton mit Anhaftungen bzgl. MKW; danach gemäß EBV Tab. 1
Bei > RC-3 notwendige Beprobung gemäß Annahmekriterien mikrobiolog.
Behandlungsanlage

Orchestergraben

- Analyse optisch unbelasteter Beton: EBV Tabelle 1
- Analyse evtl. vorhandener Beton mit Schwarzanstrich: MKW, danach EBV Tab. 1
- Analyse Natursteinmauerwerk: EBV Tabelle 1

Unterkunft Schauspieler

- Analyse Mauerwerksbauschutt Ziegeln (vorderer Gebäudeteil): EBV Tab. 1
- Analyse Mauerwerksbauschutt Silton (hinterer Gebäudeteil: EBV Tabelle 1
Bei > RC-3 notwendige Beprobung gemäß DepV
- Analyse optisch unbelasteter Fußbodenbauschutt (gesamtes Gebäude): EBV Tabelle 1

Alle Gebäude zusammen

- Analyse evtl. vorhandener Fußbodenbauschutt mit Anhaftungen: MKW, danach EBV Tab. 1
Bei > RC-3 notwendige Beprobung gemäß Annahmekriterien mikrobiolog.
Behandlungsanlage
- Analyse evtl. vorhandene Trennlage in Fußboden: PAK und Asbest (evtl. 2 verschiedene Materialproben)
- Mineralisches Dämmmaterial: Kanzerogenitätsindex KI (geschätzt 3 optisch unterschiedliche Materialien)
- Evtl. vorhandene Styropordämmung: HBCD

Asphaltfläche

- Analyse Asphaltaufbruch bzgl. PAK, Phenole

3.2. Probenahme

Die Probenahme erfolgte am 18.09.2024 durch die OBUL GmbH, Poststraße 1a, 02794 Leutersdorf sowie die Umweltberatung Ullrich in Anwesenheit von Herrn Rost vom Planungsbüro IHR Bauplan, Zittau.

Dabei wurden folgende Proben entnommen:

Elt- Gebäude

- Kernbohrung Fußboden (KB 1)
- Mischprobe Mauerwerk
- Probe Dachschindeln grau

Kassenhäusel

- Kernbohrung Fußboden (KB 2)
- Probe Dachschindeln rot

Kulissenscheune

- Probe Dachschindeln oberes Dach
- Probe Dachpappe unteres Dach

Imbiss- Gebäude

- Kernbohrung Fußboden (KB 3)
- Mischprobe Mauerwerk

Gebäude Licht- und Ton- Regie

- Kernbohrung Fußboden Regieraum (KB 4)
- Kernbohrung Dach (KB 5)
- Entnahme einer Mischprobe Mauerwerk

Orchestergraben

- Kernbohrung Seitenwand (KB 6)
- Kernbohrung Decke (KB 7)
- Mischprobe Natursteinmauerwerk

Kulissenwand

- Mischprobe Mauerwerk
- Probe Dachpappe

Unterkunft Schauspieler

Hinterer Gebäudeteil (neu)

- Kernbohrung gefliester Fußboden Dusche EG (KB 8)
- Kernbohrung Fußboden Eingangsbereich EG (KB 9)
- Kernbohrung Fußboden OG (KB 10)
- Mischprobe Mauerwerk (Silton)
- Mischprobe Dämmung gelb auf Unterhangdecke OG

Vorderer Gebäudeteil (alt)

- Kernbohrung Fußboden OG (KB 11)
- Kernbohrung gefliester Fußboden Küche EG (KB 12)
- Kernbohrung Fußboden Lager EG (KB 13)
- Mischprobe Mauerwerk (Ziegel)
- Mischprobe Dämmung grau auf Unterhangdecke OG
- Mischprobe Dachschindeln/ Dachpappe

Die bei der Probenahme eingebrachten Betonkernbohrungen dienten neben der Entnahme von Baustoffproben auch der Feststellung des Aufbaus des Fußbodens.

Die Beprobungen der Dach- Sandwich- Platten des WC- und Imbissgebäudes sowie der Asphaltfläche entfallen nach Festlegung durch das Planungsbüro.

Die Fotodokumentation der OBUL GmbH zu den entnommenen Proben ist als Anlage 4 beigefügt. Die Probenahmeprotokolle sind in Anlage 5 enthalten.

3.3. Festgelegtes Parameterprogramm

Im Ergebnis der organoleptischen Begutachtung der entnommenen Proben wurde folgender analytischer Beprobungsumfang festgelegt:

Tabelle 1: Beprobungen Bauschutt

Zu deklarierender Abfall	Gebäude	Bezeichnung der Probe	Zusammensetzung der Mischprobe/ betroffener Bereich bzw. Raum	Analytik
Bauschutt	Elt-Gebäude, Kassenhäuschen	MP Mauerwerk Elt-Gebäude	Mauerwerk Elt- Gebäude	EBV, Tab.1 LAGA Boden
		MP FB- Beton organoleptisch unauffällig	KB 1 + KB 2	EBV, Tab.1 LAGA Boden
	Imbiss-Gebäude	MP Mauerwerk Imbiss	Mauerwerk Imbiss- Gebäude	EBV, Tab.1 LAGA Boden
		Fußboden- Beton organoleptisch unauffällig	KB 3	EBV, Tab.1 LAGA Boden
	Gebäude Licht- und Ton- Regie und Kulissenwand	MP Mauerwerk – Regie + Kulissen- wand	Mauerwerk Regie + Kulissenwand	EBV, Tab. 1 LAGA Boden
		Fußboden- Beton organoleptisch unauffällig- Regie	KB 4 Regiegebäude	EBV, Tab. 1 LAGA Boden
		Beton mit Anhaftungen – Dachbeton Regie	KB 5 Regiegebäude	MKW EBV, Tab. 1 LAGA Boden

Fortsetzung Tabelle 1: Beprobungen Bauschutt

Zu deklarierender Abfall	Gebäude	Bezeichnung der Probe	Zusammensetzung der Mischprobe/ betroffener Bereich bzw. Raum	Analytik
Bauschutt	Orchestergraben	Beton organoleptisch unauffällig-Orchestergraben	KB 6	EBV, Tab. 1 LAGA Boden
		Beton mit Anhaftungen	KB 7	MKW EBV, Tab. 1 LAGA Boden
		MP Naturstein	Natursteinmauerwerk	EBV, Tab. 1 LAGA Boden
		MP Mauerwerk – Unterkunft Schauspieler vorn (alt)	Mauerwerk Vorderer Gebäudeteil (alt)	EBV, Tab. 1 LAGA Boden
	Alle Gebäude	MP FB-Bauschutt mit Anhaftungen –	Mischprobe aus: KB 1 (oberer Teil) Estrich Elt- Gebäude KB 3 (unterer Teil) Imbiss- Gebäude KB 8+ KB 9 (je unterer Teil) Unterkunft Schauspieler	MKW EBV, Tab. 1 LAGA Boden

Tabelle 2: Beprobungen sonstige Abfälle

Zu deklarierender Abfall	Bezeichnung der Probe	Zusammensetzung der Mischprobe/ betroffener Bereich bzw. Raum	Analytik
Dachschindeln/ Dachpappen	Dachschindeln rot-Kassenhäuschen	Dach Kassenhäuschen	PAK, Asbest
	MP Dachschindeln grau	Dach Elt- Gebäude und Dach Kulissenscheune oberer Teil	PAK, Asbest
	Dachpappe-Scheune unterer Teil	Dach Kulissenscheune unterer Teil	PAK, Asbest
	Dachpappe- Regie	Dach Gebäude Licht- und Ton- Regie	PAK, Asbest
	Dachpappe-Kulissenwand	Dach Kulissenwand	PAK, Asbest
	MP Dachpappe – Unterkunft Schauspieler gesamtes Gebäude	Dach gesamtes Gebäude Unterkunft Schauspieler	PAK, Asbest
Sperrbahn/ Trennlagen	Sperrbahn – Imbiss	KB 3 Fußboden Imbiss- Gebäude	PAK, Asbest
	MP Sperrbahn – Unterkunft Schauspieler hinten	KB 8 + KB 9 (Fußboden Dusche und Eingangsbereich Unterkunft Schauspieler hinterer Gebäudeteil	PAK, Asbest
Mineralisches Dämmmaterial	Mineralisches Dämmmaterial gelb	Auf Unterhangdecke OG Unterkunft Schauspieler hinterer Gebäudeteil	KI- Index
	Mineralisches Dämmmaterial grau	Auf Unterhangdecke OG Unterkunft Schauspieler vorderer Gebäudeteil	KI- Index
Styropor- Dämmmaterial	MP Styropor – Fußbodendämmung	KB 10 (Fußboden OG, Unterkunft Schauspieler hinterer Gebäudeteil	HBCD
Glasschaum- Dämmmaterial	MP Glasschaum – Unterkunft Schauspieler	KB 9 (Fußboden EG Eingangsbereich) KB 10 (Fußboden OG) Unterkunft Schauspieler hint. Gebäudet.	HBCD, FCKW, HFCKW

3.4. Bewertungsrichtlinien

Für die einzelnen Untersuchungen zur Festlegung der Verwertbarkeit bzw. des Entsorgungsweges ist für die unterschiedlichen Abfälle jeweils folgender Parameterumfang erforderlich:

Bauschutt

Aufgrund der in § 7 des Kreislaufgesetzes genannten Pflicht zur vorrangigen Verwertung von Abfällen ist im Rahmen von Entsorgungskonzepten die stoffliche Verwertung des anfallenden Bauschuttes als Recyclingmaterial zu prüfen.

Somit erfolgt die im Rahmen des Entsorgungskonzeptes durchgeführte Vorab-Beprobung der mineralischen Abfälle auf der Grundlage der Ersatzbaustoff-Verordnung, Tabelle 1, Anhang 1.

Sollten beim Abbruch andere Entsorgungswege in Betracht gezogen werden, sind die dann erforderlichen Beprobungen entsprechend der Annahmekriterien durchzuführen. Das betrifft beispielsweise die Entsorgung in bergrechtlich zugelassenen Anlagen, für die die Ersatzbaustoff-Verordnung keine Gültigkeit hat.

Da diese Verwertungsmöglichkeit jedoch sehr begrenzt ist, wird von den Ausführungsfirmen beim Abbruch meist die Entsorgung in entsprechend zugelassenen Anlagen in Betracht gezogen. Für die Prüfung dieser Entsorgungswege sind Untersuchungsergebnisse gemäß EBV, Tabelle 1 nicht relevant. Somit sind dann die erforderlichen Beprobungen entsprechend der Annahmekriterien durchzuführen. Um die damit verbundenen erforderlichen zusätzlichen Laborlaufzeiten im Bauablauf zu verhindern, werden bereits die erforderlichen Beprobungen für die möglichen Entsorgungsanlagen mit durchgeführt.

Somit erfolgt die Bauschuttuntersuchung nach folgenden möglichen Entsorgungswegen:

- Stoffliche Verwertung als Recyclingmaterial in baulichen Maßnahmen gemäß EBV Tabelle 1
- Verwertung in einer gemäß Recyclingerlass zugelassenen Anlage
- Verwertung in einer gemäß LAGA- Richtlinie Bauschutt zugelassenen Anlage
- Verwertung in einer bergrechtlich zugelassenen Anlage bzgl. Annahmekriterien gemäß LAGA- Richtlinie Boden

Dämmmaterial

TRGS 905 „Verzeichnis krebserzeugender, erbgutverändernder oder fortpflanzungsgefährdender Stoffe“ und TRGS 521 „Faserstäube“

Styropor

Die Deklaration des Styroporabfalls erfolgt auf der Grundlage der Verordnung (EG) Nr. 850/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. April

2004 über persistente organische Schadstoffe und zur Änderung der Richtlinie 79/117/EWG (POP- Verordnung).

Bau- und Abbruchholz

Das anfallende Bau- und Abbruchholz wird gemäß Altholzverordnung als „Alt-
holz aus dem Abbruch und Rückbau“ wie folgt eingestuft:

Dielen, Fehlböden, Bretterschalungen aus dem Innenausbau (ohne schädliche Verunreinigungen)	All	17 02 01
Türblätter und Zargen von Innentüren (ohne schädliche Verunreinigungen)	All	17 02 01
Profilblätter für die Raumausstattung, Deckenpaneele, Zierbalken usw. (ohne schädliche Verunreinigungen)	All	17 02 01
Dämm- und Schallschutzplatten, die mit Mitteln behandelt wurden, die polychlorierte Biphenyle enthalten	Beseitigung	17 06 03*
Bauspanplatten	All	17 02 01
Konstruktionshölzer für tragende Teile	AIV	17 02 04*
Holzfachwerk und Dachsparren	AIV	17 02 04*
Fenster, Fensterstöcke, Außentüren	AIV	17 02 04*
Imprägnierte Bauhölzer aus dem Außenbereich	AIV	17 02 04*
Bau- und Abbruchholz mit schädlichen Verunreinigungen	AIV	17 02 04*

Die Einstufung „ohne schädliche Verunreinigungen“ kann man nur analytisch nachweisen.

3.5. Ergebnisse der Beprobungen

Die Analytik wurde entsprechend der gültigen DIN- und DEV- Vorschriften von der OBUL GmbH, Poststraße 1a, 02794 Leutersdorf durchgeführt.

Die Original- Prüfberichte des Labors sind in der Anlage 6 beigelegt.

3.5.1. Mineralischer Bauschutt

Die bei den in Tabelle 1 aufgeführten unterschiedlichen Deklarationsanalysen ermittelten Schadstoffkonzentrationen der einzelnen Bauschuttfraktionen werden in Anlage 7 mit den konkreten jeweils erforderlichen Zuordnungskriterien verglichen:

- Tabelle 1: Stoffliche Verwertung als Recyclingmaterial in baulichen Maßnahmen gemäß EBV Tabelle 1
- Tabelle 2: Verwertung in einer gemäß Recyclerlass zugelassenen Anlage
- Tabelle 3: Verwertung in einer gemäß LAGA- Richtlinie Bauschutt zugelassenen Anlage
- Tabelle 4: Verwertung in einer bergrechtlich zugelassenen Anlagen bzgl. Annahmekriterien gemäß LAGA- Richtlinie Boden

In den folgenden Tabellen werden die ermittelten Zuordnungswerte den einzelnen Bauschuttfractionen zugeordnet.

Tabelle 3: Zuordnungen der ermittelten Bauschutt- Deklarationen

Bezeichnung des deklarierten Bauschuttes	Zuordnungen der möglichen Entsorgungswege			
	Verwertung gemäß EBV	Entsorgung in Recycling- Erlass	Anlagen mit Zulassung gemäß LAGA Bauschutt	Anlagen mit Zulassung gemäß LAGA Boden
Elt- Gebäude, Kassenhäusel Mauerwerk Elt-Gebäude	> RC-3	> W 2	Z 2	> Z 2
Opt. unauffälliger Fußbodenbauschutt	RC-3	W 1.2	Z 1.1	Z 1.2
Imbiss- Gebäude Mauerwerk	RC-3	W 1.2	Z 1.2	Z 2
Opt. unauffälliger Fußbodenbauschutt	RC-3	W 1.1	Z 1.1	Z 1.2
Gebäude Licht- und Ton- Regie und Kulissenwand Mauerwerk Regie + Kulissenwand	RC- 3	> W 2	> Z 2	> Z 2
Opt. unauffälliger Fußbodenbauschutt Regie	> RC- 3	W 1.2	Z 1.2	Z 2
Beton mit Anhaftungen – Dachbeton Regie	> RC- 3	> W 2	> Z 2	> Z 2

Grenzwertüberschreitungen

Fortsetzung Tabelle 3: Zuordnungen der ermittelten Bauschutt- Deklarationen

Bezeichnung des deklarierten Bauschuttes	Zuordnungen der möglichen Entsorgungswege			
	Verwertung gemäß EBV	Entsorgung in Anlagen mit Zulassung gemäß Recycling- Erlass	LAGA Bauschutt	LAGA Boden
Orchestergraben Beton Organoleptisch unauffällig	RC- 2	W 1.1	Z 1.2	Z 2
Beton mit Anhaftungen	> RC- 3	> W 2	Z 2	> Z 2
Naturstein- Mauerwerk	RC-1	W 1.1	Z 1.1	Z 0
Unterkunft Schauspieler Fußboden-Bauschutt organoleptisch unauffällig	RC- 1	W 1.2	Z 1.2	Z 2
Mauerwerk Gebäudeteil vorn (alt)	RC- 3 (Sulfat)	W 1.2	Z 1.2	Z 2
Alle Gebäude Fußbodenbauschutt mit Kleber- Anhaftungen	> RC- 3	W 1.2	Z 1.2	Z 2

Grenzwertüberschreitungen

Gasbeton- Mauerwerk Unterkunft Schauspieler hinterer Gebäudeteil

Da der Gasbeton (Silton)- Bauschutt erfahrungsgemäß nicht als Recyclingmaterial gemäß Ersatzbaustoff- Verordnung stofflich in baulichen Maßnahmen verwendet werden kann, wird die Entsorgung in einer entsprechend zugelassenen Anlage geprüft.

Dazu wird als erstes die Sulfatkonzentration als deklarationsrelevanter Parameter für Gasbeton/ Silton analysiert. Die dabei ermittelte Konzentration beträgt 1644 mg/l. Diese Sulfat- Konzentration übersteigt die Grenzwerte für alle ge-

mäß Recyclingerlass, LAGA- Bauschutt und LAGA- Boden zugelassenen Entsorgungsanlagen. Somit ist die Entsorgung in derartigen Anlagen nicht möglich. Der separierte Gasbeton- Bauschutt muss auf einer Deponie gemäß Deponieverordnung entsorgt werden.

In der folgenden Tabelle werden die einzelnen Analysenergebnisse sowie die Zuordnungswerte des Anhanges 3, Tabelle 2 der DepV zusammengefasst.

Tabelle 4: Schadstoffkonzentrationen Gasbeton- (Silton)- Bauschutt

Parameter	Dim.	MP Gasbeton Mauerwerk Unterkunft Schauspieler Hinterer Gebäudeteil (neu)	Zuordnungswerte DepV, Anhang 3, Tab.2		
			DK I	DK II	DK III
Aus OS in mg/kg					
Trockensubstanz	%	96,5			
TOC	%	0,11	1	3	6
Glühverlust	%	6,8	3	5	10
Extrah. Lipophile Stoffe	%	< 0,03	0,4	0,8	4
Eluatkriterien in mg/l					
pH-Wert		8,58	5,5-13	5,5-13	4-13
DOC	mg/l	12,0	50	80	100
Phenole	mg/l	< 0,0050	0,2	50	100
Arsen	mg/l	< 0,010	0,2	0,2	2,5
Blei	mg/l	< 0,010	0,2	1	5
Cadmium	mg/l	< 0,0010	0,05	0,1	0,5
Kupfer	mg/l	0,0060	1	5	10
Nickel	mg/l	< 0,010	0,2	1	4
Quecksilber	mg/l	< 0,0001	0,005	0,02	0,2
Zink	mg/l	< 0,010	2	5	20
Chlorid	mg/l	3,4	1500	1500	2500
Sulfat	mg/l	1644	2000	2000	5000
Cyanide lfs.	mg/l	< 0,0050	0,1	0,5	1
Fluorid	mg/l	0,11	5	15	50
Barium	mg/l	0,022	5	10	30
Chrom ges.	mg/l	0,014	0,3	1	7
Molybdän	mg/l	< 0,010	0,3	1	3
Antimon	mg/l	< 0,0050	0,03	0,07	0,5
Selen	mg/l	< 0,010	0,03	0,05	0,7
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	mg/l	2694	3000	6000	10000
Zuordnung		DK III			

Entscheidende Parameter zur Einstufung

Aufgrund des festgestellten Glühverlustes entspricht der Gasbeton dem Zuordnungswert DK III und müsste auf der Deponie Wetrop entsorgt werden.

Da gemäß Fußnote 2) der Tabelle 2 der DepV, der TOC gleichwertig zum Glühverlust angewandt werden kann, besteht die Möglichkeit, bei der Deponie des RAVON in Kunnersdorf bzgl. einer evtl. Entsorgungsmöglichkeit anzufragen.

3.5.2. Dachpappen/ Dachschindeln

Zur konkreten Abfalldeklaration wurden die in Tabelle 2 aufgeführten Dachpappen und – schindeln bzgl. der relevanten Parameter PAK und Asbest mit folgenden Ergebnissen analysiert:

Tabelle 5: Schadstoffkonzentrationen der Dachpappen und Dachschindeln

Bezeichnung der Probe	Abfallherkunft	Analysenwerte PAK Benzo(a)pyren	Analysenwert Asbest KMF
Dachschindeln rot-Kassenhäuschen	Dach Kassenhäuschen	< 1 mg/kg TS < 1 mg/kg TS	Asbestfrei; KMF ohne WHO-Anteil
MP Dachschindeln grau	Dach Elt- Gebäude und Dach Kulissenscheune oberer Teil	4,8 mg/kg TS < 1 mg/kg TS	Asbestfrei; KMF ohne WHO-Anteil
Dachpappe-Scheune unterer Teil	Dach Kulissenscheune unterer Teil	< 1 mg/kg TS < 1 mg/kg TS	Asbestfrei; KMF ohne WHO-Anteil
Dachpappe- Regie	Dach Gebäude Licht- und Ton- Regie	24170 mg/kg TS 1600 mg/kg TS	Asbestfrei; Keine KMF
Dachpappe-Kulissenwand	Dach Kulissenwand	< 1 mg/kg TS < 1 mg/kg TS	Asbestfrei; KMF ohne WHO-Anteil
MP Dachpappe – Unterkunft Schauspieler gesamtes Gebäude	Dach gesamtes Gebäude Unterkunft Schauspieler	10,7 mg/kg TS < 1 mg/kg TS	Asbestfrei; KMF ohne WHO-Anteil

Einstufung als gefährlicher Abfall

Die konkrete Abfalldeklaration und Zuordnung der Abfall- Schlüssel- Nummern (ASN) erfolgt im Punkt 4.

3.5.3. Isolierpappen (Sperrbahnen) Fußböden

In folgenden untersuchten Fußböden wurde bei der Beprobung eine Sperrbahn angetroffen:

- Fußboden Imbiss- Gebäude (KB 3)
- Fußboden Unterkunft Schauspieler, hinterer Gebäudeteil, Dusche (KB 8)
- Fußboden Unterkunft Schauspieler, hinterer Gebäudeteil, Eingangsbereich (KB 9)

Zur konkreten Abfalldeklaration wurden die Trennlagen aus dem Imbiss- Gebäude und aus der Unterkunft der Schauspieler getrennt bzgl. der relevanten Parameter PAK und Asbest mit folgenden Ergebnissen analysiert:

Tabelle 6: Schadstoffkonzentrationen der Isolierpappen (Sperrbahnen) in den Fußböden

Bezeichnung der Probe	Abfallherkunft	Analysenwerte PAK Benzo(a)pyren	Analysenwert Asbest KMF
Sperrbahn – Imbiss	KB 3 Fußboden Imbiss- Gebäude	< 1 mg/kg TS < 1 mg/kg TS	Asbestfrei; KMF ohne WHO-Anteil
MP Sperrbahn – Unterkunft Schau- spieler hinten	KB 8 + KB 9 (Fußboden Dusche und Eingangsbereich Unterkunft Schauspieler hinterer Gebäudeteil	4,8 mg/kg TS < 1 mg/kg TS	Asbestfrei; KMF ohne WHO-Anteil

Die konkrete Abfalldeklaration und Zuordnung der Abfall- Schlüssel- Nummern (ASN) erfolgt im Punkt 4.

3.5.4. Dämmmaterial Mineralwolle

Zur konkreten Abfalldeklaration wurden folgende mineralischen Dämmmaterialien aus dem Unterkunftsgebäude der Schauspieler untersucht:

- Mineralische Dämmung gelb (auf Unterhangdecke OG hinterer Gebäudeteil)
- Mineralische Dämmung grau (auf Unterhangdecke OG vorderer Gebäudeteil)

Anhand der Untersuchungen wurde festgestellt, dass das gesamte angetroffene gelbe und graue Dämmmaterial lungengängige Fasern enthält.

Der Kanzerogenitätsindex beträgt bei beiden Proben $KI \leq 30$, deshalb wird das Material als krebserzeugend in die Kategorie 1B nach CLP-VO (alt Kategorie 2) eingestuft.

Somit wird das gesamte Faser- Dämmmaterial unter der ASN 17 06 03* als gefährlicher Abfall deklariert.

3.5.5. Styropordämmung

Die Styropordämmung im Fußboden des OG im hinteren Gebäudeteil der Unterkunft Schauspieler (KB 10) wurde zur konkreten Abfalldeklaration gemäß POP- Verordnung bzgl. HBCD untersucht.

In der folgenden Tabelle werden die ermittelten Analysenwerte mit dem Grenzwert für gefährlichen Abfall gemäß POP-VO verglichen:

Tabelle 7: Schadstoffkonzentration Styropor

Parameter	Dimension	Styropor- Dämmung Fußboden	Grenzwert gemäß POP-VO für Einstufung gefährlicher Abfall
HBCD	mg/kg OS	5300	1.000
Grenzwertüberschreitung			

Aufgrund der festgestellten sehr hohen HBCD- Konzentration in der Styropordämmung, die den Grenzwert deutlich übersteigt, unterliegt dieses Styropor zwingend der POP- Verordnung.

Die Entsorgung muss somit gemäß der seit 01.08.2017 geltenden POP- Abfall-Überwachungs- Verordnung erfolgen.

Bei Überschreitung des Grenzwertes der POP- Verordnung ist eine Vermischung mit anderen Abfällen (z.B. gemischte Bau- und Abbruchabfälle) verboten.

Das Styropor bleibt nicht gefährlicher Abfall, die Entsorgung ist jedoch im elektronischen Nachweisverfahren nachzuweisen. Dazu benötigt das mit der Entsorgung beauftragte Entsorgungsunternehmen einen genehmigten Entsorgungsnachweis (ggf. Sammelentsorgungsnachweis).

3.5.6. Glasschaum- Dämmmaterial

Das Glasschaum- Dämmmaterial im Fußboden des Eingangsbereiches sowie im OG im hinteren Gebäudeteil der Unterkunft Schauspieler (KB 9 und KB 10) wurde zur konkreten Abfalldeklaration bzgl. HBCD und FCKW mit folgenden Ergebnissen untersucht.

In der folgenden Tabelle werden die ermittelten Analysenwerte mit dem jeweiligen Grenzwert für gefährlichen Abfall gemäß POP-VO verglichen:

Tabelle 8: Schadstoffkonzentration Glasschaum- Dämmmaterial

Parameter	Dimension	Glasschaum-Dämmung Fußböden	Grenzwert gemäß POP-VO für Einstufung gefährlicher Abfall
HBCD	mg/kg OS	< 50,0	1.000
FCKW R 11	mg/kg OS	< 1,00	1.000
FCKW R 22	mg/kg OS	< 1,00	
FCKW R 142b	mg/kg OS	< 1,00	
FCKW R 113	mg/kg OS	< 0,10	
FCKW R 21	mg/kg OS	< 1,00	
FCKW R 113 A	mg/kg OS	< 0,10	
FCKW R 123 a	mg/kg OS	< 1,00	

Die untersuchte Glasschaumdämmung unterliegt nicht der POP- Verordnung. Alle ermittelten Schadstoffkonzentrationen unter der jeweiligen Nachweisgrenze und somit deutlich unter dem jeweiligen Grenzwert von 1000 mg/kg liegt.

Es wird unter der ASN 17 06 04 als nicht gefährlicher Abfall deklariert, das elektronische Nachweisverfahren ist nicht erforderlich.

4. Festlegung der notwendigen Maßnahmen sowie der Verwertungsmöglichkeit bzw. des Entsorgungsweges

4.1. Grundlagen

Grundlagen des Entsorgungskonzeptes sind:

- Verordnung über die Bewirtschaftung von gewerblichen Siedlungsabfällen und von bestimmten Bau- und Abbruchabfällen (GewAbfV – Gewerbeabfallverordnung vom 18. April 2017)
- Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG)
- „Hinweise zur Altlastenproblematik und zu abfallrechtlichen Belangen beim Abbruch baulicher Anlagen“
- Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (AVV – Abfallverzeichnis-Verordnung) vom 10. Dezember 2001 (BGBl. I Nr. 65 vom 12.12.2001 S. 3379)
- Verordnung über Verwertungs- und Beseitigungsnachweise (Nachweisverordnung- NachwV) vom 20. Oktober 2006
- Verordnung über Anforderungen an die Verwertung und Beseitigung von Altholz (AltholzV – Altholzverordnung) vom 15. August 2002

Die Mengenermittlung der Abbruchmaterialien erfolgt durch das aus-schreibende Bauplanungsbüro.

Die Zuordnung des Abbruchmaterials nach den Entsorgungsmöglichkeiten erfolgt gem. § 7 des KrWG unter Beachtung des Verwertungsgrundsatzes.

Der Abfallerzeuger hat die Pflichten gemäß § 15 KrWG einzuhalten. Er hat sich vor der Entsorgung über die Zulassung der einzelnen Entsorgungsfirmen und über die Transportgenehmigung des Abfalltransporteurs (§ 54 KrWG) zu informieren. Er hat gegenüber den Behörden die Nachweispflicht über die ordnungsgemäße Entsorgung der Abfälle (§ 50 KrWG).

Aufgrund des erheblichen Anfalls von gefährlichen Abfällen und den damit verbundenen Anforderungen wird empfohlen, dass als Abbruchunternehmen ein gemäß § 56 KrWG zertifizierter Entsorgungsfachbetrieb zum Einsatz kommt.

4.2. Allgemeine erforderliche Maßnahmen

Vor bzw. beim Abriss der Gebäude sind aus abfallrechtlichen Gesichtspunkten folgende Maßnahmen durchzuführen.

- Alle noch vorhandenen bzw. abgelagerten Abfälle sind ordnungsgemäß zu separieren und entsprechend zu entsorgen.
- **Beim Gebäudeabriss und der Separierung der Abfälle sind die Forderungen der Gewerbeabfallverordnung (GewAbfV) einzuhalten.**
- Die vorhandenen Bodenbeläge sind vor Abbruch zu separieren und als gemischte Bau- und Abbruchabfälle zu entsorgen.
- Die beim Abriss anfallenden **gipshaltigen Abfälle** sind ordnungsgemäß zu separieren und unter der ASN 17 08 02 als nicht gefährlicher Abfall zu entsorgen.
Dabei ist primär die mögliche Verwertung in einer entsprechend zugelassenen Anlage (z.B. MUEG VEZ1 Gipsrecyclinganlage Großpösna) zu realisieren. Wird die Verwertung abgelehnt, ist der Abfall in der Deponie des RAVON zu entsorgen.
- Das **nicht weiter als Bauholz verwertete Bau- und Abbruchholz** ist ordnungsgemäß zu separieren und unter der ASN 17 02 04* als gefährlicher Abfall in einer zugelassenen Verbrennungsanlage zu entsorgen. Die ordnungsgemäße Entsorgung ist im elektronischen Nachweisverfahren nachzuweisen.

- Die vorhandenen Rohre und Anlagen sind ordnungsgemäß zu demontieren und als Schrott sowie Elektronikschrott zu entsorgen. Bei den Rohren ist das Dämmmaterial ordnungsgemäß unter Einhaltung der geltenden Arbeitsschutzrichtlinien zu demontieren und entsprechend der erfolgten Deklaration zu entsorgen.
- Die in den Fußböden vorhandenen Trennlagen sowie die Isolierpappe der Außenwand sind bestmöglichst zu separieren und entsprechend der erfolgten Deklaration wie im Punkt 4.3 aufgeführt zu entsorgen.
- Bei allen gefährlichen Abfällen ist die Entsorgung im elektronischen Nachweisverfahren nachzuweisen.
- Bei den Arbeiten ist unbedingt darauf zu achten, dass von kontaminierten Materialien keine Umweltgefährdung ausgehen kann. Das betrifft vor allem die gesicherte Bereitstellung des Abfalls zur Entsorgung in geschlossenen Containern, wobei eine schnellstmögliche Entsorgung zu erfolgen hat.
- Sollten während der Durchführung von Abbrucharbeiten offensichtlich kontaminierte Bereiche vorgefunden werden, sind die Arbeiten einzustellen und die zuständigen Behörden zu informieren.
- Trotz der intensiven Vorbereitung im Vorfeld kann nicht ausgeschlossen werden, dass weitere abfall- bzw. bodenschutzrelevante Maßnahmen und Untersuchungen erforderlich sind. Diese sind generell im Rahmen der ingenieurtechnischen Abrissbegleitung mit allen Beteiligten abzustimmen.

4.3. Entsorgungswege der untersuchten Abfälle

Anhand der im Punkt 3.5 ermittelten Analysenergebnisse können für die untersuchten Abfälle folgende Verwertungs- bzw. Entsorgungsmöglichkeiten festgelegt werden.

4.3.1. Mineralischer Bauschutt

Der gesamte, im Rahmen der Vorab- Beprobung untersuchte Bauschutt kann gemäß den in Tabelle 3, Punkt 3.5.1 aufgeführten Zuordnungswerten gemäß Ersatzbaustoff- Verordnung stofflich in baulichen Anlagen verwertet bzw. in einer gemäß EBV, RC- Erlass, LAGA- Bauschutt oder LAGA- Boden zugelassenen Anlage entsorgt werden. Bei einer unmittelbaren stofflichen Verwertung in baulichen Maßnahmen sind die entsprechenden Einbaukriterien gemäß Ersatzbaustoff- Verordnung zu beachten.

Der **Dachbeton des Gebäudes der Licht- und Ton- Regie** kann aufgrund der sehr hohen PAK- Konzentration weder stofflich verwertet noch in einer gemäß RC- Erlass, LAGA- Bauschutt oder LAGA- Boden zugelassenen Anlage entsorgt werden. Er ist ordnungsgemäß zu separieren und in einer entsprechend

zugelassenen Anlage (z.B. mikrobiologische Behandlungsanlage) zu entsorgen. Dazu ist nur noch der biologische Abbauteil durchzuführen.

Für die anderen Bauschuttfraktionen mit erhöhten Schadstoffkonzentrationen ist immer ein realisierbarer Entsorgungsweg mit entsprechender Deklarationsanalyse vorhanden.

Es besteht jedoch auch die Möglichkeit, den gesamten Bauschutt mit erhöhten PAK- Konzentrationen

- Mauerwerk Elt-Gebäude
- Beton mit Anhaftungen Orchestergraben

zusammen mit dem Dachbeton des Gebäudes der Licht- und Ton- Regie in einer mikrobiologischen Behandlungsanlage zu entsorgen.

Das **Gasbeton-** Mauerwerk des **neuen hinteren Gebäudeteils der Unterkunft Schauspieler** entspricht dem Zuordnungswert DK III und müsste auf der Deponie Wetrop entsorgt werden. Da gemäß Fußnote 2) der Tabelle 2 der DepV, der TOC gleichwertig zum Glühverlust angewandt werden kann, besteht die Möglichkeit, bei der Deponie des RAVON in Kunnersdorf bzgl. einer evtl. Entsorgungsmöglichkeit anzufragen.

Bei der Beprobung des anfallenden Bauschuttes zu beachten, dass es sich um eine punktuelle Vorbeprobung handelt. In einigen Fällen, bei denen bei der punktuellen Vorab- Beprobung erhöhte Schadstoffkonzentrationen festgestellt wurden, sollte zur abschließenden konkreten Bauschutt- Deklaration eine Haufwerksbeprobung anhand von Mischproben erfolgen, wobei Änderungen möglich sind. Das betrifft beispielsweise folgende Bauschuttfraktionen:

- Mauerwerk Elt- Gebäude
- Mauerwerk Regiegebäude und Kulissenwand

4.3.2. Dachpappen und Dachpappschinden

Die folgenden Dachpappen und Dachpappschinden

- Dachschildeln grau Elt- Gebäude
 - Dachschildeln rot Kassenhäusel
 - Dachschildeln oberes Dach Kulissenscheune
 - Dachpappe unteres Dach Kulissenscheune
 - Dachpappe Kulissenwand
 - Dachschildeln/ Dachpappe Unterkunft Schauspieler Gesamtgebäude
- sind teerfrei bzw. sehr gering teerhaltig. Sie enthalten weder Asbest- noch WHO- Fasern.

Somit können diese Dachpappen und Pappschildeln als nicht gefährlicher Abfall unter der ASN 17 03 02 entsorgt werden.

Die **Dachpappe vom Dach des Gebäudes der Licht- und Ton- Regie** ist sehr stark teerhaltig, enthält jedoch weder Asbestfasern noch gefährliche WHO-Fasern. Somit ist diese Pappe unter der ASN 17 03 03* als gefährlicher Abfall zu entsorgen.

4.3.3. Sperrbahnen in Fußböden

Die in den Fußböden des Imbissgebäudes sowie in der Dusche und dem Eingangsbereich des hinteren Gebäudeteils der Unterkunft der Schauspieler vorhandenen Sperrbahnen sind bestmöglichst zu separieren.

Diese Pappen sind teerfrei und enthalten weder Asbest- noch WHO- Fasern. Sie können als nicht gefährlicher Abfall unter der ASN 17 03 02 entsorgt werden.

4.3.4. Mineralisches Dämmmaterial

Das gesamte mineralische gelbe und graue Dämmmaterial (Mineralwolle) auf den Unterhangdecken im OG in beiden Gebäudeteilen der Unterkunft Schauspieler enthält lungengängige Fasern und wird als krebserzeugend in die Kategorie 1B nach CLP-VO (alt Kategorie 2) eingestuft.

Es ist unter Einhaltung besonderer Sicherheitsmaßnahmen gemäß TRGS 521 „Faserstäube“ auszubauen und als gefährlicher Abfall unter der ASN 17 06 03* „anderes Dämmmaterial, das aus gefährlichen Stoffen besteht oder solche Stoffe enthält“ zu entsorgen.

Die ordnungsgemäße Entsorgung ist im elektronischen Nachweisverfahren nachzuweisen.

4.3.5. Styropordämmung

Die Styropordämmung im Fußboden des OG im hinteren Gebäudeteil der Unterkunft Schauspieler ist HBCD- haltig und unterliegt der POP- Verordnung.

Eine Vermischung mit anderen Abfällen (z.B. gemischte Bau- und Abbruchabfälle) ist verboten.

Die Entsorgung muss somit gemäß der seit 01.08.2017 geltenden POP- Abfall-Überwachungs- Verordnung erfolgen.

Das Styropor bleibt nicht gefährlicher Abfall, die Entsorgung ist jedoch im elektronischen Nachweisverfahren nachzuweisen. Dazu benötigt das mit der Entsorgung beauftragte Entsorgungsunternehmen einen genehmigten Entsorgungsnachweis (ggf. Sammelentsorgungsnachweis).

4.3.6. Glasschaumdämmung

Das Glasschaum- Dämmmaterial im Fußboden des Eingangsbereiches sowie im OG im hinteren Gebäudeteil der Unterkunft Schauspieler kann als nicht gefährliches Dämmmaterial unter der ASN 17 06 04 entsorgt werden.

4.4. Entsorgungsvorschläge der anfallenden Abfälle

Die Übersichten mit den anfallenden Abrissmaterialien für das abzureißende Gebäude sowie die vorgeschlagenen Entsorgungs- bzw. Verwertungsmöglichkeiten werden in Anlage 8 beigefügt.

Nach Aussage des Eigentümers sind die Gebäude vor Abriss beräumt, so dass nur mit den Gebäuden verbundene Abfälle zu entsorgen sind.

Sollten doch noch abgelagerte Abfälle vorhanden sein, ist das Entsorgungskonzept entsprechend zu ergänzen.

Die vorgeschlagenen Entsorgungs- bzw. Transportfirmen können unter folgenden Adressen erreicht werden. Es ist dem Auftraggeber vorbehalten, kostengünstigere Entsorgungsmöglichkeiten in Anspruch zu nehmen, die den abfallrechtlichen Vorschriften entsprechen. Die genannten Firmen können ebenfalls als Transportfirmen eingesetzt werden.

Tabelle 9: Vorschläge für Entsorgungsfirmen

Firmenname	Ort	Straße	Telefon-Nr.	Fax-Nr.
Rohstoff-Recycling Gebrüder Gubisch	02763 Zittau	Max-Müller-Straße 25	03583/ 704212	
Becker Umweltdienste GmbH; NL Reichenbach	02894 Reichenbach	Paulsdorfer Str. 5	035828/ 768-0	035828/ 768-0
RAVON Kunnersdorf	02829 Schöpstal	Am Kalkwerk 6	035825/720	035825/ 7270
REIKAN Mineralik GmbH	02748 Bernstadt a. d. Eigen	Große Seite 67	035874/ 24287	035874/ 24244
Deponie Miersch Christian Miersch & Co GmbH	02625 Bautzen	Salzenforster Str. 131	03591/ 303 966	03591/ 304 278
Frauenrath Recycling GmbH	01900 Bretnig- Hauswalde	Gewerbering Nord 11	035955/ 8060	035955/ 80640
AMAND Umwelttech- nik Grumbach GmbH	01723 Grumbach	Tharandter Str. 56	0351/28580	
Landhandel Zittau GmbH	02763 Zittau	Herwigsdorfer Straße 6	03583/ 795244	03583/ 795245
MÜG VEZ 1 Großpösna	04463 Großpösna OT Störnthäl	Am Westufer 1	0151/ 18042711	035933/ 74 76

Transportiert das Abrissunternehmen die Abfälle selbst, ist zu beachten, dass das Abrissunternehmen gefährliche Abfälle oder Abfälle zur Beseitigung nur dann gewerbsmäßig befördern darf, wenn es hierzu über eine Genehmigung gemäß § 54 KrWG verfügt oder wenn es Entsorgungsfachbetrieb gemäß § 56 ist und diese abfallwirtschaftliche Tätigkeit entsprechend zertifiziert ist. Diese Voraussetzungen sind bei der Beauftragung solcher Transportleistungen vorab zu prüfen.

Gemäß Verordnung über Verwertungs- und Beseitigungsnachweise NachwV - Nachweisverordnung vom 20. Oktober 2006 ist die ordnungsgemäße Entsorgung von gefährlichen Abfällen im elektronischen Nachweisverfahren nachzuweisen.

Dafür sind die Registrierung der Baustelle im Länder-eANV sowie die Nachweisführung mittels Signaturkarte im System erforderlich.

Ist der Abfallerzeuger nicht im Besitz einer solchen Signaturkarte, kann er einen Bevollmächtigten mit dieser Leistung beauftragen.

Es wird darauf hingewiesen, dass bei der Sammelentsorgung gefährlicher Abfälle die beim Abfallerzeuger am Standort entsorgte Abfallmenge 20 t je Abfallschlüssel und Kalenderjahr nicht übersteigen darf.

Es ist die seit 01.01.2015 geltende Andienungspflicht für Abfälle zur Beseitigung an den RAVON zu beachten.

Zittau, den 05.11.2024


I. Ullrich

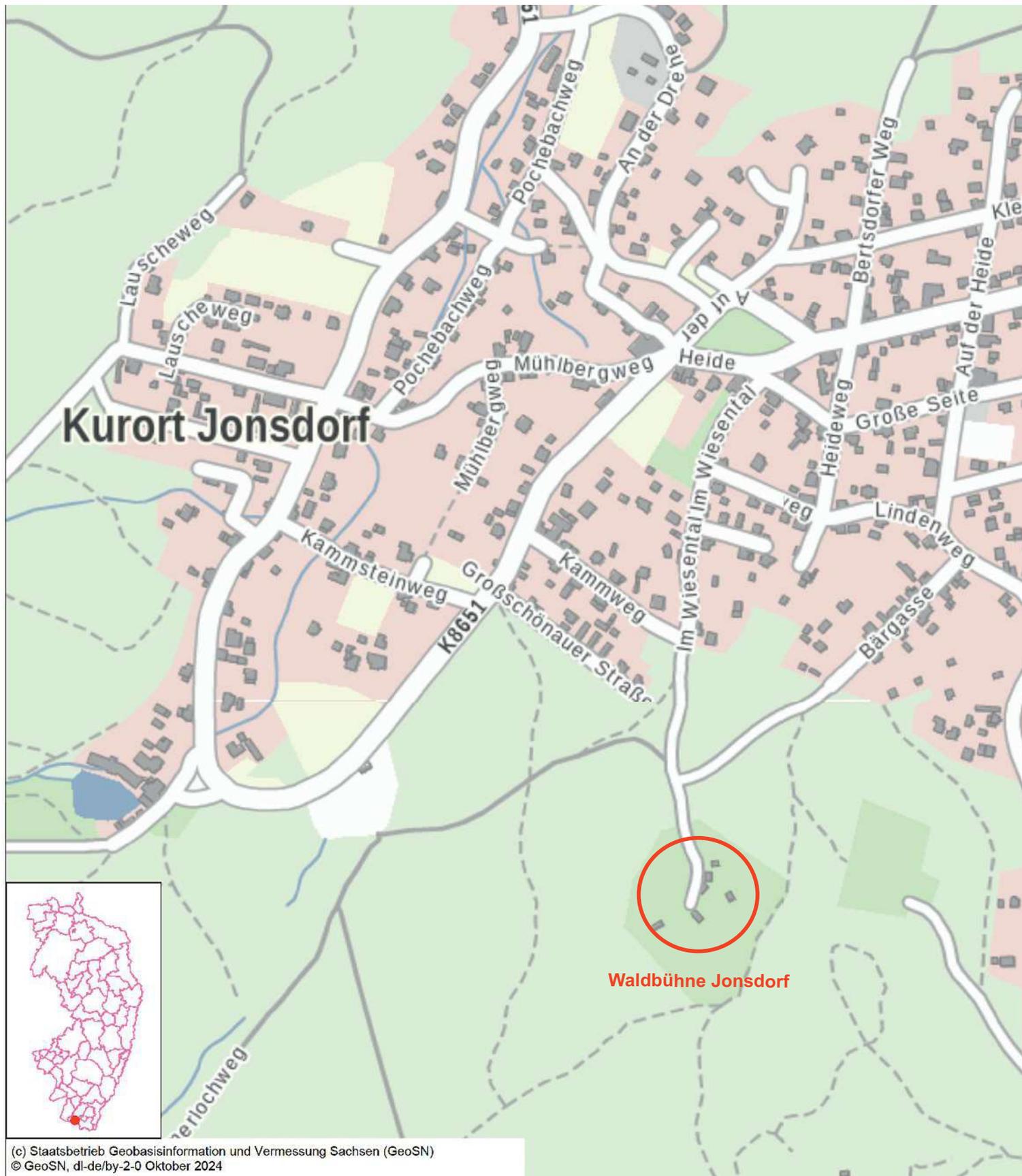


Anlagenverzeichnis

- Anlage 1: Übersichtsplan Gesamtgelände; Maßstab 1:5000
- Anlage 2: Lageplan Abrissobjekte; ohne Maßstab
(Ausschnitt aus Lageplan Planungsbüros IHR BAUPLAN)
- Anlage 3: Fotodokumentation Objektbesichtigungen
- Anlage 4: Fotodokumentation zur Probenahme
Verfasser: OBUL GmbH
- Anlage 5: Probenahmeprotokolle der OBUL GmbH
- Anlage 6: Prüfberichte der OBUL GmbH
- Anlage 7: Zusammenfassungen aller Analysenergebnisse
Bauschuttbeprobung
- Anlage 8: Entsorgungstabellen

Übersichtsplan Gesamtgelände; Maßstab 1:5000

Anlage 1



(c) Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen (GeoSN)
© GeoSN, dl-de/by-2.0 Oktober 2024

Kostenfreie Nutzung dieses Services ausschließlich für den privaten, nichtkommerziellen Gebrauch und unter Angabe der Quellen gestattet!



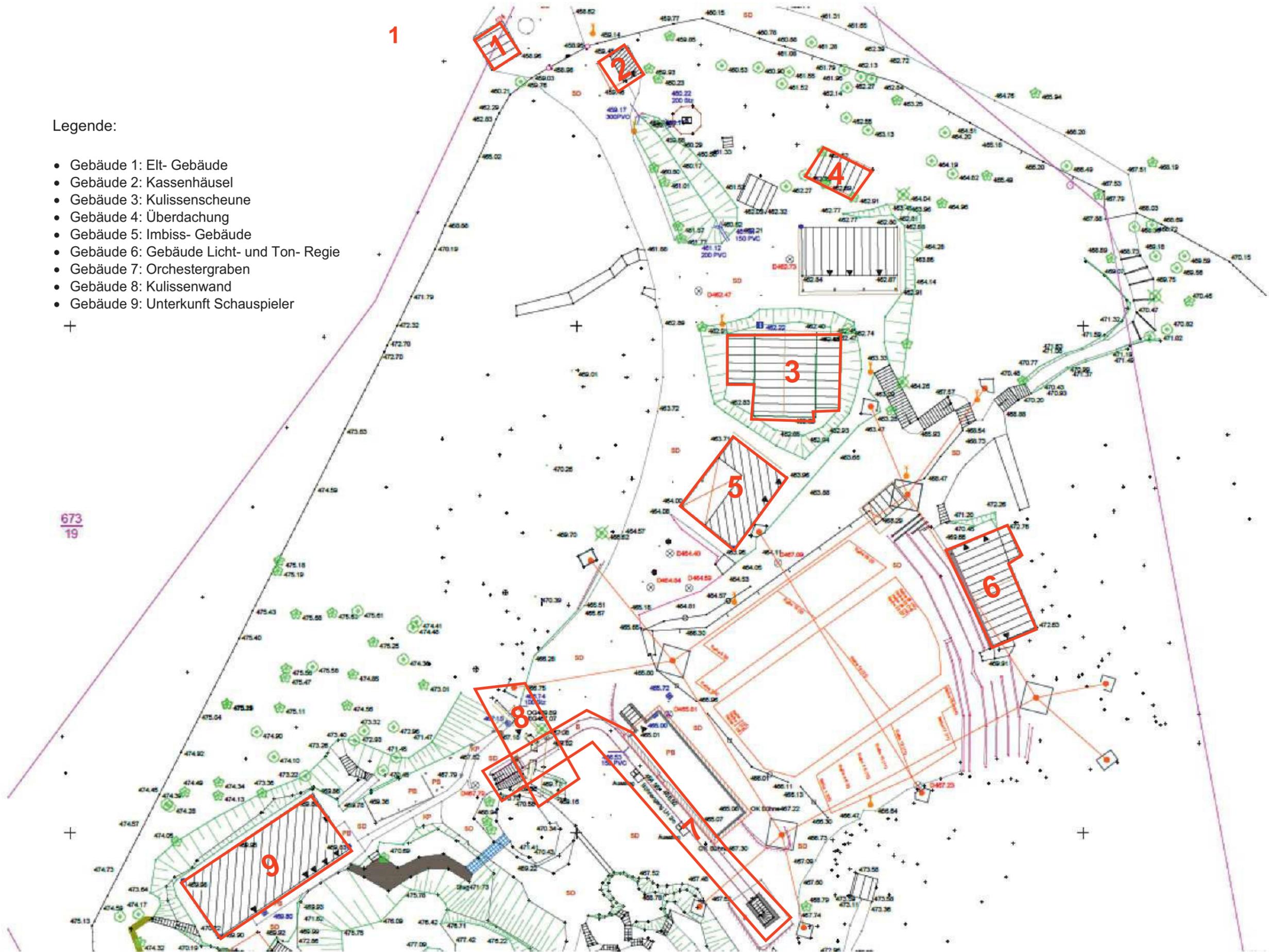
Anlage 2

Lageplan Abrissobjekte; ohne Maßstab (Ausschnitt aus Lageplan Planungsbüros IHR BAUPLAN)

Legende:

- Gebäude 1: Elt- Gebäude
- Gebäude 2: Kassenhäusel
- Gebäude 3: Kulissenscheune
- Gebäude 4: Überdachung
- Gebäude 5: Imbiss- Gebäude
- Gebäude 6: Gebäude Licht- und Ton- Regie
- Gebäude 7: Orchestergraben
- Gebäude 8: Kulissenwand
- Gebäude 9: Unterkunft Schauspieler

673
19





Fotodokumentation zur Objektbesichtigung

Elt- Gebäude

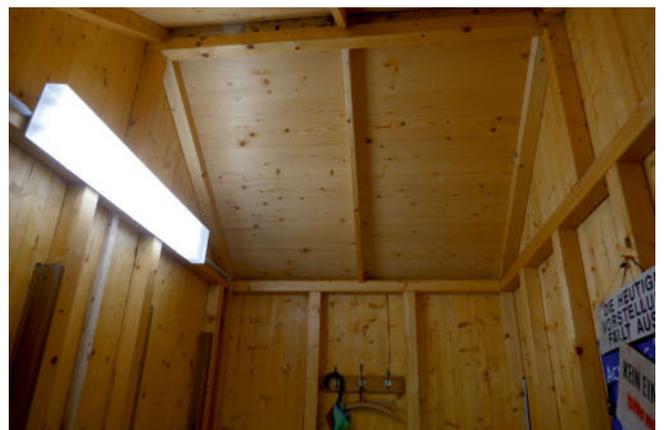


Bild 1: Ansicht des massiven EIt- Gebäudes



Bild 2: Zu entsorgender Elektroschrott

Kassenhäusel



Bilder 3 und 4: Außen- und Innenansicht Kassenhäusel



Bild 5: Rote Pappschindeln des Daches vom Kassen- Häusel

Kulissenscheune



Bilder 6 und 7: Ansichten Kulissenscheune mit unterschiedlicher Dacheindeckung

Überdachung

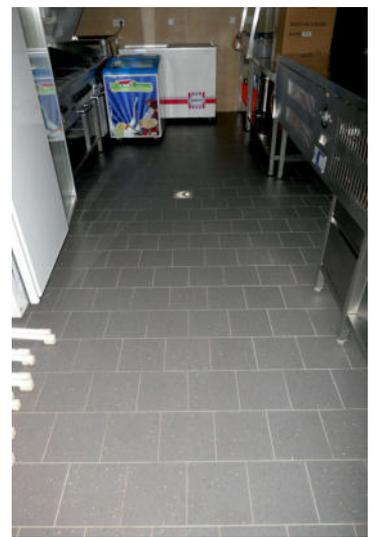


Bild 8: Ansicht Überdachung mit Wellasbest- Dach

Imbiss- Gebäude



Bild 9: Ansicht Imbiss- Gebäude



Bilder 10 und 11: Gefliester Fußboden in beiden Räumen

Gebäude Licht- und Ton- Regie



Bild 12: Außenansicht des Gebäudes



Bilder 13 bis 15:
Betonfußböden in allen Räumen



Bild 16: Ansicht Betondach mit Dachpappe

Orchestergraben



Bilder 17 bis 19: Eingang und Innenansichten Orchestergraben



Bild 20: Untersucher optisch unbelasteter Beton



Bild 21: Untersuchtes Naturstein- Mauerwerk



Bild 22: Untersucher Beton mit Teeranstrich der Decke des Orchestergrabens

Kulissenwand



Bilder 23 bis 25: Ansichten Kulissenwand



Bilder 26 und 27: Holzanbau mit Dachpappe



Bild 28: Überdachung

Unterkunftsgebäude Schauspieler

Hinterer Gebäudeteil (neu)



Bild 29: Ansicht hinterer Gebäudeteil



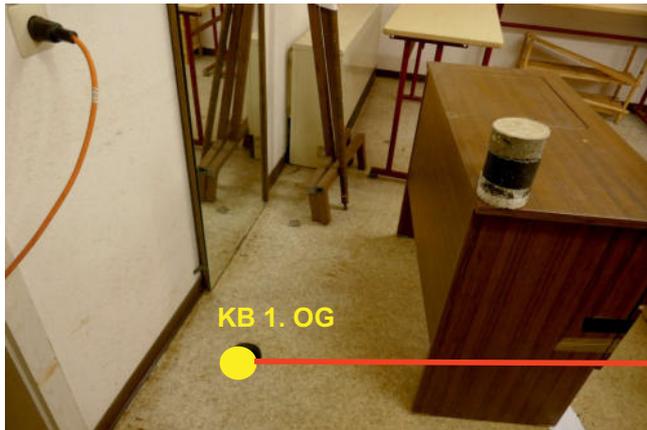
Bild 30: Beispiel Betonfußboden mit PVC- Belag EG



Bilder 31 und 32: Kernbohrung und Bohrkern Betonfußboden Eingangsbereich EG



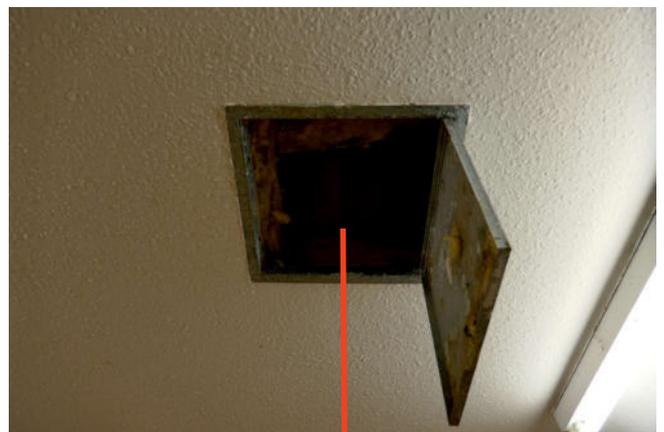
Bilder 33 und 34: Kernbohrung und Bohrkern gefliester Fußboden Dusche EG



Bilder 35 und 36: Kernbohrung und Bohrkern
Fußboden OG



Bild 37: Verkleidung der Dachschräge und Decke
im OG mit Gipskartonplatten



Bilder 38 und 39: Auf Unterhangdecke vorhandene
gelbe Mineralwolle



Bild 40: Zu entsorgender Nachtspeicherofen



Bild 41: Im hinteren Gebäudeteil zu entsorgende
Kunststoff- Fenster

Vorderer Gebäudeteil (alt)



Bilder 42 und 43: Ansichten vorderer (alter) Gebäudeteil



Bild 44: Kernbohrung gefliester
Fußboden Küche EG

Bilder 45 und 46: Ansicht und Kernbohrung Betonfußboden Lager EG



Bilder 47 und 48: Verkleidung der Dachschräge und Decke im OG mit Spanplatten



Bilder 49 und 50: Auf Unterhangdecke vorhandene graue Mineralwolle



Bild 51: Als gefährlicher Abfall zu entsorgender alter Nachtspeicherofen



Bild 52: Im vorderen Gebäudeteil zu entsorgende Holz- Fenster



Bild 53: Ansicht Dachaufbau von innen

Anlage 4

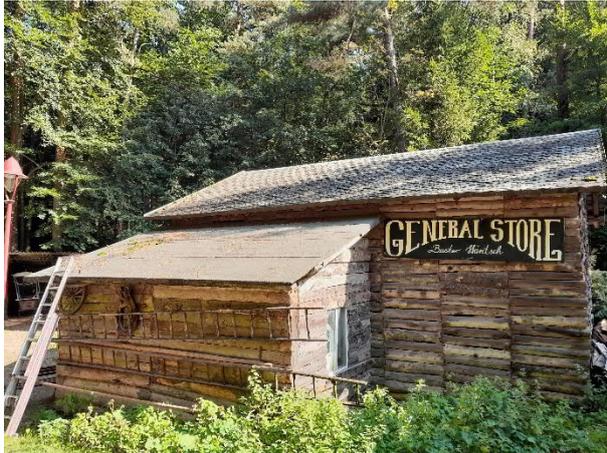
Fotodokumentation zur Probenahme der OBUL GmbH



<p>KB 1 FB Eit-Gebäude</p>	 	<p>4,5 cm Estrich mit Anhaftungen 11,5 cm Beton (durchgebohrt) P 4070-0924: MP FB-Beton – Eit-Gebäude + Kassenhäuschen</p>
<p>Mauerwerk</p>		<p>P 4069-0924: MP Mauerwerk – Eit-Gebäude</p>
<p>Dach</p>		<p>Dachschindeln P 4072-0924: MP Dachschindeln – Eit-Gebäude + Scheune oberer Teil</p>



<p>KB 2 FB Kassenhäuschen</p>	 	<p>13,0 cm Beton (durchgebohrt) P 4070-0924: MP FB-Beton – Eit- Gebäude + Kassenhäuschen</p>
<p>Dach</p>		<p>Dachschindeln rot P 4071-0924: Dachschindeln rot – Kassenhäuschen</p>



<p>Oberes Dach</p>		<p>Dachschindeln P 4072-0924: MP Dachschindeln – Eit-Gebäude + Scheune oberer Teil</p>
<p>Unteres Dach</p>		<p>Dachpappe P 4073-0924: Dachpappe – Scheune unterer Teil</p>



<p>KB 3 FB Imbiss-Gebäude</p>	 	<p>1,5 cm Fliese mit Kleber 5,5 cm Estrich 0,5 cm Sperrbahn (trennbar) 15,0 cm Beton mit Anhaftungen (nicht durchgebohrt)</p> <p>P 4075-0924: FB-Beton organoleptisch unauffällig – Imbiss (oberer Teil)</p> <p>P 4089-0924: MP FB-Bauschutt mit Anhaftungen - Imbiss (unterer Teil), Eit (oberer Teil), Schauspieler hinten (unterer Teil)</p> <p>P 4090-0924: Sperrbahn – Imbiss</p>
<p>Mauerwerk</p>		<p>Ziegel, Putz</p> <p>P 4074-0924: MP Mauerwerk – Imbiss</p>



<p>KB 4 FB Regiegebäude</p>	 	<p>15,5 cm Beton (durchgebohrt) P 4077-0924: FB-Beton organoleptisch unauffällig – Regie</p>
<p>KB 5 Dach</p>	 	<p>0,5 cm Dachpappe 4,5 cm Beton mit Anhaftungen HWL- Platte (nicht durchgebohrt) P 4078-0924: Dachpappe – Regie P 4080-0924: Beton mit Anhaftungen – Dachbeton Regie</p>

<p>Mauerwerk</p>		<p>Ziegel, Putz</p> <p>P 4076-0924: MP Mauerwerk – Regie + Kulissenwand</p>
-------------------------	---	---



<p>KB 6 Seitenwand</p>	 	<p>32,0 cm Beton P 4081-0924: Beton – Orchestergraben</p>
<p>KB 7 Decke</p>	 	<p>13,0 cm Beton mit Anhaftungen P 4082-0924: Beton mit Anhaftungen – Orchestergraben</p>

<p>Natursteinwand</p>		<p>Naturstein, Beton</p> <p>P 4083-0924: MP Naturstein – Orchestergraben</p>
-----------------------	---	--



<p>Mauerwerk</p>		<p>Ziegel, Putz P 4076-0924: MP Mauerwerk – Regie + Kulissenwand</p>
<p>Dach</p>		<p>Dachpappe P 4079-0924: Dachpappe – Kulissenwand</p>



<p>KB 8 FB Hinterer Gebäudeteil Dusche</p>	 	<p>1,5 cm Fliese mit Kleber 5,0 cm Estrich 0,1 cm Folie 0,5 cm Sperrbahn (schwer trennbar) 11,0 cm Beton mit Anhaftungen (durchgebohrt)</p> <p>P 4086-0924: MP FB-Bauschutt organoleptisch unauffällig – Schauspieler</p> <p>P 4089-0924: MP FB-Bauschutt mit Anhaftungen - Imbiss (unterer Teil), Eit (oberer Teil), Schauspieler hinten (unterer Teil)</p> <p>P 4091-0924: MP Sperrbahn – Schauspieler</p>
---	--	---

<p>KB 9 FB Hinterer Gebäudeteil Eingangsbereich</p>	 	<p>0,2 cm PVC-Belag 4,5 cm Estrich 0,1 cm Folie 1,0 cm Glasschaum 0,5 cm Sperrbahn (schwer trennbar) 12,0 cm Beton mit Anhaftungen (durchgebohrt) P 4086-0924: MP FB-Bauschutt organoleptisch unauffällig – Schauspieler P 4088-0924: MP Glasschaum – Schauspieler P 4089-0924: MP FB-Bauschutt mit Anhaftungen - Imbiss (unterer Teil), Eit (oberer Teil), Schauspieler hinten (unterer Teil) P 4091-0924: MP Sperrbahn – Schauspieler</p>
<p>KB 10 FB Hinterer Gebäudeteil 1. OG</p>	 	<p>0,3 cm PVC-Belag 4,0 cm Estrich 0,1 cm Folie 6,0 cm Glasschaum 4,0 cm Styropor Beton (nicht durchgebohrt) P 4086-0924: MP FB-Bauschutt organoleptisch unauffällig – Schauspieler P 4088-0924: MP Glasschaum – Schauspieler P 4094-0924: Styropor Schauspieler</p>

<p>KB 11 FB Vorderer Gebäudeteil 1. OG</p>	 	<p>0,3 cm PVC-Belag 7,0 cm Estrich Hohlbetondiele (nicht durchgebohrt) P 4086-0924: MP FB-Bauschutt organoleptisch unauffällig – Schauspieler</p>
<p>KB 12 FB Vorderer Gebäudeteil Küche</p>	 	<p>1,0 cm Fliese mit Kleber 2,5 cm Estrich 11,5 cm Beton P 4086-0924: MP FB-Bauschutt organoleptisch unauffällig – Schauspieler</p>

<p>KB 13 FB Vorderer Gebäudeteil Lager</p>		<p>4,0 cm Estrich 10,0 cm Beton (teilw. zersetzt) (durchgebohrt) P 4086-0924: MP FB-Bauschutt organoleptisch unauffällig – Schauspieler</p>
<p>Mauerwerk Hinterer Gebäudeteil</p>		<p>Gasbeton, Putz P 4085-0924: Gasbeton – Schauspieler</p>
<p>Mauerwerk Vorderer Gebäudeteil</p>		<p>Ziegel, Putz P 4084-0924: MP Mauerwerk – Schauspieler</p>
<p>Unterhangdecke Hinterer Gebäudeteil 1. OG</p>		<p>Mineralische Dämmung gelb P 4092-0924: Mineralische Dämmung gelb – Schauspieler</p>

<p>Unterhangdecke Vorderer Gebäudeteil 1. OG</p>		<p>Mineralische Dämmung grau P 4093-0924: Mineralische Dämmung grau – Schauspieler</p>
<p>Dach</p>		<p>Dachschindeln P 4087-0924: MP Dachpappe – Schauspieler</p>

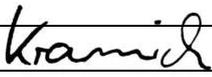
Probennummer	Herkunft	Analytik
4069-0924	MP Mauerwerk – Elt-Gebäude	EBV RC1-3 LAGA Boden komplett
4070-0924	MP FB-Beton organoleptisch unauffällig – Elt-Gebäude + Kassenhäuschen - KB 1, 2	EBV RC1-3 LAGA Boden komplett
4071-0924	Dachschindeln rot – Kassenhäuschen	PAK, Asbest
4072-0924	MP Dachschindeln – Elt-Gebäude + Scheune oberer Teil	PAK, Asbest
4073-0924	Dachpappe – Scheune unterer Teil	PAK, Asbest
4074-0924	MP Mauerwerk – Imbiss	EBV RC1-3 LAGA Boden komplett
4075-0924	FB-Beton organoleptisch unauffällig – Imbiss KB 3	EBV RC1-3 LAGA Boden komplett
4076-0924	MP Mauerwerk – Regie + Kulissenwand	EBV RC1-3 LAGA Boden komplett
4077-0924	FB-Beton organoleptisch unauffällig – Regie KB 4	EBV RC1-3 LAGA Boden komplett
4078-0924	Dachpappe – Regie	PAK, Asbest
4079-0924	Dachpappe – Kulissenwand	PAK, Asbest
4080-0924	Beton mit Anhaftungen – Dachbeton Regie KB 5	MKW
4081-0924	Beton organoleptisch unauffällig – Orchestergraben KB 6	EBV RC1-3 LAGA Boden komplett
4082-0924	Beton mit Anhaftungen – Orchestergraben - KB 7	MKW
4083-0924	MP Naturstein – Orchestergraben	EBV RC1-3 LAGA Boden komplett
4084-0924	MP Mauerwerk – Unterkunft Schauspieler vorne	EBV RC1-3 LAGA Boden komplett
4085-0924	Gasbeton – Unterkunft Schauspieler hinten	Sulfat
4086-0924	MP FB-Bauschutt organoleptisch unauffällig – Unterkunft Schauspieler KB 8, 9, 10 (je oberer Teil), 11, 12, 13	EBV RC1-3 LAGA Boden komplett
4087-0924	MP Dachpappe – Unterkunft Schauspieler gesamtes Gebäude	PAK, Asbest
4088-0924	MP Glasschaum – Unterkunft Schauspieler KB 9, 10	HBCD, FCKW, HFCKW
4089-0924	MP FB-Bauschutt mit Anhaftungen – KB 3 (unterer Teil), KB 1 (oberer Teil), KB 8+9 (je unterer Teil)	MKW
4090-0924	Sperrbahn – Imbiss	PAK, Asbest
4091-0924	MP Sperrbahn – Unterkunft Schauspieler hinten KB 8, 9	PAK, Asbest
4092-0924	Mineralische Dämmung gelb – Unterkunft Schauspieler hinten	KI-Index
4093-0924	Mineralische Dämmung grau – Unterkunft Schauspieler vorne	KI-Index
4094-0924	Styropor – Unterkunft Schauspieler hinten - KB10	HBCD

Anlage 5

Probenahmeprotokolle der OBUL GmbH

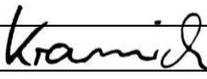
OBUL Oberlausitzer Baustoff- und Umweltlabor GmbH
Poststraße 1a, 02794 Leutersdorf

Protokoll-Nr. 24 / 4069
über die Entnahme einer Feststoffprobe nach LAGA PN 98, Anh. C

A. Allgemeine Angaben		
1.	Veranlasser / Auftraggeber:	Umweltberatung Ullrich
2.	Landkreis / Ort / Straße:	Görlitz, 02763 Zittau, Christian-Keimann-Str. 14
3.	Betreiber / Betrieb:	
4.	Objekt / Lage / BV:	Abbruch bestehender Gebäude Waldbühne Jonsdorf Im Wiesental 10 02796 Jonsdorf
5.	Grund der Probenahme:	Schadstoffuntersuchung
6.	Probenahmetag / Uhrzeit:	18.09.2024 / 08:00 – 13:00 Uhr
7.	Probenehmer / Dienststelle / Firma:	Hr. Krannich, Hr. Fobe / OBUL GmbH
8.	Anwesende Personen:	Fr. Ullrich
9.	Herkunft des Abfalls:	MP Mauerwerk – EIt-Gebäude
10.	Vermutete Schadstoffe / Gefährdungen:	Keine
11.	Untersuchungsstelle:	OBUL GmbH / LWU GmbH
12.	Datum und Uhrzeit der Probenübergabe	20.09.2024 / 10:00 Uhr
B. Vor-Ort-Gegebenheiten		
13.	Bezeichnung der Proben:	P 4069-0924
14.	Abfallart / Allgemeine Beschreibung:	Bauschutt / Ziegel, Putz
15.	Farbe / Geruch:	Rot, Grau / arttypisch, unauffällig
16.	Gesamtvolumen / Form der Lagerung:	- / eingebauter Zustand
17.	Lagerungsdauer:	mehrere Jahre
18.	Probenahmegerät:	Akkubohrhammer
19.	Probenahmeverfahren:	MP in Anlehnung an PN98
20.	Anzahl der Einzelproben:	12
21.	Mischproben (Anz. der Einzelproben je Mischprobe):	3 (4)
22.	Sammel-, Sonderproben (Beschreibung):	1 Laborprobe + 1 Rückstellprobe
23.	Probenvorbereitungsschritte:	homogenisieren, teilen der Probe, zerkleinern
24.	Probengefäß / Probenmenge:	Kunststoffeimer 7,5 kg
25.	Vor-Ort-Untersuchung	Aussehen / Farbe / Geruch
26.	Bemerkungen, Beobachtungen bei der Probenahme:	Probenmenge vom AG vorgegeben
27.	siehe Fotodokumentation	
28.	Ort: Jonsdorf	Probenehmer: 
	Datum: 18.09.2024	Anwesende Zeugen:

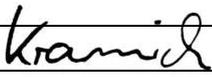
OBUL Oberlausitzer Baustoff- und Umweltlabor GmbH
Poststraße 1a, 02794 Leutersdorf

Protokoll-Nr. 24 / 4070
über die Entnahme einer Feststoffprobe nach LAGA PN 98, Anh. C

A. Allgemeine Angaben		
1.	Veranlasser / Auftraggeber:	Umweltberatung Ullrich
2.	Landkreis / Ort / Straße:	Görlitz, 02763 Zittau, Christian-Keimann-Str. 14
3.	Betreiber / Betrieb:	
4.	Objekt / Lage / BV:	Abbruch bestehender Gebäude Waldbühne Jonsdorf Im Wiesental 10 02796 Jonsdorf
5.	Grund der Probenahme:	Schadstoffuntersuchung
6.	Probenahmetag / Uhrzeit:	18.09.2024 / 08:00 – 13:00 Uhr
7.	Probenehmer / Dienststelle / Firma:	Hr. Krannich, Hr. Fobe / OBUL GmbH
8.	Anwesende Personen:	Fr. Ullrich
9.	Herkunft des Abfalls:	MP FB-Beton organoleptisch unauffällig – Eit-Gebäude + Kassenhäuschen - KB 1, 2
10.	Vermutete Schadstoffe / Gefährdungen:	Keine
11.	Untersuchungsstelle:	OBUL GmbH / LWU GmbH
12.	Datum und Uhrzeit der Probenübergabe	20.09.2024 / 10:00 Uhr
B. Vor-Ort-Gegebenheiten		
13.	Bezeichnung der Proben:	P 4070-0924
14.	Abfallart / Allgemeine Beschreibung:	Bauschutt / Beton
15.	Farbe / Geruch:	Grau / arttypisch, unauffällig
16.	Gesamtvolumen / Form der Lagerung:	- / eingebauter Zustand
17.	Lagerungsdauer:	mehrere Jahre
18.	Probenahmegerät:	Kernbohrgerät
19.	Probenahmeverfahren:	Kernbohrung, MP in Anlehnung an PN98
20.	Anzahl der Einzelproben:	2
21.	Mischproben (Anz. der Einzelproben je Mischprobe):	1 (2)
22.	Sammel-, Sonderproben (Beschreibung):	1 Laborprobe + 1 Rückstellprobe
23.	Probenvorbereitungsschritte:	homogenisieren, teilen der Probe, zerkleinern
24.	Probengefäß / Probenmenge:	Kunststoffeimer 7,5 kg
25.	Vor-Ort-Untersuchung	Aussehen / Farbe / Geruch
26.	Bemerkungen, Beobachtungen bei der Probenahme:	Probenmenge vom AG vorgegeben
27.	siehe Fotodokumentation	
28.	Ort: Jonsdorf	Probenehmer: 
	Datum: 18.09.2024	Anwesende Zeugen:

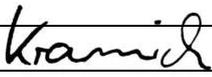
OBUL Oberlausitzer Baustoff- und Umweltlabor GmbH
Poststraße 1a, 02794 Leutersdorf

Protokoll-Nr. 24 / 4071
über die Entnahme einer Feststoffprobe nach LAGA PN 98, Anh. C

A. Allgemeine Angaben		
1.	Veranlasser / Auftraggeber:	Umweltberatung Ullrich
2.	Landkreis / Ort / Straße:	Görlitz, 02763 Zittau, Christian-Keimann-Str. 14
3.	Betreiber / Betrieb:	
4.	Objekt / Lage / BV:	Abbruch bestehender Gebäude Waldbühne Jonsdorf Im Wiesental 10 02796 Jonsdorf
5.	Grund der Probenahme:	Schadstoffuntersuchung
6.	Probenahmetag / Uhrzeit:	18.09.2024 / 08:00 – 13:00 Uhr
7.	Probenehmer / Dienststelle / Firma:	Hr. Krannich, Hr. Fobe / OBUL GmbH
8.	Anwesende Personen:	Fr. Ullrich
9.	Herkunft des Abfalls:	Dachschindeln rot – Kassenhäuschen
10.	Vermutete Schadstoffe / Gefährdungen:	Keine
11.	Untersuchungsstelle:	OBUL GmbH / LWU GmbH
12.	Datum und Uhrzeit der Probenübergabe	20.09.2024 / 10:00 Uhr
B. Vor-Ort-Gegebenheiten		
13.	Bezeichnung der Proben:	P 4071-0924
14.	Abfallart / Allgemeine Beschreibung:	Dachpappe
15.	Farbe / Geruch:	Rot, Grau / arttypisch, unauffällig
16.	Gesamtvolumen / Form der Lagerung:	- / eingebauter Zustand
17.	Lagerungsdauer:	mehrere Jahre
18.	Probenahmegerät:	Cuttermesser
19.	Probenahmeverfahren:	MP in Anlehnung an PN98
20.	Anzahl der Einzelproben:	8
21.	Mischproben (Anz. der Einzelproben je Mischprobe):	2 (4)
22.	Sammel-, Sonderproben (Beschreibung):	1 Laborprobe + 1 Rückstellprobe
23.	Probenvorbereitungsschritte:	homogenisieren, teilen der Probe, zerkleinern
24.	Probengefäß / Probenmenge:	Kunststoffeimer 0,2 kg
25.	Vor-Ort-Untersuchung	Aussehen / Farbe / Geruch
26.	Bemerkungen, Beobachtungen bei der Probenahme:	Probenmenge vom AG vorgegeben
27.	siehe Fotodokumentation	
28.	Ort: Jonsdorf	Probenehmer: 
	Datum: 18.09.2024	Anwesende Zeugen:

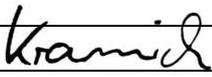
OBUL Oberlausitzer Baustoff- und Umweltlabor GmbH
Poststraße 1a, 02794 Leutersdorf

Protokoll-Nr. 24 / 4072
über die Entnahme einer Feststoffprobe nach LAGA PN 98, Anh. C

A. Allgemeine Angaben		
1.	Veranlasser / Auftraggeber:	Umweltberatung Ullrich
2.	Landkreis / Ort / Straße:	Görlitz, 02763 Zittau, Christian-Keimann-Str. 14
3.	Betreiber / Betrieb:	
4.	Objekt / Lage / BV:	Abbruch bestehender Gebäude Waldbühne Jonsdorf Im Wiesental 10 02796 Jonsdorf
5.	Grund der Probenahme:	Schadstoffuntersuchung
6.	Probenahmetag / Uhrzeit:	18.09.2024 / 08:00 – 13:00 Uhr
7.	Probenehmer / Dienststelle / Firma:	Hr. Krannich, Hr. Fobe / OBUL GmbH
8.	Anwesende Personen:	Fr. Ullrich
9.	Herkunft des Abfalls:	MP Dachschindeln – EIt-Gebäude + Scheune oberer Teil
10.	Vermutete Schadstoffe / Gefährdungen:	Keine
11.	Untersuchungsstelle:	OBUL GmbH / LWU GmbH
12.	Datum und Uhrzeit der Probenübergabe	20.09.2024 / 10:00 Uhr
B. Vor-Ort-Gegebenheiten		
13.	Bezeichnung der Proben:	P 4072-0924
14.	Abfallart / Allgemeine Beschreibung:	Dachpappe
15.	Farbe / Geruch:	Schwarz, Grau / arttypisch, unauffällig
16.	Gesamtvolumen / Form der Lagerung:	- / eingebauter Zustand
17.	Lagerungsdauer:	mehrere Jahre
18.	Probenahmegerät:	Cuttermesser
19.	Probenahmeverfahren:	MP in Anlehnung an PN98
20.	Anzahl der Einzelproben:	8
21.	Mischproben (Anz. der Einzelproben je Mischprobe):	2 (4)
22.	Sammel-, Sonderproben (Beschreibung):	1 Laborprobe + 1 Rückstellprobe
23.	Probenvorbereitungsschritte:	homogenisieren, teilen der Probe, zerkleinern
24.	Probengefäß / Probenmenge:	Kunststoffeimer 0,2 kg
25.	Vor-Ort-Untersuchung	Aussehen / Farbe / Geruch
26.	Bemerkungen, Beobachtungen bei der Probenahme:	Probenmenge vom AG vorgegeben
27.	siehe Fotodokumentation	
28.	Ort: Jonsdorf	Probenehmer: 
	Datum: 18.09.2024	Anwesende Zeugen:

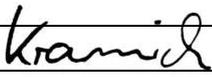
OBUL Oberlausitzer Baustoff- und Umweltlabor GmbH
Poststraße 1a, 02794 Leutersdorf

Protokoll-Nr. 24 / 4073
über die Entnahme einer Feststoffprobe nach LAGA PN 98, Anh. C

A. Allgemeine Angaben		
1.	Veranlasser / Auftraggeber:	Umweltberatung Ullrich
2.	Landkreis / Ort / Straße:	Görlitz, 02763 Zittau, Christian-Keimann-Str. 14
3.	Betreiber / Betrieb:	
4.	Objekt / Lage / BV:	Abbruch bestehender Gebäude Waldbühne Jonsdorf Im Wiesental 10 02796 Jonsdorf
5.	Grund der Probenahme:	Schadstoffuntersuchung
6.	Probenahmetag / Uhrzeit:	18.09.2024 / 08:00 – 13:00 Uhr
7.	Probenehmer / Dienststelle / Firma:	Hr. Krannich, Hr. Fobe / OBUL GmbH
8.	Anwesende Personen:	Fr. Ullrich
9.	Herkunft des Abfalls:	Dachpappe – Scheune unterer Teil
10.	Vermutete Schadstoffe / Gefährdungen:	Keine
11.	Untersuchungsstelle:	OBUL GmbH / LWU GmbH
12.	Datum und Uhrzeit der Probenübergabe	20.09.2024 / 10:00 Uhr
B. Vor-Ort-Gegebenheiten		
13.	Bezeichnung der Proben:	P 4073-0924
14.	Abfallart / Allgemeine Beschreibung:	Dachpappe
15.	Farbe / Geruch:	Schwarz, Grau / arttypisch, unauffällig
16.	Gesamtvolumen / Form der Lagerung:	- / eingebauter Zustand
17.	Lagerungsdauer:	mehrere Jahre
18.	Probenahmegerät:	Cuttermesser
19.	Probenahmeverfahren:	MP in Anlehnung an PN98
20.	Anzahl der Einzelproben:	8
21.	Mischproben (Anz. der Einzelproben je Mischprobe):	2 (4)
22.	Sammel-, Sonderproben (Beschreibung):	1 Laborprobe + 1 Rückstellprobe
23.	Probenvorbereitungsschritte:	homogenisieren, teilen der Probe, zerkleinern
24.	Probengefäß / Probenmenge:	Kunststoffeimer 0,2 kg
25.	Vor-Ort-Untersuchung	Aussehen / Farbe / Geruch
26.	Bemerkungen, Beobachtungen bei der Probenahme:	Probenmenge vom AG vorgegeben
27.	siehe Fotodokumentation	
28.	Ort: Jonsdorf	Probenehmer: 
	Datum: 18.09.2024	Anwesende Zeugen:

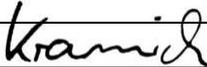
OBUL Oberlausitzer Baustoff- und Umweltlabor GmbH
Poststraße 1a, 02794 Leutersdorf

Protokoll-Nr. 24 / 4074
über die Entnahme einer Feststoffprobe nach LAGA PN 98, Anh. C

A. Allgemeine Angaben		
1.	Veranlasser / Auftraggeber:	Umweltberatung Ullrich
2.	Landkreis / Ort / Straße:	Görlitz, 02763 Zittau, Christian-Keimann-Str. 14
3.	Betreiber / Betrieb:	
4.	Objekt / Lage / BV:	Abbruch bestehender Gebäude Waldbühne Jonsdorf Im Wiesental 10 02796 Jonsdorf
5.	Grund der Probenahme:	Schadstoffuntersuchung
6.	Probenahmetag / Uhrzeit:	18.09.2024 / 08:00 – 13:00 Uhr
7.	Probenehmer / Dienststelle / Firma:	Hr. Krannich, Hr. Fobe / OBUL GmbH
8.	Anwesende Personen:	Fr. Ullrich
9.	Herkunft des Abfalls:	MP Mauerwerk – Imbiss
10.	Vermutete Schadstoffe / Gefährdungen:	Keine
11.	Untersuchungsstelle:	OBUL GmbH / LWU GmbH
12.	Datum und Uhrzeit der Probenübergabe	20.09.2024 / 10:00 Uhr
B. Vor-Ort-Gegebenheiten		
13.	Bezeichnung der Proben:	P 4074-0924
14.	Abfallart / Allgemeine Beschreibung:	Bauschutt / Ziegel, Putz
15.	Farbe / Geruch:	Rot, Grau / arttypisch, unauffällig
16.	Gesamtvolumen / Form der Lagerung:	- / eingebauter Zustand
17.	Lagerungsdauer:	mehrere Jahre
18.	Probenahmegerät:	Akkubohrhammer
19.	Probenahmeverfahren:	MP in Anlehnung an PN98
20.	Anzahl der Einzelproben:	12
21.	Mischproben (Anz. der Einzelproben je Mischprobe):	3 (4)
22.	Sammel-, Sonderproben (Beschreibung):	1 Laborprobe + 1 Rückstellprobe
23.	Probenvorbereitungsschritte:	homogenisieren, teilen der Probe, zerkleinern
24.	Probengefäß / Probenmenge:	Kunststoffeimer 7,5 kg
25.	Vor-Ort-Untersuchung	Aussehen / Farbe / Geruch
26.	Bemerkungen, Beobachtungen bei der Probenahme:	Probenmenge vom AG vorgegeben
27.	siehe Fotodokumentation	
28.	Ort: Jonsdorf	Probenehmer: 
	Datum: 18.09.2024	Anwesende Zeugen:

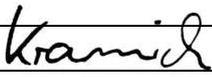
OBUL Oberlausitzer Baustoff- und Umweltlabor GmbH
Poststraße 1a, 02794 Leutersdorf

Protokoll-Nr. 24 / 4075
über die Entnahme einer Feststoffprobe nach LAGA PN 98, Anh. C

A. Allgemeine Angaben		
1.	Veranlasser / Auftraggeber:	Umweltberatung Ullrich
2.	Landkreis / Ort / Straße:	Görlitz, 02763 Zittau, Christian-Keimann-Str. 14
3.	Betreiber / Betrieb:	
4.	Objekt / Lage / BV:	Abbruch bestehender Gebäude Waldbühne Jonsdorf Im Wiesental 10 02796 Jonsdorf
5.	Grund der Probenahme:	Schadstoffuntersuchung
6.	Probenahmetag / Uhrzeit:	18.09.2024 / 08:00 – 13:00 Uhr
7.	Probenehmer / Dienststelle / Firma:	Hr. Krannich, Hr. Fobe / OBUL GmbH
8.	Anwesende Personen:	Fr. Ullrich
9.	Herkunft des Abfalls:	FB-Beton organoleptisch unauffällig – Imbiss KB 3
10.	Vermutete Schadstoffe / Gefährdungen:	Keine
11.	Untersuchungsstelle:	OBUL GmbH / LWU GmbH
12.	Datum und Uhrzeit der Probenübergabe	20.09.2024 / 10:00 Uhr
B. Vor-Ort-Gegebenheiten		
13.	Bezeichnung der Proben:	P 4075-0924
14.	Abfallart / Allgemeine Beschreibung:	Bauschutt / Beton
15.	Farbe / Geruch:	Grau / arttypisch, unauffällig
16.	Gesamtvolumen / Form der Lagerung:	- / eingebauter Zustand
17.	Lagerungsdauer:	mehrere Jahre
18.	Probenahmegerät:	Kernbohrgerät
19.	Probenahmeverfahren:	Kernbohrung, MP in Anlehnung an PN98
20.	Anzahl der Einzelproben:	1
21.	Mischproben (Anz. der Einzelproben je Mischprobe):	1 (1)
22.	Sammel-, Sonderproben (Beschreibung):	1 Laborprobe + 1 Rückstellprobe
23.	Probenvorbereitungsschritte:	homogenisieren, teilen der Probe, zerkleinern
24.	Probengefäß / Probenmenge:	Kunststoffeimer 7,5 kg
25.	Vor-Ort-Untersuchung	Aussehen / Farbe / Geruch
26.	Bemerkungen, Beobachtungen bei der Probenahme:	Probenmenge vom AG vorgegeben
27.	siehe Fotodokumentation	
28.	Ort: Jonsdorf	Probenehmer: 
	Datum: 18.09.2024	Anwesende Zeugen:

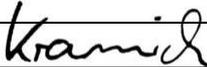
OBUL Oberlausitzer Baustoff- und Umweltlabor GmbH
Poststraße 1a, 02794 Leutersdorf

Protokoll-Nr. 24 / 4076
über die Entnahme einer Feststoffprobe nach LAGA PN 98, Anh. C

A. Allgemeine Angaben		
1.	Veranlasser / Auftraggeber:	Umweltberatung Ullrich
2.	Landkreis / Ort / Straße:	Görlitz, 02763 Zittau, Christian-Keimann-Str. 14
3.	Betreiber / Betrieb:	
4.	Objekt / Lage / BV:	Abbruch bestehender Gebäude Waldbühne Jonsdorf Im Wiesental 10 02796 Jonsdorf
5.	Grund der Probenahme:	Schadstoffuntersuchung
6.	Probenahmetag / Uhrzeit:	18.09.2024 / 08:00 – 13:00 Uhr
7.	Probenehmer / Dienststelle / Firma:	Hr. Krannich, Hr. Fobe / OBUL GmbH
8.	Anwesende Personen:	Fr. Ullrich
9.	Herkunft des Abfalls:	MP Mauerwerk – Regie + Kulissenwand
10.	Vermutete Schadstoffe / Gefährdungen:	Keine
11.	Untersuchungsstelle:	OBUL GmbH / LWU GmbH
12.	Datum und Uhrzeit der Probenübergabe	20.09.2024 / 10:00 Uhr
B. Vor-Ort-Gegebenheiten		
13.	Bezeichnung der Proben:	P 4076-0924
14.	Abfallart / Allgemeine Beschreibung:	Bauschutt / Ziegel, Putz
15.	Farbe / Geruch:	Rot, Grau / arttypisch, unauffällig
16.	Gesamtvolumen / Form der Lagerung:	- / eingebauter Zustand
17.	Lagerungsdauer:	mehrere Jahre
18.	Probenahmegerät:	Akkubohrhammer
19.	Probenahmeverfahren:	MP in Anlehnung an PN98
20.	Anzahl der Einzelproben:	12
21.	Mischproben (Anz. der Einzelproben je Mischprobe):	3 (4)
22.	Sammel-, Sonderproben (Beschreibung):	1 Laborprobe + 1 Rückstellprobe
23.	Probenvorbereitungsschritte:	homogenisieren, teilen der Probe, zerkleinern
24.	Probengefäß / Probenmenge:	Kunststoffeimer 7,5 kg
25.	Vor-Ort-Untersuchung	Aussehen / Farbe / Geruch
26.	Bemerkungen, Beobachtungen bei der Probenahme:	Probenmenge vom AG vorgegeben
27.	siehe Fotodokumentation	
28.	Ort: Jonsdorf	Probenehmer: 
	Datum: 18.09.2024	Anwesende Zeugen:

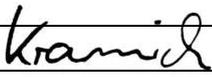
OBUL Oberlausitzer Baustoff- und Umweltlabor GmbH
Poststraße 1a, 02794 Leutersdorf

Protokoll-Nr. 24 / 4077
über die Entnahme einer Feststoffprobe nach LAGA PN 98, Anh. C

A. Allgemeine Angaben		
1.	Veranlasser / Auftraggeber:	Umweltberatung Ullrich
2.	Landkreis / Ort / Straße:	Görlitz, 02763 Zittau, Christian-Keimann-Str. 14
3.	Betreiber / Betrieb:	
4.	Objekt / Lage / BV:	Abbruch bestehender Gebäude Waldbühne Jonsdorf Im Wiesental 10 02796 Jonsdorf
5.	Grund der Probenahme:	Schadstoffuntersuchung
6.	Probenahmetag / Uhrzeit:	18.09.2024 / 08:00 – 13:00 Uhr
7.	Probenehmer / Dienststelle / Firma:	Hr. Krannich, Hr. Fobe / OBUL GmbH
8.	Anwesende Personen:	Fr. Ullrich
9.	Herkunft des Abfalls:	FB-Beton organoleptisch unauffällig – Regie KB 4
10.	Vermutete Schadstoffe / Gefährdungen:	Keine
11.	Untersuchungsstelle:	OBUL GmbH / LWU GmbH
12.	Datum und Uhrzeit der Probenübergabe	20.09.2024 / 10:00 Uhr
B. Vor-Ort-Gegebenheiten		
13.	Bezeichnung der Proben:	P 4077-0924
14.	Abfallart / Allgemeine Beschreibung:	Bauschutt / Beton
15.	Farbe / Geruch:	Grau / arttypisch, unauffällig
16.	Gesamtvolumen / Form der Lagerung:	- / eingebauter Zustand
17.	Lagerungsdauer:	mehrere Jahre
18.	Probenahmegerät:	Kernbohrgerät
19.	Probenahmeverfahren:	Kernbohrung, MP in Anlehnung an PN98
20.	Anzahl der Einzelproben:	1
21.	Mischproben (Anz. der Einzelproben je Mischprobe):	1 (1)
22.	Sammel-, Sonderproben (Beschreibung):	1 Laborprobe + 1 Rückstellprobe
23.	Probenvorbereitungsschritte:	homogenisieren, teilen der Probe, zerkleinern
24.	Probengefäß / Probenmenge:	Kunststoffeimer 7,5 kg
25.	Vor-Ort-Untersuchung	Aussehen / Farbe / Geruch
26.	Bemerkungen, Beobachtungen bei der Probenahme:	Probenmenge vom AG vorgegeben
27.	siehe Fotodokumentation	
28.	Ort: Jonsdorf	Probenehmer: 
	Datum: 18.09.2024	Anwesende Zeugen:

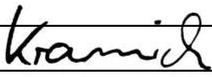
OBUL Oberlausitzer Baustoff- und Umweltlabor GmbH
Poststraße 1a, 02794 Leutersdorf

Protokoll-Nr. 24 / 4078
über die Entnahme einer Feststoffprobe nach LAGA PN 98, Anh. C

A. Allgemeine Angaben		
1.	Veranlasser / Auftraggeber:	Umweltberatung Ullrich
2.	Landkreis / Ort / Straße:	Görlitz, 02763 Zittau, Christian-Keimann-Str. 14
3.	Betreiber / Betrieb:	
4.	Objekt / Lage / BV:	Abbruch bestehender Gebäude Waldbühne Jonsdorf Im Wiesental 10 02796 Jonsdorf
5.	Grund der Probenahme:	Schadstoffuntersuchung
6.	Probenahmetag / Uhrzeit:	18.09.2024 / 08:00 – 13:00 Uhr
7.	Probenehmer / Dienststelle / Firma:	Hr. Krannich, Hr. Fobe / OBUL GmbH
8.	Anwesende Personen:	Fr. Ullrich
9.	Herkunft des Abfalls:	Dachpappe – Regie - KB 5
10.	Vermutete Schadstoffe / Gefährdungen:	Keine
11.	Untersuchungsstelle:	OBUL GmbH / LWU GmbH
12.	Datum und Uhrzeit der Probenübergabe	20.09.2024 / 10:00 Uhr
B. Vor-Ort-Gegebenheiten		
13.	Bezeichnung der Proben:	P 4078-0924
14.	Abfallart / Allgemeine Beschreibung:	Dachpappe
15.	Farbe / Geruch:	Schwarz, Grau / arttypisch, unauffällig
16.	Gesamtvolumen / Form der Lagerung:	- / eingebauter Zustand
17.	Lagerungsdauer:	mehrere Jahre
18.	Probenahmegerät:	Kernbohrgerät
19.	Probenahmeverfahren:	Kernbohrung, MP in Anlehnung an PN98
20.	Anzahl der Einzelproben:	1
21.	Mischproben (Anz. der Einzelproben je Mischprobe):	1 (1)
22.	Sammel-, Sonderproben (Beschreibung):	1 Laborprobe + 1 Rückstellprobe
23.	Probenvorbereitungsschritte:	homogenisieren, teilen der Probe, zerkleinern
24.	Probengefäß / Probenmenge:	Kunststoffeimer 0,2 kg
25.	Vor-Ort-Untersuchung	Aussehen / Farbe / Geruch
26.	Bemerkungen, Beobachtungen bei der Probenahme:	Probenmenge vom AG vorgegeben
27.	siehe Fotodokumentation	
28.	Ort: Jonsdorf	Probenehmer: 
	Datum: 18.09.2024	Anwesende Zeugen:

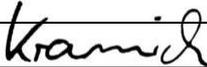
OBUL Oberlausitzer Baustoff- und Umweltlabor GmbH
Poststraße 1a, 02794 Leutersdorf

Protokoll-Nr. 24 / 4079
über die Entnahme einer Feststoffprobe nach LAGA PN 98, Anh. C

A. Allgemeine Angaben		
1.	Veranlasser / Auftraggeber:	Umweltberatung Ullrich
2.	Landkreis / Ort / Straße:	Görlitz, 02763 Zittau, Christian-Keimann-Str. 14
3.	Betreiber / Betrieb:	
4.	Objekt / Lage / BV:	Abbruch bestehender Gebäude Waldbühne Jonsdorf Im Wiesental 10 02796 Jonsdorf
5.	Grund der Probenahme:	Schadstoffuntersuchung
6.	Probenahmetag / Uhrzeit:	18.09.2024 / 08:00 – 13:00 Uhr
7.	Probenehmer / Dienststelle / Firma:	Hr. Krannich, Hr. Fobe / OBUL GmbH
8.	Anwesende Personen:	Fr. Ullrich
9.	Herkunft des Abfalls:	Dachpappe – Kulissenwand
10.	Vermutete Schadstoffe / Gefährdungen:	Keine
11.	Untersuchungsstelle:	OBUL GmbH / LWU GmbH
12.	Datum und Uhrzeit der Probenübergabe	20.09.2024 / 10:00 Uhr
B. Vor-Ort-Gegebenheiten		
13.	Bezeichnung der Proben:	P 4079-0924
14.	Abfallart / Allgemeine Beschreibung:	Dachpappe
15.	Farbe / Geruch:	Schwarz, Grau / arttypisch, unauffällig
16.	Gesamtvolumen / Form der Lagerung:	- / eingebauter Zustand
17.	Lagerungsdauer:	mehrere Jahre
18.	Probenahmegerät:	Cuttermesser
19.	Probenahmeverfahren:	MP in Anlehnung an PN98
20.	Anzahl der Einzelproben:	8
21.	Mischproben (Anz. der Einzelproben je Mischprobe):	2 (4)
22.	Sammel-, Sonderproben (Beschreibung):	1 Laborprobe + 1 Rückstellprobe
23.	Probenvorbereitungsschritte:	homogenisieren, teilen der Probe, zerkleinern
24.	Probengefäß / Probenmenge:	Kunststoffeimer 0,2 kg
25.	Vor-Ort-Untersuchung	Aussehen / Farbe / Geruch
26.	Bemerkungen, Beobachtungen bei der Probenahme:	Probenmenge vom AG vorgegeben
27.	siehe Fotodokumentation	
28.	Ort: Jonsdorf	Probenehmer: 
	Datum: 18.09.2024	Anwesende Zeugen:

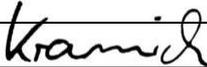
OBUL Oberlausitzer Baustoff- und Umweltlabor GmbH
Poststraße 1a, 02794 Leutersdorf

Protokoll-Nr. 24 / 4080
über die Entnahme einer Feststoffprobe nach LAGA PN 98, Anh. C

A. Allgemeine Angaben		
1.	Veranlasser / Auftraggeber:	Umweltberatung Ullrich
2.	Landkreis / Ort / Straße:	Görlitz, 02763 Zittau, Christian-Keimann-Str. 14
3.	Betreiber / Betrieb:	
4.	Objekt / Lage / BV:	Abbruch bestehender Gebäude Waldbühne Jonsdorf Im Wiesental 10 02796 Jonsdorf
5.	Grund der Probenahme:	Schadstoffuntersuchung
6.	Probenahmetag / Uhrzeit:	18.09.2024 / 08:00 – 13:00 Uhr
7.	Probenehmer / Dienststelle / Firma:	Hr. Krannich, Hr. Fobe / OBUL GmbH
8.	Anwesende Personen:	Fr. Ullrich
9.	Herkunft des Abfalls:	Beton mit Anhaftungen – Dachbeton Regie KB 5
10.	Vermutete Schadstoffe / Gefährdungen:	Keine
11.	Untersuchungsstelle:	OBUL GmbH / LWU GmbH
12.	Datum und Uhrzeit der Probenübergabe	20.09.2024 / 10:00 Uhr
B. Vor-Ort-Gegebenheiten		
13.	Bezeichnung der Proben:	P 4080-0924
14.	Abfallart / Allgemeine Beschreibung:	Bauschutt / Beton mit Anhaftungen
15.	Farbe / Geruch:	Grau, Schwarz / arttypisch, unauffällig
16.	Gesamtvolumen / Form der Lagerung:	- / eingebauter Zustand
17.	Lagerungsdauer:	mehrere Jahre
18.	Probenahmegerät:	Kernbohrgerät
19.	Probenahmeverfahren:	Kernbohrung, MP in Anlehnung an PN98
20.	Anzahl der Einzelproben:	1
21.	Mischproben (Anz. der Einzelproben je Mischprobe):	1 (1)
22.	Sammel-, Sonderproben (Beschreibung):	1 Laborprobe + 1 Rückstellprobe
23.	Probenvorbereitungsschritte:	homogenisieren, teilen der Probe, zerkleinern
24.	Probengefäß / Probenmenge:	Kunststoffeimer 7,5 kg
25.	Vor-Ort-Untersuchung	Aussehen / Farbe / Geruch
26.	Bemerkungen, Beobachtungen bei der Probenahme:	Probenmenge vom AG vorgegeben
27.	siehe Fotodokumentation	
28.	Ort: Jonsdorf	Probenehmer: 
	Datum: 18.09.2024	Anwesende Zeugen:

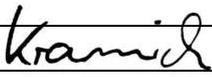
OBUL Oberlausitzer Baustoff- und Umweltlabor GmbH
Poststraße 1a, 02794 Leutersdorf

Protokoll-Nr. 24 / 4081
über die Entnahme einer Feststoffprobe nach LAGA PN 98, Anh. C

A. Allgemeine Angaben		
1.	Veranlasser / Auftraggeber:	Umweltberatung Ullrich
2.	Landkreis / Ort / Straße:	Görlitz, 02763 Zittau, Christian-Keimann-Str. 14
3.	Betreiber / Betrieb:	
4.	Objekt / Lage / BV:	Abbruch bestehender Gebäude Waldbühne Jonsdorf Im Wiesental 10 02796 Jonsdorf
5.	Grund der Probenahme:	Schadstoffuntersuchung
6.	Probenahmetag / Uhrzeit:	18.09.2024 / 08:00 – 13:00 Uhr
7.	Probenehmer / Dienststelle / Firma:	Hr. Krannich, Hr. Fobe / OBUL GmbH
8.	Anwesende Personen:	Fr. Ullrich
9.	Herkunft des Abfalls:	Beton organoleptisch unauffällig – Orchestergraben KB 6
10.	Vermutete Schadstoffe / Gefährdungen:	Keine
11.	Untersuchungsstelle:	OBUL GmbH / LWU GmbH
12.	Datum und Uhrzeit der Probenübergabe	20.09.2024 / 10:00 Uhr
B. Vor-Ort-Gegebenheiten		
13.	Bezeichnung der Proben:	P 4081-0924
14.	Abfallart / Allgemeine Beschreibung:	Bauschutt / Beton
15.	Farbe / Geruch:	Grau / arttypisch, unauffällig
16.	Gesamtvolumen / Form der Lagerung:	- / eingebauter Zustand
17.	Lagerungsdauer:	mehrere Jahre
18.	Probenahmegerät:	Kernbohrgerät
19.	Probenahmeverfahren:	Kernbohrung, MP in Anlehnung an PN98
20.	Anzahl der Einzelproben:	1
21.	Mischproben (Anz. der Einzelproben je Mischprobe):	1 (1)
22.	Sammel-, Sonderproben (Beschreibung):	1 Laborprobe + 1 Rückstellprobe
23.	Probenvorbereitungsschritte:	homogenisieren, teilen der Probe, zerkleinern
24.	Probengefäß / Probenmenge:	Kunststoffeimer 7,5 kg
25.	Vor-Ort-Untersuchung	Aussehen / Farbe / Geruch
26.	Bemerkungen, Beobachtungen bei der Probenahme:	Probenmenge vom AG vorgegeben
27.	siehe Fotodokumentation	
28.	Ort: Jonsdorf	Probenehmer: 
	Datum: 18.09.2024	Anwesende Zeugen:

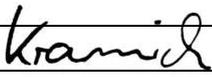
OBUL Oberlausitzer Baustoff- und Umweltlabor GmbH
Poststraße 1a, 02794 Leutersdorf

Protokoll-Nr. 24 / 4082
über die Entnahme einer Feststoffprobe nach LAGA PN 98, Anh. C

A. Allgemeine Angaben		
1.	Veranlasser / Auftraggeber:	Umweltberatung Ullrich
2.	Landkreis / Ort / Straße:	Görlitz, 02763 Zittau, Christian-Keimann-Str. 14
3.	Betreiber / Betrieb:	
4.	Objekt / Lage / BV:	Abbruch bestehender Gebäude Waldbühne Jonsdorf Im Wiesental 10 02796 Jonsdorf
5.	Grund der Probenahme:	Schadstoffuntersuchung
6.	Probenahmetag / Uhrzeit:	18.09.2024 / 08:00 – 13:00 Uhr
7.	Probenehmer / Dienststelle / Firma:	Hr. Krannich, Hr. Fobe / OBUL GmbH
8.	Anwesende Personen:	Fr. Ullrich
9.	Herkunft des Abfalls:	Beton mit Anhaftungen – Orchestergraben - KB 7
10.	Vermutete Schadstoffe / Gefährdungen:	Keine
11.	Untersuchungsstelle:	OBUL GmbH / LWU GmbH
12.	Datum und Uhrzeit der Probenübergabe	20.09.2024 / 10:00 Uhr
B. Vor-Ort-Gegebenheiten		
13.	Bezeichnung der Proben:	P 4082-0924
14.	Abfallart / Allgemeine Beschreibung:	Bauschutt / Beton mit Anhaftungen
15.	Farbe / Geruch:	Grau, Schwarz / arttypisch, unauffällig
16.	Gesamtvolumen / Form der Lagerung:	- / eingebauter Zustand
17.	Lagerungsdauer:	mehrere Jahre
18.	Probenahmegerät:	Kernbohrgerät
19.	Probenahmeverfahren:	Kernbohrung, MP in Anlehnung an PN98
20.	Anzahl der Einzelproben:	1
21.	Mischproben (Anz. der Einzelproben je Mischprobe):	1 (1)
22.	Sammel-, Sonderproben (Beschreibung):	1 Laborprobe + 1 Rückstellprobe
23.	Probenvorbereitungsschritte:	homogenisieren, teilen der Probe, zerkleinern
24.	Probengefäß / Probenmenge:	Kunststoffeimer 7,5 kg
25.	Vor-Ort-Untersuchung	Aussehen / Farbe / Geruch
26.	Bemerkungen, Beobachtungen bei der Probenahme:	Probenmenge vom AG vorgegeben
27.	siehe Fotodokumentation	
28.	Ort: Jonsdorf	Probenehmer: 
	Datum: 18.09.2024	Anwesende Zeugen:

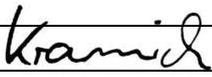
OBUL Oberlausitzer Baustoff- und Umweltlabor GmbH
Poststraße 1a, 02794 Leutersdorf

Protokoll-Nr. 24 / 4083
über die Entnahme einer Feststoffprobe nach LAGA PN 98, Anh. C

A. Allgemeine Angaben		
1.	Veranlasser / Auftraggeber:	Umweltberatung Ullrich
2.	Landkreis / Ort / Straße:	Görlitz, 02763 Zittau, Christian-Keimann-Str. 14
3.	Betreiber / Betrieb:	
4.	Objekt / Lage / BV:	Abbruch bestehender Gebäude Waldbühne Jonsdorf Im Wiesental 10 02796 Jonsdorf
5.	Grund der Probenahme:	Schadstoffuntersuchung
6.	Probenahmetag / Uhrzeit:	18.09.2024 / 08:00 – 13:00 Uhr
7.	Probenehmer / Dienststelle / Firma:	Hr. Krannich, Hr. Fobe / OBUL GmbH
8.	Anwesende Personen:	Fr. Ullrich
9.	Herkunft des Abfalls:	MP Naturstein – Orchestergaben
10.	Vermutete Schadstoffe / Gefährdungen:	Keine
11.	Untersuchungsstelle:	OBUL GmbH / LWU GmbH
12.	Datum und Uhrzeit der Probenübergabe	20.09.2024 / 10:00 Uhr
B. Vor-Ort-Gegebenheiten		
13.	Bezeichnung der Proben:	P 4083-0924
14.	Abfallart / Allgemeine Beschreibung:	Bauschutt / Naturstein, Beton
15.	Farbe / Geruch:	Grau / arttypisch, unauffällig
16.	Gesamtvolumen / Form der Lagerung:	- / eingebauter Zustand
17.	Lagerungsdauer:	mehrere Jahre
18.	Probenahmegerät:	Akkubohrhammer
19.	Probenahmeverfahren:	MP in Anlehnung an PN98
20.	Anzahl der Einzelproben:	12
21.	Mischproben (Anz. der Einzelproben je Mischprobe):	3 (4)
22.	Sammel-, Sonderproben (Beschreibung):	1 Laborprobe + 1 Rückstellprobe
23.	Probenvorbereitungsschritte:	homogenisieren, teilen der Probe, zerkleinern
24.	Probengefäß / Probenmenge:	Kunststoffeimer 7,5 kg
25.	Vor-Ort-Untersuchung	Aussehen / Farbe / Geruch
26.	Bemerkungen, Beobachtungen bei der Probenahme:	Probenmenge vom AG vorgegeben
27.	siehe Fotodokumentation	
28.	Ort: Jonsdorf	Probenehmer: 
	Datum: 18.09.2024	Anwesende Zeugen:

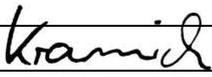
OBUL Oberlausitzer Baustoff- und Umweltlabor GmbH
Poststraße 1a, 02794 Leutersdorf

Protokoll-Nr. 24 / 4084
über die Entnahme einer Feststoffprobe nach LAGA PN 98, Anh. C

A. Allgemeine Angaben		
1.	Veranlasser / Auftraggeber:	Umweltberatung Ullrich
2.	Landkreis / Ort / Straße:	Görlitz, 02763 Zittau, Christian-Keimann-Str. 14
3.	Betreiber / Betrieb:	
4.	Objekt / Lage / BV:	Abbruch bestehender Gebäude Waldbühne Jonsdorf Im Wiesental 10 02796 Jonsdorf
5.	Grund der Probenahme:	Schadstoffuntersuchung
6.	Probenahmetag / Uhrzeit:	18.09.2024 / 08:00 – 13:00 Uhr
7.	Probenehmer / Dienststelle / Firma:	Hr. Krannich, Hr. Fobe / OBUL GmbH
8.	Anwesende Personen:	Fr. Ullrich
9.	Herkunft des Abfalls:	MP Mauerwerk – Unterkunft Schauspieler vorne
10.	Vermutete Schadstoffe / Gefährdungen:	Keine
11.	Untersuchungsstelle:	OBUL GmbH / LWU GmbH
12.	Datum und Uhrzeit der Probenübergabe	20.09.2024 / 10:00 Uhr
B. Vor-Ort-Gegebenheiten		
13.	Bezeichnung der Proben:	P 4084-0924
14.	Abfallart / Allgemeine Beschreibung:	Bauschutt / Ziegel, Putz
15.	Farbe / Geruch:	Rot, Grau / arttypisch, unauffällig
16.	Gesamtvolumen / Form der Lagerung:	- / eingebauter Zustand
17.	Lagerungsdauer:	mehrere Jahre
18.	Probenahmegerät:	Akkubohrhammer
19.	Probenahmeverfahren:	MP in Anlehnung an PN98
20.	Anzahl der Einzelproben:	12
21.	Mischproben (Anz. der Einzelproben je Mischprobe):	3 (4)
22.	Sammel-, Sonderproben (Beschreibung):	1 Laborprobe + 1 Rückstellprobe
23.	Probenvorbereitungsschritte:	homogenisieren, teilen der Probe, zerkleinern
24.	Probengefäß / Probenmenge:	Kunststoffeimer 7,5 kg
25.	Vor-Ort-Untersuchung	Aussehen / Farbe / Geruch
26.	Bemerkungen, Beobachtungen bei der Probenahme:	Probenmenge vom AG vorgegeben
27.	siehe Fotodokumentation	
28.	Ort: Jonsdorf	Probenehmer: 
	Datum: 18.09.2024	Anwesende Zeugen:

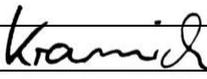
OBUL Oberlausitzer Baustoff- und Umweltlabor GmbH
Poststraße 1a, 02794 Leutersdorf

Protokoll-Nr. 24 / 4085
über die Entnahme einer Feststoffprobe nach LAGA PN 98, Anh. C

A. Allgemeine Angaben		
1.	Veranlasser / Auftraggeber:	Umweltberatung Ullrich
2.	Landkreis / Ort / Straße:	Görlitz, 02763 Zittau, Christian-Keimann-Str. 14
3.	Betreiber / Betrieb:	
4.	Objekt / Lage / BV:	Abbruch bestehender Gebäude Waldbühne Jonsdorf Im Wiesental 10 02796 Jonsdorf
5.	Grund der Probenahme:	Schadstoffuntersuchung
6.	Probenahmetag / Uhrzeit:	18.09.2024 / 08:00 – 13:00 Uhr
7.	Probenehmer / Dienststelle / Firma:	Hr. Krannich, Hr. Fobe / OBUL GmbH
8.	Anwesende Personen:	Fr. Ullrich
9.	Herkunft des Abfalls:	Gasbeton – Unterkunft Schauspieler hinten
10.	Vermutete Schadstoffe / Gefährdungen:	Keine
11.	Untersuchungsstelle:	OBUL GmbH / LWU GmbH
12.	Datum und Uhrzeit der Probenübergabe	20.09.2024 / 10:00 Uhr
B. Vor-Ort-Gegebenheiten		
13.	Bezeichnung der Proben:	P 4085-0924
14.	Abfallart / Allgemeine Beschreibung:	Bauschutt / Gasbeton, Putz
15.	Farbe / Geruch:	Grau / arttypisch, unauffällig
16.	Gesamtvolumen / Form der Lagerung:	- / eingebauter Zustand
17.	Lagerungsdauer:	mehrere Jahre
18.	Probenahmegerät:	Akkubohrhammer
19.	Probenahmeverfahren:	MP in Anlehnung an PN98
20.	Anzahl der Einzelproben:	12
21.	Mischproben (Anz. der Einzelproben je Mischprobe):	3 (4)
22.	Sammel-, Sonderproben (Beschreibung):	1 Laborprobe + 1 Rückstellprobe
23.	Probenvorbereitungsschritte:	homogenisieren, teilen der Probe, zerkleinern
24.	Probengefäß / Probenmenge:	Kunststoffeimer 7,5 kg
25.	Vor-Ort-Untersuchung	Aussehen / Farbe / Geruch
26.	Bemerkungen, Beobachtungen bei der Probenahme:	Probenmenge vom AG vorgegeben
27.	siehe Fotodokumentation	
28.	Ort: Jonsdorf	Probenehmer: 
	Datum: 18.09.2024	Anwesende Zeugen:

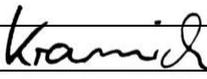
OBUL Oberlausitzer Baustoff- und Umweltlabor GmbH
Poststraße 1a, 02794 Leutersdorf

Protokoll-Nr. 24 / 4086
über die Entnahme einer Feststoffprobe nach LAGA PN 98, Anh. C

A. Allgemeine Angaben		
1.	Veranlasser / Auftraggeber:	Umweltberatung Ullrich
2.	Landkreis / Ort / Straße:	Görlitz, 02763 Zittau, Christian-Keimann-Str. 14
3.	Betreiber / Betrieb:	
4.	Objekt / Lage / BV:	Abbruch bestehender Gebäude Waldbühne Jonsdorf Im Wiesental 10 02796 Jonsdorf
5.	Grund der Probenahme:	Schadstoffuntersuchung
6.	Probenahmetag / Uhrzeit:	18.09.2024 / 08:00 – 13:00 Uhr
7.	Probenehmer / Dienststelle / Firma:	Hr. Krannich, Hr. Fobe / OBUL GmbH
8.	Anwesende Personen:	Fr. Ullrich
9.	Herkunft des Abfalls:	MP FB-Bauschutt organoleptisch unauffällig – Unterkunft Schauspieler KB 8, 9, 10 (je oberer Teil), 11, 12, 13
10.	Vermutete Schadstoffe / Gefährdungen:	Keine
11.	Untersuchungsstelle:	OBUL GmbH / LWU GmbH
12.	Datum und Uhrzeit der Probenübergabe	20.09.2024 / 10:00 Uhr
B. Vor-Ort-Gegebenheiten		
13.	Bezeichnung der Proben:	P 4086-0924
14.	Abfallart / Allgemeine Beschreibung:	Bauschutt / Beton
15.	Farbe / Geruch:	Grau / arttypisch, unauffällig
16.	Gesamtvolumen / Form der Lagerung:	- / eingebauter Zustand
17.	Lagerungsdauer:	mehrere Jahre
18.	Probenahmegerät:	Kernbohrgerät
19.	Probenahmeverfahren:	Kernbohrung, MP in Anlehnung an PN98
20.	Anzahl der Einzelproben:	6
21.	Mischproben (Anz. der Einzelproben je Mischprobe):	1 (6)
22.	Sammel-, Sonderproben (Beschreibung):	1 Laborprobe + 1 Rückstellprobe
23.	Probenvorbereitungsschritte:	homogenisieren, teilen der Probe, zerkleinern
24.	Probengefäß / Probenmenge:	Kunststoffeimer 7,5 kg
25.	Vor-Ort-Untersuchung	Aussehen / Farbe / Geruch
26.	Bemerkungen, Beobachtungen bei der Probenahme:	Probenmenge vom AG vorgegeben
27.	siehe Fotodokumentation	
28.	Ort: Jonsdorf	Probenehmer: 
	Datum: 18.09.2024	Anwesende Zeugen:

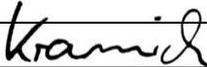
OBUL Oberlausitzer Baustoff- und Umweltlabor GmbH
Poststraße 1a, 02794 Leutersdorf

Protokoll-Nr. 24 / 4087
über die Entnahme einer Feststoffprobe nach LAGA PN 98, Anh. C

A. Allgemeine Angaben		
1.	Veranlasser / Auftraggeber:	Umweltberatung Ullrich
2.	Landkreis / Ort / Straße:	Görlitz, 02763 Zittau, Christian-Keimann-Str. 14
3.	Betreiber / Betrieb:	
4.	Objekt / Lage / BV:	Abbruch bestehender Gebäude Waldbühne Jonsdorf Im Wiesental 10 02796 Jonsdorf
5.	Grund der Probenahme:	Schadstoffuntersuchung
6.	Probenahmetag / Uhrzeit:	18.09.2024 / 08:00 – 13:00 Uhr
7.	Probenehmer / Dienststelle / Firma:	Hr. Krannich, Hr. Fobe / OBUL GmbH
8.	Anwesende Personen:	Fr. Ullrich
9.	Herkunft des Abfalls:	MP Dachpappe – Unterkunft Schauspieler gesamtes Gebäude
10.	Vermutete Schadstoffe / Gefährdungen:	Keine
11.	Untersuchungsstelle:	OBUL GmbH / LWU GmbH
12.	Datum und Uhrzeit der Probenübergabe	20.09.2024 / 10:00 Uhr
B. Vor-Ort-Gegebenheiten		
13.	Bezeichnung der Proben:	P 4087-0924
14.	Abfallart / Allgemeine Beschreibung:	Dachpappe
15.	Farbe / Geruch:	Schwarz, Grau / arttypisch, unauffällig
16.	Gesamtvolumen / Form der Lagerung:	- / eingebauter Zustand
17.	Lagerungsdauer:	mehrere Jahre
18.	Probenahmegerät:	Cuttermesser
19.	Probenahmeverfahren:	MP in Anlehnung an PN98
20.	Anzahl der Einzelproben:	12
21.	Mischproben (Anz. der Einzelproben je Mischprobe):	3 (4)
22.	Sammel-, Sonderproben (Beschreibung):	1 Laborprobe + 1 Rückstellprobe
23.	Probenvorbereitungsschritte:	homogenisieren, teilen der Probe, zerkleinern
24.	Probengefäß / Probenmenge:	Kunststoffeimer 0,2 kg
25.	Vor-Ort-Untersuchung	Aussehen / Farbe / Geruch
26.	Bemerkungen, Beobachtungen bei der Probenahme:	Probenmenge vom AG vorgegeben
27.	siehe Fotodokumentation	
28.	Ort: Jonsdorf	Probenehmer: 
	Datum: 18.09.2024	Anwesende Zeugen:

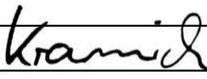
OBUL Oberlausitzer Baustoff- und Umweltlabor GmbH
Poststraße 1a, 02794 Leutersdorf

Protokoll-Nr. 24 / 4088
über die Entnahme einer Feststoffprobe nach LAGA PN 98, Anh. C

A. Allgemeine Angaben		
1.	Veranlasser / Auftraggeber:	Umweltberatung Ullrich
2.	Landkreis / Ort / Straße:	Görlitz, 02763 Zittau, Christian-Keimann-Str. 14
3.	Betreiber / Betrieb:	
4.	Objekt / Lage / BV:	Abbruch bestehender Gebäude Waldbühne Jonsdorf Im Wiesental 10 02796 Jonsdorf
5.	Grund der Probenahme:	Schadstoffuntersuchung
6.	Probenahmetag / Uhrzeit:	18.09.2024 / 08:00 – 13:00 Uhr
7.	Probenehmer / Dienststelle / Firma:	Hr. Krannich, Hr. Fobe / OBUL GmbH
8.	Anwesende Personen:	Fr. Ullrich
9.	Herkunft des Abfalls:	MP Glasschaum – Unterkunft Schauspieler KB 9, 10
10.	Vermutete Schadstoffe / Gefährdungen:	Keine
11.	Untersuchungsstelle:	OBUL GmbH / LWU GmbH
12.	Datum und Uhrzeit der Probenübergabe	20.09.2024 / 10:00 Uhr
B. Vor-Ort-Gegebenheiten		
13.	Bezeichnung der Proben:	P 4088-0924
14.	Abfallart / Allgemeine Beschreibung:	Glasschaum
15.	Farbe / Geruch:	Schwarz / arttypisch, unauffällig
16.	Gesamtvolumen / Form der Lagerung:	- / eingebauter Zustand
17.	Lagerungsdauer:	mehrere Jahre
18.	Probenahmegerät:	Kernbohrgerät
19.	Probenahmeverfahren:	Kernbohrung, MP in Anlehnung an PN98
20.	Anzahl der Einzelproben:	2
21.	Mischproben (Anz. der Einzelproben je Mischprobe):	1 (2)
22.	Sammel-, Sonderproben (Beschreibung):	1 Laborprobe + 1 Rückstellprobe
23.	Probenvorbereitungsschritte:	homogenisieren, teilen der Probe, zerkleinern
24.	Probengefäß / Probenmenge:	Kunststoffeimer 0,2 kg
25.	Vor-Ort-Untersuchung	Aussehen / Farbe / Geruch
26.	Bemerkungen, Beobachtungen bei der Probenahme:	Probenmenge vom AG vorgegeben
27.	siehe Fotodokumentation	
28.	Ort: Jonsdorf	Probenehmer: 
	Datum: 18.09.2024	Anwesende Zeugen:

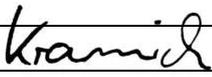
OBUL Oberlausitzer Baustoff- und Umweltlabor GmbH
Poststraße 1a, 02794 Leutersdorf

Protokoll-Nr. 24 / 4089
über die Entnahme einer Feststoffprobe nach LAGA PN 98, Anh. C

A. Allgemeine Angaben		
1.	Veranlasser / Auftraggeber:	Umweltberatung Ullrich
2.	Landkreis / Ort / Straße:	Görlitz, 02763 Zittau, Christian-Keimann-Str. 14
3.	Betreiber / Betrieb:	
4.	Objekt / Lage / BV:	Abbruch bestehender Gebäude Waldbühne Jonsdorf Im Wiesental 10 02796 Jonsdorf
5.	Grund der Probenahme:	Schadstoffuntersuchung
6.	Probenahmetag / Uhrzeit:	18.09.2024 / 08:00 – 13:00 Uhr
7.	Probenehmer / Dienststelle / Firma:	Hr. Krannich, Hr. Fobe / OBUL GmbH
8.	Anwesende Personen:	Fr. Ullrich
9.	Herkunft des Abfalls:	MP FB-Bauschutt mit Anhaftungen – KB 3 (unterer Teil), KB 1 (oberer Teil), KB 8+9 (je unterer Teil)
10.	Vermutete Schadstoffe / Gefährdungen:	Keine
11.	Untersuchungsstelle:	OBUL GmbH / LWU GmbH
12.	Datum und Uhrzeit der Probenübergabe	20.09.2024 / 10:00 Uhr
B. Vor-Ort-Gegebenheiten		
13.	Bezeichnung der Proben:	P 4089-0924
14.	Abfallart / Allgemeine Beschreibung:	Bauschutt / Beton mit Anhaftungen
15.	Farbe / Geruch:	Grau, Schwarz / arttypisch, unauffällig
16.	Gesamtvolumen / Form der Lagerung:	- / eingebauter Zustand
17.	Lagerungsdauer:	mehrere Jahre
18.	Probenahmegerät:	Kernbohrgerät
19.	Probenahmeverfahren:	Kernbohrung, MP in Anlehnung an PN98
20.	Anzahl der Einzelproben:	4
21.	Mischproben (Anz. der Einzelproben je Mischprobe):	1 (4)
22.	Sammel-, Sonderproben (Beschreibung):	1 Laborprobe + 1 Rückstellprobe
23.	Probenvorbereitungsschritte:	homogenisieren, teilen der Probe, zerkleinern
24.	Probengefäß / Probenmenge:	Kunststoffeimer 7,5 kg
25.	Vor-Ort-Untersuchung	Aussehen / Farbe / Geruch
26.	Bemerkungen, Beobachtungen bei der Probenahme:	Probenmenge vom AG vorgegeben
27.	siehe Fotodokumentation	
28.	Ort: Jonsdorf	Probenehmer: 
	Datum: 18.09.2024	Anwesende Zeugen:

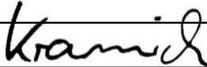
OBUL Oberlausitzer Baustoff- und Umweltlabor GmbH
Poststraße 1a, 02794 Leutersdorf

Protokoll-Nr. 24 / 4090
über die Entnahme einer Feststoffprobe nach LAGA PN 98, Anh. C

A. Allgemeine Angaben		
1.	Veranlasser / Auftraggeber:	Umweltberatung Ullrich
2.	Landkreis / Ort / Straße:	Görlitz, 02763 Zittau, Christian-Keimann-Str. 14
3.	Betreiber / Betrieb:	
4.	Objekt / Lage / BV:	Abbruch bestehender Gebäude Waldbühne Jonsdorf Im Wiesental 10 02796 Jonsdorf
5.	Grund der Probenahme:	Schadstoffuntersuchung
6.	Probenahmetag / Uhrzeit:	18.09.2024 / 08:00 – 13:00 Uhr
7.	Probenehmer / Dienststelle / Firma:	Hr. Krannich, Hr. Fobe / OBUL GmbH
8.	Anwesende Personen:	Fr. Ullrich
9.	Herkunft des Abfalls:	Sperrbahn – Imbiss
10.	Vermutete Schadstoffe / Gefährdungen:	Keine
11.	Untersuchungsstelle:	OBUL GmbH / LWU GmbH
12.	Datum und Uhrzeit der Probenübergabe	20.09.2024 / 10:00 Uhr
B. Vor-Ort-Gegebenheiten		
13.	Bezeichnung der Proben:	P 4090-0924
14.	Abfallart / Allgemeine Beschreibung:	Sperrbahn
15.	Farbe / Geruch:	Schwarz / arttypisch, unauffällig
16.	Gesamtvolumen / Form der Lagerung:	- / eingebauter Zustand
17.	Lagerungsdauer:	mehrere Jahre
18.	Probenahmegerät:	Kernbohrgerät
19.	Probenahmeverfahren:	Kernbohrung, MP in Anlehnung an PN98
20.	Anzahl der Einzelproben:	1
21.	Mischproben (Anz. der Einzelproben je Mischprobe):	1 (1)
22.	Sammel-, Sonderproben (Beschreibung):	1 Laborprobe + 1 Rückstellprobe
23.	Probenvorbereitungsschritte:	homogenisieren, teilen der Probe, zerkleinern
24.	Probengefäß / Probenmenge:	Kunststoffeimer 0,2 kg
25.	Vor-Ort-Untersuchung	Aussehen / Farbe / Geruch
26.	Bemerkungen, Beobachtungen bei der Probenahme:	Probenmenge vom AG vorgegeben
27.	siehe Fotodokumentation	
28.	Ort: Jonsdorf	Probenehmer: 
	Datum: 18.09.2024	Anwesende Zeugen:

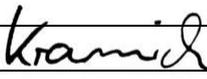
OBUL Oberlausitzer Baustoff- und Umweltlabor GmbH
Poststraße 1a, 02794 Leutersdorf

Protokoll-Nr. 24 / 4091
über die Entnahme einer Feststoffprobe nach LAGA PN 98, Anh. C

A. Allgemeine Angaben		
1.	Veranlasser / Auftraggeber:	Umweltberatung Ullrich
2.	Landkreis / Ort / Straße:	Görlitz, 02763 Zittau, Christian-Keimann-Str. 14
3.	Betreiber / Betrieb:	
4.	Objekt / Lage / BV:	Abbruch bestehender Gebäude Waldbühne Jonsdorf Im Wiesental 10 02796 Jonsdorf
5.	Grund der Probenahme:	Schadstoffuntersuchung
6.	Probenahmetag / Uhrzeit:	18.09.2024 / 08:00 – 13:00 Uhr
7.	Probenehmer / Dienststelle / Firma:	Hr. Krannich, Hr. Fobe / OBUL GmbH
8.	Anwesende Personen:	Fr. Ullrich
9.	Herkunft des Abfalls:	MP Sperrbahn – Unterkunft Schauspieler hinten KB 8, 9
10.	Vermutete Schadstoffe / Gefährdungen:	Keine
11.	Untersuchungsstelle:	OBUL GmbH / LWU GmbH
12.	Datum und Uhrzeit der Probenübergabe	20.09.2024 / 10:00 Uhr
B. Vor-Ort-Gegebenheiten		
13.	Bezeichnung der Proben:	P 4091-0924
14.	Abfallart / Allgemeine Beschreibung:	Sperrbahn
15.	Farbe / Geruch:	Schwarz / arttypisch, unauffällig
16.	Gesamtvolumen / Form der Lagerung:	- / eingebauter Zustand
17.	Lagerungsdauer:	mehrere Jahre
18.	Probenahmegerät:	Kernbohrgerät
19.	Probenahmeverfahren:	Kernbohrung, MP in Anlehnung an PN98
20.	Anzahl der Einzelproben:	2
21.	Mischproben (Anz. der Einzelproben je Mischprobe):	1 (2)
22.	Sammel-, Sonderproben (Beschreibung):	1 Laborprobe + 1 Rückstellprobe
23.	Probenvorbereitungsschritte:	homogenisieren, teilen der Probe, zerkleinern
24.	Probengefäß / Probenmenge:	Kunststoffeimer 0,2 kg
25.	Vor-Ort-Untersuchung	Aussehen / Farbe / Geruch
26.	Bemerkungen, Beobachtungen bei der Probenahme:	Probenmenge vom AG vorgegeben
27.	siehe Fotodokumentation	
28.	Ort: Jonsdorf	Probenehmer: 
	Datum: 18.09.2024	Anwesende Zeugen:

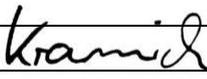
OBUL Oberlausitzer Baustoff- und Umweltlabor GmbH
Poststraße 1a, 02794 Leutersdorf

Protokoll-Nr. 24 / 4092
über die Entnahme einer Feststoffprobe nach LAGA PN 98, Anh. C

A. Allgemeine Angaben		
1.	Veranlasser / Auftraggeber:	Umweltberatung Ullrich
2.	Landkreis / Ort / Straße:	Görlitz, 02763 Zittau, Christian-Keimann-Str. 14
3.	Betreiber / Betrieb:	
4.	Objekt / Lage / BV:	Abbruch bestehender Gebäude Waldbühne Jonsdorf Im Wiesental 10 02796 Jonsdorf
5.	Grund der Probenahme:	Schadstoffuntersuchung
6.	Probenahmetag / Uhrzeit:	18.09.2024 / 08:00 – 13:00 Uhr
7.	Probenehmer / Dienststelle / Firma:	Hr. Krannich, Hr. Fobe / OBUL GmbH
8.	Anwesende Personen:	Fr. Ullrich
9.	Herkunft des Abfalls:	Mineralische Dämmung gelb – Unterkunft Schauspieler hinten
10.	Vermutete Schadstoffe / Gefährdungen:	Keine
11.	Untersuchungsstelle:	OBUL GmbH / LWU GmbH
12.	Datum und Uhrzeit der Probenübergabe	20.09.2024 / 10:00 Uhr
B. Vor-Ort-Gegebenheiten		
13.	Bezeichnung der Proben:	P 4092-0924
14.	Abfallart / Allgemeine Beschreibung:	Mineralische Dämmung
15.	Farbe / Geruch:	Gelb / arttypisch, unauffällig
16.	Gesamtvolumen / Form der Lagerung:	- / eingebauter Zustand
17.	Lagerungsdauer:	mehrere Jahre
18.	Probenahmegerät:	Handentnahme
19.	Probenahmeverfahren:	MP in Anlehnung an PN98
20.	Anzahl der Einzelproben:	4
21.	Mischproben (Anz. der Einzelproben je Mischprobe):	1 (4)
22.	Sammel-, Sonderproben (Beschreibung):	1 Laborprobe + 1 Rückstellprobe
23.	Probenvorbereitungsschritte:	homogenisieren, teilen der Probe, zerkleinern
24.	Probengefäß / Probenmenge:	Kunststoffeimer 0,1 kg
25.	Vor-Ort-Untersuchung	Aussehen / Farbe / Geruch
26.	Bemerkungen, Beobachtungen bei der Probenahme:	Probenmenge vom AG vorgegeben
27.	siehe Fotodokumentation	
28.	Ort: Jonsdorf	Probenehmer: 
	Datum: 18.09.2024	Anwesende Zeugen:

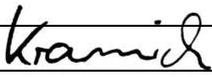
OBUL Oberlausitzer Baustoff- und Umweltlabor GmbH
Poststraße 1a, 02794 Leutersdorf

Protokoll-Nr. 24 / 4093
über die Entnahme einer Feststoffprobe nach LAGA PN 98, Anh. C

A. Allgemeine Angaben		
1.	Veranlasser / Auftraggeber:	Umweltberatung Ullrich
2.	Landkreis / Ort / Straße:	Görlitz, 02763 Zittau, Christian-Keimann-Str. 14
3.	Betreiber / Betrieb:	
4.	Objekt / Lage / BV:	Abbruch bestehender Gebäude Waldbühne Jonsdorf Im Wiesental 10 02796 Jonsdorf
5.	Grund der Probenahme:	Schadstoffuntersuchung
6.	Probenahmetag / Uhrzeit:	18.09.2024 / 08:00 – 13:00 Uhr
7.	Probenehmer / Dienststelle / Firma:	Hr. Krannich, Hr. Fobe / OBUL GmbH
8.	Anwesende Personen:	Fr. Ullrich
9.	Herkunft des Abfalls:	Mineralische Dämmung grau – Unterkunft Schauspieler vorne
10.	Vermutete Schadstoffe / Gefährdungen:	Keine
11.	Untersuchungsstelle:	OBUL GmbH / LWU GmbH
12.	Datum und Uhrzeit der Probenübergabe	20.09.2024 / 10:00 Uhr
B. Vor-Ort-Gegebenheiten		
13.	Bezeichnung der Proben:	P 4093-0924
14.	Abfallart / Allgemeine Beschreibung:	Mineralische Dämmung
15.	Farbe / Geruch:	Grau / arttypisch, unauffällig
16.	Gesamtvolumen / Form der Lagerung:	- / eingebauter Zustand
17.	Lagerungsdauer:	mehrere Jahre
18.	Probenahmegerät:	Handentnahme
19.	Probenahmeverfahren:	MP in Anlehnung an PN98
20.	Anzahl der Einzelproben:	4
21.	Mischproben (Anz. der Einzelproben je Mischprobe):	1 (4)
22.	Sammel-, Sonderproben (Beschreibung):	1 Laborprobe + 1 Rückstellprobe
23.	Probenvorbereitungsschritte:	homogenisieren, teilen der Probe, zerkleinern
24.	Probengefäß / Probenmenge:	Kunststoffeimer 0,1 kg
25.	Vor-Ort-Untersuchung	Aussehen / Farbe / Geruch
26.	Bemerkungen, Beobachtungen bei der Probenahme:	Probenmenge vom AG vorgegeben
27.	siehe Fotodokumentation	
28.	Ort: Jonsdorf	Probenehmer: 
	Datum: 18.09.2024	Anwesende Zeugen:

OBUL Oberlausitzer Baustoff- und Umweltlabor GmbH
Poststraße 1a, 02794 Leutersdorf

Protokoll-Nr. 24 / 4094
über die Entnahme einer Feststoffprobe nach LAGA PN 98, Anh. C

A. Allgemeine Angaben		
1.	Veranlasser / Auftraggeber:	Umweltberatung Ullrich
2.	Landkreis / Ort / Straße:	Görlitz, 02763 Zittau, Christian-Keimann-Str. 14
3.	Betreiber / Betrieb:	
4.	Objekt / Lage / BV:	Abbruch bestehender Gebäude Waldbühne Jonsdorf Im Wiesental 10 02796 Jonsdorf
5.	Grund der Probenahme:	Schadstoffuntersuchung
6.	Probenahmetag / Uhrzeit:	18.09.2024 / 08:00 – 13:00 Uhr
7.	Probenehmer / Dienststelle / Firma:	Hr. Krannich, Hr. Fobe / OBUL GmbH
8.	Anwesende Personen:	Fr. Ullrich
9.	Herkunft des Abfalls:	Styropor – Unterkunft Schauspieler hinten - KB10
10.	Vermutete Schadstoffe / Gefährdungen:	Keine
11.	Untersuchungsstelle:	OBUL GmbH / LWU GmbH
12.	Datum und Uhrzeit der Probenübergabe	20.09.2024 / 10:00 Uhr
B. Vor-Ort-Gegebenheiten		
13.	Bezeichnung der Proben:	P 4094-0924
14.	Abfallart / Allgemeine Beschreibung:	Styropor
15.	Farbe / Geruch:	Weiß / arttypisch, unauffällig
16.	Gesamtvolumen / Form der Lagerung:	- / eingebauter Zustand
17.	Lagerungsdauer:	mehrere Jahre
18.	Probenahmegerät:	Kernbohrgerät
19.	Probenahmeverfahren:	Kernbohrung, MP in Anlehnung an PN98
20.	Anzahl der Einzelproben:	1
21.	Mischproben (Anz. der Einzelproben je Mischprobe):	1 (1)
22.	Sammel-, Sonderproben (Beschreibung):	1 Laborprobe + 1 Rückstellprobe
23.	Probenvorbereitungsschritte:	homogenisieren, teilen der Probe, zerkleinern
24.	Probengefäß / Probenmenge:	Kunststoffeimer 0,1 kg
25.	Vor-Ort-Untersuchung	Aussehen / Farbe / Geruch
26.	Bemerkungen, Beobachtungen bei der Probenahme:	Probenmenge vom AG vorgegeben
27.	siehe Fotodokumentation	
28.	Ort: Jonsdorf	Probenehmer: 
	Datum: 18.09.2024	Anwesende Zeugen:

Anlage 6

Prüfberichte der OBUL GmbH

Umweltberatung Ullrich
Christian-Keimann-Straße 14
02763 Zittau

● **OBUL GmbH**
Poststraße 1a
02794 Leutersdorf
Tel.: 03586 / 3696646
Fax : 03586 / 7650789
Mail: info@obul.de
08.10.2024

Prüfbericht

Auftraggeber: Umweltberatung Ullrich
Probenahmeort: BV Abriss bestehender Gebäude, Waldbühne Jonsdorf
Probematerial: * siehe Tabelle
Herkunft des Materials: * siehe Tabelle
Probenahme am: 18.09.2024 durch: OBUL GmbH
Untersuchungszeitraum: 26.09. – 08.10.2024

Prüfziel: vorgegebene Parameter

Unteraufträge: LWU Bad Liebenwerda GmbH (Akkreditiertes Prüflabor D-PL-14586-01-00)
mpa Labor für Materialprüfung und -analyse GmbH, zertifiziert nach ISO/ IEC EN 17024
Archivierung: Bericht 5 Jahre, Probe 1 Monat, wenn nicht vom Kunden anders beauftragt

Die Präzision der Messergebnisse liegt innerhalb der in den Verfahren angegebenen Grenzen.
Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf die Prüfgegenstände.

Eine auszugsweise Vervielfältigung ist nur mit schriftlicher Genehmigung der OBUL GmbH erlaubt.



Thomas Schubert
Geschäftsführer

Anlagen: Probenahmeprotokolle

***Herkunft der Probe**

Probennummer	Material	Herkunft	Analyse
4080-0924	Bauschutt	Dachbeton mit Anhaftung Regie	MKW
4082-0924	Bauschutt	Beton mit Anhaftung Orchester	MKW
4085-0924	Bauschutt	MP Siltan Schauspieler hinten	Sulfat
4089-0924	Bauschutt	FB-Beton mit Anhaftungen Imbiss (unterer Teil), Elt (oberer Teil), Schauspieler hinten (unterer Teil)	MKW



Prüfergebnisse:

Parameter	Prüfverfahren	Dimension	Probe P 4080	Probe P 4082	Probe P 4089
MKW C ₁₀ -C ₄₀	DIN EN 14039 (2005-01)	mg/kg TS	310	< 100	< 100
MKW C ₁₀ -C ₂₂	LAGA Richtlinie KW/04 (2019-09)	mg/kg TS	< 100	< 100	< 100

Parameter	Prüfverfahren	Dimension	Probe P 4085
Trockenmasse	DIN EN 12880, S 2 A (2001-02)	%	96,5
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1, D 20 (2009-07)	mg/l	1644



Umweltberatung Ullrich
Christian-Keimann-Straße 14
02763 Zittau

● **OBUL GmbH**
Poststraße 1a
02794 Leutersdorf
Tel.: 03586 / 3696646
Fax : 03586 / 7650789
Mail: info@obul.de
11.10.2024

Prüfbericht

Auftraggeber: Umweltberatung Ullrich
Probenahmeort: BV Abriss bestehender Gebäude, Waldbühne Jonsdorf
Probematerial: * siehe Tabelle
Herkunft des Materials: * siehe Tabelle
Probenahme am: 18.09.2024 durch: OBUL GmbH
Untersuchungszeitraum: 26.09. – 11.10.2024

Prüfziel: Ersatzbaustoffverordnung – Tabelle 1 – RC-Material

Unteraufträge: LWU Bad Liebenwerda GmbH (Akkreditiertes Prüflabor D-PL-14586-01-00)
Archivierung: Bericht 5 Jahre, Probe 1 Monat, wenn nicht vom Kunden anders beauftragt

Die Präzision der Messergebnisse liegt innerhalb der in den Verfahren angegebenen Grenzen.
Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf die Prüfgegenstände.

Eine auszugsweise Vervielfältigung ist nur mit schriftlicher Genehmigung der OBUL GmbH erlaubt.



Thomas Schubert
Geschäftsführer

Anlagen: Probenahmeprotokolle

***Herkunft der Probe:**

Probe-Nr.	Material	Herkunft der Probe
4069-0924	Bauschutt	MP Mauerwerk Elt
4070-0924	Bauschutt	FB Beton Elt (unterer Teil) Kasse
4074-0924	Bauschutt	MP Mauerwerk Imbiss
4075-0924	Bauschutt	MP FB Beton sauber Imbiss
4076-0924	Bauschutt	MP Mauerwerk Regie, Kulissenwand
4077-0924	Bauschutt	MP FB Beton sauber Regie, Kulissenwand
4081-0924	Bauschutt	Beton Orchester
4083-0924	Bauschutt	Naturstein Orchester
4084-0924	Bauschutt	MP Mauerwerk Schauspieler vorne
4086-0924	Bauschutt	MP FB Beton sauber Schauspieler



Prüfergebnisse:

Parameter	Dim.						Zuordnungswerte		
		P 4069	P 4070	P 4074	P 4075	P 4076	RC-1	RC-2	RC-3
pH-Wert ¹		7,6	12,3	9,3	12,2	8,9	6-13	6-13	6-13
elektr. Leitfähigkeit ²	µS/cm	78,7	2430	958	3380	3950	2500	3200	10.000
Sulfat	mg/l	3,4	< 1,0	411	4,9	1985	600	1000	3500
PAK ₁₅ ³	µg/l	1,98	16,3	16,5	1,22	4,14	4,0	8,0	25
PAK ₁₆ ⁴	mg/kg	33,2	< 0,01	3,61	< 0,01	0,33	10	15	20
Chrom ges.	µg/l	< 10	< 10	< 10	< 10	10	150	440	900
Kupfer	µg/l	11	7	5	7	9	110	250	500
Vanadium	µg/l	< 10	< 10	23	< 10	433	120	700	1350
		RC-3	RC-1	RC-1	RC-1	RC-3			

Parameter	Dim.	P 4077	P 4081	P 4083	P 4084	P 4086	RC-1	RC-2	RC-3
pH-Wert ¹		12,3	11,2	9,1	8,2	12,2	6-13	6-13	6-13
elektr. Leitfähigkeit ²	µS/cm	2650	725	64,1	1865	1240	2500	3200	10.000
Sulfat	mg/l	< 10	167	1,5	1061	22	600	1000	3500
PAK ₁₅ ³	µg/l	90,6	4,42	1	1,5	1,13	4,0	8,0	25
PAK ₁₆ ⁴	mg/kg	7,32	< 0,01	2,06	< 0,01	< 0,01	10	15	20
Chrom ges.	µg/l	24	103	< 10	152	141	150	440	900
Kupfer	µg/l	7	12	6	11	6	110	250	500
Vanadium	µg/l	< 10	10	< 10	279	< 10	120	700	1350
		>RC-3	RC-1	RC-1	RC-3	RC-1			

Methoden/Prüfverfahren EBV

Feststoff	
Parameter	Prüfverfahren
Probenvorbereitung	DIN 19747 (2009-07)
Trockenmasse	DIN EN 14346 (2007-03)
TOC	DIN EN 15936 (2012-11)
Kohlenwasserstoff C ₁₀ – C ₄₀	DIN EN 14039 (2005-01)
Kohlenwasserstoff C ₁₀ – C ₂₂	LAGA-Richtlinie KW/04 (2019-09)
EOX	DIN 38414, S 17 (2017-01)
PAK (Summe)	DIN EN 16181; (2019-08)
(Naphthalen/Acenaphthylen/Acenaphthen/Fluoren/Phenanthren/Anthracen/Fluoranthren/Pyren/Benzo(a)anthracen/Chrysen/Benzo(b)fluoranthren/Benzo(k)fluoranthren/ Benzo(a)pyren/ Dibenzo(a,h)anthracen/ Benzo(g,h,i)perylene/Indeno(1,2,3-c,d)pyren)	
PCB (Summe)	DIN EN 17322 (2021-03)
(PCB-28/PCB-52/PCB-101/PCB-118/PCB-153/PCB-138/PCB-180)	
BTEX (Summe)	DIN EN ISO 22155 (2016-07)
(Benzen/Toluol/Ethylbenzen/m-,p-Xylen/o-Xylen)	
LHKW (Summe)	DIN EN ISO 22155 (2016-07)
(Dichlormethan/Trichlormethan/Tetrachlormethan/1,1,1-Trichlorethan/Trichlorethan/ Tetrachlorethan)	
Königswasseraufschluss	DIN EN 13657 (2003-01), DIN ISO 11466 (1997-07)
Schwermetalle	DIN EN 16170 (3017-01) / §
(Antimon/Arsen/ Blei/Cadmium/Chrom ges./Kobalt/Kupfer/Nickel/Molybdän/Selen/Thallium/ Vanadium/Zink)	
Quecksilber	DIN EN ISO 17852, E 35 (2008-04) KöWa
Cyanid ges.	DIN ISO 11262 (2012-04)
pH-Wert im Feststoff (wässr.)	DIN EN 15933 (2012-11)
Eluat	
Parameter	Prüfverfahren
Eluatherstellung	DIN 19529 (2015-12)
Eluatherstellung Säulenversuch	DIN 19528 (2009-01)
elektrische Leitfähigkeit	DIN EN 27888 C 8 (1993-11)
pH-Wert	DIN EN ISO 10523, C 5 (2012-04)
Tempertatur (pH-Wer, Labor) / B	DIN 38404, C 4 (1976-12)
Kohlenwasserstoffe C ₁₀ – C ₄₀	DIN EN ISO 9377-2, H 53
Kohlenwasserstoffe C ₁₀ – C ₂₂	DIN EN ISO 9377-2, H 53
PAK (Summe)	DIN EN ISO 17993, F 18 (2004-03), DIN 38407, F 39 (2011-09)
(Naphthalen/Acenaphthylen/Acenaphthen/Fluoren/Phenanthren/Anthracen/Fluoranthren/Pyren/ Benzo(a)anthracen/Chrysen/Benzo(b)fluoranthren/Benzo(k)fluoranthren/Benzo(a)pyren/ Dibenzo(a,h)anthracen/Benzo(g,h,i)perylene/Ideno(1,2,3-c,d)pyren)	
1-Methylnaphthalen	DIN EN ISO 17993, F 18 (2004-03), DIN 38407, F 39 (2011-09)
2-Methylnaphthalen	DIN EN ISO 17993, F 18 (2004-03), DIN 38407, F 39 (2011-09)
Methylnaph.- und Naphthalen*	DIN EN ISO 17993, F 18 (2004-03), DIN 38407, F 39 (2011-09)
Summe PCB ₆ und PCB 118	DIN 38407, F 37 (2013-11)
(PCB-28/PCB-52/PCB-101/PCB-118/PCB-153/PCB-138/PCB-180)	
Summe LHKW	DIN 38407, F 43 (2014-10)
(Dichlormethan/Trichlormethan/Tetrachlormethan/1,1,1-Trichlorethan/Trichlorethan/ Tetrachlorethan)	
Summe BTEX	DIN 38407, F 43 (2014-10)
(Benzen/Toluol/Ethylbenzen/m-,p-Xylen/o-Xylen)	
DOC	DIN EN 1484, H 3 (2009-07)
Schwermetalle	DIN EN ISO 17294-2, E 29 (2017-01)
(Antimon/Arsen/ Blei/Bor/Cadmium/Chrom ges./Kobalt/Kupfer/Nickel/Molybdän/Selen/ Thallium/Vanadium/Zink)	
Quecksilber	DIN EN ISO 17852, E 35 (2008-04)
Fluorid	DIN EN ISO 10304-1, D 20 (2009-07)
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1, D 20 (2009-07)
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1, D 20 (2009-07)
Phenolindex	DIN 38409, H 16 (1984-06)
Hexachlorbenzol	DIN 38407-37 (2013-11)
Atrazin	DIN EN ISO 11369 (1997-11)
Bromacil	DIN EN ISO 11369 (1997-11)
Diuron	DIN EN ISO 11369 (1997-11)
Simazin	DIN EN ISO 11369 (1997-11)
Dimefuron	DIN EN ISO 11369 (1997-11)
Flumioxazin	DIN EN ISO 11369 (1997-11)
Flazasulfuron	DIN EN ISO 11369 (1997-11)
Glyphosat	DIN 38407-22 (2001-10)
AMPA	DIN 38407-22 (2001-10)
Tributylzinn-Katin	DIN EN ISO 23161 (2019-04)

Umweltberatung Ullrich
Christian-Keimann-Straße 14
02763 Zittau

● **OBUL GmbH**
Poststraße 1a
02794 Leutersdorf
Tel.: 03586 / 3696646
Fax : 03586 / 7650789
Mail: info@obul.de
28.10.2024

Prüfbericht

Auftraggeber: Umweltberatung Ullrich
Probenahmeort: BV Abriss bestehender Gebäude, Waldbühne Jonsdorf
Probematerial: * siehe Tabelle
Herkunft des Materials: * siehe Tabelle
Probenahme am: 18.09.2024 durch: OBUL GmbH
Untersuchungszeitraum: 18.09. – 28.10.2024

Prüfziel: Ersatzbaustoffverordnung – Tabelle 1 – RC-Material

Unteraufträge: LWU Bad Liebenwerda GmbH (Akkreditiertes Prüflabor D-PL-14586-01-00)
Archivierung: Bericht 5 Jahre, Probe 1 Monat, wenn nicht vom Kunden anders beauftragt

Die Präzision der Messergebnisse liegt innerhalb der in den Verfahren angegebenen Grenzen.
Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf die Prüfgegenstände.

Eine auszugsweise Vervielfältigung ist nur mit schriftlicher Genehmigung der OBUL GmbH erlaubt.



Thomas Schubert
Geschäftsführer

Anlagen: Probenahmeprotokolle

***Herkunft der Probe:**

Probe-Nr.	Material	Herkunft der Probe
4080-0924NP	Bauschutt	Beton mit Anhaftungen – Dachbeton Regie KB 5
4082-0924NP	Bauschutt	Beton mit Anhaftungen – Orchestergraben - KB 7
4089-0924NP	Bauschutt	MP FB-Bauschutt mit Anhaftungen – KB 3 (unterer Teil), KB 1 (oberer Teil), KB 8+9 (je unterer Teil)



Prüfergebnisse:

Parameter	Dimension	Zuordnungswerte					
		P 4080	P 4082	P 4089	RC-1	RC-2	RC-3
pH-Wert ¹		12,5	12,3	12,5	6-13	6-13	6-13
elektr. Leitfähigkeit ²	µS/cm	2350	2440	1990	2500	3200	10.000
Sulfat	mg/l	< 1	2,4	2,0	600	1000	3500
PAK ₁₅ ³	µg/l	54,5	71,1	27,4	4,0	8,0	25
PAK ₁₆ ⁴	mg/kg	349	30,3	14,7	10	15	20
Chrom ges.	µg/l	< 10	< 10	16	150	440	900
Kupfer	µg/l	6	55	< 5	110	250	500
Vanadium	µg/l	< 10	15	< 10	120	700	1350
Bewertung:		> RC-3	> RC-3	> RC-3			

- 1) Nur bei GRS Grenzwert, ansonsten stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichung ist die Ursache zu prüfen.
- 2) Stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichung ist die Ursache zu prüfen.
- 3) PAK₁₅ : PAK₁₆ ohne Naphtalin und Methylnaphtaline.
- 4) PAK₁₆: stellvertretend für die Gruppe der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) werden nach der Liste der Environmental Protection Agency (EPA) 16 ausgewählte PAK untersucht: Acenaphthen, Acenaphthylen, Anthracen, Benzo(a)anthracen, Benzo(a)pyren, Benzo(b)fluoranthren, Benzo(g,h,i)perylen, Benzo(k)fluoranthren, Chrysen, Dibenzo(a,h)anthracen, Fluoranthren, Fluoren, Indeno(1,2,3-cd)pyren, Naphthalin, Phenanthren und Pyren.

Methoden/Prüfverfahren EBV

Feststoff	
Parameter	Prüfverfahren
Probenvorbereitung	DIN 19747 (2009-07)
Trockenmasse	DIN EN 14346 (2007-03)
TOC	DIN EN 15936 (2012-11)
Kohlenwasserstoff C ₁₀ – C ₄₀	DIN EN 14039 (2005-01)
Kohlenwasserstoff C ₁₀ – C ₂₂	LAGA-Richtlinie KW/04 (2019-09)
EOX	DIN 38414, S 17 (2017-01)
PAK (Summe)	DIN EN 16181; (2019-08)
(Naphthalen/Acenaphthylen/Acenaphthen/Fluoren/Phenanthren/Anthracen/Fluoranthren/ Pyren/Benzo(a)anthracen/Chrysen/Benzo(b)fluoranthren/Benzo(k)fluoranthren/ Benzo(a)pyren/ Dibenzo(a,h)anthracen/ Benzo(g,h,i)perylene/Indeno(1,2,3-c,d)pyren)	
PCB (Summe)	DIN EN 17322 (2021-03)
(PCB-28/PCB-52/PCB-101/PCB-118/PCB-153/PCB-138/PCB-180)	
BTEX (Summe)	DIN EN ISO 22155 (2016-07)
(Benzen/Toluol/Ethylbenzen/m-,p-Xylen/o-Xylen)	
LHKW (Summe)	DIN EN ISO 22155 (2016-07)
(Dichlormethan/Trichlormethan/Tetrachlormethan/1,1,1-Trichlorethan/Trichlorethan/ Tetrachlorethen)	
Königswasseraufschluss	DIN EN 13657 (2003-01), DIN ISO 11466 (1997-07)
Schwermetalle	DIN EN 16170 (3017-01) / §
(Antimon/Arsen/ Blei/Cadmium/Chrom ges./Kobalt/Kupfer/Nickel/Molybdän/Selen/Thallium/ Vanadium/Zink)	
Quecksilber	DIN EN ISO 17852, E 35 (2008-04) K6Wa
Cyanid ges.	DIN ISO 11262 (2012-04)
pH-Wert im Feststoff (wässr.)	DIN EN 15933 (2012-11)
Eluat	
Parameter	Prüfverfahren
Eluatherstellung	DIN 19529 (2015-12)
Eluatherstellung Säulenversuch	DIN 19528 (2009-01)
elektrische Leitfähigkeit	DIN EN 27888 C 8 (1993-11)
pH-Wert	DIN EN ISO 10523, C 5 (2012-04)
Temperatur (pH-Wer, Labor) / B	DIN 38404, C 4 (1976-12)
Kohlenwasserstoffe C ₁₀ – C ₄₀	DIN EN ISO 9377-2, H 53
Kohlenwasserstoffe C ₁₀ – C ₂₂	DIN EN ISO 9377-2, H 53
PAK (Summe)	DIN EN ISO 17993, F 18 (2004-03), DIN 38407, F 39 (2011-09)
(Naphthalen/Acenaphthylen/Acenaphthen/Fluoren/Phenanthren/Anthracen/Fluoranthren/Pyren/ Benzo(a)anthracen/Chrysen/Benzo(b)fluoranthren/Benzo(k)fluoranthren/Benzo(a)pyren/ Dibenzo(a,h)anthracen/Benzo(g,h,i)perylene/Indeno(1,2,3-c,d)pyren)	
1-Methylnaphthalen	DIN EN ISO 17993, F 18 (2004-03), DIN 38407, F 39 (2011-09)
2-Methylnaphthalen	DIN EN ISO 17993, F 18 (2004-03), DIN 38407, F 39 (2011-09)
Methylnaph- und Naphthalen*	DIN EN ISO 17993, F 18 (2004-03), DIN 38407, F 39 (2011-09)
Summe PCB6 und PCB 118	DIN 38407, F 37 (2013-11)
(PCB-28/PCB-52/PCB-101/PCB-118/PCB-153/PCB-138/PCB-180)	
Summe LHKW	DIN 38407, F 43 (2014-10)
(Dichlormethan/Trichlormethan/Tetrachlormethan/1,1,1-Trichlorethan/Trichlorethan/ Tetrachlorethen)	
Summe BTEX	DIN 38407, F 43 (2014-10)
(Benzen/Toluol/Ethylbenzen/m-,p-Xylen/o-Xylen)	
DOC	DIN EN 1484, H 3 (2009-07)
Schwermetalle	DIN EN ISO 17294-2, E 29 (2017-01)
(Antimon/Arsen/ Blei/Bor/Cadmium/Chrom ges./Kobalt/Kupfer/Nickel/Molybdän/Selen/ Thallium/Vanadium/Zink)	
Quecksilber	DIN EN ISO 17852, E 35 (2008-04)
Fluorid	DIN EN ISO 10304-1, D 20 (2009-07)
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1, D 20 (2009-07)
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1, D 20 (2009-07)
Phenolindex	DIN 38409, H 16 (1984-06)
Hexachlorbenzol	DIN 38407-37 (2013-11)
Atrazin	DIN EN ISO 11369 (1997-11)
Bromacil	DIN EN ISO 11369 (1997-11)
Diuron	DIN EN ISO 11369 (1997-11)
Simazin	DIN EN ISO 11369 (1997-11)
Dimefuron	DIN EN ISO 11369 (1997-11)
Flumioxazin	DIN EN ISO 11369 (1997-11)
Flazasulfuron	DIN EN ISO 11369 (1997-11)
Glyphosat	DIN 38407-22 (2001-10)
AMPA	DIN 38407-22 (2001-10)
Tributylzinn-Katin	DIN EN ISO 23161 (2019-04)

Umweltberatung Ullrich
Christian-Keimann-Straße 14
02763 Zittau

OBUL GmbH
Poststraße 1a
02794 Leutersdorf
Tel.: 03586 / 3696646
Fax : 03586 / 7650789
Mail: info@obul.de
11.10.2024

Prüfbericht

Auftraggeber: Umweltberatung Ullrich
Probenahmeort: BV Abriss bestehender Gebäude, Waldbühne Jonsdorf
Probematerial: * siehe Tabelle
Herkunft des Materials: * siehe Tabelle
Probenahme am: 18.09.2024 durch: OBUL GmbH
Untersuchungszeitraum: 26.09. – 11.10.2024

Prüfziel: **LAGA Boden 2004 komplett** (Feststoff u. Eluat)

Unteraufträge: LWU Bad Liebenwerda GmbH (Akkreditiertes Prüflabor D-PL-14586-01-00)
Archivierung: Bericht 5 Jahre, Probe 1 Monat, wenn nicht vom Kunden anders beauftragt

Die Präzision der Messergebnisse liegt innerhalb der in den Verfahren angegebenen Grenzen.
Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf die Prüfgegenstände.

Eine auszugsweise Vervielfältigung ist nur mit schriftlicher Genehmigung der OBUL GmbH erlaubt.

Thomas Schubert
Geschäftsführer

Anlage: Probenahmeprotokolle

***Herkunft der Probe:**

Probe-Nr.	Material	Herkunft der Probe
4069-0924	Bauschutt	MP Mauerwerk Elt
4070-0924	Bauschutt	FB Beton Elt (unterer Teil) Kasse
4074-0924	Bauschutt	MP Mauerwerk Imbiss
4075-0924	Bauschutt	MP FB Beton sauber Imbiss
4076-0924	Bauschutt	MP Mauerwerk Regie, Kulissenwand
4077-0924	Bauschutt	MP FB Beton sauber Regie, Kulissenwand
4081-0924	Bauschutt	Beton Orchester
4083-0924	Bauschutt	Naturstein Orchester
4084-0924	Bauschutt	MP Mauerwerk Schauspieler vorne
4086-0924	Bauschutt	MP FB Beton sauber Schauspieler

Prüfergebnisse:

Feststoff							
Parameter	Prüfverfahren	Dimens.	Probe P 4069	Probe P 4070	Probe P 4074	Probe P 4075	Probe P 4076
Probenvorbereitung	DIN 19747						
Trockenmasse	DIN EN 12880, S 2 A	%	98,5	93,7	99,7	92,5	98,2
KW-Index C10-C40	DIN EN 14039	mg/kg TS	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100
KW-Index C10-C22	DIN EN 14039	mg/kg TS	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100
EOX	DIN 38414, S 17	mg/kg TS	< 1	< 1	4,4	< 1	< 1
TOC	DIN ISO 10694	Masse-%	0,17	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Arsen	DIN ISO 22036	mg/kg TS	< 0,50	4,3	2,9	0,80	53,8
Blei	DIN ISO 22036	mg/kg TS	1,1	4,0	2,3	2,30	3,9
Cadmium	DIN ISO 22036	mg/kg TS	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,10
Chrom (ges.)	DIN ISO 22036	mg/kg TS	2,4	10,3	10,5	4,5	21,2
Kupfer	DIN ISO 22036	mg/kg TS	4,1	10,5	3,9	8,6	7,3
Nickel	DIN ISO 22036	mg/kg TS	5,3	6,8	5,9	5,9	11
Quecksilber	DIN EN ISO 17852, E 35	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Zink	DIN ISO 22036	mg/kg TS	6,5	32,6	13,3	11,8	20,1
Cyanide ges.	DIN ISO 11262	mg/kg TS	< 0,50	0,60	< 0,50	1,2	< 0,50
BTEX	DIN 38407, F 9	mg/kg TS	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
LHKW	DIN 38407, F 43	mg/kg TS	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
PCB ₆	DIN ISO 10382	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PAK	DIN ISO 13877	mg/kg TS	33,2	< 0,01	3,61	< 0,01	0,33
Benzo(a)pyren	DIN ISO 13877	mg/kg TS	2,3	< 0,01	0,14	< 0,01	< 0,01
Thallium	DIN ISO 22036	mg/kg TS	< 0,40	< 0,40	< 0,40	< 0,40	< 0,40
Eluat							
Parameter	Prüfverfahren	Dimens.	Probe P 4069	Probe P 4070	Probe P 4074	Probe P 4075	Probe P 4076
pH-Wert (25,0°C)	DIN EN ISO 10523, C 5		7,9	12,2	9,6	12,1	9,4
el. Leitfähigkeit	DIN EN 27888 C 8	µS/cm	56,9	1080	311	1300	1593
Chlorid	DIN EN ISO 10304, D 20	mg/l	< 1	1,8	1,6	< 1,0	6,6
Sulfat	DIN EN ISO 10304, D 20	mg/l	2	< 1,0	95	4,9	752
Cyanide	DIN EN ISO 14403, D 2	µg/l	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Arsen	DIN EN ISO 17294-2, E 29	µg/l	< 10	< 10	< 10	< 10	53
Blei	DIN EN ISO 17294-2, E 29	µg/l	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20
Cadmium	DIN EN ISO 17294-2, E 29	µg/l	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Chrom (ges.)	DIN EN ISO 17294-2, E 29	µg/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Kupfer	DIN EN ISO 17294-2, E 29	µg/l	10	6	< 5	< 5	< 5
Nickel	DIN EN ISO 17294-2, E 29	µg/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Quecksilber	DIN EN ISO 17852, E 35	µg/l	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Zink	DIN EN ISO 17294-2, E 29	µg/l	9	5	< 5	< 5	< 5
Phenolindex	DIN 38409, H 16	µg/l	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5

Feststoff							
Parameter	Prüfverfahren	Dimens.	Probe P 4077	Probe P 4081	Probe P 4083	Probe P 4084	Probe P 4086
Probenvorbereitung	DIN 19747						
Trockenmasse	DIN EN 12880, S 2 A	%	90,6	91,1	99,2	99,7	94,4
KW-Index C10-C40	DIN EN 14039	mg/kg TS	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100
KW-Index C10-C22	DIN EN 14039	mg/kg TS	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100
EOX	DIN 38414, S 17	mg/kg TS	< 1	< 1	< 1	< 1,0	< 1,0
TOC	DIN ISO 10694	Masse-%	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Arsen	DIN ISO 22036	mg/kg TS	2,1	3,4	10,1	7,9	3,6
Blei	DIN ISO 22036	mg/kg TS	1,0	2,9	6,6	9,3	3,8
Cadmium	DIN ISO 22036	mg/kg TS	< 0,10	< 0,10	< 0,10	0,18	< 0,10
Chrom (ges.)	DIN ISO 22036	mg/kg TS	6,1	9,8	8,9	21,9	18,1
Kupfer	DIN ISO 22036	mg/kg TS	5,1	11,0	3,5	8,2	9,9
Nickel	DIN ISO 22036	mg/kg TS	1,4	5,3	2,3	12,5	16,6
Quecksilber	DIN EN ISO 17852, E 35	mg/kg TS	0,07	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Zink	DIN ISO 22036	mg/kg TS	11,0	20,2	63,0	42,7	23,2
Cyanide ges.	DIN ISO 11262	mg/kg TS	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50
BTEX	DIN 38407, F 9	mg/kg TS	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
LHKW	DIN 38407, F 43	mg/kg TS	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
PCB ₆	DIN ISO 10382	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PAK	DIN ISO 13877	mg/kg TS	7,32	< 0,01	2,06	< 0,01	< 0,01
Benzo(a)pyren	DIN ISO 13877	mg/kg TS	0,440	< 0,01	0,220	< 0,01	< 0,01
Thallium	DIN ISO 22036	mg/kg TS	< 0,40	< 0,40	< 0,40	< 0,40	< 0,40
Eluat							
Parameter	Prüfverfahren	Dimens.	Probe P 4077	Probe P 4081	Probe P 4083	Probe P 4084	Probe P 4086
pH-Wert (25,0°C)	DIN EN ISO 10523, C 5		12,1	11,3	9,1	8,7	12,0
el. Leitfähigkeit	DIN EN 27888 C 8	µS/cm	1630	630	64,1	601	1300
Chlorid	DIN EN ISO 10304, D 20	mg/l	14	< 1	< 1	1,7	< 1,0
Sulfat	DIN EN ISO 10304, D 20	mg/l	< 1,0	84	2	227	< 1,0
Cyanide	DIN EN ISO 14403, D 2	µg/l	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Arsen	DIN EN ISO 17294-2, E 29	µg/l	< 10	< 10	< 10	11	< 10
Blei	DIN EN ISO 17294-2, E 29	µg/l	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20
Cadmium	DIN EN ISO 17294-2, E 29	µg/l	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Chrom (ges.)	DIN EN ISO 17294-2, E 29	µg/l	30	31	< 10	54	60
Kupfer	DIN EN ISO 17294-2, E 29	µg/l	6	6	6	< 5	< 5
Nickel	DIN EN ISO 17294-2, E 29	µg/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Quecksilber	DIN EN ISO 17852, E 35	µg/l	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Zink	DIN EN ISO 17294-2, E 29	µg/l	< 5	< 5	14	< 5	< 5
Phenolindex	DIN 38409, H 16	µg/l	9,83	< 5	< 5	< 5	< 5

Umweltberatung Ullrich
Christian-Keimann-Straße 14
02763 Zittau

OBUL GmbH
Poststraße 1a
02794 Leutersdorf
Tel.: 03586 / 3696646
Fax : 03586 / 7650789
Mail: info@obul.de
28.10.2024

Prüfbericht

Auftraggeber: Umweltberatung Ullrich
Probenahmeort: BV Abriss bestehender Gebäude, Waldbühne Jonsdorf
Probematerial: * siehe Tabelle
Herkunft des Materials: * siehe Tabelle
Probenahme am: 18.09.2024 durch: OBUL GmbH
Untersuchungszeitraum: 26.09. – 28.10.2024

Prüfziel: vorgegebene Parameter gem. LAGA

Unteraufträge: LWU Bad Liebenwerda GmbH (Akkreditiertes Prüflabor D-PL-14586-01-00)
Archivierung: Bericht 5 Jahre, Probe 1 Monat, wenn nicht vom Kunden anders beauftragt

Die Präzision der Messergebnisse liegt innerhalb der in den Verfahren angegebenen Grenzen.
Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf die Prüfgegenstände.

Eine auszugsweise Vervielfältigung ist nur mit schriftlicher Genehmigung der OBUL GmbH erlaubt.

Thomas Schubert
Geschäftsführer

Anlage: Probenahmeprotokolle

***Herkunft der Probe:**

Probe-Nr.	Material	Herkunft der Probe
4080-0924NP	Bauschutt	Beton mit Anhaftungen – Dachbeton Regie KB 5
4082-0924NP	Bauschutt	Beton mit Anhaftungen – Orchestergraben - KB 7
4089-924NP	Bauschutt	MP FB-Bauschutt mit Anhaftungen – KB 3 (unterer Teil), KB 1 (oberer Teil), KB 8+9 (je unterer Teil)

Prüfergebnisse:

Feststoff					
Parameter	Prüfverfahren	Dimens.	Probe P 4080	Probe P 4082	Probe P 4089
Probenvorbereitung	DIN 19747				
Trockenmasse	DIN EN 12880, S 2 A	%	95,5	93,1	96,7
KW-Index C10-C40	DIN EN 14039	mg/kg TS	310	< 100	< 100
KW-Index C10-C22	DIN EN 14039	mg/kg TS	< 100	< 100	< 100
EOX	DIN 38414, S 17	mg/kg TS	< 1	< 1	< 1
TOC	DIN ISO 10694	Masse-%	0,89	< 0,10	0,32
Arsen	DIN ISO 22036	mg/kg TS	2,10	2,30	3,20
Blei	DIN ISO 22036	mg/kg TS	1,00	1,90	2,80
Cadmium	DIN ISO 22036	mg/kg TS	< 0,10	< 0,1	< 0,1
Chrom (ges.)	DIN ISO 22036	mg/kg TS	5,20	9,70	7,80
Kupfer	DIN ISO 22036	mg/kg TS	5,40	5,60	7,10
Nickel	DIN ISO 22036	mg/kg TS	1,50	4,50	7,10
Quecksilber	DIN EN ISO 17852, E 35	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Zink	DIN ISO 22036	mg/kg TS	11,4	11,9	28,5
Cyanide ges.	DIN ISO 11262	mg/kg TS	< 0,50	0,60	< 0,50
BTEX	DIN 38407, F 9	mg/kg TS	< 0,10	< 0,10	< 0,10
LHKW	DIN 38407, F 43	mg/kg TS	< 0,10	< 0,10	< 0,10
PCB ₆	DIN ISO 10382	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PAK	DIN ISO 13877	mg/kg TS	349	30,3	14,7
Benzo(a)pyren	DIN ISO 13877	mg/kg TS	20,0	2,90	0,89
Thallium	DIN ISO 22036	mg/kg TS	< 0,40	< 0,40	< 0,40
Eluat					
Parameter	Prüfverfahren	Dimens.	Probe P 4080	Probe P 4082	Probe P 4089
pH-Wert (25,0°C)	DIN EN ISO 10523, C 5		12,5	12,3	12,5
el. Leitfähigkeit	DIN EN 27888 C 8	µS/cm	1070	1940	1430
Chlorid	DIN EN ISO 10304, D 20	mg/l	< 1	1,8	< 1
Sulfat	DIN EN ISO 10304, D 20	mg/l	4,8	2,1	< 1
Cyanide	DIN EN ISO 14403, D 2	µg/l	< 5	< 5	< 5
Arsen	DIN EN ISO 17294-2, E 29	µg/l	< 10	< 10	< 10
Blei	DIN EN ISO 17294-2, E 29	µg/l	< 20	< 20	< 20
Cadmium	DIN EN ISO 17294-2, E 29	µg/l	< 1	< 1	< 1
Chrom (ges.)	DIN EN ISO 17294-2, E 29	µg/l	12	< 10	< 10
Kupfer	DIN EN ISO 17294-2, E 29	µg/l	< 5	22	< 5
Nickel	DIN EN ISO 17294-2, E 29	µg/l	< 10	< 10	< 10
Quecksilber	DIN EN ISO 17852, E 35	µg/l	< 0,1	< 0,10	< 0,10
Zink	DIN EN ISO 17294-2, E 29	µg/l	8	< 5	< 5
Phenolindex	DIN 38409, H 16	µg/l	< 5	< 5	< 5

Methoden/Prüfverfahren LAGA / W-Werte

Feststoff	
Parameter	Prüfverfahren
Probenvorbereitung	DIN 19747 (2009-07)
Trockenmasse	DIN EN 12880, S 2 A (2001-02)
TOC	DIN ISO 10694 (1996-08)
Kohlenwasserstoff C ₁₀ – C ₄₀	DIN EN 14039 (2005-01)
Kohlenwasserstoff C ₁₀ – C ₂₂	LAGA-Richtlinie KW/04 (2019-09)
EOX	DIN 38414, S 17 (2017-01)
PAK (Summe)	DIN ISO 13877 (2001-01)
(Naphthalen/Acenaphthylen/Acenaphthen/Fluoren/Phenanthren/Anthracen/Fluoranthren/ Pyren/Benzo(a)anthracen/Chrysen/Benzo(b)fluoranthren/Benzo(k)fluoranthren/ Benzo(a)pyren/ Dibenzo(a,h)anthracen/ Benzo(g,h,i)perylene/Indeno(1,2,3-c,d)pyren)	
PCB (Summe)	DIN ISO 10382 (2003-05)
(PCB-28/PCB-52/PCB-101/PCB-153/PCB-138/PCB-180)	
BTEX (Summe)	DIN EN ISO 22155 (2016-07)
(Benzol/Toluol/Ethylbenzen/m-,p-Xylen/o-Xylen)	
LHKW (Summe)	DIN EN ISO 22155 (2016-07)
(Dichlormethan/Trichlormethan/Tetrachlormethan/1,1,1-Trichlorethan/Trichlorethan/ Tetrachlorethen)	
Königswasseraufschluss	DIN EN 13657 (2003-01)
Schwermetalle	DIN ISO 22036 (2009-06)
(Antimon/Arsen/ Blei/Cadmium/Chrom ges./Kobalt/Kupfer/Nickel/Molybdän/Selen/Thallium/ Vanadium/Zink)	
Quecksilber	DIN EN ISO 17852, E 35 (2008-04) K6Wa
Cyanid ges.	DIN ISO 11262 (2012-04)
Eluat	
Parameter	Prüfverfahren
Eluatherstellung	DIN EN 12457-4 (2003-01)
elektrische Leitfähigkeit	DIN EN 27888 C 8 (1993-11)
pH-Wert	DIN EN ISO 10523, C 5 (2012-04)
Temperatur (pH-Wer, Labor) / B	DIN 38404, C 4 (1976-12)
Kohlenwasserstoffe C ₁₀ – C ₄₀	DIN EN ISO 9377-2, H 53
Kohlenwasserstoffe C ₁₀ – C ₂₂	DIN EN ISO 9377-2, H 53
PAK (Summe)	DIN EN ISO 17993, F 18 (2004-03)
(Naphthalen/Acenaphthylen/Acenaphthen/Fluoren/Phenanthren/Anthracen/Fluoranthren/Pyren/ Benzo(a)anthracen/Chrysen/Benzo(b)fluoranthren/Benzo(k)fluoranthren/Benzo(a)pyren/ Dibenzo(a,h)anthracen/Benzo(g,h,i)perylene/Indeno(1,2,3-c,d)pyren)	
Schwermetalle	DIN EN ISO 17294-2, E 29 (2017-01)
(Antimon/Arsen/ Blei/Bor/Cadmium/Chrom ges./Kobalt/Kupfer/Nickel/Molybdän/Selen/ Thallium/Vanadium/Zink)	
Quecksilber	DIN EN ISO 17852, E 35 (2008-04)
Fluorid	DIN EN ISO 10304-1, D 20 (2009-07)
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1, D 20 (2009-07)
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1, D 20 (2009-07)
Cyanide ges.	DIN EN ISO 14403-1, D2 (2012-10)
Phenolindex	DIN 38409, H 16 (1984-06)

Umweltberatung Ullrich
Christian-Keimann-Straße 14
02763 Zittau

● **OBUL GmbH**
Poststraße 1a
02794 Leutersdorf
Tel.: 03586 / 3696646
Fax : 03586 / 7650789
Mail: info@obul.de
18.10.2024

Prüfbericht

Auftraggeber: Umweltberatung Ullrich
Probenahmeort: BV Abriss bestehender Gebäude, Waldbühne Jonsdorf
Probematerial: * siehe Tabelle
Herkunft des Materials: * siehe Tabelle
Probenahme am: 18.09.2024 durch: OBUL GmbH
Untersuchungszeitraum: 26.09. – 18.10.2024

Prüfziel: vorgegebene Parameter

Unteraufträge: LWU Bad Liebenwerda GmbH (Akkreditiertes Prüflabor D-PL-14586-01-00)
mpa Labor für Materialprüfung und -analyse GmbH, zertifiziert nach ISO/ IEC EN 17024
Archivierung: Bericht 5 Jahre, Probe 1 Monat, wenn nicht vom Kunden anders beauftragt

Die Präzision der Messergebnisse liegt innerhalb der in den Verfahren angegebenen Grenzen.
Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf die Prüfgegenstände.

Eine auszugsweise Vervielfältigung ist nur mit schriftlicher Genehmigung der OBUL GmbH erlaubt.



Thomas Schubert
Geschäftsführer

Anlagen: Probenahmeprotokolle

***Herkunft der Probe**

Proben-Nr.	Material	Herkunft des Materials	Analyse
4071-0924	Dachpappe	MP Dachpappe rot Kasse	PAK, Asbest
4072-0924	Dachpappe	Dachpappe Schindeln Elt, Scheune oben	PAK, Asbest
4073-0924	Dachpappe	Dachpappe schwarz Scheune unten	PAK, Asbest
4078-0924	Dachpappe	Dachpappe Regie	PAK, Asbest
4079-0924	Dachpappe	Dachpappe Kulissenwand	PAK, Asbest
4087-0924	Dachpappe	Dachpappe Schauspieler	PAK, Asbest
4088-0924	Glasschaum	Glasschaum FB	HBCD, FCKW, HFCKW
4090-0924	Sperrbahn	Sperrbahn Imbiss	PAK, Asbest
4091-0924	Sperrbahn	Sperrbahn Schauspieler	PAK, Asbest
4092-0924	Mineralische Dämmung	Mineralische Dämmung gelb, Schauspieler hinten	KI-Index
4093-0924	Mineralische Dämmung	Mineralische Dämmung grau, Schauspieler vorne	KI-Index
4094-0924	Styropor	Styropor FB	HBCD



Prüfergebnisse:

Parameter	Prüfverfahren	Dimen.	Probe P 4071	Probe P 4072	Probe P 4073	Probe P 4078	Probe P 4079	Probe P 4087	Probe P 4090	Probe P 4091
PAK (Summe)	DIN ISO 13877	mg/kg TS	< 1,0	4,8	< 1,0	24170	< 1,0	10,7	< 1,0	4,8
Benzo(a)pyren	DIN ISO 13877	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0	< 1,0	1600	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0

Untersuchungsmethode: VDI 3866 BI 5 (2017-06) Anh. B - Anreicherungsverfahren

Proben-Nr	Asbestnachweis	Asbestart	Asbestgehalt	Bemerkungen
4071-0924	negativ	-	< 0,008	KMF ohne WHO-Anteil
4072-0924	Negativ	-	< 0,008	KMF ohne WHO-Anteil
4073-0924	negativ	-	< 0,008	KMF ohne WHO-Anteil
4078-0924	negativ	-	< 0,008	Keine KMF nachweisbar
4079-0924	negativ	-	< 0,008	KMF ohne WHO-Anteil
4087-0924	negativ	-	< 0,008	KMF ohne WHO-Anteil
4090-0924	negativ	-	< 0,008	KMF ohne WHO-Anteil
4091-0924	negativ	-	< 0,008	KMF ohne WHO-Anteil

Parameter	Prüfverfahren	Dimension	Probe P 4088	Probe P 4094
Hexabromcyclododecan (HBCD)	DIN EN 62321-9	mg/kg TS	< 50,0	5300
FCKW R 11	DIN 38407, F 43	mg/kg TS	< 1,00	-
FCKW R 22	DIN 38407, F 43	mg/kg TS	< 1,00	-
FCKW R 142b	DIN 38407, F 43	mg/kg TS	< 1,00	-
Probenvorbereitung / B	DIN 19747			
FCKW R 113	DIN 38407, F 43	mg/kg TS	< 0,10	-
FCKW R 21	DIN 38407, F 43	mg/kg TS	< 1,00	-
FCKW R 113 A	DIN 38407, F 43	mg/kg TS	< 0,10	-
FCKW R 123a	DIN 38407, F 43	mg/kg TS	< 1,00	-



Proben-Nr.	Befund	Bemerkung
4092-0924	Probe enthält lungengängige Fasern	$K_I \leq 30 \rightarrow$ krebserzeugend / Kategorie 1B nach CLP-VO (alt K2) K_I -Durchschnittswert: 20,51 Keine Asbestfasern, WHO Fasern nachweisbar

Proben-Nr.	Befund	Bemerkung
4093-0924	Probe enthält lungengängige Fasern	$K_I \leq 30 \rightarrow$ krebserzeugend / Kategorie 1B nach CLP-VO (alt K2) K_I -Durchschnittswert: 16,93 Keine Asbestfasern, WHO Fasern nachweisbar

⇒ Kanzerogenitätsindex

Gemäß TRGS 905 Abschnitt 2.3 Punkt (2) erfolgt die Bewertung der glasigen WHO-Fasern nach den Kategorien für krebserzeugende Gefahrstoffe im Anhang VI Nr. 4.2.1 der RL 67/548/EWG und auf der Grundlage des Kanzerogenitätsindexes KI, der sich für die jeweils zu bewertenden WHO-Fasern aus der Differenz zwischen der Summe der Massengehalte (in v.H.) der Oxide von Natrium, Kalium, Bor, Calcium, Magnesium, Barium und dem doppelten Massengehalt (in v.H.) von Aluminiumoxid ergibt:

$$KI = (\sum \text{Na, K, B, Ca, Mg, Ba - Oxide}) - (2 \times \text{Al-Oxid})$$

⇒ Einstufung

Für die Einstufung anorganischer Faserstäube (außer Asbest) gilt die TRGS 905 Abschnitt 2.3 Punkt (2). Danach erfolgt die Bewertung glasiger WHO-Fasern (vorbehaltlich der Nichterfüllung der Punkte (3) – (6) des Abschnittes 2.3 der TRGS 905) nach den Kategorien für krebserzeugende Gefahrstoffe (Anhang VI Nr. 4.2.1 der Richtlinie 67/548/EWG; Einstufungsleitfaden)) und auf der Grundlage des Kanzerogenitätsindexes KI.

- $KI \leq 30$: Stoffe, die als krebserzeugend für den Menschen angesehen werden sollten
- $KI > 30$ und < 40 : Stoffe, die wegen möglicher krebserzeugender Wirkung beim Menschen Anlass zu Besorgnis geben
- $KI \geq 40$: keine Einstufung als krebserzeugend

Umweltberatung Ullrich
Christian-Keimann-Straße 14
02763 Zittau

● **OBUL GmbH**
Poststraße 1a
02794 Leutersdorf
Tel.: 03586 / 3696646
Fax : 03586 / 7650789
Mail: info@obul.de
16.10.2024

Prüfbericht

Auftraggeber: Umweltberatung Ullrich
Probenahmeort: BV Abriss bestehender Gebäude, Waldbühne Jonsdorf
Probematerial: * siehe Tabelle
Herkunft des Materials: * siehe Tabelle
Probenahme am: 18.09.2024 durch: OBUL GmbH
Untersuchungszeitraum: 26.09. – 16.10.2024

Prüfziel: Untersuchung nach der Verordnung des Deponierechts,
Anh. 3, Tab. 2 (2011)

Unteraufträge: LWU Bad Liebenwerda GmbH (Akkreditiertes Prüflabor D-PL-14586-01-00)
Archivierung: Bericht 5 Jahre, Probe 1 Monat, wenn nicht vom Kunden anders beauftragt

Die Präzision der Messergebnisse liegt innerhalb der in den Verfahren angegebenen Grenzen.
Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf die Prüfgegenstände.

Eine auszugsweise Vervielfältigung ist nur mit schriftlicher Genehmigung der OBUL GmbH erlaubt.



Thomas Schubert
Geschäftsführer

Anlagen: Probenahmeprotokoll
Probevorbereitungsprotokoll

***Herkunft der Probe:**

4085-0924NP	MP Silton Schauspieler hinten	Bauschutt
-------------	-------------------------------	-----------



Prüfergebnisse:

				Zuordnungswerte		
Parameter (Feststoff)	Prüfverfahren	Dimension	Probe P 4085	DK I	DK II	DK III
Probenvorbereitung	DIN 19747					
Trockenmasse	DIN EN 14346	%	96,5			
TOC	DIN EN 15936	% TS	0,11	≤ 1 ⁽³⁾⁴⁾⁵⁾	≤ 3 ⁽³⁾⁴⁾⁵⁾	6 ⁽⁴⁾⁵⁾
Glühverlust	DIN EN 15169	Masse-%	6,8	≤ 3 ⁽³⁾⁴⁾⁵⁾	≤ 5 ⁽³⁾⁴⁾⁵⁾	≤ 10 ⁽⁴⁾⁵⁾
extrah. Lipophile Stoffe	LAGA-Richtlinie KW/04	Masse-%	< 0,03	≤ 0,4 ⁵⁾	≤ 0,8 ⁵⁾	≤ 4 ⁵⁾
Parameter (Eluat)						
Eluatherstellung	DIN EN 12457-4					
pH-Wert ⁸⁾	DIN EN ISO 10523, C 5		8,58	5,5 - 13,0	5,5 - 13,0	4 - 13
DOC ⁹⁾	DIN EN 1484, H 3	mg/l	12,0	≤ 50 ⁽³⁾¹⁰⁾	≤ 80 ⁽³⁾¹⁰⁾¹¹⁾	≤ 100
Phenolindex	DIN 38409, H 16	mg/l	< 0,0050	≤ 0,2	≤ 50	≤ 100
Arsen	EN ISO 17294-2, E 29	mg/l	< 0,010	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 2,5
Blei	EN ISO 17294-2, E 29	mg/l	< 0,010	≤ 0,2	≤ 1	≤ 5
Cadmium	EN ISO 17294-2, E 29	mg/l	< 0,0010	≤ 0,05	≤ 0,1	≤ 0,5
Kupfer	EN ISO 17294-2, E 29	mg/l	0,0060	≤ 1	≤ 5	≤ 10
Nickel	EN ISO 17294-2, E 29	mg/l	< 0,010	≤ 0,2	≤ 1	≤ 4
Quecksilber	DIN EN 17852, E 35	mg/l	< 0,0001	< 0,005	≤ 0,02	≤ 0,2
Zink	EN ISO 17294-2, E 29	mg/l	< 0,010	≤ 2	≤ 5	≤ 20
Chlorid ¹²⁾	DIN EN ISO 10304, D 20	mg/l	3,4	≤ 1.500 ¹³⁾	≤ 1.500 ¹³⁾	≤ 2.500
Sulfat ¹²⁾	DIN EN ISO 10304, D 20	mg/l	1644	≤ 2.000 ¹³⁾	≤ 2.000 ¹³⁾	≤ 5.000
Cyanide, lfs.	DIN EN ISO 14403-1, D 2	mg/l	< 0,0050	≤ 0,1	≤ 0,5	≤ 1
Fluorid	DIN EN ISO 10304, D 20	mg/l	0,11	≤ 5	≤ 15	≤ 50
Barium	EN ISO 17294-2, E 29	mg/l	0,022	≤ 5 ¹³⁾	≤ 10 ¹³⁾	≤ 30
Chrom ges.	EN ISO 17294-2, E 29	mg/l	0,014	≤ 0,3	≤ 1	≤ 7
Molybdän	EN ISO 17294-2, E 29	mg/l	< 0,010	≤ 0,3 ¹³⁾	≤ 1 ¹³⁾	≤ 3
Antimon ¹⁶⁾	EN ISO 17294-2, E 29	mg/l	< 0,0050	≤ 0,03 ¹³⁾	≤ 0,07 ¹³⁾	≤ 0,5
Selen	EN ISO 17294-2, E 29	mg/l	< 0,010	≤ 0,03 ¹³⁾	≤ 0,05 ¹³⁾	≤ 0,7
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	DIN 38409, H 1-2	mg/l	2694	3000	6000	14085
			DK III			

Methoden/Prüfverfahren DepV

Feststoff	
Parameter	Prüfverfahren
Probenvorbereitung Trockenmasse organische Substanz als Glühverlust extrah. Lipophile Stoffe TOC Kohlenwasserstoff C ₁₀ – C ₄₀ Kohlenwasserstoff C ₁₀ – C ₂₂ EOX Brennwert Säureneutralisationskapazität AT 4 Gasbildungsrate PAK (Summe) <i>(Naphthalen/Acenaphthylen/Acenaphthen/Fluoren/Phenanthren/Anthracen/Fluoranthren/ Pyren/Benzo(a)anthracen/Chrysen/Benzo(b)fluoranthren/Benzo(k)fluoranthren/ Benzo(a)pyren/ Dibenzo(a,h)anthracen/ Benzo(g,h,i)perylen/Indeno(1,2,3-c,d)pyren)</i> PCB (Summe) <i>(PCB-28/PCB-52/PCB-101/PCB-153/PCB-138/PCB-180)</i> BTEX (Summe) <i>(Benzen/Toluen/Ethylbenzen/m-,p-Xylen/o-Xylen/Styren/Cumol)</i> LHKW (Summe) <i>(Dichlormethan/Trichlormethan/Tetrachlormethan/1,1,1-Trichlorethan/Trichlorethan/ Tetrachlorethen)</i> Königswasseraufschluss Schwermetalle <i>(Antimon/Arsen/ Blei/Cadmium/Chrom ges./Kobalt/Kupfer/Nickel/Molybdän/Selen/Thallium/ Vanadium/Zink/Mangan/Schwefel/Zinn)</i> Quecksilber Cyanid ges. Pentachlorphenol Chlor gesamt Fluor gesamt Aschegehalt Wassergehalt unterer Heizwert	DIN 19747 (2009-07) DIN EN 14346 (2007-03) DIN EN 15169 (2007-05) LAGA-Richtlinie KW/04 (2019-09) DIN EN 15936 (2012-11) DIN EN 14039 (2005-01) LAGA-Richtlinie KW/04 (2019-09) DIN 38414, S 17 (2017-01) DIN 51900, T 3 (2005-01) LAGA EW 98 DepV, Anh. 4 Pkt. 3.3.1 DepV, Anhang 4, Pkt. 3.3.2 (2020-06) DIN ISO 18287 (2006-05) DIN EN 15308 (2016-12) DIN EN ISO 22155 (2016-07) DIN EN ISO 22155 (2016-07) DIN EN 13657 (2003-01), DIN ISO 11466 (1997-07) DIN ISO 22036 (2009-06) DIN EN ISO 17852, E 35 (2008-04) KöWa DIN ISO 11262 (2012-04) DIN ISO 14154 (2005-12) DIN 51727:2011-11/DIN EN ISO 10304-01:20 DIN 51727:2011-11/DIN EN ISO 10304-01:20 DIN 51719 (1997-01) DIN ISO 11465 (1996-12) DIN 51900, T 3 (2005-01)
Eluat	
Parameter	Prüfverfahren
Eluatherstellung pH-Wert Tempertatur (pH-Wer, Labor) / B DOC Schwermetalle <i>(Antimon/Arsen/ Blei/Bor/Cadmium/Chrom ges./Kobalt/Kupfer/Nickel/Molybdän/Selen/ Thallium/Vanadium/Zink/Barium)</i> Quecksilber Fluorid Chlorid Sulfat Cyanide leicht freisetzbar Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen Phenolindex	DIN EN 12457-4 (2003-01) DIN EN ISO 10523, C 5 (2012-04) DIN 38404, C 4 (1976-12) DIN EN 1484, H 3 (2019-04) DIN EN ISO 17294-2, E 29 (2017-01) DIN EN ISO 17852, E 35 (2008-04) DIN EN ISO 10304-1, D 20 (2009-07) DIN EN ISO 10304-1, D 20 (2009-07) DIN EN ISO 10304-1, D 20 (2009-07) DIN EN ISO 14403-1, D 2 (2012-10) DIN EN 15216 (2008-01) DIN 38409, H 16 (1984-06)

Probenvorbereitungsprotokoll Nr.: P 4085-0924NP

1. Veranlasser / Auftraggeber:

Umweltberatung Ullrich

2. Anschrift:

Christian-Keimann-Straße 14
Straße
02763 Zittau
PLZ, Ort
Görlitz
Landkreis

3. Probenvorbereitung

ja nein

Probenmengenreduktion durch: vierteln automatischen Probengeber

Zerkleinern durch: Backenbrecher Mühle

pastöse Proben und Schlämme homogenisieren durch kollern

4. Eluationsverfahren

Siebung auf < 10 mm auf < 40 mm brechen laut Verordnung

EW 98 p (pH-stat-Verf.) und zur Vereinfachung des Deponierechts Pkt. 3.2.1.1

DIN EN 12457-4 EW 98T

5. Untersuchung von stabilisierten Abfällen

Ansatzmasse: g in Ansatzvolumen: ml

resultierender Verdünnungsfaktor:

pH 4,0 mit N HNO₃

pH 11,0 mit N NaOH

Verbrauch an N HNO₃ ml

Verbrauch an N NaOH ml

26.09.2024
Datum


Unterschrift

Zusammenfassungen aller Analyseergebnisse sowie der Vergleich mit den zugehörigen Zuordnungswerten

Beprobungen zur Verwertung in baulichen Maßnahmen gemäß Ersatzbaustoff- Verordnung

Tabelle 1: Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse der Bauschuttbehebungen und Vergleich mit den Zuordnungswerten gemäß ErsatzbaustoffV, Anlage 1, Tabelle 1

Parameter	Dimens.	Elt- Gebäude und Kassenhäuschen		Imbiss- Gebäude		Gebäude Licht- und Ton- Regie und Kulissenwand		Orchestergaben			Zuordnungswerte		
		Mauerwerk Elt-Gebäude	Opt. unbel. Fußbodenbauschutt	Mauerwerk	Opt. unbel. Fußbodenbauschutt	MP Mauerwerk Regie + Kulissenwand	Opt. unbel. Fußbodenbauschutt Regie	Beton mit Anhaftungen – Dachbeton Regie	Beton	Beton mit Anhaftungen	MP Naturstein	RC-1	RC-2
pH- Wert		7,6	12,3	9,3	12,2	8,9	12,3	11,2	12,3	9,1			
Leitfähigkeit	µS/cm	78,7	2430	958	3380	3950	2650	725	2440	64,1	2.500	6 – 13	10.000
Sulfat	mg/l	3,4	< 1,0	411	4,9	1985	< 10	167	2,4	1,5	600	3.200	3.500
PAK ₁₅	µg/l	1,98	16,3	16,5	1,22	4,14	90,6	4,42	71,1	1	4,0	8,0	25
PAK ₁₆	mg/kg TS	33,2	< 0,01	3,61	< 0,01	0,33	7,32	< 0,01	30,3	2,06	10	15	20
Chrom ges.	µg/l	< 10	< 10	< 10	< 10	10	24	103	< 10	< 10	150	440	900
Kupfer	µg/l	11	7	5	7	9	7	12	55	6	110	250	500
Vanadium	µg/l	< 10	< 10	23	< 10	433	< 10	10	15	< 10	120	700	1.350
Zusätzliche Parameter (x)													
MKW C ₁₀ -C ₂₂	mg/kg TS						< 100		< 100				Überwachungswert Anlage 4, Tabelle 2.2
MKW C ₁₀ -C ₄₀	mg/kg TS						310		< 100				300
Zuordnung		> RC-3	RC-3	RC-3	RC-3	RC-3	> RC-3	RC-2	> RC-3	RC-1			600

(x) Aufgrund organoleptischer Auffälligkeiten bzw. der früheren Nutzung zusätzliche Untersuchung erforderlich.

Entscheidende Parameter zur Einstufung RC-1

Entscheidende Parameter zur Einstufung RC-2

Entscheidende Parameter zur Einstufung RC-3

Entscheidende Parameter zur Einstufung > RC-3

Fortsetzung Tabelle 1: Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse der Bauschuttproben und Vergleich mit den Zuordnungswerten gemäß ErsatzbaustoffV, Anlage 1, Tabelle 1

Parameter	Dimens.	Unterkunft Schauspieler		Alle Gebäude	Zuordnungswerte		
		MP Fußboden- Bauschutt organoleptisch unauffällig	MP Mauerwerk – Unterkunft Schauspieler vorn (alt)		RC-1	RC-2	RC-3
pH- Wert		12,2	8,2	12,5			
Leitfähigkeit	µS/cm	1240	1865	1990	2.500	6 – 13	10.000
Sulfat	mg/l	22	1061	2,0	600	1.000	3.500
PAK ₁₅	µg/l	1,13	1,5	27,4	4,0	8,0	25
PAK ₁₆	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	14,7	10	15	20
Chrom ges.	µg/l	141	152	16	150	440	900
Kupfer	µg/l	6	11	< 5	110	250	500
Vanadium	µg/l	< 10	279	< 10	120	700	1.350
Zusätzliche Parameter (x)							
MKW C ₁₀ -C ₂₂	mg/kg TS			< 100	Überwachungswert Anlage 4, Tabelle 2.2		
MKW C ₁₀ -C ₄₀	mg/kg TS			< 100	300	600	
Zuordnung		RC- 1	RC- 3	> RC-3			

(x) Aufgrund organoleptischer Auffälligkeiten bzw. der früheren Nutzung zusätzliche Untersuchung erforderlich.

Entscheidende Parameter zur Einstufung RC-1

Entscheidende Parameter zur Einstufung RC- 2

Entscheidende Parameter zur Einstufung RC-3

Entscheidende Parameter zur Einstufung > RC-3

Beprobung gemäß Recycling- Erlass

Tabelle 2: Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse der Bauschuttbeprobungen und Vergleich mit den Grenzwerten einer gemäß Recycling- Erlass zugelassenen Anlage

Parameter	Dimens.	Elt- Gebäude und Kassenhäuschen		Imbiss- Gebäude		Gebäude Licht- und Ton- Regie und Kulissenwand			Orchestergaben			Zuordnungswerte		
		Mauerwerk Elt-Gebäude	Opt. unbel. Fußbodenbauschutt	Mauerwerk	Opt. unbel. Fußbodenbauschutt	MP Mauerwerk Regie + Kulissenwand	Opt. unbel. Fußbodenbauschutt Regie	Beton mit Anhaftungen – Dachbeton Regie	Beton Organolept. unauffällig	Beton mit Anhaftungen	MP Naturstein	W 1.1	W 1.2	W 2
Feststoff														
Trockenmasse	%	98,5	93,7	99,7	92,5	98,2	90,6	95,5	91,1	93,1	99,2			
EOX	mg/kg TS	< 1	< 1	4,4	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1		5	10
MKW C ₁₀ -C ₄₀	mg/kg TS	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100		500	1000
PCB	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01		(600*)	(2000*)
PAK	mg/kg TS	33,2	< 0,01	3,61	< 0,01	0,33	7,32	349	< 0,01	30,3	2,06		0,1	1
									< 0,01	< 0,01			5 (10**)	25
Eluatwerte														
pH- Wert		7,9	12,2	9,6	12,1	9,4	12,1	12,5	11,3	12,3	9,1		7 – 12,5***	
Leitfähigkeit	µS/cm	56,9	1080	311	1300	1593	1630	1070	630	1940	64,1		2500***	3000***
Chlorid	mg/l	< 1	1,8	1,6	< 1,0	6,6	14	< 1	< 1	1,8	< 1		200	300
Sulfat	mg/l	2	< 1,0	95	4,9	752	< 1,0	4,8	84	2,1	2		300	600
Arsen	µg/l	< 10	< 10	< 10	< 10	53	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10		40	50
Blei	µg/l	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20		100	100
Cadmium	µg/l	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1		5	5
Chrom ges.	µg/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	30	12	31	< 10	< 10		50	100
Kupfer	µg/l	10	6	< 5	< 5	< 5	6	< 5	6	22	6		50	200
Nickel	µg/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10		50	100
Quecksilber	µg/l	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,10		1	2
Zink	µg/l	9	5	< 5	< 5	< 5	< 5	8	< 5	< 5	14		500	500
Phenole	µg/l	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	9,83	< 5	< 5	< 5	< 5		20	100
Zuordnung		> W 2	W 1.2	W 1.2	W 1.1	> W 2	W 1.2	> W 2	W 1.1	> W 2	W 1.1			

(* Bestimmung nach CO₂ Begasung)

* Werte gelten nur, sofern die MKW-Konzentrationen auf Asphaltanteile zurückzuführen sind. Zum Nachweis ist im Eluat eine MKW-Konzentration von 200 µg/l einzuhalten.

** Werte gelten nur, sofern die PAK-Konzentrationen auf Asphaltanteile zurückzuführen sind. Zum Nachweis ist im Eluat eine PAK-Konzentration von 0,2 µg/l einzuhalten.

*** Werte sind bei frisch gebrochenem, reinem Betonmaterial kein Ausschlusskriterium, wenn die Werte für Chlorid und Sulfat und alle übrigen Zuordnungswerte eingehalten werden und andere Salzbelastungen ausgeschlossen werden können.

Entscheidende Parameter zur Einstufung W 1.1

Entscheidende Parameter zur Einstufung W 1.2

Entscheidende Parameter zur Einstufung W 2

Entscheidende Parameter zur Einstufung > W 2

Fortsetzung Tabelle 2: Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse der Bauschuttbehebungen und Vergleich mit den Grenzwerten einer gemäß Recycling- Erlass zugelassenen Anlage

Parameter	Dimens.	Unterkunft Schauspieler		Alle Gebäude	Zuordnungswerte	
		MP Fußboden- Bauschutt organoleptisch unauffällig	MP Mauerwerk – Unterkunft Schauspieler vorn (alt)		W 1.1	W 1.2
Feststoff						
Trockenmasse	%	99,7	94,4	96,7		
EOX	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0	< 1,0	3	5
MKW C ₁₀ -C ₄₀	mg/kg TS	< 100	< 100	< 100	300 (600*)	500 (600*)
PCB	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	0,5
PAK	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	14,7	5 (10**)	15 (25**)
Eluatwerte						
pH- Wert		8,7	12,0	12,5		
Leitfähigkeit	µS/cm	601	1300	1430	1500***	7 – 12,5***
Chlorid	mg/l	1,7	< 1,0	< 1	100	2500***
Sulfat	mg/l	227	< 1,0	< 1	240	200
Arsen	µg/l	11	< 10	< 10	10	300
Blei	µg/l	< 20	< 20	< 20	10	40
Cadmium	µg/l	< 1	< 1	< 1	25	100
Chrom ges.	µg/l	54	60	< 10	5	5
Kupfer	µg/l	< 5	< 5	< 5	50	75
Nickel	µg/l	< 10	< 10	< 10	50	150
Quecksilber	µg/l	< 0,10	< 0,10	< 0,10	50	100
Zink	µg/l	< 5	< 5	< 5	1	1
Phenole	µg/l	< 5	< 5	< 5	500	500
Zuordnung		W 1.2	W 1.2	W 1.2	W 1.1	W 1.2

(* Bestimmung nach CO₂ Begasung)

* Werte gelten nur, sofern die MKW-Konzentrationen auf Asphaltanteile zurückzuführen sind. Zum Nachweis ist im Eluat eine MKW-Konzentration von 200 µg/l einzuhalten.

** Werte gelten nur, sofern die PAK-Konzentrationen auf Asphaltanteile zurückzuführen sind. Zum Nachweis ist im Eluat eine PAK-Konzentration von 0,2 µg/l einzuhalten.

*** Werte sind bei frisch gebrochenem, reinem Betonmaterial kein Ausschlusskriterium, wenn die Werte für Chlorid und Sulfat und alle übrigen Zuordnungswerte eingehalten werden und andere Salzbelastungen ausgeschlossen werden können.

Entscheidende Parameter zur Einstufung W 1.1

Entscheidende Parameter zur Einstufung W 1.2

Entscheidende Parameter zur Einstufung W 2

Entscheidende Parameter zur Einstufung > W 2

Beprobung gemäß LAGA- Richtlinie Bauschutt

Tabelle 3: Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse der Bauschuttbeprobungen und Vergleich mit den Grenzwerten einer gemäß LAGA- Richtlinie Bauschutt zugelassenen Anlage

Parameter	Dimens.	Elt- Gebäude und Kassenhäuschen		Imbiss- Gebäude		Gebäude Licht- und Ton- Regie und Kulissenwand			Orchestergraben			Grenzwerte LAGA- Richtlinie				
		Mauerwerk Elt-Gebäude	Opt. unbel. Fußbodenbauschutt	Mauerwerk	Opt. unbel. Fußbodenbauschutt	MP Mauerwerk Regie + Kulissenwand	Opt. unbel. Fußbodenbauschutt-Regie	Beton mit Anhaftungen – Dachbeton Regie	Beton Organolept. unauffällig	Beton mit Anhaftungen	MP Naturstein	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	
Feststoff	Dimens.	98,5	93,7	99,7	92,5	98,2	90,6	95,5	91,1	93,1	99,2	1	3	5	10	
Trockenmasse	%	< 1	< 1	4,4	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	100	300	500	1000	
EOX	mg/kg TS	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	310	< 100	< 100	< 100	20	30	50	150	
MKW C10-C40	mg/kg TS	< 0,50	4,3	2,9	0,80	53,8	2,1	2,10	3,4	2,30	10,1	100	200	300	1000	
Arsen	mg/kg TS	1,1	4,0	2,3	2,30	3,9	1,0	1,00	2,9	1,90	6,6	0,6	1	3	10	
Blei	mg/kg TS	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,1	< 0,10	50	100	200	600	
Cadmium	mg/kg TS	2,4	10,3	10,5	4,5	21,2	6,1	5,20	9,8	9,70	8,9	40	100	200	600	
Chrom ges.	mg/kg TS	4,1	10,5	3,9	8,6	7,3	5,1	5,40	11,0	5,60	3,5	40	100	200	600	
Kupfer	mg/kg TS	5,3	6,8	5,9	5,9	11	1,4	1,50	5,3	4,50	2,3	40	100	200	600	
Nickel	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,07	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,3	1	3	10	
Quecksilber	mg/kg TS	6,5	32,6	13,3	11,8	20,1	11,0	11,4	20,2	11,9	63,0	120	300	500	1500	
Zink	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,02	0,1	0,5	1	
PCB	mg/kg TS	33,2	< 0,01	3,61	< 0,01	0,33	7,32	349	< 0,01	30,3	2,06	1	5	15	75	
PAK	mg/kg TS															
Eluatwerte																
pH- Wert		7,9	12,2	9,6	12,1	9,4	12,1	12,5	11,3	12,3	9,1	500	7,0 -	12,5	3000	
Leitfähigkeit	µS/cm	56,9	1080	311	1300	1593	1630	1070	630	1940	64,1	10	1500	2500	150	
Chlorid	mg/l	< 1	1,8	1,6	< 1,0	6,6	14	< 1	< 1	1,8	< 1	50	20	40	600	
Sulfat	mg/l	2	< 1,0	95	4,9	752	< 1,0	4,8	84	2,1	2	10	150	300	100	
Arsen	µg/l	< 10	< 10	< 10	< 10	53	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	20	40	40	50	
Blei	µg/l	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	20	40	100	100	
Cadmium	µg/l	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	2	2	5	5	
Chrom ges.	µg/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	30	12	31	< 10	< 10	15	30	75	100	
Kupfer	µg/l	10	6	< 5	< 5	< 5	6	< 5	6	22	6	50	50	150	300	
Nickel	µg/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	40	50	100	100	
Quecksilber	µg/l	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,10	0,2	0,2	1	2	
Zink	µg/l	9	5	< 5	< 5	< 5	< 5	8	< 5	< 5	14	100	100	300	400	
Phenole	µg/l	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	9,83	< 5	< 5	< 5	< 5	< 10	10	50	100	
Zuordnung		Z 2	Z 1.1	Z 1.2	Z 1.1	> Z 2	Z 1.2	> Z 2	Z 1.2	Z 2	Z 1.1					

Entscheidende Parameter zur Einstufung Z 1

Entscheidende Parameter zur Einstufung Z 2

Entscheidende Parameter zur Einstufung > Z 2

Fortsetzung Tabelle 3: Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse der Bauschuttbeprobungen und Vergleich mit den Grenzwerten einer gemäß LAGA- Richtlinie Bauschutt zugelassenen Anlage

Parameter	Dimens.	Unterkunft Schauspieler		Alle Gebäude	Grenzwerte LAGA- Richtlinie						
		MP Mauerwerk – Unterkunft Schau- spieler vorn (alt)	MP Fußboden- Bauschutt organoleptisch unauffällig		Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2			
Feststoff	Dimens.										
Trockenmasse	%	99,7	94,4	96,7	1	3	5	10			
EOX	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0	< 1	100	300	500	1000			
MKW C10-C40	mg/kg TS	< 100	< 100	< 100	20	30	50	150			
Arsen	mg/kg TS	7,9	3,6	3,20	100	200	300	1000			
Blei	mg/kg TS	9,3	3,8	2,80	0,6	1	3	10			
Cadmium	mg/kg TS	0,18	< 0,10	< 0,1	50	100	200	600			
Chrom ges.	mg/kg TS	21,9	18,1	7,80	40	100	200	600			
Kupfer	mg/kg TS	8,2	9,9	7,10	40	100	200	600			
Nickel	mg/kg TS	12,5	16,6	7,10	40	100	200	600			
Quecksilber	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,3	1	3	10			
Zink	mg/kg TS	42,7	23,2	28,5	120	300	500	1500			
PCB	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,02	0,1	0,5	1			
PAK	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	14,7	1	5	15	75			
Eluatwerte											
pH- Wert		8,7	12,0	12,5	500	7,0 -	12,5	3000			
Leitfähigkeit	µS/cm	601	1300	1430	10	1500	2500	3000			
Chlorid	mg/l	1,7	< 1,0	< 1	10	20	40	150			
Sulfat	mg/l	227	< 1,0	< 1	50	150	300	600			
Arsen	µg/l	11	< 10	< 10	10	10	40	50			
Blei	µg/l	< 20	< 20	< 20	20	40	100	100			
Cadmium	µg/l	< 1	< 1	< 1	2	2	5	5			
Chrom ges.	µg/l	54	60	< 10	15	30	75	100			
Kupfer	µg/l	< 5	< 5	< 5	50	50	150	300			
Nickel	µg/l	< 10	< 10	< 10	40	50	100	100			
Quecksilber	µg/l	< 0,10	< 0,10	< 0,10	0,2	0,2	1	2			
Zink	µg/l	< 5	< 5	< 5	100	100	300	400			
Phenole	µg/l	< 5	< 5	< 5	< 10	10	50	100			
Zuordnung		Z 1.2	Z 1.2	Z 1.2							

Entscheidende Parameter zur Einstufung Z 1

Entscheidende Parameter zur Einstufung Z 2

Entscheidende Parameter zur Einstufung > Z 2

Beprobung gemäß LAGA- Richtlinie Boden

Tabelle 4: Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse der Bauschuttbeprobungen und Vergleich mit den Grenzwerten einer gemäß LAGA- Richtlinie Boden zugelassenen Anlage

Parameter	Dimens.	Elt- Gebäude und Kassenhäuschen		Imbiss- Gebäude		Zuordnungswerte LAGA- Richtlinie Boden													
		Mauerwerk Elt-Gebäude	Opt. unbel. Fußboden- bauschutt	Mauerwerk	Opt. unbel. Fußboden- bauschutt	Z 0 Sand	Z 0 Schluff	Z 0 Ton	Z 0* ¹⁾	Z 1	Z 2								
Feststoff:																			
Trockenmasse	%	98,5	93,7	99,7	92,5	100	100	100	200	600	2000								
MKW C ₁₀ -C ₄₀	mg/kg TS	< 100	< 100	< 100	< 100	100	100	100	200	300	1000								
MKW C ₁₀ -C ₂₂	mg/kg TS	< 1	< 1	4,4	< 1	1	1	1	1	3	10								
EOX	mg/kg TS	0,17	< 0,1	< 0,10	< 0,10	0,5 (1,0) ²	0,5 (1,0) ²	0,5 (1,0) ²	0,5 (1,0) ²	1,5	5								
TOC	%	< 0,50	4,3	2,9	0,80	10	15	20	15 (20)	45	150								
Arsen	mg/kg TS	1,1	4,0	2,3	2,30	40	70	100	140	210	700								
Blei	mg/kg TS	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,4	1,0	1,5	1 (1,5)	3	10								
Cadmium	mg/kg TS	2,4	10,3	10,5	4,5	30	60	100	120	180	600								
Chrom ges.	mg/kg TS	4,1	10,5	3,9	8,6	20	40	60	80	120	400								
Kupfer	mg/kg TS	5,3	6,8	5,9	5,9	15	50	70	100	150	500								
Nickel	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,1	0,5	1	1	1,5	5								
Quecksilber	mg/kg TS	6,5	32,6	13,3	11,8	60	150	200	300	450	1500								
Zink	mg/kg TS	< 0,50	0,60	< 0,50	1,2	1	1	1	1	3	10								
Cyanide	mg/kg TS	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	1	1	1	1	1	1								
BTEX	mg/kg TS	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	1	1	1	1	1	1								
LHKW	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,05	0,05	0,05	0,1	0,15	0,5								
PCB	mg/kg TS	33,2	< 0,01	3,61	< 0,01	3	3	3	3	3 (9) ⁴⁾	30								
PAK	mg/kg TS	2,3	< 0,01	0,14	< 0,01	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	3								
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	< 0,40	< 0,40	< 0,40	< 0,40	0,4	0,7	1	0,7										
Thallium	mg/kg TS																		
Eluatwerte:																			
pH- Wert		7,9	12,2 (x)	9,6	12,1 (x)														
Leitfähigkeit	µS/cm	56,9	1080	311	1300														
Chlorid	mg/l	< 1	1,8	1,6	< 1,0														
Sulfat	mg/l	2	< 1,0	95	4,9														
Cyanide ges.	µg/l	< 5	< 5	< 5	< 5														
Arsen	µg/l	< 10	< 10	< 10	< 10														
Blei	µg/l	< 20	< 20	< 20	< 20														
Cadmium	µg/l	< 1	< 1	< 1	< 1														
Chrom ges.	µg/l	< 10	< 10	< 10	< 10														
Kupfer	µg/l	10	6	< 5	< 5														
Nickel	µg/l	< 10	< 10	< 10	< 10														
Quecksilber	µg/l	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,10														
Zink	µg/l	9	5	< 5	< 5														
Phenolindex	µg/l	< 5	< 5	< 5	< 5														
Zuordnung		> Z 2	Z 1.2	Z 2	Z 1.2	Z 0 / Z 0*				Z 1.1	Z 1.2	Z 2							
						6,5 – 9,5				6,5-9,5	6-12	5,5-12							
						250				250	1500	2000							
						30				30	50	100 ⁵⁾							
						20				20	50	200							
						5				5	10	20							
						14				14	20	60							
						40				40	80	200							
						1,5				1,5	3	6							
						12,5				12,5	25	60							
						20				20	60	100							
						15				15	20	70							
						< 0,5				< 0,5	1	2							
						150				150	200	600							
						20				20	40	100							

(x) evtl. spezielle Annahmekriterien für Bauschutt prüfen

Entscheidende Parameter zur Einstufung Z 1

Entscheidende Parameter zur Einstufung Z 2

Entscheidende Parameter zur Einstufung > Z 2

Fortsetzung Tabelle 4: Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse der Bauschuttbehebungen und Vergleich mit den Grenzwerten einer gemäß LAGA- Richtlinie Boden zugelassenen Anlage

Parameter	Dimens.	Gebäude Licht- und Ton- Regie und Kulissenwand				Orchestrergraben			Zuordnungswerte LAGA- Richtlinie Boden					
		MP Mauerwerk Regie + Kulissenwand	Opt. unbel. Fußboden- bauschutt- Regie	Beton mit Anhaftungen – Dachbeton Regie	Beton Organolept. unauffällig	Beton mit Anhaftungen	MP Naturstein	Z 0	Z 0	Z 0	Z 0	Z 0*	Z 1	Z 2
Feststoff:														
Trockenmasse	%	98,2	90,6	95,5	91,1	93,1	99,2							
MKW C ₁₀ -C ₄₀	mg/kg TS	< 100	< 100	310	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	600	2000	
MKW C ₁₀ -C ₂₂	mg/kg TS	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	300	1000	
EOX	mg/kg TS	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	3	10	
TOC	%	< 0,10	< 0,10	0,89	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	1,5	5	
Arsen	mg/kg TS	53,8	2,1	2,10	3,4	2,30	10,1	10,1	2,30	10,1	15	45	150	
Blei	mg/kg TS	3,9	1,0	1,00	2,9	1,90	6,6	6,6	1,90	6,6	70	210	700	
Cadmium	mg/kg TS	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	1,0	3	10	
Chrom ges.	mg/kg TS	21,2	6,1	5,20	9,8	9,70	8,9	8,9	5,60	9,70	60	180	600	
Kupfer	mg/kg TS	7,3	5,1	5,40	11,0	5,60	3,5	3,5	20	40	80	120	400	
Nickel	mg/kg TS	11	1,4	1,50	5,3	4,50	2,3	2,3	15	50	100	150	500	
Quecksilber	mg/kg TS	< 0,05	0,07	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,1	0,5	1	1,5	5	
Zink	mg/kg TS	20,1	11,0	11,4	20,2	11,9	63,0	63,0	60	150	200	450	1500	
Cyanide	mg/kg TS	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	0,60	< 0,50	< 0,50	1	1	1	3	10	
BTEX	mg/kg TS	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	1	1	1	1	1	
LHKW	mg/kg TS	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	1	1	1	1	1	
PCB	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,05	0,05	0,05	0,15	0,5	
PAK	mg/kg TS	0,33	7,32	349	< 0,01	30,3	2,06	2,06	3	3	3	3(9) ⁽⁴⁾	30	
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	< 0,01	0,440	20,0	< 0,01	2,90	0,220	0,220	0,3	0,3	0,3	0,9	3	
Thallium	mg/kg TS	< 0,40	< 0,40	< 0,40	< 0,40	< 0,40	< 0,40	< 0,40	0,4	0,7	1	3	3	
Eluatwerte:														
pH- Wert		9,4	12,1 (x)	12,5 (x)	11,3	12,3 (x)	9,1	9,1						
Leitfähigkeit	µS/cm	1593	1630	1070	630	1940	64,1	64,1						
Chlorid	mg/l	6,6	14	< 1	< 1	1,8	< 1	< 1						
Sulfat	mg/l	752	< 1,0	4,8	84	2,1	2	2						
Cyanide ges.	µg/l	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5						
Arsen	µg/l	53	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10						
Blei	µg/l	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20						
Cadmium	µg/l	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1						
Chrom ges.	µg/l	< 10	30	12	31	< 10	< 10	< 10						
Kupfer	µg/l	< 5	6	< 5	6	22	6	6						
Nickel	µg/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10						
Quecksilber	µg/l	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10						
Zink	µg/l	< 5	< 5	8	< 5	< 5	14	14						
Phenolindex	µg/l	< 5	9,83	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5						
Zuordnung		> Z 2	Z 2	> Z 2	Z 2	> Z 2	Z 0	Z 0						

(x) evtl. spezielle Annahmekriterien für Bauschutt prüfen

Entscheidende Parameter zur Einstufung Z 1

Entscheidende Parameter zur Einstufung Z 2

Entscheidende Parameter zur Einstufung > Z 2

Fortsetzung Tabelle 4: Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse der Bauschuttbehebungen und Vergleich mit den Grenzwerten einer gemäß LAGA- Richtlinie Boden zugelassenen Anlage

Parameter	Dimens.	Unterkunft Schauspieler		Alle Gebäude	Zuordnungswerte LAGA- Richtlinie Boden													
		MP Mauerwerk – Unterkunft Schauspieler vorn (alt)	MP Fußboden- Bauschutt organoleptisch unauffällig		Z 0	Z 0	Z 0	Z 0*	Z 1	Z 2								
Feststoff:																		
Trockenmasse	%	99,7	94,4	96,7														
MKW C ₁₀ -C ₄₀	mg/kg TS	< 100	< 100	< 100	100	100	100	200	600									2000
MKW C ₁₀ -C ₂₂	mg/kg TS	< 100	< 100	< 100	100	100	200	200	300									1000
EOX	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0	< 1	1	1	1	1	3									10
TOC	%	< 0,10	< 0,10	0,32	0,5 (1,0) ²	0,5 (1,0) ²	0,5 (1,0) ²	0,5 (1,0) ²	1,5									5
Arsen	mg/kg TS	7,9	3,6	3,20	15	20	15 (20)	15 (20)	45									150
Blei	mg/kg TS	9,3	3,8	2,80	70	100	140	140	210									700
Cadmium	mg/kg TS	0,18	< 0,10	< 0,1	1,0	1,5	1 (1,5)	1 (1,5)	3									10
Chrom ges.	mg/kg TS	21,9	18,1	7,80	60	100	120	120	180									600
Kupfer	mg/kg TS	8,2	9,9	7,10	40	60	80	80	120									400
Nickel	mg/kg TS	12,5	16,6	7,10	50	70	100	100	150									500
Quecksilber	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,5	1	1	1	1,5									5
Zink	mg/kg TS	42,7	23,2	28,5	150	200	300	300	450									1500
Cyanide	mg/kg TS	< 0,50	< 0,50	< 0,50	1	1	1	1	3									10
BTEX	mg/kg TS	< 0,10	< 0,10	< 0,10	1	1	1	1	1									1
LHKW	mg/kg TS	< 0,10	< 0,10	< 0,10	1	1	1	1	1									1
PCB	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,05	0,05	0,1	0,1	0,15									0,5
PAK	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	14,7	3	3	3	3	3 (9 ⁴)									30
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	0,89	0,3	0,3	0,6	0,6	0,9									3
Thallium	mg/kg TS	< 0,40	< 0,40	< 0,40	0,7	1	0,7	0,7										
Eluatwerte:					Z 0 / Z 0*		Z 1.1	Z 1.2	Z 2									
pH- Wert		8,7	12,0	12,5 (x)	6,5 – 9,5		6,5-9,5	6-12	5,5-12									
Leitfähigkeit	µS/cm	601	1300	1430	250		250	1500	2000									
Chlorid	mg/l	1,7	< 1,0	< 1	30	20	30	50	50									200
Sulfat	mg/l	227	< 1,0	< 1	20	5	20	50	20									200
Cyanide ges.	µg/l	< 5	< 5	< 5	5	14	5	10	20									20
Arsen	µg/l	11	< 10	< 20	14	40	14	20	60									60
Blei	µg/l	< 20	< 20	< 20	40	40	40	80	200									200
Cadmium	µg/l	< 1	< 1	< 1	1,5	1,5	1,5	3	6									6
Chrom ges.	µg/l	54	60	< 10	12,5	20	12,5	25	60									60
Kupfer	µg/l	< 5	< 5	< 5	20	15	20	60	100									100
Nickel	µg/l	< 10	< 10	< 10	15	15	15	20	70									70
Quecksilber	µg/l	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	2									2
Zink	µg/l	< 5	< 5	< 5	150	150	150	200	600									600
Phenolindex	µg/l	< 5	< 5	< 5	20	20	20	40	100									100
Zuordnung		Z 2	Z 2	Z 2														

(x) evtl. spezielle Annahmekriterien für Bauschutt prüfen

Entscheidende Parameter zur Einstufung Z 1

Entscheidende Parameter zur Einstufung Z 2

Entscheidende Parameter zur Einstufung > Z 2

Anlage 8

Entsorgungstabellen nicht gefährlicher und gefährlicher Abfälle

In den folgenden Tabellen werden die anfallenden Abrissmaterialien für die abzureißenden Gebäude sowie die vorgeschlagenen Entsorgungs- bzw. Verwertungsmöglichkeiten zusammengefasst.

Nach Aussage des verantwortlichen Bauplaners sind die Gebäude vor Abriss beräumt, so dass nur mit dem Gebäude verbundene Abfälle zu entsorgen sind. Sollten doch noch abgelagerte und vom Abrissunternehmen zu entsorgende Abfälle vorhanden sein, ist das Entsorgungskonzept entsprechend zu ergänzen.

Die geschätzten Mengen werden durch das ausschreibende Bauplanungsbüro ermittelt.

Nicht gefährliche Abfälle

Stoffbezeichnung	Abfall-schlüssel-Nr.	Menge ca. in t (1)	Entsorgungsvorschlag	Entsorgungsfirma (Vorschlag)	Transport-Firma (Vorschlag)
Naturstein Gemäß Vorbeprobung Siehe Tabelle 3 EK	17 05 04		Verwertung gemäß RC- 1 EBV Entsorgung in Anlagen mit Zulassungen gemäß Tabelle 3 EK	Abrissfirma	Abrissfirma
Bauschuttgemisch Opt. unbelast. Beton und Fliesen Gemäß Vorbeprobung Siehe Tabelle 3 EK	17 01 07		Verwertung gemäß EBV/ Entsorgung in Anlagen mit Zulassungen gemäß Tabelle 3 EK	Abrissfirma	Abrissfirma
Bauschutt Ziegeln, Mauerwerksbauschutt Gemäß Vorbeprobung Siehe Tabelle 3 EK	17 01 02		Verwertung gemäß EBV/ Entsorgung in Anlagen mit Zulassungen gemäß Tabelle 3 EK	Abrissfirma	Abrissfirma
Bauschutt Beton unbelasteter Beton Gemäß Vorbeprobung Siehe Tabelle 3 EK	17 01 01		Verwertung gemäß EBV/ Entsorgung in Anlagen mit Zulassungen gemäß Tabelle 3 EK	Abrissfirma	Abrissfirma
Beton mit Anhaftungen; PAK- belastet Dachbeton Regiegebäude (Gebäude 6) Gemäß Vorbeprobung > RC-3, > W 2, > Z 2 BS, > Z 2 Bo	17 01 01		Verwertung in einer mikrobiologischen Behandlungsanlage	Frauenrath Recycling/ REIKAN GmbH	Abrissfirma
Gasbeton (Silton) Gemäß Vorabbeprobung DK III	17 08 02		Beseitigung	Deponie Wetro	Abrissfirma

(1) Die Mengenermittlung erfolgt durch das ausschreibende Planungsbüro



Fortsetzung Tabelle: Nicht gefährliche Abfälle

Stoffbezeichnung	Abfall- schlüssel- Nr.	Menge ca. in t (1)	Entsorgungs- vorschlag	Entsorgungs- firma	Transport- Firma
Gipshaltige Baustoffe	17 08 02		Verwertung Beseitigung	MUEG VEZ1 Gipsrecyclinganlage RAVON/ Becker Umweltdienste	Rohstoff-Recycling Gebrüder Gubisch
Glas	17 02 02		Verwertung	Becker Umweltdienste	Becker Umweltdienste
Kunststoffe	17 02 03		Verwertung	Becker Umweltdienste	Becker Umweltdienste
FE- Schrott	17 04 05		Verwertung	Rohstoff-Recycling Gebrüder Gubisch	Rohstoff-Recycling Gebrüder Gubisch
Kabelschrott	17 04 11		Verwertung	Rohstoff-Recycling Gebrüder Gubisch	Rohstoff-Recycling Gebrüder Gubisch
Elektronikschrott (Verteilerkästen)	16 02 14		Verwertung	Rohstoff-Recycling Gebrüder Gubisch	Rohstoff-Recycling Gebrüder Gubisch
Sperrmüll	20 03 07		Verwertung	Becker Umweltdienste	Becker Umweltdienste
Gemischte Bau- und Abbruchabfälle	17 09 04		Verwertung	Becker Umweltdienste	Becker Umweltdienste
Dachpappe und Papp- schindeln sowie Trennla- gen Fußböden Teer-, asbest- und KMF- frei	17 03 02		Verwertung	Becker Umweltdienste	Becker Umweltdienste
Glasschaumdämmung	17 06 04		Verwertung	Becker Umweltdienste	Becker Umweltdienste
Styropor- Dämmmaterial (HBCD > 1000 mg/kg) (2)	17 06 04		Verwertung	Becker Umweltdienste	Becker Umweltdienste

(1) Die Mengenermittlung erfolgt durch das ausschreibende Planungsbüro

(2) Entsorgung ist im elektronischen Nachweissystem nachzuweisen

Gefährliche Abfälle

Stoffbezeichnung	Abfall Schlüssel-Nr.	Menge ca. in t (1)	Entsorgungsvorschlag	VN SN	Entsorgungsfirma (Vorschlag)	Transportfirma (Vorschlag)
Bau- und Abbruchholz (A IV) (gestrichene und tragende Hölzer)	17 02 04*		Thermische Verwertung	EN	Becker Umweltdienste	Becker Umweltdienste
Mineralwolle, Glas-Faserdämmstoff	17 06 03*		Beseitigung	SN	Becker Umweltdienste/ Deponie RAVON	Becker Umweltdienste
Dachpappe (sehr stark teerhaltig) (asbest- und WHO-faserfrei)	17 03 03*		Thermische Verwertung	SN	Becker Umweltdienste	Becker Umweltdienste
Elektronikschrott Gefährlich (Nachtspeicheröfen.)	16 02 13*		Verwertung	SN	Becker Umweltdienste	Becker Umweltdienste
Leuchtstoffröhren	20 01 21*		Beseitigung	SN	Becker Umweltdienste	Becker Umweltdienste

EN Entsorgungsnachweis

SN Sammelentsorgungsnachweis

Die o.a. Entsorgungs- bzw. Transportfirmen sind Vorschläge mit den entsprechenden Zulassungen. Es ist dem Auftraggeber vorbehalten, andere Firmen zu beauftragen, wenn diese dafür entsprechend zugelassen sind.