

M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH

Ingenieurbüro für angewandten Umweltschutz

Ossietzkystraße 37a, 01662 Meißen

Tel.: (03521)463-120

Fax: (03521)463-121

E-Mail: mut-gmbh@t-online.de

Schadstofferberhebung

für Abbruchmassen

alte Gewichtheberhalle in 01662 Meißen, Goethestraße 29

GA-Nr. 3/19925/Sc

Auftraggeber:

Stadt Meißen
Stadtbauamt
Schlossberg 9
01662 Meißen

Auftragnehmer:

M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH
Ingenieurbüro für angewandten Umweltschutz
Ossietzkystr. 37a
01662 Meißen

Ort/Datum:

Meißen, 04.12.2024

M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH

Ingenieurbüro für angewandten Umweltschutz

A blue ink signature of J. Schneider, written in a cursive style.

Dipl.-Min. J. Schneider
Geschäftsführer

A blue ink signature of S. Christiani, written in a cursive style.

Dipl.-Ing. S. Christiani
Projektingenieurin

Gliederung:

- 1 Angaben zum Vorhaben
- 2 Durchgeführte Untersuchungen der Gebäudesubstanz
- 3 Analysenergebnisse
- 4 Hinweise

Anlagen:

- 1 Lageplan mit Beprobungspunkten
- 2 Probenahmeprotokolle
- 3 Prüfprotokolle

1 Angaben zum Vorhaben

Die Stadtverwaltung Meißen beabsichtigt eine Teilsanierung der alten Gewichtheberhalle in 01662 Meißen, Goethestraße 29 durchzuführen.

Im Vorfeld der Planungsarbeiten sollte im Rahmen einer Schadstofferhebung eine Erkundung des Aufbaus und Untersuchung ausgewählter, relevanter Bauwerksteile hinsichtlich ihrer Schadstoffbelastung erfolgen.

Die diesbezüglichen Aufschlußpunkte wurden im Rahmen einer Ortsbegehung mit dem Auftraggeber, vertreten durch Frau Scholz, festgelegt. Aufgrund der Tatsachenlage vor Ort wurde eine Beprobung von Zwischenwänden am Probenahmetag nach Rücksprache mit dem Auftraggeber nicht ausgeführt, da dafür nach aller Wahrscheinlichkeit ausschließlich Ziegel als Baumaterial verwendet wurden und kein signifikanter Erkenntnisgewinn durch Probenahme und Analyse zu erwarten waren.

Objekt: alte Gewichtheberhalle, 1-geschossig, nicht unterkellert

Land: Sachsen
Landkreis: Meißen
Gemeinde: Stadt Meißen
Gemarkung: Niederfähre m. Vorbrücke
Flurstück: 100/3
Grundstückseigentümer: Stadt Meißen

Bauherr: Stadt Meißen
Stadtbauamt
Schlossberg 9
01662 Meißen

2 Durchgeführte Untersuchungen der Gebäudesubstanz

Zur Untersuchung des Aufbaus einzelner Gebäudeteile sowie zur Deklaration der anfallenden Massen erfolgte eine stichprobenartige Beprobung der nachfolgend aufgeführten Gebäudebereiche mittels Kernbohrungen bzw. geeigneter wenig invasiver Maßnahmen.

Die Auswahl der untersuchten Parameter erfolgte unter Berücksichtigung des konkreten Kontaminationsverdachtes und des avisierten Entsorgungsweges.

Mineralische Materialien wurden vorzugsweise auf die Parameter der Ersatzbaustoffverordnung (Anl. 1 / Tab. 1 und Anl. 4 / Tab. 2.2) (Kohlenwasserstoffe, PAK, PCB, As, Pb, Cd, Cr, Cu, Ni, Hg, Zn, Tl im Feststoff; pH-Wert, Leitfähigkeit, Sulfat, PAK, Cr, Cu, V im Eluat) analysiert.

Die gewonnenen Proben wurden im Umweltlabor der M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH und der GBA mbH unter Anwendung der gültigen DIN-Normen bzw. DEV (Deutsche Einheitsverfahren) analysiert.

Für die Labore liegen folgende Akkreditierungen bzw. behördliche Anerkennungen vor:

Meißner Umwelttechnik GmbH

- * Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie
bestätigtes Labor für Untersuchungen belasteter Böden im Abfall- und Altlastenbereich
- * Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft
bestätigte Untersuchungsstelle für Böden und Klärschlämme
- * Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft, Gemeinsame Ringanalyse Sachsen/Thüringen
bestätigtes Labor zur Untersuchung von Boden und Klärschlamm nach AbfKlärV
- * Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft, Gemeinsame Ringanalyse Sachsen/Thüringen
bestätigtes Labor zur Untersuchung von Boden und Bioabfall nach BioAbfV
- * Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft, Gemeinsame Ringanalyse Sachsen/Thüringen
bestätigtes Labor zur Untersuchung von Böden nach Düng-VO
- * Bundesgütegemeinschaft Kompost e.V.
Anerkennung als Prüflabor der Bundesgütegemeinschaft Kompost e.V.

GBA mbH

- * Registrier-Nr. D-PL-14170-01-00
DAkKS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH
akkreditiertes Prüflaboratorium

Die Lage der Probenahmestellen ist im Plan in Anlage 1 dargestellt.
Angaben zum Aufbau der geprüften Bauwerksteile sind den Tabellen und den Probenahmeprotokollen in Anlage 2 zu entnehmen.

Aufschlusspunkt / Probe	Herkunftsbereich	Aufbau (Probenbezeichnung) untersuchte Probe	Untersuchungs- programm*
alte Gewichtheberhalle - Parterre			
19925/1	alte Gewichtheberhalle, nachträglich vorgesetzte Brandschutzwand vor Außenwandaufbau Raum 22 (Duschen)	Beton 23 cm, Hohlraum zur Außenwand Raum 22 (Duschen)	EBV
19925/2	alte Gewichtheberhalle, Außenwandaufbau Raum 22 (Duschen), ohne davor befindliche Brandschutzwand (Probe 1)	Ziegel 28 cm, Füllmaterial, Fliesen (2 Lagen) 2 cm	EBV
19925/3	alte Gewichtheberhalle, Fußbodenaufbau Raum 28 (Stuhllager)	Betonbodenfliese 5 cm, Festigungsmaterial 3 cm	EBV
19925/4	alte Gewichtheberhalle, Raum 24 (Umkleide), Probenahme von innen aus Zwischenräumen vom Wellblech	Dachdämmung	A/KMF
19925/5	alte Gewichtheberhalle, Fußbodenaufbau Raum 04 (Duschen)	Boden mit Fliesen 1 cm	LAGA Boden Mindestuntersuchungs programm
19925/6	alte Gewichtheberhalle, Außenwandaufbau Raum 11	Ziegel 27 cm, Putz 3 cm	EBV
19925/7	alte Gewichtheberhalle, Fußbodenaufbau Raum 11	Kunststoffbelag 0,5 cm, Kleber, Beton 5 cm, HWL-Platte 3 cm, Trennlage 0,5 cm, Beton 15 cm	LAGA Bauschutt Trennlage: ohne gesonderte Untersuchung
19925/8	alte Gewichtheberhalle, Außenwandaufbau Raum 02 (Versammlungsraum Anbau)	Ziegel 37 cm, Putz 3 cm	EBV

Aufschlusspunkt / Probe	Herkunftsbereich	Aufbau (Probenbezeichnung) <u>untersuchte Probe</u>	Untersuchungs- programm*
19925/9	alte Gewichtheberhalle, Dach über Raum 01 (WF) und Raum 02 (Versammlungsraum Anbau)	<u>Dachpappe</u>	A/PAK

	Innenwandaufbau
	Außenwandaufbau
	Fußbodenaufbau
	Dachaufbau, Dichtungen, Dämmung

* Untersuchungsprogramm:

EBV	Ersatzbaustoffverordnung
A/PAK	Asbest-/PAK-Untersuchung
A/KMF	Asbest-/KMF-Nachweis

3 Analysenergebnisse

Die Analysenergebnisse sind in zusammengefasster Form in den nachfolgenden Tabellen zusammengestellt. Die einzelnen Analysenprotokolle sind in der Anlage 3 enthalten.

Aufschlusspunkt / Probe	Herkunftsbereich	Aufbau (Probenbezeichnung) untersuchte Probe	Untersuchungs- ergebnis
alte Gewichtheberhalle - Parterre			
19925/1	alte Gewichtheberhalle, nachträglich vorgesetzte Brandschutzwand vor Außenwandaufbau Raum 22 (Duschen)	Beton 23 cm, Hohlraum zur Außenwand Raum 22 (Duschen)	RC-2
19925/2	alte Gewichtheberhalle, Außenwandaufbau Raum 22 (Duschen), ohne davor befindliche Brandschutzwand (Probe 1)	Ziegel 28 cm, Füllmaterial, Fliesen (2 Lagen) 2 cm	RC-3
19925/3	alte Gewichtheberhalle, Fußbodenaufbau Raum 28 (Stuhllager)	Betonbodenfliese 5 cm, Festigungsmaterial 3 cm	RC-1*
19925/4	alte Gewichtheberhalle, Raum 24 (Umkleide), Probenahme von innen aus Zwischenräumen vom Wellblech	Dachdämmung	Nachweis von KMF, kein Nachweis von Asbest *
19925/5	alte Gewichtheberhalle, Fußbodenaufbau Raum 04 (Duschen)	Boden mit Fliesen 1 cm	>Z2*
19925/6	alte Gewichtheberhalle, Außenwandaufbau Raum 11	Ziegel 27 cm, Putz 3 cm	RC-2
19925/7	alte Gewichtheberhalle, Fußbodenaufbau Raum 11	Kunststoffbelag 0,5 cm, Kleber, Beton 5 cm, HWL-Platte 3 cm, Trennlage 0,5 cm, Beton 15 cm	Z1.2*
19925/8	alte Gewichtheberhalle, Außenwandaufbau Raum 02 (Versammlungsraum Anbau)	Ziegel 37 cm, Putz 3 cm	RC-1
19925/9	alte Gewichtheberhalle, Dach über Raum 01 (WF) und Raum 02 (Versammlungsraum Anbau)	Dachpappe	Teergehalt wurde nachgewiesen, Asbest/KMF- Bestandteile wurden nicht nachgewiesen*

* siehe textliche Bewertung (Hinweise)

4 Hinweise

Im folgenden werden einzelne Analysenergebnisse noch einmal besprochen und Hinweise zur Einstufung nach Abfallschlüsselnummern gegeben.

Die geprüften Wand- und Fußbodenaufbauten lassen sich nach Ersatzbaustoffverordnung (EBV) den mineralischen Ersatzbaustoffen RC1-RC3 zuordnen und sind damit hinsichtlich ihrer Schadstoffbelastung grundsätzlich wieder verwertbar. Bezüglich der Einsatzmöglichkeiten ist Anhang 2 der EBV zu beachten. Auf die Anzeigepflichten beim Einbau von Baustoffen der Klasse 3 (RC-3) wird hingewiesen. Für Probe 7 ist über eine

Nachbestimmung eine Einordnung in die RC1-RC3 Klassifizierung grundsätzlich möglich und bei wirtschaftlicher vertretbarer Separation der Trennlage (und Bestimmung des PAK/Asbest/KMF-Gehaltes dieser) zu empfehlen.

Es ergeben sich folgende Zuordnungen zur Abfallschlüsselnummer:

170101	Beton	
170102	Ziegel	bzw. alternativ
170107	Gemische aus Beton, Ziegel, Fliesen, Keramik ...	

Probe 3 aus dem Fußbodenaufbau ist durch einen basischen pH-Wert in Verbindung mit einer erhöhten elektrischen Leitfähigkeit gekennzeichnet.

Aus gutachterlicher Sicht stellt die als erhöht festgestellte Leitfähigkeit eine für Beton materialtypische Eigenschaft dar, die auf die noch nicht vollständige Reaktion von hauptsächlich Kalziumhydroxid zu wasserunlöslichem Kalziumkarbonat zurückzuführen ist (Leitfähigkeit durch Hydroxyd-Ionen). Diese Reaktion kann abhängig von der Betonart mehrere Jahre andauern. Beim Recycling wird die Restreaktion durch die Materialzerkleinerung stark gefördert, so dass von einer Normalisierung des pH-Wertes und einer sinkenden Leitfähigkeit innerhalb kürzester Zeitabstände auszugehen ist. Mit einer CO₂-Begasung des Eluates wird dieser Effekt im Labor simuliert und im Protokoll festgehalten. Das Material kann damit grundsätzlich einer Aufbereitung zugeführt werden, wobei es sich empfiehlt das Material im Leistungsverzeichnis mit einer gesonderten Entsorgungsposition zu erfassen, um Abstimmungen mit entsprechenden Entsorgungsunternehmen zu erleichtern.

Die Mineralwolleisolierung (Dachdämmung, Probe 4) enthält KMF (WHO-Fasern), welche aufgrund ihrer Lungengängigkeit eine Krebsgefahr darstellen. Bei den Rückbauarbeiten und der Entsorgung sind generell die Anforderungen der GefStoffV, der TRGS 521 sowie die berufsgenossenschaftlichen "Regeln für Sicherheit im Gesundheitsschutz bei Umgang mit KMF" (ZH 1/294) zu berücksichtigen.

Es sind Fachfirmen mit entsprechenden Befähigungsnachweisen einzusetzen.

Es gilt die Abfallschlüsselnummer:

170603*	anderes Dämmmaterial, das aus gefährlichen Stoffen besteht oder solche Stoffe enthält (Probe 4)
---------	---

Die Dachpappe der Dachdeckung ist teerhaltig, es sind keine Asbest- und keine KMF/WHO-Fasern enthalten. Es ergibt sich die Zuordnung zur Abfallschlüsselnummer:

170303*	Kohlenteer und teerhaltige Produkte
---------	-------------------------------------

In Raum 04 (Duschen) wurde direkt unterhalb der Keramikbodenfliese anstehender Boden angetroffen, welcher einen überdurchschnittlich hohen PAK-Gehalt aufweist. Für eine nötige Deponierung des Materials bei Ausbau sind je nach Entsorger die Parameter nach DepV nachzubestimmen. Es wird empfohlen den Kontaminationsherd analytisch abzugrenzen.

weitere Hinweise

Sollte bei Abbrucharbeiten Holz anfallen, so ist dieses nach Altholzverordnung der Kategorie A4 mit folgender Abfallschlüsselnummer zuzuordnen:

170204* Glas, Kunststoff, Holz, die gefährliche Stoffe enthalten

Die anfallenden Abbruch- und Entkernungsmaterialien sind Abfälle im Sinne des Kreislaufwirtschaftsgesetzes.

Abfälle sind vorrangig zu verwerten; nicht verwertbare Abfälle sind zu entsorgen.

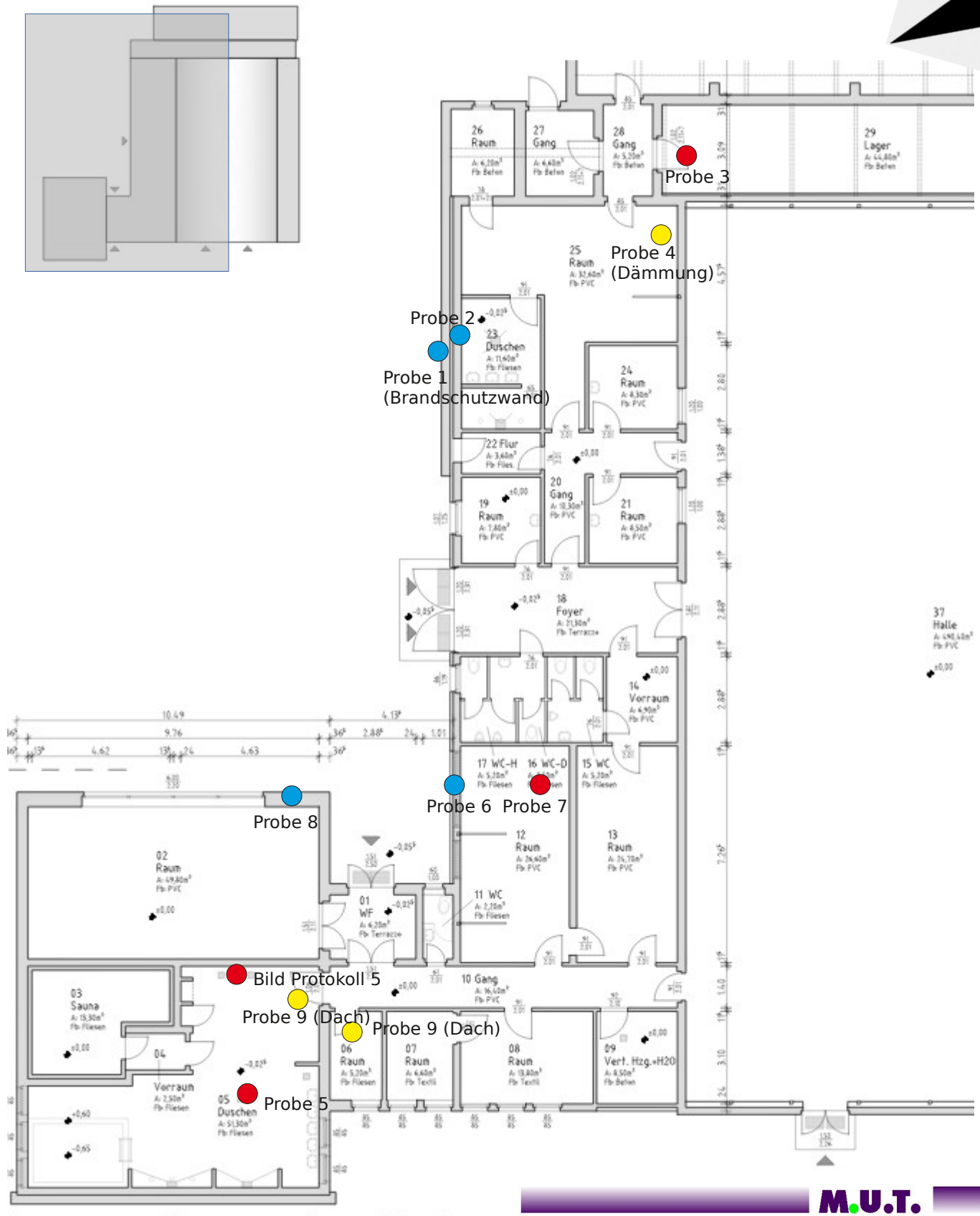
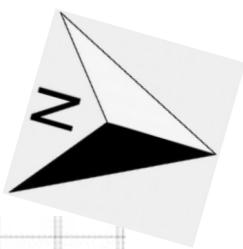
Sämtliche Abfälle sind nur von zugelassenen Unternehmen zu verwerten oder entsorgen. Nach Ausschreibung und Vergabe der Arbeiten sind durch den Auftragnehmer die Entsorgungswege in Form eines Entsorgungskonzeptes vorab zu benennen.

Sollten im Rahmen der Abbrucharbeiten bisher nicht erkannte Auffälligkeiten oder Materialien festgestellt werden, ist eine begleitende Kontrollanalytik zur Präzisierung der Einstufung vorzunehmen. Gleiches gilt, wenn sich festgestellte Materialverbindungen im Rahmen der Ausbau- und Abbrucharbeiten nicht oder nicht wirtschaftlich sinnvoll trennen lassen (beispielsweise Trennlagen, Verklebungen, ...).

A N L A G E N

A N L A G E 1

Lageplan Probenahmen



Legende	
●	Fußboden
●	Außenmauerwerk
●	Innenmauerwerk
●	Dachaufbau, Sonstiges (Dichtung, Isolation, ...)

Projekt – Nr.	3/19925/Sc		
Projekt	Schadstofferhebung alte Gewichtheberhalle, 01662 Meißen, Goethestraße 29 Probenahmestellen		
Anlage	1	Maßstab	ohne
Bearbeiter	Christiani		
Datum	04.12.2024		
M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH Ingenieurbüro für angewandten Umweltschutz 01662 Meißen, Ossietzkystraße 37a Tel. 03521 463120 FAX 03521 463121			

A N L A G E 2

Probenahmeprotokolle

M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH Ingenieurbüro für angewandten Umweltschutz Ossietzkystraße 37a, 01662 Meißen - Telefon 03521 463120			
Probenahmeprotokoll			
Auftragsnummer	3/19925/Sc	Probennummer	19925/1
Projekt/Bauvorhaben	Teilsanierung alte Gewichtheberhalle, 01662 Riesa, Goethestraße 29 Bauteiluntersuchungen, Schichtenaufbau, Schadstoff- und Deklarationsanalysen		
Auftraggeber	Stadtverwaltung Meißen, Stadtbauamt Schlossberg 9, 01662 Meißen		
Grund der Probenahme	Schadstofferhebung / Bauteiluntersuchung		
Ort der Probenahme	alte Gewichtheberhalle 01662 Meißen, Goethestraße 29		
Datum/Uhrzeit	29.10.2024, 12:30 Uhr		
Art des beprobten Materials/ Abfalls	Beton 23 cm, Füllmaterial		
Herkunft des beprobten Materials/ Abfalls	alte Gewichtheberhalle, nachträglich vorgesetzte Brandschutzwand vor Raum 22 (Duschen)		
Vermutete Schadstoffe	-		
Art der Lagerung	eingebauter Zustand		
Lagerungsdauer	-		
Einflüsse (Witterung o.ä.)	-		
Menge des beprobten Materials/ Abfalls	-		
Beschreibung des Materials/ Abfalls bei der Probenahme			
Farbe	grau	Geruch	unauffällig
Konsistenz Korngröße	fest, Bohrkern	sonstiges	
Beschreibung des Beprobungsregimes			
Probenahme aus (Haufwerk, Schurf, o.ä.)	Kernbohrung		
X Einzelprobe	Probenmenge	ca. 1.300 g (durch Bruch auf 2.000 g erweitert)	
Mischprobe	Anzahl der Einzelproben		
	Einzelprobenmenge		
	Mischprobenmenge		
Geräte/Hilfsmittel	Kernbohrgerät		
Beobachtungen bei der Probenahme	-		
Voruntersuchungen	keine		
Untersuchungslabor	M.U.T. GmbH, GBA mbH	Datum Probenübergabe	29.10.2024
Bemerkungen/Hinweise	Hohlraum zwischen vorgesetzter Brandschutzwand und Gebäudewand		
Probenehmer (Firma/Name)	M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH Christiani	29.10.2024 	Datum/Unterschrift

Fotodokumentation



Probenahmeprotokoll

Auftragsnummer	3/19925/Sc	Probennummer	19925/2
Projekt/Bauvorhaben	Teilsanierung alte Gewichtheberhalle, 01662 Riesa, Goethestraße 29 Bauteiluntersuchungen, Schichtenaufbau, Schadstoff- und Deklarationsanalysen		
Auftraggeber	Stadtverwaltung Meißen, Stadtbauamt Schlossberg 9, 01662 Meißen		
Grund der Probenahme	Schadstofferhebung / Bauteiluntersuchung		
Ort der Probenahme	alte Gewichtheberhalle 01662 Meißen, Goethestraße 29		
Datum/Uhrzeit	29.10.2024, 13:30 Uhr		
Art des beprobten Materials/ Abfalls	Ziegel 28 cm, Füllmaterial, Fliesen 2 cm		
Herkunft des beprobten Materials/ Abfalls	alte Gewichtheberhalle, Außenwand Raum 22 (Duschen), ohne davor befindliche Brandschutzwand (Probe 1)		
Vermutete Schadstoffe	-		
Art der Lagerung	eingebauter Zustand		
Lagerungsdauer	-		
Einflüsse (Witterung o.ä.)	-		
Menge des beprobten Materials/ Abfalls	-		
Beschreibung des Materials/ Abfalls bei der Probenahme			
Farbe	ziegelrot, grau, weiß	Geruch	unauffällig
Konsistenz Korngröße	fest, Bohrkern	sonstiges	
Beschreibung des Beprobungsregimes			
Probenahme aus (Haufwerk, Schurf, o.ä.)	Kernbohrung		
X Einzelprobe	Probenmenge	ca. 2.000 g	
Mischprobe	Anzahl der Einzelproben		
	Einzelprobenmenge		
	Mischprobenmenge		
Geräte/Hilfsmittel	Kernbohrgerät		
Beobachtungen bei der Probenahme	-		
Voruntersuchungen	keine		
Untersuchungslabor	M.U.T. GmbH, GBA mbH	Datum Probenübergabe	29.10.2024
Bemerkungen/Hinweise	Hohlraum zwischen vorgesetzter Brandschutzwand und Gebäudewand		
Probenehmer (Firma/Name)	M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH Christiani	29.10.2024  Datum/Unterschrift	

Fotodokumentation



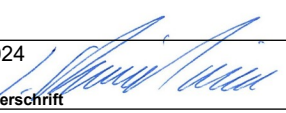
Probenahmeprotokoll

Auftragsnummer	3/19925/Sc	Probennummer	19925/3
Projekt/Bauvorhaben	Teilsanierung alte Gewichtheberhalle, 01662 Riesa, Goethestraße 29 Bauteiluntersuchungen, Schichtenaufbau, Schadstoff- und Deklarationsanalysen		
Auftraggeber	Stadtverwaltung Meißen, Stadtbauamt Schlossberg 9, 01662 Meißen		
Grund der Probenahme	Schadstofferhebung / Bauteiluntersuchung		
Ort der Probenahme	alte Gewichtheberhalle 01662 Meißen, Goethestraße 29		
Datum/Uhrzeit	29.10.2024, 14:10 Uhr		
Art des beprobten Materials/ Abfalls	Betonbodenfliese 5 cm + Festigungsmaterial 3 cm (über Sandauffüllung)		
Herkunft des beprobten Materials/ Abfalls	alte Gewichtheberhalle, Fußboden Raum 28 (Stuhllager)		
Vermutete Schadstoffe	-		
Art der Lagerung	eingebauter Zustand		
Lagerungsdauer	-		
Einflüsse (Witterung o.ä.)	-		
Menge des beprobten Materials/ Abfalls	-		
Beschreibung des Materials/ Abfalls bei der Probenahme			
Farbe	grau	Geruch	unauffällig
Konsistenz Korngröße	fest, Bohrkern	sonstiges	
Beschreibung des Beprobungsregimes			
Probenahme aus (Haufwerk, Schurf, o.ä.)	Kernbohrung		
X Einzelprobe	Probenmenge	ca. 4 x 550 g	
Mischprobe	Anzahl der Einzelproben		
	Einzelprobenmenge		
	Mischprobenmenge		
Geräte/Hilfsmittel	Kernbohrgerät		
Beobachtungen bei der Probenahme	-		
Voruntersuchungen	keine		
Untersuchungslabor	M.U.T. GmbH, GBA mbH	Datum Probenübergabe	29.10.2024
Bemerkungen/Hinweise	-		
Probenehmer (Firma/Name)	M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH Christiani	29.10.2024 <i>[Signature]</i> Datum/Unterschrift	

Fotodokumentation



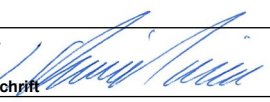
Probenahmeprotokoll

Auftragsnummer	3/19925/Sc	Probennummer	19925/4
Projekt/Bauvorhaben	Teilsanierung alte Gewichtheberhalle, 01662 Riesa, Goethestraße 29 Bauteiluntersuchungen, Schichtenaufbau, Schadstoff- und Deklarationsanalysen		
Auftraggeber	Stadtverwaltung Meißen, Stadtbauamt Schlossberg 9, 01662 Meißen		
Grund der Probenahme	Schadstofferhebung / Bauteiluntersuchung		
Ort der Probenahme	alte Gewichtheberhalle 01662 Meißen, Goethestraße 29		
Datum/Uhrzeit	29.10.2024, 15:00 Uhr		
Art des beprobten Materials/ Abfalls	Dachdämmung		
Herkunft des beprobten Materials/ Abfalls	alte Gewichtheberhalle, Raum 24 (Umkleide), Probenahme von innen aus Zwischenräumen vom Wellblech		
Vermutete Schadstoffe	-		
Art der Lagerung	eingebauter Zustand		
Lagerungsdauer	-		
Einflüsse (Witterung o.ä.)	-		
Menge des beprobten Materials/ Abfalls	-		
Beschreibung des Materials/ Abfalls bei der Probenahme			
Farbe	blassgelb	Geruch	unauffällig
Konsistenz Korngröße	faserig, weich	sonstiges	
Beschreibung des Beprobungsregimes			
Probenahme aus (Haufwerk, Schurf, o.ä.)	Dämmschicht zwischen Wellblechplatten		
X Einzelprobe	Probenmenge	ca. 100 g	
Mischprobe	Anzahl der Einzelproben		
	Einzelprobenmenge		
	Mischprobenmenge		
Geräte/Hilfsmittel	Leiter		
Beobachtungen bei der Probenahme	-		
Voruntersuchungen	keine		
Untersuchungslabor	M.U.T. GmbH, GBA mbH	Datum Probenübergabe	29.10.2024
Bemerkungen/Hinweise	-		
Probenehmer (Firma/Name)	M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH Christiani	29.10.2024  Datum/Unterschrift	

Vergleichsbild (kein Originalfoto)



Probenahmeprotokoll

Auftragsnummer	3/19925/Sc	Probennummer	19925/5
Projekt/Bauvorhaben	Teilsanierung alte Gewichtheberhalle, 01662 Riesa, Goethestraße 29 Bauteiluntersuchungen, Schichtenaufbau, Schadstoff- und Deklarationsanalysen		
Auftraggeber	Stadtverwaltung Meißen, Stadtbauamt Schlossberg 9, 01662 Meißen		
Grund der Probenahme	Schadstofferhebung / Bauteiluntersuchung		
Ort der Probenahme	alte Gewichtheberhalle 01662 Meißen, Goethestraße 29		
Datum/Uhrzeit	29.10.2024, 16:15 Uhr		
Art des beprobten Materials/ Abfalls	Boden mit Fliesen		
Herkunft des beprobten Materials/ Abfalls	alte Gewichtheberhalle, Fußboden Raum 04 (Duschen)		
Vermutete Schadstoffe	-		
Art der Lagerung	eingebauter Zustand		
Lagerungsdauer	-		
Einflüsse (Witterung o.ä.)	-		
Menge des beprobten Materials/ Abfalls	-		
Beschreibung des Materials/ Abfalls bei der Probenahme			
Farbe	hellbraun, dunkelbraun, grau	Geruch	auffällig
Konsistenz Korngröße	rieselfähig, teilweise halbfest	sonstiges	-
Beschreibung des Beprobungsregimes			
Probenahme aus (Haufwerk, Schurf, o.ä.)	Schurf, 18 cm tief		
X Einzelprobe	Probenmenge	ca. 2.000 g	
Mischprobe	Anzahl der Einzelproben		
	Einzelprobenmenge		
	Mischprobenmenge		
Geräte/Hilfsmittel	elektrischer Bohrer		
Beobachtungen bei der Probenahme	-		
Voruntersuchungen	keine		
Untersuchungslabor	M.U.T. GmbH, GBA mbH	Datum Probenübergabe	29.10.2024
Bemerkungen/Hinweise	unterhalb der Fliesen besteht nur eine geringmächtige Sauberkeitsschicht über anstehendem Boden, Rohre sind örtlich in den Boden eingebracht wurden		
Probenehmer (Firma/Name)	M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH Christiani	29.10.2024 	Datum/Unterschrift

Fotodokumentation



Probenahmeprotokoll

Auftragsnummer	3/19925/Sc	Probennummer	19925/6
Projekt/Bauvorhaben	Teilsanierung alte Gewichtheberhalle, 01662 Riesa, Goethestraße 29 Bauteiluntersuchungen, Schichtenaufbau, Schadstoff- und Deklarationsanalysen		
Auftraggeber	Stadtverwaltung Meißen, Stadtbauamt Schlossberg 9, 01662 Meißen		
Grund der Probenahme	Schadstofferhebung / Bauteiluntersuchung		
Ort der Probenahme	alte Gewichtheberhalle 01662 Meißen, Goethestraße 29		
Datum/Uhrzeit	30.10.2024, 09:40 Uhr		
Art des beprobten Materials/ Abfalls	Ziegel 27 cm, Putz 3 cm		
Herkunft des beprobten Materials/ Abfalls	alte Gewichtheberhalle, Außenwand Raum 11		
Vermutete Schadstoffe	-		
Art der Lagerung	eingebauter Zustand		
Lagerungsdauer	-		
Einflüsse (Witterung o.ä.)	-		
Menge des beprobten Materials/ Abfalls	-		
Beschreibung des Materials/ Abfalls bei der Probenahme			
Farbe	ziegelrot, grau	Geruch	unauffällig
Konsistenz Korngröße	fest, Bohrkern	sonstiges	-
Beschreibung des Beprobungsregimes			
Probenahme aus (Haufwerk, Schurf, o.ä.)	Kernbohrung		
X Einzelprobe	Probenmenge	ca. 2.000 g	
Mischprobe	Anzahl der Einzelproben		
	Einzelprobenmenge		
	Mischprobenmenge		
Geräte/Hilfsmittel	Kernbohrgerät		
Beobachtungen bei der Probenahme	-		
Voruntersuchungen	keine		
Untersuchungslabor	M.U.T. GmbH, GBA mbH	Datum Probenübergabe	30.10.2024
Bemerkungen/Hinweise	-		
Probenehmer (Firma/Name)	M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH Christiani	30.10.2024 <i>[Signature]</i> Datum/Unterschrift	

Fotodokumentation



Probenahmeprotokoll

Auftragsnummer	3/19925/Sc	Probennummer	19925/7
Projekt/Bauvorhaben	Teilsanierung alte Gewichtheberhalle, 01662 Riesa, Goethestraße 29 Bauteiluntersuchungen, Schichtenaufbau, Schadstoff- und Deklarationsanalysen		
Auftraggeber	Stadtverwaltung Meißen, Stadtbauamt Schlossberg 9, 01662 Meißen		
Grund der Probenahme	Schadstofferhebung / Bauteiluntersuchung		
Ort der Probenahme	alte Gewichtheberhalle 01662 Meißen, Goethestraße 29		
Datum/Uhrzeit	30.10.2024, 10:30 Uhr		
Art des beprobten Materials/ Abfalls	Kunststoffbelag 0,5 cm, Kleber, Beton 5 cm, HWL-Platte 3 cm, Trennlage 0,5 cm, Beton 15 cm		
Herkunft des beprobten Materials/ Abfalls	alte Gewichtheberhalle, Fußboden Raum 11		
Vermutete Schadstoffe	-		
Art der Lagerung	eingebauter Zustand		
Lagerungsdauer	-		
Einflüsse (Witterung o.ä.)	-		
Menge des beprobten Materials/ Abfalls	-		
Beschreibung des Materials/ Abfalls bei der Probenahme			
Farbe	grau, Trennlage schwarz	Geruch	unauffällig
Konsistenz Korngröße	fest, Bohrkern	sonstiges	-
Beschreibung des Beprobungsregimes			
Probenahme aus (Haufwerk, Schurf, o.ä.)	Kernbohrung		
X Einzelprobe	Probenmenge	ca. 2.000 g	
Mischprobe	Anzahl der Einzelproben		
	Einzelprobenmenge		
	Mischprobenmenge		
Geräte/Hilfsmittel	Kernbohrgerät		
Beobachtungen bei der Probenahme	-		
Voruntersuchungen	keine		
Untersuchungslabor	M.U.T. GmbH, GBA mbH	Datum Probenübergabe	30.10.2024
Bemerkungen/Hinweise	-		
Probenehmer (Firma/Name)	M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH Christiani	30.10.2024 <i>[Signature]</i> Datum/Unterschrift	

Fotodokumentation



Probenahmeprotokoll

Auftragsnummer	3/19925/Sc	Probennummer	19925/8
Projekt/Bauvorhaben	Teilsanierung alte Gewichtheberhalle, 01662 Riesa, Goethestraße 29 Bauteiluntersuchungen, Schichtenaufbau, Schadstoff- und Deklarationsanalysen		
Auftraggeber	Stadtverwaltung Meißen, Stadtbauamt Schlossberg 9, 01662 Meißen		
Grund der Probenahme	Schadstoffhebung / Bauteiluntersuchung		
Ort der Probenahme	alte Gewichtheberhalle 01662 Meißen, Goethestraße 29		
Datum/Uhrzeit	30.10.2024, 11:30 Uhr		
Art des beprobten Materials/ Abfalls	Ziegel 37 cm, Putz 3 cm		
Herkunft des beprobten Materials/ Abfalls	alte Gewichtheberhalle, Außenwand Raum 02 (Versamlungsraum Anbau)		
Vermutete Schadstoffe	-		
Art der Lagerung	eingebauter Zustand		
Lagerungsdauer	-		
Einflüsse (Witterung o.ä.)	-		
Menge des beprobten Materials/ Abfalls	-		
Beschreibung des Materials/ Abfalls bei der Probenahme			
Farbe	ziegelrot, grau	Geruch	unauffällig
Konsistenz Korngröße	fest, Bohrkern	sonstiges	-
Beschreibung des Beprobungsregimes			
Probenahme aus (Haufwerk, Schurf, o.ä.)	Kernbohrung		
X Einzelprobe	Probenmenge	ca. 2.000 g	
Mischprobe	Anzahl der Einzelproben		
	Einzelprobenmenge		
	Mischprobenmenge		
Geräte/Hilfsmittel	Kernbohrgerät, elektrischer Bohrer		
Beobachtungen bei der Probenahme	-		
Voruntersuchungen	keine		
Untersuchungslabor	M.U.T. GmbH, GBA mbH	Datum Probenübergabe	30.10.2024
Bemerkungen/Hinweise	-		
Probenehmer (Firma/Name)	M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH Christiani	30.10.2024 <i>[Signature]</i> Datum/Unterschrift	

Fotodokumentation



M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH Ingenieurbüro für angewandten Umweltschutz Ossietzkystraße 37a, 01662 Meißen - Telefon 03521 463120			
Probenahmeprotokoll			
Auftragsnummer	3/19925/Sc	Probennummer	19925/9
Projekt/Bauvorhaben	Teilsanierung alte Gewichtheberhalle, 01662 Riesa, Goethestraße 29 Bauteiluntersuchungen, Schichtenaufbau, Schadstoff- und Deklarationsanalysen		
Auftraggeber	Stadtverwaltung Meißen, Stadtbauamt Schlossberg 9, 01662 Meißen		
Grund der Probenahme	Schadstofferhebung / Bauteiluntersuchung		
Ort der Probenahme	alte Gewichtheberhalle 01662 Meißen, Goethestraße 29		
Datum/Uhrzeit	30.10.2024, 12:15 Uhr		
Art des beprobten Materials/ Abfalls	Dachpappe		
Herkunft des beprobten Materials/ Abfalls	alte Gewichtheberhalle, Dach über Raum 01 (WF) und Raum 02 (Versammlungsraum Anbau)		
Vermutete Schadstoffe	-		
Art der Lagerung	eingebauter Zustand		
Lagerungsdauer	-		
Einflüsse (Witterung o.ä.)	-		
Menge des beprobten Materials/ Abfalls	-		
Beschreibung des Materials/ Abfalls bei der Probenahme			
Farbe	grau	Geruch	unauffällig
Konsistenz Korngröße	biegsam	sonstiges	-
Beschreibung des Beprobungsregimes			
Probenahme aus (Haufwerk, Schurf, o.ä.)	Dach		
X Einzelprobe	Probenmenge	ca. 100 g	
Mischprobe	Anzahl der Einzelproben		
	Einzelprobenmenge		
	Mischprobenmenge		
Geräte/Hilfsmittel	Cuttermesser		
Beobachtungen bei der Probenahme	-		
Voruntersuchungen	keine		
Untersuchungslabor	M.U.T. GmbH, GBA mbH	Datum Probenübergabe	30.10.2024
Bemerkungen/Hinweise	-		
Probenehmer (Firma/Name)	M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH Christiani	30.10.2024 <i>[Signature]</i> Datum/Unterschrift	

Fotodokumentation



A N L A G E 3

Analysenprotokolle

M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH
Ingenieurbüro für angewandten Umweltschutz
Ossietzkystraße 37a, 01662 Meißen

Tel.: 03521 463120 FAX: 03521 463121
e-Mail: mut-gmbh@t-online.de Homepage: www.mut-umwelt.de

Prüfbericht Nr. 3/19925/Sc

(Seite 1 von 1)

zur Untersuchung von mineralischen Ersatzbaustoffen
nach Ersatzbaustoffverordnung - ErsatzbaustoffV

Auftrags-Nr.	3/19925/Sc	Probennummer	19925/1
Bauvorhaben	Gewichtheberhalle	Probenahmedatum	29.10./30.10.2024
Auftraggeber	Stadt Meißen	Probeneingang	30.10.2024
Probenehmer	M.U.T. GmbH / Frau Christiani	Prüfzeitraum	08.11. – 26.11.2024
Angaben zur Probenahme	siehe Probenahmeprotokoll		
Probenbeschreibung	Bohrkern Außenwand		

Analysenergebnisse:

Parameter	Prüfverfahren	Maßeinh.	Messwert 19925/1	Überwachungswerte bei RC-Baustoffen
im Feststoff:				
KW-C10-C40 ¹	DIN EN 14039	mg/kg TS	<100	300 (600)
PCB ₆ und PCB-118	DIN EN 17322	mg/kg TS	n.n.	0,15
As	DIN EN 16171	mg/kg TS	3,7	40
Pb	DIN EN 16171	mg/kg TS	10	140
Cd	DIN EN 16171	mg/kg TS	<0,1	2
Cr	DIN EN 16171	mg/kg TS	14	120
Cu	DIN EN 16171	mg/kg TS	6,6	80
Ni	DIN EN 16171	mg/kg TS	6,2	100
Hg	DIN EN 16171	mg/kg TS	<0,1	0,6
Tl	DIN EN 16171	mg/kg TS	<0,4	2
Zn	DIN EN 16171	mg/kg TS	48	300

¹ Der angegebene Wert gilt für KW-Verbindungen mit der Kettenlänge von C10-C22. Der Gesamtgehalt (C10-C40) darf insgesamt den in Klammern genannten Wert nicht überschreiten. Überschreitungen die auf Asphaltanteile zurückzuführen sind, stellen kein Ausschlusskriterium dar.

Parameter	Prüfverfahren	Maßeinh.	Messwert 19925/1	Materialwerte für geregelte Ersatzbaustoffe		
				RC – 1	RC – 2	RC – 3
im Feststoff:						
PAK ₁₆ ⁴	DIN ISO 18287	mg/kg	0,26	10	15	20
im Eluat:						
pH-Wert ¹	DIN EN ISO 10523	-	11,0	6 – 13	6 – 13	6 – 12
Leitfähigkeit ²	DIN EN 27888	µS/cm	1095	2500	3200	10000
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1	mg/l	360	600	1000	3500
Cr	DIN EN ISO 17294-2	µg/l	22	150	440	900
Cu	DIN EN ISO 17294-2	µg/l	<15	110	250	500
V	DIN EN ISO 17294-2	µg/l	4,7	120	700	1350
PAK ₁₅ ³	DIN 38407-39	µg/l	5,25	4,0	8,0	25
Zuordnung zur Klasse			RC – 2			

^{1,2} stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen

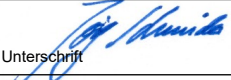
³ PAK₁₅ = PAK₁₆ ohne Naphthalin und Methyl-naphthaline

⁴ PAK₁₆ nach EPA

n.n. = nicht nachweisbar

Bemerkungen	Untersuchung durch die GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH (Akkreditierung D-PL-14170-01-00)
--------------------	--

M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH
Ingenieurbüro für angewandten Umweltschutz

27.11.2024 Datum	Dipl. Min. J. Schneider Geschäftsführer	 Unterschrift	Dipl. Ing. (BA) S. Fischer Laborleiterin	 Unterschrift
---------------------	--	---	---	---

M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH
Ingenieurbüro für angewandten Umweltschutz
Ossietzkystraße 37a, 01662 Meißen

Tel.: 03521 463120 FAX: 03521 463121
e-Mail: mut-gmbh@t-online.de Homepage: www.mut-umwelt.de

Prüfbericht Nr. 3/19925/Sc

(Seite 1 von 1)

zur Untersuchung von mineralischen Ersatzbaustoffen
nach Ersatzbaustoffverordnung - ErsatzbaustoffV

Auftrags-Nr.	3/19925/Sc	Probennummer	19925/2
Bauvorhaben	Gewichtheberhalle	Probenahmedatum	29.10./30.10.2024
Auftraggeber	Stadt Meißen	Probeneingang	30.10.2024
Probenehmer	M.U.T. GmbH / Frau Christiani	Prüfzeitraum	08.11. – 26.11.2024
Angaben zur Probenahme	siehe Probenahmeprotokoll		
Probenbeschreibung	Bohrkern Außenwand		

Analysenergebnisse:

Parameter	Prüfverfahren	Maßeinh.	Messwert 19925/2	Überwachungswerte bei RC-Baustoffen
im Feststoff:				
KW-C10-C40 ¹	DIN EN 14039	mg/kg TS	<100	300 (600)
PCB ₆ und PCB-118	DIN EN 17322	mg/kg TS	n.n.	0,15
As	DIN EN 16171	mg/kg TS	3,7	40
Pb	DIN EN 16171	mg/kg TS	23	140
Cd	DIN EN 16171	mg/kg TS	0,30	2
Cr	DIN EN 16171	mg/kg TS	14	120
Cu	DIN EN 16171	mg/kg TS	4,5	80
Ni	DIN EN 16171	mg/kg TS	7,4	100
Hg	DIN EN 16171	mg/kg TS	<0,1	0,6
Tl	DIN EN 16171	mg/kg TS	<0,4	2
Zn	DIN EN 16171	mg/kg TS	48	300

¹ Der angegebene Wert gilt für KW-Verbindungen mit der Kettenlänge von C10-C22. Der Gesamtgehalt (C10-C40) darf insgesamt den in Klammern genannten Wert nicht überschreiten. Überschreitungen die auf Asphaltanteile zurückzuführen sind, stellen kein Ausschlusskriterium dar.

Parameter	Prüfverfahren	Maßeinh.	Messwert 19925/2	Materialwerte für geregelte Ersatzbaustoffe		
				RC – 1	RC – 2	RC – 3
im Feststoff:						
PAK ₁₆ ⁴	DIN ISO 18287	mg/kg	0,515	10	15	20
im Eluat:						
pH-Wert ¹	DIN EN ISO 10523	-	8,3	6 – 13	6 – 13	6 – 12
Leitfähigkeit ²	DIN EN 27888	µS/cm	829	2500	3200	10000
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1	mg/l	350	600	1000	3500
Cr	DIN EN ISO 17294-2	µg/l	16	150	440	900
Cu	DIN EN ISO 17294-2	µg/l	<15	110	250	500
V	DIN EN ISO 17294-2	µg/l	330	120	700	1350
PAK ₁₅ ³	DIN 38407-39	µg/l	10,54	4,0	8,0	25
Zuordnung zur Klasse			RC – 3			

^{1,2} stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen

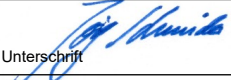
³ PAK₁₅ = PAK₁₆ ohne Naphthalin und Methyl-naphthaline

⁴ PAK₁₆ nach EPA

n.n. = nicht nachweisbar

Bemerkungen	Untersuchung durch die GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH (Akkreditierung D-PL-14170-01-00)
--------------------	--

M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH
Ingenieurbüro für angewandten Umweltschutz

27.11.2024 Datum	Dipl. Min. J. Schneider Geschäftsführer	 Unterschrift	Dipl. Ing. (BA) S. Fischer Laborleiterin	 Unterschrift
---------------------	--	---	---	---

M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH
Ingenieurbüro für angewandten Umweltschutz
Ossietzkystraße 37a, 01662 Meißen

Tel.: 03521 463120 FAX: 03521 463121
e-Mail: mut-gmbh@t-online.de Homepage: www.mut-umwelt.de

Prüfbericht Nr. 3/19925/Sc

zur Untersuchung von mineralischen Ersatzbaustoffen
nach Ersatzbaustoffverordnung - ErsatzbaustoffV
(Seite 1 von 2)

Auftrags-Nr.	3/19925/Sc	Probennummer	19925/3
Bauvorhaben	Gewichtheberhalle	Probenahmedatum	29.10./30.10.2024
Auftraggeber	Stadt Meißen	Probeneingang	30.10.2024
Probenehmer	M.U.T. GmbH / Frau Christiani	Prüfzeitraum	08.11. – 29.11.2024
Angaben zur Probenahme	siehe Probenahmeprotokoll		
Probenbeschreibung	Bohrkern Fußboden		

Analysenergebnisse:

Parameter	Prüfverfahren	Maßeinh.	Messwert 19925/3	Überwachungs- werte bei RC- Baustoffen
im Feststoff:				
KW-C10-C40 ¹	DIN EN 14039	mg/kg TS	<100	300 (600)
PCB ₆ und PCB-118	DIN EN 17322	mg/kg TS	n.n.	0,15
As	DIN EN 16171	mg/kg TS	6,9	40
Pb	DIN EN 16171	mg/kg TS	5,8	140
Cd	DIN EN 16171	mg/kg TS	<0,10	2
Cr	DIN EN 16171	mg/kg TS	21	120
Cu	DIN EN 16171	mg/kg TS	18	80
Ni	DIN EN 16171	mg/kg TS	9,7	100
Hg	DIN EN 16171	mg/kg TS	<0,1	0,6
Tl	DIN EN 16171	mg/kg TS	<0,4	2
Zn	DIN EN 16171	mg/kg TS	35	300

¹ Der angegebene Wert gilt für KW-Verbindungen mit der Kettenlänge von C10-C22. Der Gesamtgehalt (C10-C40) darf insgesamt den in Klammern genannten Wert nicht überschreiten. Überschreitungen die auf Asphaltanteile zurückzuführen sind, stellen kein Ausschlusskriterium dar.

Parameter	Prüfverfahren	Maßeinh.	Messwert 19925/3	Materialwerte für geregelt Ersatzbaustoffe		
				RC – 1	RC – 2	RC – 3
im Feststoff:						
PAK ₁₆ ⁴	DIN ISO 18287	mg/kg	n.n.	10	15	20
im Eluat:						
pH-Wert ¹	DIN EN ISO 10523	-	12,0	6 – 13	6 – 13	6 – 12
pH Wert nach Begasung	DIN EN ISO 10523	-	9,8			
Leitfähigkeit ²	DIN EN 27888	µS/cm	3028	2500	3200	10000
Leitfähigkeit nach CO ₂ Begasung	DIN EN 27888	µS/cm	574			
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1	mg/l	2,2	600	1000	3500
Cr	DIN EN ISO 17294-2	µg/l	15	150	440	900
Cu	DIN EN ISO 17294-2	µg/l	<15	110	250	500
V	DIN EN ISO 17294-2	µg/l	<3	120	700	1350
PAK ₁₅ ³	DIN 38407-39	µg/l	0,074	4,0	8,0	25
Zuordnung zur Klasse			*			

^{1,2} stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen

³ PAK₁₅ = PAK₁₆ ohne Naphthalin und Methylnaphthaline

⁴ PAK₁₆ nach EPA

n.n. = nicht nachweisbar

Prüfbericht Nr. 3/19925/Sc

zur Untersuchung von mineralischen Ersatzbaustoffen
nach Ersatzbaustoffverordnung - ErsatzbaustoffV
(Seite 2 von 2)

Auftrags-Nr.	3/19925/Sc	Probennummer	19925/3
---------------------	------------	---------------------	---------

Bemerkungen Fettschrift: >Z 1.1 Fett-/Kursiv: >Z1.2 <u>Fett-/Kursiv/Unterstrichen: > Z 2</u>	Die Probe ist durch einen basischen pH-Wert in Verbindung mit einer erhöhten elektrischen Leitfähigkeit gekennzeichnet. Weitere Schadstoffgehalte, die auf eine relevante Verunreinigung des Materials hindeuten, wurden nicht festgestellt. Aus gutachterlicher Sicht stellt die als erhöht festgestellte Leitfähigkeit eine für Beton materialtypische Eigenschaft dar, die auf die noch nicht vollständige Reaktion von hauptsächlich Kalziumhydroxid zu wasserunlöslichem Kalziumkarbonat zurückzuführen ist (Leitfähigkeit durch Hydroxyd-Ionen). Diese Reaktion kann abhängig von der Betonart mehrere Jahre andauern. Beim Recycling wird die Restreaktion durch die Materialzerkleinerung stark gefördert, so dass von einer Normalisierung des pH-Wertes und einer sinkenden Leitfähigkeit auszugehen ist. Mit einer CO₂-Begasung des Eluates kann dieser Effekt im Labor simuliert werden; unter Einbeziehung dieser Werte ergibt sich eine Einstufung in die Schadstoffkategorie RC - 1. Aus gutachterlicher Sicht kann das Material einer Aufbereitung zugeführt werden.
---	---

Bemerkungen	Untersuchung durch die GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH (Akkreditierung D-PL-14170-01-00)
--------------------	--

M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH
Ingenieurbüro für angewandten Umweltschutz

29.11.2024 Datum	Dipl. Min. J. Schneider Geschäftsführer	 Unterschrift	Dipl. Ing. (BA) S. Fischer Laborleiterin	 Unterschrift
---------------------	--	---	---	---

M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH
 Ingenieurbüro für angewandten Umweltschutz
 Ossietzkystraße 37a, 01662 Meißen

Tel.: 03521 463120 FAX: 03521 463121
 e-Mail: mut-gmbh@t-online.de Homepage: www.mut-umwelt.de

Prüfbericht Nr. 3/19925/Sc

Asbest/KMF

(Seite 1 von 1)

Auftrags-Nr.	3/19925/Sc	Probennummer	19925/4
Bauvorhaben	Gewichtheberhalle	Probenahmedatum	29.10./30.10.2024
Auftraggeber	Stadt Meißen	Probeneingang	30.10.2024
Probenehmer	M.U.T. GmbH / Frau Christiani	Prüfzeitraum	11.11. – 18.11.2024
Angaben zur Probenahme	siehe Probenahmeprotokoll		
Probenbeschreibung	Dämmwolle		

Analysenergebnisse:

Asbestnachweis negativ

KMF Nachweis positiv (WHO Fasern)

Bemerkungen	Asbest - Bestandteile wurden nicht nachgewiesen. KMF-Bestandteile wurden nachgewiesen (WHO Fasern). (Prüfbericht-Nr. 2024P405391/1 der GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH vom 18.11.2024).
--------------------	--

M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH
 Ingenieurbüro für angewandten Umweltschutz

18.11.2024 Datum	Dipl. Min. J. Schneider Geschäftsführer	 Unterschrift	Dipl. Ing. (BA) S. Fischer Laborleiterin	 Unterschrift
---------------------	--	---	---	---

M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH
Frau Fischer
Ossietzkystraße 37A
01662 Meißen

**Prüfbericht Nr.: 2024P405391 / 1****Auftrag:**

Auftraggeber:	M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH
Prüfgegenstand:	1 x Dämmstoff
Projekt:	Stadt Meißen
Probeneingang:	11.11.24
Prüfbeginn / -ende:	18.11.24 / 18.11.24
int. Auftrags-Nr.:	24402910
Methoden:	siehe letzte Seite

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht sowie nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung und verbleiben mit freundlichen Grüßen

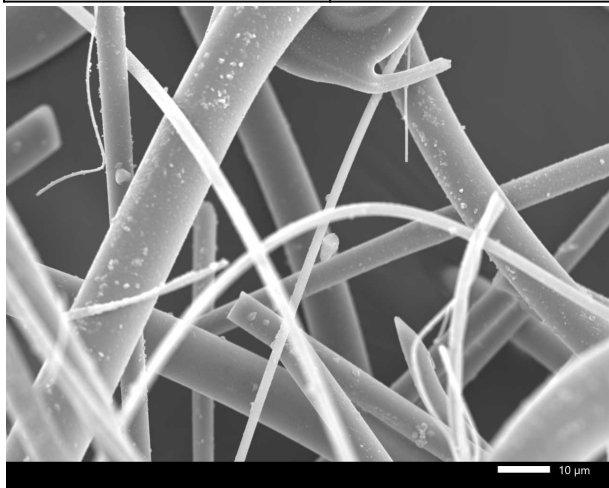
Freiberg, 18.11.2024

Dieser Prüfbericht wurde automatisch erstellt und ist auch ohne Unterschrift gültig.

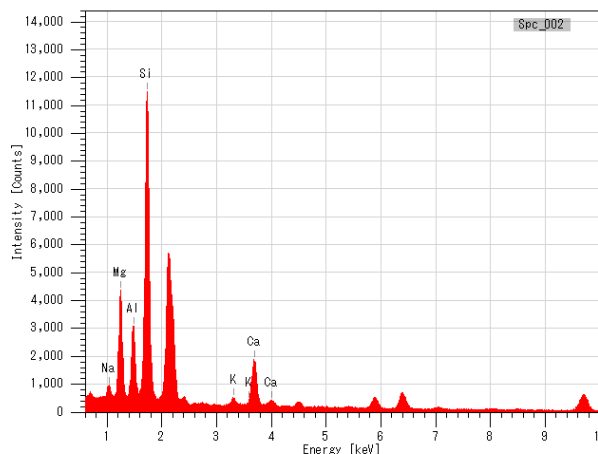
i. A. Dr. K. Rosenbaum
Standortleitung

Ermittelte Befunde der Analyse

24402910-004	
Angaben des Kunden:	3/19925/4
Probenvorbereitung Asbest:	VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 ^a : Zerkleinerung, Heißveraschung, Goldbeschichtung



REM-Bild



Spektrum

Analyse	Befund	NWG*
Asbestnachweis (3866-5+) Asbestgehalt (Schätz.)	Asbest nicht nachgewiesen -	0,1 %
KMF-Nachweis (3866-5+)	KMF nachgewiesen (WHO-Fasern)	0,1 %

Zusammenfassung

Proben-Nr.	Kundenbezeichnung	Kurzbefund
24402910-004	3/19925/4	Asbestnachweis (VDI 3866-5 erw.) = Asbest nicht nachgewiesen Asbestgehalt (Schätzung) = - KMF-Nachweis (VDI 3866-5 erw.) = KMF nachgewiesen (WHO-Fasern)

Angewandte Verfahren

Parameter	BG	Einheit	Methode
Asbestnachweis (NWG 0,1%)	0,10	%	VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 ^a [9]
Asbestgehalt geschätzt	0,10	%	VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 ^a [9]
KMF-Nachweis (NWG 0,1%)	0,10	%	VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 ^a [9]

n.a.: nicht anwendbar

n.n.: nicht nachweisbar

KMF: Künstl. Mineralfasern

^a : akkreditiertes Prüfverfahren

NWG: Nachweisgrenze

BG: Bestimmungsgrenze

TM: Trockenmasse

Untersuchungslabor(e):

[9] Mönchengladbach GBA

M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH
Ingenieurbüro für angewandten Umweltschutz
Ossietzkystraße 37a, 01662 Meißen

Tel.: 03521 463120 FAX: 03521 463121
e-Mail: mut-gmbh@t-online.de Homepage: www.mut-umwelt.de

Prüfbericht Nr. 3/19925/Sc

zur Beurteilung der Verwertbarkeit mineralischer Reststoffe
nach den Technische Regeln der LAGA Nr. 20 (2004) – Mindestuntersuchungsprogramm Boden
(Seite 1 von 1)

Auftrags-Nr.	3/19925/Sc	Probennummer	19925/5
Bauvorhaben	Gewichtheberhalle	Probenahmedatum	29.10./30.10.2024
Auftraggeber	Stadt Meißen	Probeneingang	30.10.2024
Probenehmer	M.U.T. GmbH / Frau Christiani	Prüfzeitraum	08.11. – 18.11.2024
Angaben zur Probenahme	siehe Probenahmeprotokoll		
Probenbeschreibung	Boden mit Fliese		

Analysenergebnisse:

Parameter	Prüfverfahren	Maßeinh.	Messwert	Richtwerte gemäß TR LAGA Boden Nr. 20 -2004-					
			19925/5	Z0			Z0*	Z1.1	Z1.2
				Sand	Lehm	Ton			
Bodenzuordnung nach LAGA									
im Feststoff:									
KW-C10-C22	DIN EN 14039	mg/kg TS	<25	100	100	100	200	300	1000
KW-C10-C40	DIN EN 14039	mg/kg TS	320	100	100	100	400	600	2000
EOX	DIN 38409-S17	mg/kg TS	<1	1	1	1	1	3 **	10
PAK	DIN ISO 18287	mg/kg TS	188,41	3	3	3	3	3 (9) ***	30
Benzo(a)pyen	DIN ISO 18287	mg/kg TS	24	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	3
TOC	DIN EN 15936	Ma-%	1,6	0,5	0,5	0,5	0,5	1,5	5
As	DIN EN ISO 11885	mg/kg TS	6,7	10	15	20	15 *	45	150
Pb	DIN EN ISO 11885	mg/kg TS	6,3	40	70	100	140	210	700
Cd	DIN EN ISO 11885	mg/kg TS	<0,1	0,4	1	1,5	1 *	3	10
Cr	DIN EN ISO 11885	mg/kg TS	28,2	30	60	100	120	180	600
Cu	DIN EN ISO 11885	mg/kg TS	7,7	20	40	60	80	120	400
Ni	DIN EN ISO 11885	mg/kg TS	19,6	15	50	70	100	150	500
Hg	DIN EN 1483	mg/kg TS	<0,1	0,1	0,5	1	1	1,5	5
Zn	DIN EN ISO 11885	mg/kg TS	290	60	150	200	300	450	1500
im Eluat:									
pH-Wert	DIN 38404-C5	-	11,8	6,5 - 9,5			6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12
Leitfähigkeit	DIN EN 27888	µS/cm	629	250			250	1500	2000
Chlorid	DIN EN ISO 10304-2	mg/l	28,4	30			30	50	100 ****
Sulfat	DIN EN ISO 10304-2	mg/l	74,5	20			20	50	200
As	DIN EN ISO 11885	mg/l	<0,01	0,014			0,014	0,02	0,06 ****
Pb	DIN EN ISO 11885	mg/l	<0,01	0,04			0,04	0,08	0,2
Cd	DIN EN ISO 11885	mg/l	<0,001	0,0015			0,0015	0,003	0,006
Cr	DIN EN ISO 11885	mg/l	<0,01	0,0125			0,0125	0,025	0,06
Cu	DIN EN ISO 11885	mg/l	<0,01	0,02			0,02	0,06	0,1
Ni	DIN EN ISO 11885	mg/l	<0,01	0,015			0,015	0,02	0,07
Hg	DIN EN 1483	mg/l	<0,0002	<0,0005			<0,0005	0,001	0,002
Zn	DIN EN ISO 11885	mg/l	<0,01	0,15			0,15	0,2	0,6
Zuordnung zur Schadstoffkategorie				> Z 2					

- * Werte gelten für Sand/Lehm, für Ton gelten 20 mg/kg (As) und 1,5 mg/kg (Cd)
 ** Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen.
 *** Bodenmaterial mit Zuordnungswerten > 3 mg/kg und < 9 mg/kg darf nur in hydrogeologisch günstigen Gebieten eingebaut werden.
 **** Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l (Chlorid) und 0,120 mg/l (As).

Bemerkungen
Fettschrift: >Z 1.1
Fett-/Kursiv: >Z1.2
Fett-/Kursiv/Unterstrichen: > Z 2

M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH
Ingenieurbüro für angewandten Umweltschutz

18.11.2024 Datum	Dipl. Min. J. Schneider Geschäftsführer	Unterschrift 	Dipl. Ing. (BA) S. Fischer Laborleiterin	Unterschrift 
---------------------	--	--	---	--

M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH
Ingenieurbüro für angewandten Umweltschutz
Ossietzkystraße 37a, 01662 Meißen

Tel.: 03521 463120 FAX: 03521 463121
e-Mail: mut-gmbh@t-online.de Homepage: www.mut-umwelt.de

Prüfbericht Nr. 3/19925/Sc

(Seite 1 von 1)

zur Untersuchung von mineralischen Ersatzbaustoffen
nach Ersatzbaustoffverordnung - ErsatzbaustoffV

Auftrags-Nr.	3/19925/Sc	Probennummer	19925/6
Bauvorhaben	Gewichtheberhalle	Probenahmedatum	29.10./30.10.2024
Auftraggeber	Stadt Meißen	Probeneingang	30.10.2024
Probenehmer	M.U.T. GmbH / Frau Christiani	Prüfzeitraum	08.11. – 26.11.2024
Angaben zur Probenahme	siehe Probenahmeprotokoll		
Probenbeschreibung	Bohrkern Außenwand		

Analysenergebnisse:

Parameter	Prüfverfahren	Maßeinh.	Messwert 19925/6	Überwachungswerte bei RC-Baustoffen
im Feststoff:				
KW-C10-C40 ¹	DIN EN 14039	mg/kg TS	<100	300 (600)
PCB ₆ und PCB-118	DIN EN 17322	mg/kg TS	n.n.	0,15
As	DIN EN 16171	mg/kg TS	4,5	40
Pb	DIN EN 16171	mg/kg TS	<3,0	140
Cd	DIN EN 16171	mg/kg TS	<0,10	2
Cr	DIN EN 16171	mg/kg TS	6,6	120
Cu	DIN EN 16171	mg/kg TS	5,2	80
Ni	DIN EN 16171	mg/kg TS	2,9	100
Hg	DIN EN 16171	mg/kg TS	<0,1	0,6
Tl	DIN EN 16171	mg/kg TS	<0,4	2
Zn	DIN EN 16171	mg/kg TS	8,7	300

¹ Der angegebene Wert gilt für KW-Verbindungen mit der Kettenlänge von C10-C22. Der Gesamtgehalt (C10-C40) darf insgesamt den in Klammern genannten Wert nicht überschreiten. Überschreitungen die auf Asphaltanteile zurückzuführen sind, stellen kein Ausschlusskriterium dar.

Parameter	Prüfverfahren	Maßeinh.	Messwert 19925/6	Materialwerte für geregelte Ersatzbaustoffe		
				RC – 1	RC – 2	RC – 3
im Feststoff:						
PAK ₁₆ ⁴	DIN ISO 18287	mg/kg	0,132	10	15	20
im Eluat:						
pH-Wert ¹	DIN EN ISO 10523	-	7,7	6 – 13	6 – 13	6 – 12
Leitfähigkeit ²	DIN EN 27888	µS/cm	247	2500	3200	10000
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1	mg/l	93	600	1000	3500
Cr	DIN EN ISO 17294-2	µg/l	<2	150	440	900
Cu	DIN EN ISO 17294-2	µg/l	<15	110	250	500
V	DIN EN ISO 17294-2	µg/l	460	120	700	1350
PAK ₁₅ ³	DIN 38407-39	µg/l	0,279	4,0	8,0	25
Zuordnung zur Klasse			RC – 2			

^{1,2} stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen

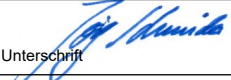
³ PAK₁₅ = PAK₁₆ ohne Naphthalin und Methyl-naphthaline

⁴ PAK₁₆ nach EPA

n.n. = nicht nachweisbar

Bemerkungen	Untersuchung durch die GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH (Akkreditierung D-PL-14170-01-00)
--------------------	--

M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH
Ingenieurbüro für angewandten Umweltschutz

27.11.2024 Datum	Dipl. Min. J. Schneider Geschäftsführer	 Unterschrift	Dipl. Ing. (BA) S. Fischer Laborleiterin	 Unterschrift
---------------------	--	---	---	---

M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH
Ingenieurbüro für angewandten Umweltschutz
Ossietzkystraße 37a, 01662 Meißen

Tel.: 03521 463120 FAX: 03521 463121
e-Mail: mut-gmbh@t-online.de Homepage: www.mut-umwelt.de

Prüfbericht Nr. 3/19925/Sc

zur Beurteilung der Verwertbarkeit mineralischer Reststoffe
nach den Technische Regeln der LAGA Nr. 20 (2004) – Mindestuntersuchungsprogramm Bauschutt
(Seite 1 von 1)

Auftrags-Nr.	3/19925/Sc	Probennummer	19925/7
Bauvorhaben	Gewichtheberhalle	Probenahmedatum	29.10./30.10.2024
Auftraggeber	Stadt Meißen	Probeneingang	30.10.2024
Probenehmer	M.U.T. GmbH / Frau Christiani	Prüfzeitraum	08.11. – 18.11.2024
Angaben zur Probenahme	siehe Probenahmeprotokoll		
Probenbeschreibung	Bohrkern Fußboden		

Analysenergebnisse:

Parameter	Prüfverfahren	Maßeinh.	Probe-Nr.	Richtwerte gemäß LAGA-Richtlinie			
			19925/7	Boden > 10 % Fremdbestandteile			
im Feststoff:				Z0	Z1.1	Z1.2	Z2
Kohlenwasserstoffe	DIN EN 14039	mg/kg TS	<40	100	300 ¹	500 ¹	1000 ¹
EOX	DIN 38414-S17	mg/kg TS	<1	1	3	5	10
As	DIN EN ISO 11885	mg/kg TS	1,0	20	30 ²	50 ²	150 ²
Pb	DIN EN ISO 11885	mg/kg TS	<1	100	200 ²	300 ²	1000 ²
Cd	DIN EN ISO 11885	mg/kg TS	<0,1	0,6	1 ²	3 ²	10 ²
Cr	DIN EN ISO 11885	mg/kg TS	11,1	50	100 ²	200 ²	600 ²
Cu	DIN EN ISO 11885	mg/kg TS	5,4	40	100 ²	200 ²	600 ²
Ni	DIN EN ISO 11885	mg/kg TS	6,7	40	100 ²	200 ²	600 ²
Hg	DIN EN 1483	mg/kg TS	<0,1	0,3	1 ²	3 ²	10 ²
Zn	DIN EN ISO 11885	mg/kg TS	19,9	120	300 ²	500 ²	1500 ²
Σ PAK	DIN ISO 18287	mg/kg TS	4,678	1	5 (20) ³	15 (50) ³	75 (100) ³
im Eluat:							
pH-Wert	DIN 38404-C5	-	11,1	7,0–12,5	7,0–12,5	7,0–12,5	7,0–12,5
Leitfähigkeit	DIN EN 27888	µS/cm	735	500	1500	2500	3000
Cl ⁻	DIN EN ISO 10304-1	mg/l	8,10	10	20	40	150
SO ₄ ²⁻	DIN EN ISO 10304-1	mg/l	268	50	150	300	600
Phenolindex	DIN 38409-H16	mg/l	<0,01	0,01	0,01	0,05	0,1
As	DIN EN ISO 11885	mg/l	<0,01	0,01	0,01	0,04	0,05
Pb	DIN EN ISO 11885	mg/l	<0,01	0,02	0,04	0,1	0,1
Cd	DIN EN ISO 11885	mg/l	<0,001	0,002	0,002	0,005	0,005
Cr	DIN EN ISO 11885	mg/l	<0,01	0,015	0,03	0,075	0,1
Cu	DIN EN ISO 11885	mg/l	<0,01	0,05	0,05	0,15	0,2
Ni	DIN EN ISO 11885	mg/l	<0,01	0,04	0,05	0,1	0,1
Hg	DIN EN 1483	mg/l	<0,0002	0,0002	0,0002	0,001	0,002
Zn	DIN EN ISO 11885	mg/l	<0,01	0,1	0,1	0,3	0,4
Zuordnung zur Schadstoffkategorie:			Z 1.2				

- ¹ Überschreitungen, die auf Asphaltanteile zurückzuführen sind, stellen kein Ausschlusskriterium dar.
² Sollen Recyclingbaustoffe, z.B. Vorabsiebmaterial, und nicht aufbereiteter Bauschutt als Bodenmaterial für Rekultivierungszwecke und Geländeauffüllungen in der Einbauklasse 1 verwendet werden, ist die Untersuchung von Arsen und Schwermetallen erforderlich.
Es gelten dann die Kriterien und Zuordnungswerte Z 1 (Z 1.1 und Z 1.2) der Technischen Regeln Boden.
³ Im Einzelfall kann bis zu dem in Klammern genannten Wert abgewichen werden.

Bemerkungen Fettschrift: >Z 1.1 Fett-/Kursiv: >Z1.2 Fett-/Kursiv/Unterstrichen: > Z 2	
---	--

M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH
Ingenieurbüro für angewandten Umweltschutz

18.11.2024 Datum	Dipl. Min. J. Schneider Geschäftsführer	 Unterschrift	Dipl. Ing. (BA) S. Fischer Laborleiterin	 Unterschrift
---------------------	--	---	---	---

M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH
Ingenieurbüro für angewandten Umweltschutz
Ossietzkystraße 37a, 01662 Meißen

Tel.: 03521 463120 FAX: 03521 463121
e-Mail: mut-gmbh@t-online.de Homepage: www.mut-umwelt.de

Prüfbericht Nr. 3/19925/Sc

(Seite 1 von 1)

zur Untersuchung von mineralischen Ersatzbaustoffen
nach Ersatzbaustoffverordnung - ErsatzbaustoffV

Auftrags-Nr.	3/19925/Sc	Probennummer	19925/8
Bauvorhaben	Gewichtheberhalle	Probenahmedatum	29.10./30.10.2024
Auftraggeber	Stadt Meißen	Probeneingang	30.10.2024
Probenehmer	M.U.T. GmbH / Frau Christiani	Prüfzeitraum	08.11. – 26.11.2024
Angaben zur Probenahme	siehe Probenahmeprotokoll		
Probenbeschreibung	Bohrkern Außenwand		

Analysenergebnisse:

Parameter	Prüfverfahren	Maßeinh.	Messwert 19925/8	Überwachungswerte bei RC-Baustoffen
im Feststoff:				
KW-C10-C40 ¹	DIN EN 14039	mg/kg TS	<100	300 (600)
PCB ₆ und PCB-118	DIN EN 17322	mg/kg TS	n.n.	0,15
As	DIN EN 16171	mg/kg TS	5,9	40
Pb	DIN EN 16171	mg/kg TS	7,0	140
Cd	DIN EN 16171	mg/kg TS	<0,10	2
Cr	DIN EN 16171	mg/kg TS	15	120
Cu	DIN EN 16171	mg/kg TS	7,0	80
Ni	DIN EN 16171	mg/kg TS	9,8	100
Hg	DIN EN 16171	mg/kg TS	<0,1	0,6
Tl	DIN EN 16171	mg/kg TS	<0,4	2
Zn	DIN EN 16171	mg/kg TS	23	300

¹ Der angegebene Wert gilt für KW-Verbindungen mit der Kettenlänge von C10-C22. Der Gesamtgehalt (C10-C40) darf insgesamt den in Klammern genannten Wert nicht überschreiten. Überschreitungen die auf Asphaltanteile zurückzuführen sind, stellen kein Ausschlusskriterium dar.

Parameter	Prüfverfahren	Maßeinh.	Messwert 19925/8	Materialwerte für geregelte Ersatzbaustoffe		
				RC – 1	RC – 2	RC – 3
im Feststoff:						
PAK ₁₆ ⁴	DIN ISO 18287	mg/kg	n.n.	10	15	20
im Eluat:						
pH-Wert ¹	DIN EN ISO 10523	-	7,8	6 – 13	6 – 13	6 – 12
Leitfähigkeit ²	DIN EN 27888	µS/cm	988	2500	3200	10000
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1	mg/l	390	600	1000	3500
Cr	DIN EN ISO 17294-2	µg/l	19	150	440	900
Cu	DIN EN ISO 17294-2	µg/l	<15	110	250	500
V	DIN EN ISO 17294-2	µg/l	12	120	700	1350
PAK ₁₅ ³	DIN 38407-39	µg/l	n.n.	4,0	8,0	25
Zuordnung zur Klasse			RC – 1			

^{1,2} stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen

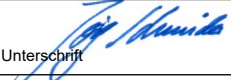
³ PAK₁₅ = PAK₁₆ ohne Naphthalin und Methyl-naphthaline

⁴ PAK₁₆ nach EPA

n.n. = nicht nachweisbar

Bemerkungen	Untersuchung durch die GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH (Akkreditierung D-PL-14170-01-00)
--------------------	--

M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH
Ingenieurbüro für angewandten Umweltschutz

27.11.2024 Datum	Dipl. Min. J. Schneider Geschäftsführer	 Unterschrift	Dipl. Ing. (BA) S. Fischer Laborleiterin	 Unterschrift
---------------------	--	---	---	---

M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH
Ingenieurbüro für angewandten Umweltschutz
Ossietzkystraße 37a, 01662 Meißen

Tel.: 03521 463120
e-Mail: mut-gmbh@t-online.de

FAX: 03521 463121
Homepage: www.mut-umwelt.de

Prüfbericht Nr. 3/19925/Sc

PAK, Asbest/KMF

(Seite 1 von 1)

Auftrags-Nr.	3/19925/Sc	Probennummer	19925/5
Bauvorhaben	Gewichtheberhalle	Probenahmedatum	29.10./30.10.2024
Auftraggeber	Stadt Meißen	Probeneingang	30.10.2024
Probenehmer	M.U.T. GmbH / Frau Christiani	Prüfzeitraum	11.11. – 21.11.2024
Angaben zur Probenahme	siehe Probenahmeprotokoll		
Probenbeschreibung	Dachpappe		

Analysenergebnisse:

Parameter	Prüfverfahren	Maßeinheit	Messwert
PAK	DIN ISO 18287	mg/kg TS	1979,4

Bemerkungen	Die untersuchte Dachpappe ist als teerhaltig einzustufen. Asbest-/KMF-Bestandteile wurden nicht nachgewiesen (Prüfbericht-Nr. 2024P405337/2 der GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH vom 21.11.2024).
--------------------	--

M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH
Ingenieurbüro für angewandten Umweltschutz

21.11.2024 Datum	Dipl. Min. J. Schneider Geschäftsführer	 Unterschrift	Dipl. Ing. (BA) S. Fischer Laborleiterin	 Unterschrift
---------------------	--	---	---	---

M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH
Frau Fischer
Ossietzkystraße 37A
01662 Meißen



Prüfbericht Nr.: 2024P405337/ 2

Auftrag:

Auftraggeber:	M.U.T. Meißner Umwelttechnik GmbH
Prüfgegenstand:	1 x Dachpappe
Projekt:	Stadt Meißen
Probeneingang:	11.11.24
Prüfbeginn / -ende:	13.11.24 / 19.11.24
int. Auftrags-Nr.:	24402910
Methoden:	siehe letzte Seite
Bemerkung:	V2 ergänzt V1 (Ergänzung PAK)

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht sowie nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung und verbleiben mit freundlichen Grüßen

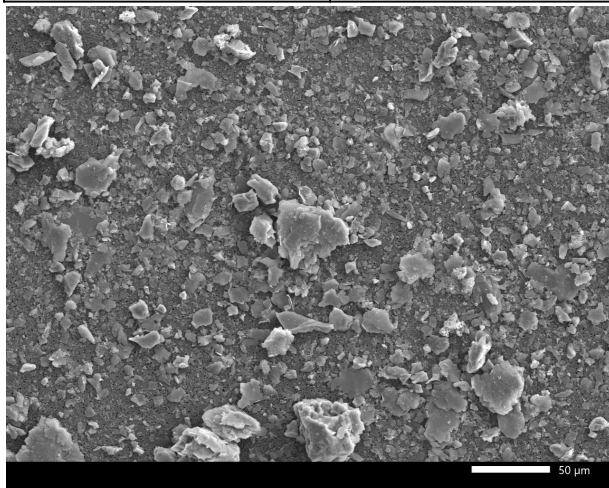
Freiberg, 21.11.2024

Dieser Prüfbericht wurde automatisch erstellt und ist auch ohne Unterschrift gültig.

i. A. Dr. K. Rosenbaum
Standortleitung

Ermittelte Befunde der Analyse

24402910-009	
Angaben des Kunden:	3/19925/9
Probenvorbereitung	VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 (Anh. B) ^a :
Asbest:	Heißveraschung, Zerkleinerung, Säurebehandlung, Goldbeschichtung



REM-Bild

Analyse	Befund	NWG*
Probenvorbereitung PAK		
Summe PAK (EPA)	1979,4 mg/kg	
Naphthalin	1,4 mg/kg	
Acenaphthylen	y1	
Acenaphthen	11 mg/kg	
Fluoren	13 mg/kg	
Phenanthren	250 mg/kg	
Anthracen	58 mg/kg	
Fluoranthren	410 mg/kg	
Pyren	300 mg/kg	
Benz(a)anthracen	210 mg/kg	
Chrysen	230 mg/kg	
Benzo(b)fluoranthren	130 mg/kg	
Benzo(k)fluoranthren	82 mg/kg	
Benzo(a)pyren	94 mg/kg	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	90 mg/kg	
Dibenz(ah)anthracen	37 mg/kg	
Benzo(g,h,i)perylene	63 mg/kg	
Asbestnachweis (Anh.B)	Asbest nicht nachgewiesen	0,001 %
KMF-Nachweis (Anh.B)	KMF nicht nachgewiesen	0,001 %

Zusammenfassung

Proben-Nr.	Kundenbezeichnung	Kurzbefund
24402910-009	3/19925/9	Summe PAK (EPA) = 1979,4 mg/kg Benzo(a)pyren = 94 mg/kg Asbestnachweis (VDI 3866-5 Anh.B) = Asbest nicht nachgewiesen KMF-Nachweis (VDI 3866-5 Anh.B) = KMF nicht nachgewiesen

Angewandte Verfahren

Parameter	BG	Einheit	Methode
Asbestnachweis (NWG 0,001%)	0,0010	%	VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 (Anh. B) ^a [9]
KMF-Nachweis	0,0010	%	VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 (Anh. B) ^a [9]
Probenvorbereitung			DIN 19747: 2009-07 ^a [4]
PAK			
Summe PAK (16)		mg/kg	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a [5]
Naphthalin	0,050	mg/kg	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a [5]
Acenaphthylen	0,050	mg/kg	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a [5]
Acenaphthen	0,050	mg/kg	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a [5]
Fluoren	0,050	mg/kg	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a [5]
Phenanthren	0,050	mg/kg	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a [5]
Anthracen	0,050	mg/kg	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a [5]
Fluoranthren	0,050	mg/kg	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a [5]
Pyren	0,050	mg/kg	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a [5]
Benz(a)anthracen	0,050	mg/kg	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a [5]
Chrysen	0,050	mg/kg	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a [5]
Benzo(b)fluoranthren	0,050	mg/kg	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a [5]
Benzo(k)fluoranthren	0,050	mg/kg	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a [5]
Benzo(a)pyren	0,050	mg/kg	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a [5]
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,050	mg/kg	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a [5]
Dibenz(a,h)anthracen	0,050	mg/kg	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a [5]
Benzo(g,h,i)perylene	0,050	mg/kg	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a [5]

n.a.: nicht anwendbar

n.n.: nicht nachweisbar

KMF: Künstl. Mineralfasern

^a : akkreditiertes Prüfverfahren

NWG: Nachweisgrenze

BG: Bestimmungsgrenze

TM: Trockenmasse

Untersuchungslabor(e):

[4] Freiberg GBA

[5] Pinneberg GBA

[9] Mönchengladbach GBA