

Konzept zur Entsorgung von zwei Garagenkomplexen an der Mittelstraße sowie einem Wirtschaftsgebäude an der Straße „Am Werder“

Verfasser: Stadt Bernburg (Saale)

unter Mitwirkung: MUTING GmbH

Stand: 08.07.2024

Garagen Komplex 1



Garage 1







Bestandsaufmaß

Objekt: Garagenkomplex 1, Garage 1, 01.02.2024 (Ortsbegehung)

Überarbeitung nach Analytik (08.07.2024)

Lichtes Maß L x B x H: 6 m x 3 m x 2,5 m

Abfallschlüssel	Bezeichnung	Aufmaß	Festvol. [m ³]	Masse [t]
17 01 01	Beton	Betondecke (3,5 m x 6,5 m x 0,2 m) Boden (3,5*6,5*0,5)	15,93	38,22
17 01 02	Ziegel	Wände (3 m + 6 m + 3 m + 6 m) x 0,24 m x 2,5 m	10,80	25,92
17 01 03	Fliesen und Keramik		-	-
17 02 01	Holz		-	0,01
17 02 02	Glas		-	0,001
17 02 03	Kunststoff		-	0,001
17 03 02	Bitumengemische		-	-
17 04 07	gemischte Metalle	Schienen, Träger (Decke 5x), 1x Türsturz	-	0,80
17 04 11	Kabel		-	0,01
17 06 04	Dämmmaterial		-	-
17 08 02	Gips		-	-
17 09 04	Bau- und Abbruchabfälle	wie z. B. Putz ((3 m + 6 m + 3 m + 3 m) x 0,015 m x 2,5 m	0,68	1,62
Gefährlich im Sinne des §48 Kreislaufwirtschaftsgesetz				
17 03 03*	Kohlenteer und teerhalt. Produkte		-	-
17 06 03*	Dämmmaterial		-	-
17 06 05*	asbesthaltige Baustoffe	Dachpappe und Teerung (6,5 m x 3,5 m x 0,05 m)	1,14	0,28
17 02 04*	Glas, Kunststoff, Holz		-	-
17 01 06*	Beton, Ziegeln, Fliesen, Keramik		-	-

Bestandsaufmaß Garagenkomplex 1 (19 Garagen)

Objekt: Garagenkomplex 1, 01.02.2024 (Ortsbegehung)

Überarbeitung nach Analytik (08.07.2024)

Abfallschlüssel	Bezeichnung	Festvol. [m ³]	Masse [t]
17 01 01	Beton	302,6	726,18
17 01 02	Ziegel	205,2	492,48
17 01 03	Fliesen und Keramik	-	0,50
17 02 01	Holz	-	0,10
17 02 02	Glas	-	0,02
17 02 03	Kunststoff	-	0,02
17 03 02	Bitumengemische	-	0,50
17 04 07	gemischte Metalle	-	15,20
17 04 11	Kabel	-	0,20
17 06 04	Dämmmaterial	-	-
17 08 02	Gips	-	-
17 09 04	Bau- und Abbruchabfälle	12,8	30,78
Gefährlich im Sinne des §48 Kreislaufwirtschaftsgesetz			
17 03 03*	Kohlenteer und teerhalt. Produkte	-	-
17 06 03*	Dämmmaterial	-	-
17 06 05*	asbesthaltige Baustoffe	21,6	5,40
17 02 04*	Glas, Kunststoff, Holz	-	0,10
17 01 06*	Beton, Ziegeln, Fliesen, Keramik	-	-

MUTING GmbH
Rothenseer Str. 24
39124 Magdeburg

Ihre Zeichen/Ihre Nachricht vom Unsere Zeichen/Unsere Nachricht vom Telefon Magdeburg,
Pf Pf 0391/5616011 25.06.2024

BV Abbruch Bernburg Mittelstraße, Garagenkomplex 1 Schadstofferkundung des Abrissobjektes Prüfberichte 24/01720

Sehr geehrter Herr Ohme,

entsprechend der Beauftragung erfolgten am 28.05.2024 die Schadstofferkundungen in o.g. Baumaßnahme.

Ziel der Erkundungsarbeiten war es die anfallenden Abbruchmaterialien orientierend zu beproben und ggf. abfalltechnisch zu untersuchen. Bei dem Erkundungsobjekt handelt es sich um einen Garagenkomplex mit mehreren Garagen. Die Garagen selbst waren zum Zeitpunkt der Erkundungsarbeiten nur in eingeschränktem Umfang begehbar, so dass die hier vorliegende Dokumentation keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben kann.



Abb. 1+2: Erkundungsobjekt Garagenkomplex 1

Im Zuge der Erkundungsarbeiten waren im Fußbodenbereich, den Mauerwerken sowie den Decken des Objektes Aufschlüsse durchzuführen und Proben zu entnehmen, aus den erbohrten Materialien Mischproben herzustellen und diese abfallrechtlich zu untersuchen und zu bewerten.

Darüber hinaus waren weitere relevante Abbruchmaterialien zu erfassen, ggf. zu beproben, zu untersuchen und abfallrechtlich einzustufen.

Die Ergebnisse der Erkundungsarbeiten sind nachfolgend dargestellt.

Feldarbeiten

Zur Erkundung der **Fußböden** wurden insgesamt 3 Bohrkern in 2 unterschiedlichen Garagen des Komplexes entnommen. Dabei wurde in der Garage G30 eine zusätzliche Bohrkernentnahme durchgeführt, weil die Garage eine Werkstattgrube aufwies. Derartige Einbauten weisen oftmals nutzungsbedingte Verunreinigungen mit Mineralölen auf und waren daher ergänzend zu betrachten. Die dabei angetroffenen Aufbauten sind nachfolgend dokumentiert.

BK 1

- Fußboden Garage G030 (Grube)
- Kerndurchmesser 100 mm
- durchbohrt

Aufbau

0 - 25 mm Beton (dunkelgrau)
ab 25 mm Bettungssand/-kies



BK 2

- Fußboden Garage G30
- Kerndurchmesser 100 mm
- durchbohrt

Aufbau

0 - 50 mm Beton (dunkelgrau)
ab 50 mm Bettungssand/-kies



BK 3

- Fußboden Garage G20
- Kerndurchmesser 100 mm
- durchbohrt

Aufbau

0 - 30 mm Beton (dunkelgrau)
ab 30 mm Bettungssand/-kies



Zur Erkundung der **Garagendecken** wurden insgesamt 2 Bohrkern in 2 unterschiedlichen Garagen des Komplexes entnommen. Die dabei angetroffenen Aufbauten sind nachfolgend dokumentiert.

BK 4

- Decke Garage G30
- Kerndurchmesser 100 mm
- durchbohrt

Aufbau

- | | |
|------------|--------------------------------------|
| 0 - 20 mm | Dachpappe (mehrlagig, z.T. besandet) |
| 20 - 50 mm | Deckenbeton |

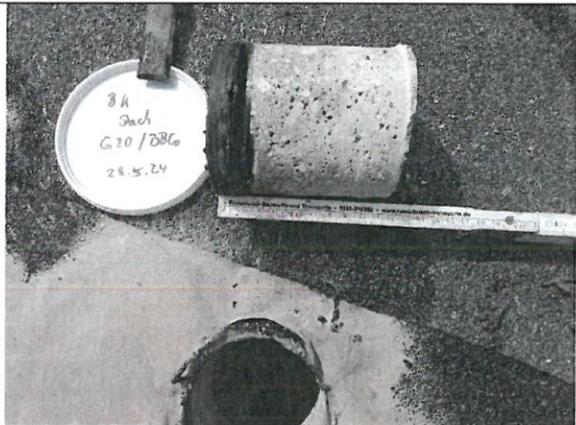


BK 5

- Decke Garage G20
- Kerndurchmesser 100 mm
- durchbohrt

Aufbau

- | | |
|-------------|--------------------------------------|
| 0 - 20 mm | Dachpappe (mehrlagig, z.T. besandet) |
| 20 - 120 mm | Deckenbeton |



Zur Erkundung des Mauerwerks wurde an mehreren Stellen des Abbruchobjektes eine Abschlagprobe entnommen (siehe exemplarische Aufschlüsse in Abbildung 3+4).



Abb. 3+4: Mauerwerksaufbrüche – Garagenkomplex 1

Durchgeführte Untersuchungen und Auswertung

Aus den erbohrten und beprobten Materialien wurden im Labor der LUS GmbH Prüfproben zur abfallrechtlichen Deklarationsuntersuchung hergestellt. In der nachfolgenden tabellarischen Aufstellung sind die zur Untersuchung verwendeten Proben zusammenfassend den jeweiligen Untersuchungsumfängen gegenübergestellt.

Tab. 1: Zusammenfassung untersuchter Laborproben

Lfd. Nr.	LUS-Pr. Nr.	Probe	Untersuchungsumfang	Bemerkung
1	P114298	MP Fußbodenaufbruch	LAGA 20 (TR Bauschutt; 2003)+ erg. Parameter n. DepV	Mischprobe aus Beton BK1, 2, 3
2	P114299	MP Deckenbeton	LAGA 20 (TR Bauschutt; 2003)+ erg. Parameter n. DepV	Mischprobe aus Beton BK4, 5
3	P114300	MP Wandabbrüche	LAGA 20 (TR Bauschutt; 2003)+ erg. Parameter n. DepV	Mischprobe aus Abschlagsproben Wandbereich
4	P114301	MP Dachpappe	PAK+karz. Fasern nach VDI 3866 Bl. 5 Anhang B (quantitativ)	Mischprobe Dachpappe aus BK4, 5

Die Ergebnisse der durchgeführten Untersuchungen an mineralischen Abbruchmassen und Dachpappen sind in Form der Prüfberichte 24/01720 in der Anlage 1 abgelegt.

Die Ergebnisse der Untersuchungen werden nachfolgend abfallrechtlich bewertet.

Tab. 2: Ergebniszusammenfassung mineralischer Abbruchmassen

Probenbezeichnung	LUS-Probenr.	Ergebnisbewertung nach LAGA 20 (TR Bauschutt, 2003)		Ergebnisbewertung nach DepV	Maßgebende Parameter	Gefährlicher Abfall	AVV
		Z-Wert	Maßgebende Parameter				
MP Fußbodenaufbruch	P114298	Z2	MKW im Feststoff (532 mg/kg TS)	DKI ¹⁾	MKW im Feststoff (532 mg/kg TS) Extr. Lipo. St. (0,30 Ma.-% TS)	nein	AVV 170101
MP Deckenbeton	P114299	>Z2	Phenolindex im Eluat (0,165 mg/l)	DKI	Phenolindex im Eluat (0,165 mg/l)	nein	AVV 170101
MP Wandabbrüche	P114300	>Z2	Sulfat im Eluat (620 mg/l)	DKI	Sulfat im Eluat (620 mg/l) Gesamtg. Gel. FS (1192 mg/l)	nein	AVV 170102

1) Unter Berücksichtigung von Fußnote 2 zur Tabelle 2 DepV

2) Unter Berücksichtigung von Fußnote 12 zur Tabelle 2 DepV

In Auswertung der durchgeführten Untersuchungen kann festgestellt werden, dass der Deckenbeton und die Wandabbrüche aufgrund verschiedener Überschreitungen Zuordnungswert >Z2 zuzuordnen sind. Die Fußbodenaufbrüche entsprechen dem Zuordnungswert Z2 nach LAGA 20. Bei der Bewertung nach Deponieverordnung ergibt sich für alle mineralischen Abbruchmassen die Einstufung in die Deponieklasse DK1. Gefährliche Abfalleigenschaften liegen in keiner der beprobten Proben vor.

Dacheindeckung Garagenkomplex 1

Die entnommene Dachpappenmischprobe wurde hinsichtlich des Gehaltes an PAK (polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe) sowie an karzinogenen Fasern gemäß VDI 3866 Bl. 5 Anhang B untersucht. Der Prüfbericht der Untersuchungen liegt diesem Schreiben in der Anlage 2 bei.

Im Ergebnis der Untersuchungen konnte in der Dachpappe Asbest in Form von Chrysothilasbest nachgewiesen werden. Der ermittelte Asbestgehalt liegt bei >1%. Der ermittelte PAK-Gehalt nach EPA liegt mit 37,5 mg/kg TS in einem moderaten Bereich und stellt unter Bezugnahme auf die in Sachsen-Anhalt geltenden rechtlichen Rahmenbedingungen kein Gefährlichkeitsmerkmal dar. Aufgrund des positiven Asbestbefundes ergibt sich für die Dachpappenabfälle die Einstufung als gefährlicher Abfall unter der **AVV 170605* (asbesthaltige Baustoffe; hier: Dachpappenabfälle mit karzinogenen Fasern)**.

In der Hoffnung Ihnen bei der Bewertung der anfallenden Abbruchmaterialien behilflich gewesen zu sein, verbleiben wir mit freundlichen Grüßen.

LUS GmbH
Labor für Umweltschutz und chemische Analytik



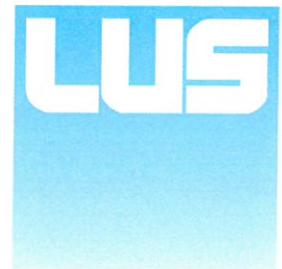
Dipl.-Ing. Christian Pfitzner

Anlagen:

- Anlage 1: Prüfberichte mineralischer Abbruchmassen
- Anlage 2: Prüfberichte Dachpappe

Anlage 1:

Prüfberichte mineralischer Abbruchmassen



LUS GmbH • Labor für Umweltschutz
und chemische Analytik

LUS GmbH, Sandtorstrasse 23, 39106 Magdeburg

Prüfbericht : 24/01720

MUTING GmbH
Rothenseer Str. 24

Seite 1

39124 Magdeburg
Deutschland

Belegdatum: 28.05.24
Ihre Kundenr.: D10266
Ihre Datev Kontonr.:

Ihre Referenz: Abbruch Bernburg Mittelstr., Garagenkomplex 1

Sachbearbeiter: Caroline Landes
Tel.-Nr.: +49 391 5616011

Analysierte Proben:

Nr.	Beschreibung	Prüf- beginn	Prüf- ende	Probennahme durch	Eingangs- datum	Ausgangsmaterial
P114298	MP Fußbodenaufbruch	28.05.24	18.06.24	LUS (siehe Anlage)	28.05.24	Bauschutt
P114299	MP Deckenbeton	28.05.24	18.06.24	LUS (siehe Anlage)	28.05.24	Beton
P114300	MP Wandabbrüche	28.05.24	18.06.24	LUS (siehe Anlage)	28.05.24	Bauschutt

Probe Seite 1 / Parameter Seite 1

Prüfparameter	Prüfverfahren (Ausg.-Datum)	Prüfeinheit	P114298	P114299	P114300
1 TOC	DIN EN 15936 (2012-11)	Ma.-% TS	0,55	0,79	0,21
2 Wasser ges.	DIN EN 14346 (2007-03)	Ma.-% OS	4,7	1,1	2,5
3 EOX	DIN 38414-S17 (2017-01)	mg/kg TS	< 1	< 1	< 1
4 Benzol	DIN EN ISO 22155 (2016-07)	mg/kg	< 0,05	< 0,05	< 0,05
5 Toluol	DIN EN ISO 22155 (2016-07)	mg/kg	< 0,05	< 0,05	< 0,05
6 Ethylbenzol	DIN EN ISO 22155 (2016-07)	mg/kg	< 0,05	< 0,05	< 0,05
7 Xylol	DIN EN ISO 22155 (2016-07)	mg/kg	< 0,05	< 0,05	< 0,05
8 Styrol	DIN EN ISO 22155 (2016-07)	mg/kg	< 0,05	< 0,05	< 0,05
9 Cumol	DIN EN ISO 22155 (2016-07)	mg/kg	< 0,05	< 0,05	< 0,05
10 BTEX-Summe	DIN EN ISO 22155 (2016-07)	mg/kg	n.n.	n.n.	n.n.
11 Königswasseraufschluß	DIN EN 13657 (2003-01)				
12 Arsen	DIN EN ISO 11969 (1996-11)	mg/kg TS	3,25	1,65	1,10
13 Blei	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	mg/kg TS	6,58	6,07	8,99
14 Cadmium	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	mg/kg TS	0,12	< 0,1	< 0,1
15 Chrom	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	mg/kg TS	11,0	8,70	25,8
16 Kupfer	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	mg/kg TS	11,9	12,0	14,3
17 Nickel	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	mg/kg TS	11,4	9,55	14,9
18 Zink	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	mg/kg TS	36,3	56,9	56,0
19 Quecksilber	DIN EN ISO 12846 (2012-08)	mg/kg TS	< 0,1	< 0,1	< 0,1
20 MKW i.V.m. LAGA M35 (K	DIN EN 14039 (2005-01)	mg/kg TS	532	47	32

Fortsetzung

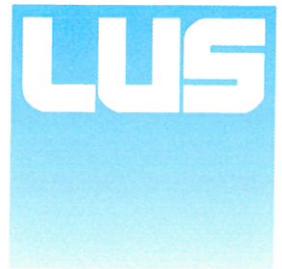

Dipl.-Ing.
Christian Pfitzner
Kaufmännischer Leiter

Eine Veröffentlichung unserer Prüfberichte bedarf unserer
ausdrücklichen schriftlichen Genehmigung.

PrK. 1

Durch die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH
akkreditiertes Prüflaboratorium nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018.
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde
aufgeführten Prüfverfahren.





LUS GmbH • Labor für Umweltschutz
und chemische Analytik

LUS GmbH, Sandtorstrasse 23, 39106 Magdeburg

Prüfbericht : 24/01720

MUTING GmbH
Rothenseer Str. 24

Seite 2

39124 Magdeburg
Deutschland

Belegdatum: 28.05.24
Ihre Kundennr.: D10266
Ihre Datev Kontonr.:

Ihre Referenz: Abbruch Bernburg Mittelstr., Garagenkomplex 1

Sachbearbeiter: Caroline Landes
Tel.-Nr.: +49 391 5616011

Analysierte Proben:

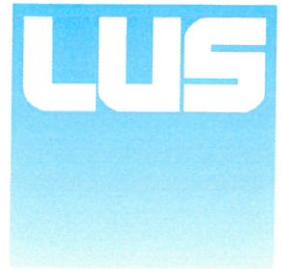
Nr.	Beschreibung	Prüf- beginn	Prüf- ende	Probennahme durch	Eingangs- datum	Ausgangsmaterial
P114298	MP Fußbodenaufbruch	28.05.24	18.06.24	LUS (siehe Anlage)	28.05.24	Bauschutt
P114299	MP Deckenbeton	28.05.24	18.06.24	LUS (siehe Anlage)	28.05.24	Beton
P114300	MP Wandabbrüche	28.05.24	18.06.24	LUS (siehe Anlage)	28.05.24	Bauschutt

Probe Seite 1 / Parameter Seite 2

Prüfparameter	Prüfverfahren (Ausg.-Datum)	Prüfeinheit	P114298	P114299	P114300
21 PCB-28	DIN EN 15308 (2016-12)	mg/kg TS	< 0,02	< 0,02	< 0,02
22 PCB-52	DIN EN 15308 (2016-12)	mg/kg TS	< 0,02	< 0,02	< 0,02
23 PCB-101	DIN EN 15308 (2016-12)	mg/kg TS	< 0,02	< 0,02	< 0,02
24 PCB-118	DIN EN 15308 (2016-12)	mg/kg TS	< 0,02	< 0,02	< 0,02
25 PCB-138	DIN EN 15308 (2016-12)	mg/kg TS	< 0,02	< 0,02	< 0,02
26 PCB-153	DIN EN 15308 (2016-12)	mg/kg TS	< 0,02	< 0,02	< 0,02
27 PCB-180	DIN EN 15308 (2016-12)	mg/kg TS	< 0,02	< 0,02	< 0,02
28 PCB Summe	DIN EN 15308 (2016-12)	mg/kg TS	n.n.	n.n.	n.n.

Fortsetzung


Dipl.-Ing.
Christian Fritzer
Kaufmännischer Leiter



LUS GmbH • Labor für Umweltschutz
und chemische Analytik

LUS GmbH, Sandtorstrasse 23, 39106 Magdeburg

Prüfbericht : 24/01720

MUTING GmbH
Rothenseer Str. 24

Seite 3

39124 Magdeburg
Deutschland

Belegdatum: 28.05.24
Ihre Kundenr.: D10266
Ihre Datev Kontonr.:

Ihre Referenz: Abbruch Bernburg Mittelstr., Garagenkomplex 1

Sachbearbeiter: Caroline Landes
Tel.-Nr.: +49 391 5616011

Analysierte Proben:

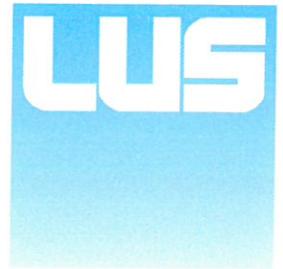
Nr.	Beschreibung	Prüf- beginn	Prüf- ende	Probennahme durch	Eingangs- datum	Ausgangsmaterial
P114298	MP Fußbodenaufbruch	28.05.24	18.06.24	LUS (siehe Anlage)	28.05.24	Bauschutt
P114299	MP Deckenbeton	28.05.24	18.06.24	LUS (siehe Anlage)	28.05.24	Beton
P114300	MP Wandabbrüche	28.05.24	18.06.24	LUS (siehe Anlage)	28.05.24	Bauschutt

Probe Seite 1 / Parameter Seite 3

Prüfparameter	Prüfverfahren (Ausg.-Datum)	Prüfeinheit	P114298	P114299	P114300
29 Naphthalin	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
30 Acenaphthylen	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
31 Acenaphthen	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
32 Fluoren	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
33 Phenanthren	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	0,30	0,80	0,20
34 Anthracen	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	0,05
35 Fluoranthen	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	0,20	0,27	0,24
36 Pyren	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	0,15	0,11	0,20
37 Benzo(a)anthracen	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	0,06
38 Chrysen	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	0,06
39 Benzo(b)fluoranthen	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
40 Benzo(k)fluoranthen	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
41 Benzo(a)pyren	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
42 Dibenzo(a,h)anthracen	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
43 Benzo(g,h,i)perylen	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
44 Indenopyren	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
45 PAK(EPA) - Summe	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	0,65	1,18	0,81

Fortsetzung


Dipl.-Ing.
Christian Pfitzner
Kaufmännischer Leiter



LUS GmbH • Labor für Umweltschutz
und chemische Analytik

LUS GmbH, Sandtorstrasse 23, 39106 Magdeburg

Prüfbericht : 24/01720

MUTING GmbH
Rothenseer Str. 24

Seite 4

39124 Magdeburg
Deutschland

Belegdatum: 28.05.24
Ihre Kundennr.: D10266
Ihre Datev Kontonr.:

Ihre Referenz: Abbruch Bernburg Mittelstr., Garagenkomplex 1

Sachbearbeiter: Caroline Landes
Tel.-Nr.: +49 391 5616011

Analysierte Proben:

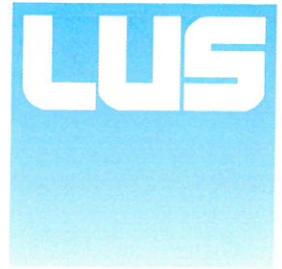
Nr.	Beschreibung	Prüf- beginn	Prüf- ende	Probennahme durch	Eingangs- datum	Ausgangsmaterial
P114298	MP Fußbodenaufbruch	28.05.24	18.06.24	LUS (siehe Anlage)	28.05.24	Bauschutt
P114299	MP Deckenbeton	28.05.24	18.06.24	LUS (siehe Anlage)	28.05.24	Beton
P114300	MP Wandabbrüche	28.05.24	18.06.24	LUS (siehe Anlage)	28.05.24	Bauschutt

Probe Seite 1 / Parameter Seite 4

Prüfparameter	Prüfverfahren (Ausg.-Datum)	Prüfeinheit	P114298	P114299	P114300
46 Eluierbarkeit	DIN EN 12457-4 (2003-01)	-			
47 elek. Leitfähigkeit	DIN EN 27888 (1993-11)	µS/cm	749	998	1356
48 Arsen	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	mg/l	0,0005	< 0,0005	0,0041
49 Blei	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
50 Cadmium	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001
51 Chrom	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
52 Kupfer	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
53 Nickel	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
54 Zink	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
55 Sulfat	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)	mg/l	56,4	77,8	620
56 Chlorid	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)	mg/l	29,0	3,88	12,9
57 Phenolindex	DIN EN ISO 14402 (1999-12)	mg/l	0,020	0,165	< 0,005
58 Quecksilber	DIN EN ISO 12846 (2012-08)	mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
59 pH-Wert	DIN EN ISO 10523 (2012-04)	-	10,9	10,9	8,1

Fortsetzung


Dipl.-Ing.
Christian Pitzner
Kaufmännischer Leiter



LUS GmbH • Labor für Umweltschutz
und chemische Analytik

LUS GmbH, Sandtorstrasse 23, 39106 Magdeburg

Prüfbericht : 24/01720

MUTING GmbH
Rothenseer Str. 24

Seite 5

39124 Magdeburg
Deutschland

Belegdatum: 28.05.24
Ihre Kundennr.: D10266
Ihre Datev Kontonr.:

Ihre Referenz: Abbruch Bernburg Mittelstr., Garagenkomplex 1

Sachbearbeiter: Caroline Landes
Tel.-Nr.: +49 391 5616011

Analysierte Proben:

Nr.	Beschreibung	Prüf- beginn	Prüf- ende	Probennahme durch	Eingangs- datum	Ausgangsmaterial
P114298	MP Fußbodenaufbruch	28.05.24	18.06.24	LUS (siehe Anlage)	28.05.24	Bauschutt
P114299	MP Deckenbeton	28.05.24	18.06.24	LUS (siehe Anlage)	28.05.24	Beton
P114300	MP Wandabbrüche	28.05.24	18.06.24	LUS (siehe Anlage)	28.05.24	Bauschutt

Probe Seite 1 / Parameter Seite 5

Prüfparameter	Prüfverfahren (Ausg.-Datum)	Prüfeinheit	P114298	P114299	P114300
60 Fluorid	DIN 38405-D4-1 (1985-07)	mg/l	0,47	0,39	0,61
61 DOC	DIN EN 1484 (2019-04)	mg/l	11,2	9,8	9,2
62 Antimon	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	mg/l	< 0,002	< 0,002	< 0,002
63 Barium	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	mg/l	< 0,005	< 0,005	0,024
64 Selen	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	mg/l	< 0,002	< 0,002	0,002
65 Molybdän	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005
66 Gesamtgehalt gelöst.Fests	DIN 38409-H1 (1987-01)	mg/l	424	460	1192
67 Cyanid, lfsb.	DIN EN ISO 14403-1 (2012-10)	mg/l	< 0,002	< 0,002	< 0,002
68 Glühverlust b. 550 °C	DIN EN 15169 (2007-05)	Ma.-% TS	4,0	3,0	2,2
69 Extrahierb. lipophile Stoffe	LAGA KW/04 (2019-09)	Ma.-% TS	0,30	0,04	0,04

Die o.g.Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfmaterialien.

Die o.g.Prüfungen wurden gemäß bzw. die mit * gekennzeichneten analog den dort genannten Prüfverfahren durchgeführt.

n.n. - nicht nachweisbar n.b. - nicht bestimmbar ** - Prüfverfahren nicht akkreditiert *** - fehlerhafte Probenanlieferung

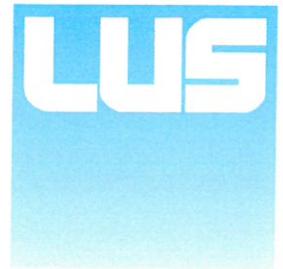
Untervergabe im Labor-Standort: (H) - Hecklingen

Magdeburg, den 18.06.24


Dipl.-Ing.
Christian Pfitzner
Kaufmännischer Leiter

Anlage 2:

Prüfberichte Dachpappe



LUS GmbH • Labor für Umweltschutz
und chemische Analytik

LUS GmbH, Sandtorstrasse 23, 39106 Magdeburg

Prüfbericht : 24/01720

MUTING GmbH
Rothenseer Str. 24

Seite 1

39124 Magdeburg
Deutschland

Belegdatum: 28.05.24
Ihre Kundennr.: D10266
Ihre Datev Kontonr.:

Ihre Referenz: Abbruch Bernburg Mittelstr., Garagenkomplex 1

Sachbearbeiter: Caroline Landes
Tel.-Nr.: +49 391 5616011

Analysierte Proben:

Nr.	Beschreibung	Prüf- beginn	Prüf- ende	Probennahme durch	Eingangs- datum	Ausgangsmaterial
P114301	MP Dachpappe	28.05.24	18.06.24	LUS (siehe Anlage)	28.05.24	Dachpappe

Probe Seite 1 / Parameter Seite 1

Prüfparameter	Prüfverfahren (Ausg.-Datum)	Prüfeinheit	P114301
1 Naphthalin	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	1,20
2 Acenaphthylen	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	< 0,05
3 Acenaphten	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	0,55
4 Fluoren	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	1,90
5 Phenanthren	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	5,70
6 Anthracen	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	0,61
7 Fluoranthen	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	9,66
8 Pyren	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	4,80
9 Benzo(a)anthracen	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	4,81
10 Chrysen	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	4,04
11 Benzo(b)fluoranthen	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	1,18
12 Benzo(k)fluoranthen	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	0,92
13 Benzo(a)pyren	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	0,97
14 Dibenzo(a,h)anthracen	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	0,23
15 Benzo(g,h,i)perylene	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	0,37
16 Indenopyren	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	0,54
17 PAK(EPA) - Summe	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	37,5

Die o.g.Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfmateriale.

Die o.g.Prüfungen wurden gemäß bzw. die mit * gekennzeichneten analog den dort genannten Prüfverfahren durchgeführt.

n.n. - nicht nachweisbar n.b. - nicht bestimmbar ** - Prüfverfahren nicht akkreditiert *** - fehlerhafte Probenanlieferung

Untervergabe im Labor-Standort: (H) - Hecklingen

Magdeburg, den 18.06.24


Dipl.-Ing.
Christian Pitzner
Kaufmännischer Leiter

Eine Veröffentlichung unserer Prüfberichte bedarf unserer
ausdrücklichen schriftlichen Genehmigung.

PrK. 1

Durch die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH
akkreditiertes Prüflaboratorium nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018.
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde
aufgeführten Prüfverfahren.



GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH · Magnusstraße 11 · 12489 Berlin

LUS GmbH
Labor für Umweltschutz und chemische Analytik
Herr Pfitzner

Sandtorstr. 23

39106 Magdeburg



Prüfbericht-Nr.: 2024P110800 / 1

Auftraggeber	LUS GmbH Labor für Umweltschutz und chemische Analytik
Eingangsdatum	06.06.2024
Projekt	24/01720
Material	Dachpappe
Auftrag	Analytik gem. Vorgabe des Auftraggebers
Verpackung	PE-Beutel
Probenmenge	je Probe ca. 25g
unsere Auftragsnummer	24102265
Probenahme	durch den Auftraggeber
Probentransport	Post
Labor	GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH
Analysenbeginn / -ende	06.06.2024 - 17.06.2024
Probenaufbewahrung	Wenn nicht anders vereinbart, werden Feststoffproben drei Monate und Wasserproben bis zwei Wochen nach Prüfberichtserstellung aufbewahrt.
Bemerkung	keine

Berlin, 17.06.2024

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

i. A. Dr. K. Rand
Projektbearbeitung

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.

Prüfbericht-Nr.: 2024P110800 / 1
24/01720

unsere Auftragsnummer		24102265
Probe-Nummer		001
Material		Dachpappe
Probenbezeichnung		LUS 114301 - MP Dachpappe (Abbruch Bemburg Mittelstr., Garagenkomplex 1)
Probeneingang		06.06.2024
Analysenergebnisse	Einheit	
Asbestnachweis (NWG 0,001% quant.)	%	Chrysotilasbest nachgewiesen
Asbestgehalt	%	> 1 %
KMF-Nachweis (NWG 0,001%)	%	KMF nachgewiesen (keine WHO-Fasern)

Angewandte Verfahren

Parameter	BG	Einheit	Methode
Asbestnachweis (NWG 0,001% quant.)		%	VDI 3866 Blatt 5 Anh. B: 2017-06 ^a 10
Asbestgehalt		%	VDI 3866 Blatt 5 Anh. B: 2017-06 ^a 10
KMF-Nachweis (NWG 0,001%)		%	VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 ^a 10

Die mit ^a gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variieren.

Untersuchungslabor: 10GBA Berlin

BG = Bestimmungsgrenze MU = Messunsicherheit n.a. = nicht auswertbar n.b. = nicht bestimmbar n.n. = nicht nachweisbar ngw. = nachgewiesen

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.

Garagen Komplex 2



Garage 1







Garage 2











Garage 3













Bestandsaufmaß

Objekt: Garagenkomplex 2, Garage 1, 01.02.2024 (Ortsbegehung)

Überarbeitung nach Analytik (08.07.2024)

Lichtes Maß L x B x H: 6 m x 3 m x 2,5 m

Abfallschlüssel	Bezeichnung	Aufmaß	Festvol. [m ³]	Masse [t]
17 01 01	Beton	Deckenbeton (3,5 m x 6,5 m x 0,2 m) Boden (3,5*6,5*0,5)	15,9	38,2
17 01 02	Ziegel	Wände (3 m + 6 m + 3 m + 6 m) x 0,24 m x 2 m	10,8	25,9
17 01 03	Fliesen und Keramik		-	-
17 02 01	Holz		-	0,01
17 02 02	Glas		-	0,001
17 02 03	Kunststoff		-	0,001
17 03 02	Bitumengemische	Bitumenanstrich auf Putz (18 m x 0,8*0,015)	0,2	0,5
17 04 07	gemischte Metalle	Schiene, Träger 1x Türsturz, Tor	-	0,7
17 04 11	Kabel		-	0,010
17 06 04	Dämmmaterial		-	-
17 08 02	Gips		-	-
17 09 04	Bau- und Abbruchabfälle	wie z. B. Putz ((3 m + 6 m + 3 m + 3 m) x 0,015 m x 2,5 m	0,7	1,6
Gefährlich im Sinne des §48 Kreislaufwirtschaftsgesetz				
17 03 03*	Kohlenteer und teerhalt. Produkte		-	-
17 06 03*	Dämmmaterial		-	-
17 06 05*	asbesthaltige Baustoffe	Dachpappe und Teerung (6,5 m x 3,5 m x 0,05 m)	1,1	0,3
17 02 04*	Glas, Kunststoff, Holz		-	0,01
17 01 06*	Beton, Ziegeln, Fliesen, Keramik		-	-

Bestandsaufmaß

Objekt: Garagenkomplex 2, Garage 2, 01.02.2024 (Ortsbegehung)

Überarbeitung nach Analytik (08.07.2024)

Lichtes Maß L x B x H: 6 m x 3 m x 2,5 m

Abfallschlüssel	Bezeichnung	Aufmaß	Festvol. [m ³]	Masse [t]
17 01 01	Beton	Deckenbeton (3,5 m x 6,5 m x 0,2 m): Boden (3,5*6,5*0,5)	15,9	38,2
17 01 02	Ziegel	Wände (3 m + 6 m + 3 m + 6 m) x 0,24 m x 2,5 m	10,8	25,9
17 01 03	Fliesen und Keramik	ca. 3 m ² *0,03	0,1	0,2
17 02 01	Holz		-	0,010
17 02 02	Glas		-	0,001
17 02 03	Kunststoff		-	0,001
17 03 02	Bitumengemische		-	-
17 04 07	gemischte Metalle	Schiene, Träger 1x Türsturz, Tor	-	0,8
17 04 11	Kabel		-	0,010
17 06 04	Dämmmaterial		-	-
17 08 02	Gips		-	-
17 09 04	Bau- und Abbruchabfälle	wie z. B. Putz ((3 m + 6 m + 3 m + 3 m) x 0,015 m x 2,5 m	0,7	1,6
Gefährlich im Sinne des §48 Kreislaufwirtschaftsgesetz				
17 03 03*	Kohlenteer und teerhalt. Produkte		-	-
17 06 03*	Dämmmaterial		-	-
17 06 05*	asbesthaltige Baustoffe	Dachpappe und Teerung (6,5 m x 3,5 m x 0,05 m)	1,1	0,3
17 02 04*	Glas, Kunststoff, Holz		-	0,2
17 01 06*	Beton, Ziegeln, Fliesen, Keramik		-	-

Bestandsaufmaß

Objekt: Garagenkomplex 2, Garage 3, 01.02.2024 (Ortsbegehung)

Überarbeitung nach analytik (08.07.2024)

Lichtes Maß L x B x H: 6 m x 3 m x 2,5 m

Abfallschlüssel	Bezeichnung	Aufmaß	Festvol. [m ³]	Masse [t]
17 01 01	Beton	Deckenbeton (3,5 m x 6,5 m x 0,2 m) Boden (3,5*6,5*0,5)	15,9	38,2
17 01 02	Ziegel	Wände (3 m + 6 m + 3 m + 6 m) x 0,24 m x 2,5 m	10,8	25,9
17 01 03	Fliesen und Keramik		-	-
17 02 01	Holz		-	0,010
17 02 02	Glas		-	0,001
17 02 03	Kunststoff		-	0,001
17 03 02	Bitumengemische		-	-
17 04 07	gemischte Metalle	T-Träger Torsturz, Tor Torschiene	-	0,6
17 04 11	Kabel		-	0,010
17 06 04	Dämmmaterial		-	-
17 08 02	Gips		-	-
17 09 04	Bau- und Abbruchabfälle	wie z. B. Putz ((3 m + 6 m + 3 m + 3 m) x 0,015 m x 2,5 m	0,7	1,6
Gefährlich im Sinne des §48 Kreislaufwirtschaftsgesetz				
17 03 03*	Kohlenteer und teerhalt. Produkte		-	-
17 06 03*	Dämmmaterial		-	-
17 06 05*	asbesthaltige Baustoffe	Dachpappe und Teerung (6,5 m x 3,5 m x 0,05 m)	1,1	0,3
17 02 04*	Glas, Kunststoff, Holz		-	0,2
17 01 06*	Beton, Ziegeln, Fliesen, Keramik		-	-

Bestandsaufmaß Garagenkomplex 2 (22 Garagen)

Objekt: Garagenkomplex 2, 01.02.2024 (Ortsbegehung)

Überarbeitung nach Analytik (08.07.2024)

Abfallschlüssel	Bezeichnung	Festvol. [m ³]	Masse [t]
17 01 01	Beton	350,4	840,84
17 01 02	Ziegel	237,6	570,24
17 01 03	Fliesen und Keramik	-	1,58
17 02 01	Holz	-	0,22
17 02 02	Glas	-	0,02
17 02 03	Kunststoff	-	0,02
17 03 02	Bitumengemische	-	3,80
17 04 07	gemischte Metalle	-	15,40
17 04 11	Kabel	-	0,22
17 06 04	Dämmmaterial	-	-
17 08 02	Gips	-	-
17 09 04	Bau- und Abbruchabfälle	14,9	35,64
Gefährlich im Sinne des §48 Kreislaufwirtschaftsgesetz			
17 03 03*	Kohlenteer und teerhalt. Produkte	-	-
17 06 03*	Dämmmaterial	-	-
17 06 05*	asbesthaltige Baustoffe	25,0	6,26
17 02 04*	Glas, Kunststoff, Holz	-	2,93
17 01 06*	Beton, Ziegeln, Fliesen, Keramik	-	-

MUTING GmbH
Rothenseer Str. 24
39124 Magdeburg

Ihre Zeichen/Ihre Nachricht vom Unsere Zeichen/Unsere Nachricht vom Telefon Magdeburg,
Pf 0391/5616011 25.06.2024

BV Abbruch Bernburg Mittelstraße, Garagenkomplex 2 Schadstofferkundung des Abrissobjektes Prüfberichte 24/01722

Sehr geehrter Herr Ohme,

entsprechend der Beauftragung erfolgten am 28.05.2024 die Schadstofferkundungen in o.g. Baumaßnahme.

Ziel der Erkundungsarbeiten war es die anfallenden Abbruchmaterialien orientierend zu beproben und ggf. abfalltechnisch zu untersuchen. Bei dem Erkundungsobjekt handelt es sich um einen Garagenkomplex mit mehreren Garagen. Die Garagen selbst waren zum Zeitpunkt der Erkundungsarbeiten nur in eingeschränktem Umfang begehbar, so dass die hier vorliegende Dokumentation keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben kann.



Abb. 1+2: Erkundungsobjekt Garagenkomplex 2

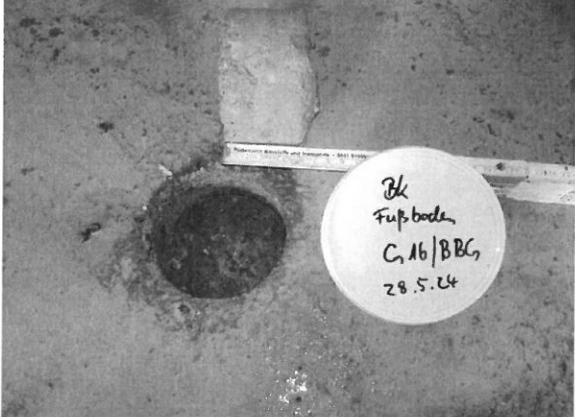
Im Zuge der Erkundungsarbeiten waren im Fußbodenbereich, den Mauerwerken sowie den Decken des Objektes Aufschlüsse durchzuführen und Proben zu entnehmen, aus den erbohrten Materialien Mischproben herzustellen und diese abfallrechtlich zu untersuchen und zu bewerten.

Darüber hinaus waren weitere relevante Abbruchmaterialien zu erfassen, ggf. zu beproben, zu untersuchen und abfallrechtlich einzustufen.

Die Ergebnisse der Erkundungsarbeiten sind nachfolgend dargestellt.

Feldarbeiten

Zur Erkundung der **Fußböden** wurden insgesamt 2 Bohrkerne in 2 unterschiedlichen Garagen des Komplexes entnommen. Die dabei angetroffenen Aufbauten sind nachfolgend dokumentiert.

<p>BK 1</p> <ul style="list-style-type: none">- Fußboden Garage G16- Kerndurchmesser 100 mm- durchbohrt <p>Aufbau</p> <table><tr><td>0 - 60 mm</td><td>Beton (grau)</td></tr><tr><td>ab 60 mm</td><td>Bettungssand/-kies</td></tr></table>	0 - 60 mm	Beton (grau)	ab 60 mm	Bettungssand/-kies	
0 - 60 mm	Beton (grau)				
ab 60 mm	Bettungssand/-kies				

<p>BK 2</p> <ul style="list-style-type: none">- Fußboden Garage G19- Kerndurchmesser 100 mm- durchbohrt <p>Aufbau</p> <table><tr><td>0 - 80 mm</td><td>Beton (dunkelgrau)</td></tr><tr><td>ab 80 mm</td><td>Bettungssand/-kies</td></tr></table>	0 - 80 mm	Beton (dunkelgrau)	ab 80 mm	Bettungssand/-kies	
0 - 80 mm	Beton (dunkelgrau)				
ab 80 mm	Bettungssand/-kies				

Zur Erkundung der **Garagendecken** wurden insgesamt 2 Bohrkerne in 2 unterschiedlichen Garagen des Komplexes entnommen. Die dabei angetroffenen Aufbauten sind nachfolgend dokumentiert.

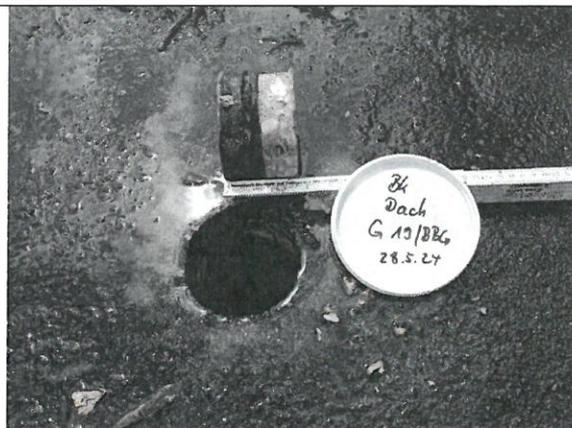
<p>BK 3</p> <ul style="list-style-type: none">- Decke Garage G16- Kerndurchmesser 100 mm- durchbohrt <p>Aufbau</p> <table><tr><td>0 - 30 mm</td><td>Dachpappe (mehrlagig, z.T. besandet)</td></tr><tr><td>30 - 40 mm</td><td>Holzspanplatte (zementgebunden, zersetzt)</td></tr><tr><td>40 - 70 mm</td><td>Deckenbeton</td></tr></table>	0 - 30 mm	Dachpappe (mehrlagig, z.T. besandet)	30 - 40 mm	Holzspanplatte (zementgebunden, zersetzt)	40 - 70 mm	Deckenbeton	
0 - 30 mm	Dachpappe (mehrlagig, z.T. besandet)						
30 - 40 mm	Holzspanplatte (zementgebunden, zersetzt)						
40 - 70 mm	Deckenbeton						

BK 4

- Decke Garage G19
- Kerndurchmesser 100 mm
- durchbohrt

Aufbau

0 - 25 mm	Dachpappe (mehrlagig, z.T. besandet)
25 - 40 mm	Holzspanplatte (zementgebunden, zersetzt)
40 - 70 mm	Deckenbeton



Zur Erkundung des Mauerwerks wurde an mehreren Stellen des Abbruchobjektes eine Abschlagprobe entnommen (siehe exemplarische Aufschlüsse in Abbildung 3+4).

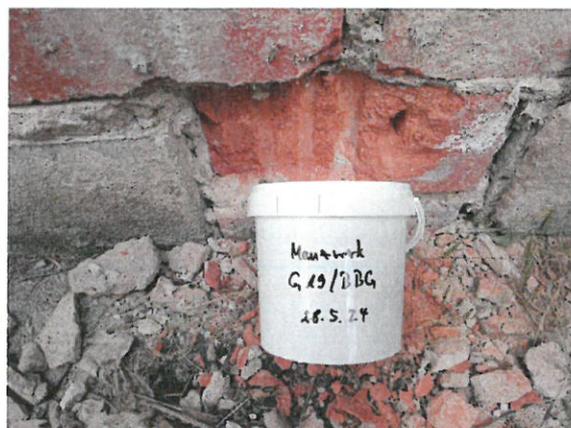


Abb. 3+4: Mauerwerksaufbrüche – Garagenkomplex 2

Durchgeführte Untersuchungen und Auswertung

Aus den erbohrten und beprobten Materialien wurden im Labor der LUS GmbH Prüfproben zur abfallrechtlichen Deklarationsuntersuchung hergestellt. In der nachfolgenden tabellarischen Aufstellung sind die zur Untersuchung verwendeten Proben zusammenfassend den jeweiligen Untersuchungsumfängen gegenübergestellt.

Tab. 1: Zusammenfassung untersuchter Laborproben

Lfd. Nr.	LUS-Pr. Nr.	Probe	Untersuchungsumfang	Bemerkung
1	P114305	MP Fußbodenaufbruch	LAGA 20 (TR Bauschutt; 2003)+ erg. Parameter n. DepV	Mischprobe aus Beton BK1, 2
2	P114306	MP Deckenbeton	LAGA 20 (TR Bauschutt; 2003)+ erg. Parameter n. DepV	Mischprobe aus Beton BK3, 4
3	P114307	MP Wandabbrüche	LAGA 20 (TR Bauschutt; 2003)+ erg. Parameter n. DepV	Mischprobe aus Abschlagsproben Wandbereich
4	P114308	MP Dachpappe	PAK+karz. Fasern nach VDI 3866 Bl. 5 Anhang B (quantitativ)	Mischprobe Dachpappe aus BK3, 4

Die Ergebnisse der durchgeführten Untersuchungen an mineralischen Abbruchmassen und Dachpappen sind in Form der Prüfberichte 24/01722 in der Anlage 1 abgelegt.

Die Ergebnisse der Untersuchungen werden nachfolgend abfallrechtlich bewertet.

Tab. 2: Ergebniszusammenfassung mineralischer Abbruchmassen

Probenbezeichnung	LUS-Probenr.	Ergebnisbewertung nach LAGA 20 (TR Bauschutt, 2003)		Ergebnisbewertung nach DepV	Maßgebende Parameter	Gefährlicher Abfall	AVV
		Z-Wert	Maßgebende Parameter				
MP Fußbodenaufbruch	P114305	Z1.1	Sulfat im Eluat (85,5 mg/l)	DKI	Extr. Lipo. St. (0,11 Ma.-% TS)	nein	AVV 170101
MP Deckenbeton	P114306	Z0	-	DK0 ¹⁾	-	nein	AVV 170101
MP Wandabbrüche	P114307	Z2	Sulfat im Eluat (391 mg/l) Chlorid im Eluat (96,3 mg/l)	DKI	Sulfat im Eluat (391 mg/l) Chlorid im Eluat (96,3 mg/l) Gesamtg. Gel. FS (1124 mg/l)	nein	AVV 170102

¹⁾ Unter Berücksichtigung von Fußnote 2 zur Tabelle 2 DepV

²⁾ Unter Berücksichtigung von Fußnote 12 zur Tabelle 2 DepV

In Auswertung der durchgeführten Untersuchungen kann festgestellt werden, dass der Deckenbeton dem Zuordnungswert Z0 nach LAGA 20 entspricht. Die Fußbodenaufbrüche entsprechen dem Zuordnungswert Z1.1 nach LAGA 20. Die Wandabbrüche entsprechen aufgrund der Salzgehalte (Chlorid und Sulfat) dem Zuordnungswert Z2. Bei der Bewertung nach Deponieverordnung ergibt sich für die mineralischen Abbruchmassen die Einstufung in die Deponieklasse DK1 (Fußbodenaufbrüche und Wandabbrüche) bzw. DK0 (Deckenbeton). Gefährliche Abfalleigenschaften liegen in keiner der beprobten Materialien vor.

Dacheindeckung Garagenkomplex 2

Die entnommene Dachpappenmischprobe wurde hinsichtlich des Gehaltes an PAK (polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe) sowie an karzinogenen Fasern gemäß VDI 3866 Bl. 5 Anhang B untersucht. Der Prüfbericht der Untersuchungen liegt diesem Schreiben in der Anlage 2 bei.

Im Ergebnis der Untersuchungen konnte in der Dachpappe Asbest in Form von Chrysothilasbest nachgewiesen werden. Der ermittelte Asbestgehalt liegt bei >1%. Der ermittelte PAK-Gehalt nach EPA liegt mit 0,33 mg/kg TS in einem niedrigen Bereich und stellt unter Bezugnahme auf die in Sachsen-Anhalt geltenden rechtlichen Rahmenbedingungen kein Gefährlichkeitsmerkmal dar. Aufgrund des positiven Asbestbefundes ergibt sich für die Dachpappenabfälle die Einstufung als gefährlicher Abfall unter der **AVV 170605* (asbesthaltige Baustoffe; hier: Dachpappenabfälle mit karzinogenen Fasern)**.

Die im Dachaufbau angetroffene zementgebundene Holzspanplatte (Sauerkrautplatte) ist als unbedenklich anzusehen und kann, insofern eine separate Aufnahme getrennt von der Dachpappe möglich ist, als nicht gefährlicher Abfall unter der AVV 170904 (Baumischabfall) entsorgt werden.

In der Hoffnung Ihnen bei der Bewertung der anfallenden Abbruchmaterialien behilflich gewesen zu sein, verbleiben wir mit freundlichen Grüßen.

LUS GmbH
Labor für Umweltschutz und chemische Analytik



Dipl.-Ing. Christian Pfitzner

Anlagen:

- Anlage 1: Prüfberichte mineralischer Abbruchmassen
- Anlage 2: Prüfberichte Dachpappe

Anlage 1:

Prüfberichte mineralischer Abbruchmassen



LUS GmbH • Labor für Umweltschutz
und chemische Analytik

LUS GmbH, Sandtorstrasse 23, 39106 Magdeburg

Prüfbericht : 24/01722

Seite 1

MUTING GmbH
Rothenseer Str. 24

39124 Magdeburg
Deutschland

Belegdatum: 28.05.24
Ihre Kundenr.: D10266
Ihre Datev Kontonr.:

Ihre Referenz: Abbruch Bernburg Mittagstraße, Garagenkomplex 2

Sachbearbeiter: Caroline Landes
Tel.-Nr.: +49 391 5616011

Analysierte Proben:

Nr.	Beschreibung	Prüf- beginn	Prüf- ende	Probennahme durch	Eingangs- datum	Ausgangsmaterial
P114305	MP Fußbodenaufbruch	28.05.24	18.06.24	LUS (siehe Anlage)	28.05.24	Bauschutt
P114306	MP Deckenbeton	28.05.24	18.06.24	LUS (siehe Anlage)	28.05.24	Bauschutt
P114307	MP Wandabbrüche	28.05.24	18.06.24	LUS (siehe Anlage)	28.05.24	Bauschutt

Probe Seite 1 / Parameter Seite 1

Prüfparameter	Prüfverfahren (Ausg.-Datum)	Prüfeinheit	P114305	P114306	P114307
1 TOC	DIN EN 15936 (2012-11)	Ma.-% TS	0,42	0,29	0,06
2 Wasser ges.	DIN EN 14346 (2007-03)	Ma.-% OS	5,9	1,7	0,8
3 EOX	DIN 38414-S17 (2017-01)	mg/kg TS	< 1	< 1	< 1
4 Benzol	DIN EN ISO 22155 (2016-07)	mg/kg	< 0,05	< 0,05	< 0,05
5 Toluol	DIN EN ISO 22155 (2016-07)	mg/kg	< 0,05	< 0,05	< 0,05
6 Ethylbenzol	DIN EN ISO 22155 (2016-07)	mg/kg	< 0,05	< 0,05	< 0,05
7 Xylol	DIN EN ISO 22155 (2016-07)	mg/kg	< 0,05	< 0,05	< 0,05
8 Styrol	DIN EN ISO 22155 (2016-07)	mg/kg	< 0,05	< 0,05	< 0,05
9 Cumol	DIN EN ISO 22155 (2016-07)	mg/kg	< 0,05	< 0,05	< 0,05
10 BTEX-Summe	DIN EN ISO 22155 (2016-07)	mg/kg	n.n.	n.n.	n.n.
11 Königswasseraufschluß	DIN EN 13657 (2003-01)				
12 Arsen	DIN EN ISO 11969 (1996-11)	mg/kg TS	0,78	0,44	1,16
13 Blei	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	mg/kg TS	9,61	5,81	5,52
14 Cadmium	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	mg/kg TS	0,10	0,24	0,11
15 Chrom	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	mg/kg TS	15,6	10,6	17,5
16 Kupfer	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	mg/kg TS	30,6	11,0	10,5
17 Nickel	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	mg/kg TS	14,0	12,3	12,8
18 Zink	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	mg/kg TS	56,4	48,7	31,9
19 Quecksilber	DIN EN ISO 12846 (2012-08)	mg/kg TS	< 0,1	< 0,1	< 0,1
20 MKW i.V.m. LAGA M35 (K	DIN EN 14039 (2005-01)	mg/kg TS	51	60	42

Fortsetzung


Dipl.-Ing.
Christian Pfitzner
Kaufmännischer Leiter

Eine Veröffentlichung unserer Prüfberichte bedarf unserer
ausdrücklichen schriftlichen Genehmigung.

PrK. 1

Durch die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH
akkreditiertes Prüflaboratorium nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018.
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde
aufgeführten Prüfverfahren.





LUS GmbH • Labor für Umweltschutz
und chemische Analytik

LUS GmbH, Sandtorstrasse 23, 39106 Magdeburg

Prüfbericht : 24/01722

Seite 2

MUTING GmbH
Rothenseer Str. 24

39124 Magdeburg
Deutschland

Belegdatum: 28.05.24
Ihre Kundenr.: D10266
Ihre Datev Kontonr.:

Ihre Referenz: Abbruch Bernburg Mittagstraße, Garagenkomplex 2

Sachbearbeiter: Caroline Landes
Tel.-Nr.: +49 391 5616011

Analysierte Proben:

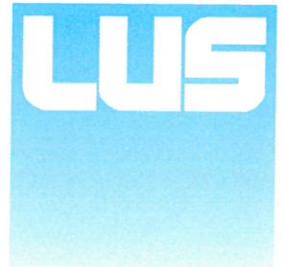
Nr.	Beschreibung	Prüf- beginn	Prüf- ende	Probennahme durch	Eingangs- datum	Ausgangsmaterial
P114305	MP Fußbodenaufbruch	28.05.24	18.06.24	LUS (siehe Anlage)	28.05.24	Bauschutt
P114306	MP Deckenbeton	28.05.24	18.06.24	LUS (siehe Anlage)	28.05.24	Bauschutt
P114307	MP Wandabbrüche	28.05.24	18.06.24	LUS (siehe Anlage)	28.05.24	Bauschutt

Probe Seite 1 / Parameter Seite 2

Prüfparameter	Prüfverfahren (Ausg.-Datum)	Prüfeinheit	P114305	P114306	P114307
21 PCB-28	DIN EN 15308 (2016-12)	mg/kg TS	< 0,02	< 0,02	< 0,02
22 PCB-52	DIN EN 15308 (2016-12)	mg/kg TS	< 0,02	< 0,02	< 0,02
23 PCB-101	DIN EN 15308 (2016-12)	mg/kg TS	< 0,02	< 0,02	< 0,02
24 PCB-118	DIN EN 15308 (2016-12)	mg/kg TS	< 0,02	< 0,02	< 0,02
25 PCB-138	DIN EN 15308 (2016-12)	mg/kg TS	< 0,02	< 0,02	< 0,02
26 PCB-153	DIN EN 15308 (2016-12)	mg/kg TS	< 0,02	< 0,02	< 0,02
27 PCB-180	DIN EN 15308 (2016-12)	mg/kg TS	< 0,02	< 0,02	< 0,02
28 PCB Summe	DIN EN 15308 (2016-12)	mg/kg TS	n.n.	n.n.	n.n.

Fortsetzung


Dipl.-Ing.
Christian Pitzner
Kaufmännischer Leiter



LUS GmbH • Labor für Umweltschutz
und chemische Analytik

LUS GmbH, Sandtorstrasse 23, 39106 Magdeburg

Prüfbericht : 24/01722

MUTING GmbH
Rothenseer Str. 24

Seite 3

39124 Magdeburg
Deutschland

Belegdatum: 28.05.24
Ihre Kundennr.: D10266
Ihre Datev Kontonr.:

Ihre Referenz: Abbruch Bernburg Mittagstraße, Garagenkomplex 2

Sachbearbeiter: Caroline Landes
Tel.-Nr.: +49 391 5616011

Analysierte Proben:

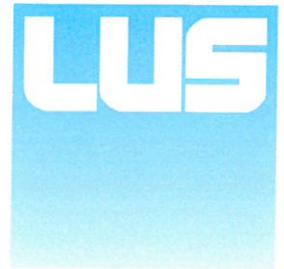
Nr.	Beschreibung	Prüf- beginn	Prüf- ende	Probennahme durch	Eingangs- datum	Ausgangsmaterial
P114305	MP Fußbodenaufbruch	28.05.24	18.06.24	LUS (siehe Anlage)	28.05.24	Bauschutt
P114306	MP Deckenbeton	28.05.24	18.06.24	LUS (siehe Anlage)	28.05.24	Bauschutt
P114307	MP Wandabbrüche	28.05.24	18.06.24	LUS (siehe Anlage)	28.05.24	Bauschutt

Probe Seite 1 / Parameter Seite 3

Prüfparameter	Prüfverfahren (Ausg.-Datum)	Prüfeinheit	P114305	P114306	P114307
29 Naphthalin	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
30 Acenaphthylen	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
31 Acenaphten	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
32 Fluoren	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
33 Phenanthren	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
34 Anthracen	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
35 Fluoranthen	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
36 Pyren	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
37 Benzo(a)anthracen	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
38 Chrysen	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
39 Benzo(b)fluoranthen	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
40 Benzo(k)fluoranthen	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
41 Benzo(a)pyren	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
42 Dibenzo(a,h)anthracen	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
43 Benzo(g,h,i)perylen	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
44 Indenopyren	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
45 PAK(EPA) - Summe	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	n.n.	n.n.	n.n.

Fortsetzung


Dipl.-Ing.
Christian Pfitzner
Kaufmännischer Leiter



LUS GmbH • Labor für Umweltschutz
und chemische Analytik

LUS GmbH, Sandtorstrasse 23, 39106 Magdeburg

Prüfbericht : 24/01722

MUTING GmbH
Rothenseer Str. 24

Seite 4

39124 Magdeburg
Deutschland

Belegdatum: 28.05.24
Ihre Kundennr.: D10266
Ihre Datev Kontonr.:

Ihre Referenz: Abbruch Bernburg Mittagstraße, Garagenkomplex 2

Sachbearbeiter: Caroline Landes
Tel.-Nr.: +49 391 5616011

Analysierte Proben:

Nr.	Beschreibung	Prüf- beginn	Prüf- ende	Probennahme durch	Eingangs- datum	Ausgangsmaterial
P114305	MP Fußbodenaufbruch	28.05.24	18.06.24	LUS (siehe Anlage)	28.05.24	Bauschutt
P114306	MP Deckenbeton	28.05.24	18.06.24	LUS (siehe Anlage)	28.05.24	Bauschutt
P114307	MP Wandabbrüche	28.05.24	18.06.24	LUS (siehe Anlage)	28.05.24	Bauschutt

Probe Seite 1 / Parameter Seite 4

Prüfparameter	Prüfverfahren (Ausg.-Datum)	Prüfeinheit	P114305	P114306	P114307
46 Eluierbarkeit	DIN EN 12457-4 (2003-01)	-			
47 elek. Leitfähigkeit	DIN EN 27888 (1993-11)	µS/cm	349	358	1451
48 Arsen	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	mg/l	0,0023	0,0008	0,0094
49 Blei	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
50 Cadmium	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001
51 Chrom	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
52 Kupfer	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
53 Nickel	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
54 Zink	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
55 Sulfat	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)	mg/l	85,5	43,0	391
56 Chlorid	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)	mg/l	3,91	2,04	96,3
57 Phenolindex	DIN EN ISO 14402 (1999-12)	mg/l	< 0,005	0,006	< 0,005
58 Quecksilber	DIN EN ISO 12846 (2012-08)	mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
59 pH-Wert	DIN EN ISO 10523 (2012-04)	-	10,0	10,4	8,1

Fortsetzung


Dipl.-Ing.
Christian Pfitzner
Kaufmännischer Leiter



LUS GmbH • Labor für Umweltschutz
und chemische Analytik

LUS GmbH, Sandtorstrasse 23, 39106 Magdeburg

Prüfbericht : 24/01722

MUTING GmbH
Rothenseer Str. 24

Seite 5

39124 Magdeburg
Deutschland

Belegdatum: 28.05.24
Ihre Kundennr.: D10266
Ihre Datev Kontonr.:

Ihre Referenz: Abbruch Bernburg Mittagstraße, Garagenkomplex 2

Sachbearbeiter: Caroline Landes
Tel.-Nr.: +49 391 5616011

Analysierte Proben:

Nr.	Beschreibung	Prüf- beginn	Prüf- ende	Probennahme durch	Eingangs- datum	Ausgangsmaterial
P114305	MP Fußbodenaufbruch	28.05.24	18.06.24	LUS (siehe Anlage)	28.05.24	Bauschutt
P114306	MP Deckenbeton	28.05.24	18.06.24	LUS (siehe Anlage)	28.05.24	Bauschutt
P114307	MP Wandabbrüche	28.05.24	18.06.24	LUS (siehe Anlage)	28.05.24	Bauschutt

Probe Seite 1 / Parameter Seite 5

Prüfparameter	Prüfverfahren (Ausg.-Datum)	Prüfeinheit	P114305	P114306	P114307
60 Fluorid	DIN 38405-D4-1 (1985-07)	mg/l	0,67	0,66	1,10
61 DOC	DIN EN 1484 (2019-04)	mg/l	5,5	6,5	24,9
62 Antimon	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	mg/l	0,003	< 0,002	< 0,002
63 Barium	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	mg/l	0,010	0,012	0,028
64 Selen	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	mg/l	< 0,002	< 0,002	< 0,002
65 Molybdän	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	mg/l	< 0,005	< 0,005	0,005
66 Gesamtgehalt gelöst.Fests	DIN 38409-H1 (1987-01)	mg/l	288	272	1124
67 Cyanid, lfsb.	DIN EN ISO 14403-1 (2012-10)	mg/l	< 0,002	< 0,002	< 0,002
68 Glühverlust b. 550 °C	DIN EN 15169 (2007-05)	Ma.-% TS	2,9	3,4	2,3
69 Extrahierb. lipophile Stoffe	LAGA KW/04 (2019-09)	Ma.-% TS	0,11	0,05	0,04

Die o.g.Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfmaterialien.

Die o.g.Prüfungen wurden gemäß bzw. die mit * gekennzeichneten analog den dort genannten Prüfverfahren durchgeführt.

n.n. - nicht nachweisbar n.b. - nicht bestimmbar ** - Prüfverfahren nicht akkreditiert *** - fehlerhafte Probenanlieferung

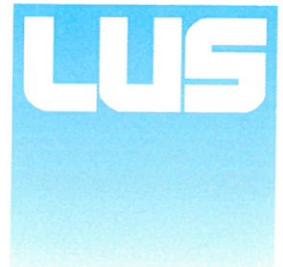
Untervergabe im Labor-Standort: (H) - Hecklingen

Magdeburg, den 18.06.24


Dipl.-Ing.
Christian Pfitzner
Kaufmännischer Leiter

Anlage 2:

Prüfberichte Dachpappe



LUS GmbH • Labor für Umweltschutz
und chemische Analytik

LUS GmbH, Sandtorstrasse 23, 39106 Magdeburg

Prüfbericht : 24/01722

MUTING GmbH
Rothenseer Str. 24

Seite 1

39124 Magdeburg
Deutschland

Belegdatum: 28.05.24
Ihre Kundennr.: D10266
Ihre Datev Kontonr.:

Ihre Referenz: Abbruch Bernburg Mittagstraße, Garagenkomplex 2

Sachbearbeiter: Caroline Landes
Tel.-Nr.: +49 391 5616011

Analysierte Proben:

Nr.	Beschreibung	Prüf- beginn	Prüf- ende	Probennahme durch	Eingangs- datum	Ausgangsmaterial
P114308	MP Dachpappe	28.05.24	18.06.24	LUS (siehe Anlage)	28.05.24	Dachpappe

Probe Seite 1 / Parameter Seite 1

Prüfparameter	Prüfverfahren (Ausg.-Datum)	Prüfeinheit	P114308
1 Naphthalin	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	< 0,05
2 Acenaphthylen	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	< 0,05
3 Acenaphten	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	< 0,05
4 Fluoren	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	< 0,05
5 Phenanthren	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	< 0,05
6 Anthracen	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	< 0,05
7 Fluoranthen	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	< 0,05
8 Pyren	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	< 0,05
9 Benzo(a)anthracen	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	0,13
10 Chrysen	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	0,20
11 Benzo(b)fluoranthen	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	< 0,05
12 Benzo(k)fluoranthen	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	< 0,05
13 Benzo(a)pyren	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	< 0,05
14 Dibenzo(a,h)anthracen	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	< 0,05
15 Benzo(g,h,i)perylene	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	< 0,05
16 Indenopyren	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	< 0,05
17 PAK(EPA) - Summe	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	0,33

Die o.g.Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfmaterialien.

Die o.g.Prüfungen wurden gemäß bzw. die mit * gekennzeichneten analog den dort genannten Prüfverfahren durchgeführt.

n.n. - nicht nachweisbar n.b. - nicht bestimmbar ** - Prüfverfahren nicht akkreditiert *** - fehlerhafte Probenanlieferung

Untervergabe im Labor-Standort: (H) - Hecklingen

Magdeburg, den 18.06.24


Dipl. Ing.
Christian Pitzner
Kaufmännischer Leiter

Eine Veröffentlichung unserer Prüfberichte bedarf unserer
ausdrücklichen schriftlichen Genehmigung.

PrK. 1

Durch die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH
akkreditiertes Prüflaboratorium nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018.
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde
aufgeführten Prüfverfahren.



GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH · Magnusstraße 11 · 12489 Berlin

LUS GmbH
Labor für Umweltschutz und chemische Analytik
Herr Pfitzner

Sandtorstr. 23

39106 Magdeburg



Prüfbericht-Nr.: 2024P110799 / 1

Auftraggeber	LUS GmbH Labor für Umweltschutz und chemische Analytik
Eingangsdatum	06.06.2024
Projekt	24/01722
Material	Dachpappe
Auftrag	Analytik gem. Vorgabe des Auftraggebers
Verpackung	PE-Beutel
Probenmenge	je Probe ca. 10g
unsere Auftragsnummer	24102266
Probenahme	durch den Auftraggeber
Probentransport	Post
Labor	GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH
Analysenbeginn / -ende	06.06.2024 - 17.06.2024
Probenaufbewahrung	Wenn nicht anders vereinbart, werden Feststoffproben drei Monate und Wasserproben bis zwei Wochen nach Prüfberichtserstellung aufbewahrt.
Bemerkung	keine

Berlin, 17.06.2024

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

i. A. Dr. K. Rand
Projektbearbeitung

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.

Prüfbericht-Nr.: 2024P110799 / 1
24/01722

unsere Auftragsnummer		24102266
Probe-Nummer		001
Material		Dachpappe
Probenbezeichnung		LUS 114308 - MP Dachpappe (Abbruch Bernburg Mittagstraße, Garagenkomplex 2)
Probeneingang		06.06.2024
Analysenergebnisse	Einheit	
Asbestnachweis (NWG 0,001% quant.)	%	Chrysotilasbest nachgewiesen
Asbestgehalt	%	> 1 %
KMF-Nachweis (NWG 0,001%)	%	KMF nachgewiesen (keine WHO-Fasern)

Angewandte Verfahren

Parameter	BG	Einheit	Methode
Asbestnachweis (NWG 0,001% quant.)		%	VDI 3866 Blatt 5 Anh. B: 2017-06 ^a 10
Asbestgehalt		%	VDI 3866 Blatt 5 Anh. B: 2017-06 ^a 10
KMF-Nachweis (NWG 0,001%)		%	VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 ^a 10

Die mit ^a gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variieren.

Untersuchungslabor: ¹⁰GBA Berlin

BG = Bestimmungsgrenze MU = Messunsicherheit n.a. = nicht auswertbar n.b. = nicht bestimmbar n.n. = nicht nachweisbar ngw. = nachgewiesen

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.

Wirtschaftsgebäude



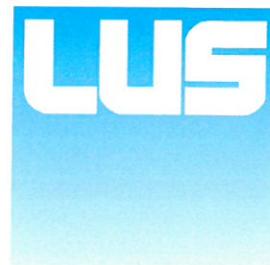


Bestandsaufmaß

Objekt: Wirtschaftsgebäude 01.02.2024 (Ortsbegehung)

Überarbeitung nach Analytik (08.07.2024)

Abfallschlüssel	Bezeichnung	Aufmaß	Festvol. [m ³]	Masse [t]
17 01 01	Beton		-	-
17 01 02	Ziegel	Wände (65 x 0,36 x 4)	93,6	224,6
17 01 03	Fliesen und Keramik		-	3
17 01 07	Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen, Keramik	Fußbodenaufbruch	86,7	208,08
17 02 01	Holz		-	2
17 02 02	Glas		-	0,05
17 02 03	Kunststoff		-	0,1
17 03 02	Bitumengemische		-	-
17 04 07	gemischte Metalle	Schienen, Träger (Decke 5x), 1x Türsturz	-	5
17 04 11	Kabel		-	0,05
17 06 04	Dämmmaterial		-	3
17 08 02	Gips		-	5
17 09 04	Bau- und Abbruchabfälle		-	1
Gefährlich im Sinne des §48 Kreislaufwirtschaftsgesetz				
17 03 03*	Kohlenteer und teerhalt. Produkte		-	-
17 06 03*	Dämmmaterial		-	-
17 06 05*	asbesthaltige Baustoffe	Dachpappe und Teerung (250m ² x 0,05 m)	12,5	3,125
17 02 04*	Glas, Kunststoff, Holz		-	30
17 01 06*	Beton, Ziegeln, Fliesen, Keramik		-	-



LUS GmbH • Labor für Umweltschutz
und chemische Analytik



Durch die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH
akkreditiertes Prüflaboratorium nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018.
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde
aufgeführten Prüfverfahren.

LUS GmbH • Postfach 4120 • 39016 Magdeburg

MUTING GmbH
Rothenseer Str. 24
39124 Magdeburg

Ihre Zeichen/Ihre Nachricht vom Unsere Zeichen/Unsere Nachricht vom Telefon Magdeburg,
Pf 0391/5616011 25.06.2024

BV Abbruch Bernburg Am Werder, Wirtschaftsgebäude Schadstofferkundung des Abrissobjektes Prüfberichte 24/01722

Sehr geehrter Herr Ohme,

entsprechend der Beauftragung erfolgten am 28.05.2024 die Schadstofferkundungen in o.g. Baumaßnahme.

Ziel der Erkundungsarbeiten war es die anfallenden Abbruchmaterialien orientierend zu beproben und ggf. abfalltechnisch zu untersuchen. Bei dem Erkundungsobjekt handelt es sich um eine ehemalige Stallung, die aktuell als Abstellfläche diverser Güter genutzt wird. Das für den Abbruch vorgesehene Objekt weist ausnahmslos Wände aus Ziegelmauerwerk auf. Der Fußboden besteht ebenfalls aus Ziegeln, eine nachträglich eingebauten Betonrampe diente früher als Abstellfläche für Großgeräte.



Abb. 1+2: Erkundungsobjekt Wirtschaftsgebäude

Im Zuge der Erkundungsarbeiten waren im Fußbodenbereich und den Mauerwerken Aufschlüsse durchzuführen und Proben zu entnehmen, aus den erbohrten Materialien Mischproben herzustellen und diese abfallrechtlich zu untersuchen und zu bewerten.

Darüber hinaus waren weitere relevante Abbruchmaterialien zu erfassen, ggf. zu beproben, zu untersuchen und abfallrechtlich einzustufen.

Die Ergebnisse der Erkundungsarbeiten sind nachfolgend dargestellt.

• LUS GmbH
Sandtorstr. 23 • 39106 Magdeburg
Postfach 4120 • 39016 Magdeburg

• Telefon: 0391 561 60 11
Telefax: 0391 561 60 14
E-Mail: labor@lus-magdeburg.de
Internet: www.lus-magdeburg.de

• Geschäftsführer:
Dipl.-Ing. (FH) Uta Bischof
• Handelsregistereintrag:
Amtsgericht Stendal
HRB 100823

• Bankverbindungen:
Commerzbank AG Magdeburg • Kto. 301 188 400 • BLZ 810 800 00
IBAN: DE08 8108 0000 0301 1884 00 • BIC: DRESDEFF810
Stadtparkasse Magdeburg • Kto. 38 970 022 • BLZ 810 532 72
IBAN: DE62 8105 3272 0038 9700 22 • BIC: NOLADE21MDG

Feldarbeiten

Zur Erkundung der **Fußböden** wurden insgesamt 2 Bohrkern entnommen. Der Bohrkern BK1 wurde im Bereich der nachträglich eingebrachten Betonrampe niedergebracht. Der Bohrkern BK2 im Bereich des Ziegelfußbodens. Die dabei angetroffenen Aufbauten sind nachfolgend dokumentiert.

BK 1

- Fußboden Betonrampe
- Kerndurchmesser 100 mm
- durchbohrt

Aufbau

- | | |
|------------|--------------------|
| 0 - 240 mm | Beton (grau) |
| ab 240 mm | Bettungssand/-kies |

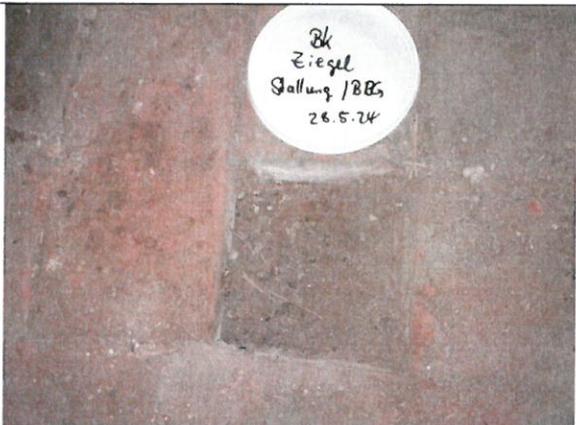


BK 2

- Fußboden Ziegel
- Aufnahme Ziegel
- durchbohrt

Aufbau

- | | |
|-----------|--------------|
| 0 - 50 mm | Ziegel |
| ab 50 mm | Bettungssand |



Der Dachaufbau des Objektes besteht aus Trapezblechen mit unterlagernder Dachpappe. Die Dachpappe wurde auf einer Holzschalung verlegt (siehe Abbildung 3).



Abb. 3: Dachaufbau Wirtschaftsgebäude

Zur Erkundung des Mauerwerks wurde zusätzlich an mehreren Stellen des Abbruchobjektes eine Abschlagprobe entnommen.

Durchgeführte Untersuchungen und Auswertung

Aus den erbohrten und beprobten Materialien wurden im Labor der LUS GmbH Prüfproben zur abfallrechtlichen Deklarationsuntersuchung hergestellt. In der nachfolgenden tabellarischen Aufstellung sind die zur Untersuchung verwendeten Proben zusammenfassend den jeweiligen Untersuchungsumfängen gegenübergestellt.

Tab. 1: Zusammenfassung untersuchter Laborproben

Lfd. Nr.	LUS-Pr. Nr.	Probe	Untersuchungsumfang	Bemerkung
1	P114302	MP Wandabbrüche	LAGA 20 (TR Bauschutt; 2003)+ erg. Parameter n. DepV	Mischprobe aus Abschlagsproben Wandbereich
2	P114303	MP Fußbodenaufbruch	LAGA 20 (TR Bauschutt; 2003)+ erg. Parameter n. DepV	Mischprobe aus Beton/Ziegel BK1, 2
3	P114304	MP Dachpappe	PAK+karz. Fasern nach VDI 3866 Bl. 5 Anhang B (quantitativ)	Mischprobe Dachpappe aus Aufschlüssen im Dachbereich

Die Ergebnisse der durchgeführten Untersuchungen an mineralischen Abbruchmassen und Dachpappen sind in Form der Prüfberichte 24/01721 in der Anlage 1 abgelegt.

Die Ergebnisse der Untersuchungen werden nachfolgend abfallrechtlich bewertet.

Tab. 2: Ergebniszusammenfassung mineralischer Abbruchmassen

Probenbezeichnung	LUS-Probenr.	Ergebnisbewertung nach LAGA 20 (TR Bauschutt, 2003)		Ergebnisbewertung nach DepV	Maßgebende Parameter	Gefährlicher Abfall	AVV
		Z-Wert	Maßgebende Parameter				
MP Wandabbrüche	P114302	Z2	Sulfat im Eluat (263 mg/l) Chlorid im Eluat (66,2 mg/l)	DKI	Sulfat im Eluat (263 mg/l) Gesamtg. Gel. FS (1234 mg/l)	nein	AVV 170102
MP Fußbodenaufbruch	P114303	>Z2	MKW im Feststoff (1767 mg/kg TS)	DKII	Extr. Lipo. Stoffe (0,66 Ma.-% TS) DOC im Eluat (64 mg/l)	nein	AVV 170107

1) Unter Berücksichtigung von Fußnote 2 zur Tabelle 2 DepV

2) Unter Berücksichtigung von Fußnote 12 zur Tabelle 2 DepV

In Auswertung der durchgeführten Untersuchungen kann festgestellt werden, dass die Wandabbrüche dem Zuordnungswerte Z2 nach LAGA 20 bzw. DKI nach Deponieverordnung entsprechen. Gefährliche Abfalleigenschaften liegen nicht vor.

Die Fußbodenaufbrüche entsprechen einem Zuordnungswert >Z2 nach LAGA 20. Auch bei der Bewertung nach Deponieverordnung ist die Belastung als erhöht einzuschätzen, so dass sich die Einstufung in die Deponieklasse DKII ergibt. Maßgebend sind dabei die erhöhten Gehalte an Mineralölkohlenwasserstoffen (MKW), die formal die Einstufung als gefährlicher Abfall nach sich ziehen. Aufgrund der Tatsache, dass das Probenmaterial allerdings weder einstufigsrelevante Gehalte an BTEX noch an PAK aufweist, kann unter Bezugnahme auf die „Technischen Hinweise zur Einstufung von Abfällen anhand Ihrer Gefährlichkeit“ der LAGA davon ausgegangen werden, dass es sich nicht um krebserzeugende Kohlenwasserstoffe handelt. Demnach ist eine Konzentrationsschwelle von 2.500 mg/kg TS für den MKW-Gehalt anzusetzen und das Material als nicht gefährlich einzustufen.

Dacheindeckung Wirtschaftsgebäude

Die aus dem Dachbereich entnommene Dachpappenmischprobe wurde hinsichtlich des Gehaltes an PAK (polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe) sowie an karzinogenen Fasern gemäß VDI 3866 Bl. 5 Anhang B untersucht. Der Prüfbericht der Untersuchungen liegt diesem Schreiben in der Anlage 2 bei.

Im Ergebnis der Untersuchungen konnte in der Dachpappe Asbest in Form von Amphibolasbest nachgewiesen werden. Der ermittelte Asbestgehalt liegt bei 0,012%. Der ermittelte PAK-Gehalt nach EPA liegt mit 2463 mg/kg TS in einem stark erhöhten Bereich und stellt unter Bezugnahme auf die in Sachsen-Anhalt geltenden rechtlichen Rahmenbedingungen ein Gefährlichkeitsmerkmal dar. Aufgrund des positiven Asbestbefundes ergibt sich für die Dachpappenabfälle die Einstufung als gefährlicher Abfall unter der **AVV 170605* (asbesthaltige Baustoffe; hier: Dachpappenabfälle mit karzinogenen Fasern)**.

Die beim Rückbau des Dachs anfallenden Altholzsortimente (Holzschalung) können der Regeleinstufung nach Altholzverordnung folgend als gefährlicher Abfall eingestuft werden. Die Teerhaltigkeit der auf der Schalung verlegten Dachpappe erhärtet diese Annahme zusätzlich. Aus gutachterlicher Sicht sind die Altholzabfälle als AIV-Holz unter der AVV 170204* als gefährlicher Abfall einer ordnungsgemäßen Entsorgung zuzuführen.

In der Hoffnung Ihnen bei der Bewertung der anfallenden Abbruchmaterialien behilflich gewesen zu sein, verbleiben wir mit freundlichen Grüßen.

LUS GmbH
Labor für Umweltschutz und chemische Analytik



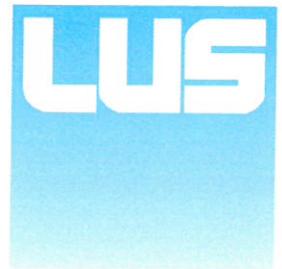
Dipl.-Ing. Christian Pfitzner

Anlagen:

- Anlage 1: Prüfberichte mineralischer Abbruchmassen
- Anlage 2: Prüfberichte Dachpappe

Anlage 1:

Prüfberichte mineralischer Abbruchmassen



LUS GmbH • Labor für Umweltschutz
und chemische Analytik

LUS GmbH, Sandtorstrasse 23, 39106 Magdeburg

Prüfbericht : 24/01721

MUTING GmbH
Rothenseer Str. 24

Seite 1

39124 Magdeburg
Deutschland

Belegdatum: 28.05.24
Ihre Kundenr.: D10266
Ihre Datev Kontonr.:

Ihre Referenz: Abbruch Bernburg Am Werder, Wirtschaftsgebäude

Sachbearbeiter: Caroline Landes
Tel.-Nr.: +49 391 5616011

Analysierte Proben:

Nr.	Beschreibung	Prüf- beginn	Prüf- ende	Probennahme durch	Eingangs- datum	Ausgangsmaterial
P114302	MP Wandabbrüche	28.05.24	18.06.24	LUS (siehe Anlage)	28.05.24	Bauschutt
P114303	MP Fußbodenaufbruch	28.05.24	18.06.24	LUS (siehe Anlage)	28.05.24	Bauschutt

Probe Seite 1 / Parameter Seite 1

Prüfparameter	Prüfverfahren (Ausg.-Datum)	Prüfeinheit	P114302	P114303
1 TOC	DIN EN 15936 (2012-11)	Ma.-% TS	0,09	0,45
2 Wasser ges.	DIN EN 14346 (2007-03)	Ma.-% OS	0,1	1,6
3 EOX	DIN 38414-S17 (2017-01)	mg/kg TS	< 1	< 1
4 Benzol	DIN EN ISO 22155 (2016-07)	mg/kg	< 0,05	< 0,05
5 Toluol	DIN EN ISO 22155 (2016-07)	mg/kg	< 0,05	< 0,05
6 Ethylbenzol	DIN EN ISO 22155 (2016-07)	mg/kg	< 0,05	< 0,05
7 Xylol	DIN EN ISO 22155 (2016-07)	mg/kg	< 0,05	< 0,05
8 Styrol	DIN EN ISO 22155 (2016-07)	mg/kg	< 0,05	< 0,05
9 Cumol	DIN EN ISO 22155 (2016-07)	mg/kg	< 0,05	< 0,05
10 BTEX-Summe	DIN EN ISO 22155 (2016-07)	mg/kg	n.n.	n.n.
11 Königswasseraufschluß	DIN EN 13657 (2003-01)			
12 Arsen	DIN EN ISO 11969 (1996-11)	mg/kg TS	1,45	2,44
13 Blei	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	mg/kg TS	25,5	13,2
14 Cadmium	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	mg/kg TS	0,16	< 0,1
15 Chrom	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	mg/kg TS	7,08	22,6
16 Kupfer	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	mg/kg TS	6,77	37,8
17 Nickel	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	mg/kg TS	12,9	12,1
18 Zink	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	mg/kg TS	16,7	82,5
19 Quecksilber	DIN EN ISO 12846 (2012-08)	mg/kg TS	< 0,1	< 0,1
20 MKW i.V.m. LAGA M35 (K	DIN EN 14039 (2005-01)	mg/kg TS	88	1767

Fortsetzung

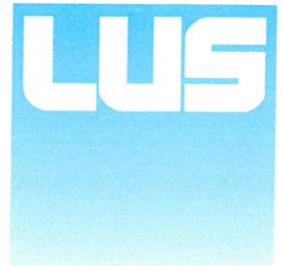

Dipl.-Ing.
Christian Pfitzner
Kaufmännischer Leiter

Eine Veröffentlichung unserer Prüfberichte bedarf unserer
ausdrücklichen schriftlichen Genehmigung.

PrK. 1

Durch die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH
akkreditiertes Prüflaboratorium nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018.
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde
aufgeführten Prüfverfahren.





LUS GmbH • Labor für Umweltschutz
und chemische Analytik

LUS GmbH, Sandtorstrasse 23, 39106 Magdeburg

Prüfbericht : 24/01721

MUTING GmbH
Rothenseer Str. 24

Seite 2

39124 Magdeburg
Deutschland

Belegdatum: 28.05.24
Ihre Kundennr.: D10266
Ihre Datev Kontonr.:

Ihre Referenz: Abbruch Bernburg Am Werder, Wirtschaftsgebäude

Sachbearbeiter: Caroline Landes
Tel.-Nr.: +49 391 5616011

Analysierte Proben:

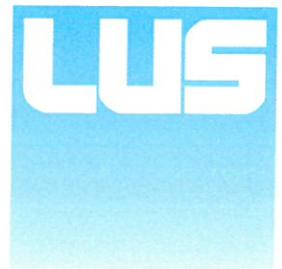
Nr.	Beschreibung	Prüf- beginn	Prüf- ende	Probennahme durch	Eingangs- datum	Ausgangsmaterial
P114302	MP Wandabbrüche	28.05.24	18.06.24	LUS (siehe Anlage)	28.05.24	Bauschutt
P114303	MP Fußbodenaufbruch	28.05.24	18.06.24	LUS (siehe Anlage)	28.05.24	Bauschutt

Probe Seite 1 / Parameter Seite 2

Prüfparameter	Prüfverfahren (Ausc.-Datum)	Prüfeinheit	P114302	P114303
21 PCB-28	DIN EN 15308 (2016-12)	mg/kg TS	< 0,02	< 0,02
22 PCB-52	DIN EN 15308 (2016-12)	mg/kg TS	< 0,02	< 0,02
23 PCB-101	DIN EN 15308 (2016-12)	mg/kg TS	< 0,02	< 0,02
24 PCB-118	DIN EN 15308 (2016-12)	mg/kg TS	< 0,02	< 0,02
25 PCB-138	DIN EN 15308 (2016-12)	mg/kg TS	< 0,02	< 0,02
26 PCB-153	DIN EN 15308 (2016-12)	mg/kg TS	< 0,02	< 0,02
27 PCB-180	DIN EN 15308 (2016-12)	mg/kg TS	< 0,02	< 0,02
28 PCB Summe	DIN EN 15308 (2016-12)	mg/kg TS	n.n.	n.n.

Fortsetzung


Dipl.-Ing.
Christian Pflitzer
Kaufmännischer Leiter



LUS GmbH • Labor für Umweltschutz
und chemische Analytik

LUS GmbH, Sandtorstrasse 23, 39106 Magdeburg

Prüfbericht : 24/01721

MUTING GmbH
Rothenseer Str. 24

Seite 3

39124 Magdeburg
Deutschland

Belegdatum: 28.05.24
Ihre Kundennr.: D10266
Ihre Datev Kontonr.:

Ihre Referenz: Abbruch Bernburg Am Werder, Wirtschaftsgebäude

Sachbearbeiter: Caroline Landes
Tel.-Nr.: +49 391 5616011

Analysierte Proben:

Nr.	Beschreibung	Prüf- beginn	Prüf- ende	Probennahme durch	Eingangs- datum	Ausgangsmaterial
P114302	MP Wandabbrüche	28.05.24	18.06.24	LUS (siehe Anlage)	28.05.24	Bauschutt
P114303	MP Fußbodenaufbruch	28.05.24	18.06.24	LUS (siehe Anlage)	28.05.24	Bauschutt

Probe Seite 1 / Parameter Seite 3

Prüfparameter	Prüfverfahren (Ausc.-Datum)	Prüfeinheit	P114302	P114303
29 Naphthalin	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
30 Acenaphthylen	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
31 Acenaphten	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
32 Fluoren	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
33 Phenanthren	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	0,08	0,22
34 Anthracen	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
35 Fluoranthen	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	0,19	0,41
36 Pyren	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	0,13	0,34
37 Benzo(a)anthracen	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	0,06	0,09
38 Chrysen	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	0,08	0,16
39 Benzo(b)fluoranthen	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	< 0,05	0,08
40 Benzo(k)fluoranthen	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	< 0,05	0,07
41 Benzo(a)pyren	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
42 Dibenzo(a,h)anthracen	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
43 Benzo(g,h,i)perylene	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
44 Indenopyren	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
45 PAK(EPA) - Summe	DIN ISO 18287 (2006-05)	mg/kg TS	0,54	1,37

Fortsetzung

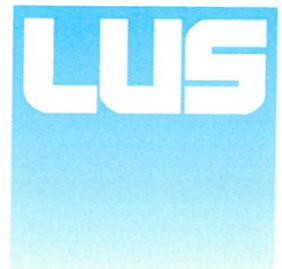

Dipl.-Ing.
Christian Pätzner
Kaufmännischer Leiter

Eine Veröffentlichung unserer Prüfberichte bedarf unserer
ausdrücklichen schriftlichen Genehmigung.

PrK. 1

Durch die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH
akkreditiertes Prüflaboratorium nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018.
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde
aufgeführten Prüfverfahren.





LUS GmbH • Labor für Umweltschutz
und chemische Analytik

LUS GmbH, Sandtorstrasse 23, 39106 Magdeburg

Prüfbericht : 24/01721

MUTING GmbH
Rothenseer Str. 24

Seite 4

39124 Magdeburg
Deutschland

Belegdatum: 28.05.24
Ihre Kundennr.: D10266
Ihre Datev Kontonr.:

Ihre Referenz: Abbruch Bernburg Am Werder, Wirtschaftsgebäude

Sachbearbeiter: Caroline Landes
Tel.-Nr.: +49 391 5616011

Analysierte Proben:

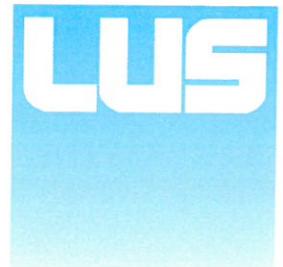
Nr.	Beschreibung	Prüf- beginn	Prüf- ende	Probennahme durch	Eingangs- datum	Ausgangsmaterial
P114302	MP Wandabbrüche	28.05.24	18.06.24	LUS (siehe Anlage)	28.05.24	Bauschutt
P114303	MP Fußbodenaufbruch	28.05.24	18.06.24	LUS (siehe Anlage)	28.05.24	Bauschutt

Probe Seite 1 / Parameter Seite 4

Prüfparameter	Prüfverfahren (Ausc.-Datum)	Prüfeinheit	P114302	P114303
46 Eluierbarkeit	DIN EN 12457-4 (2003-01)	-		
47 elek. Leitfähigkeit	DIN EN 27888 (1993-11)	µS/cm	1682	2060
48 Arsen	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	mg/l	0,0014	0,0044
49 Blei	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	mg/l	< 0,01	< 0,01
50 Cadmium	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	mg/l	< 0,001	< 0,001
51 Chrom	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	mg/l	< 0,01	< 0,01
52 Kupfer	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	mg/l	0,02	< 0,01
53 Nickel	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	mg/l	< 0,01	< 0,01
54 Zink	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	mg/l	< 0,01	< 0,01
55 Sulfat	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)	mg/l	263	79,8
56 Chlorid	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)	mg/l	66,2	30,7
57 Phenolindex	DIN EN ISO 14402 (1999-12)	mg/l	< 0,005	0,007
58 Quecksilber	DIN EN ISO 12846 (2012-08)	mg/l	< 0,0002	< 0,0002
59 pH-Wert	DIN EN ISO 10523 (2012-04)	-	8,2	10,8

Fortsetzung


Dipl.-Ing.
Christian Pitzner
Kaufmännischer Leiter



LUS GmbH • Labor für Umweltschutz
und chemische Analytik

LUS GmbH, Sandtorstrasse 23, 39106 Magdeburg

Prüfbericht : 24/01721

MUTING GmbH
Rothenseer Str. 24

Seite 5

39124 Magdeburg
Deutschland

Belegdatum: 28.05.24
Ihre Kundennr.: D10266
Ihre Datev Kontonr.:

Ihre Referenz: Abbruch Bernburg Am Werder, Wirtschaftsgebäude

Sachbearbeiter: Caroline Landes
Tel.-Nr.: +49 391 5616011

Analysierte Proben:

Nr.	Beschreibung	Prüf- beginn	Prüf- ende	Probennahme durch	Eingangs- datum	Ausgangsmaterial
P114302	MP Wandabbrüche	28.05.24	18.06.24	LUS (siehe Anlage)	28.05.24	Bauschutt
P114303	MP Fußbodenaufbruch	28.05.24	18.06.24	LUS (siehe Anlage)	28.05.24	Bauschutt

Probe Seite 1 / Parameter Seite 5

Prüfparameter	Prüfverfahren (Ausg.-Datum)	Prüfeinheit	P114302	P114303
60 Fluorid	DIN 38405-D4-1 (1985-07)	mg/l	0,18	0,65
61 DOC	DIN EN 1484 (2019-04)	mg/l	41,6	64
62 Antimon	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	mg/l	< 0,002	< 0,002
63 Barium	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	mg/l	0,032	0,072
64 Selen	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	mg/l	< 0,002	< 0,002
65 Molybdän	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	mg/l	< 0,005	< 0,005
66 Gesamtgehalt gelöst.Fests	DIN 38409-H1 (1987-01)	mg/l	1234	850
67 Cyanid, lfsb.	DIN EN ISO 14403-1 (2012-10)	mg/l	< 0,002	< 0,002
68 Glühverlust b. 550 °C	DIN EN 15169 (2007-05)	Ma.-% TS	1,4	2,6
69 Extrahierb. lipophile Stoffe	LAGA KW/04 (2019-09)	Ma.-% TS	0,05	0,66

Die o.g.Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfmaterialien.

Die o.g.Prüfungen wurden gemäß bzw. die mit * gekennzeichneten analog den dort genannten Prüfverfahren durchgeführt.

n.n. - nicht nachweisbar n.b. - nicht bestimmbar ** - Prüfverfahren nicht akkreditiert *** - fehlerhafte Probenanlieferung

Untervergabe im Labor-Standort: (H) - Hecklingen

Magdeburg, den 18.06.24


Dipl.-Ing.
Christian Pfitzner
Kaufmännischer Leiter

Eine Veröffentlichung unserer Prüfberichte bedarf unserer
ausdrücklichen schriftlichen Genehmigung.

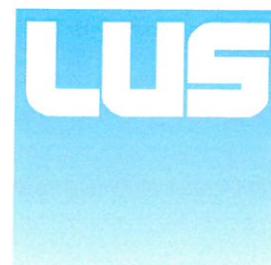
PrK. 1

Durch die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH
akkreditiertes Prüflaboratorium nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018.
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde
aufgeführten Prüfverfahren.



Anlage 2:

Prüfberichte Dachpappe



LUS GmbH • Labor für Umweltschutz
und chemische Analytik

LUS GmbH, Sandtorstrasse 23, 39106 Magdeburg

Prüfbericht : 24/01721

Seite 1

MUTING GmbH
Rothenseer Str. 24

39124 Magdeburg
Deutschland

Belegdatum: 28.05.24
Ihre Kundennr.: D10266
Ihre Datev Kontonr.:

Ihre Referenz: Abbruch Bernburg Am Werder, Wirtschaftsgebäude

Sachbearbeiter: Caroline Landes
Tel.-Nr.: +49 391 5616011

Analysierte Proben:

Nr.	Beschreibung	Prüf- beginn	Prüf- ende	Probennahme durch	Eingangs- datum	Ausgangsmaterial
P114304	MP Dachpappe	28.05.24	18.06.24	LUS (siehe Anlage)	28.05.24	Dachpappe

Probe Seite 1 / Parameter Seite 1

Prüfparameter	Prüfverfahren (Ausz.-Datum)	Prüfeinheit	P114304
1 Naphthalin	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	35,9
2 Acenaphthylen	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	24,5
3 Acenaphten	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	12,6
4 Fluoren	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	61,4
5 Phenanthren	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	748
6 Anthracen	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	28,2
7 Fluoranthen	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	727
8 Pyren	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	350
9 Benzo(a)anthracen	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	159
10 Chrysen	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	157
11 Benzo(b)fluoranthen	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	47,8
12 Benzo(k)fluoranthen	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	24,1
13 Benzo(a)pyren	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	37,5
14 Dibenzo(a,h)anthracen	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	5,29
15 Benzo(g,h,i)perylene	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	11,6
16 Indenopyren	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	32,8
17 PAK(EPA) - Summe	DIN ISO 13877 (2000-01)	mg/kg TS	2463

Die o.g.Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfmaterialien.

Die o.g.Prüfungen wurden gemäß bzw. die mit * gekennzeichneten analog den dort genannten Prüfverfahren durchgeführt.

n.n. - nicht nachweisbar n.b. - nicht bestimmbar ** - Prüfverfahren nicht akkreditiert *** - fehlerhafte Probenanlieferung

Untervergabe im Labor-Standort: (H) - Hecklingen

Magdeburg, den 18.06.24


Dipl.-Ing.
Christian Pfitzner
Kaufmännischer Leiter

Eine Veröffentlichung unserer Prüfberichte bedarf unserer
ausdrücklichen schriftlichen Genehmigung.

PrK. 1

Durch die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH
akkreditiertes Prüflaboratorium nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2018.
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde
aufgeführten Prüfverfahren.



GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH · Magnusstraße 11 · 12489 Berlin

LUS GmbH
Labor für Umweltschutz und chemische Analytik
Herr Pfitzner

Sandtorstr. 23

39106 Magdeburg



Prüfbericht-Nr.: 2024P110798 / 1

Auftraggeber	LUS GmbH Labor für Umweltschutz und chemische Analytik
Eingangsdatum	06.06.2024
Projekt	24/01721
Material	Dachpappe
Auftrag	Analytik gem. Vorgabe des Auftraggebers
Verpackung	PE-Beutel
Probenmenge	je Probe ca. 10g
unsere Auftragsnummer	24102269
Probenahme	durch den Auftraggeber
Probentransport	Kurier (GO)
Labor	GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH
Analysenbeginn / -ende	06.06.2024 - 17.06.2024
Probenaufbewahrung	Wenn nicht anders vereinbart, werden Feststoffproben drei Monate und Wasserproben bis zwei Wochen nach Prüfberichtserstellung aufbewahrt.
Bemerkung	keine

Berlin, 17.06.2024

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

i. A. Dr. K. Rand
Projektbearbeitung

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.

Prüfbericht-Nr.: 2024P110798 / 1
24/01721

unsere Auftragsnummer		24102269
Probe-Nummer		001
Material		Dachpappe
Probenbezeichnung		LUS 114304 - MP Dachpappe (Abbruch Bernburg Am Werder, Wirtschaftsgebäude)
Probeneingang		06.06.2024
Analysenergebnisse		
	Einheit	
Asbestnachweis (NWG 0,001% quant.)	%	Amphibolasbest (Tremolit) nachgewiesen
Asbestgehalt	%	0,012
KMF-Nachweis (NWG 0,001%)	%	KMF nicht nachgewiesen

Angewandte Verfahren

Parameter	BG	Einheit	Methode
Asbestnachweis (NWG 0,001% quant.)		%	VDI 3866 Blatt 5 Anh. B: 2017-06 ^a 10
Asbestgehalt		%	VDI 3866 Blatt 5 Anh. B: 2017-06 ^a 10
KMF-Nachweis (NWG 0,001%)		%	VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 ^a 10

Die mit ^a gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variieren.

Untersuchungslabor: 10GBA Berlin

BG = Bestimmungsgrenze MU = Messunsicherheit n.a. = nicht auswertbar n.b. = nicht bestimmbar n.n. = nicht nachweisbar ngw. = nachgewiesen

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.