BUCHHOLZ
+ PARTNER

Umweltplanung und Naturschutz
Baugrunderkundung und Geotechnik
Altlasten, Bodenschutz und Abfallmanagement

Abfall-, Verwertungs- und Entsorgungskonzept

Bibliothek „ Walter Hofmann“

Objekt:	Steinstraße 42 04275 Leipzig
Version:	1.1
Auftraggeber:	Stadt Leipzig Amt für Gebäudemanagement Prager Straße 126-128 04317 Leipzig
Berichtsdatum:	20.09.2019
Projektnummer:	G18-VIII-31.23
Bearbeiter:	Torsten Eichler Dipl.-Geogr., Betriebsbeauftragter für Abfall §60 Abs. 3 KrWG
Berichtsumfang:	Text: 21 Seiten Anlagen: 3

Dipl.-Geogr. Marco Vierkant
geschäftsführender Gesellschafter

Dipl.-Geogr. Torsten Eichler
Betriebsbeauftragter für Abfall §60 Abs.3 KrWG

Niederlassung Gera
Arndtstraße 5
07545 Gera

Hauptsitz
Am Oberen Anger 9
04435 Schkeuditz

Niederlassung Süd
Röhrenbach 16
88633 Heiligenberg

Projektbüro Koblenz
Jakob-Hasslacher-Str. 4
56070 Koblenz

Tel. 0365-52787920 - info@buchholz-und-partner.de - www.buchholz-und-partner.de - Geschäftsführer: Diplomgeograph Marco Vierkant

BUCHHOLZ + PARTNER

I Inhalt

1.	Veranlassung	3
2.	Durchgeführte Arbeiten	4
3.	Einordnung	6
4.	Befundungen der Bausubstanzen und der Abhangdecken	11
5.	Zuordnung der Gefahr- und Schadstoffe	19
6.	Anforderungen an den Rückbau	19

II TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1:	Abbruch- und Schadstoffuntersuchungen	4
Tabelle 2:	Egebnisse der Deklarationsuntersuchungen	6
Tabelle 3:	Bauteilbefundungen	11

III ANLAGENVERZEICHNIS

Anlage 1	Probenahmeprotokolle gemäß LAGA PN 98
Anlage 2	Analysenprüfberichte
Anlage 3	Lagepläne mit Probenahmepunkten

Hauptsitz
Am Oberen Anger 9
04435 Schkeuditz
Tel: 034207-98990
Fax: 034207-989910
info@buchholz-und-partner.de

Niederlassung Heiligenberg
Röhrenbach 16
88633 Heiligenberg
Tel: 07554-210980
Fax: 07554-2109852
heiligenberg@buchholz-und-partner.de

Niederlassung Gera
Arndtstraße 5
07545 Gera
Tel: 0365-5278790
Fax: 0365-52787951
gera@buchholz-und-partner.de

Projektbüro Koblenz
Jakob-Hasslacher-Straße 4
56070 Koblenz
Tel: 0261-92164-188
Fax: 0261-92164-189
koblenz@buchholz-und-partner.de

LISTE FACHLICHER ABKÜRZUNGEN

AltholzV	Altholzverordnung
ArbSchG	Arbeitsschutzgesetz
ASN	Abfallschlüsselnummer
AVE-Konzept	Abfall-, Verwertungs- und Entsorgungskonzept
AVV	Abfallverzeichnis-Verordnung
B(a)P	Benzo(a)pyren (PAK_Einzelkomponente)
BBodSchG	Bundesbodenschutzgesetz
BefErlV	Beförderungserlaubnisverordnung
BGR	Berufsgenossenschaftliche Regeln für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit
DepV	Deponieverordnung
DGUV	Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung
DK	Deponieklasse
eANV	elektronisches Abfallnachweisverfahren
EP	Einzelprobe
EPA	US Environmental Protection Agency
Fubo	Fußboden
HBCD	Hexabromcyclododecan (Flammschutzmittel)
HWL-Platte	Holzwolle-Leichtbauplatte
ICA	Institut für Chemische Analytik GmbH
KB	Kernbohrung
KI-Index	Kanzerogenitätsindex
KMF	Künstliche Mineralfaser(n)
KrWG	Kreislaufwirtschaftsgesetz
LAGA	Länderarbeitsgemeinschaft Abfall
LAGA TR	Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (Technische Regeln)
LfULG	(Sächsisches) Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
M	Maßstab
MDF-Platte	mitteldichte Holzfaserplatte
(M)KW	(Mineralöl-)Kohlenwasserstoffe
MP	Mischprobe
n.n.	nicht nachweisbar
NachweisVO	Nachweisverordnung
PAK	Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe
PCB	Polychlorierte Biphenyle
PN	Probenahme
REM	Rasterelektronenmikroskop
TM	Trockenmasse
TRGS	Technische Regeln für Gefahrstoffe
WHO-Fasern	Fasern mit einem Durchmesser D < 3 µm, einer Länge L > 5 µm und einem Längen/Durchmesserverhältnis L / D > 3 (gem. TRGS 905)
Z-Werte	Zuordnung gemäß LAGA-Bauschutt

1. Veranlassung

Die Stadt Leipzig plant die Sanierung der Bibliothek „Walter Hofmann“ in der Steinstraße 42, 04275 Leipzig. In diesem Zusammenhang wurde die Buchholz + Partner GmbH beauftragt, die im Rahmen der Sanierung abzubrechenden Bereiche hinsichtlich Schad- und Gefahrenstoffen zu untersuchen. Die Ergebnisse sollten in Form eines AVE-Kurzkonzeptes mit abfallrechtlicher Einordnung der anfallenden Abfälle und Benennung der geeigneten Entsorgungs- bzw. Verwertungswege dargestellt werden.
Im Vorfeld der Sanierung waren nachfolgend aufgeführte Gebäude/Bereiche auf Schadstoffe zu untersuchen und die Erfassung der Abfälle vorzunehmen:

- 5-geschossiges Bibliothekgebäude mit integrierter Hausmeisterwohnung
    - Mauerwerk
    - Fußböden/Decken
    - Nasszellen
    - unterschiedliche Dachbereiche

Als Teilaufgaben ergaben sich:

-Ingenieur- und Gutachterleistungen

- Grundlagenermittlung,
- Feststellen des durch Schadstoffe verunreinigten Gebäudebestandes durch Ortsbegehung,
- Beprobungs- u. Analysenkonzept für die zu deklarierenden Bau- und Abbruchabfälle / ingenieurtechnische Begleitung der Probenahme,
- Klassifizierung der maßgeblichen Abfallfraktionen gemäß Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV) / -Schlüsselnummer (ASN),
- Dokumentation der Untersuchungen einschl. Auswertung der Deklarationsanalysen und Klassifizierung der Abfallfraktionen

-Schadstoffuntersuchungen

- Probenahmen (Kernbohrungen bzw. Materialproben, einschl. Probenahmeprotokolle mit Materialbeschreibung, örtlicher Zuordnung sowie fotographischer Dokumentation),
- chemische Analysen der Kern-/Materialproben.

Die vorliegende Dokumentation mit den durchgeführten Schadstoffuntersuchungen dient der bauausführenden Firma als Grundlage der ordnungsgemäßen Abfalltrennung und -verwertung bzw. -beseitigung.

2. Durchgeführte Arbeiten

Die Begutachtung, organoleptische Bemusterung und Beprobung der relevanten Fußboden-, Wand- und Dachbereiche fand am 10.07.2019 statt.
In Tabelle 1 sind alle erfolgten Probenahmen und chemischen Analysen, einschließlich der entsprechenden Probenahmestellen- und -bezeichnungen, aufgelistet.
Die Proben wurden vor Ort organoleptisch angesprochen und nach den Richtlinien der LAGA-PN 98 zu Mischproben vereint, hierzu wurden für jede Laborprobe (Mischprobe) mittels Kernbohrtechnik Einzelproben entnommen. Im Anschluss wurden sie in PE-Behältnisse abgefüllt, verschlossen und dem Institut für Chemische Analytik GmbH (ICA Leipzig) übergeben. Das genannte Vorgehen ist in Form von Probenahmeprotokollen gemäß LAGA PN 98 dokumentiert, diese befinden sich in der **Anlage 1**.

Tabelle 1: Abbruch- und Schadstoffuntersuchungen

	Einzelprobe	Raum Nr.	Bezeichnung Laborprobe	Analyse-Parameter
Keller	KB 12	-101	MP Fubo Keller	LAGA-Recycling (entspr. Tabelle II 1.4-1)
	KB 13	-103		
	KB 14	-102		
	KB 12	-101	Sperrschicht Fubo Raum 101	PAK + Asbest
	KB 13	-103	Sperrschicht Fubo Raum 103	PAK + Asbest
Erdgeschoss	/	008	Putz Decke Raum 008	LAGA-Recycling (entspr. Tabelle II 1.4-1)
	KB 9	004	Schüttung Raum 004	LAGA-Recycling (entspr. Tabelle II 1.4-1)
	KB 8	008	Ausgleichsmasse Raum 008	Sulfat
	KB 8	008	Sperrschicht Raum 008	PAK + Asbest
	KB 8	008	Styropor Raum 008	HBCD
	KB 5	016	Teerkork Raum 016	PAK
	KB 5	016	Sperrschicht Raum 016	PAK + Asbest
	KB 5	016	Estrich Raum 016	PAK

	Einzelprobe	Raum Nr.	Bezeichnung Laborprobe	Analyse-Parameter
Erdgeschoss	KB 6	090a	MP Fubo EG	LAGA-Recycling (entspr. Tabelle II 1.4-1)
	KB 7	001		
	KB 8	008		
	KB 9	004		
	KB 10	005		
	KB 11	011		
1. Obergeschoss	KB 15	103	MP Estrich 1. OG	LAGA-Recycling (entspr. Tabelle II 1.4-1)
	KB 16	102		
	KB 17	190		
	KB 18	101		
	KB 4	Balkon	MP Estrich / Formglas	LAGA-Recycling (entspr. Tabelle II 1.4-1)
2.Obergeschoss	KB 20	214	Ausgleichsmasse Raum 214	Sulfat
	KB 19	208	MP Estrich / Beton 2. OG	LAGA-Recycling (entspr. Tabelle II 1.4-1)
	KB 20	214		
	KB 21	203		
	KB 22	202		
Dach	KB1	-	Dachpappe Dach Fahrstuhl	PAK + Asbest
	KB2	-	Dachpappe Oberdach Osten	PAK + Asbest
	KB3	-	Dachpappe Hauptdach	PAK + Asbest
	KB 1,2,3	-	MP Styropor Dach	HBCD

3. Einordnung

Nachfolgend sind die abfallrelevanten Aufnahmen bzw. die vorgenommenen Schadstoffuntersuchungen mit den sich daraus abzuleitenden Verunreinigungen der abzubrechenden Bausubstanz (Abbruchuntersuchung) tabellarisch dargestellt. Zu beachten ist dabei, dass in den Tabellen zur Schadstoffbelastung lediglich die auffälligen Schadstoffe aus der Abbruchuntersuchung erwähnt und die sich daraus ergebenden Verwertungsmöglichkeiten bzw. Entsorgungsnotwendigkeiten der rückzubauenden Bausubstanzen (mit Zuordnung gemäß Abfallschlüssel) aufgezeigt wurden. Der vollständige Analysenprüfbericht befindet sich in der **Anlage 2.**

Tabelle 2: Egebnisse der Deklarationsuntersuchungen

	MP Fubo Keller	Sperrschicht Fubo Raum 101	Sperrschicht Fubo Raum 103	Putz Decke Raum 008
Zuordnung nach Einbauklasse	**Z 0**	**Z 2**	**Z 2**	**Z 2**
verursachende Parameter	-	Asbestfrei, kein KMF PAK = 26,0 mg/kg	Asbestfrei, KMF ohne WHO-Anteil -> nicht kanzerogen PAK = 29,9 mg/kg	Phenol-Index = 54 µg/l PAK = 1,78 mg/kg Sulfat = 239 mg/l
Verwertung / Entsorgung	Bauschuttrecycling / Verwertung nach Einbauklasse Z 0 (Uneingeschränkter Einbau)	teerhaltig Separierung thermische Verwertung o. Deponierung Beachtung TRGS 551	teerhaltig Separierung thermische Verwertung o. Deponierung Beachtung TRGS 551	Bauschuttrecycling Verwertung nach Einbauklasse Z2 (Eingeschränkter Einbau mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen)
Klassifizierung	**ASN 170107**	**ASN 170302**	**ASN 170302**	**ASN 170101**

	Schüttung Raum 004	Ausgleichsmasse Raum 008	Sperrschicht Raum 008	Styropor Raum 008
Zuordnung nach Einbauklasse	**DK 1**	**DK 1**	**DK 1-3**	**HBCD-haltig**
verursachende Parameter	Sulfat = 1720 mg/l	Sulfat = 1690 mg/l	Asbestfrei, KMF ohne WHO-Anteil -> nicht kanzerogen PAK = 26,0 mg/kg	HBCD = 8.110 mg/kg
Verwertung / Entsorgung	Separierung Deponierung	Separierung Deponierung	teerhaltig Separierung thermische Verwertung o. Deponierung Beachtung TRGS 551	Separierung Thermische Behandlung in einer Abfallverbrennungsanlage R1, D10)
Klassifizierung	**ASN 170107**	**ASN 170107**	**ASN 170302**	**ASN 170603***

	Teerkork Raum 016	Sperrschicht Raum 016	Estrich Raum 016	MP Fubo EG
Zuordnung nach Einbauklasse	DK 1-3	DK 1-3	Z 2	Z 1.2
verursachende Parameter	PAK = 17.546 mg/kg Benzo(a)pyren = 825 mg/kg	Asbestfrei, kein KMF PAK = 14.814 mg/kg Benzo(a)pyren = 308 mg/kg	PAK = 46,1 mg/kg	Phenol-Index = 35 µg/l PAK = 2,74 mg/kg Sulfat = 53 mg/l MKW = 160 mg/kg
Verwertung / Entsorgung	teerhaltig Separierung thermische Verwertung o. Deponierung Beachtung TRGS 551	teerhaltig Separierung thermische Verwertung o. Deponierung Beachtung TRGS 551	Bauschuttrecycling Verwertung nach Einbauklasse Z2 (Eingeschränkter Einbau mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen)	Bauschuttrecycling Verwertung nach Einbauklasse Z1.2 (Verwendung in technischen Bauwerken – unter günstigen hydrologischen Bedingungen)
Klassifizierung	ASN 170303*	ASN 170303*	ASN 170101	ASN 170101

	MP Estrich 1. OG	MP Estrich / Formglas	Ausgleichsmasse Raum 214	MP Estrich / Beton 2. OG
Zuordnung nach Einbauklasse	**Z 0**	**Z 1.1**	**DK 1**	**DK 1**
verursachende Parameter	(el.LF= 779 µS/cm)[1]	Chrom =100 mg/kg Kupfer = 55 mg/kg Nickel = 179 mg/kg PAK = 1,41 mg/kg	Sulfat = 1730 mg/l	Chlorid = 178 mg/l
Verwertung / Entsorgung	Bauschuttrecycling / Verwertung nach Einbauklasse Z 0 (Uneingeschränkter Einbau)	Bauschuttrecycling Verwertung nach Einbauklasse Z1.1 (Verwendung in technischen Bauwerken – offen)	Separierung Deponierung	Separierung Deponierung
Klassifizierung	**ASN 170101**	**ASN 170107**	**ASN 170107**	**ASN 170101**

	Dachpappe Dach Fahrstuhl	Dachpappe Oberdach Osten	Dachpappe Hauptdach	MP Styropor Dach
Zuordnung nach Einbauklasse	**DK 1-3**	**Z 2**	**Z 2**	**HBCD-haltig**
verursachende Parameter	Asbestfrei, KMF ohne WHO-Anteil -> nicht kanzerogen PAK = 223,0 mg/kg	Asbestfrei, KMF ohne WHO-Anteil -> nicht kanzerogen PAK = 37,6 mg/kg	Asbestfrei, KMF ohne WHO-Anteil -> nicht kanzerogen PAK = 52,9 mg/kg	HBCD = 24.900 mg/kg
Verwertung / Entsorgung	teerhaltig Separierung thermische Verwertung o. Deponierung Beachtung TRGS 551	teerhaltig Separierung thermische Verwertung o. Deponierung Beachtung TRGS 551	teerhaltig Separierung thermische Verwertung o. Deponierung Beachtung TRGS 551	Separierung Thermische Behandlung in einer Abfallverbrennungsanlage R1, D10)
Klassifizierung	**ASN 170302**	**ASN 170302**	**ASN 170302**	**ASN 170603***

[1] resultiert aus der Freisetzung von nicht ausreagiertem Calciumhydroxid am frisch gebrochenen Material

Spezielle Anmerkung zu Beton

Beim Brechen von Beton wird kurzzeitig durch eine Hydratation im Zement die Freisetzung von nicht ausreagiertem Calciumhydroxid an den Bruchkanten hervorgerufen. Dadurch können bei einer Eluatanalyse hohe ph-Werte größer als 13 und stark überhöhte elektrische Leitfähigkeiten, ohne dass gleichzeitig erhöhte Werte für Chlorid und Sulfat vorliegen, gemessen werden. Untersuchungen belegen jedoch, dass die gefahrenrelevanten Eigenschaften HP4 (reizend) oder HP8 (ätzend) unberücksichtigt bleiben können. Durch Luftkontakt erfolgt eine spontane Umsetzung mit Kohlendioxid zu schwer löslichem, ökotoxikologisch unbedenklichem Carbonat. Der Parameter elektrische Leitfähigkeit, gemessen an frisch gebrochenem Beton, darf deshalb nicht als Kriterium für die Zulässigkeit oder Ablehnung einer Verwertung, sofern alle anderen abzuprüfenden Parameter den jeweiligen Zuordnungswert einhalten und kein spezifischer Verdacht auf Verunreinigungen besteht, herangezogen werden.

4. Befundungen der Bausubstanzen und der Abhangdecken

Im Folgenden werden die vorgefundenen bzw. mittels Kernbohrung erkundeten Schichtenreihenfolgen und Mächtigkeiten stichpunktartig aufgelistet, eine Zuordnung erfolgt zum einen anhand der Bezeichnung der Einzelprobe, welche sich in den Probenahmeplänen der Anlage 3 wiederfinden, als auch über die jeweilige Raumnummer.
Die dokumentierten Mächtigkeiten spiegeln in den wenigsten Fällen die gesamte Bauteilstärke wider, sondern lediglich die Bereiche, welche für die Sanierungsarbeiten relevant sind.
Des Weiteren sollten ausgewiesene Deckenbereiche, speziell Abhangdecken geöffnet und augenscheinlich befundet werden, die Erkenntnisse hierzu sind ebenfalls Bestandteil der folgenden Auflistung.

Tabelle 3: Bauteilbefundungen

Keller	
KB 12 (Raum -101)	6,0 cm Estrich 2 Lagen Folie 2,0 cm Styropor 1 Lage Dachpappe 13,0 cm Beton 2 Lagen Folie Kies
KB 13 (Raum -103)	4,5 cm Estrich 0,5 cm Bitumensperrschicht (nach 1990) 12,5 cm Estrich 30,0 cm Ziegel 17,0 cm Beton
KB 14 (Raum -102)	2,5 cm Fliese 2,5 cm Estrich 12,5 cm Beton

Hauptsitz
Am Oberen Anger 9
04435 Schkeuditz
Tel: 034207-98990
Fax: 034207-989910
info@buchholz-und-partner.de

Niederlassung Heiligenberg
Röhrenbach 16
88633 Heiligenberg
Tel: 07554-210980
Fax: 07554-2109852
heiligenberg@buchholz-und-partner.de

Niederlassung Gera
Arndtstraße 5
07545 Gera
Tel: 0365-5278790
Fax: 0365-52787951
gera@buchholz-und-partner.de

Projektbüro Koblenz
Jakob-Hasslacher-Straße 4
56070 Koblenz
Tel: 0261-92164-188
Fax: 0261-92164-189
koblenz@buchholz-und-partner.de

Erdgeschoss	
KB 5 (Raum 016)	0,5 cm Auslegware 1,0 cm Ausgleichmasse 3,5 cm Estrich 4,0 cm Teerkork 7,0 cm Estrich 1 lagige Sperrschicht 6,0 cm Betondielendecke
KB 6 (Raum 090a)	0,5 cm Auslegware 1,0 cm Ausgleichmasse 2,5 cm Beton/Terazzo 22,0 cm Beton
KB 7 (Raum 001)	0,5 cm Auslegware 0,5 cm Ausgleichmasse 4,0 cm Estrich 12,0 cm Beton
KB 8 (Raum 008)	PVC-Belag 5,0 cm Anhydritestrich 2,0 cm Ausgleichmasse 1 lagige Sperrschicht 5,0 cm Styropor 23,0 cm Beton
KB 9 (Raum 004)	0,5 cm Fliese 2,0 cm Fermacell 4,0 cm Schüttung (nach 1990) 1 Lage Folie
KB 10 (Raum 005)	6,0 cm Betonplatte 4,0 cm Beton
KB 11 (Raum 011)	5,0 cm Estrich 11,0 cm Beton

Abhangdecke Raum 001	 - abgehängtes OWA-Mineraldeckensysteme, Unterkonstruktion aus verzinktem Stahlblech - Abhangtiefe: 31 cm von Bestandsdecke - keine weiteren Auffälligkeiten
Abhangdecke Raum 001	 - abgehängtes OWA-Mineraldeckensysteme, Unterkonstruktion aus verzinktem Stahlblech - Abhangtiefe: 28,5 cm von Bestandsdecke - keine weiteren Auffälligkeiten

1.Obergeschoss	
KB 15 (Raum 103)	0,5 cm Auslegware 0,5 cm Ausgleichmasse 4,0 cm Estrich 5,0 cm Beton 17,0 cm Betondielendecke
KB 16 (Raum 102)	0,5 cm Auslegware 4,0 cm Estrich 8,5 cm Beton Hohlraum mit Bauschutt
KB 17 (Raum 190)	0,5 cm Auslegware 4,0 cm Estrich 9,0 cm Beton
KB 18 (Raum 101)	0,5 cm Auslegware 2,5 cm Steinholzestrich 6,0 cm Beton 2,0 cm Leichtbeton Betondielendecke
Abhangdecke Raum 101	 - abgehängtes OWA-Mineraldeckensysteme, Unterkonstruktion aus verzinktem Stahlblech - Abhangtiefe: 53 cm von Bestandsdecke - keine weiteren Auffälligkeiten

Abhangdecke Raum 102	 - abgehängtes OWA-Mineraldeckensysteme, Unterkonstruktion aus verzinktem Stahlblech - Abhangtiefe: 54 cm von Bestandsdecke - keine weiteren Auffälligkeiten
Abhangdecke Raum 103	 - abgehängtes OWA-Mineraldeckensysteme, Unterkonstruktion aus verzinktem Stahlblech - Abhangtiefe: 28cm von Bestandsdecke - keine weiteren Auffälligkeiten

2.Obergeschoss	
KB 4 (Balkon)	1 Lage Kunststoffbahn mit Vlies 3,0 cm Estrich/Formglas
KB 19 (Raum 208)	0,5 cm Auslegware 2,0 cm Steinholzestrich 5,0 cm Beton 3,0 cm Leichtbeton Betondielendecke
KB 20 (Raum 214)	0,5 cm Auslegware 2,5 cm Ausgleichmasse 14,0 cm Beton
KB 21 (Raum 203)	0,5 cm Auslegware 8,0 cm Beton 6,0 cm Leichtbeton Betondielendecke
KB 22 (Raum 202)	0,5 cm Auslegware 2,5 cm Steinholzestrich 10,0 cm Beton
Abhangdecke Raum 202	 - abgehängtes OWA -Mineraldeckensysteme, Unterkonstruktion aus verzinktem Stahlblech - Abhangtiefe: 29 cm von Bestandsdecke - keine weiteren Auffälligkeiten

Dachgeschoss	
KB 1 (Fahrstuhldach)	1 Lage Wolfin 1 Lage Vlies 1 Lage Kunststoffbahn mit Vlies 2 Lagen Dachpappe 6,0 cm Styropor 1 Lage Dachpappe
KB 2 (östliche Oberdach)	1 Lage Bitumenschweißbahn 1 Lage Kunststoffbahn mit Vlies 1 Lage selbstklebende Bitumenbahn (KSA) 5,0 cm Styropor 1 Lage Dachpappe alukaschiert 2 Lagen Holz
KB 3 (Hauptdach)	1 Lage Wolfin 1 Lage Vlies 1 Lage Kunststoffbahn mit Vlies 1 Lage selbstklebende Bitumenbahn (KSA) 5,0 cm Styropor 2 Lagen Dachpappe
Befundung Schornsteinkopf	 - der Schornstein ist bis unter die Dachschalung zurückgebaut und nicht verschlossen

Abhangdecke Raum 305	 - abgehängte Gipskartonplatten, ohne Unterkonstruktion, direkt an Sparren verschraubt - Abhangtiefe: 18 cm von Holzdachschalung - Fläche: ca. 17 m² - keine weiteren Auffälligkeiten
Abhangdecke Raum 305	 - abgehängte HWL-Platten, ohne Unterkonstruktion, direkt an Sparren verschraubt, einseitig verputzt - Abhangtiefe: 18 cm von Holzdachschalung - Fläche: ca. 35 m² - **Abfallschlüsselnummer 170204***

5. Zuordnung der Gefahr- und Schadstoffe

Die mittels Kernbohrtechnik und organoleptischer Bemusterung erkundeten Gefahr- und Schadstoffe stellen prinzipiell keine außergewöhnlichen Herausforderungen dar.

Die mineralische Bausubstanz der unterschiedlichen Gebäudeteile weist nur geringe Auffälligkeiten auf und erfordert keine erhöhten Anforderungen an den Arbeitsschutz.
Im Bereich der erkundeten gefährlichen Abfälle ist speziell auf die erhöhten Benzo(a)pyren - Konzentrationen von 825mg/kg bei dem in Raum 016 verbauten Teerkork und der teerhaltigen Sperrschicht hinzuweisen, hier sind die erhöhten Arbeitsschutzmaßnahmen der TRGS 551 und der DGUV Regel 101-004 unbedingt zu beachten und einzukalkulieren.

Gefährlicher Abfall

Folgende gefährliche Baustoffe müssen im Zuge der Rückbauarbeiten separiert werden und unter den aufgeführten Abfallschlüsselnummern entsorgt werden:

- die im Bereich des Dachbodens erkundeten **HWL-Platten ⇨ ASN 170204***
- **Teerkork und teerhaltige Sperrschichten ⇨ ASN 170303*** (Beachtung/Einhaltung DGUV Regel 101-004 und der TRG 551) **Achtung! Konzentration an Benzo[a]pyren von bis zu 825 mg/kg**
- **Styropor Dach ⇨ ASN 170603***
- **Fußbodenbelag mit Klebstoffanhaftungen ⇨ ASN 170204***

6. Anforderungen an den Rückbau

Vor Abbruchbeginn ist durch die bauausführende Firma die Abbruchtechnologie sowohl aus abfallrechtlicher Sicht (Abfalleinstufung, Verwertungs- und Entsorgungsmöglichkeiten) als auch im Hinblick auf die Sicherheits-, Gesundheits- und Arbeitsschutzmaßnahmen (u. a. gem. ArbSchG, GefStoffV, TRGS, berufsgenossenschaftliche Vorschriften, Erstellen SIGE-Plan / Einsetzen Sicherheitskoordinator) zu erarbeiten und vor Ausführung mit der Bauleitung abzustimmen.

Vor Beginn der maschinentechnischen Abbrucharbeiten sind die Bauwerke vollständig zu beräumen und unter Einhaltung der Arbeits- und Umweltschutzvorschriften mindestens von folgenden Gefahr- und Schadstoffen zu befreien:

- Fußbodenbelag mit Klebstoffanhaftungen ⇨ ASN 170204*

- HWL-Platten mit mineralischem Putz ⇨ ASN 170204*

und unter den benannten Abfallschlüsseln zu verwerten.
Sollten aus technologischen Gründen einzelne Gefahr- und Schadstoffe nicht vor dem maschinentechnischen Abbruch entfernt werden können, ist dies anzuzeigen. In diesem Fall hat die Baufirma sicherzustellen, dass diese Stoffe aus dem Haufwerk ausgelesen werden können. Diese Festlegung gilt nicht für Asbestprodukte!

Beim Abbruch der baulichen Anlagen sind sowohl die verwertbaren als auch die zu beseitigenden Teile des Bauschutts entsprechend der aufgeführten Klassifizierung der Abfallfraktionen gemäß Abfallverzeichnis-Verordnung getrennt zu erfassen
(z.B. Beton, Ziegel, Steine, Holz, Kunststoffe, Metall, Glas). Baustellenmischabfälle (BMA) sind durch sortenreine Trennung auf ein Minimum zu beschränken.

Erzeuger und Besitzer von Abfällen sind zur Verwertung verpflichtet, soweit dies technisch möglich und wirtschaftlich zumutbar ist. Die Verwertung von Abfällen hat Vorrang vor deren Beseitigung und hat ordnungsgemäß und schadlos zu erfolgen (§§ 6-10, 28 Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG) vom 24.02.2012 (BGBI. IS. 212) in der z. Zt. gültigen Fassung i. V. m. der Abfallwirtschaftssatzung der Stadt Leipzig sowie der Abfallwirtschaftssatzung des Zweckverbandes Abfallwirtschaft Nordsachsen in den z. Zt. gültigen Fassungen). Nichtkontaminierter Bauschutt ist stofflich zu verwerten und nicht als Abfall abzulagern.

Gefährliche Abfälle sind durch Fachfirmen ordnungsgemäß aufnehmen zu lassen und in dafür zugelassenen Anlagen umweltverträglich zu entsorgen. Zum Nachweis der geordneten Entsorgung gefährlicher Abfälle sind die Vorschriften der §§ 47-55 des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes (KrW-/AbfG) vom 24.02.2012 (BGBI. IS. 212) in der z. Zt. gültigen Fassung zu beachten.

Für die bei der Abrissmaßnahme anfallenden Holzabfälle ist die Verordnung über Anforderungen an die Verwertung und Beseitigung von Altholz (Altholzverordnung - AltholzV) vom 15.08.2002 (BGBI. IS. 3302) sowie die Handlungsanleitung „Entsorgung von Holzabfällen im Freistaat Sachsen“ des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft vom Mai 2004 zu beachten.
Nicht eindeutig zuzuordnende Holzabfälle bzw. Mischsortimente von Holzabfällen, z. B. aus Abbruch- und Rückbaumaßnahmen (Bau- und Abbruchholz) sind der Abfallart 170204* (gefährlicher Abfall gemäß Anlage zur Verordnung zur Umsetzung des Europäischen Abfallverzeichnisses (AVV) vom 10.12.2001 (BGBI. Teil I N 65, S. 3379 ff)) zuzuordnen.

Für den Transport von Abfällen und gefährlichen Stoffen ist gemäß Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz § 54 und Beförderungserlaubnisverordnung § 1 eine Beförderungserlaubnis erforderlich.
Bei der Durchführung des Abbruchs sind aus abfallrechtlicher Sicht folgende Zwangspunkte zusätzlich zu berücksichtigen:

- die anfallenden Abfälle unterliegen den gesetzlichen Bestimmungen (insbesondere KrW/AbfG, Nachweis VO, EAK-VO) und sind entsprechend zu behandeln,
- die Deklaration der Abfälle hat unter Beachtung der gültigen Richtlinien und Verordnungen, insbesondere unter Beachtung der „Mitteilung der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall" (LAGA), Heft N 20 vom 06.11.2003 und dem „Europäischen Abfallkatalog" zu erfolgen,
- der Anteil der Anhaftungen (nichtmineralische) an Betonteilen (Recyclingmaterial) darf nicht größer als 5 Vol.-% sein,
- die notwendigen Nachweisverfahren (Nachweis VO) müssen eingehalten werden,
- der Grundsatz „Verwertung geht vor Beseitigung" ist einzuhalten.

Der Auftragnehmer hat über den Transport und Verbleib der Abfälle ein Abfallnachweisbuch (Ablage der Originalbelege) zu führen und dem Auftraggeber mit seinen Abschlussunterlagen zu übergeben.
Neben den Entsorgungsnachweisen führt der Auftragnehmer je Abfallschlüsselnummer kumulierte Baustellenprotokolle, welche jederzeit eine Plausibilitätsprüfung über die entsorgten Massen ermöglichen. Für die Nachweisführung ist eine Brutto- und Nettoverwiegung bei Anlieferung der Abfälle durchzuführen.

Werden im Verlauf der Vorbereitung und Durchführung des Vorhabens umweltrelevante, nicht vorhergesehene Sachverhalte festgestellt, sind der Bauherr, seine Bauleitung und die Abfall- und Bodenschutzbehörde unverzüglich zu informieren. Des Weiteren sind die umweltrelevanten Hinweise zum Immissions- und Naturschutz bei der Vorbereitung und Durchführung des Abbruchs zu beachten.

aufgestellt:

Torsten Eichler
Diplomgeograph, Betriebsbeauftragter für Abfall §60 Abs. 3 KrWG

Anlage 1 Probenahmeprotokolle

Probenahmeprotokoll nach LAGA PN 98

Probenbezeichnung:

MP Fubo Keller

A. Allgemeine Angaben

Anschriften

1	**Veranlasser / Auftraggeber:**	**Betrieb/Betreiber**
	Stadt Leipzig (AGM)	Stadt Leipzig
2	**Landkreis / Ort / Straße**	**Objekt / Lage**
	Prager Straße 126-128	Steinstraße 42
	04317 Leipzig	04275 Leipzig

3 Grund der Probenahme: Deklaration Abbruchmaterial

4 Probenahmetag / Uhrzeit: 10.07.2019 8:00

5 Probenehmer / Firma: Herr Eichler (Buchholz+Partner GmbH)

6 Anwesende Personen:

7 Herkunft des Abfalls: KB 12, KB 13, KB 14,

8 Vermutete Schadstoffe: LAGA Recycling Tab.II 1.4-5/6

9 Untersuchungsstelle: ICA GmbH, Weißenfelser Straße 75 in 04229 Leipzig

B. Vor-Ort-Gegebenheiten

10 Abfallart / Allgemeine Beschreibung : Bausubstanz / Betonfußboden

Farbe	*Geruch*	*Konsistenz*	*Korngröße*
gr	G0	fest	> 2 bis ≤ 20 mm

11 Gesamtvolumen / Form der Lagerung: ca. 500 m³

12 Lagerungsdauer: keine / Bestand

13 Einflüsse auf das Abfallmaterial: keine

14 Probenahmegerät: Kernbohrmaschiene 50mm + Wasserspülung

15 Probenahmeverfahren: Maschinen-Kernbohrung

16 Anzahl der Einzelproben: 36 (je 5l) **Mischproben:** 9

Sammelproben: / **Laborproben:** 9 (je 10l)

18 Probenvorbereitungsschritte: Kegeln und Vierteln

19 Probentransport und -lagerung: in verschlossenen Eimer/direkter Transport zum Labor

20 Vor-Ort-Untersuchung: organoleptische Bemusterung

21 Beobachtungen bei der Probenahme: ohne Auffälligkeiten

22 Topographische Karte als Anhang? nein

23 Lageskizze / Foto

24 Ort: Leipzig **Unterschrift(en) Probenehmer:**

Datum: 10.07.2019 **Anwesende/ Zeugen:**

Probenahmeprotokoll nach LAGA PN 98

Probenbezeichnung:

Sperrschicht Raum 101

A. Allgemeine Angaben

Anschriften

1	**Veranlasser / Auftraggeber:**	**Betrieb/Betreiber**
	Stadt Leipzig (AGM)	Stadt Leipzig
2	**Landkreis / Ort / Straße**	**Objekt / Lage**
	Prager Straße 126-128	Steinstraße 42
	04317 Leipzig	04275 Leipzig

3 Grund der Probenahme: Deklaration Abbruchmaterial

4 Probenahmetag / Uhrzeit: 10.07.2019 8:30

5 Probenehmer / Firma: Herr Eichler (Buchholz+Partner GmbH)

6 Anwesende Personen:

7 Herkunft des Abfalls: KB 12

8 Vermutete Schadstoffe: PAK + Asbest/WHO-Fasern gem. VDI-Richtlinie 3866

9 Untersuchungsstelle: ICA GmbH, Weißenfelser Straße 75 in 04229 Leipzig

B. Vor-Ort-Gegebenheiten

10 Abfallart / Allgemeine Beschreibung : Dachpappe

Farbe	*Geruch*	*Konsistenz*	*Korngröße*
sw	G0	fest	> 2 bis ≤ 20 mm

11 Gesamtvolumen / Form der Lagerung: ca. 30 m³

12 Lagerungsdauer: keine / Bestand

13 Einflüsse auf das Abfallmaterial: keine

14 Probenahmegerät: Kernbohrmaschiene 50mm + Wasserspülung

15 Probenahmeverfahren: Maschinen-Kernbohrung

16 Anzahl der Einzelproben: 8 (je 5l) **Mischproben:** 2

Sammelproben: / **Laborproben:** 2 (je 10l)

18 Probenvorbereitungsschritte: ohne

19 Probentransport und -lagerung: in verschlossenen Eimer/direkter Transport zum Labor

20 Vor-Ort-Untersuchung: organoleptische Bemusterung

21 Beobachtungen bei der Probenahme: ohne Auffälligkeiten

22 Topographische Karte als Anhang? nein

23 Lageskizze / Foto

24 Ort: Leipzig **Unterschrift(en) Probenehmer:**

Datum: 10.07.2019 **Anwesende/ Zeugen:**

Probenahmeprotokoll nach LAGA PN 98

Probenbezeichnung:

Sperrschicht Raum 103

A. Allgemeine Angaben

Anschriften

1	**Veranlasser / Auftraggeber:**	**Betrieb/Betreiber**
	Stadt Leipzig (AGM)	Stadt Leipzig
2	**Landkreis / Ort / Straße**	**Objekt / Lage**
	Prager Straße 126-128	Steinstraße 42
	04317 Leipzig	04275 Leipzig

3 Grund der Probenahme: Deklaration Abbruchmaterial

4 Probenahmetag / Uhrzeit: 10.07.2019 9:00

5 Probenehmer / Firma: Herr Eichler (Buchholz+Partner GmbH)

6 Anwesende Personen:

7 Herkunft des Abfalls: KB 13

8 Vermutete Schadstoffe: PAK + Asbest/WHO-Fasern gem. VDI-Richtlinie 3866

9 Untersuchungsstelle: ICA GmbH, Weißenfelser Straße 75 in 04229 Leipzig

B. Vor-Ort-Gegebenheiten

10 Abfallart / Allgemeine Beschreibung : Dachpappe

Farbe	*Geruch*	*Konsistenz*	*Korngröße*
sw	G0	fest	> 2 bis ≤ 20 mm

11 Gesamtvolumen / Form der Lagerung: ca. 30 m³

12 Lagerungsdauer: keine / Bestand

13 Einflüsse auf das Abfallmaterial: keine

14 Probenahmegerät: Kernbohrmaschiene 50mm + Wasserspülung

15 Probenahmeverfahren: Maschinen-Kernbohrung

16 Anzahl der Einzelproben: 8 (je 5l) **Mischproben:** 2

Sammelproben: / **Laborproben:** 2 (je 10l)

18 Probenvorbereitungsschritte: ohne

19 Probentransport und -lagerung: in verschlossenen Eimer/direkter Transport zum Labor

20 Vor-Ort-Untersuchung: organoleptische Bemusterung

21 Beobachtungen bei der Probenahme: ohne Auffälligkeiten

22 Topographische Karte als Anhang? nein

23 Lageskizze / Foto

24 Ort: Leipzig **Unterschrift(en) Probenehmer:**

Datum: 10.07.2019 **Anwesende/ Zeugen:**

Probenahmeprotokoll nach LAGA PN 98

Probenbezeichnung:

Putz Decke Raum 008

A. Allgemeine Angaben

Anschriften

1	**Veranlasser / Auftraggeber:**	**Betrieb/Betreiber**
	Stadt Leipzig (AGM)	Stadt Leipzig
2	**Landkreis / Ort / Straße**	**Objekt / Lage**
	Prager Straße 126-128	Steinstraße 42
	04317 Leipzig	04275 Leipzig

3 Grund der Probenahme: Deklaration Abbruchmaterial

4 Probenahmetag / Uhrzeit: 10.07.2019 9:30

5 Probenehmer / Firma: Herr Eichler (Buchholz+Partner GmbH)

6 Anwesende Personen:

7 Herkunft des Abfalls: Decke Raum 008

8 Vermutete Schadstoffe: LAGA Recycling bei unspez. Verdacht Tab.II 1.4-1

9 Untersuchungsstelle: ICA GmbH, Weißenfelser Straße 75 in 04229 Leipzig

B. Vor-Ort-Gegebenheiten

10 Abfallart / Allgemeine Beschreibung : mineralischer Putz

Farbe	*Geruch*	*Konsistenz*	*Korngröße*
gr	G0	fest	> 2 bis ≤ 20 mm

11 Gesamtvolumen / Form der Lagerung: ca. 500 m³

12 Lagerungsdauer: keine / Bestand

13 Einflüsse auf das Abfallmaterial: keine

14 Probenahmegerät: Hammer + Meisel

15 Probenahmeverfahren: Handstemmung

16 Anzahl der Einzelproben: 36 (je 5l) **Mischproben:** 9

Sammelproben: / **Laborproben:** 9 (je 10l)

18 Probenvorbereitungsschritte: ohne

19 Probentransport und -lagerung: in verschlossenen Eimer/direkter Transport zum Labor

20 Vor-Ort-Untersuchung: organoleptische Bemusterung

21 Beobachtungen bei der Probenahme: ohne Auffälligkeiten

22 Topographische Karte als Anhang? nein

23 Lageskizze / Foto

24 Ort: Leipzig **Unterschrift(en) Probenehmer:**

Datum: 10.07.2019 **Anwesende/ Zeugen:**

Probenahmeprotokoll nach LAGA PN 98

Probenbezeichnung:

Schüttung Raum 004

A. Allgemeine Angaben

Anschriften

1	**Veranlasser / Auftraggeber:**	**Betrieb/Betreiber**
	Stadt Leipzig (AGM)	Stadt Leipzig
2	**Landkreis / Ort / Straße**	**Objekt / Lage**
	Prager Straße 126-128	Steinstraße 42
	04317 Leipzig	04275 Leipzig

3 Grund der Probenahme: Deklaration Abbruchmaterial

4 Probenahmetag / Uhrzeit: 10.07.2019 10:00

5 Probenehmer / Firma: Herr Eichler (Buchholz+Partner GmbH)

6 Anwesende Personen:

7 Herkunft des Abfalls: KB 9

8 Vermutete Schadstoffe: LAGA Recycling Tab.II 1.4-5/6

9 Untersuchungsstelle: ICA GmbH, Weißenfelser Straße 75 in 04229 Leipzig

B. Vor-Ort-Gegebenheiten

10 Abfallart / Allgemeine Beschreibung : Bausubstanz / Betonfußboden

Farbe	*Geruch*	*Konsistenz*	*Korngröße*
gr	G0	fest	> 2 bis ≤ 20 mm

11 Gesamtvolumen / Form der Lagerung: ca. 500 m³

12 Lagerungsdauer: keine / Bestand

13 Einflüsse auf das Abfallmaterial: keine

14 Probenahmegerät:	Kernbohrmaschiene 50mm + Wasserspülung		
15 Probenahmeverfahren:	Maschinen-Kernbohrung		
16 Anzahl der Einzelproben:	36 (je 5l)	**Mischproben:**	9
Sammelproben:	/	**Laborproben:**	9 (je 10l)
18 Probenvorbereitungsschritte:	Zerkleinern, Brechen, Mischen		
19 Probentransport und -lagerung:	in verschlossenen Eimer/direkter Transport zum Labor		
20 Vor-Ort-Untersuchung:	organoleptische Bemusterung		
21 Beobachtungen bei der Probenahme:	ohne Auffälligkeiten		
22 Topographische Karte als Anhang?	nein		

23 Lageskizze / Foto

24 Ort:	Leipzig	**Unterschrift(en) Probenehmer:**	
Datum:	10.07.2019	**Anwesende/ Zeugen:**	

Probenahmeprotokoll nach LAGA PN 98

Probenbezeichnung:

Ausgleichsmasse Raum 008

A. Allgemeine Angaben

Anschriften

1	**Veranlasser / Auftraggeber:**	**Betrieb/Betreiber**
	Stadt Leipzig (AGM)	Stadt Leipzig
2	**Landkreis / Ort / Straße**	**Objekt / Lage**
	Prager Straße 126-128	Steinstraße 42
	04317 Leipzig	04275 Leipzig

3 Grund der Probenahme: Deklaration Abbruchmaterial

4 Probenahmetag / Uhrzeit: 10.07.2019 10:30

5 Probenehmer / Firma: Herr Eichler (Buchholz+Partner GmbH)

6 Anwesende Personen:

7 Herkunft des Abfalls: KB 8

8 Vermutete Schadstoffe: Sulfat

9 Untersuchungsstelle: ICA GmbH, Weißenfelser Straße 75 in 04229 Leipzig

B. Vor-Ort-Gegebenheiten

10 Abfallart / Allgemeine Beschreibung : Bausubstanz / Betonfußboden

Farbe	*Geruch*	*Konsistenz*	*Korngröße*
gr	G0	fest	> 2 bis ≤ 20 mm

11 Gesamtvolumen / Form der Lagerung: ca. 500 m³

12 Lagerungsdauer: keine / Bestand

13 Einflüsse auf das Abfallmaterial: keine

14 Probenahmegerät: Kernbohrmaschiene 50mm + Wasserspülung

15 Probenahmeverfahren: Maschinen-Kernbohrung

16 Anzahl der Einzelproben: 36 (je 5l) **Mischproben:** 9

Sammelproben: / **Laborproben:** 9 (je 10l)

18 Probenvorbereitungsschritte: Zerkleinern, Brechen, Mischen

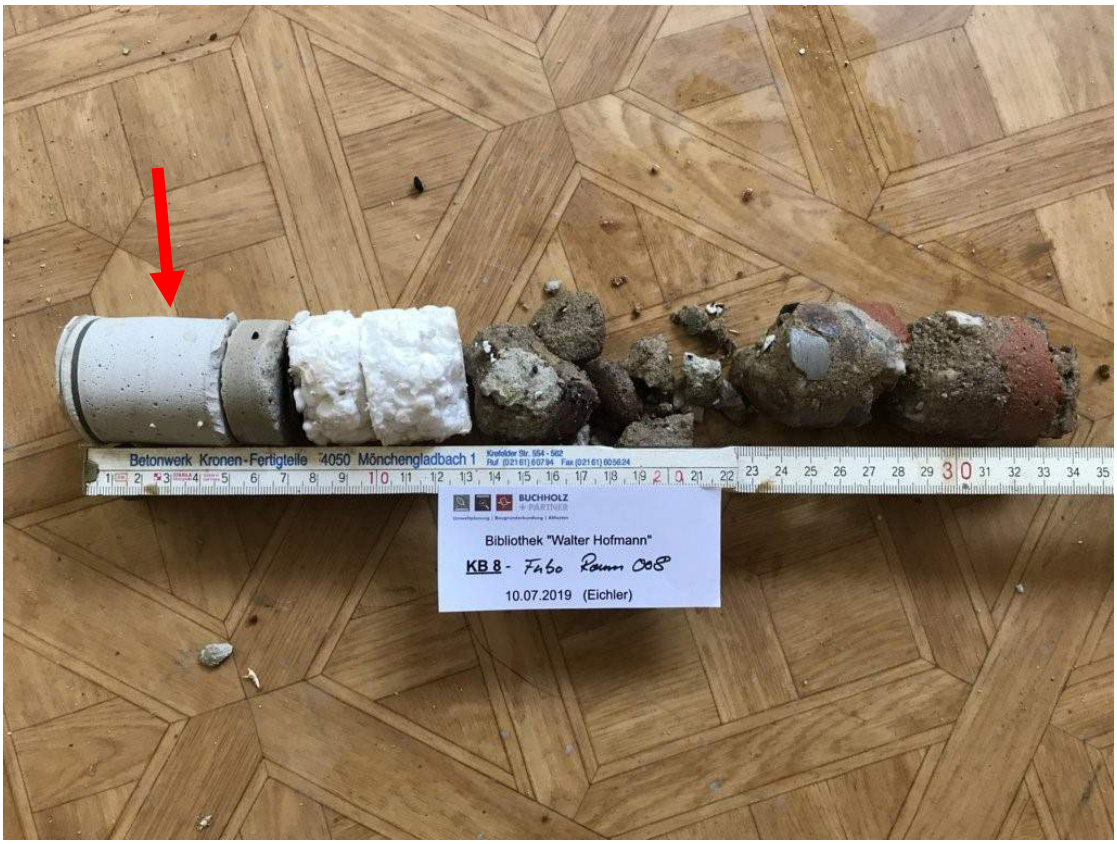
19 Probentransport und -lagerung: in verschlossenen Eimer/direkter Transport zum Labor

20 Vor-Ort-Untersuchung: organoleptische Bemusterung

21 Beobachtungen bei der Probenahme: ohne Auffälligkeiten

22 Topographische Karte als Anhang? nein

23 Lageskizze / Foto



24 Ort: Leipzig **Unterschrift(en) Probenehmer:**

Datum: 10.07.2019 **Anwesende/ Zeugen:**

Probenahmeprotokoll nach LAGA PN 98

Probenbezeichnung:

Sperrschicht Raum 008

A. Allgemeine Angaben

Anschriften

1	**Veranlasser / Auftraggeber:**	**Betrieb/Betreiber**
	Stadt Leipzig (AGM)	Stadt Leipzig
2	**Landkreis / Ort / Straße**	**Objekt / Lage**
	Prager Straße 126-128	Steinstraße 42
	04317 Leipzig	04275 Leipzig

3 Grund der Probenahme: Deklaration Abbruchmaterial

4 Probenahmetag / Uhrzeit: 10.07.2019 11:00

5 Probenehmer / Firma: Herr Eichler (Buchholz+Partner GmbH)

6 Anwesende Personen:

7 Herkunft des Abfalls: KB 8

8 Vermutete Schadstoffe: PAK + Asbest/WHO-Fasern gem. VDI-Richtlinie 3866

9 Untersuchungsstelle: ICA GmbH, Weißenfelser Straße 75 in 04229 Leipzig

B. Vor-Ort-Gegebenheiten

10 Abfallart / Allgemeine Beschreibung : Dachpappe

Farbe	*Geruch*	*Konsistenz*	*Korngröße*
sw	G0	fest	> 2 bis ≤ 20 mm

11 Gesamtvolumen / Form der Lagerung: ca. 30 m³

12 Lagerungsdauer: keine / Bestand

13 Einflüsse auf das Abfallmaterial: keine

14 Probenahmegerät: Kernbohrmaschiene 50mm + Wasserspülung

15 Probenahmeverfahren: Maschinen-Kernbohrung

16 Anzahl der Einzelproben: 8 (je 5l) **Mischproben:** 2

Sammelproben: / **Laborproben:** 2 (je 10l)

18 Probenvorbereitungsschritte: ohne

19 Probentransport und -lagerung: in verschlossenen Eimer/direkter Transport zum Labor

20 Vor-Ort-Untersuchung: organoleptische Bemusterung

21 Beobachtungen bei der Probenahme: ohne Auffälligkeiten

22 Topographische Karte als Anhang? nein

23 Lageskizze / Foto

24 Ort: Leipzig **Unterschrift(en) Probenehmer:**

Datum: 10.07.2019 **Anwesende/ Zeugen:**

Probenahmeprotokoll nach LAGA PN 98

Probenbezeichnung:

Teerkork Raum 016

A. Allgemeine Angaben

Anschriften

1	**Veranlasser / Auftraggeber:**	**Betrieb/Betreiber**
	Stadt Leipzig (AGM)	Stadt Leipzig
2	**Landkreis / Ort / Straße**	**Objekt / Lage**
	Prager Straße 126-128	Steinstraße 42
	04317 Leipzig	04275 Leipzig

3 Grund der Probenahme: Deklaration Abbruchmaterial

4 Probenahmetag / Uhrzeit: 10.07.2019 12:00

5 Probenehmer / Firma: Herr Eichler (Buchholz+Partner GmbH)

6 Anwesende Personen:

7 Herkunft des Abfalls: KB 5

8 Vermutete Schadstoffe: Untersuchung auf PAK (im Original)

9 Untersuchungsstelle: ICA GmbH, Weißenfelser Straße 75 in 04229 Leipzig

B. Vor-Ort-Gegebenheiten

10 Abfallart / Allgemeine Beschreibung : Dämmstoff

Farbe	*Geruch*	*Konsistenz*	*Korngröße*
sw	G4	fest	> 2 bis ≤ 20 mm

11 Gesamtvolumen / Form der Lagerung: ca. 150 m³

12 Lagerungsdauer: keine / Bestand

13 Einflüsse auf das Abfallmaterial: keine

14 Probenahmegerät: Kernbohrmaschiene 50mm + Wasserspülung

15 Probenahmeverfahren: Maschinen-Kernbohrung

16 Anzahl der Einzelproben: 20 (je 5l) **Mischproben:** 5

Sammelproben: / **Laborproben:** 5 (je 10l)

18 Probenvorbereitungsschritte: ohne

19 Probentransport und -lagerung: in verschlossenen Eimer/direkter Transport zum Labor

20 Vor-Ort-Untersuchung: organoleptische Bemusterung

21 Beobachtungen bei der Probenahme: ohne Auffälligkeiten

22 Topographische Karte als Anhang? nein

23 Lageskizze / Foto

24 Ort: Leipzig **Unterschrift(en) Probenehmer:**

Datum: 10.07.2019 **Anwesende/ Zeugen:**

Probenahmeprotokoll nach LAGA PN 98

Probenbezeichnung:

Estrich Raum 016

A. Allgemeine Angaben

Anschriften

1	**Veranlasser / Auftraggeber:**	**Betrieb/Betreiber**
	Stadt Leipzig (AGM)	Stadt Leipzig
2	**Landkreis / Ort / Straße**	**Objekt / Lage**
	Prager Straße 126-128	Steinstraße 42
	04317 Leipzig	04275 Leipzig

3 Grund der Probenahme: Deklaration Abbruchmaterial

4 Probenahmetag / Uhrzeit: 10.07.2019 13:00

5 Probenehmer / Firma: Herr Eichler (Buchholz+Partner GmbH)

6 Anwesende Personen:

7 Herkunft des Abfalls: KB 5

8 Vermutete Schadstoffe: Untersuchung auf PAK (im Original)

9 Untersuchungsstelle: ICA GmbH, Weißenfelser Straße 75 in 04229 Leipzig

B. Vor-Ort-Gegebenheiten

10 Abfallart / Allgemeine Beschreibung : Bausubstanz / Betonfußboden

Farbe	*Geruch*	*Konsistenz*	*Korngröße*
sw	G2	fest	> 2 bis ≤ 20 mm

11 Gesamtvolumen / Form der Lagerung: ca. 150 m³

12 Lagerungsdauer: keine / Bestand

13 Einflüsse auf das Abfallmaterial: keine

14 Probenahmegerät: Kernbohrmaschiene 50mm + Wasserspülung

15 Probenahmeverfahren: Maschinen-Kernbohrung

16 Anzahl der Einzelproben: 20 (je 5l) **Mischproben:** 5

Sammelproben: / **Laborproben:** 5 (je 10l)

18 Probenvorbereitungsschritte: ohne

19 Probentransport und -lagerung: in verschlossenen Eimer/direkter Transport zum Labor

20 Vor-Ort-Untersuchung: organoleptische Bemusterung

21 Beobachtungen bei der Probenahme: ohne Auffälligkeiten

22 Topographische Karte als Anhang? nein

23 Lageskizze / Foto

24 Ort: Leipzig **Unterschrift(en) Probenehmer:**

Datum: 10.07.2019 **Anwesende/ Zeugen:**

Probenahmeprotokoll nach LAGA PN 98

Probenbezeichnung:

MP Fubo EG

A. Allgemeine Angaben

Anschriften

1	**Veranlasser / Auftraggeber:**	**Betrieb/Betreiber**
	Stadt Leipzig (AGM)	Stadt Leipzig
2	**Landkreis / Ort / Straße**	**Objekt / Lage**
	Prager Straße 126-128	Steinstraße 42
	04317 Leipzig	04275 Leipzig

3 Grund der Probenahme: Deklaration Abbruchmaterial

4 Probenahmetag / Uhrzeit: 10.07.2019 13:30

5 Probenehmer / Firma: Herr Eichler (Buchholz+Partner GmbH)

6 Anwesende Personen:

7 Herkunft des Abfalls: KB 6, KB 7, KB 8, KB 9, KB 10, KB 11

8 Vermutete Schadstoffe: LAGA Recycling bei unspez. Verdacht Tab.II 1.4-1

9 Untersuchungsstelle: ICA GmbH, Weißenfelser Straße 75 in 04229 Leipzig

B. Vor-Ort-Gegebenheiten

10 Abfallart / Allgemeine Beschreibung : Bausubstanz / Betonfußboden

Farbe	*Geruch*	*Konsistenz*	*Korngröße*
gr	G0	fest	> 2 bis ≤ 20 mm

11 Gesamtvolumen / Form der Lagerung: ca. 500 m³

12 Lagerungsdauer: keine / Bestand

13 Einflüsse auf das Abfallmaterial: keine

14 Probenahmegerät: Kernbohrmaschiene 50mm + Wasserspülung

15 Probenahmeverfahren: Maschinen-Kernbohrung

16 Anzahl der Einzelproben: 36 (je 5l) **Mischproben:** 9

Sammelproben: / **Laborproben:** 9 (je 10l)

18 Probenvorbereitungsschritte: Zerkleinern, Brechen, Mischen

19 Probentransport und -lagerung: in verschlossenen Eimer/direkter Transport zum Labor

20 Vor-Ort-Untersuchung: organoleptische Bemusterung

21 Beobachtungen bei der Probenahme: ohne Auffälligkeiten

22 Topographische Karte als Anhang? nein

23 Lageskizze / Foto

24 Ort: Leipzig **Unterschrift(en) Probenehmer:**

Datum: 10.07.2019 **Anwesende/ Zeugen:**

Probenahmeprotokoll nach LAGA PN 98

Probenbezeichnung:

MP Estrich 1. OG

A. Allgemeine Angaben

Anschriften

1	**Veranlasser / Auftraggeber:**	**Betrieb/Betreiber**
	Stadt Leipzig (AGM)	Stadt Leipzig
2	**Landkreis / Ort / Straße**	**Objekt / Lage**
	Prager Straße 126-128	Steinstraße 42
	04317 Leipzig	04275 Leipzig

3 Grund der Probenahme: Deklaration Abbruchmaterial

4 Probenahmetag / Uhrzeit: 10.07.2019 14:00

5 Probenehmer / Firma: Herr Eichler (Buchholz+Partner GmbH)

6 Anwesende Personen:

7 Herkunft des Abfalls: KB 15, KB 16, KB 17, KB 18

8 Vermutete Schadstoffe: LAGA Recycling bei unspez. Verdacht Tab.II 1.4-1

9 Untersuchungsstelle: ICA GmbH, Weißenfelser Straße 75 in 04229 Leipzig

B. Vor-Ort-Gegebenheiten

10 Abfallart / Allgemeine Beschreibung : Bausubstanz / Betonfußboden

Farbe	*Geruch*	*Konsistenz*	*Korngröße*
gr	G0	fest	> 2 bis ≤ 20 mm

11 Gesamtvolumen / Form der Lagerung: ca. 500 m³

12 Lagerungsdauer: keine / Bestand

13 Einflüsse auf das Abfallmaterial: keine

14 Probenahmegerät: Kernbohrmaschiene 50mm + Wasserspülung

15 Probenahmeverfahren: Maschinen-Kernbohrung

16 Anzahl der Einzelproben: 36 (je 5l) **Mischproben:** 9

Sammelproben: / **Laborproben:** 9 (je 10l)

18 Probenvorbereitungsschritte: Zerkleinern, Brechen, Mischen

19 Probentransport und -lagerung: in verschlossenen Eimer/direkter Transport zum Labor

20 Vor-Ort-Untersuchung: organoleptische Bemusterung

21 Beobachtungen bei der Probenahme: ohne Auffälligkeiten

22 Topographische Karte als Anhang? nein

23 Lageskizze / Foto

24 Ort: Leipzig **Unterschrift(en) Probenehmer:**

Datum: 10.07.2019 **Anwesende/ Zeugen:**

Probenahmeprotokoll nach LAGA PN 98

Probenbezeichnung:

MP Estrich / Formglas

A. Allgemeine Angaben

Anschriften

1	**Veranlasser / Auftraggeber:**	**Betrieb/Betreiber**
	Stadt Leipzig (AGM)	Stadt Leipzig
2	**Landkreis / Ort / Straße**	**Objekt / Lage**
	Prager Straße 126-128	Steinstraße 42
	04317 Leipzig	04275 Leipzig

3 Grund der Probenahme: Deklaration Abbruchmaterial

4 Probenahmetag / Uhrzeit: 10.07.2019 14:30

5 Probenehmer / Firma: Herr Eichler (Buchholz+Partner GmbH)

6 Anwesende Personen:

7 Herkunft des Abfalls: KB 4

8 Vermutete Schadstoffe: LAGA Recycling bei unspez. Verdacht Tab.II 1.4-1

9 Untersuchungsstelle: ICA GmbH, Weißenfelser Straße 75 in 04229 Leipzig

B. Vor-Ort-Gegebenheiten

10 Abfallart / Allgemeine Beschreibung : Bausubstanz / Betonfußboden

Farbe	*Geruch*	*Konsistenz*	*Korngröße*
gr	G0	fest	> 2 bis ≤ 20 mm

11 Gesamtvolumen / Form der Lagerung: ca. 500 m³

12 Lagerungsdauer: keine / Bestand

13 Einflüsse auf das Abfallmaterial: keine

14 Probenahmegerät: Kernbohrmaschiene 50mm + Wasserspülung

15 Probenahmeverfahren: Maschinen-Kernbohrung

16 Anzahl der Einzelproben: 36 (je 5l) **Mischproben:** 9

Sammelproben: / **Laborproben:** 9 (je 10l)

18 Probenvorbereitungsschritte: Zerkleinern, Brechen, Mischen

19 Probentransport und -lagerung: in verschlossenen Eimer/direkter Transport zum Labor

20 Vor-Ort-Untersuchung: organoleptische Bemusterung

21 Beobachtungen bei der Probenahme: ohne Auffälligkeiten

22 Topographische Karte als Anhang? nein

23 Lageskizze / Foto

24 Ort: Leipzig **Unterschrift(en) Probenehmer:**

Datum: 10.07.2019 **Anwesende/ Zeugen:**

Probenahmeprotokoll nach LAGA PN 98

Probenbezeichnung:

Ausgleichsmasse Raum 214

A. Allgemeine Angaben

Anschriften

1	**Veranlasser / Auftraggeber:**	**Betrieb/Betreiber**
	Stadt Leipzig (AGM)	Stadt Leipzig
2	**Landkreis / Ort / Straße**	**Objekt / Lage**
	Prager Straße 126-128	Steinstraße 42
	04317 Leipzig	04275 Leipzig

3 Grund der Probenahme: Deklaration Abbruchmaterial

4 Probenahmetag / Uhrzeit: 10.07.2019 15:00

5 Probenehmer / Firma: Herr Eichler (Buchholz+Partner GmbH)

6 Anwesende Personen:

7 Herkunft des Abfalls: KB 20

8 Vermutete Schadstoffe: Sulfat

9 Untersuchungsstelle: ICA GmbH, Weißenfelser Straße 75 in 04229 Leipzig

B. Vor-Ort-Gegebenheiten

10 Abfallart / Allgemeine Beschreibung : Bausubstanz / Betonfußboden

Farbe	*Geruch*	*Konsistenz*	*Korngröße*
gr	G0	fest	> 2 bis ≤ 20 mm

11 Gesamtvolumen / Form der Lagerung: ca. 60 m³

12 Lagerungsdauer: keine / Bestand

13 Einflüsse auf das Abfallmaterial: keine

14 Probenahmegerät: Kernbohrmaschiene 50mm + Wasserspülung

15 Probenahmeverfahren: Maschinen-Kernbohrung

16 Anzahl der Einzelproben: 12 (je 5l) **Mischproben:** 3

Sammelproben: / **Laborproben:** 3 (je 10l)

18 Probenvorbereitungsschritte: Zerkleinern, Brechen, Mischen

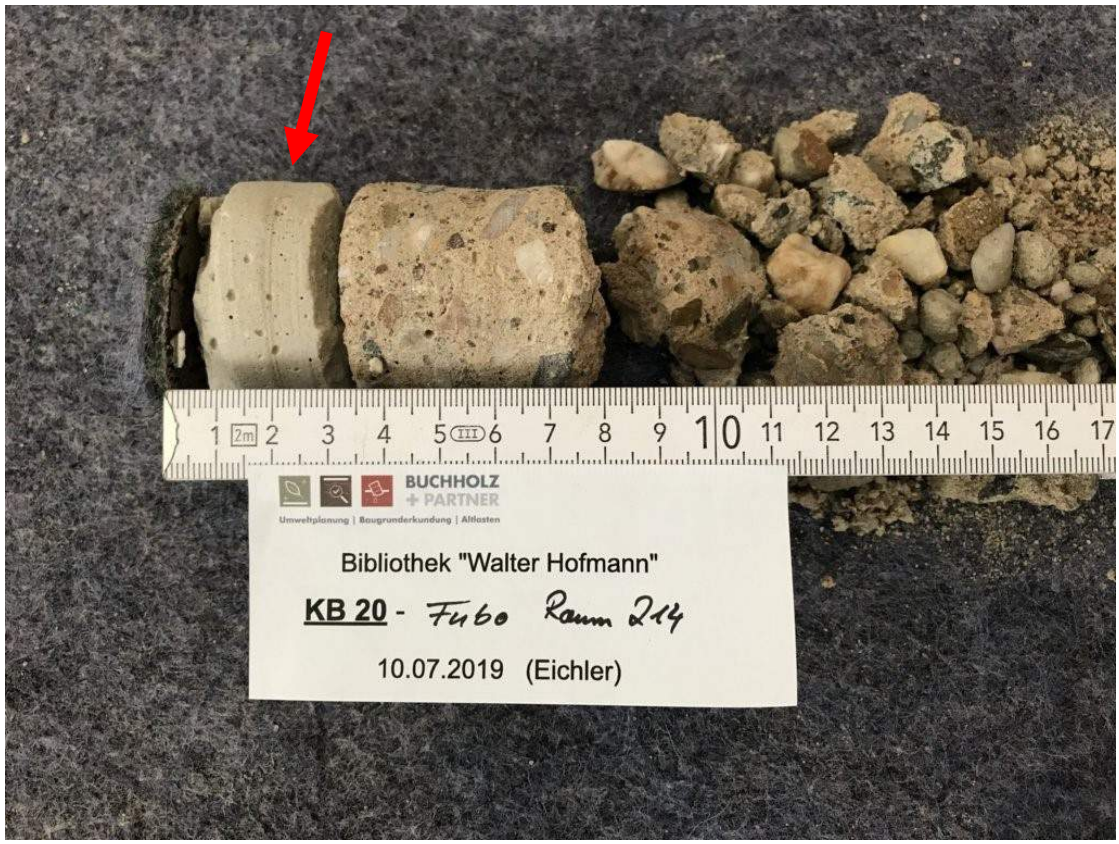
19 Probentransport und -lagerung: in verschlossenen Eimer/direkter Transport zum Labor

20 Vor-Ort-Untersuchung: organoleptische Bemusterung

21 Beobachtungen bei der Probenahme: ohne Auffälligkeiten

22 Topographische Karte als Anhang? nein

23 Lageskizze / Foto



24 Ort: Leipzig **Unterschrift(en) Probenehmer:**

Datum: 10.07.2019 **Anwesende/ Zeugen:**

Probenahmeprotokoll nach LAGA PN 98

Probenbezeichnung:

MP Estrich/Beton 2. OG

A. Allgemeine Angaben

Anschriften

1	**Veranlasser / Auftraggeber:**	**Betrieb/Betreiber**
	Stadt Leipzig (AGM)	Stadt Leipzig
2	**Landkreis / Ort / Straße**	**Objekt / Lage**
	Prager Straße 126-128	Steinstraße 42
	04317 Leipzig	04275 Leipzig

3 Grund der Probenahme: Deklaration Abbruchmaterial

4 Probenahmetag / Uhrzeit: 10.07.2019 15:30

5 Probenehmer / Firma: Herr Eichler (Buchholz+Partner GmbH)

6 Anwesende Personen:

7 Herkunft des Abfalls: KB 19, KB 20, KB 21, KB 22

8 Vermutete Schadstoffe: LAGA Recycling bei unspez. Verdacht Tab.II 1.4-1

9 Untersuchungsstelle: ICA GmbH, Weißenfelser Straße 75 in 04229 Leipzig

B. Vor-Ort-Gegebenheiten

10 Abfallart / Allgemeine Beschreibung : Bausubstanz / Betonfußboden

Farbe	*Geruch*	*Konsistenz*	*Korngröße*
gr	G0	fest	> 2 bis ≤ 20 mm

11 Gesamtvolumen / Form der Lagerung: ca. 500 m³

12 Lagerungsdauer: keine / Bestand

13 Einflüsse auf das Abfallmaterial: keine

14 Probenahmegerät: Kernbohrmaschiene 50mm + Wasserspülung

15 Probenahmeverfahren: Maschinen-Kernbohrung

16 Anzahl der Einzelproben: 36 (je 5l) **Mischproben:** 9

Sammelproben: / **Laborproben:** 9 (je 10l)

18 Probenvorbereitungsschritte: Zerkleinern, Brechen, Mischen

19 Probentransport und -lagerung: in verschlossenen Eimer/direkter Transport zum Labor

20 Vor-Ort-Untersuchung: organoleptische Bemusterung

21 Beobachtungen bei der Probenahme: ohne Auffälligkeiten

22 Topographische Karte als Anhang? nein

23 Lageskizze / Foto

24 Ort: Leipzig **Unterschrift(en) Probenehmer:**

Datum: 10.07.2019 **Anwesende/ Zeugen:**

Probenahmeprotokoll nach LAGA PN 98

Probenbezeichnung:

Dachpappe Dach Fahrstuhl

A. Allgemeine Angaben

Anschriften

1	**Veranlasser / Auftraggeber:**	**Betrieb/Betreiber**
	Stadt Leipzig (AGM)	Stadt Leipzig
2	**Landkreis / Ort / Straße**	**Objekt / Lage**
	Prager Straße 126-128	Steinstraße 42
	04317 Leipzig	04275 Leipzig

3 Grund der Probenahme: Deklaration Abbruchmaterial

4 Probenahmetag / Uhrzeit: 10.07.2019 16:00

5 Probenehmer / Firma: Herr Eichler (Buchholz+Partner GmbH)

6 Anwesende Personen:

7 Herkunft des Abfalls: KB 1

8 Vermutete Schadstoffe: PAK + Asbest/WHO-Fasern gem. VDI-Richtlinie 3866

9 Untersuchungsstelle: ICA GmbH, Weißenfelser Straße 75 in 04229 Leipzig

B. Vor-Ort-Gegebenheiten

10 Abfallart / Allgemeine Beschreibung : Dachpappe

Farbe	*Geruch*	*Konsistenz*	*Korngröße*
sw	G0	fest	> 2 bis ≤ 20 mm

11 Gesamtvolumen / Form der Lagerung: ca. 30 m³

12 Lagerungsdauer: keine / Bestand

13 Einflüsse auf das Abfallmaterial: keine

14 Probenahmegerät: Kernbohrmaschiene 50mm + Wasserspülung

15 Probenahmeverfahren: Maschinen-Kernbohrung

16 Anzahl der Einzelproben: 8 (je 5l) **Mischproben:** 2

Sammelproben: / **Laborproben:** 2 (je 10l)

18 Probenvorbereitungsschritte: ohne

19 Probentransport und -lagerung: in verschlossenen Eimer/direkter Transport zum Labor

20 Vor-Ort-Untersuchung: organoleptische Bemusterung

21 Beobachtungen bei der Probenahme: ohne Auffälligkeiten

22 Topographische Karte als Anhang? nein

23 Lageskizze / Foto

24 Ort: Leipzig **Unterschrift(en) Probenehmer:**

Datum: 10.07.2019 **Anwesende/ Zeugen:**

Probenahmeprotokoll nach LAGA PN 98

Probenbezeichnung:

Dachpappe Oberdach Osten

A. Allgemeine Angaben

Anschriften

1	**Veranlasser / Auftraggeber:**	**Betrieb/Betreiber**
	Stadt Leipzig (AGM)	Stadt Leipzig
2	**Landkreis / Ort / Straße**	**Objekt / Lage**
	Prager Straße 126-128	Steinstraße 42
	04317 Leipzig	04275 Leipzig

3 Grund der Probenahme: Deklaration Abbruchmaterial

4 Probenahmetag / Uhrzeit: 10.07.2019 16:30

5 Probenehmer / Firma: Herr Eichler (Buchholz+Partner GmbH)

6 Anwesende Personen:

7 Herkunft des Abfalls: KB 2

8 Vermutete Schadstoffe: PAK + Asbest/WHO-Fasern gem. VDI-Richtlinie 3866

9 Untersuchungsstelle: ICA GmbH, Weißenfelser Straße 75 in 04229 Leipzig

B. Vor-Ort-Gegebenheiten

10 Abfallart / Allgemeine Beschreibung : Dachpappe

Farbe	*Geruch*	*Konsistenz*	*Korngröße*
sw	G0	fest	> 2 bis ≤ 20 mm

11 Gesamtvolumen / Form der Lagerung: ca. 500 m³

12 Lagerungsdauer: keine / Bestand

13 Einflüsse auf das Abfallmaterial: keine

14 Probenahmegerät: Kernbohrmaschiene 50mm + Wasserspülung

15 Probenahmeverfahren: Maschinen-Kernbohrung

16 Anzahl der Einzelproben: 36 (je 5l) **Mischproben:** 9

Sammelproben: / **Laborproben:** 9 (je 10l)

18 Probenvorbereitungsschritte: ohne

19 Probentransport und -lagerung: in verschlossenen Eimer/direkter Transport zum Labor

20 Vor-Ort-Untersuchung: organoleptische Bemusterung

21 Beobachtungen bei der Probenahme: ohne Auffälligkeiten

22 Topographische Karte als Anhang? nein

23 Lageskizze / Foto

24 Ort: Leipzig **Unterschrift(en) Probenehmer:**

Datum: 10.07.2019 **Anwesende/ Zeugen:**

Probenahmeprotokoll nach LAGA PN 98

Probenbezeichnung:

Dachpappe Hauptdach

A. Allgemeine Angaben

Anschriften

1	**Veranlasser / Auftraggeber:**	**Betrieb/Betreiber**
	Stadt Leipzig (AGM)	Stadt Leipzig
2	**Landkreis / Ort / Straße**	**Objekt / Lage**
	Prager Straße 126-128	Steinstraße 42
	04317 Leipzig	04275 Leipzig

3 Grund der Probenahme: Deklaration Abbruchmaterial

4 Probenahmetag / Uhrzeit: 10.07.2019 17:00

5 Probenehmer / Firma: Herr Eichler (Buchholz+Partner GmbH)

6 Anwesende Personen:

7 Herkunft des Abfalls: KB 3

8 Vermutete Schadstoffe: PAK + Asbest/WHO-Fasern gem. VDI-Richtlinie 3866

9 Untersuchungsstelle: ICA GmbH, Weißenfelser Straße 75 in 04229 Leipzig

B. Vor-Ort-Gegebenheiten

10 Abfallart / Allgemeine Beschreibung : Dachpappe

Farbe	*Geruch*	*Konsistenz*	*Korngröße*
sw	G0	fest	> 2 bis ≤ 20 mm

11 Gesamtvolumen / Form der Lagerung: ca. 500 m³

12 Lagerungsdauer: keine / Bestand

13 Einflüsse auf das Abfallmaterial: keine

14 Probenahmegerät: Kernbohrmaschiene 50mm + Wasserspülung

15 Probenahmeverfahren: Maschinen-Kernbohrung

16 Anzahl der Einzelproben: 36 (je 5l) **Mischproben:** 9

Sammelproben: / **Laborproben:** 9 (je 10l)

18 Probenvorbereitungsschritte: ohne

19 Probentransport und -lagerung: in verschlossenen Eimer/direkter Transport zum Labor

20 Vor-Ort-Untersuchung: organoleptische Bemusterung

21 Beobachtungen bei der Probenahme: ohne Auffälligkeiten

22 Topographische Karte als Anhang? nein

23 Lageskizze / Foto

24 Ort: Leipzig **Unterschrift(en) Probenehmer:**

Datum: 10.07.2019 **Anwesende/ Zeugen:**

Probenahmeprotokoll nach LAGA PN 98

Probenbezeichnung:

MP Styropor Dach

A. Allgemeine Angaben

Anschriften

1	**Veranlasser / Auftraggeber:**	**Betrieb/Betreiber**
	Stadt Leipzig (AGM)	Stadt Leipzig
2	**Landkreis / Ort / Straße**	**Objekt / Lage**
	Prager Straße 126-128	Steinstraße 42
	04317 Leipzig	04275 Leipzig

3 Grund der Probenahme: Deklaration Abbruchmaterial

4 Probenahmetag / Uhrzeit: 10.07.2019 17:30

5 Probenehmer / Firma: Herr Eichler (Buchholz+Partner GmbH)

6 Anwesende Personen:

7 Herkunft des Abfalls: KB 1, KB 2, KB 3

8 Vermutete Schadstoffe: Hexabromcyclododecan (HBCD)

9 Untersuchungsstelle: ICA GmbH, Weißenfelser Straße 75 in 04229 Leipzig

B. Vor-Ort-Gegebenheiten

10 Abfallart / Allgemeine Beschreibung : Dämmstoff

Farbe	*Geruch*	*Konsistenz*	*Korngröße*
gr	G0	fest	> 2 bis ≤ 20 mm

11 Gesamtvolumen / Form der Lagerung: ca. 500 m³

12 Lagerungsdauer: keine / Bestand

13 Einflüsse auf das Abfallmaterial: keine

14 Probenahmegerät: Kernbohrmaschiene 50mm + Wasserspülung

15 Probenahmeverfahren: Maschinen-Kernbohrung

16 Anzahl der Einzelproben: 36 (je 5l) **Mischproben:** 9

Sammelproben: / **Laborproben:** 9 (je 10l)

18 Probenvorbereitungsschritte: Zerkleinern, Brechen, Mischen

19 Probentransport und -lagerung: in verschlossenen Eimer/direkter Transport zum Labor

20 Vor-Ort-Untersuchung: organoleptische Bemusterung

21 Beobachtungen bei der Probenahme: ohne Auffälligkeiten

22 Topographische Karte als Anhang? nein

23 Lageskizze / Foto

24 Ort: Leipzig **Unterschrift(en) Probenehmer:**

Datum: 10.07.2019 **Anwesende/ Zeugen:**

Anlage 2 Labor-Prüfberichte

Institut für Chemische Analytik GmbH
akkreditiert unter: D-PL-17484-01-00

Prüfbericht Nr. 54355-PAK, Seite 1 von 2

Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH
Am Oberen Anger 9
04435 Schkeuditz

Projekt: **Bibilothek Walter Hofmann**
Probenanzahl/-art: 9 Feststoffproben
Probenahme: durch Auftraggeber
Eingang Labor: 16.7.19
Prüfdatum: 16.7.-29.7.19

Feststoffuntersuchung; PAK/EPA gem. DIN ISO 18287

Parameter	Maß-einheit	Estrich Raum 016
Naphthalin	mg/kg TM	0,62
Acenaphthylen	mg/kg TM	<0,05
Acenaphthen	mg/kg TM	0,25
Fluoren	mg/kg TM	0,20
Phenanthren	mg/kg TM	14
Anthracen	mg/kg TM	1,2
Fluoranthen	mg/kg TM	14
Pyren	mg/kg TM	7,6
Benz(a)anthracen	mg/kg TM	2,2
Chrysen	mg/kg TM	1,9
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TM	1,5
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TM	0,46
Benzo(a)pyren	mg/kg TM	0,81
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TM	0,18
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TM	0,74
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TM	0,48
Summe PAK (EPA)	mg/kg TM	46,1

TM-Trockenmasse
Werte kleiner Bestimmungsgrenze gehen nicht in die Summenbildung ein

Feststoffuntersuchung; PAK/EPA gem. DIN ISO 18287; Angabe der **Werte in mg/kg**

Parameter	Dachpappe Dach Fahrstuhl	Dachpappe Oberdach Ost	Dachpappe Hauptdach	Sperrschicht FuBo Raum - 101	Sperrschicht FuBo Raum - 103	Sperrschicht Raum 008	Teerkork Raum 016	Sperrschicht Raum 016
Naphthalin	2,7	11	4,1	7,0	5,8	18	192	573
Acenaphthylen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<10	<10
Acenaphthen	1,7	2,1	1,6	1,4	2,0	8,8	197	652
Fluoren	1,5	0,2	1,2	0,6	1,1	3,0	180	592
Phenanthren	48	2,4	18	3,2	1,6	7,0	2290	4570
Anthracen	7,6	0,5	3,1	0,5	0,6	1,1	568	1420
Fluoranthen	44	1,4	8,3	1,2	0,4	11	4560	2560
Pyren	37	2,3	5,7	1,1	0,8	13	3300	1700
Benz(a)anthracen	19	2,4	1,4	1,0	6,0	7,9	1670	877
Chrysen	19	6,0	3,2	3,6	4,9	9,9	1330	654
Benzo(b)fluoranthen	13,7	3,3	1,7	1,9	1,9	5,0	1120	440
Benzo(k)fluoranthen	4,4	0,4	0,4	<0,4	0,3	1,3	397	146
Benzo(a)pyren	9,7	1,8	0,9	0,7	1,0	3,1	825	308
Dibenz(a,h)anthracen	2,4	<0,4	0,7	0,8	0,9	2,2	54	17
Indeno(1,2,3-cd)pyren	6,9	1,5	1,0	1,0	1,1	2,8	554	196
Benzo(ghi)perylen	5,0	2,3	1,6	2,0	1,5	5,0	309	109
Summe PAK (EPA)	223	37,6	52,9	26,0	29,9	99,1	17546	14814

Werte kleiner Bestimmungsgrenze gehen nicht in die Summenbildung ein

Leipzig, den 8.8.19

Dr. V. Berthold -Laborleiter-
ICA-Institut für Chem. Analytik GmbH
Weißenfelser Straße 75 • 04229 Leipzig
Tel.: 0341/9261-452 • Fax: 0341/9261-454
e-mail: mail@ICA-Leipzig.de

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Proben.

Veröffentlichungsrecht: ohne Genehmigung der ICA GmbH nur ungekürzt und unverändert

Institut für Chemische Analytik GmbH
akkreditiert unter D-PL-17484-01-00

Institut für Chemische Analytik GmbH
akkreditiert unter: D-PL-17484-01-00

Prüfbericht Nr. 54356, Seite 1 von 1

Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH
Am Oberen Anger 9
04435 Schkeuditz

Projekt: **Bibliothek Walter Hofmann**
Probenanzahl/-art: 2 Feststoffproben
Probenahme: durch Auftraggeber
Eingang Labor: 16.7.19
Prüfdatum: 16.7.-31.7.19

Feststoffuntersuchung

Verfahren zur Bestimmung von Hexabromcyclododecan (HBCD) in Hartschaumstoffen: Extraktion mit Aceton und Vermessung des verdünnten Extraktes mittels LC-MS/MS , (negative Ionisation entspr. DIN 38407-F35)

Parameter	Prüfverfahren	Maß-einheit	MP Styropor Dach	Styropor Raum 008
HBCD	entspr. DIN 38407-F35	mg/kg TM	24900	8110

TM - Trockenmasse

Leipzig, den 8.8.19

Dr. V. Berthold -Laborleiter-
ICA-Institut für Chem. Analytik GmbH
Weißenfelser Straße 75 · 04229 Leipzig
Tel.: 0341/9261-452 · Fax: 0341/9261-454
e-mail: mail@ICA-Leipzig.de

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Proben.
Veröffentlichungsrecht: ohne Genehmigung der ICA GmbH nur ungekürzt und unverändert

Institut für Chemische Analytik GmbH
akkreditiert unter: D-PL-17484-01-00

Prüfbericht Nr. 54357-MP FuBo Keller, Seite 1 von 1

Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH
Am Oberen Anger 9
04435 Schkeuditz

Projekt: **Bibliothek Walter Hofmann**
Probenanzahl/-art: 1 Feststoffmischprobe
Probenahme: durch Auftraggeber
Eingang Labor/Prüfdatum: 16.7.19 / 16.7.-29.7.19

LAGA Recycling bei unspez. Verdacht Tab. II 1.4-1 / chemische Untersuchungen

Feststoffuntersuchung; Metalle aus dem Königswasserextrakt gem. DIN EN 13657
(alle Feststoffwerte bezogen auf Trockenmasse)

Eluatuntersuchung (Eluat gem. DIN EN 12457-4 , SM über 0,45 µm filtriert)
Aussehen filtriertes Eluat: farblos, klar

		Feststoff in **mg/kg**	Eluat in **µg/l**
Parameter	Prüfverfahren	MP FuBo Keller	MP FuBo Keller
Arsen	ICP *)	4,3	<5
Blei	ICP *)	6,4	<5
Cadmium	ICP *)	<0,3	<0,5
Chrom (gesamt)	ICP *)	14	16
Kupfer	ICP *)	7,0	<5
Nickel	ICP *)	10	<5
Quecksilber	DIN EN ISO 12486 (E12)	<0,1	<,2
Zink	ICP *)	33	<5
Kohlenwasserstoffe C_{10} - C_{22}	DIN EN 14039	<50	--
Kohlenwasserstoffe C_{10} - C_{40}	DIN EN 14039	<100	--
Summe PAK 16	DIN ISO 18287	<0,5	--
Naphthalin	DIN ISO 18287	0,06	--
Benzo(a)pyren	DIN ISO 18287	<0,05	--
EOX	DIN 38414 S17	<1	--
Phenol-Index	DIN 38409 H16	--	<10

*)- Feststoff: DIN EN 16171, Eluat: DIN EN ISO 17294-2

pH-Wert (27°C)	DIN 38404 C5	--	12,0
elektr. LF in µS/cm Bezug 25°C	DIN EN 27888 (C8)	--	1880

			Eluat in **mg/l**
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1	--	2,5
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1	--	17

Leipzig, den 8.8.19

Dr. V. Berthold -Laborleiter-
ICA-Institut für Chem. Analytik GmbH
Weißenfelser Straße 75 · 04229 Leipzig
Tel.: 0341/9261-452 · Fax: 0341/9261-454
e-mail: mail@ICA-Leipzig.de

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchte Probe.
Veröffentlichungsrecht: ohne Genehmigung der ICA GmbH nur ungekürzt und unverändert

Institut für Chemische Analytik GmbH
akkreditiert unter D-PI-17484-01-00

Prüfbericht Nr. 54357-Putz Decke Raum 008, Seite 1 von 1

Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH
Am Oberen Anger 9
04435 Schkeuditz

Projekt: **Bibliothek Walter Hofmann**
Probenanzahl/-art: 1 Feststoffprobe
Probenahme: durch Auftraggeber
Eingang Labor/Prüfdatum: 16.7.19 / 16.7.-29.7.19

LAGA Recycling bei unspez. Verdacht Tab. II 1.4-1 / chemische Untersuchungen

Feststoffuntersuchung; Metalle aus dem Königswasserextrakt gem. DIN EN 13657
(alle Feststoffwerte bezogen auf Trockenmasse)

Eluatuntersuchung (Eluat gem. DIN EN 12457-4 , SM über 0,45 µm filtriert)
Aussehen filtriertes Eluat: gelblich, klar

		Feststoff in **mg/kg**	Eluat in **µg/l**
Parameter	Prüfverfahren	Putz Decke Raum 008	Putz Decke Raum 008
Arsen	ICP *)	3,8	<5
Blei	ICP *)	15	<5
Cadmium	ICP *)	<0,3	<0,5
Chrom (gesamt)	ICP *)	12	8
Kupfer	ICP *)	8,6	7
Nickel	ICP *)	6,8	<5
Quecksilber	DIN EN ISO 12486 (E12)	<0,1	<,2
Zink	ICP *)	35	<5
Kohlenwasserstoffe C_{10} - C_{22}	DIN EN 14039	<50	--
Kohlenwasserstoffe C_{10} - C_{40}	DIN EN 14039	<100	--
Summe PAK 16	DIN ISO 18287	1,78	--
Naphthalin	DIN ISO 18287	0,12	--
Benzo(a)pyren	DIN ISO 18287	0,09	--
EOX	DIN 38414 S17	<1	--
Phenol-Index	DIN 38409 H16	--	54

*)- Feststoff: DIN EN 16171, Eluat: DIN EN ISO 17294-2

pH-Wert (27°C)	DIN 38404 C5	--	9,1
elektr. LF in µS/cm Bezug 25°C	DIN EN 27888 (C8)	--	647

Eluat in **mg/l**

Chlorid	DIN EN ISO 10304-1	--	17
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1	--	239

Leipzig, den 8.8.19

Dr. V. Berthold -Laborleiter-
ICA-Institut für Chem. Analytik GmbH
Weißenfelser Straße 75 · 04229 Leipzig
Tel.: 0341/9261-452 · Fax: 0341/9261-454
e-mail: mail@ICA-Leipzig.de

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchte Probe.
Veröffentlichungsrecht: ohne Genehmigung der ICA GmbH nur ungekürzt und unverändert

Institut für Chemische Analytik GmbH
akkreditiert unter: D-PL-17484-01-00

Prüfbericht Nr. 54357-Schüttung Raum 004, Seite 1 von 1

Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH
Am Oberen Anger 9
04435 Schkeuditz

Projekt: **Bibliothek Walter Hofmann**
Probenanzahl/-art: 1 Feststoffprobe
Probenahme: durch Auftraggeber
Eingang Labor/Prüfdatum: 16.7.19 / 16.7.-29.7.19

LAGA Recycling bei unspez. Verdacht Tab. II 1.4-1 / chemische Untersuchungen
Feststoffuntersuchung; Metalle aus dem Königswasserextrakt gem. DIN EN 13657
(alle Feststoffwerte bezogen auf Trockenmasse)

Eluatuntersuchung (Eluat gem. DIN EN 12457-4 , SM über 0,45 µm filtriert)
Aussehen filtriertes Eluat: farblos, klar

		Feststoff in **mg/kg**	Eluat in **µg/l**
Parameter	Prüfverfahren	Schüttung Raum 004	Schüttung Raum 004
Arsen	ICP *)	3,9	<5
Blei	ICP *)	8,4	<5
Cadmium	ICP *)	<0,3	<0,5
Chrom (gesamt)	ICP *)	6,0	<5
Kupfer	ICP *)	14	<5
Nickel	ICP *)	4,4	<5
Quecksilber	DIN EN ISO 12486 (E12)	<0,1	<,2
Zink	ICP *)	22	<5
Kohlenwasserstoffe C_{10} - C_{22}	DIN EN 14039	<50	--
Kohlenwasserstoffe C_{10} - C_{40}	DIN EN 14039	<100	--
Summe PAK 16	DIN ISO 18287	2,54	--
Naphthalin	DIN ISO 18287	0,10	--
Benzo(a)pyren	DIN ISO 18287	0,17	--
EOX	DIN 38414 S17	<1	--
Phenol-Index	DIN 38409 H16	--	<20

*)- Feststoff: DIN EN 16171, Eluat: DIN EN ISO 17294-2

pH-Wert (27°C)	DIN 38404 C5	--	8,0
elektr. LF in µS/cm Bezug 25°C	DIN EN 27888 (C8)	--	2380

			Eluat in **mg/l**
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1	--	19
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1	--	1720

Leipzig, den 8.8.19

Dr. V. Berthold -Laborleiter-
ICA-Institut für Chem. Analytik GmbH
Weißenfelser Straße 75 · 04229 Leipzig
Tel.: 0341/9261-452 · Fax: 0341/9261-454
e-mail: mail@ICA-Leipzig.de

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchte Probe.
Veröffentlichungsrecht: ohne Genehmigung der ICA GmbH nur ungekürzt und unverändert

Institut für Chemische Analytik GmbH
akkreditiert unter D-PL-17484-01-00

Prüfbericht Nr. 54357-MP FuBo EG, Seite 1 von 1

Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH
Am Oberen Anger 9
04435 Schkeuditz

Projekt: **Bibliothek Walter Hofmann**
Probenanzahl/-art: 1 Feststoffmischprobe
Probenahme: durch Auftraggeber
Eingang Labor/Prüfdatum: 16.7.19 / 16.7.-29.7.19

LAGA Recycling bei unspez. Verdacht Tab. II 1.4-1 / chemische Untersuchungen
Feststoffuntersuchung; Metalle aus dem Königswasserextrakt gem. DIN EN 13657
(alle Feststoffwerte bezogen auf Trockenmasse)

Eluatuntersuchung (Eluat gem. DIN EN 12457-4 , SM über 0,45 µm filtriert)
Aussehen filtriertes Eluat: farblos, klar

		Feststoff in **mg/kg**	Eluat in **µg/l**
Parameter	Prüfverfahren	MP FuBo EG	MP FuBo EG
Arsen	ICP *)	3,7	<5
Blei	ICP *)	8,0	<5
Cadmium	ICP *)	<0,3	<0,5
Chrom (gesamt)	ICP *)	12	12
Kupfer	ICP *)	6,6	<5
Nickel	ICP *)	7,3	<5
Quecksilber	DIN EN ISO 12486 (E12)	<0,1	<,2
Zink	ICP *)	26	<5
Kohlenwasserstoffe C_{10} - C_{22}	DIN EN 14039	<50	--
Kohlenwasserstoffe C_{10} - C_{40}	DIN EN 14039	160	--
Summe PAK 16	DIN ISO 18287	2,74	--
Naphthalin	DIN ISO 18287	<0,05	--
Benzo(a)pyren	DIN ISO 18287	0,13	--
EOX	DIN 38414 S17	<1	--
Phenol-Index	DIN 38409 H16	--	35

*)- Feststoff: DIN EN 16171, Eluat: DIN EN ISO 17294-2

pH-Wert (28°C)	DIN 38404 C5	--	10,8
elektr. LF in **µS/cm** Bezug 25°C	DIN EN 27888 (C8)	--	365

			Eluat in **mg/l**
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1	--	2,4
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1	--	53

Leipzig, den 8.8.19

Dr. V. Berthold -Laborleiter-
ICA-Institut für Chem. Analytik GmbH
Weißenfelser Straße 75 • 04229 Leipzig
Tel.: 0341/9261-452 • Fax: 0341/9261-454
e-mail: mail@ICA-Leipzig.de

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchte Probe.
Veröffentlichungsrecht: ohne Genehmigung der ICA GmbH nur ungekürzt und unverändert

Institut für Chemische Analytik GmbH
akkreditiert unter: D-PL-17484-01-00

Prüfbericht Nr. 54357-MP Estrich 1.OG, Seite 1 von 1

Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH
Am Oberen Anger 9
04435 Schkeuditz

Projekt: **Bibliothek Walter Hofmann**
Probenanzahl/-art: 1 Feststoffmischprobe
Probenahme: durch Auftraggeber
Eingang Labor/Prüfdatum: 16.7.19 / 16.7.-29.7.19

LAGA Recycling bei unspez. Verdacht Tab. II 1.4-1 / chemische Untersuchungen
Feststoffuntersuchung; Metalle aus dem Königswasserextrakt gem. DIN EN 13657
(alle Feststoffwerte bezogen auf Trockenmasse)

Eluatuntersuchung (Eluat gem. DIN EN 12457-4 , SM über 0,45 µm filtriert)
Aussehen filtriertes Eluat: farblos, klar

		Feststoff in **mg/kg**	Eluat in **µg/l**
Parameter	Prüfverfahren	MP Estrich 1.OG	MP Estrich 1.OG
Arsen	ICP *)	<3	<5
Blei	ICP *)	10	<5
Cadmium	ICP *)	<0,3	<0,5
Chrom (gesamt)	ICP *)	9,2	13
Kupfer	ICP *)	11	<5
Nickel	ICP *)	6,7	<5
Quecksilber	DIN EN ISO 12486 (E12)	<0,1	<,2
Zink	ICP *)	26	<5
Kohlenwasserstoffe C_{10} - C_{22}	DIN EN 14039	<50	--
Kohlenwasserstoffe C_{10} - C_{40}	DIN EN 14039	<100	--
Summe PAK 16	DIN ISO 18287	0,54	--
Naphthalin	DIN ISO 18287	0,10	--
Benzo(a)pyren	DIN ISO 18287	<0,05	--
EOX	DIN 38414 S17	<1	--
Phenol-Index	DIN 38409 H16	--	<10

*)- Feststoff: DIN EN 16171, Eluat: DIN EN ISO 17294-2

pH-Wert (28°C)	DIN 38404 C5	--	11,5
elektr. LF in µS/cm Bezug 25°C	DIN EN 27888 (C8)	--	779

			Eluat in **mg/l**
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1	--	5,1
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1	--	28

Leipzig, den 8.8.19

Dr. V. Berthold -Laborleiter-
ICA-Institut für Chem. Analytik GmbH
Weißenfelser Straße 75 • 04229 Leipzig
Tel.: 0341/9261-452 • Fax: 0341/9261-454
e-mail: mail@ICA-Leipzig.de

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchte Probe.
Veröffentlichungsrecht: ohne Genehmigung der ICA GmbH nur ungekürzt und unverändert

Institut für Chemische Analytik GmbH
akkreditiert unter: D-PL-17484-01-00

Prüfbericht Nr. 54357-MP Estrich/ Formglas, Seite 1 von 1

Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH
Am Oberen Anger 9
04435 Schkeuditz

Projekt: **Bibliothek Walter Hofmann**
Probenanzahl/-art: 1 Feststoffprobe
Probenahme: durch Auftraggeber
Eingang Labor/Prüfdatum: 16.7.19 / 16.7.-29.7.19

LAGA Recycling bei unspez. Verdacht Tab. II 1.4-1 / chemische Untersuchungen
Feststoffuntersuchung; Metalle aus dem Königswasserextrakt gem. DIN EN 13657
(alle Feststoffwerte bezogen auf Trockenmasse)

Eluatuntersuchung (Eluat gem. DIN EN 12457-4 , SM über 0,45 µm filtriert)
Aussehen filtriertes Eluat: farblos, klar

		Feststoff in **mg/kg**	Eluat in **µg/l**
Parameter	Prüfverfahren	MP Estrich/ Formglas	MP Estrich/ Formglas
Arsen	ICP *)	<3	<5
Blei	ICP *)	4,8	<5
Cadmium	ICP *)	<0,3	<0,5
Chrom (gesamt)	ICP *)	100	<5
Kupfer	ICP *)	55	5
Nickel	ICP *)	179	<5
Quecksilber	DIN EN ISO 12486 (E12)	<0,1	<,2
Zink	ICP *)	76	<5
Kohlenwasserstoffe C_{10} - C_{22}	DIN EN 14039	<50	--
Kohlenwasserstoffe C_{10} - C_{40}	DIN EN 14039	<100	--
Summe PAK 16	DIN ISO 18287	1,41	--
Naphthalin	DIN ISO 18287	0,05	--
Benzo(a)pyren	DIN ISO 18287	<0,05	--
EOX	DIN 38414 S17	<1	--
Phenol-Index	DIN 38409 H16	--	<10

*)- Feststoff: DIN EN 16171, Eluat: DIN EN ISO 17294-2

pH-Wert (28°C)	DIN 38404 C5	--	11,7
elektr. LF in **µS/cm** Bezug 25°C	DIN EN 27888 (C8)	--	1020

Eluat in **mg/l**

Chlorid	DIN EN ISO 10304-1	--	<1
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1	--	15

Leipzig, den 8.8.19

Dr. V. Berthold -Laborleiter-
ICA-Institut für Chem. Analytik GmbH
Weißenfelser Straße 75 · 04229 Leipzig
Tel.: 0341/9261-452 · Fax: 0341/9261-454
e-mail: mail@ICA-Leipzig.de

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchte Probe.
Veröffentlichungsrecht: ohne Genehmigung der ICA GmbH nur ungekürzt und unverändert

Institut für Chemische Analytik GmbH
akkreditiert unter: D-PL-17484-01-00

Prüfbericht Nr. 54357-MP Estrich/Beton 2.OG, Seite 1 von 1

Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH
Am Oberen Anger 9
04435 Schkeuditz

Projekt: **Bibliothek Walter Hofmann**
Probenanzahl/-art: 1 Feststoffprobe
Probenahme: durch Auftraggeber
Eingang Labor/Prüfdatum: 16.7.19 / 16.7.-29.7.19

LAGA Recycling bei unspez. Verdacht Tab. II 1.4-1 / chemische Untersuchungen
Feststoffuntersuchung; Metalle aus dem Königswasserextrakt gem. DIN EN 13657
(alle Feststoffwerte bezogen auf Trockenmasse)

Eluatuntersuchung (Eluat gem. DIN EN 12457-4 , SM über 0,45 µm filtriert)
Aussehen filtriertes Eluat: farblos, klar

		Feststoff in **mg/kg**	Eluat in **µg/l**
Parameter	Prüfverfahren	MP Estrich/ Beton 2.OG	MP Estrich/ Beton 2.OG
Arsen	ICP *)	3,5	<5
Blei	ICP *)	3,3	<5
Cadmium	ICP *)	<0,3	<0,5
Chrom (gesamt)	ICP *)	9,5	16
Kupfer	ICP *)	5,8	<5
Nickel	ICP *)	7,1	<5
Quecksilber	DIN EN ISO 12486 (E12)	<0,1	<,2
Zink	ICP *)	22	<5
Kohlenwasserstoffe C_{10} - C_{22}	DIN EN 14039	<50	--
Kohlenwasserstoffe C_{10} - C_{40}	DIN EN 14039	<100	--
Summe PAK 16	DIN ISO 18287	<0,5	--
Naphthalin	DIN ISO 18287	<0,05	--
Benzo(a)pyren	DIN ISO 18287	<0,05	--
EOX	DIN 38414 S17	<1	--
Phenol-Index	DIN 38409 H16	--	18

*)- Feststoff: DIN EN 16171, Eluat: DIN EN ISO 17294-2

pH-Wert (28°C)	DIN 38404 C5	--	11,6
elektr. LF in µS/cm Bezug 25°C	DIN EN 27888 (C8)	--	1570

			Eluat in **mg/l**
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1	--	178
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1	--	44

Leipzig, den 8.8.19

Dr. V. Berthold -Laborleiter-
ICA-Institut für Chem. Analytik GmbH
Weißenfelser Straße 75 · 04229 Leipzig
Tel.: 0341/9261-452 · Fax: 0341/9261-454
e-mail: mail@ICA-Leipzig.de

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchte Probe.
Veröffentlichungsrecht: ohne Genehmigung der ICA GmbH nur ungekürzt und unverändert

Institut für Chemische Analytik GmbH
akkreditiert unter: D-PL-17484-01-00

Prüfbericht Nr. 54357-Sulfat, Seite 1 von 1

Auftraggeber: Buchholz + Partner GmbH
Am Oberen Anger 9
04435 Schkeuditz

Projekt: **Bibliothek Walter Hofmann**
Probenanzahl/-art: 2 Feststoffproben
Probenahme: durch Auftraggeber
Eingang Labor: 16.7.19
Prüfdatum: 16.7.-20.7.19

Eluatuntersuchung (Eluat gem. DIN EN 12457-4 , für Sulfat über 0,45 µm filtriert)

Aussehen filtr. Eluat:	*farblos, klar*	*farblos, klar*
pH-Wert bei 27°C:	*12,2*	*11,2*
elektr. LF in µS/cm Bezug 25 °C:	*5020*	*2910*

Parameter	Prüfverfahren	Maß-einheit	Ausgleichsmasse Raum 008	Ausgleichsmasse Raum 214
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1	mg/l	1690	1730

Leipzig, den 8.8.19

Dr. V. Berthold -Laborleiter-
ICA-Institut für Chem. Analytik GmbH
Weißenfelser Straße 75 • 04229 Leipzig
Tel.: 0341/9261-452 • Fax: 0341/9261-454
e-mail: mail@ICA-Leipzig.de

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Proben.
Veröffentlichungsrecht: ohne Genehmigung der ICA GmbH nur ungekürzt und unverändert

LABOR FÜR MATERIALPRÜFUNG
UND -ANALYSE GMBH

Zertifizierte Sachverständige nach ISO/IEC EN 17024
physikalisch
LABOR
chemische Analytik

Untersuchung von Materialproben auf Asbestfasern

Untersuchungsbericht Buchholz 005/19

Auftrag:	**G 19-VIII-31.23**
Objekt:	**Stadtteilbibliothek Walter Hofmann, Leipzig**
Proben:	Sperrschicht Fubo - 101 Sperrschicht Fubo - 103 Sperrschicht Raum 008 Sperrschicht Raum 016 Dachpappe Dach Fahrstuhl Dachpappe Oberdach Osten Dachpappe Hauptdach
Auftraggeber:	**Buchholz + Partner GmbH** Arndtstraße 5 **07545** GERA Herr Eichler
Auftrag vom:	**27.08.19**
Probenübergabe:	**28.08.19**
Berichtsdatum:	**30.08.19**
Bearbeiter:	**mpa - Labor für Materialprüfung und -analyse GmbH** Dipl.-Krist. B. Werner Plaußiger Dorfstr. 12 04349 LEIPZIG Tel.: 034298/30270 info@mpalabor.de

Untersuchungsmethode:

Die Auswertung der am 28.08.19 angelieferten Materialproben (Dachpappen und Sperrschichten) erfolgte mittels REM/EDX in Anlehnung an die VDI - Richtlinie 3866, Blatt 5, Anhang B v. 06/2017. Die Proben wurden bei 450°C 4h verascht und die Rückstände im Licht- und Elektronenmikroskop nach Fasern durchmustert. Die chemische Charakterisierung einzelner Faserzusammensetzungen erfolgte mittels EDX-Noran System Six mit Ultradry - Detektor. Es handelt sich dabei um ein energiedispersives standardloses Mikroanalyseverfahren (Punktanalysen), gekoppelt an ein Rasterelektronenmikroskop Jeol JSM -IT 100 (NWG - 0,008 M.-%).

Untersuchungsergebnisse:

⇨ **Sperrschicht FuBo Raum - 101**

(a) *makroskopische Beschreibung:*
bituminöse Sperrschicht (Aschegehalt - 28,6 %)

(b) *Stoffbestand:*
Veraschungsrückstand ohne Fasern (Abb.1)

⇨ keine Asbestfasern, keine KMF nachweisbar (Gehalt < NWG)

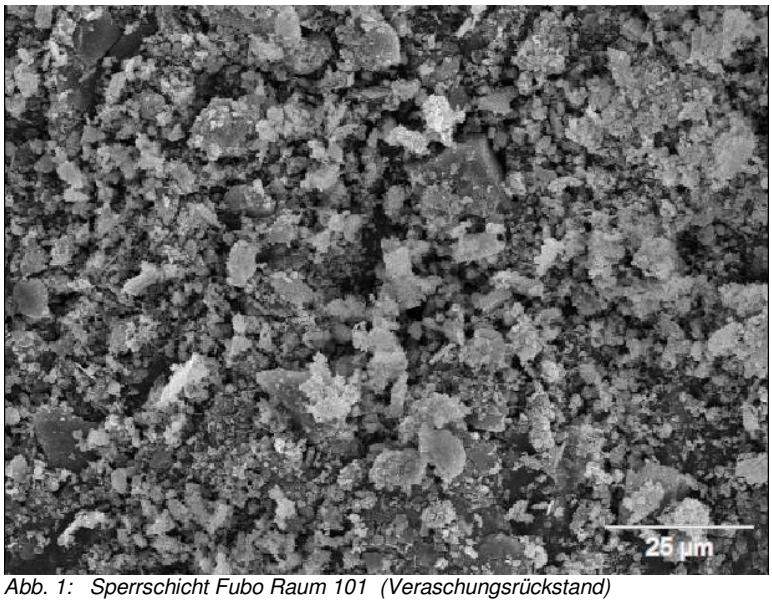


Abb. 1: Sperrschicht Fubo Raum 101 (Veraschungsrückstand)

⇨ **Sperrschicht FuBo Raum - 103**

(a) *makroskopische Beschreibung:*
bituminöse Sperrschicht mit Fasern (Aschegehalt - 30,1%)

(b) *Stoffbestand:*
Veraschungsrückstand mit KMF ohne WHO-Anteil (Abb. 1)

⇨ keine Asbestfasern nachweisbar (Gehalt < NWG)

⇨ KMF ohne WHO-Anteil - *keine Eintypung entsprechend TRGS 905 (Fassung v. 19.04.16) - da nicht kanzerogen*

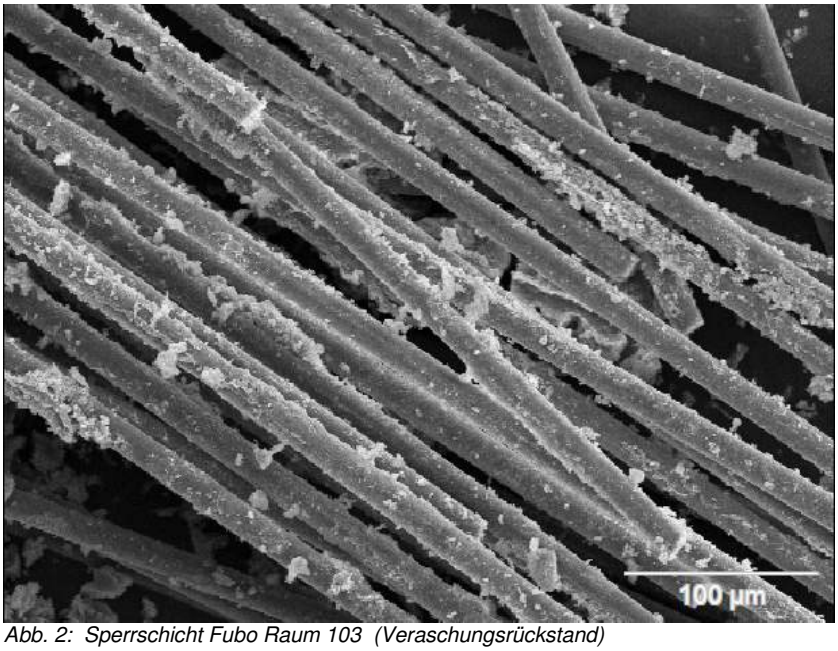


Abb. 2: Sperrschicht Fubo Raum 103 (Veraschungsrückstand)

⇨ Sperrschicht Raum - 008

(a) *makroskopische Beschreibung:*
bituminöse Sperrschicht mit Fasern (Aschegehalt - 33,4%)

(b) *Stoffbestand:*
Veraschungsrückstand mit KMF ohne WHO-Anteil (Abb. 3)

⇨ keine Asbestfasern nachweisbar (Gehalt < NWG)

⇨ KMF ohne WHO-Anteil - *keine Eintypung entsprechend TRGS 905 (Fassung v. 19.04.16) - da nicht kanzerogen*

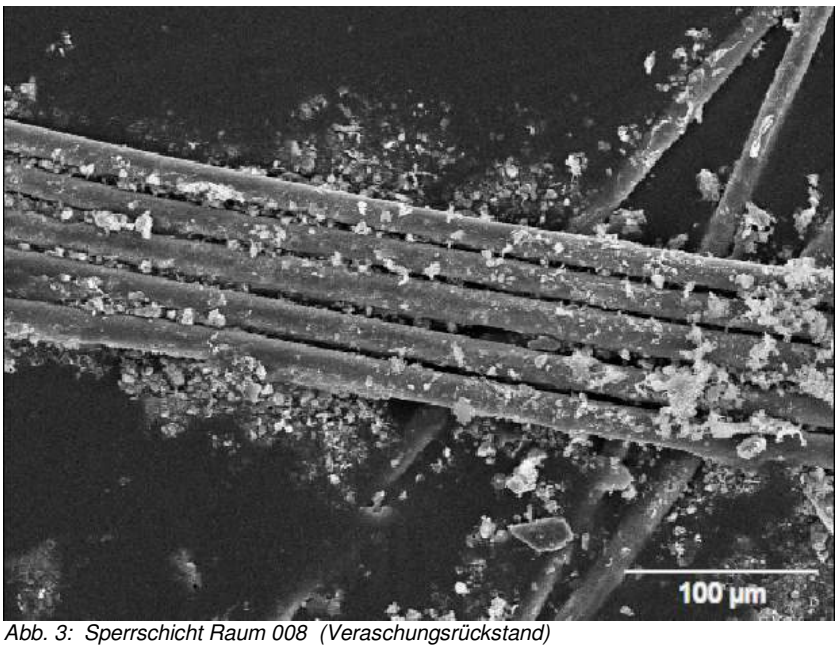


Abb. 3: Sperrschicht Raum 008 (Veraschungsrückstand)

⇨ **Sperrschicht Raum - 016**

(a) *makroskopische Beschreibung:*
bituminöse Sperrschicht (Aschegehalt - 30,9 %)

(b) *Stoffbestand:*
Veraschungsrückstand ohne Fasern (Abb.4)

⇨ keine Asbestfasern, keine KMF nachweisbar (Gehalt < NWG)

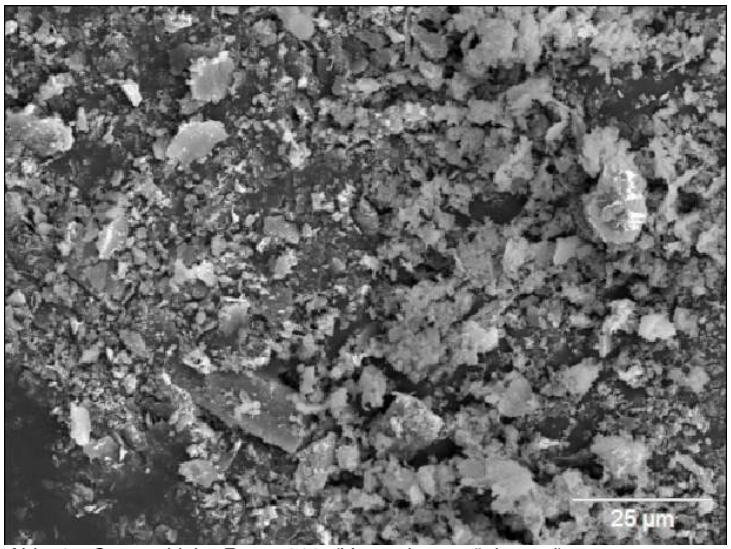


Abb. 4: Sperrschicht Raum 016 (Veraschungsrückstand)

⇨ **Dachpappe Dach Fahrstuhl**

(a) *makroskopische Beschreibung:*
bituminöse Pappe (Aschegehalt - 34,8 %)

(b) *Stoffbestand:*
Veraschungsrückstand mit KMF ohne WHO-Anteil (Abb. 5)

⇨ keine Asbestfasern nachweisbar (Gehalt < NWG)

⇨ KMF ohne WHO-Anteil - *keine Eintypung entsprechend TRGS 905 (Fassung v. 19.04.16) - da nicht kanzerogen*

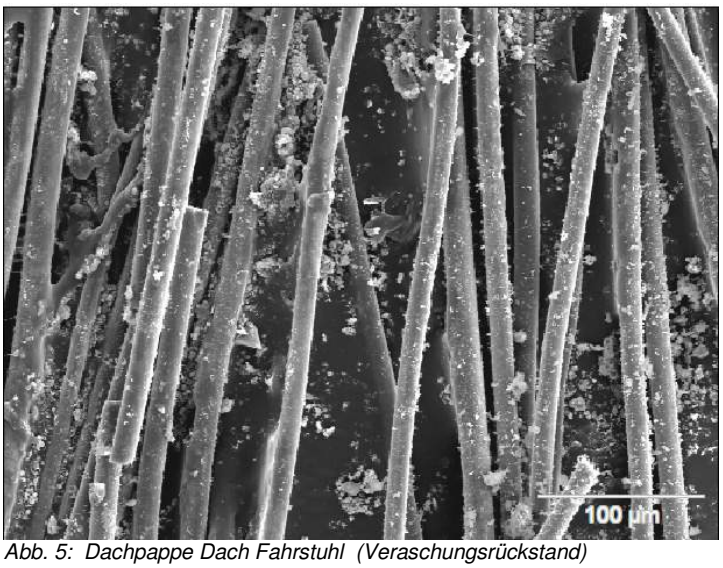


Abb. 5: Dachpappe Dach Fahrstuhl (Veraschungsrückstand)

⇨ **Dachpappe Oberdach Osten**

(a) *makroskopische Beschreibung:*
bituminöse Pappe (Aschegehalt - 32,7%)

(b) *Stoffbestand:*
Veraschungsrückstand mit KMF ohne WHO-Anteil (Abb. 6)

⇨ keine Asbestfasern nachweisbar (Gehalt < NWG)

⇨ KMF ohne WHO-Anteil - *keine Eintypung entsprechend TRGS 905 (Fassung v. 19.04.16) - da nicht kanzerogen*

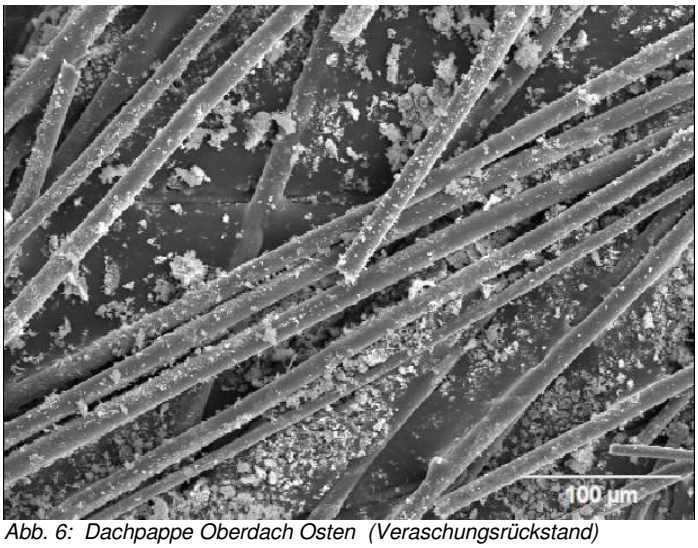


Abb. 6: Dachpappe Oberdach Osten (Veraschungsrückstand)

⇨ **Dachpappe Hauptdach**

(a) *makroskopische Beschreibung:*
bituminöse Pappe (Aschegehalt - 32,9%)

(b) *Stoffbestand:*
Veraschungsrückstand mit KMF ohne WHO-Anteil (Abb. 7)

⇨ keine Asbestfasern nachweisbar (Gehalt < NWG)

⇨ KMF ohne WHO-Anteil - *keine Eintypung entsprechend TRGS 905 (Fassung v. 19.04.16) - da nicht kanzerogen*

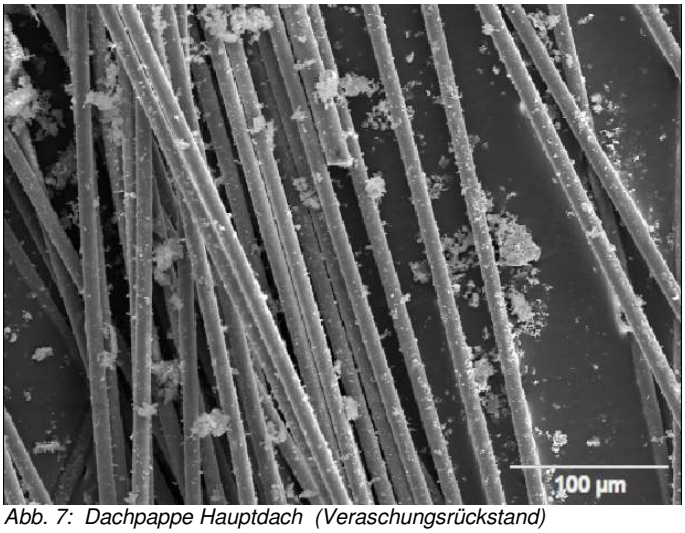


Abb. 7: Dachpappe Hauptdach (Veraschungsrückstand)

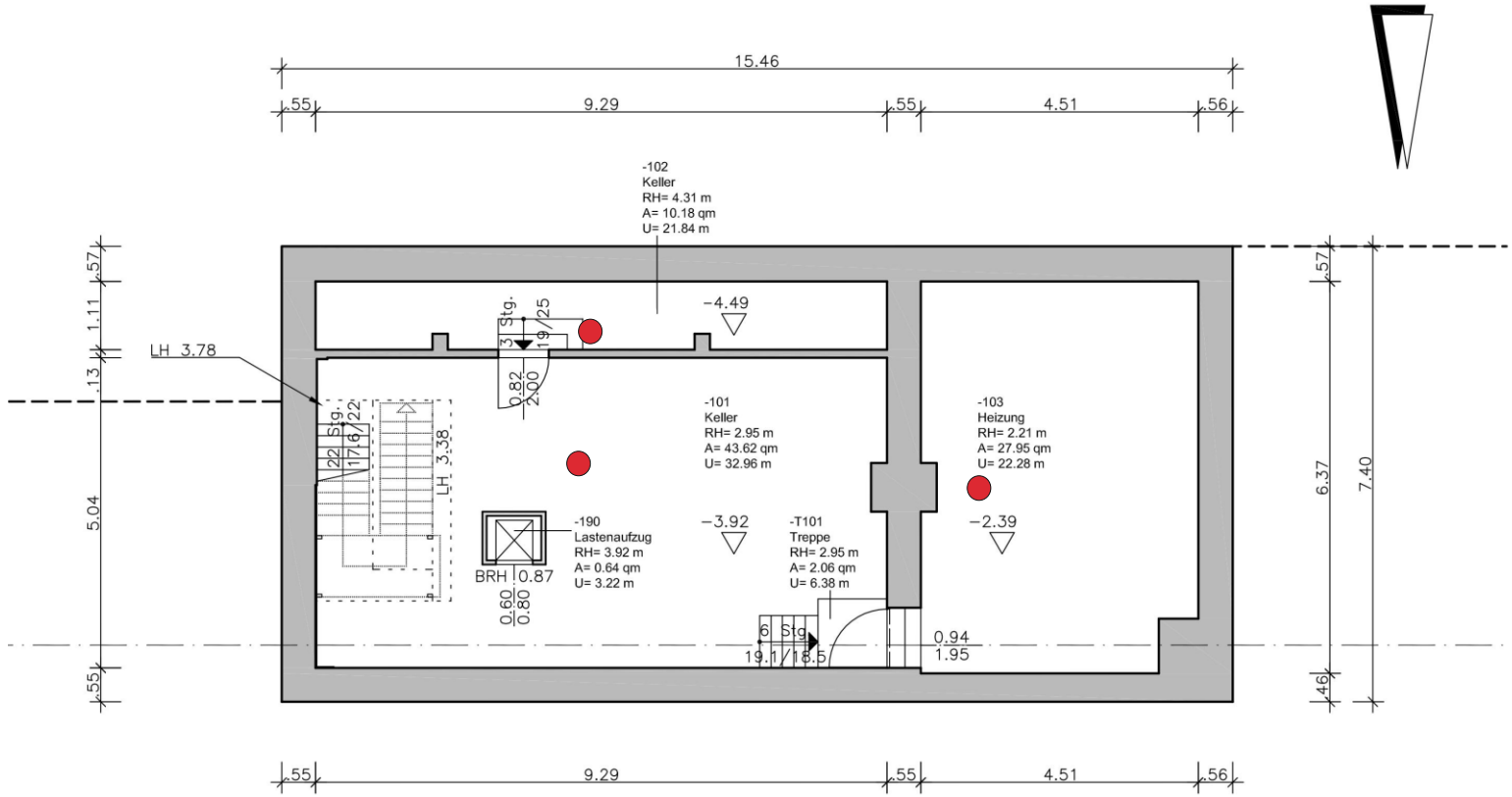
Die mitgeteilten Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf das übergebene Probenmaterial.

Leipzig, d. 30.08.19

mpa - Labor für Materialprüfung und -analyse GmbH

Dipl.-Krist. B. Werner
Geschäftsführerin

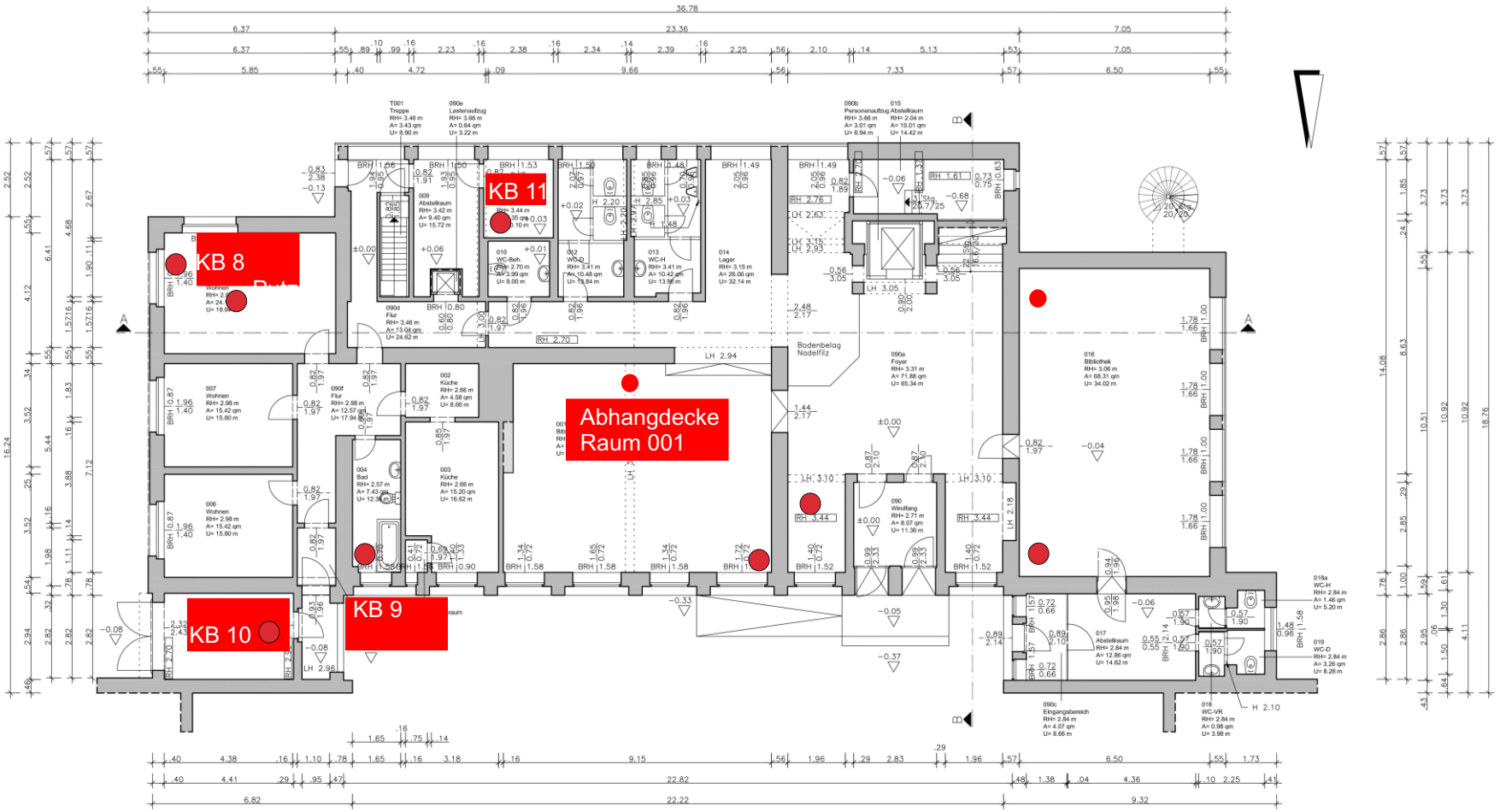
Anlage 3 Lagepläne mit Probenahmepunkten



Objekt:	Bibliothek „Walter Hofmann“				
Darstellung:	Kellergeschoss mit Probenahmepunkten				
Ort:	Steinstraße 42, in 04275 Leipzig				Maßstab: ohne
Auftraggeber:		Bearb.:	Auftr.-Nr.:	Datum:	Anlagen-Nr.:
Stadt Leipzig (AGM)		Eichler	G19/VIII 31.23	09/2019	3.1

Am Oberen Anger 9 | 04435 Schkeuditz
info@buchholz-und-partner.de
www.buchholz-und-partner.de

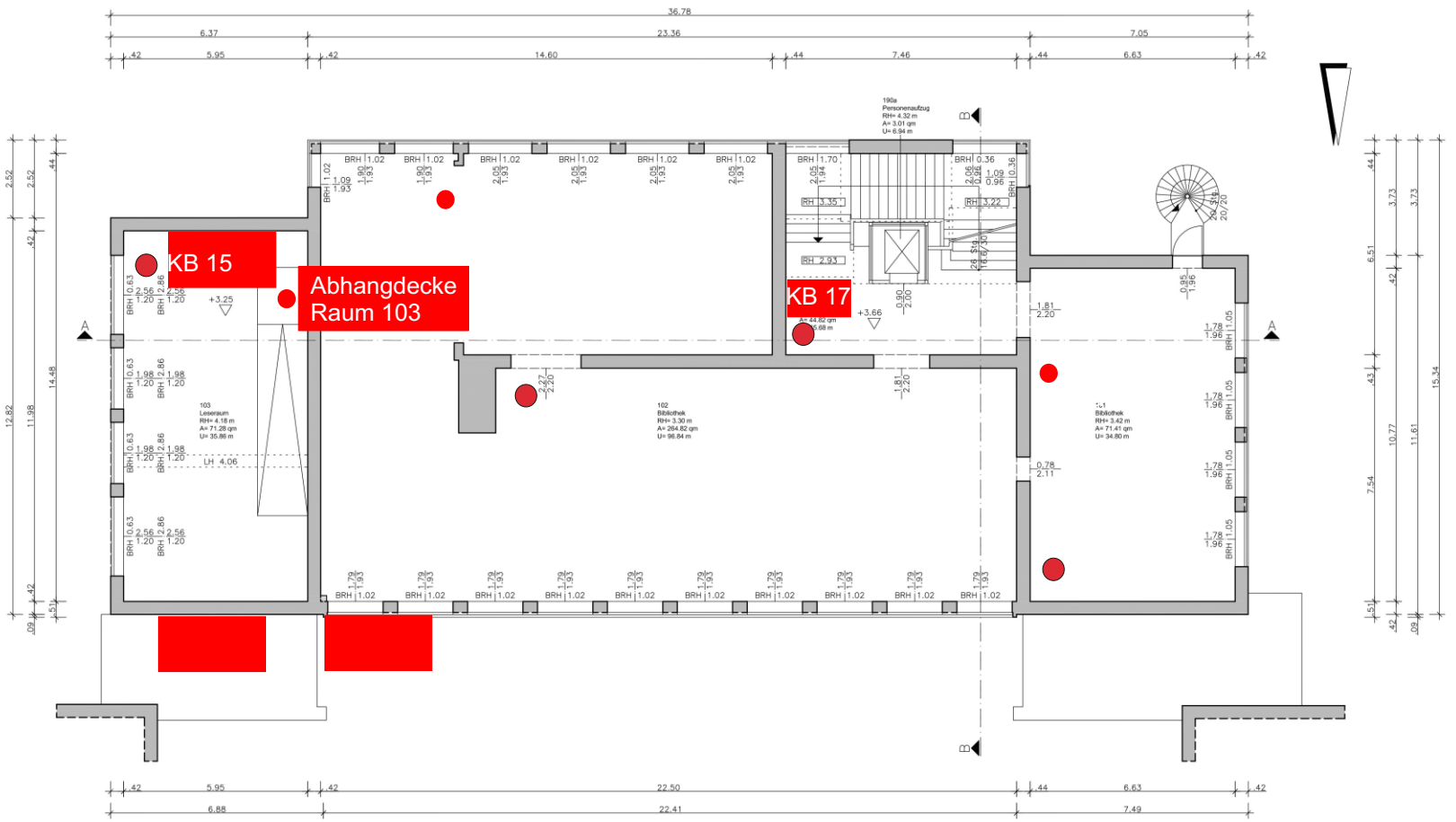
BUCHHOLZ + PARTNER



Objekt:	Bibliothek „Walter Hofmann“				
Darstellung:	Erdgeschoss mit Probenahmepunkten				
Ort:	Steinstraße 42, in 04275 Leipzig			Maßstab:	ohne
Auftraggeber:		Bearb.:	Auftr.-Nr.:	Datum:	Anlagen-Nr.:
Stadt Leipzig (AGM)		Eichler	G19/VIII 31.23	09/2019	3.2

Am Oberen Anger 9 | 04435 Schkeuditz
info@buchholz-und-partner.de
www.buchholz-und-partner.de

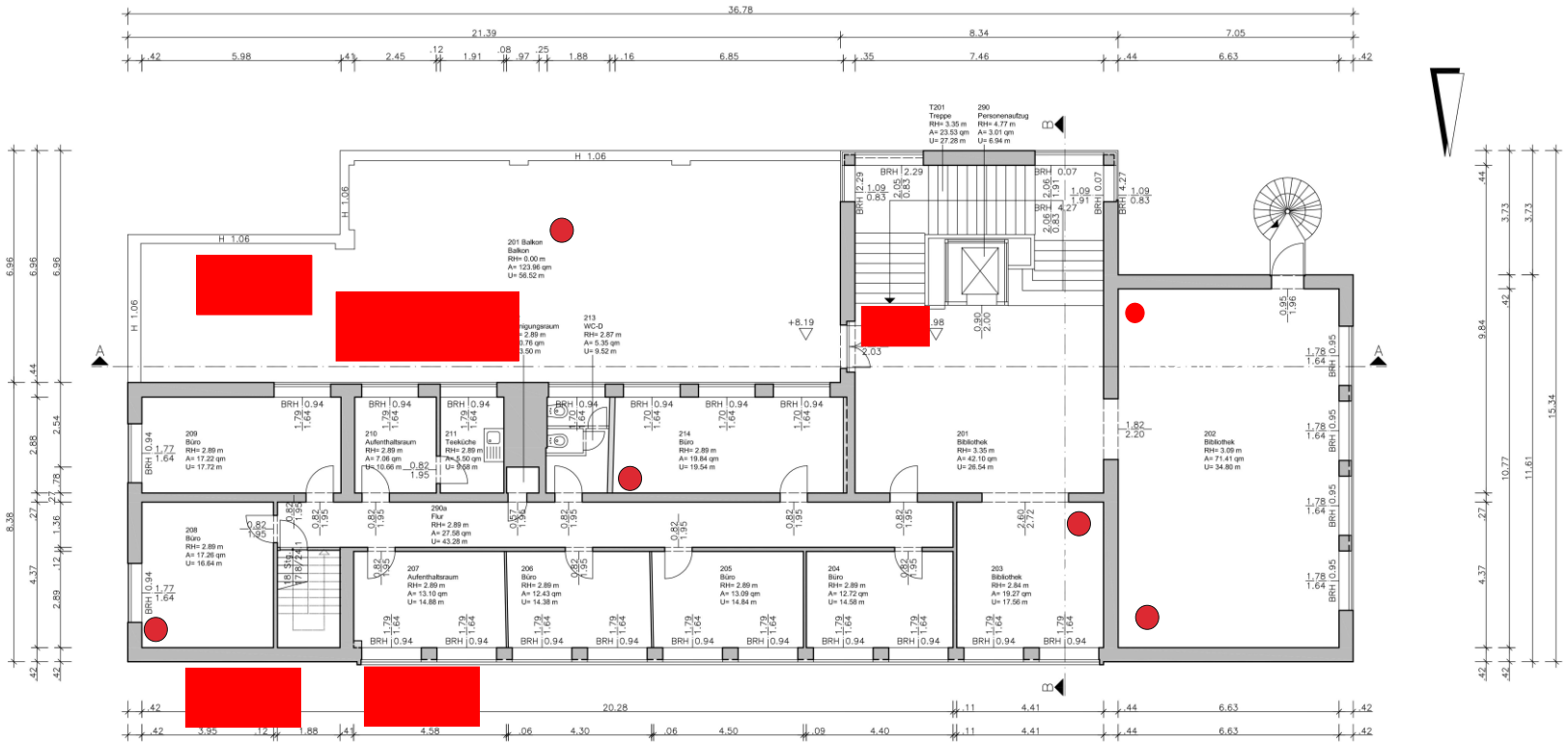
BUCHHOLZ + PARTNER



Objekt:	Bibliothek „Walter Hofmann“				
Darstellung:	1. Obergeschoss mit Probenahmepunkten				
Ort:	Steinstraße 42, in 04275 Leipzig				Maßstab: ohne
Auftraggeber:		Bearb.:	Auftr.-Nr.:	Datum:	Anlagen-Nr.:
Stadt Leipzig (AGM)		Eichler	G19/VIII 31.23	09/2019	3.3

Am Oberen Anger 9 | 04435 Schkeuditz
info@buchholz-und-partner.de
www.buchholz-und-partner.de

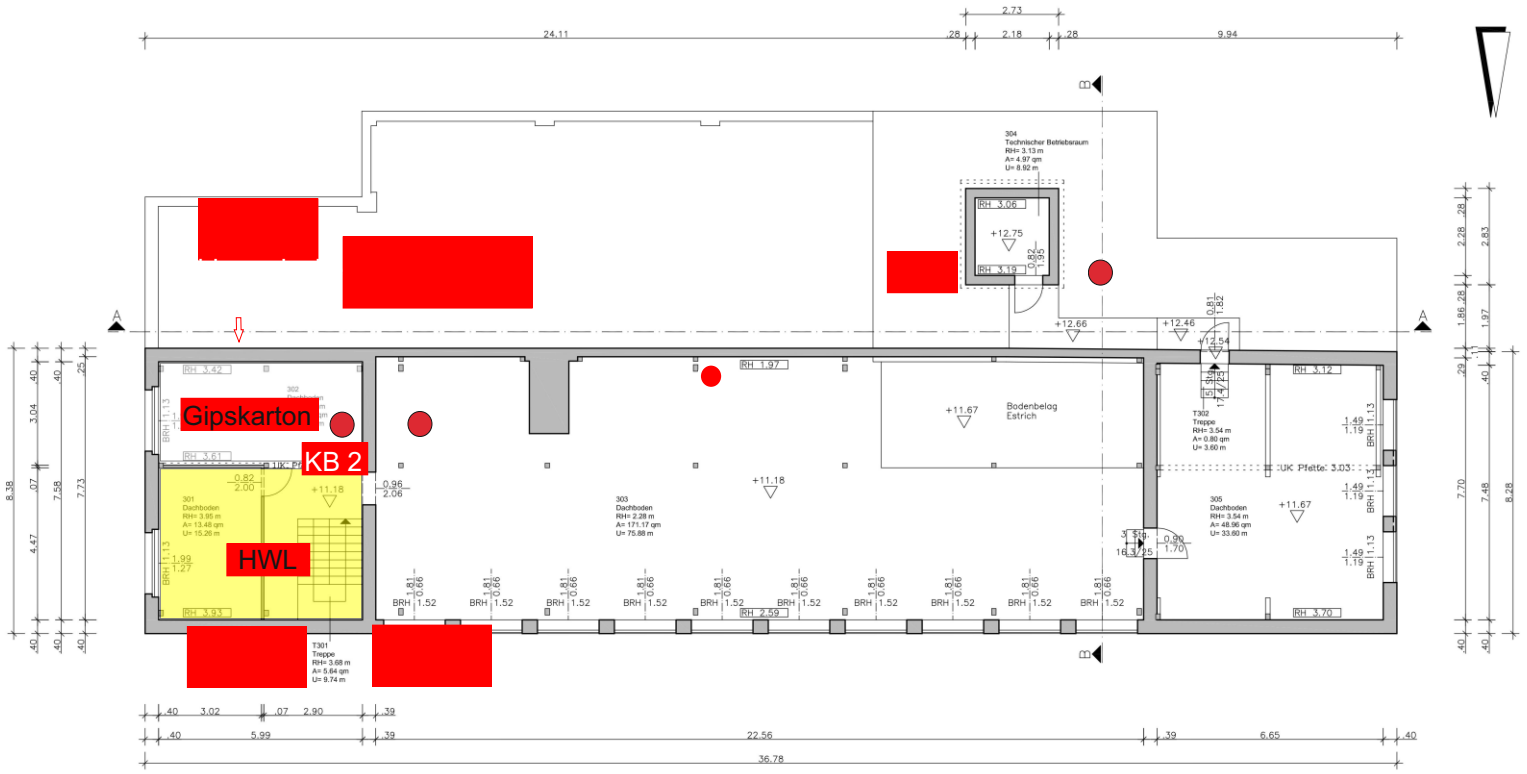
BUCHHOLZ + PARTNER



Objekt:	Bibliothek „Walter Hofmann“				
Darstellung:	2. Obergeschoss mit Probenahmepunkten				
Ort:	Steinstraße 42, in 04275 Leipzig				Maßstab: ohne
Auftraggeber:		Bearb.:	Auftr.-Nr.:	Datum:	Anlagen-Nr.:
Stadt Leipzig (AGM)		Eichler	G19/VIII 31.23	09/2019	3.4

Am Oberen Anger 9 | 04435 Schkeuditz
info@buchholz-und-partner.de
www.buchholz-und-partner.de

BUCHHOLZ + PARTNER



Objekt:	Bibliothek „Walter Hofmann“				
Darstellung:	Dachgeschoss mit Probenahmepunkten				
Ort:	Steinstraße 42, in 04275 Leipzig				Maßstab: ohne
Auftraggeber:		Bearb.:	Auftr.-Nr.:	Datum:	Anlagen-Nr.:
Stadt Leipzig (AGM)		Eichler	G19/VIII 31.23	09/2019	3.5

Am Oberen Anger 9 | 04435 Schkeuditz
info@buchholz-und-partner.de
www.buchholz-und-partner.de

BUCHHOLZ + PARTNER