

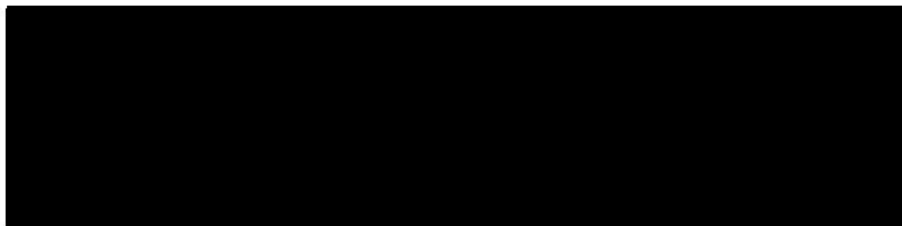
Gefahrstoffkataster

**Universitätsgebäude
Parkstraße 6
18057 Rostock**

Auftraggeber:

Staatliches Bau- und Liegenschaftsamt Rostock
Wallstraße 2
18055 Rostock

Auftragnehmer:



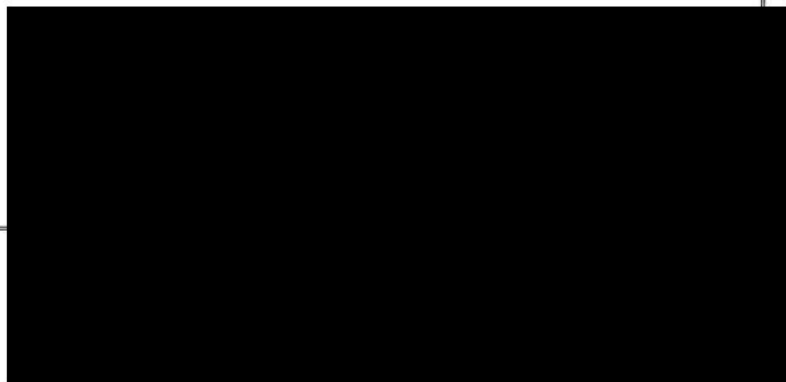
Auftragsnummer:

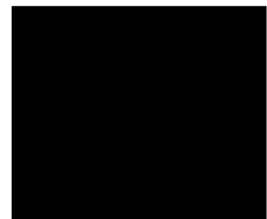
AG: 22D32028R
AN: 84/23-069

Auftragsdatum:

28.03.2023

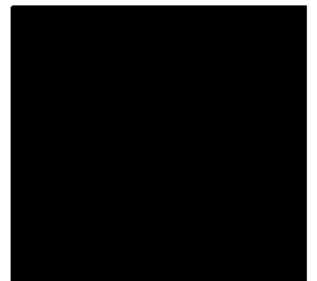
Rostock, 19.09.2023





Inhalt

<u>1</u>	<u>AUFGABENSTELLUNG</u>	<u>4</u>
<u>2</u>	<u>UNTERSUCHUNGSOBJEKT / AUSSCHLÜSSE</u>	<u>4</u>
<u>3</u>	<u>UMFANG DER UNTERSUCHUNGEN UND DER ANALYTIK</u>	<u>4</u>
3.1	ENTNAHMEN VON PROBEN FÜR DIE FASERANALYTIK	4
3.2	ENTNAHME / ANALYTIK VON BAUSTOFFPROBEN	5
3.3	RAUMLUFTMESSUNGEN	5
<u>4</u>	<u>ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE</u>	<u>6</u>
4.1	ERGEBNISSE DER ANALYTIK MATERIALPROBEN	6
4.1.1	ASBESTANALYTIK	6
4.1.2	DEKLARATIONSANALYTIK BETON/BETONESTRICH	6
4.2	ERGEBNISSE DER RAUMLUFTMESSUNGEN	7
4.3	ERGEBNISSE DER BEGEHUNGEN / GESAMTMENGEN	8
<u>5</u>	<u>ERLÄUTERUNGEN / ERGÄNZUNGEN / EMPFEHLUNGEN</u>	<u>9</u>



Anlagen:

- Anlage 1: Probenahmeprotokoll Faserproben
Anlage 1a: Prüfbericht P303-79 der ASV-Albrecht zur Faseranalytik
- Anlage 2: Probenahmeprotokoll Baustoffproben
Anlage 2a: Prüfbericht CBE23-008441-1 der WESSLING GmbH zur Deklarationsanalytik Betonestrich
- Anlage 3: Probenahmeprotokoll Raumluchtproben - Biozide
Anlage 3a: Prüfbericht 23-4307-001 bis 002 der IUL Vorpommern GmbH zur Raumluchtanalytik Biozide
- Anlage 4: Gefahrstoffkataster
- Anlage 5: Fotodokumentation
- Anlage 6: Lageplan (Luftbild)
- Anlage 7: Lagepläne Geschossebenen mit Position der Kernbohrungen und Raumlufbmessungen

1 Aufgabenstellung

Zwischen dem Staatlichen Bau- und Liegenschaftsamt Rostock (nachfolgend AG) und der TiR Konzept GmbH (nachfolgend AN) wurde folgendes vereinbart:

Gegenstand des Auftrages ist das Universitätsgebäude in 18057 Rostock, Parkstraße 6. Der Auftrag bezieht sich auf die Erfassung von Gefahrstoffen im Sinne von § 2, Abs. 1, 2a und 3 der Gefahrstoffverordnung, die sich in Teilen des o.g. Gebäudes befinden, die durch den Erstbegutachter Balance mbH während der Begehungen im Jahr 2018 nicht zugänglich waren und deshalb ausgeschlossen wurden. Im vorliegenden Gutachten werden die Ergebnisse der Balance mbH und die eigenen Untersuchungsergebnisse der Vollständigkeit halber zusammenfassend dargestellt. Die Ergebnisse der beiden Gutachterbüros beinhaltet das tabellarisches Gefahrstoffkataster in der Anlage 4 (verschiedenfarbig je Gutachterbüro).

Der Auftrag wurde um zwei Raumluftmessungen auf die biozid wirksamen Holzschutzmittelbestandteile PCP, DDT, Lindan ergänzt. Mit den Raumluftmessungen sollte geklärt werden, ob die genannten Biozide in Bereichen außerhalb des holzschutzmittelbelasteten Dachbodens in der Raumluf nachzuweisen sind.

Näheres zu Vorgehensweisen, Ausschlüssen, Probenaufbewahrung, etc. regeln die Vertragsbedingungen und das Leistungsverzeichnis, die detailliert im Angebot vom 17.02.2023 dargestellt sind.

2 Untersuchungsobjekt / Ausschlüsse

Die Raumnummern und -bezeichnungen, auf die im Bericht und in den Anlagen Bezug genommen wird, basieren auf den Bezeichnungen vor Ort und den vom AG übergebenen Bestandsplänen.

3 Umfang der Untersuchungen und der Analytik

Die Begehungen des Untersuchungsobjektes erfolgten am 18.04. und 24.08.2023 durch die Herren Dr. Damke und Timpe. Die Kernbohrungen wurden durch die Firma Jan Klotzki Betonbohren realisiert.

3.1 Entnahmen von Proben für die Faseranalytik

Unter Beachtung des Minimierungsgebotes wurden nachfolgende Proben für die Faseranalytik entnommen:

Probenart	Anzahl
Proben für die Faser-/Asbestanalytik	9 Stück



Die Probenahmeprotokolle finden sich in der Anlage 1.

Folgender Analytikumfang wurde realisiert:

Parameter der Analytik	Anzahl
Faseranalytik, rasterelektronenmikroskopisch (VDI)*	6 Proben
Faseranalytik, rasterelektronenmikroskopisch (VDI – Anhang B)**	3 Proben

* Analytik gemäß VDI 3866 Blatt 5 von 2017-06 „Bestimmung von Asbest in technischen Produkten, rasterelektronenmikroskopisches Verfahren“.

** Analytik gemäß VDI 3866 Blatt 5, Anhang B von 2017-06 „Bestimmung von Asbest in technischen Produkten, rasterelektronenmikroskopisches Verfahren“.

Die Prüfberichte für die Faseranalytik befinden sich in der Anlage 1a.

3.2 Entnahme / Analytik von Baustoffproben

Folgende Probeöffnungen wurden vorgenommen:

Art der Probeöffnungen	Anzahl
begrenzte Probeöffnungen mittels Stechbeil, Handbeil etc. (Wände, Decken, Verkleidungen, Dämmungen, etc.)	30 Stück
Kernbohrungen Fußbodenaufbauten	21 Stück

Die Probenahmeprotokolle befinden sich in der Anlage 2.

Folgender Analytikumfang wurde realisiert:

Parameter der Analytik	Anzahl
Analytik Beton/Betonestrich der Sohle (Deklaration nach EBV)	1 Mischprobe

Der Prüfbericht für die Analytik befindet sich in der Anlagen 2a.

3.3 Raumluftmessungen

Folgender Analytikumfang wurde realisiert:

Parameter der Analytik	Anzahl
Raumluftmessungen auf Biozide PCP, DDT, γ HCH	2 Proben

Der Prüfbericht für die Analytik befindet sich in der Anlage 3a.

4 Zusammenfassung der Ergebnisse

4.1 Ergebnisse der Analytik Materialproben

4.1.1 Asbestanalytik

Proben-Nr.	Material	Ergebnis	Bewertung
23-069/3	Steinholzestrich dunkelgrau	Chrysotil-Asbest	Schwach gebundenes Asbestprodukt gem. TRGS 519, Nr. 2.11
23-069/4	Sperrpappe	kein Asbest nachgewiesen	asbestfreie Sperrpappe
23-069/5	Putz- und Spachtelmasse	kein Asbest nachgewiesen	asbestfreier Putz/Spachtel
23-069/6	Steinholzestrich rotbraun	Chrysotil-Asbest	Schwach gebundenes Asbestprodukt gem. TRGS 519, Nr. 2.11
23-069/8	Steinholzestrich rotbraun	Chrysotil-Asbest	Schwach gebundenes Asbestprodukt gem. TRGS 519, Nr. 2.11
23-069/9	Steinholzestrich rotbraun	kein Asbest nachgewiesen	asbestfreier Steinholzestrich
23-069/11	Steinholzestrich hellbraun (Hörsaal)	kein Asbest nachgewiesen	asbestfreier Steinholzestrich
23-069/27	Sperrpappe	kein Asbest nachgewiesen	asbestfreie Sperrpappe
23-069/28	Tonerde	kein Asbest nachgewiesen	asbestfreie Tonerde

Der Prüfbericht zur Analytik befindet sich in der Anlage 1a.

4.1.2 Deklarationsanalytik Beton/Betonestrich

Proben-Nr.	Material	Ergebnis	Bewertung
MP 23-069/20+ 21+22+23+24+ 25+26	Beton/ Betonestrich der Sohle	PAK: 20,3 mg/kg	s. Prüfbericht Analytik Anlage 2a

Der Prüfbericht zur Analytik befindet sich in der Anlage 2a.

4.2 Ergebnisse der Raumlufmessungen

Die Auswertung der Raumlufmessungen auf Biozide ergab nachfolgende Werte:

Messpunkt	Raum	Dimension	Parameter	Messwert	Bewertung
23-069/1	DG, Flur am westlichen Treppenaufgang	ng/m ³	PCP	< 20	< RW I
		ng/m ³	Σ DDT	24	< RW I
		ng/m ³	γ-HCH	< 20	< RW I
23-069/2	DG, Flur am östlichen Treppenaufgang	ng/m ³	PCP	< 20	< RW I
		ng/m ³	Σ DDT	< 20	< RW I
		ng/m ³	γ-HCH	< 20	< RW I

Zur Bewertung der nachgewiesenen Konzentrationen an PCP, DDT und Lindan (γ-HCH) sind die Richtwerte (RW) des Merkblattes „DDT und Lindan in Innenräumen“ des Landes-amtes für Gesundheit und Soziales M-V herangezogen worden:

	γ-HCH (ng/m ³)	DDT (ng/m ³)	PCP (ng/m ³)
Gefahrenwert, Handlungsrichtwert, Richtwert II (RW II)	1.000	3.000	1.000
Sanierungszielwert, Vorbeugung, Richtwert I (RW I)	100	300	100

Der Prüfbericht zur Analytik befindet sich in der Anlage 3a.

In der Etage unterhalb des biozidbelasteten Dachbodens sind Biozide lediglich in geringen Spuren nachzuweisen. Die Messwerte der Raumlufmessungen liegen deutlich unterhalb des RW I (Vorsorge-/Sanierungszielwert).

4.3 Ergebnisse der Begehungen / Gesamtmengen

Nachfolgende Tabellen enthalten die zusammengefassten Gefahrstoffmengen im untersuchten Gebäude.

Asbesthaltige Materialien

Asbestprodukt	Menge
Fußbodenflächen mit asbesthaltigem Steinholzestrich	4.488 m ²
asbesthaltige Pappen als Horizontalsperren in Keller-Wänden	keine Angabe
Rippenheizkörper mit asbesthaltigen Flachdichtungen	160 Stück
asbesthaltige NH-Sicherungen	15 Stück
asbesthaltige Heizleitungsarmaturen und -ventile	18 Stück
E-Bauteile mit asbesthaltigen Elektrokitten	150 Stück

Krebserzeugende Mineralfaserdämmstoffe

Verwendung KMF / Dämmstoff	Menge
Heizleitungen mit KMF-Dämmstoffen und z.T. Pappenmantel	774 lfd. m
Zwischendecke mit KMF-Dämmung	184 m ²
Vorsatzschalen mit KMF-Dämmung	20 m ²
Trockenbaubauwände mit KMF-Dämmung	76 m ²
Dachschrägen mit KMF-Dämmung	730 m ²
Ausdehnungsgefäß mit KMF-Dämmung	1 Stück
Fußbodenfläche Dachboden mit KMF-Dämmung inkl. Dachüberstände und Gaubendecken	1.383 m ²
Brandschutztüren mit KMF-Dämmstoffen in Türblättern	2 Stück

Teerhaltige, krebserzeugende Gefahrstoffe

Verwendung	Menge
Beton-Rohsohle mit teerhaltigem Sperranstrich	1.200 m ²

Sonstige Schadstoffe bzw. gefährliche Abfälle

Verwendung	Menge
Fußbodenaufbau mit teerbelastetem Beton/Estrich (Kellersohle)	1.200 m ²
Quecksilberhaltige Leuchtstoffröhren	430 Stück
biozidbelastete Konstruktionshölzer (Grundfläche Dachboden)	1.385 m ²

Das detaillierte Gefahrstoffkataster befindet sich in der Anlage 4.

5 Erläuterungen / Ergänzungen / Empfehlungen

In der überwiegenden Anzahl der Räume vom EG bis 3. OG befinden sich rotbraune und dunkelgraue, **asbesthaltige Steinholzestriche** in den Fußbodenaufbauten. Auch die Randleisten sind aus diesem asbesthaltigen Material gefertigt. Die asbesthaltigen Steinholzestriche sind z.T. mit Ausgleichsmassen überdeckt und mit Bodenbelägen (Linoleum, PVC- und/oder textilen Beläge) überklebt.

Der hellbraune Steinholzestrich (ohne die rotbraune/dunkelgraue Nutzschicht) im Hörsaal 3 ist asbestfrei.

Diese asbesthaltigen Steinholzestriche sind als schwach gebundene Asbestprodukte im Sinne der TRGS 519, Nr. 2.11 einzustufen. Für den Abbruch gelten die Vorgaben der TRGS 519, Nr. 14 (u.a. Vorschalten 4-Kammer-Personaldekontaminationseinheiten, Errichten staubdichter Abschottungen, Unterdrückhaltung in den Sanierungsbereichen mind. 20 Pa, Durchführung der Arbeiten durch Firmen mit Zulassung gemäß Anhang I, Nr. 2.4.2 der GefStoffV, Freigabemessungen zum Abschluss der Arbeiten).

Alle **tragenden Holzbauteile der Dachkonstruktion** sind mit dem Holzschutzmittel „Hylotox 59“ aus DDR-Produktion behandelt. Hölzer und Liegestäube weisen deshalb hohe bis sehr hohe Konzentrationen der krebserzeugenden bzw. krebserdächtigen Stoffe DDT und Lindan auf. In der Raumluft im darunter liegenden Geschoss sind Biozide lediglich in geringen Spuren nachgewiesen worden.

Im Zuge der komplexen Sanierungsarbeiten im Gebäude empfehlen wir das Aufnehmen der biozidbelasteten Stäube im Dachboden, um die Gefährdung für nachfolgende Gewerke zu minimieren. Da der Dachboden nicht zur Dauernutzung ausgebaut wird, ist eine Oberflächenbearbeitung der Hölzer z.B. durch Strahlen, Hobeln, Maskierung, etc. nicht notwendig. Auszubauende Bereiche, wie z.B. eine Lüftungskammer, Aufzugsbetriebsraum, etc. und die Zuwegungen in diese Räume sollten staubdicht geschottet werden.

Die **Beton-Rohsohle** ist an zahlreichen Stellen, an denen wir Kernbohrungen vorgenommen haben, mit teerhaltigen Anstrich versehen. Überdeckt ist der Rohbeton mit Betonestrichen. Die Deklarationsanalytik der Beton-Mischprobe des Sohlbetons ergab Einschränkungen in der Verwertbarkeit gemäß EBV (Prüfbericht, siehe Anlage 2a) aufgrund der Belastung mit PAK.

Probenahmeprotokoll Faserproben

Objekt: Universitätsgebäude – 18057 Rostock, Parkstraße 6	Datum: 24.08.2023	Probenehmer: [REDACTED]
--	--------------------------	---

Probenbezeichnung: 23-069/3	Probenbeschreibung: Steinholzestrich, dunkelgrau
Gebäude / Bauwerk: Universitätsgebäude	Raum / Bauteil: 2. OG, Raum 206 / Fußboden Randleiste
weitere Angaben: -	

Probenbezeichnung: 23-069/4	Probenbeschreibung: Sperrpappe, schwarz
Gebäude / Bauwerk: Universitätsgebäude	Raum / Bauteil: 2. OG, Flur am Treppenhaus Ost / Heizleitung
weitere Angaben: senkrechte Heizleitung mit äußerem Mantel aus Sperrpappe und KMF-Dämmung	

Probenbezeichnung: 23-069/5	Probenbeschreibung: Putz- und Spachtelmasse
Gebäude / Bauwerk: Universitätsgebäude	Raum / Bauteil: 2. OG gesamt / Unterzüge an Decke
weitere Angaben: Mischprobe aus 5 Einzelproben	

Probenbezeichnung: 23-069/6	Probenbeschreibung: Steinholzestrich, rot
Gebäude / Bauwerk: Universitätsgebäude	Raum / Bauteil: 2. OG, Raum 206 / Fußboden
weitere Angaben: -	

Probenahmeprotokoll Faserproben

Objekt: Universitätsgebäude – 18057 Rostock, Parkstraße 6	Datum: 24.08.2023	Probenehmer: [REDACTED]
--	--------------------------	---

Probenbezeichnung: 23-069/8	Probenbeschreibung: Steinholzestrich, rot
Gebäude / Bauwerk: Universitätsgebäude	Raum / Bauteil: 2. OG, Raum 209 / Fußboden
weitere Angaben: -	

Probenbezeichnung: 23-069/9	Probenbeschreibung: Steinholzestrich, rot
Gebäude / Bauwerk: Universitätsgebäude	Raum / Bauteil: 2. OG, östlicher Flur / Fußboden
weitere Angaben: -	

Probenbezeichnung: 23-069/11	Probenbeschreibung: Steinholzestrich, hellbraun
Gebäude / Bauwerk: Universitätsgebäude	Raum / Bauteil: 2. OG, Raum 201 – Hörsaal HS 3 / Fußboden
weitere Angaben: -	

Probenbezeichnung: 23-069/27	Probenbeschreibung: Sperrpappe, schwarz
Gebäude / Bauwerk: Universitätsgebäude	Raum / Bauteil: Dachboden Westseite / Ausdehnungsgefäß
weitere Angaben: Ausdehnungsgefäß mit äußerem Mantel aus Sperrpappe und KMF-Dämmung	

Probenahmeprotokoll Faserproben

Objekt: Universitätsgebäude – 18057 Rostock, Parkstraße 6	Datum: 24.08.2023	Probenehmer: [REDACTED]
Probenbezeichnung: 23-069/28	Probenbeschreibung: Tonerde, hellbraun	
Gebäude / Bauwerk: Universitätsgebäude	Raum / Bauteil: DG, Raum 322 / Abseite Westgiebel	
weitere Angaben: Heizleitung in Abseite mit Tonerdeisolierung; Tonerde löst sich z.T. ab		

Anlage 1a
zum Gefahrstoffkataster 84/23-069

Prüfbericht P303-79 der ASV-Albrecht zur Faseranalytik



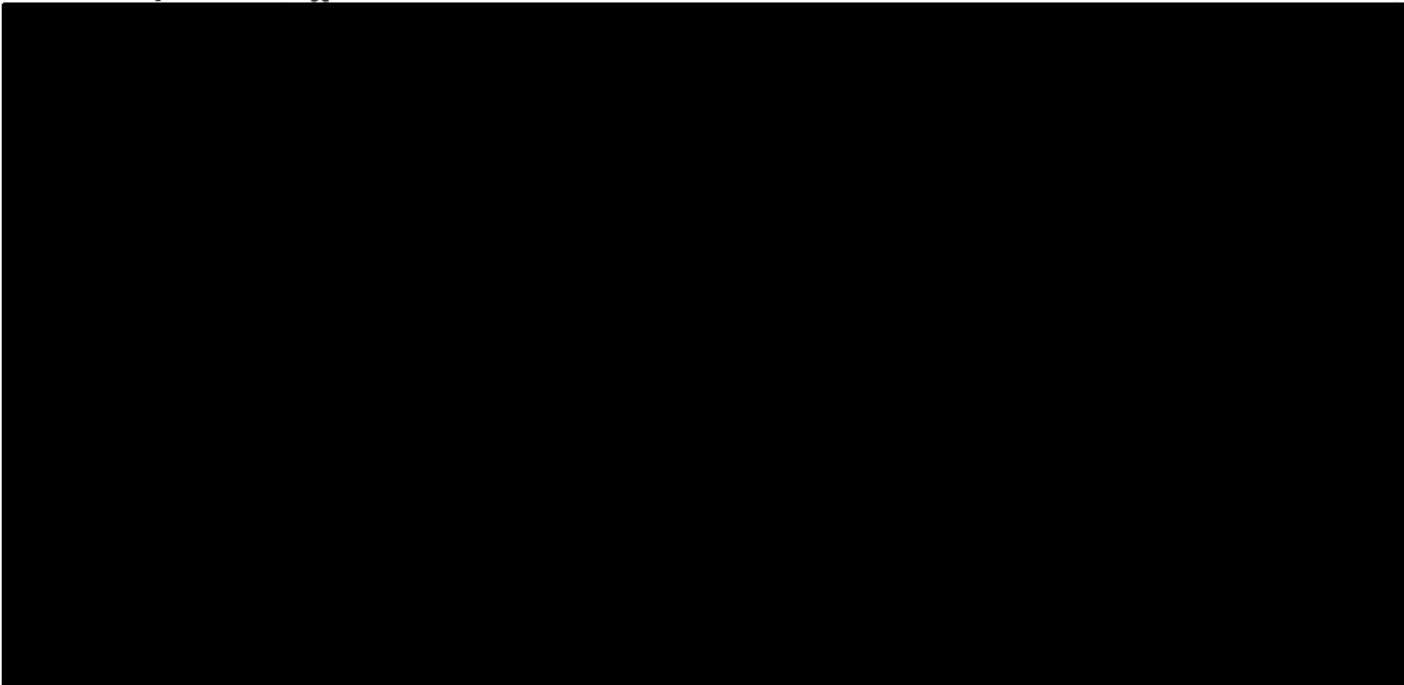
Prüfbericht P303-79

Materialprobenanalysen auf Asbestfasern nach VDI 3866 Bl. 5

Auftraggeber:			
Projekt:	Sanierung Universitätsgebäude, Parkstraße, 18057 Rostock		
ASV-Auftragsnummer: P303-79 Probenahme*: M.Timpe	Probenahmedatum*: 24.08.2023 Probeneingang: 26.08.2023		
Bearbeitungszeitraum: 31.08.-17.09.2023	Probenbearbeitung und Analyse: Dirk Albrecht		

Probe*	Probenbezeichnung*	Proben- präparation	Nachweis- grenze	Befund
23-069/3	Steinholzestrich	4	1 %	enthält Chrysotil-Asbest
23-069/4	Sperrpappe	Anhang B	0,001 %	kein Asbest nachgewiesen
23-069/5	Putze und Spachtelmasse	Anhang B	0,001 %	kein Asbest nachgewiesen
23-069/6	Steinholzestrich	4	1 %	enthält Chrysotil-Asbest
23-069/8	Steinholzestrich	4	1 %	enthält Chrysotil-Asbest
23-069/9	Steinholzestrich	5	1 %	kein Asbest nachgewiesen
23-069/11	Steinholzestrich	5	1 %	kein Asbest nachgewiesen
23-069/27	Sperrpappe	Anhang B	0,001 %	kein Asbest nachgewiesen
23-069/28	Tonerde	10	1 %	kein Asbest nachgewiesen

* nach Angaben des Auftraggebers



Probenpräparation nach VDI 3866 Blatt 1 (E) Nr. 7 und Blatt 5 Nr. 5

- 1 = homogenes Material
- 2 = inhomogenes Material, Herstellung einer repräsentativen Teilmenge
- 3 = Mehrschichtprobe, Probentrennung einzelner Schichten
- 4 = Zielpräparation (Direktpräparation)
- 5 = Bruchflächenuntersuchung
- 6 = Aufmahlung (Mörsern)
- 7 = Heißveraschung (Glühen)
- 8 = Säurebehandlung (HCL)
- 9 = Suspensionsuntersuchung
- 10 = Streuprobeuntersuchung
- 11 = Abdruckprobenuntersuchung

Probenpräparation¹ nach VDI 3866 Blatt 5, Anhang B

Mechanische Vorzerkleinerung, Heißveraschung von maximal 5 g Probenmaterial über 4 Std. bei 400 °C, Zerkleinerung und Homogenisierung der Probe, ggfs. Mischprobenherstellung aliquoter Probenmengen nach der Heißveraschung, Säurebehandlung einer Teilprobenmenge von 20 bis 50 mg mit 10 ml 6 %-iger HCL, Einwirkzeit der Säure von 10 bis 30 Min, Suspendierung in 200 ml demineralisiertem Wasser, 5 bis 10 sek. Ultraschallbehandlung, Filtrierung der Suspension über einen 46 mm Polycarbonat-Kernporenfilter (40 mm effektiv) der Porenweite 0,8 µm unter Zugabe eines Netzmittels, Goldbedampfung des Filters. Filterauswertung gemäß Tabelle.

¹ unter Berücksichtigung des Artikels: Lamm, N., Mattenklott, M. (2019): „Asbest in Putzen, Spachtelmassen und Fliesenklebern - Aufarbeitung von Materialproben“, in Gefahrstoffe - Reinhaltung der Luft, 79 Nr. 3, Verlag VDI Fachmedien, Düsseldorf

Auswerteeinheit: ZEISS EVO 10, OXFORD AZtecOne EDX-System mit SDD-Detektor X-MaxN20 ≤ 127 eV

Vergrößerung	Bildfeldfläche	Anzahl der Bildfelder	Auswertefläche
64:1	14,3369 mm ²	4	57,35 mm ²
200:1	1,4700 mm ²	5	7,35 mm ²
1.060:1	0,0523 mm ²	58	3,03 mm ²

Probenahmeprotokoll Baustoffproben

Objekt: Universitätsgebäude – 18057 Rostock, Parkstraße 6	Datum: 24.08.2023	Probenehmer: XXXXXXXXXX
--	--------------------------	---

Probenbezeichnung: 23-069/6		Gebäude / Bauwerk: Universitätsgebäude	
Raum / Bauteil: 2. OG, Raum 206 / Fußboden		Probenahmepunkt: Raumecke, s. Anlage 7	
Probenahmegerät: Kernbohrer Ø 100 mm		Behälter: Druckbandbeutel	
Material (Stärke in mm):	Beschreibung (Farbe / Geruch):	Proben:	Verwendung:
• Textiler Belag (6)	• grau / ohne Geruch	• -	• -
• Ausgleichsmasse (6)	• hellgrau / ohne Geruch	• -	• -
• Steinholzestrich (10)	• rot / ohne Geruch	• 23-069/6	• Asbest
• Steinholzestrich (45)	• hellbraun / ohne Geruch	• -	• -
• Beton, nicht durchbrochen	• grau / ohne Geruch	• -	• -
Bemerkungen: -			

Probenahmeprotokoll Baustoffproben

Objekt: Universitätsgebäude – 18057 Rostock, Parkstraße 6	Datum: 24.08.2023	Probenehmer: XXXXXXXXXX
--	--------------------------	---

Probenbezeichnung: 23-069/7		Gebäude / Bauwerk: Universitätsgebäude	
Raum / Bauteil: 2. OG, Damen-WC - Raum 211 / Fußboden		Probenahmepunkt: Raumecke, s. Anlage 7	
Probenahmegerät: Kernbohrer Ø 100 mm		Behälter: -	
Material (Stärke in mm):	Beschreibung (Farbe / Geruch):	Proben:	Verwendung:
• Terrazzo-Fliese (10)	• grau-bunt / ohne Geruch	• -	• -
• Fliesenmörtel (18)	• grau / ohne Geruch	• -	• -
• Betonestrich (25)	• grau / ohne Geruch	• -	• -
• Beton bis 40 erbohrt, nicht durchbrochen	• grau / ohne Geruch	• -	• -
Bemerkungen: -			

Probenahmeprotokoll Baustoffproben

Objekt: Universitätsgebäude – 18057 Rostock, Parkstraße 6	Datum: 24.08.2023	Probenehmer: XXXXXXXXXX
--	--------------------------	---

Probenbezeichnung: 23-069/8		Gebäude / Bauwerk: Universitätsgebäude	
Raum / Bauteil: 2. OG, Raum 209 / Fußboden		Probenahmepunkt: Raumecke, s. Anlage 7	
Probenahmegerät: Kernbohrer Ø 100 mm		Behälter: Druckbandbeutel	
Material (Stärke in mm):	Beschreibung (Farbe / Geruch):	Proben:	Verwendung:
• Textiler Belag (5)	• grau / ohne Geruch	• -	• -
• Ausgleichsmasse (6)	• hellgrau / ohne Geruch	• -	• -
• Steinholzestrich (10)	• rot / ohne Geruch	• 23-069/8	• Asbest
• Steinholzestrich (40)	• hellbraun / ohne Geruch	• -	• -
• Beton, nicht durchbrochen	• grau / ohne Geruch	• -	• -
Bemerkungen: -			

Probenahmeprotokoll Baustoffproben

Objekt: Universitätsgebäude – 18057 Rostock, Parkstraße 6	Datum: 24.08.2023	Probenehmer: XXXXXXXXXX
--	--------------------------	---

Probenbezeichnung: 23-069/9		Gebäude / Bauwerk: Universitätsgebäude	
Raum / Bauteil: 2. OG, Flur / Fußboden		Probenahmepunkt: östlicher Flurbereich, s. Anlage 7	
Probenahmegerät: Kernbohrer Ø 100 mm		Behälter: Druckbandbeutel	
Material (Stärke in mm):	Beschreibung (Farbe / Geruch):	Proben:	Verwendung:
• Linoleum (3)	• rot / ohne Geruch	• -	• -
• Ausgleichsmasse (10)	• grau / ohne Geruch	• -	• -
• Steinholzestrich (10)	• rot / ohne Geruch	• 23-069/9	• Asbest
• Steinholzestrich (40)	• hellbraun / ohne Geruch	• -	• -
• Beton, nicht durchbrochen	• grau / ohne Geruch	• -	• -
Bemerkungen: -			

Probenahmeprotokoll Baustoffproben

Objekt: Universitätsgebäude – 18057 Rostock, Parkstraße 6	Datum: 24.08.2023	Probenehmer: XXXXXXXXXX
--	--------------------------	---

Probenbezeichnung: 23-069/10		Gebäude / Bauwerk: Universitätsgebäude	
Raum / Bauteil: 2. OG, Raum 205 / Fußboden		Probenahmepunkt: s. Anlage 7	
Probenahmegerät: Kernbohrer Ø 100 mm		Behälter: -	
Material (Stärke in mm):	Beschreibung (Farbe / Geruch):	Proben:	Verwendung:
• Textiler Belag (7)	• grau / ohne Geruch	• -	• -
• Ausgleichsmasse (5)	• grau / ohne Geruch	• -	• -
• Steinholzestrich (10)	• rot / ohne Geruch	• -	• -
• Steinholzestrich (30)	• hellbraun / ohne Geruch	• -	• -
• Beton, nicht durchbrochen	• grau / ohne Geruch	• -	• -
Bemerkungen: -			

Probenahmeprotokoll Baustoffproben

Objekt: Universitätsgebäude – 18057 Rostock, Parkstraße 6	Datum: 24.08.2023	Probenehmer: XXXXXXXXXX
--	--------------------------	---

Probenbezeichnung: 23-069/11		Gebäude / Bauwerk: Universitätsgebäude	
Raum / Bauteil: 2. OG, Raum 201 – Hörsaal HS 3 / Fußboden		Probenahmepunkt: s. Anlage 7	
Probenahmegerät: Kernbohrer Ø 100 mm		Behälter: Druckbandbeutel	
Material (Stärke in mm):	Beschreibung (Farbe / Geruch):	Proben:	Verwendung:
• Linoleum (3)	• rot / ohne Geruch	• -	• -
• Ausgleichsmasse (8)	• grau / ohne Geruch	• -	• -
• Steinholzestrich (32)	• hellbraun / ohne Geruch	• 23-069/11	• Asbest
• Beton, nicht durchbrochen	• grau / ohne Geruch	• -	• -
Bemerkungen: -			

Probenahmeprotokoll Baustoffproben

Objekt: Universitätsgebäude – 18057 Rostock, Parkstraße 6	Datum: 24.08.2023	Probenehmer: XXXXXXXXXX
--	--------------------------	---

Probenbezeichnung: 23-069/12		Gebäude / Bauwerk: Universitätsgebäude	
Raum / Bauteil: 2. OG, Raum 214 Bibliothek / Fußboden		Probenahmepunkt: s. Anlage 7	
Probenahmegerät: Kernbohrer Ø 100 mm		Behälter: -	
Material (Stärke in mm):	Beschreibung (Farbe / Geruch):	Proben:	Verwendung:
• Textiler Belag (7)	• graublau / ohne Geruch	• -	• -
• Ausgleichsmasse (2)	• grau / ohne Geruch	• -	• -
• Steinholzestrich (10)	• rot / ohne Geruch	• -	• -
• Steinholzestrich (45)	• hellbraun / ohne Geruch	• -	• -
• Beton, nicht durchbrochen	• grau / ohne Geruch	• -	• -
Bemerkungen: -			

Probenahmeprotokoll Baustoffproben

Objekt: Universitätsgebäude – 18057 Rostock, Parkstraße 6	Datum: 24.08.2023	Probenehmer: XXXXXXXXXX
--	--------------------------	---

Probenbezeichnung: 23-069/13		Gebäude / Bauwerk: Universitätsgebäude	
Raum / Bauteil: 2. OG, Raum 227 / Fußboden		Probenahmepunkt: s. Anlage 7	
Probenahmegerät: Kernbohrer Ø 100 mm		Behälter: -	
Material (Stärke in mm):	Beschreibung (Farbe / Geruch):	Proben:	Verwendung:
• Textiler Belag (8)	• dunkelgrau / ohne Geruch	• -	• -
• Ausgleichsmasse (4)	• grau / ohne Geruch	• -	• -
• Steinholzestrich (10)	• rot / ohne Geruch	• -	• -
• Steinholzestrich (40)	• hellbraun / ohne Geruch	• -	• -
• Beton, nicht durchbrochen	• grau / ohne Geruch	• -	• -
Bemerkungen: -			

Probenahmeprotokoll Baustoffproben

Objekt: Universitätsgebäude – 18057 Rostock, Parkstraße 6	Datum: 24.08.2023	Probenehmer: XXXXXXXXXX
--	--------------------------	---

Probenbezeichnung: 23-069/14		Gebäude / Bauwerk: Universitätsgebäude	
Raum / Bauteil: 2. OG, Raum 222 – Sprachlabor V / Fußboden		Probenahmepunkt: s. Anlage 7	
Probenahmegerät: Kernbohrer Ø 100 mm		Behälter: -	
Material (Stärke in mm):	Beschreibung (Farbe / Geruch):	Proben:	Verwendung:
• Textiler Belag (8)	• grau / ohne Geruch	• -	• -
• Fermacell (20)	• grau / ohne Geruch	• -	• -
• Holzfaserplatte (12)	• braun / ohne Geruch	• -	• -
• Granulat-Schüttung (20)	• weißgrau / ohne Geruch	• -	• -
• Beton, nicht durchbrochen	• grau / ohne Geruch	• -	• -
Bemerkungen: -			

Probenahmeprotokoll Baustoffproben

Objekt: Universitätsgebäude – 18057 Rostock, Parkstraße 6	Datum: 24.08.2023	Probenehmer: XXXXXXXXXX
--	--------------------------	---

Probenbezeichnung: 23-069/15		Gebäude / Bauwerk: Universitätsgebäude	
Raum / Bauteil: 2. OG, Raum 217 - Erasmus / Fußboden		Probenahmepunkt: s. Anlage 7	
Probenahmegerät: Kernbohrer Ø 100 mm		Behälter: -	
Material (Stärke in mm):	Beschreibung (Farbe / Geruch):	Proben:	Verwendung:
• Textiler Belag (6)	• dunkelgrau / ohne Geruch	• -	• -
• Ausgleichsmasse (5)	• grau / ohne Geruch	• -	• -
• Steinholzestrich (10)	• rot / ohne Geruch	• -	• -
• Steinholzestrich (40)	• hellbraun / ohne Geruch	• -	• -
• Beton, nicht durchbrochen	• grau / ohne Geruch	• -	• -
Bemerkungen: -			

Probenahmeprotokoll Baustoffproben

Objekt: Universitätsgebäude – 18057 Rostock, Parkstraße 6	Datum: 24.08.2023	Probenehmer: XXXXXXXXXX
--	--------------------------	---

Probenbezeichnung: 23-069/16		Gebäude / Bauwerk: Universitätsgebäude	
Raum / Bauteil: 2. OG, Damen-WC - Raum 215 / Fußboden		Probenahmepunkt: s. Anlage 7	
Probenahmegerät: Kernbohrer Ø 100 mm		Behälter: -	
Material (Stärke in mm):	Beschreibung (Farbe / Geruch):	Proben:	Verwendung:
• Fliese (7)	• dunkelgrau / ohne Geruch	• -	• -
• Fliesenkleber (3)	• grau / ohne Geruch	• -	• -
• Terrazzo-Fliese (10)	• graubunt / ohne Geruch	• -	• -
• Fliesenmörtel (15)	• grau / ohne Geruch	• -	• -
• Beton, nicht durchbrochen	• grau / ohne Geruch	• -	• -
Bemerkungen: -			

Probenahmeprotokoll Baustoffproben

Objekt: Universitätsgebäude – 18057 Rostock, Parkstraße 6	Datum: 24.08.2023	Probenehmer: XXXXXXXXXX
--	--------------------------	---

Probenbezeichnung: 23-069/17		Gebäude / Bauwerk: Universitätsgebäude	
Raum / Bauteil: DG, Raum 325 / Fußboden		Probenahmepunkt: s. Anlage 7	
Probenahmegerät: Kernbohrer Ø 100 mm		Behälter: -	
Material (Stärke in mm):	Beschreibung (Farbe / Geruch):	Proben:	Verwendung:
• Epoxydharzbeschichtung (< 1)	• olivgrün / ohne Geruch	• -	• -
• Betonestrich bis 40 erbohrt, nicht durchbrochen	• grau / ohne Geruch	• -	• -
Bemerkungen: -			

Probenahmeprotokoll Baustoffproben

Objekt: Universitätsgebäude – 18057 Rostock, Parkstraße 6	Datum: 24.08.2023	Probenehmer: XXXXXXXXXX
--	--------------------------	---

Probenbezeichnung: 23-069/18		Gebäude / Bauwerk: Universitätsgebäude	
Raum / Bauteil: 1. OG, Raum 136 / Fußboden		Probenahmepunkt: s. Anlage 7	
Probenahmegerät: Kernbohrer Ø 100 mm		Behälter: -	
Material (Stärke in mm):	Beschreibung (Farbe / Geruch):	Proben:	Verwendung:
• Textiler Belag (6)	• dunkelgrau / ohne Geruch	• -	• -
• Ausgleichsmasse (3)	• grau / ohne Geruch	• -	• -
• Steinholzestrich (13)	• rot / ohne Geruch	• -	• -
• Steinholzestrich (50)	• hellbraun / ohne Geruch	• -	• -
• Beton, nicht durchbrochen	• grau / ohne Geruch	• -	• -
Bemerkungen: -			

Probenahmeprotokoll Baustoffproben

Objekt: Universitätsgebäude – 18057 Rostock, Parkstraße 6	Datum: 24.08.2023	Probenehmer: XXXXXXXXXX
--	--------------------------	---

Probenbezeichnung: 23-069/19		Gebäude / Bauwerk: Universitätsgebäude	
Raum / Bauteil: 1. OG, Flur / Fußboden		Probenahmepunkt: s. Anlage 7	
Probenahmegerät: Kernbohrer Ø 100 mm		Behälter: -	
Material (Stärke in mm):	Beschreibung (Farbe / Geruch):	Proben:	Verwendung:
• Linoleum (2)	• rot / ohne Geruch	• -	• -
• Ausgleichsmasse (10)	• grau / ohne Geruch	• -	• -
• Steinholzestrich (6)	• rot / ohne Geruch	• -	• -
• Steinholzestrich (40)	• hellbraun / ohne Geruch	• -	• -
• Beton, nicht durchbrochen	• grau / ohne Geruch	• -	• -
Bemerkungen: -			

Probenahmeprotokoll Baustoffproben

Objekt: Universitätsgebäude – 18057 Rostock, Parkstraße 6	Datum: 24.08.2023	Probenehmer: XXXXXXXXXX
--	--------------------------	---

Probenbezeichnung: 23-069/20		Gebäude / Bauwerk: Universitätsgebäude	
Raum / Bauteil: KG, Fernwärmeverteiler / Fußboden		Probenahmepunkt: s. Anlage 7	
Probenahmegerät: Kernbohrer Ø 100 mm		Behälter: Druckbandbeutel	
Material (Stärke in mm):	Beschreibung (Farbe / Geruch):	Proben:	Verwendung:
• Betonestrich (95)	• grau / ohne Geruch	• 23-069/20	• Deklaration nach EBV
• Beton (125)	• grau / ohne Geruch		
• Sperrmasse (2)	• schwarz / stechend		
• Beton bis 80 gebohrt, nicht durchbrochen	• grau / ohne Geruch		
Bemerkungen: Mischprobe Beton / Betonestrich aus Proben 23-069/20, 23-069/21, 23-069/22, 23-069/23, 23-069/24, 23-069/25 und 23-069/26			

Probenahmeprotokoll Baustoffproben

Objekt: Universitätsgebäude – 18057 Rostock, Parkstraße 6	Datum: 24.08.2023	Probenehmer: XXXXXXXXXX
--	--------------------------	---

Probenbezeichnung: 23-069/21		Gebäude / Bauwerk: Universitätsgebäude	
Raum / Bauteil: KG, Flur 027 / Fußboden		Probenahmepunkt: s. Anlage 7	
Probenahmegerät: Kernbohrer Ø 100 mm		Behälter: Druckbandbeutel	
Material (Stärke in mm):	Beschreibung (Farbe / Geruch):	Proben:	Verwendung:
• Fliese (25)	• grau / ohne Geruch	• -	• -
• Fliesenmörtel (17)	• grau / ohne Geruch	• 23-069/21	• Deklaration nach EBV
• Sperranstrich < 1	• schwarz / stechend		
• Beton bis 120 gebohrt, nicht durchbrochen	• grau / ohne Geruch		
Bemerkungen: Mischprobe Beton / Betonestrich aus Proben 23-069/20, 23-069/21, 23-069/22, 23-069/23, 23-069/24, 23-069/25 und 23-069/26			

Probenahmeprotokoll Baustoffproben

Objekt: Universitätsgebäude – 18057 Rostock, Parkstraße 6	Datum: 24.08.2023	Probenehmer: XXXXXXXXXX
--	--------------------------	---

Probenbezeichnung: 23-069/22		Gebäude / Bauwerk: Universitätsgebäude	
Raum / Bauteil: KG, Raum 036 / Fußboden		Probenahmepunkt: s. Anlage 7	
Probenahmegerät: Kernbohrer Ø 100 mm		Behälter: Druckbandbeutel	
Material (Stärke in mm):	Beschreibung (Farbe / Geruch):	Proben:	Verwendung:
• Textiler Belag (7)	• grau / ohne Geruch	• -	• -
• Holzdielung (30)	• braun / ohne Geruch	• -	• -
• Hohlraum / Lagerhölzer (150)	• -	• -	• -
• Beton bis 80 gebohrt, nicht durchbrochen	• grau / ohne Geruch	• 23-069/22	• Deklaration nach EBV
Bemerkungen: Mischprobe Beton / Betonestrich aus Proben 23-069/20, 23-069/21, 23-069/22, 23-069/23, 23-069/24, 23-069/25 und 23-069/26; Oberseite Beton mit Schwarzanstrich			

Probenahmeprotokoll Baustoffproben

Objekt: Universitätsgebäude – 18057 Rostock, Parkstraße 6	Datum: 24.08.2023	Probenehmer: XXXXXXXXXX
--	--------------------------	---

Probenbezeichnung: 23-069/23		Gebäude / Bauwerk: Universitätsgebäude	
Raum / Bauteil: KG, Raum 038 / Fußboden		Probenahmepunkt: s. Anlage 7	
Probenahmegerät: Kernbohrer Ø 100 mm		Behälter: Druckbandbeutel	
Material (Stärke in mm):	Beschreibung (Farbe / Geruch):	Proben:	Verwendung:
• PVC-Belag (2)	• hellgrau / ohne Geruch	• -	• -
• Ausgleichsmasse (2)	• hellgrau / ohne Geruch	• -	• -
• Fliese (10)	• rotbraun / ohne Geruch	• -	• -
• Betonestrich (35)	• grau / ohne Geruch	• 23-069/23	• Deklaration nach EBV
• Betonestrich (45)	• grau / ohne Geruch		
• Sperranstrich < 1	• schwarz / stechend		
• Beton bis 100 gebohrt, nicht durchbrochen	• grau / ohne Geruch		
Bemerkungen: Mischprobe Beton / Betonestrich aus Proben 23-069/20, 23-069/21, 23-069/22, 23-069/23, 23-069/24, 23-069/25 und 23-069/26 Oberseite Beton mit Schwarzanstrich			

Probenahmeprotokoll Baustoffproben

Objekt: Universitätsgebäude – 18057 Rostock, Parkstraße 6	Datum: 24.08.2023	Probenehmer: XXXXXXXXXX
--	--------------------------	---

Probenbezeichnung: 23-069/24		Gebäude / Bauwerk: Universitätsgebäude	
Raum / Bauteil: KG, Flur / Fußboden		Probenahmepunkt: s. Anlage 7	
Probenahmegerät: Kernbohrer Ø 100 mm		Behälter: Druckbandbeutel	
Material (Stärke in mm):	Beschreibung (Farbe / Geruch):	Proben:	Verwendung:
• PVC-Belag (3)	• hellgrau / ohne Geruch	• -	• -
• Terrazzo-Fliese (13)	• graubraun-bunt / ohne Geruch	• -	• -
• Fliesen-Mörtel (15)	• grau / ohne Geruch	• 23-069/24	• Deklaration nach EBV
• Betonestrich (40)	• grau / ohne Geruch		
• Sperranstrich < 1	• schwarz / stechend		
• Beton bis 30 gebohrt, nicht durchbrochen	• grau / ohne Geruch		
Bemerkungen: Mischprobe Beton / Betonestrich aus Proben 23-069/20, 23-069/21, 23-069/22, 23-069/23, 23-069/24, 23-069/25 und 23-069/26 Oberseite Beton mit Schwarzanstrich			

Probenahmeprotokoll Baustoffproben

Objekt: Universitätsgebäude – 18057 Rostock, Parkstraße 6	Datum: 24.08.2023	Probenehmer: XXXXXXXXXX
--	--------------------------	---

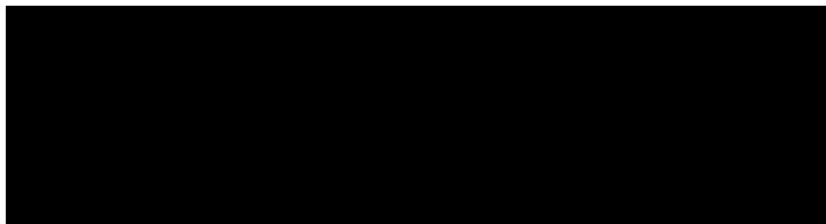
Probenbezeichnung: 23-069/25		Gebäude / Bauwerk: Universitätsgebäude	
Raum / Bauteil: KG, Flur Ostseite / Fußboden		Probenahmepunkt: s. Anlage 7	
Probenahmegerät: Kernbohrer Ø 100 mm		Behälter: Druckbandbeutel	
Material (Stärke in mm):	Beschreibung (Farbe / Geruch):	Proben:	Verwendung:
• Terrazzo-Fliese (12)	• graubraun-bunt / ohne Geruch	• -	• -
• Betonestrich (40)	• grau / ohne Geruch	• 23-069/25	• Deklaration nach EBV
• Sperranstrich < 1	• schwarz / stechend		
• Beton (80)	• grau / ohne Geruch		
• Füllsand, nicht durchbrochen	• braun / ohne Geruch		
Bemerkungen: Mischprobe Beton / Betonestrich aus Proben 23-069/20, 23-069/21, 23-069/22, 23-069/23, 23-069/24, 23-069/25 und 23-069/26 Oberseite Beton mit Schwarzanstrich			

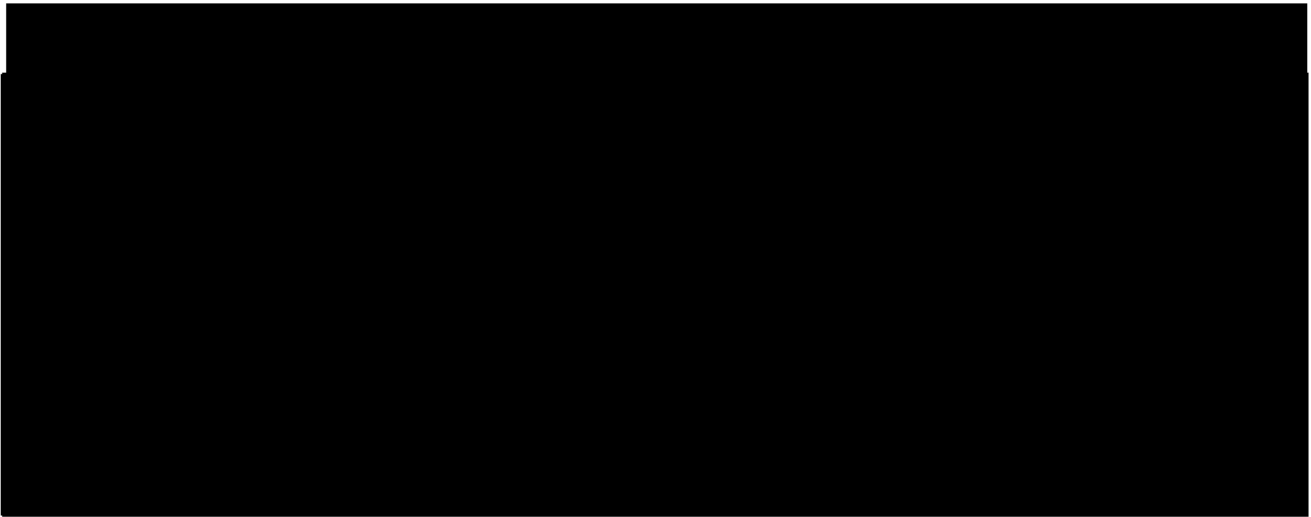
Probenahmeprotokoll Baustoffproben

Objekt: Universitätsgebäude – 18057 Rostock, Parkstraße 6	Datum: 24.08.2023	Probenehmer: XXXXXXXXXX
--	--------------------------	---

Probenbezeichnung: 23-069/26		Gebäude / Bauwerk: Universitätsgebäude	
Raum / Bauteil: KG, Raum 01 - Töpferwerkstatt / Fußboden		Probenahmepunkt: s. Anlage 7	
Probenahmegerät: Kernbohrer Ø 100 mm		Behälter: Druckbandbeutel	
Material (Stärke in mm):	Beschreibung (Farbe / Geruch):	Proben:	Verwendung:
• Terrazzo-Fliese (12)	• graubraun-bunt / ohne Geruch	• -	• -
• Betonestrich (40)	• grau / ohne Geruch	• 23-069/26	• Deklaration nach EBV
• Sperranstrich < 1	• schwarz / stechend		
• Beton bis 40 gebohrt, nicht durchbrochen	• grau / ohne Geruch		
Bemerkungen: Mischprobe Beton / Betonestrich aus Proben 23-069/20, 23-069/21, 23-069/22, 23-069/23, 23-069/24, 23-069/25 und 23-069/26 Oberseite Beton mit Schwarzanstrich			

Anlage 2a
zum Gefahrstoffkataster 84/23-069





Prüfbericht

Prüfbericht Nr.: CBE23-008441-1

Datum: 15.09.2023

Auftrag Nr.: CBE-04880-23

Auftrag: Projekt: 23-069



Probeninformation

Probe Nr.	23-122355-01
Bezeichnung	MP 23-069/ aus BK 20+21+22+23+24+25+26
Probenart	RC-Material
Probenahme durch	AG
Probengefäß	1 Eimer
Anzahl Gefäße	1
Eingangsdatum	28.08.2023
Untersuchungsbeginn	25.08.2023
Untersuchungsende	15.09.2023

Probenvorbereitungsprotokoll nach DIN 19747

	23-122355-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Anzahl der Prüfproben	5			DIN 19747 (2009-07)	A MÜ
Siebung	Nein			DIN 19747 (2009-07)	A MÜ
Rückstellprobe	13600			DIN 19747 (2009-07)	A MÜ
Gefriertrocknung	Nein			DIN 19747 (2009-07)	A MÜ
Lufttrocknung (40°C)	Ja			DIN 19747 (2009-07)	A MÜ
Trocknung (105°C)	Ja			DIN 19747 (2009-07)	A MÜ
Homogenisierung / Teilung	Fractionierte Teilung			DIN 19747 (2009-07)	A MÜ
Sortierung	Nein			DIN 19747 (2009-07)	A MÜ
Chem. Trocknung (Na ₂ SO ₄ , H ₂ O-frei)	Nein			DIN 19747 (2009-07)	A MÜ
Chem. Trocknung (Al ₂ O ₃ , H ₂ O-frei)	Nein			DIN 19747 (2009-07)	A MÜ
Bruttogewicht Rückstellprobe	13600	g	OS	DIN 19747 (2009-07)	A MÜ

Physikalisch-chemische Untersuchung

	23-122355-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Trockensubstanz	99,0	Gew%	OS	DIN EN 14346 (2007-03)	A MÜ

Aus der Gesamtfraktion bezogen auf Trockenmasse

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

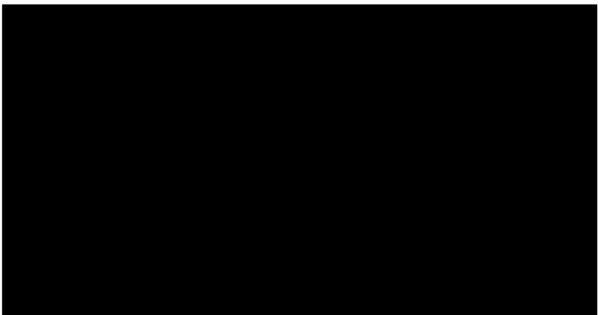
	23-122355-01	Einheit	Bezug	Methode		aS
Naphthalin	0,03	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A	RM
Acenaphthylen	<0,03	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A	RM
Acenaphthen	0,05	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A	RM
Fluoren	0,04	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A	RM
Phenanthren	2,8	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A	RM
Anthracen	0,57	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A	RM
Fluoranthen	5,0	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A	RM
Pyren	3,5	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A	RM
Benzo(a)anthracen	1,9	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A	RM
Chrysen	2,2	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A	RM
Benzo(b)fluoranthen	1,3	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A	RM
Benzo(k)fluoranthen	0,70	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A	RM
Benzo(a)pyren	1,2	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A	RM
Dibenz(a,h)anthracen	0,13	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A	RM
Benzo(ghi)perylene	0,42	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A	RM
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,44	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A	RM
Summe quantifizierter PAK16	20,3	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A	RM
Summe PAK16 nach ErsatzbaustoffV	20,3	mg/kg	TS	DIN ISO 18287 (2006-05)	^A	RM

Im Eluat gemäß DIN 19529

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

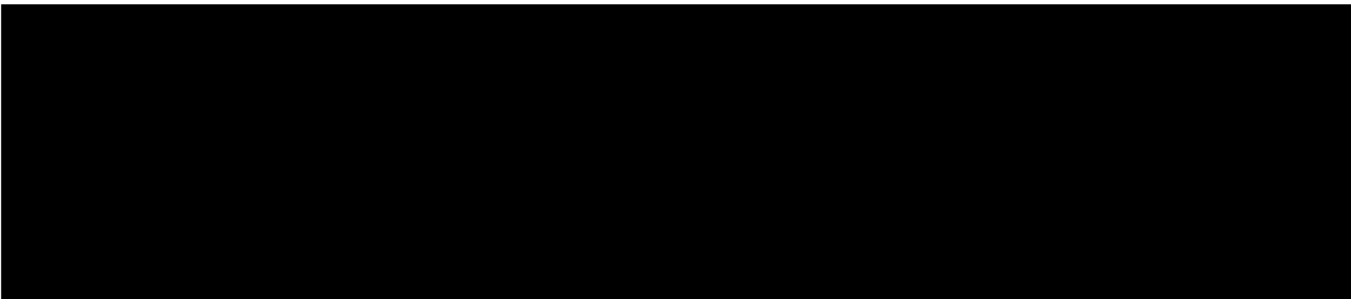
	23-122355-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
Acenaphthylen, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2.1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A RM
Acenaphthen, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2.1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A RM
Fluoren, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2.1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A RM
Phenanthren, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2.1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A RM
Anthracen, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2.1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A RM
Fluoranthren, gelöst	0,04	µg/l	EL 2.1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A RM
Pyren, gelöst	0,03	µg/l	EL 2.1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A RM
Benzo(a)anthracen, gelöst	0,01	µg/l	EL 2.1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A RM
Chrysen, gelöst	0,01	µg/l	EL 2.1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A RM
Benzo(b)fluoranthren, gelöst	0,02	µg/l	EL 2.1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A RM
Benzo(k)fluoranthren, gelöst	0,01	µg/l	EL 2.1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A RM
Benzo(a)pyren, gelöst	0,03	µg/l	EL 2.1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A RM
Dibenz(a,h)anthracen, gelöst	0,02	µg/l	EL 2.1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A RM
Benzo(ghi)perylene, gelöst	0,03	µg/l	EL 2.1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A RM
Indeno(1,2,3-cd)pyren, gelöst	0,03	µg/l	EL 2.1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A RM
Summe quantifizierter PAK nach EPA ohne Naphthaline	0,23	µg/l	EL 2.1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A RM
Summe PAK15 nach ErsatzbaustoffV, gelöst	0,26	µg/l	EL 2.1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A RM
Naphthalin, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2.1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A RM
1-Methylnaphthalin, gelöst	0,14	µg/l	EL 2.1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A RM
2-Methylnaphthalin, gelöst	<0,01	µg/l	EL 2.1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A RM
Summe quantifizierter Naphthaline	0,14	µg/l	EL 2.1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A RM
Summe Naphthaline nach ErsatzbaustoffV	0,15	µg/l	EL 2.1	DIN EN ISO 17993 (2004-03)	A RM

	23-122355-01	Einheit	Bezug	Methode	aS
pH-Wert	9,3		EL 2.1	DIN EN ISO 10523 (2012-04)	A MÜ
Messtemperatur pH-Wert	25,1	°C	EL 2.1	DIN EN ISO 10523 (2012-04)	A MÜ
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	130	µS/cm	EL 2.1	DIN EN 27888 (1993-11)	A MÜ
Sulfat (SO4)	22	mg/l	EL 2.1	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)	A MÜ
Chrom (Cr)	<5	µg/l	EL 2.1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A RM
Kupfer (Cu)	6	µg/l	EL 2.1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A RM
Vanadium (V)	7	µg/l	EL 2.1	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)	A RM



Legende

aS	ausführender Standort	OS	Originalsubstanz	TS	Trockensubstanz
EL 2:1	Eluat mit Wasser-Feststoff-Verhältnis 2:1	MÜ	München	RM	Rhein-Main (Weiterstadt)
n. n.	nicht nachgewiesen (chemisch), nicht nachweisbar (mikrobiologisch)	n. b.	nicht bestimmbar	n. a.	nicht analysiert (chemisch), nicht auswertbar (mikrobiologisch)



Anlage 3
Probenahmeprotokoll Raumlufthproben – Biozide
zum Bericht 84/23-069

Bauvorhaben: 18057 Rostock, Parkstraße 6, Universitätsgebäude

Messposition

Messbereich	Prüfröhrchen	Messpunkt	Position
DG, Flur am westlichen Treppenaufgang	1	23-069/1	vor Tür Raum 325
DG, Flur am östlichen Treppenaufgang	46	23-069/2	vor Tür Raum 343

Probenahme

Probenahmekopf (Typ): SUPELCO Sorptionsröhrchen

Probenahmesystem: APC PNA 384N

Variable Probenahmeparameter

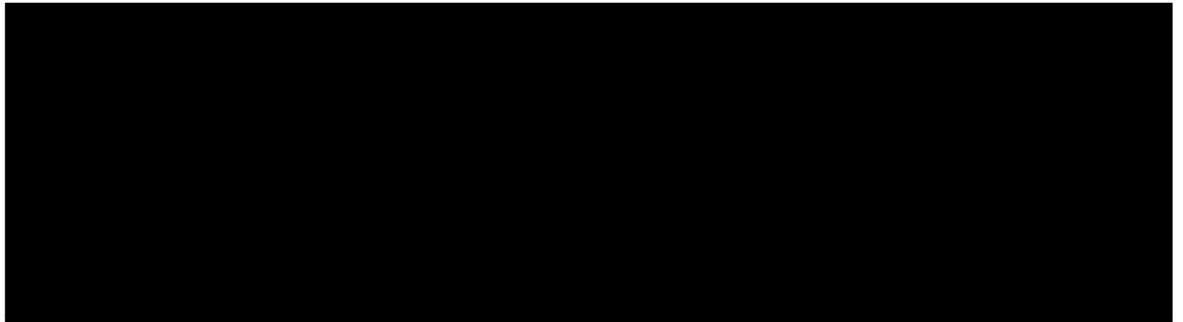
Messpunkt	Datum	Messdauer	Zählerstand (Beginn)	Zählerstand (Ende)	Probeluftvolumen [l]
23-169/1	24.08.'23	09: ¹⁵ – 14: ¹⁵	340,826	342,623	1.797
23-169/2	24.08.'23	09: ²⁰ – 14: ²⁰	384,901	386,695	1.797

Temperatur: 22,9 °C

Luftfeuchtigkeit: 55,1 %

Bemerkungen: Statusmessung unterhalb des biozidbelasteten Dachbodens;
normale Raumnutzung mit Personenverkehr;

Anlage 3a
zum Gefahrstoffkataster 84/23-069

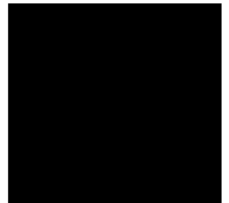


Prüfbericht 23-4307-001 bis 002

Auftragsnummer Kunde: 23-069
Probenahme durch: Auftraggeber
Probenzustand: anforderungskonform
Beginn / Ende Prüfung: 28.08.2023 / 06.09.2023

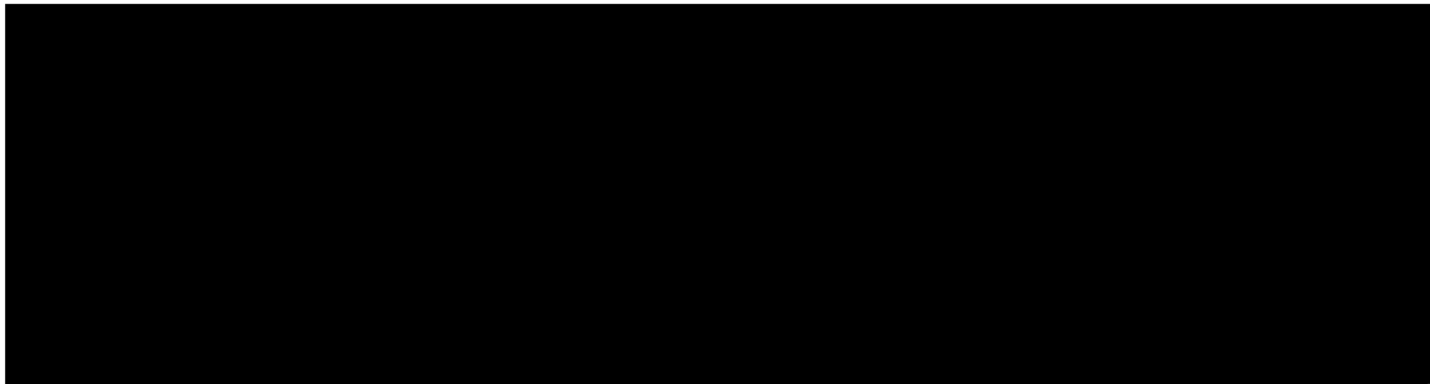
Prüfergebnisse 001

Betrifft:		Raumluft	
Probenbezeichnung:		23-069/1	
Eingang am:		28.08.2023	
Parameter		Einheit	Messwert
AG	Probenahmevolumen Luft	l	1797
AG	Röhrchen-Nr.		1
A	Pentachlorphenol VDI 4301 Blatt 2 (06/2000)	ng/m³	< 20
A	gamma-HCH VDI 4301 Blatt 2 (06/2000)	ng/m³	< 20
A	o,p'-DDT VDI 4301 Blatt 2 (06/2000)	ng/m³	< 20
A	p,p'-DDT VDI 4301 Blatt 2 (06/2000)	ng/m³	24



Prüfergebnisse 002

Betrifft:		Raumluf	
Probenbezeichnung:		23-069/2	
Eingang am:		28.08.2023	
Parameter		Einheit	Messwert
AG	Probenahmevolumen Luft	l	1797
AG	Röhrchen-Nr.		46
A	Pentachlorphenol VDI 4301 Blatt 2 (06/2000)	ng/m³	< 20
A	gamma-HCH VDI 4301 Blatt 2 (06/2000)	ng/m³	< 20
A	o,p'-DDT VDI 4301 Blatt 2 (06/2000)	ng/m³	< 20
A	p,p'-DDT VDI 4301 Blatt 2 (06/2000)	ng/m³	< 20



Universitätsgebäude – 18057 Rostock, Parkstraße 6

Bau-/Geb.-Teil	Gefahrstoff und Abfallschlüssel-Nr.	Einheit	Menge	Probe	Ergebnis	Foto	Erläuterungen	Empfehlungen für Sanierung/Abbruch
schwach gebundene Asbestprodukte (170601*)								
3. OG, gesamt außer Treppen und Raum 325 / Fußböden	asbesthaltiger Steinholzestrich (SHE)	m²	1.130	-	-	Bild 19	Fußbodenaufbau mit asbesthaltigem Steinholzestrich – rotbraun und dunkelgrau (10 mm) unter textilem Belag oder Linoleum und Ausgleichsmasse; inkl. Randleisten an Wänden	TRGS 519, Nr. 14
2. OG, gesamt außer Räume 220 und 222, Sanitärbereiche Ost und West, Treppentufen und Hörsaal HS 3 / Fußböden		m²	995	23-069/3 (SHE dunkelgrau – Randleiste) 23-069/6 (SHE, rot) 23-069/8 (SHE, rot)	Chrysotilasbest Chrysotilasbest Chrysotilasbest	Bilder 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18		
1. OG, gesamt außer Sanitärbereiche Ost und West und Treppentufen / Fußböden		m²	1.303	22*	Chrysotilasbest	Bild 20		
EG, gesamt außer		m²	1.060	17* 21*	Chrysotilasbest Chrysotilasbest			
	Summe	m²	4.488					
KG, gesamt, Wände / Horizontalsperrung	asbest- und teerhaltige Sperrpappen	lfd. m	keine Angabe	7A* 7B*	Chrysotilasbest PAK: 20.900 mg/kg B[a]P: 700 mg/kg		asbest- und teerhaltige Sperrpappen als Horizontalsperrung; in allen Wänden vermutet.	TRGS 519, Nr. 14.4
	Summe	lfd. m						

Bau-/Geb.-Teil	Gefahrstoff und Abfallschlüssel-Nr.	Einheit	Menge	Probe	Ergebnis	Foto	Erläuterungen	Empfehlungen für Sanierung/Abbruch
Gebäude, gesamt	Rippenheizkörper mit asbesthaltigen Flachdichtungen	Stück	160	-	-	-	asbesthaltige Dichtungen in Steckflanschen der einzelnen Rippenelemente	TRGS 519, Nr. 15 (Abtrennen der Bauteile)
	Summe	Stück	160					
KG, Raum K 101 / Sicherungsanlage	asbesthaltige NH-Sicherung	Stück	15	-	-	-	Asbestpapierdichtung im Sockelbereich	TRGS 519, Nr. 15 (Entnehmen der Bauteile)
	Summe	Stück	15					
Gebäude, gesamt	Asbesthaltige Heizleitungsarmaturen und Ventile	Stück	18	-	-	-	enthalten asbesthaltige Flachdichtungen	TRGS 519, Nr. 15 (Abtrennen der Bauteile)
	Summe	Stück	18					
sonstige Asbestprodukte und Asbestzementprodukte (1706 05*)								
Gebäude, gesamt / Elektroinstallationen	E-Bauteile mit asbesthaltigen Elektrokitten	Stück	150	-	-	-	Abdichtungen der Kabeldurchführungen an Schaltern, Dosen, etc.	TRGS 519, Nr. 15 (Abtrennen der Bauteile)
	Summe	Stück	150					
Mineralfaserabfälle/Isoliermaterial mit schädlichen Verunreinigungen (170603*)								
KG, Raum K 100 / Zwischendecken	Mineralfaserdämmung	m ²	184	-	-	-	GK-Decken mit KMF-Dämmung (200 - 250 mm)	TRGS 521, Expositions-kategorie 3
	Summe	m²	184					
KG, Raum K 34 / Leichtbauwände	Mineralfaserdämmung	m ²	10	-	-	-	GK-Leichtbauwände mit Dämmung aus Mineralwolle	TRGS 521, Expositions-kategorie 3
EG, Räume R 6, R 13 und R 19 / Leichtbauwände		m ²	51	-	-	-		
2. OG, Raum R 227 / Trockenbauwände		m ²	15	-	-	-		
	Summe	m²	76					

Bau-/Geb.-Teil	Gefahrstoff und Abfallschlüssel-Nr.	Einheit	Menge	Probe	Ergebnis	Foto	Erläuterungen	Empfehlungen für Sanierung/Abbruch
EG, 1. OG, WC-Bereiche / Wände	Mineralfaserdämmung	m²	20	-	-	-	Vorsatzschalen mit Fliesen, Gipskarton und KMF-Dämmung	TRGS 521, Expositions-kategorie 3
	Summe	m²	20					
2. OG, Flure am Treppenhaus / Heizleitungen	KMF- (Glasfaser-) Dämmung	lfd. m	9	-	-	-	Heizleitungen mit PVC- und Sperrpappen-Mantel , Dämmstoff „Maliwatt“, Außen-Ø 70 mm	TRGS 521, Expositions-kategorie 3
Gebäude, gesamt / Heizleitungen	Mineralfaserdämmung	lfd. m	765	-	-	Bilder 8, 9	Heizleitungen mit PVC-, Hartgips- oder Alufolien-Mantel, Glaswolle, Steinwolle, Mineralwolle „Kamilit“, Dämmstoff „Maliwatt“ Außen-Ø 70 - 400 mm	TRGS 521, Expositions-kategorie 3
	Summe	lfd. m	774					
3. OG, gesamt / Dach-schrägen	Mineralfaserdämmung	m²	730	-	-	Bild 7	Dachschrägen umlaufend mit Steinwolle-Dämmung mit Aluminiumkaschierung (200 mm)	TRGS 521, Expositions-kategorie 3
	Summe	m²	730					
Dachboden West / Ausdehnungsgefäß	Mineralfaserdämmung	Stück	1	-	-	Bild 5	Maße Ausdehnungsgefäß: Länge: 2,0 m; Ø 0,9 m Bitumenpappenmantel (2 Lagen, 4 mm) und Dämmung aus Mineralwolle „Kamilit“ (50 mm)	TRGS 521, Expositions-kategorie 3
	Summe	Stück	1					
Dachboden, gesamt / Fußboden	Mineralfaserdämmung	m²	1.070	-	-	Bilder 3, 4	Fußbodenplatten mit Steinwolle-Dämmung (110 mm) unter Fermacell	TRGS 521, Expositions-kategorie 3
	Summe	m²	1.070					

Bau-/Geb.-Teil	Gefahrstoff und Abfallschlüssel-Nr.	Einheit	Menge	Probe	Ergebnis	Foto	Erläuterungen	Empfehlungen für Sanierung/Abbruch
Dachboden, gesamt / Dachüberstände zum 3. OG	Mineralfaserdämmung	m²	313	-	-	Bild 6	Dachüberstände über Abseiten umlaufend mit Steinwolle-Dämmung (150 mm)	TRGS 521, Expositions-kategorie 3
	Summe	m²	313					
Kellergeschoss, Flur K 18 / Türen	Mineralfaserdämmung	Stück	2	-	-	-	Brandschutztüren mit Mineralfaserdämmung	TRGS 521, Expositions-kategorie 3
	Summe	Stück	2					
Teerhaltige Abfälle (170301*)								
KG, gesamt / Fußboden	teerhaltiger, krebserzeugender Sperranstrich	m²	1.200	48*	PAK: 1.870 mg/kg B[a]P: 70 mg/kg	Bilder 21, 22, 23, 24	Fußbodenaufbau mit teerhaltigem, krebserregendem Sperranstrich (<1 bis 1 mm) zwischen Rohbeton und Betonestrich	TRGS 524, DGUV 101-004,
	Summe	m²	1.200					
Quecksilberhaltige Abfälle (200121*)								
Gebäude, gesamt	Leuchtstoffröhren	Stück	430	-	-	-	quecksilberhaltige Leuchtstoffröhren inkl. PCB-haltiger Kleinkondensatoren	DGUV 101-004
	Summe	Stück	430					
Holz mit schädlichen Verunreinigungen (170204*)								
Dachboden, gesamt / Tragwerk	biozidbehandeltes Holz (Grundfläche Dachboden)	m²	1.385	45*	DDT: 2.400 mg/kg γHCH: 21,5 mg/kg PCP: 2,8 mg/kg	Bild 3	Hölzer mit DDT-haltigem Holzschutzmittel ("Hylotox") behandelt	DGUV 101-004, "Hylotox"-Merkblatt
	Summe	m²	1.385					

*) siehe Ergebnisbericht 0034 5286 der BALANCE Ingenieur- und Sachverständigengesellschaft mbH vom 06.12.2018

Erläuterung Hintergrundfarben und Text:

		von Probennehmern 1 und 2 erfasst
		von Probennehmer 1 erfasst
		von Probennehmer 2 erfasst



Bilder 1 und 2: Universitätsgebäude - Blick von Nordwesten (Bild 1) und von Südosten (Bild 2).



Bild 3: Dachboden, Zentralbereich – Dachstuhl mit biozidbelasteten Konstruktionshölzern und Fußboden mit Fußbodenplatten mit Steinwolle-Dämmung unter Fermacell (Detailaufnahme s. Bild 4).



Bild 4: Dachboden, Zentralbereich – Fußboden mit Fußbodenelementen mit Steinwolle-Dämmung unter Fermacell.

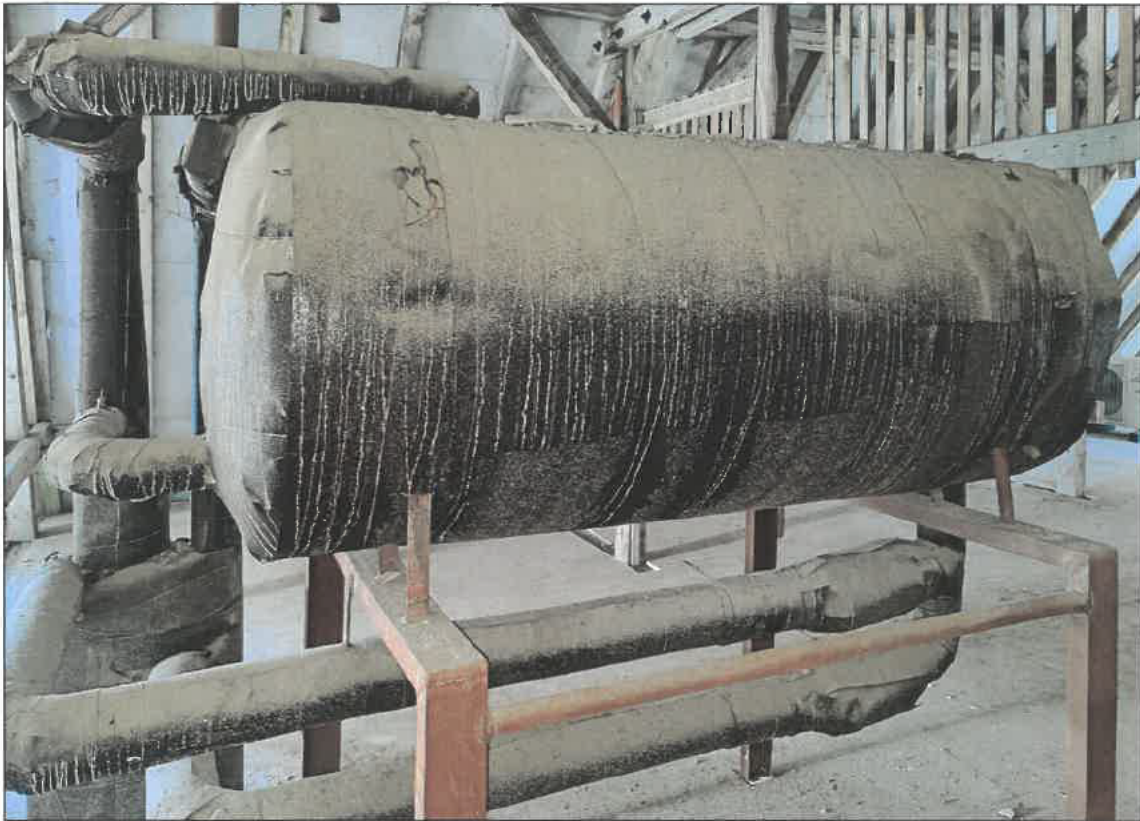


Bild 5: Dachboden, Westseite – Ausdehnungsgefäß mit Dämmung aus Mineralwolle „Kamilit“ unter Bitumen-Sperrpappe.



Bild 6: Dachboden, Südseite – Dachüberstände über Abseiten mit Steinwolle-Dämmung.



Bild 7:
Dachgeschoss, Raum 323A – Dach-
schräge mit Steinwolle-Dämmung
und Aluminiumkaschierung.

Bild 8:
Kellergeschoss, Flur – Heizleitungen
mit Dämmung aus Mineralwolle
„Kamilit“.





Bild 9: Kellergeschoss, Flur – Heizleitungen mit Dämmung aus Glaswolle.

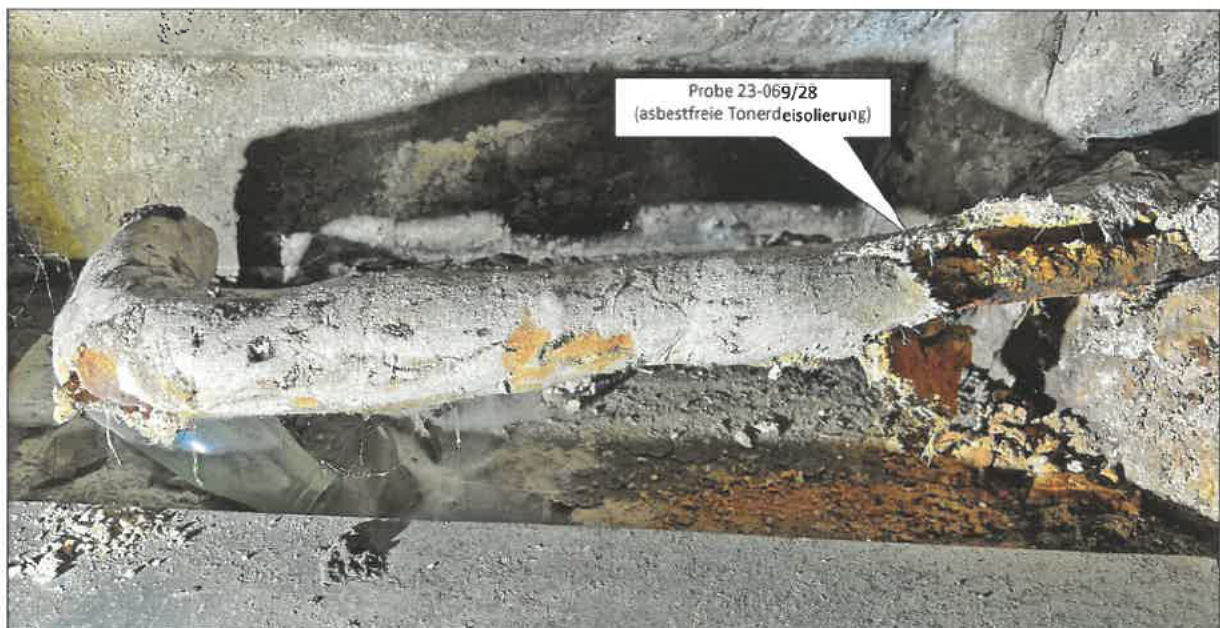


Bild 10: Dachgeschoss, Raum 322, Abseite Westgiebel – Heizleitung mit asbestfreier Tonerdeisolierung.

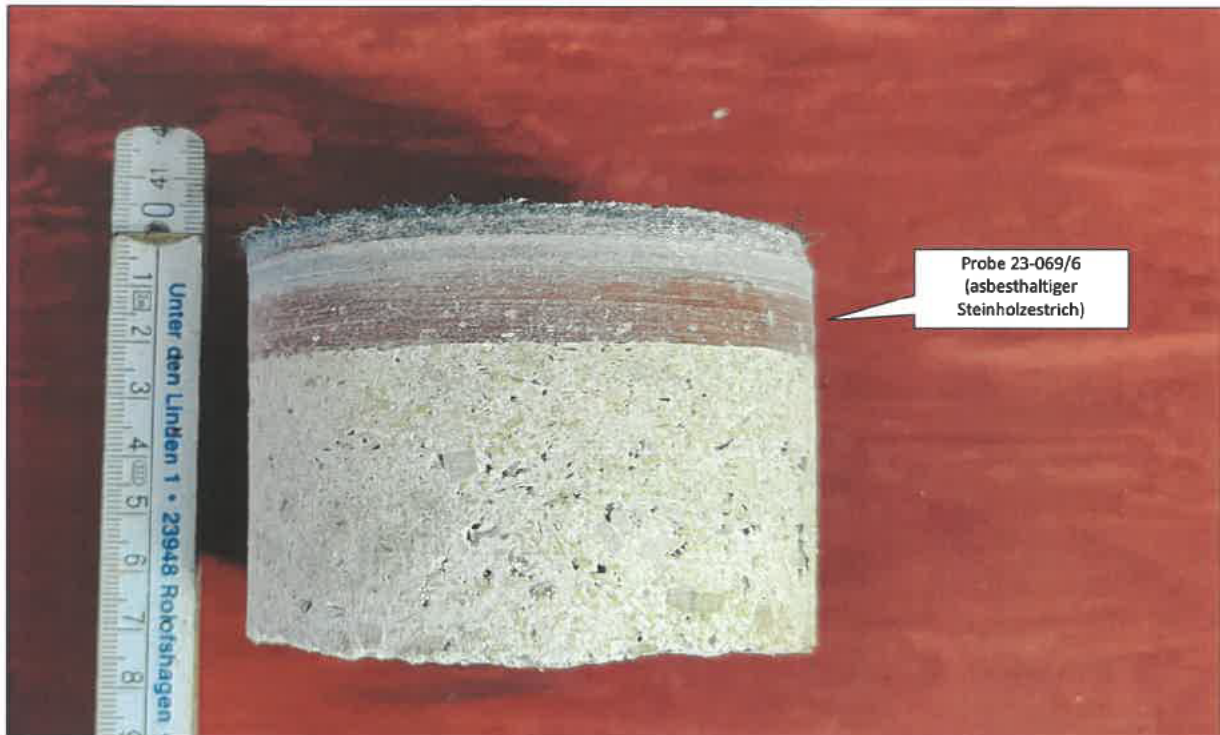


Bild 11: 2. OG, Raum 206 – Kernbohrung 23-069/6 zeigt Fußbodenaufbau mit asbesthaltigem Steinholzestrich.

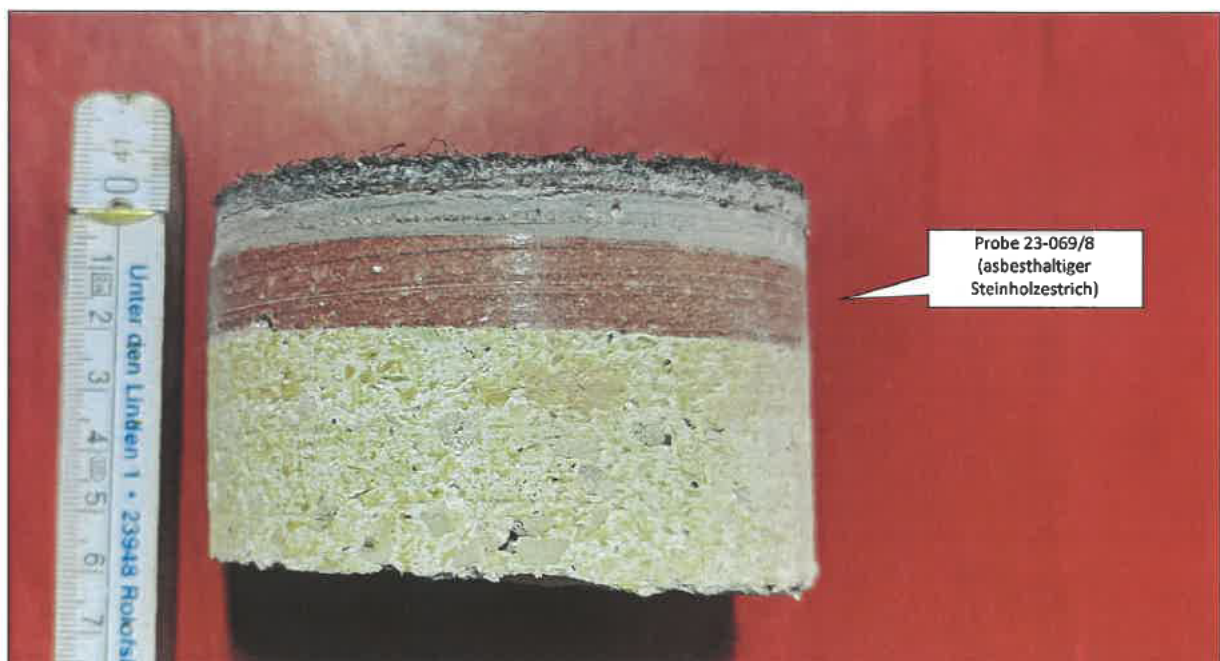
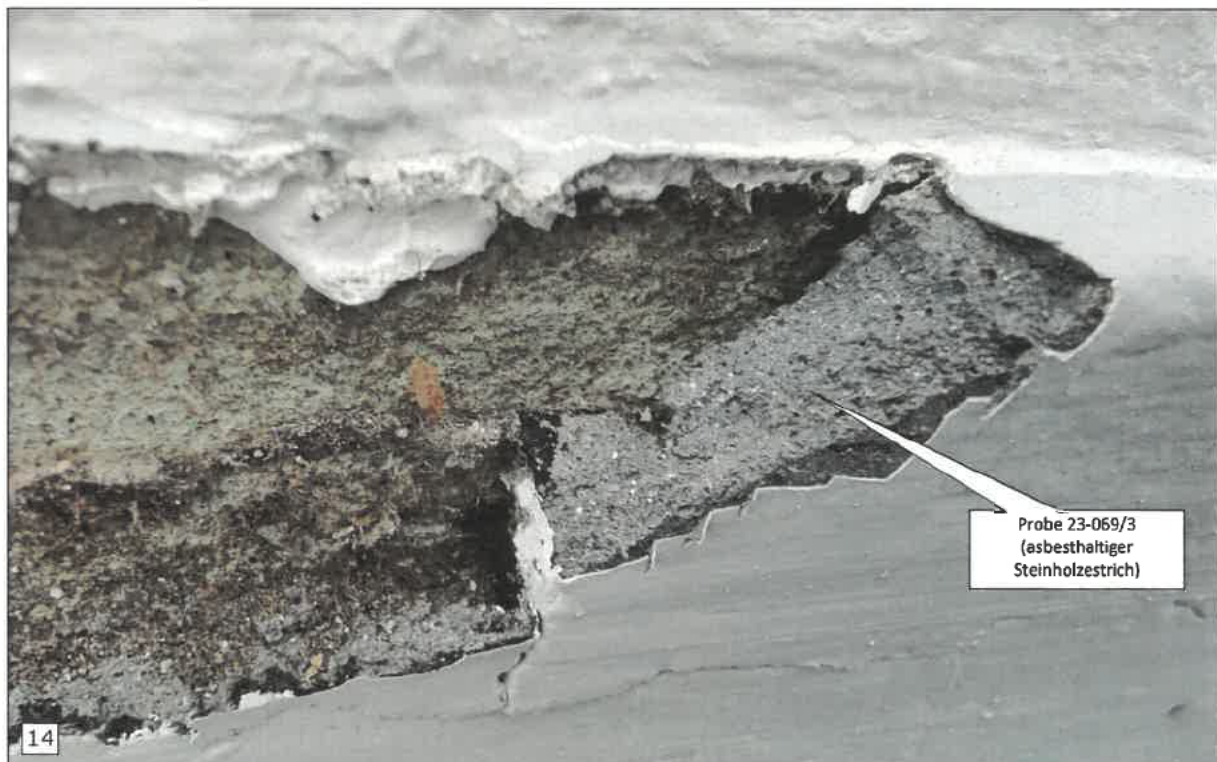
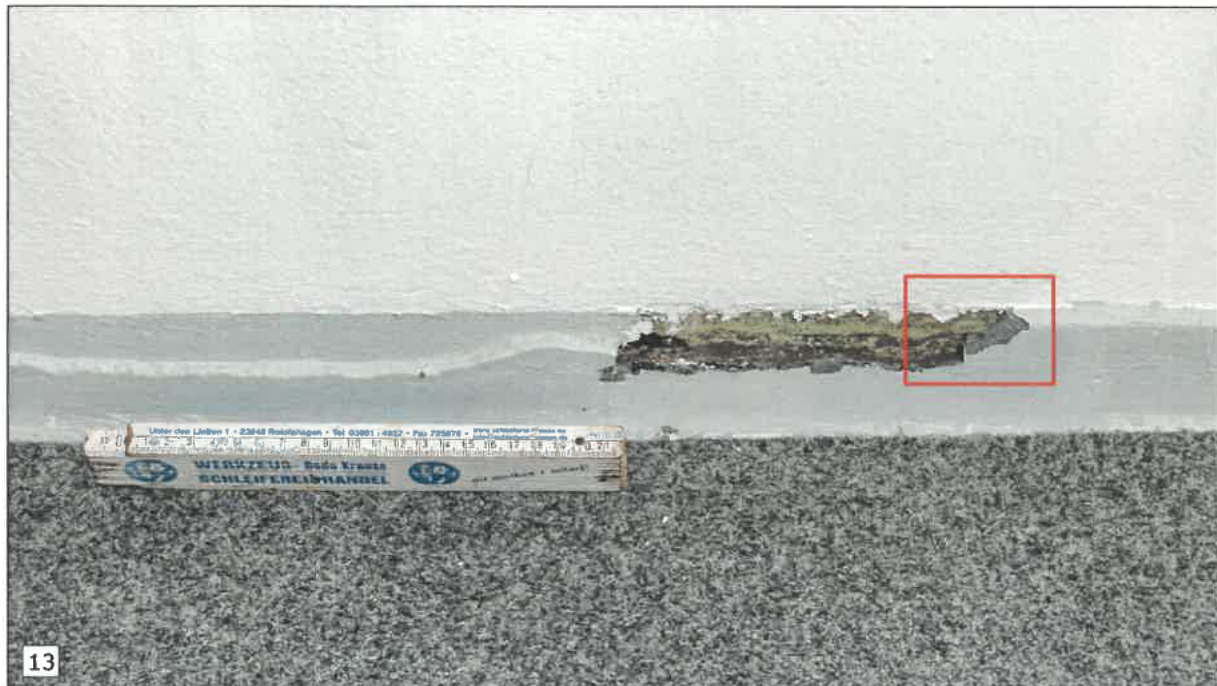


Bild 12: 2. OG, Raum 209 – Kernbohrung 23-069/8 zeigt Fußbodenaufbau mit asbesthaltigem Steinholzestrich.



Bilder 13 und 14: 2. OG, Raum 206 – Fußboden-Randleiste mit asbesthaltigem Steinholzestrich. Bild 14 zeigt Ausschnittsvergrößerung Rechteck Bild 13.



Bild 15: 2. OG, Flur – Kernbohrung 23-069/9 zeigt Fußbodenaufbau mit asbestfreiem Steinholzestrich.



Bild 16: 2. OG, Raum 205 – Kernbohrung 23-069/10 zeigt Fußbodenaufbau mit asbesthaltigem Steinholzestrich.



Bild 17: 2. OG, R 201, Hörsaal HS 3 – Kernbohrung 23-069/11 zeigt Fußbodenaufbau mit asbestfreiem Steinholzestrich.



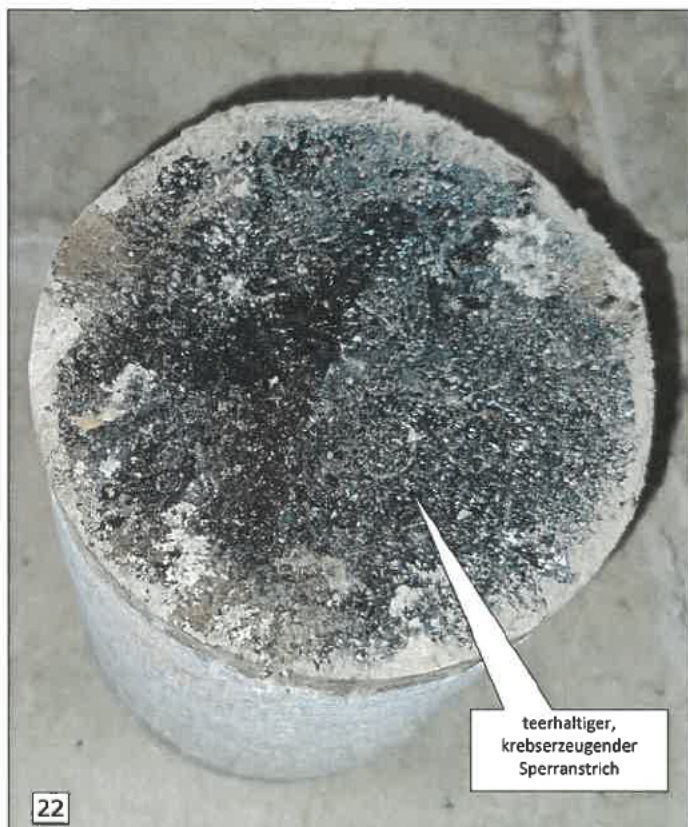
Bild 18: 2. OG, R 214, Bibliothek – Kernbohrung 23-069/12 zeigt Fußbodenaufbau mit asbesthaltigem Steinholzestrich.



Bild 19: Dachgeschoss, R 327, Empore – Fußboden mit rotbraunem, asbesthaltigen Steinholzestrich.



Bild 20: 1. OG, Flur – Kernbohrung 23-069/19 zeigt Fußbodenaufbau mit asbesthaltigem Steinholzestrich.



Bilder 21 und 22:
KG, R 38 – Kernbohrung 23-069/23 zeigt Fußbodenaufbau mit PVC-Belag, Fliese, Beton-estrich und Rohbeton.

Bild 22 zeigt Oberseite Rohbeton mit teerhaltigem, krebserzeugenden Sperranstrich.



Bild 23: KG, Flur K 27 – Kernbohrung 23-069/21 zeigt Fußbodenaufbau mit Fliese, Mörtel, teerhaltigem, krebserzeugendem Sperranstrich und Rohbeton.

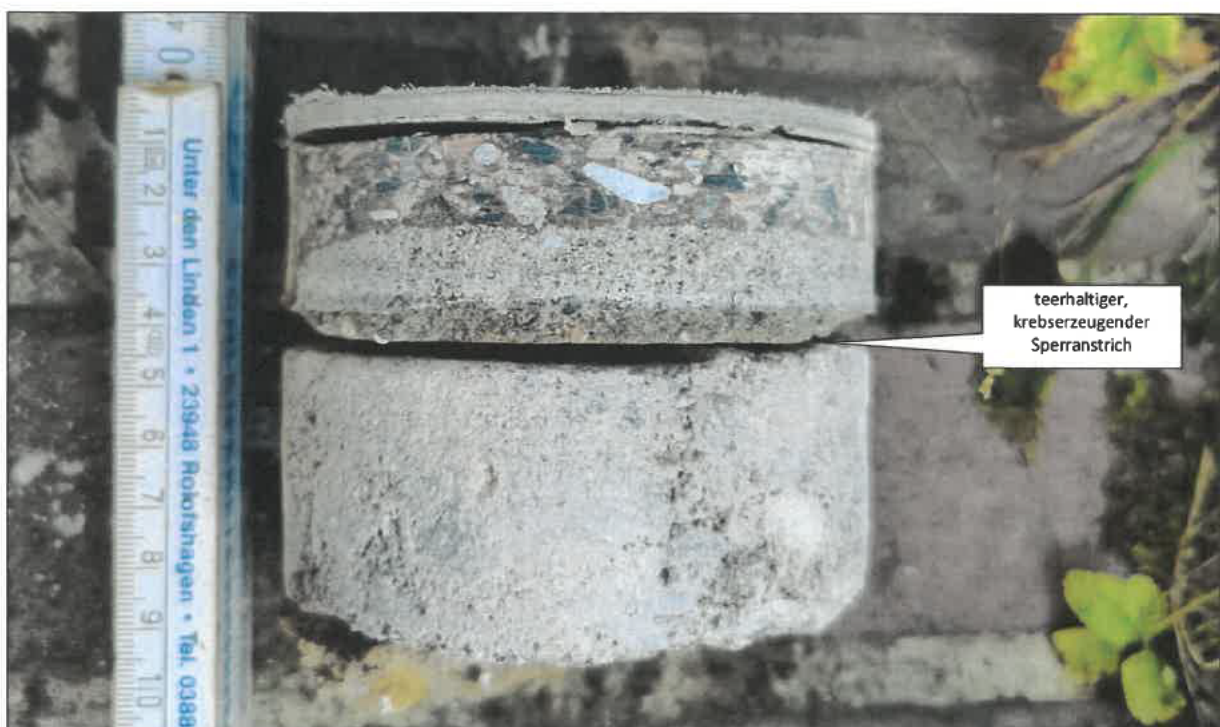


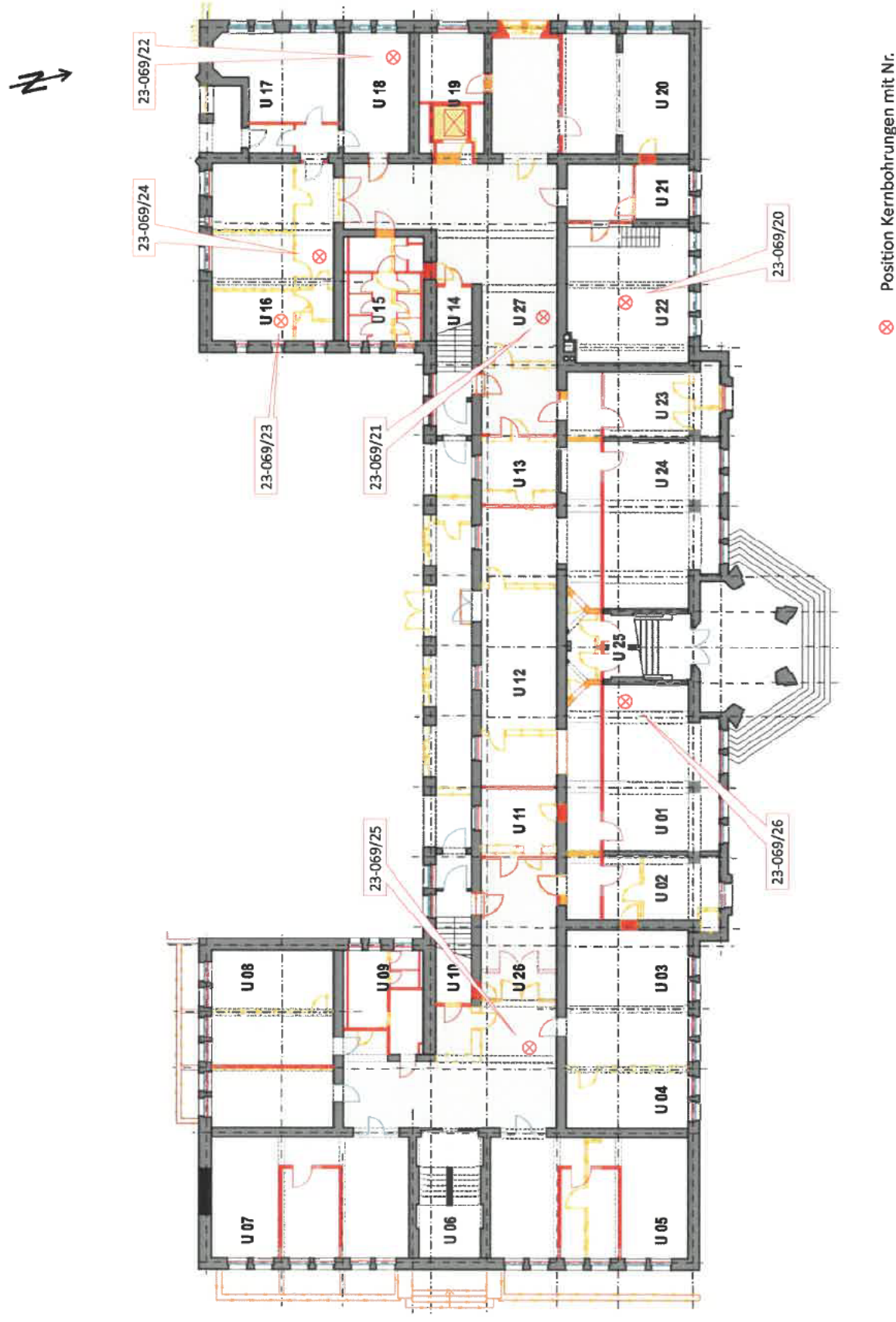
Bild 24: KG, Flur vor Raum K 39 – Kernbohrung 23-069/24 zeigt Fußbodenaufbau mit PVC-Belag, Terrazzo-Fliese, Betonestrich, teerhaltigem, krebserzeugendem Sperranstrich und Rohbeton.

Anlage 6
zum Bericht 84/23-069

Lageplan – (Luftbild)
(Quelle: Gaia-MV)



Anlage 7: Bestandsplan mit Position Kernbohrungen - Kellergeschoss

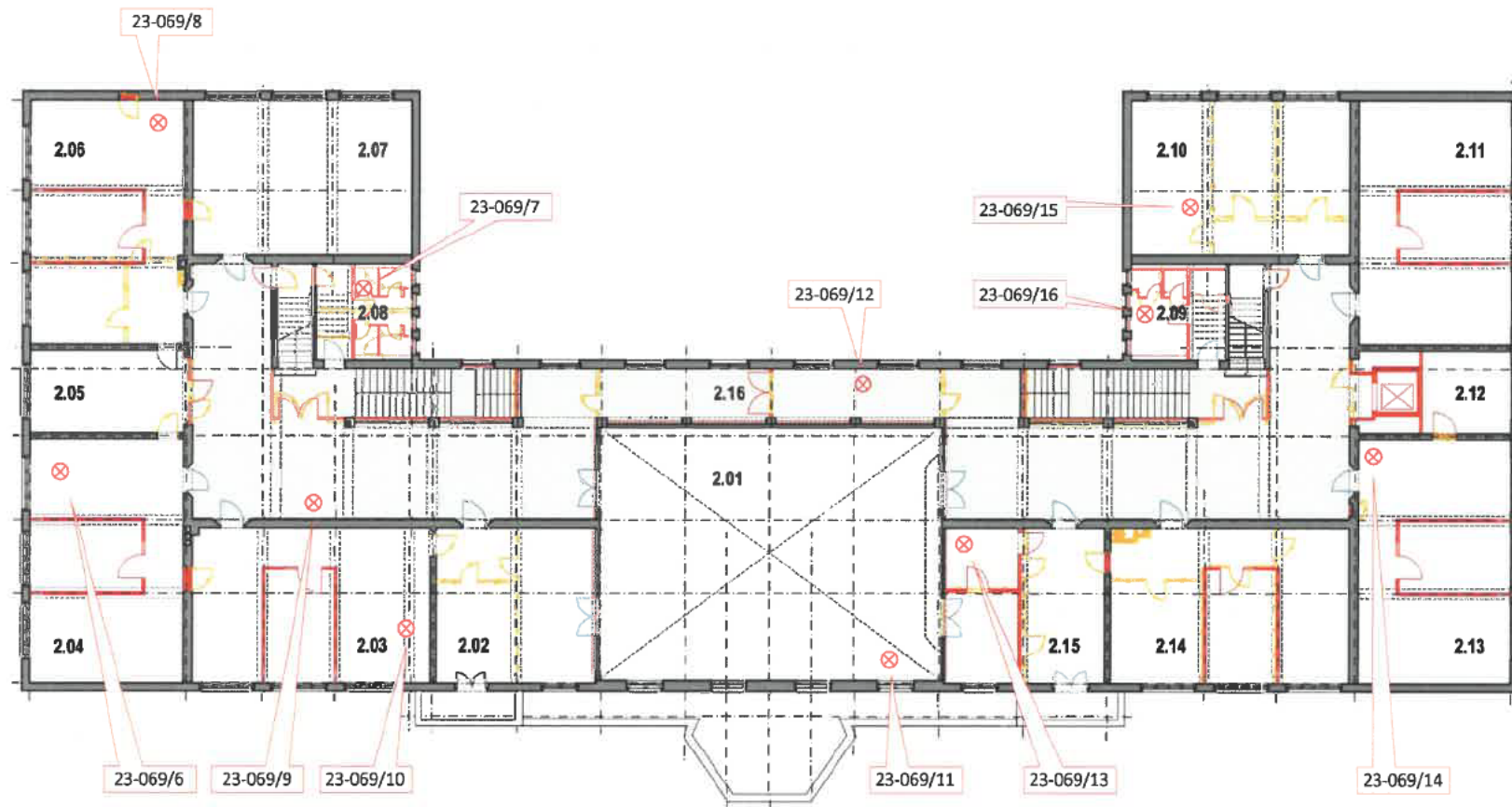


Anlage 7: Bestandsplan mit Position Kernbohrungen – 1. Obergeschoss



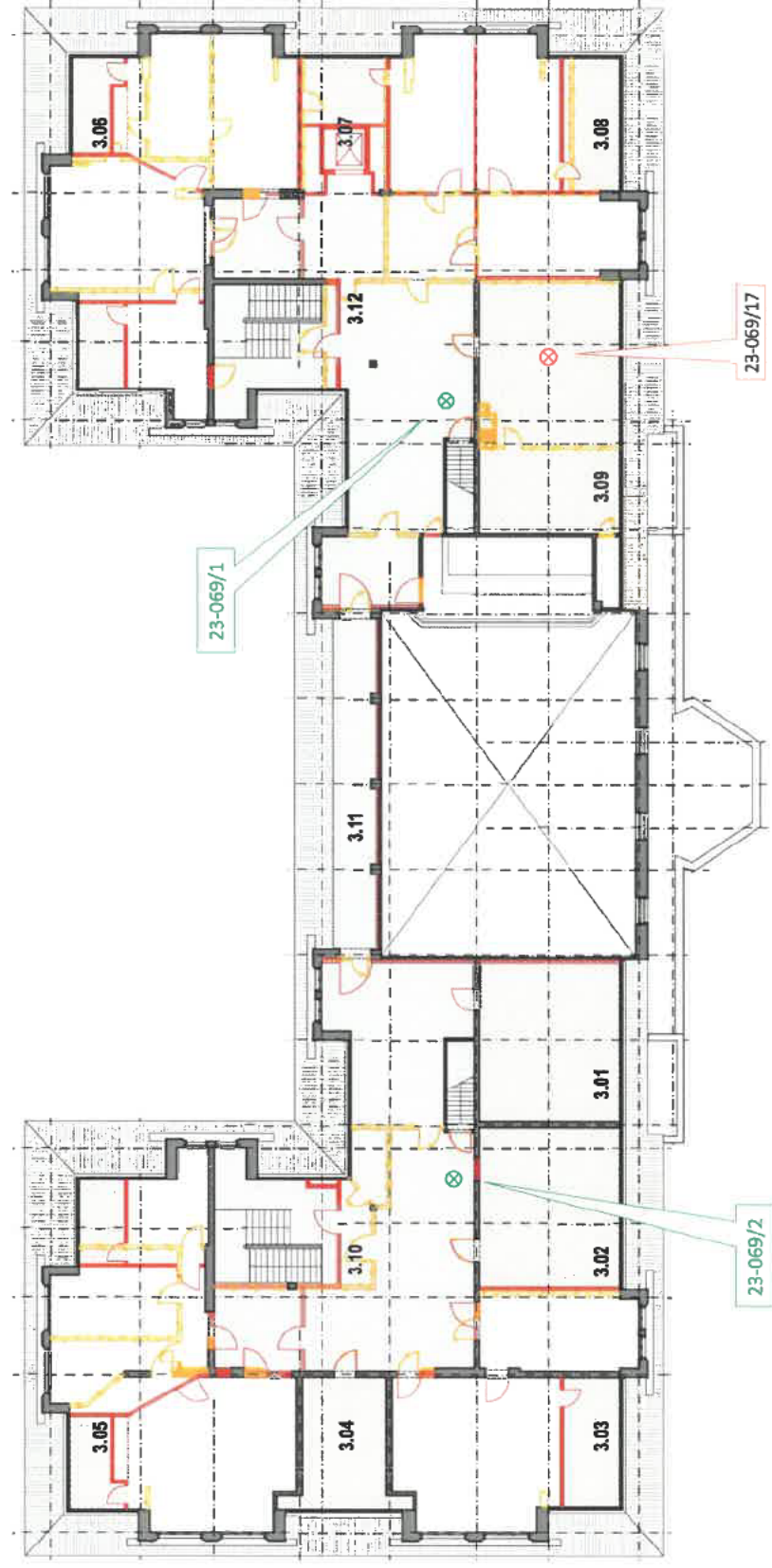
⊗ Position Kernbohrungen mit Nr.

Anlage 7: Bestandsplan mit Position Kernbohrungen – 2. Obergeschoss



⊗ Position Kernbohrungen mit Nr.

Anlage 7: Bestandsplan mit Position Kernbohrungen – Dachgeschoss (3. Obergeschoss)



- ⊗ Position Kernbohrungen mit Nr.
- ⊗ Raumlufmessungen (Biozide) mit Nr.