



---

**49. Grundschule Dresden**  
**Denkmalgerechte Sanierung Bestandssporthalle**

**Dokumentation**

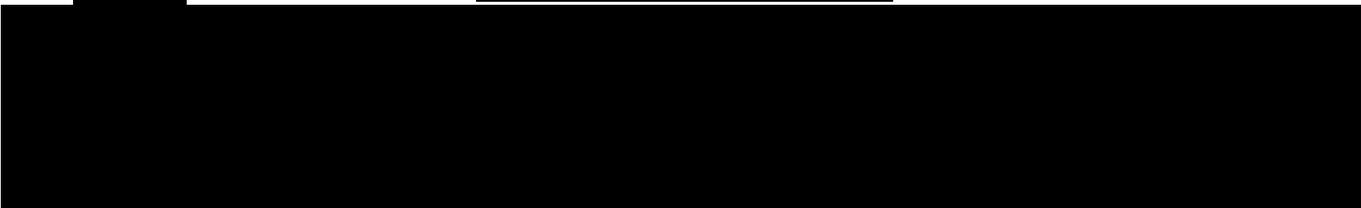
**Untersuchung und Bewertung ausgewählter  
Gebäudebereiche zur Ableitung eines Abfallverwertungs-  
und Entsorgungskonzeptes  
(Erstellung Schadstoffkataster)**

---

**GZ: 22-005**

**06.04.2022**

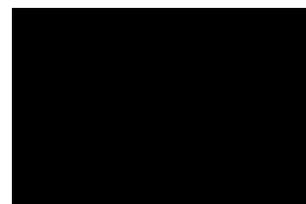
zertifiziert nach





<b>Projektbeschreibung</b>	49. Grundschule Dresden Denkmalgerechte Sanierung Bestandssporthalle Abfalluntersuchung/ Entsorgungskonzept (Schadstoffkataster)
<b>Projektadresse/ Standort</b>	49. Grundschule Dresden Bernhardstraße 80 01187 Dresden
<b>Auftraggeber/ Bauherr</b>	STESAD GmbH Königsbrücker Straße 17 01099 Dresden
<b>Projektleiter (AG)</b>	Frau Katja Büttner Tel: +49 351 49473-873 Fax: +49 351 49473-60 E-Mail: katja.buettner@stesad.de
<b>Auftragsdatum</b>	21.01.2022
<b>Auftragnehmer</b>	[REDACTED]
<b>GZ</b>	22-005
<b>Projektleiter (AN)</b>	[REDACTED]
<b>Datei</b>	22-005_Schadstoffkataster_STESAD_SH 49. GS DD.docx
<b>Inhalt</b>	38 Seiten, 6 Anlagen





<b>Inhaltsverzeichnis .....</b>		<b>Seite</b>
<b>I</b>	<b>Tabellenverzeichnis .....</b>	<b>3</b>
<b>II</b>	<b>Anlagenverzeichnis.....</b>	<b>4</b>
<b>III</b>	<b>Abkürzungsverzeichnis .....</b>	<b>5</b>
<b>IV</b>	<b>Literatur- und Quellenverzeichnis.....</b>	<b>7</b>
<b>1</b>	<b>Anlass und Auftrag .....</b>	<b>9</b>
1.1	Auftraggeber und Auftragsdatum .....	9
1.2	Ausgangssituation und Aufgabenstellung .....	9
<b>2</b>	<b>Charakteristik der Rückbauobjekte.....</b>	<b>10</b>
<b>3</b>	<b>Probenahme und Analytik .....</b>	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>Untersuchungsergebnisse und deren Bewertung .....</b>	<b>13</b>
4.1	Bausubstanzmischproben .....	13
4.1.1	Betonbaustoffe.....	13
4.1.2	Ziegelmauerwerk .....	19
4.2	Sperrlagen im Fußbodenaufbau .....	20
4.3	Sperrlage im Bereich Fundamente .....	21
4.4	Dacheindeckung.....	21
4.4.1	Dachdämmung.....	22
4.4.2	Dachpappen .....	23
4.5	Baumaterialien mit Mineralfasern / Asbest.....	26
4.5.1	Unterhangdecke.....	26
4.5.2	Rohrisolierung.....	27
4.5.3	Dämmeinlage Sportboden .....	28
4.5.4	Fugenmasse Betonelemente Außenwand.....	29
4.6	Sonstige Rückbaumaterialien .....	30
4.6.1	Lüftungskanal .....	30
4.6.2	Farbanstriche.....	31
4.7	Holzbaustoffe .....	31
<b>5</b>	<b>Abfallverwertungs- und Entsorgungskonzept .....</b>	<b>33</b>
5.1	Allgemeines.....	33
5.2	Abfallwirtschaftliches Nachweisverfahren/ Entsorgungskonzept .....	34
<b>6</b>	<b>Anforderungen an das bauausführende Unternehmen .....</b>	<b>37</b>
<b>7</b>	<b>Schlussfolgerungen und Handlungsempfehlungen .....</b>	<b>37</b>
<b>8</b>	<b>Schlussbemerkung .....</b>	<b>38</b>

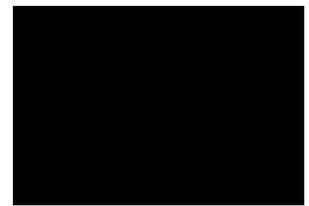
## **I Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1:	Entsorgungskonzept.....	34
------------	-------------------------	----



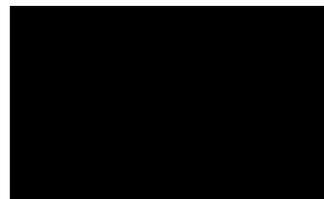
## **II Anlagenverzeichnis**

- Anlage 1: Übersichtsplan mit Lagekennzeichnung des Objektes
- Anlage 2: Lagepläne mit Kennzeichnung der Prüf- und Probenahmepunkte
- Anlage 3: Übersicht Probenahmeverzeichnis mit laborativer Proben- und Analytikzusammenstellung sowie Mischprobenverzeichnis
- Anlage 4: Schematische Übersichtsdarstellung der Analysenergebnisse
- Anlage 5: Analysenergebnisse/ Laborprotokolle
- Anlage 6: Probenahmeprotokolle

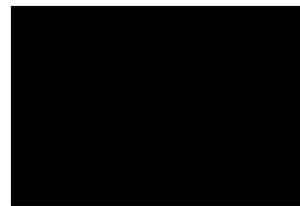


### III Abkürzungsverzeichnis

AN	Auftragnehmer
AP	Ansatzpunkt
As	Arsen
AVV	Abfallverzeichnisverordnung
BG	Bestimmungsgrenze
BGR	Berufsgenossenschaftliche Regeln
BGV	Berufsgenossenschaftliche Vorschriften
BS	Bausubstanz
BTEX	leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe
DIN	Deutsches Institut für Normung (früher Deutsche Industrienorm)
DK	Deponieklasse
DOC	gelöster organischer Kohlenstoff (dissolved organic carbon)
E	Eluat
eANV	Elektronisches Abfallnachweisverfahren
EN DIN	Europäische Norm
EN	Entsorgungsnachweis
EP	Einzelprobe
EPA	Environmental Protection Agency
FB	Fußboden
GOK	Geländeoberkante
KB	Kernbohrung
k.S.	keine Summe (alle Einzelparameter kleiner Bestimmungsgrenze)
KMF	Künstliche Mineralfaser
KrWG	Kreislaufwirtschaftsgesetz
KW-Index	Mineralölkohlenwasserstoffe (KW H53), MKW
LAGA	Länderarbeitsgemeinschaft Abfall
MiWo	Mineralwolle
MKW	Mineralölkohlenwasserstoffe (KW H53), KW-Index
MP	Mischprobe
n.b.	nicht bestimmt
NG	Nachweisgrenze
n.n.	nicht nachweisbar
n.u.	nicht untersucht
OS	Originalsubstanz
PAK	Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe
PI	Phenolindex
REM/EDX	Rasterelektronenmikroskopie (REM) mit energiedispersiver Röntgenmikroanalyse (EDX)
SM	Schwermetalle (Blei, Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Quecksilber, Zink)



SMUL	Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft
SN	Sammelentsorgungsnachweis
TOC	Gesamter organischer Kohlenstoff (total organic carbon)
TRBS	Technische Regeln für Betriebssicherheit
TRGS	Technische Regeln für Gefahrstoffe
TS	Trockensubstanz
WHO	Weltgesundheitsorganisation
WS	Wiegenschein

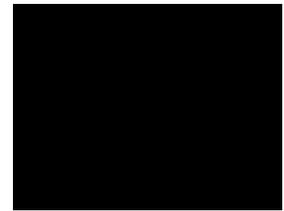


#### **IV Literatur- und Quellenverzeichnis**

- /1/ Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG), Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenverunreinigungen und zur Sanierung von Altlasten 17. März 1998; zuletzt geändert am 31.08.2015 (BGBl. I S. 1474)
- /2/ Gesetz zur Vereinfachung der abfallrechtlichen Überwachung vom 15.07.2006 (BGBl. I S. 1619 ff.)
- /3/ Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz – KrWG - BGBl. I S. 212 vom 24.02.2012); zuletzt geändert am 20.11.2015 (BGBl. I S. 2071)
- /4/ Beförderungserlaubnisverordnung (BefErIV), Verordnung zur Beförderungserlaubnis, 10.09.1996 (BGBl. I S. 1411, 1997 I S. 2861), zuletzt geändert am 31.08.2015 (BGBl. I S. 1474)
- /5/ Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV), 12. Juli 1999; zuletzt geändert am 31.08.2015 (BGBl. I S. 1474)
- /6/ Abfallablagerungsverordnung (AbfAbIV) vom 20.02.2001 (aufgehoben)
- /7/ Abfallverzeichnis - Verordnung (AVV), Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis, 10. Dezember 2001 (BGBl. I S. 3379); zuletzt geändert am 04.03.2016 (BGBl. I S. 382)
- /8/ Altholzverordnung (AltholzV), Verordnung über Anforderungen an die Verwertung und Beseitigung von Altholz, vom 15.08.2002 (BGBl. I S. 3302); zuletzt geändert am 31.08.2015 (BGBl. I S. 1474)
- /9/ Nachweisverordnung (NachwV), Verordnung über die Nachweisführung bei der Entsorgung von Abfällen, 20. Oktober 2006 (BGBl. I 2006 S. 2298); zuletzt geändert am 31.08.2015 (BGBl. I S. 1474)
- /10/ Deponieverordnung (DepV) Verordnung über Deponien und Langzeitlager, 27. April 2009 (BGBl. I S. 900); zuletzt geändert am 04.03.2016 (BGBl. I S. 382)
- /11/ LAGA Länderarbeitsgemeinschaft Abfall: Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen – Technische Regeln der LAGA, 1997
- /12/ Mitteilungen der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) – 32  
LAGA PN 98 - Richtlinie für das Vorgehen bei physikalischen, chemischen und biologischen Untersuchungen im Zusammenhang mit der Verwertung/ Beseitigung von Abfällen - Grundregeln für die Entnahme von Proben aus festen und stichfesten Abfällen sowie abgelagerten Materialien vom Dezember 2001
- /13/ Länderarbeitsgemeinschaft Abfall: Mitteilung der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) M 20, Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen: Technische Regeln, Allgemeiner Teil, Überarbeitung, Endfassung 06.11.2003



- /14/ Länderarbeitsgemeinschaft Abfall: Mitteilung der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) M 20, Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen: Teil II: Technische Regeln für die Verwertung 1.2 Bodenmaterial (TR Boden), Stand: 05.11.2004
- /15/ Richtlinie für die umweltverträgliche Verwertung von Ausbaustoffen mit teer-/pechtypischen Bestandteilen sowie für die Verwertung von Ausbauasphalt im Straßenbau (RuVA – StB01), Ausgabe 2001, Fassung 2005 (RuVA-StB 01-2005)
- /16/ Technische Regeln für Gefahrstoffe – Abbruch-, Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten mit alter Mineralwolle. TRGS 521
- /17/ Technische Regeln für Gefahrstoffe – Asbest - Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten. TRGS 519
- /18/ Ministerium für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg: Zuordnung von Abfällen zu Abfallarten aus Spiegeleinträgen. Vorläufige Vollzugshinweise auf Grundlage des Entwurfs einer Handlungshilfe des Abfalltechnikausschusses der LAGA vom 28.10.2002
- /19/ Vorläufige „Hinweise zum Einsatz von Baustoffrecyclingmaterial“ vom 11.01.2006 (Az: 46-8980.50/6) mit Ergänzung vom 15.12.10 und Erweiterung der zeitlichen Befristung bis zum 31.12.2018 (Schreiben SMUL vom 09.01.2020)
- /20/ Verordnung zur Überwachung von nicht gefährlichen Abfällen mit persistenten organischen Schadstoffen (POP-Abfall-ÜberwV) vom 01.08.2017 (BGBl. I S. 2644)



## **1 Anlass und Auftrag**

### **1.1 Auftraggeber und Auftragsdatum**

Auf Grundlage eines Angebotes vom 19.01.2022 beauftragte die STESAD GmbH mit Auftrag vom 21.01.2022 die [REDACTED] u.a. mit der Erstellung eines Abfallverwertungs- und Entsorgungskonzeptes (Schadstoffkataster) im Rahmen des BV Denkmalgerechte Sanierung Bestandssporthalle der 49. Grundschule Dresden, Bernhardstraße 80 in 01187 Dresden.

### **1.2 Ausgangssituation und Aufgabenstellung**

Im Rahmen des Vorhabens

49. Grundschule -Sporthallen

Neubau 1-Feld-Sporthalle und denkmalgerechte Sanierung Bestandssporthalle inkl. Herstellung von Umgebungs- und Sportfreiflächen“

soll die bestehende Sporthalle denkmalgerecht saniert werden.

Im Zusammenhang mit dem Auftrag waren durch geeignete Erkundungsmaßnahmen ausgewählte, potentiell bei den Rückbaumaßnahmen entstehende Abfälle, mit dem dazu im Verhältnis stehenden Aufwand zu charakterisieren sowie aus verwertungsorientierter, abfallrelevanter und entsorgungstechnischer Sicht zu beurteilen und ein Abfallverwertungs- und Entsorgungskonzept abzuleiten.

Im Rahmen der Erstellung des Abfallverwertungs- und Entsorgungskonzeptes ist die Charakterisierung des Belastungsniveaus der Gebäude und der baulichen Einrichtungen mit entsprechender Klassifizierung gemäß den „Hinweisen zum Einsatz von Baustoffrecyclingmaterial“ /19/ vorzunehmen.

Die Klassifikation soll das bauausführende Unternehmen in die Lage versetzen, nicht verwertbare (schadstoffbelastete) Bausubstanz bei Erfordernis selektiv rückzubauen.

Eine auf die Untersuchungsergebnisse der Bausubstanz abgestimmte Abrisstechnologie und Rückbaufolge ermöglicht die Anwendung wirtschaftlich sinnvoller Entsorgungswege, die dem nachgewiesenen Gefährdungspotential angepasst sind und den Erfordernissen des Kreislaufwirtschaftsgesetzes gerecht werden.

Die Einstufung der potentiell anfallenden Abbruchmaterialien erfolgt nach der Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnis – Verordnung – AVV /7/)



## **2 Charakteristik der Rückbauobjekte**

Das Schulgrundstück der 49. Grundschule Dresden befindet sich in der Landeshauptstadt Dresden, Gemarkung Plauen auf den Flurstücken 583, 589, 590/1, 590/2, 591, 592.

Der Übersichtsplan in Anlage 1 verdeutlicht die geografische Lage des Standortes.

Bei der Sporthalle handelt es sich um einen DDR-Typenbau in Stahlbeton-Skelettkonstruktion mit Flachdach. Das Gebäude besteht aus einem Sporthallenteil und einem 1-geschossigen Funktionsteil (Sozial). Letzterer ist teilunterkellert.

Die Trag- und Hüllkonstruktion des Gebäudes besteht aus Betonfertigteilen. Tragende Innenwände, Decken und Treppenanlagen bestehen aus Betonfertigteilen. Die Innenwände sind verputzt und in den Nassbereichen (anteilig) gefliest. Leichte Trenn- und Ballprallwände bestehen aus Ziegelmauerwerk, tlw. mit Verputz. Die nordöstliche Außenwand der Halle besteht aus quadratischen Betonelementen (ca. 50x50cm) mit Ziegelausfachung (ehem. Glasbausteine). Außenseitig wurde eine weitere Wand aus Ziegelmauerwerk davorgesetzt. An den Innenseiten der Giebelwände wurde Filz als Prallschutz aufgebracht.

Die Dachkonstruktion des Gebäudes besteht aus einer Betonkassetten bzw. Betonelementen die auf Längsriegeln lagern. Die Dacheindeckung der Sporthalle besteht aus Dachpappe mit Dämmung und einem zweiten Dachpappenbelag/Bitumenbelag. Im Hallenbereich befindet sich eine Unterhangdecke (Holzunterkonstruktion, Holzleisten und Hartfaser-/Kabakplatte) sowie ein verdeckter Lüftungskanal.

Im Kellerbereich befindet sich die kombinierte Heiz- und Lüftungsanlage sowie weitere, weitestgehend leerstehende Lagerräume.

Im Hallenbereich befindet sich ein aufgeständerter Sportboden (Parkett) mit unterlagernder Dämmung und Betonboden. Andere Fußböden bestehen aus Beton mit Fliesen/Terrazzoplatten oder PVC-Belag.

## **3 Probenahme und Analytik**

Die technischen Arbeiten zur Probengewinnung wurden durch qualifizierte Mitarbeiter der   im Zeitraum 14. bis 25.02.2022 realisiert.

Die Probenahme wurde in Anlehnung an die LAGA-Probenahmerichtlinie PN 98 /12/ durchgeführt, da in dieser Dokumentation ausschließlich abfallrelevante Problemstellungen behandelt werden.

Die Untersuchungsschwerpunkte lagen auf der mineralischen Bausubstanz der Bestandssporthalle. Die Fußböden wurden auf das Vorhandensein von Sperrlagen geprüft und unter dem Gesichtspunkt einer möglichen Teerhaltigkeit betrachtet. Gleiches betraf die



Dachpappen der Dacheindeckungen. Einbezogen wurden ebenfalls verbaute Dämm- und Isoliermaterialien. Letztgenannte wurden hauptsächlich unter dem Gesichtspunkt möglicher Gehalte an anorganischen faserförmigen Partikeln (KMF bzw. Asbest) betrachtet.

Die Lage der Prüf- und Probenahmepunkte kann der Anlage 2 entnommen werden.

Zur Bausubstanzuntersuchung und Bewertung wurden im o.g. Zeitraum

- 34 Prüfungen zum Aufbau am Bestand realisiert,
  - 9 Kernbohrungen in Bodenplatten und Fußböden,
  - 7 Kernbohrungen in Wänden und Mauerwerk
  - 4 Dachöffnungen zur Erkundung, Analytik und Rückstellprobenbildung,
- ausgeführt sowie
- 38 Einzelproben mineralische Bausubstanz von Fußböden, Wänden, Stützen, Fundamenten und Gebäudesockeln zur Mischprobenbildung, Analytik und Rückstellprobenbildung,
  - 19 Materialproben als Einzelproben von Dacheindeckungen, Dämm- und Sperrlagen bzw. -anstrichen im Fußboden- bzw. Wandaufbau zur Analytik und als Rückstellproben,
  - 4 Proben aus Dämm- und Isoliermaterialien zur Faseruntersuchung und als Rückstellproben und
  - 3 Einzelproben von Farbanstrichen zur Analytik

entnommen. Die Proben relevanter Prüfpunkte wurden bei Bedarf in die Analytik einbezogen.

Die Probenahmearbeiten wurden auf Grundlage der dem Angebot zugrundeliegenden Probenahme- und Analytikplanung sowie der Abstimmungen mit dem planenden Architekturbüro realisiert. Entsprechend den bei der Probenahme angetroffenen örtlichen Verhältnisse wurde das Analytikprogramm modifiziert und angepasst, so dass nicht alle relevanten Probenintervalle jedes Bereiches zur Untersuchung gelangten.

Die Probenahme der mineralischen Bausubstanz erfolgte im Bestand als maschineller Aufschluss mittels Hilti-Bohr- bzw. Aufbruchhammer oder als Kernbohrung mittels Hilti-Kernbohrgerät mit Diamantbohrkrone. Entsprechend der LAGA PN 98/12/ wurden i.d.R. mindestens 4 Einzelproben zu einer Mischprobe vereinigt, die die Grundgesamtheit der beim Rückbau anfallenden mineralischen

Baurestmassen repräsentiert.

Für die Charakterisierung der potentiell kontaminationsfreien mineralischen Bausubstanz wurden die Einzelproben in Anlehnung an die Probenahmerichtlinie der LAGA PN 98 /12/ zu Mischproben vereinigt und Untersuchungen entsprechend den bestehenden Regularien durchgeführt.



Die mineralische Bausubstanz wurde zur Charakterisierung entsprechend den Parametern (Werte) der sächsischen Baustoffrecyclingrichtlinie /19/ untersucht, welches die gängige Praxis für Bauschutt im Freistaat Sachsen darstellt. In Bereichen mit baulichen bzw. optischen und/ oder organoleptischen Auffälligkeiten wurden Einzelproben entnommen. Entsprechend den Verdachtsmomenten wurden an diesen ausgewählte Einzelparameter bestimmt.

Deklarationsanalysen gemäß DepV /10/ wurden nach Vorlage und Auswertung der Ergebnisse der Einzelparameter der Bausubstanzproben für die Grundgesamtheiten erstellt, für die eine Verwertung nicht mehr möglich ist. Sie erfolgten material- und schadstoffbezogen in Vorbereitung der Entsorgung dieser Abfälle. Dabei wurden ebenfalls die bei vorausgehenden Untersuchungen ermittelten Schadstoffkonzentrationen berücksichtigt.

Die Beprobung von Dämm- und Isolierstoffen wurde durch manuelle Bausubstanzprobenahme am Bestand vollzogen, beispielsweise nach Öffnung von Rohrleitungsummantelungen. Angetroffene potentiell mineralfaserhaltige Dämm- und Isoliermaterialien wurden entsprechend TRGS 521 auf ihre Faserzusammensetzung (KMF, WHO-Fasern) untersucht. Die Faseruntersuchungen erfolgten mittels Rasterelektronenmikroskopie (REM) mit energiedispersiver Röntgenmikroanalyse (EDX).

Dämmungen aus organischen Schaumstoffen/ Polymerschäumen wurden hinsichtlich ihrer HBCD-Haltigkeit nach POP-Abfall-ÜberwV /20/ geprüft.

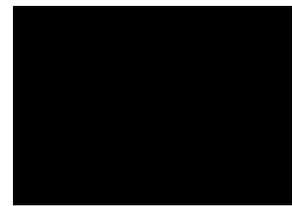
Zur Prüfung der Teerhaltigkeit von Dachpappen erfolgte in Anlehnung an die RuVA-StB /15/ eine Analytik ausgewählter Einzelproben auf PAK aus dem Feststoff und den Phenolindex aus dem Eluat. Zusätzlich erfolgte eine Prüfung der Asbest-Freiheit anhand einer Bestimmung nach VDI 3866 Blatt 5, Anhang B.

Die Entnahme und Untersuchung von Holzbauteilen, z.B. Holzeinbauten, Türen, Parkettfußböden etc., konnte zurückgestellt werden, da auf Basis der Altholzverordnung eine entsprechende Zuordnung von Holzbauteilen zu Altholzsortimenten problemlos erfolgen kann. Auf Basis der Klassifizierung von gängigen Holzsortimenten entsprechend Anhang III der AltholzV /8/ können Bau- und Abbruchhölzer mit schädlichen Verunreinigungen der Altholzkategorie A IV (Abfallschlüssel 170204\*) zugeordnet werden.

Potentiell kontaminationsfreie/ unbehandelte Naturbaustoffe, wie Sandstein oder Granit, wurden nicht beprobt, weil dazu keine Notwendigkeit besteht. Sie können einer Wiederverwendung zugeführt werden.

Die Entnahme der Bausubstanzproben erfolgte am bestehenden Gebäude. Daher ist nicht auszuschließen, dass verdeckte Belastungen (Hohlräume, Isolierungen, Sperrschichten an erdberührenden Bauteilen, Belastungen unterhalb der Bodenplatte o.ä.) noch vorhanden sein können.

Anlage 3 beinhaltet eine Übersicht zur Probenahme sowie zur laborativen Proben- und Analytikzusammenstellung und der Mischprobenbildung.



Die analytischen Arbeiten wurden im akkreditierten Labor des SGS Institut Fresenius Sachsen GmbH in Dresden durchgeführt. Alle zur Anwendung gekommenen Untersuchungsmethoden entsprechen, soweit sie genormt sind, den gültigen DIN-Normen. Entsprechende Angaben hierzu können den Analysenprotokollen in Anlage 5 entnommen werden. Die Probenahmeprotokolle mit Dokumentation zu den Bauteilmächtigkeiten kann Anlage 6 entnommen werden.

## **4 Untersuchungsergebnisse und deren Bewertung**

Die aktuellen laborativen Untersuchungsergebnisse sind vollständig in Anlage 5 enthalten.

Die Darstellungen zur schematischen Bewertung der Analysenergebnisse sind Anlage 4 zu entnehmen.

### **4.1 Bausubstanzmischproben**

#### **4.1.1 Betonbaustoffe**

Bodenplatte, Zwischendecken, Stützen, Fundamente und tlw. Wände der Sporthalle bestehen aus Beton.

##### **4.1.1.1 Fußboden/Bodenplatte**

Zur Erkundung des Aufbaus der Fußböden/Bodenplatte wurden die Kernbohrungen

- KB 1 bis KB 3 in der Sporthalle (Sportbodenbelag),
- KB 4 im Material/Geräteraum,
- KB 5 im Flur,
- KB 6 im Sanitärbereich,
- KB 7 im Lehrerzimmer und
- KB 8 bis KB 9 im Kellerbereich

niedergebracht.

Die entsprechenden Einzelproben aus den Kernbohrungen wurden zur Mischprobe **MP BS 1** zusammengeführt und entsprechend den W-Werten der sächsischen Baustoffrecyclingrichtlinie /19/ untersucht.



Lokalität:	Sporthalle, gesamte Bereich
Bereich:	Fußböden/ Bodenplatte – Rohbeton, Betonestrich
Material:	Mineralische Bausubstanz
Materialart:	Betonbaustoffe
Anzahl Aufschlüsse/Proben für MP:	9 KB / 21 Proben
Mischprobenbezeichnung:	MP BS 1
Bewertungsrelevante Parameter:	
	-
Bewertung:	<b>W 1.1</b> (W-Werte SMUL /19/)
AS entspr. AVV:	170101
Abfallbezeichnung:	Beton
Alternativer Abfallschlüssel	AVV 170107 (Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik mit Ausnahme derjenigen, die unter 170106 fallen)

#### Rückbauhinweis:

Nach der lagenweisen Demontage der Bodenbeläge und Sperrlagen (Separierung Betonbaustoffe, Bodenbelag, Sperrlagen) können die Fußböden/ Bodenplatte abgebrochen werden.

Die mineralischen Baurestmassen (nicht gefährlicher Abfall) können in ihrer Grundgesamtheit einer entsprechenden Verwertung unter Anwendung der W-Kriterien /19/ auf Basis der Untersuchungsergebnisse zugeführt werden.

Ist keine Verwertung möglich, sind die mineralischen Baurestmassen zu beseitigen.

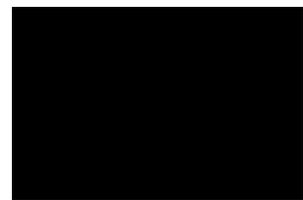
#### **4.1.1.2 Mauerwerk Leichtbeton/Schlackebeton**

Zur Erkundung des Aufbaus der Schlackebeton-/Leichtbetonwände wurden die Kernbohrungen

- KB 10 Giebelwand Sporthalle,
- KB 12 und KB 13 Lehrerzimmer

ausgeführt.

Die entsprechenden Einzelproben aus den Kernbohrungen wurden zur Mischprobe **MP BS 2** zusammengeführt und entsprechend den W-Werten der sächsischen Baustoffrecyclingrichtlinie /19/ untersucht.



Lokalität:	Sporthalle, gesamte Bereich
Bereich:	Wände – Leichtbeton, Schlackebeton (inkl. Verputz)
Material:	Mineralische Bausubstanz
Materialart:	Betonbaustoffe
Anzahl Aufschlüsse/Proben für MP:	3 KB / 3 Proben
Mischprobenbezeichnung:	MP BS 2
Bewertungsrelevante Parameter:	
	-
Bewertung:	<b>W 1.1</b> (W-Werte SMUL /19/)
AS entspr. AVV:	170101
Abfallbezeichnung:	Beton
Alternativer Abfallschlüssel	AVV 170107 (Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik mit Ausnahme derjenigen, die unter 170106 fallen)

#### Rückbauhinweis:

Die mineralischen Baurestmassen der Leichtbeton-/Schlackebetonwände (nicht gefährlicher Abfall) können in ihrer Grundgesamtheit einer entsprechenden Verwertung unter Anwendung der W-Kriterien /19/ auf Basis der Untersuchungsergebnisse zugeführt werden.

Ist keine Verwertung möglich, sind die mineralischen Baurestmassen zu beseitigen.

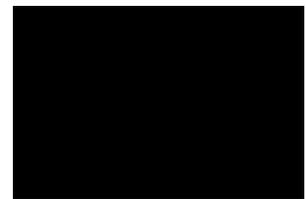
#### **4.1.1.3 Mauerwerk Beton (Keller)**

Zur Erkundung des Aufbaus der Kellerwände aus Beton wurden die Kernbohrungen

- KB 15 und 16 Kellerwand

ausgeführt.

Die entsprechenden Einzelproben aus den Kernbohrungen wurden zur Mischprobe **MP BS 3** zusammengeführt und entsprechend den W-Werten der sächsischen Baustoffrecyclingrichtlinie /19/ untersucht.



Lokalität:	Sporthalle, Keller
Bereich:	Wände – Beton (inkl. Verputz)
Material:	Mineralische Bausubstanz
Materialart:	Betonbaustoffe
Anzahl Aufschlüsse/Proben für MP:	2 KB / 2 Proben
Mischprobenbezeichnung:	MP BS 3
Bewertungsrelevante Parameter:	
	-
Bewertung:	<b>W 1.1</b> (W-Werte SMUL /19/)
AS entspr. AVV:	170101
Abfallbezeichnung:	Beton
Alternativer Abfallschlüssel	AVV 170107 (Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik mit Ausnahme derjenigen, die unter 170106 fallen)

#### Rückbauhinweis:

Die mineralischen Baurestmassen der Betonwände im Keller (nicht gefährlicher Abfall) können in ihrer Grundgesamtheit einer entsprechenden Verwertung unter Anwendung der W-Kriterien /19/ auf Basis der Untersuchungsergebnisse zugeführt werden.

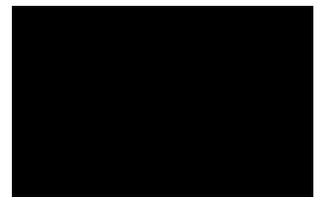
Ist keine Verwertung möglich, sind die mineralischen Baurestmassen zu beseitigen.

#### **4.1.1.4 Dachbeton/Dachestrich (Hallendach)**

Zur Erkundung des Aufbaus des Sporthallendaches wurden folgenden Erkundungsaufschlüsse durchgeführt:

- KB 17 und 18

Die entsprechenden Einzelproben aus den Aufschlüssen wurden zur Mischprobe **MP BS 4** zusammengeführt und entsprechend den W-Werten der sächsischen Baustoffrecyclingrichtlinie /19/ untersucht.



Lokalität:	Sporthalle, Dach	
Bereich:	Dachbeton/Dachestrich	
Material:	Mineralische Bausubstanz	
Materialart:	Betonbaustoffe	
Anzahl Aufschlüsse/Proben für MP:	2 KB / 2 Proben	
Mischprobenbezeichnung:	MP BS 4	
Bewertungsrelevante Parameter:		
	MKW	890 mg/kg
	PAK	34,1 mg/kg
Bewertung:	<b>W 2</b> (W-Werte SMUL /19/)	
AS entspr. AVV:	170101	
Abfallbezeichnung:	Beton	
Alternativer Abfallschlüssel	AVV 170107 (Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik mit Ausnahme derjenigen, die unter 170106 fallen)	

#### Rückbauhinweis:

Die mineralischen Baurestmassen (nicht gefährlicher Abfall) des Dachbetons/Dachestrichs des Sporthallendachs sind getrennt von der restlichen Bausubstanz rückzubauen. Sie können in ihrer Grundgesamtheit einer entsprechenden Verwertung unter Anwendung der W-Kriterien /19/ auf Basis der Untersuchungsergebnisse zugeführt werden.

Ist keine Verwertung möglich, sind die mineralischen Baurestmassen zu beseitigen.

#### **4.1.1.5 Dachbeton/Dachestrich (Funktionsbau)**

Zur Erkundung des Aufbaus des Sporthallendaches wurden folgenden Erkundungsaufschlüsse durchgeführt:

- KB 19 und 20

Die entsprechenden Einzelproben aus den Aufschlüssen wurden zur Mischprobe **MP BS 5** zusammengeführt und entsprechend den W-Werten der sächsischen Baustoffrecyclingrichtlinie /19/ untersucht.

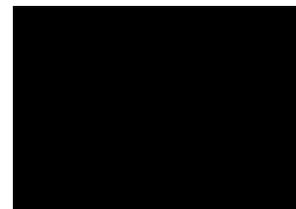


Lokalität:	Funktionsbau, Dach
Bereich:	Dachbeton/Dachestrich
Material:	Mineralische Bausubstanz
Materialart:	Betonbaustoffe
Anzahl Aufschlüsse/Proben für MP:	2 KB / 2 Proben
Mischprobenbezeichnung:	MP BS 5
Bewertungsrelevante Parameter:	
MKW	420 mg/kg
Bewertung:	<b>W 1.2</b> (W-Werte SMUL /19/)
AS entspr. AVV:	170101
Abfallbezeichnung:	Beton
Alternativer Abfallschlüssel	AVV 170107 (Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik mit Ausnahme derjenigen, die unter 170106 fallen)

Rückbauhinweis:

Die mineralischen Baurestmassen (nicht gefährlicher Abfall) des Dachbetons/Dachestrichs des Funktionsbaus sind getrennt von der restlichen Bausubstanz rückzubauen. Sie können in ihrer Grundgesamtheit einer entsprechenden Verwertung unter Anwendung der W-Kriterien /19/ auf Basis der Untersuchungsergebnisse zugeführt werden.

Ist keine Verwertung möglich, sind die mineralischen Baurestmassen zu beseitigen.



#### 4.1.2 Ziegelmauerwerk

Die nichttragenden Trennwände im EG des Funktionstraktes, die Ausfachung der quadratischen Betonelemente der Sporthalle (ehem. Glasbausteine), die Vorsatzwand der Nordwestseite und die zugemauerten Wandöffnungen im Kellerbereich bestehen aus Mauerwerk.

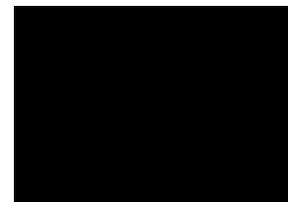
Die mit den Kernbohrungen KB 11 und KB 14 aufgeschlossene mineralische Bausubstanz der Wände aus Ziegelmauerwerk mit Verputz wurden zur Mischprobe **MP BS 6** vereinigt und gemäß sächsischer Baustoffrecyclingrichtlinie /19/ untersucht.

Lokalität:	Sporthalle inkl. Keller
Bereich:	Wände
Material:	Mineralische Bausubstanz
Materialart:	Ziegelmauerwerk
Anzahl Aufschlüsse/Proben für MP:	2 KB / 2 Proben
Mischprobenbezeichnung:	MP BS 6
Bewertungsrelevante Parameter:	
Chrom	120 µg/l
Bewertung:	> <b>W 2</b> (W-Werte SMUL /19/) DK I (nach DepV /10/, auf Basis der untersuchten Parameter)
AS entspr. AVV:	170102
Abfallbezeichnung:	Ziegel
Alternativer Abfallschlüssel	AVV 170107 (Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik mit Ausnahme derjenigen, die unter 170106 fallen)

#### Rückbauhinweis:

Aufgrund der hohen Chrom-Gehalte ist das Material des Ziegelmauerwerkes nicht verwertungsfähig (> W 2). Anhand der untersuchten Parameter kann eine Einstufung in die DK I nach DepV erfolgen.

Die mineralischen Baurestmassen (nicht gefährlicher Abfall) sind im Zuge eines Rückbaus von anderer Bausubstanz zu separieren und als nicht gefährlicher Abfall unter der AVV 170102 bzw. 170107 zu beseitigen.



## 4.2 Sperrlagen im Fußbodenaufbau

In den folgenden Kernbohrungen konnten im Fußbodenaufbau Sperrlagen angetroffen werden:

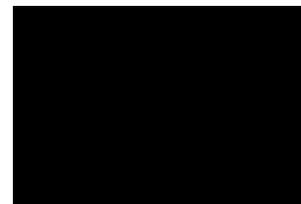
- KB 1 bis KB 3 in der Sporthalle (Sportbodenbelag),
- KB 5 im Flur,
- KB 6 im Sanitärbereich und
- KB 7 im Lehrerzimmer.

Diese vorhandenen Sperrlagen wurden zur Mischprobe **MP SP FB** zusammengefasst.

Lokalität:	Sporthalle, Fußboden EG
Bereich:	Sperrschichten im Fußbodenaufbau
Material:	Sperrschicht
Materialart:	Dachpappe / Anstrich
Anzahl Aufschlüsse/Proben für MP:	6
Probenbezeichnung:	MP SP FB
Bewertungsrelevante Parameter:	
PAK	17 mg/kg-
Phenolindex	< 10 µ/l
Asbestnachweis	nein
KMF-Nachweis	nein
Bewertung:	nicht teerhaltig / asbestfrei
AS entspr. AVV:	170302
Abfallbezeichnung:	Bitumengemische mit Ausnahme derjenigen, die unter 170301 fallen
Alternativer Abfallschlüssel	170904 (gemischte Bau- und Abbruchabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 170901, 170902 und 170903 fallen)

### Rückbauhinweis:

Die im Fußbodenaufbau des Sporthallenbodens sowie des Sozialtraktes aufgeschlossenen Sperrlagen sind teerfrei. Sie können als nicht gefährlicher Abfall unter AVV 170302 (Bitumengemische mit Ausnahme derjenigen, die unter 170301 fallen) einer geeigneten Entsorgung zugeführt werden. Die Sperrlagen sind asbestfrei (Prüfung gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B).



### 4.3 Sperrlage im Bereich Fundamente

Die erdberührten Bauteile (Fundamente etc.) sind mit einem Anstrich versehen. Zur Prüfung hinsichtlich der Teerhaltigkeit wurde die Probe **SP 1** im Fundamentbereich entnommen.

Lokalität:	Sporthalle
Bereich:	Anstrich im Fundamentbereich
Material:	Anstrich
Materialart:	Anstrich
Anzahl Aufschlüsse/Proben für MP:	1
Probenbezeichnung:	SP 1
Bewertungsrelevante Parameter:	
PAK	1,58 mg/kg-
MKW	<b>2.700 mg/kg</b>
Phenolindex	< 10 µ/l
Bewertung:	nicht teerhaltig / > <b>W 2</b>
AS entspr. AVV:	170107
Abfallbezeichnung:	Gemische aus Beton, Ziegel, Fliesen und Keramik, mit Ausnahme derjenigen, die unter 170106 fallen

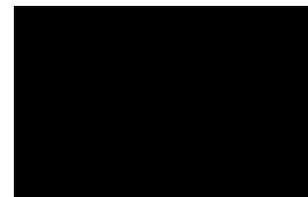
#### Rückbauhinweis:

Die am Beton der Fundamente anhaftenden Anstriche sind als teerfrei einzustufen. Aufgrund der hohen MKW-Gehalte ist das Material nicht verwertungsfähig (> W 2).

Der Anstrich mit anhaftendem Beton ist unter AVV 170107 als nicht gefährlicher Abfall zu beseitigen. Die Materialien sind im Zuge eines Rückbaus zu separieren.

### 4.4 Dacheindeckung

Die Dacheindeckung der Sporthalle besteht aus Dachpappe (teils mit Alubeschichtung) mit Dämmung und einem zweiten Dachpappenbelag. Bei der Dämmung handelt es sich um Schaumpolystyrol/Styropor (Halle) bzw. einem alten Dämmschaum (Funktionsbau).



#### 4.4.1 Dachdämmung

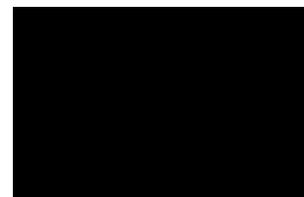
##### 4.4.1.1 Polystyrol Sporthalle

Zur Prüfung, ob das Polystyrol-Dämmmaterial persistente organische Stoffe (POP) in relevanten Konzentrationen enthält und damit unter die Regelungen der Verordnung über die Getrenntsammlung und Überwachung von nicht gefährlichen Abfällen mit persistenten organischen Schadstoffen (POP-Abfall-Überwachungs-Verordnung /20/) fällt, erfolgte eine Analyse auf Hexabromcyclododecan (HBCD). Das HBCD-Isomerenmisch wurde bis 2013 als Flammschutzmittel in Bauprodukten (Dämmplatten) aus brennbaren Schaumstoffen eingesetzt. Aufgrund seiner Giftigkeit unterliegt es seitdem einem Herstellungs- und Anwendungsverbot.

Lokalität:	Sporthalle, Dach
Bereich:	Dachdämmung zwischen Dachpappe-Lagen
Material:	Dämmplatten aus Schaumpolystyrol
Materialart:	Styropor
Anzahl Aufschlüsse/Proben für MP:	1
Probenbezeichnung:	KB 17/2
Bewertungsrelevante Parameter:	
HBCD	<b>6.000 mg/kg-</b>
Bewertung:	Fällt unter die Regelungen der POP-Abfall-ÜberwV /20/
AS entspr. AVV:	170604 - überwachungsbedürftig
Abfallbezeichnung:	Dämmmaterial mit Ausnahme desjenigen, das unter 170601 und 170603 fällt

##### Rückbauhinweis:

Die Styropor-Dämmplatten wiesen einen HBCD-Gehalt > 1.000 mg/kg auf. Die Dachdämmung ist nach aktueller Regelung gemäß POP-Abfall-ÜberwV /20/ einer separaten Entsorgung zuzuführen unter AVV 170604 (Dämmmaterial mit Ausnahme desjenigen, das unter die Abfallschlüssel 170601 und 170603 fällt). Die Entsorgung des nicht gefährlichen Abfalls ist überwachungsbedürftig und hat daher mit Nachweisführung zu erfolgen.



#### 4.4.1.2 Dämmschaum Funktionsbau

Die Dachdämmung des Funktionsbaus wurde hinsichtlich des Baustoffes Piatherm (Harnstoff-Formaldehyd-Schaum) untersucht.

Der Schaum ist stark gealtert und zerfällt feinstkörnig. **Formaldehyd** konnte in der Probe **KB 20/2 nicht nachgewiesen** werden. Es handelt sich bei der Dämmung somit nicht um Piathermschaum.

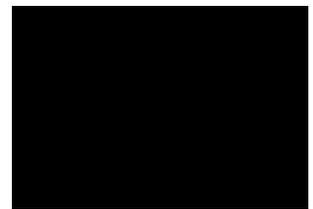
Eine daraufhin beauftragte Prüfung hinsichtlich HBCD war zum Zeitpunkt der Berichtslegung noch ausstehend und wird nachgereicht.

#### 4.4.2 Dachpappen

##### 4.4.2.1 Sporthalle

Die im Dachaufbau vorhandenen 3 Dachpappenlagen wurden exemplarisch am Aufschluss KB 17 als Einzelproben hinsichtlich ihrer Teerhaltigkeit untersucht.

Lokalität:	Sporthalle, Dach		
Bereich:	obere Dacheindeckung (über Dämmung)	mittlere Dacheindeckung (unter Dämmung)	Untere Dacheindeckung (über Estrich)
Material:	Dachpappe, mehrlagig, verklebt		
Materialart:	Dachpappe		
Anzahl Aufschlüsse/Proben für MP:	3		
Probenbezeichnung:	KB 17/1	KB 17/3	KB 17/4
Bewertungsrelevante Parameter:			
PAK	12,16 mg/kg-	865,8 mg/kg-	13.728 mg/kg-
Phenolindex	< 10 µ/l	10 µ/l	< 10 µ/l
Asbestnachweis	nein	n.u.	n.u.
KMF-Nachweis	nein	n.u.	n.u.
Bewertung:	nicht teerhaltig / asbestfrei	<b>teerhaltig</b>	<b>teerhaltig</b>
AS entspr. AVV:	170302	170303*	170303*
Abfallbezeichnung:	Bitumengemische mit Ausnahme derjenigen, die unter 170301 fallen	Kohlenteer und teerhaltige Produkte	Kohlenteer und teerhaltige Produkte

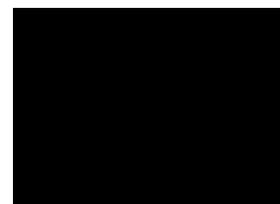


Rückbauhinweise:

Die **oberen Dachpappen** (Probe KB 17/1) der Dacheindeckung sind teerfrei sowie asbestfrei.

Diese Dachpappe kann als nicht gefährlicher Abfall unter AVV 170302 (Bitumengemische mit Ausnahme derjenigen, die unter 170301 fallen) einer geeigneten Entsorgung zugeführt werden.

Die **beiden unteren Dachpappen** (Proben KB 17/3 und KB 17/4) sind aufgrund des PAK-Gehaltes als teerhaltig einzustufen. Sollten diese im Rahmen des Sanierungsvorhabens rückgebaut werden, so sind diese durch geeignete bautechnische Maßnahmen zu separieren, rückstandsfrei abzutragen, separat auszubringen, entsprechend der ermittelten Schadstoffkonzentration getrennt von anderen Abfällen zu lagern und als gefährlicher Abfall auf Grundlage eines Entsorgungsnachweises/ Sammelentsorgungsnachweises unter AVV 170303\* – Kohlenteer und teerhaltige Produkte zu beseitigen. Sollten diese Dachpappen rückgebaut werden, so sind hinsichtlich des Entsorgungsweges noch die Untersuchungen bzgl. der Asbestfreiheit durchzuführen (Prüfung gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B).



#### 4.4.2.2 Funktionsbau

Die im Dachaufbau vorhandenen 2 Dachpappenlagen wurden exemplarisch am Aufschluss KB 20 als Einzelproben hinsichtlich ihrer Teerhaltigkeit untersucht.

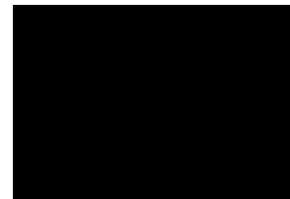
Lokalität:	Funktionsbau, Dach	
Bereich:	obere Dacheindeckung (über Dämmung)	untere Dacheindeckung (unter Dämmung)
Material:	Dachpappe, mehrlagig, verklebt	
Materialart:	Dachpappe	
Anzahl Aufschlüsse/Proben für MP:	2	
Probenbezeichnung:	KB 20/1	KB 20/3
Bewertungsrelevante Parameter:		
PAK	14,4 mg/kg-	13.861,6 mg/kg-
Phenolindex	< 10 µ/l	< 10 µ/l
Asbestnachweis	ja	n.u.
KMF-Nachweis	ja	n.u.
Bewertung:	nicht teerhaltig / <b>asbesthaltig</b>	<b>teerhaltig</b>
AS entspr. AVV:	170903*	170303*
Abfallbezeichnung:	sonstige Bau- und Abbruchabfälle (einschließlich gemischte Abfälle), die gefährliche Stoffe enthalten	Kohlenteer und teerhaltige Produkte

#### Rückbauhinweise:

Die **oberen Dachpappen** (Probe KB 20/1) der Dacheindeckung sind teerfrei.

Aufgrund des Asbestnachweises in der oberen Dachpappe ist diese durch geeignete bautechnische Maßnahmen zu separieren, rückstandsfrei abzutragen, separat auszubringen, entsprechend der ermittelten Schadstoffkonzentration getrennt von anderen Abfällen zu lagern und als gefährlicher Abfall auf Grundlage eines Entsorgungsnachweises/Sammelentsorgungsnachweises unter AVV 170903\* – sonstige Bau- und Abbruchabfälle (einschließlich gemischte Abfälle), die gefährliche Stoffe enthalten (BMA mit gefährlichen Stoffen) zu beseitigen.

Die **untere Dachpappe** (Proben KB 20/3) sind aufgrund des PAK-Gehaltes als teerhaltig einzustufen. Sollten diese im Rahmen des Sanierungsvorhabens rückgebaut werden, so sind



diese durch geeignete bautechnische Maßnahmen zu separieren, rückstandsfrei abzutragen, separat auszubringen, entsprechend der ermittelten Schadstoffkonzentration getrennt von anderen Abfällen zu lagern und als gefährlicher Abfall auf Grundlage eines Entsorgungsnachweises/ Sammelentsorgungsnachweises unter AVV 170303\* – Kohlenteer und teerhaltige Produkte zu beseitigen. Sollten diese Dachpappen rückgebaut werden, so sind hinsichtlich des Entsorgungsweges noch die Untersuchungen bzgl. der Asbestfreiheit durchzuführen (Prüfung gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B).

#### 4.5 Baumaterialien mit Mineralfasern / Asbest

Bei der Bauteilerkundung wurden verschiedene Dämm- und Isoliermaterialien sowie weitere potentiell lungengängige Mineralfasern enthaltende Bauprodukte festgestellt.

##### 4.5.1 Unterhangdecke

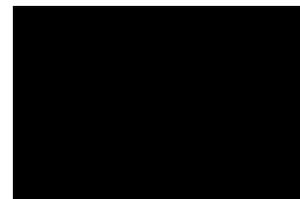
Im Turnhallenraum ist das Dach mit einer Unterhangdecke mit aufliegenden Dämmmatten/Dämmstoffeinlagen versehen.

Das Dämmmaterial wurde beprobt und die Probe F1 zur Kontrolle auf WHO-Fasern untersucht.

Lokalität:	Sporthalle, Unterhangdecke
Bereich:	Dämmung
Material:	Dämmstoffeinlage
Materialart:	Faser, grau
Anzahl Aufschlüsse/Proben für MP:	1
Probenbezeichnung:	F1
Bewertungsrelevante Parameter:	
KMF-Nachweis	ja
WHO-Anteil	nein
AS entspr. AVV:	170604
Abfallbezeichnung:	Dämmmaterial mit Ausnahme desjenigen, das unter 170601 und 170603 fällt

##### Rückbauhinweis:

Gemäß analytischem Befund besteht die Dämmstoffeinlage aus künstlichen Mineralfasern (KMF), wobei es sich jedoch offensichtlich um Glasfasern handelt. Lungengängige Faseranteile



wurden nicht festgestellt, so dass das Material nach WHO nicht als krebserzeugend eingestuft werden muss.

Das Material kann als nicht gefährlicher Abfall unter AVV 170604 (Dämmmaterial mit Ausnahme desjenigen, das unter 170601 und 170603 fällt) entsorgt werden.

#### 4.5.2 Rohrisolierung

Im Gebäude verläuft der Rohrleitungsbestand der Heizung, der mit Dämmmaterial aus Mineralwolle mit Papier-/Gipsmanschette isoliert ist.

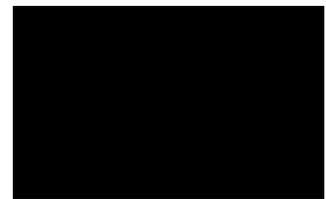
Das Dämmmaterial wurde beprobt und die Probe F2 zur Kontrolle auf WHO-Fasern untersucht.

Lokalität:	Funktionsbau, Kellerbereich
Bereich:	Rohrisolierung
Material:	Dämm-/ Isoliermaterialien
Materialart:	Faser, grau
Anzahl Aufschlüsse/Proben für MP:	1
Probenbezeichnung:	F2
Bewertungsrelevante Parameter:	
KMF-Nachweis	ja
WHO-Anteil	nein
AS entspr. AVV:	170604
Abfallbezeichnung:	Dämmmaterial mit Ausnahme desjenigen, das unter 170601 und 170603 fällt

#### Rückbauhinweis:

Gemäß analytischem Befund besteht die Rohrummantelung aus künstlichen Mineralfasern (KMF), wobei es sich jedoch offensichtlich um Glasfasern handelt. Lungengängige Faseranteile wurden nicht festgestellt, so dass das Material nach WHO nicht als krebserzeugend eingestuft werden muss.

Das Material kann als nicht gefährlicher Abfall unter AVV 170604 (Dämmmaterial mit Ausnahme desjenigen, das unter 170601 und 170603 fällt) entsorgt werden.



### 4.5.3 Dämmeinlage Sportboden

Unterhalb des Sportbodens in der Halle befindet sich eine Dämmeinlage aus Mineralwolle.  
Das Dämmmaterial wurde beprobt und die Probe F3 zur Kontrolle auf WHO-Fasern untersucht.

Lokalität:	Sporthalle, Fußboden
Bereich:	Dämmeinlage
Material:	Dämm-/ Isoliermaterialien
Materialart:	Faser, grau
Anzahl Aufschlüsse/Proben für MP:	1
Probenbezeichnung:	F3
Bewertungsrelevante Parameter:	
KMF-Nachweis	ja
WHO-Anteil	<b>ja</b>
AS entspr. AVV:	170603*
Abfallbezeichnung:	anderes Dämmmaterial, das aus gefährlichen Stoffen besteht oder solche Stoffe enthält

#### Rückbauhinweis:

Gemäß analytischem Befund konnte in der Dämmeinlage des Sporthallenbodens lungengängige WHO-Faseranteile in relevanten Mengen nachgewiesen werden. Die Dämm-/ Isoliermaterialien sind unter Beachtung der TRGS 521 separat rückzubauen und als „anderes Dämmmaterial, das aus gefährlichen Stoffen besteht oder solche Stoffe enthält“ (AVV 170603\*) als gefährlicher Abfall auf Grundlage eines Entsorgungsnachweises/ Sammelentsorgungsnachweises zu beseitigen.

Die Mineralwolle ist entsprechend TRGS 521 als krebserzeugend zu deklarieren. Die Fasern sind der Kategorie K 2 zuzuordnen. Der Rückbau ist der in der Expositions-kategorie 2 durchzuführen. Diese erfordert eine komplette Abschottung der Arbeitsbereiche vom Umfeld mit entsprechend Kennzeichnung sowie besondere Schutzmaßnahmen (persönliche Schutzausrüstung).

TRGS 201 (Einstufung und Kennzeichnung von Abfällen zur Beseitigung beim Umgang) ist entsprechend zu beachten.

Im Rahmen einer Schadstoffbeseitigung sollten die entsprechend TRGS 521 erforderlichen Maßnahmen im Vorfeld der Gebäudesanierung realisiert werden.



#### 4.5.4 Fugenmasse Betonelemente Außenwand

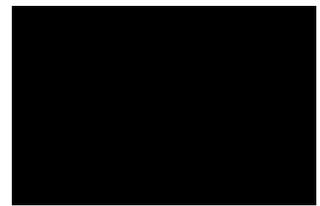
Im Bereich der Außenwände sind die Fugen der Betonelemente mit einer Fugenmasse verfüllt. Von dieser wurde die Probe F4 entnommen und hinsichtlich der Asbesthaltigkeit (Morinolfuge) untersucht.

Lokalität:	Sporthalle, Außenwände
Bereich:	Betonelemente, Fugen
Material:	Fugendichtstoff, Morinol
Materialart:	Asbest, fest gebunden
Anzahl Aufschlüsse/Proben für MP:	1
Probenbezeichnung:	F4
Bewertungsrelevante Parameter:	
Asbestnachweis	<b>ja</b>
Asbestart	Chrysotil
geschätzter Anteil	5 – 20 Gew.%)
AS entspr. AVV:	170605*
Abfallbezeichnung:	asbesthaltige Baustoffe

#### Rückbauhinweis:

Die Fugenvergussmasse ist separat zu demontieren, auszubringen und getrennt von anderen Abfällen zu lagern und als gefährlicher Abfall auf Grundlage eines Entsorgungsnachweises/Sammelentsorgungsnachweises unter AVV 170605\* (asbesthaltige Baustoffe) zu beseitigen.

Die Arbeiten haben entsprechend TRGS 519 – Asbest, Abbruch-, Sanierungs- oder Instandsetzungsarbeiten zu erfolgen. Die erforderlichen Maßnahmen sollten im Rahmen einer Schadstoffbeseitigung von einer Fachfirma im Vorfeld der Gebäudesanierung realisiert werden. Es ist ein Sachkundenachweis nach TRGS 519 Anlage 4 B (Arbeiten geringen Umfangs an Asbestprodukten) für die Realisierung erforderlich.



## 4.6 Sonstige Rückbaumaterialien

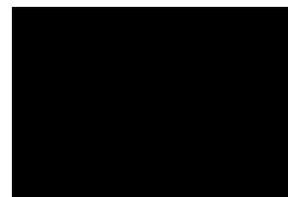
### 4.6.1 Lüftungskanal

Der Lüftungskanal oberhalb der Unterhangdecke besteht aus Gassilikatbeton (Silton-Steine). Als Belegprobe wurde die Probe LK1 entnommen und hinsichtlich des Sulfatgehaltes untersucht.

Lokalität:	Sporthalle, Lüftungskanal
Bereich:	Unterhangdecke
Material:	Mineralische Bausubstanz
Materialart:	Gassilikatbeton
Anzahl Aufschlüsse/Proben für MP:	1
Mischprobenbezeichnung:	LK1
Bewertungsrelevante Parameter:	
Sulfat	1.900 mg/l
Bewertung:	> <b>W 2</b> (W-Werte SMUL /19/), DK I
AS entspr. AVV:	170802
Abfallbezeichnung:	Baustoffe auf Gipsbasis ohne gefährliche Stoffe

#### Rückbauhinweise:

Die Elemente des Lüftungskanals aus Gassilikatbeton sind separat rückzubauen, auszubringen und als nicht gefährlicher Abfall unter AVV 170802 (Baustoffe auf Gipsbasis ohne gefährliche Stoffe) zu entsorgen.



#### 4.6.2 Farbanstriche

An den vorhandenen Holzfenstern und -türen sowie im Bereich der Betonelemente der ehemaligen Glasfassade wurden die Farbanstriche hinsichtlich ihrer Gehalte an Schwermetallen untersucht.

Lokalität:	Sporthalle		
Bereich:	Holzfenster	Holztüren	Wandanstrich
Material:	Anstrich		
Materialart:	Farbanstrich, ausgetrocknet		
Anzahl Aufschlüsse/Proben für MP:	3		
Probenbezeichnung:	FA1	FA2	FA3
Bewertungsrelevante Parameter:			
Zink	78.000 mg/kg-	10.000 mg/kg-	20.000 mg/kg-
AS entspr. AVV:	170107		
Abfallbezeichnung:	Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik mit Ausnahme derjenigen, die unter 170106 fallen		

#### Rückbauhinweise:

Im Rahmen der Sanierung entfernte Farbanstriche können zusammen mit dem Material des Ziegelmauerwerks (> W 2; DK I, siehe Kapitel 4.1.2) als nicht gefährlicher Abfall unter AVV 170107 beseitigt werden.

Bei Schleifarbeiten / Strahlarbeiten sind die gültigen Arbeitsschutzvorschriften zum Schutz vor Stäuben (Atemschutz) einzuhalten.

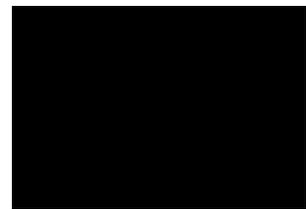
#### 4.7 Holzbaustoffe

Die Entnahme und Untersuchung von Holzbauteilen, z.B. Holzeinbauten, Türen, Parkettfußböden etc., konnte zurückgestellt werden, da auf Basis der Altholzverordnung eine entsprechende Zuordnung von Holzbauteilen zu Altholzsortimenten problemlos erfolgen kann. Auf Basis der Klassifizierung von gängigen Holzsortimenten entsprechend Anhang III der AltholzV /8/ können Bau- und Abbruchhölzer mit schädlichen Verunreinigungen der Altholzkategorie A IV (Abfallschlüssel 17 02 04\*) zugeordnet werden.

Eine möglichen Gesundheitsgefährdung durch Holzbaustoffe (Unterhangdecke, Verkleidung) kann aus folgenden Gründen ausgeschlossen werden:



- Die Deckenverkleidung befindet sich außerhalb der Reichweite von Personen, dadurch ist eine Gefährdung durch Direktkontakt bzw. orale Schadstoffaufnahme ausgeschlossen.
- Eine Gefährdung könnte generell nur durch den Übertritt von Schadstoffen in die Raumluft und das Einatmen relevanter Schadstoffmengen erfolgen, d.h. es müsste sich um leicht flüchtige Stoffe handeln.
- Da die Deckenkonstruktion alt ist und das Holz in näherer Vergangenheit weder neu lackiert noch anderweitig behandelt wurde, kann ein Übertritt relevanter Schadstoffmengen in die Raumluft ausgeschlossen werden, da diese in der zurückliegenden Zeit längst entwichen wären.
- Durch den großen Luftraum innerhalb der Sporthalle ist die Anreicherung von Schadstoffen in der Raumluft generell unwahrscheinlich, so dass hierdurch eine zusätzliche Sicherheit gegeben ist.



## **5 Abfallverwertungs- und Entsorgungskonzept**

### **5.1 Allgemeines**

Das Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG /3/) und die dazu erlassenen Verordnungen in ihrer gültigen Fassung sind vom AN eigenverantwortlich einzuhalten. Der Auftragnehmer ist verpflichtet, den Grundsatz "Verwertung vor Beseitigung" zu berücksichtigen. Bei der Erstellung des Entsorgungskonzeptes hat der AN die Pflicht, Verwertungsmöglichkeiten nachweislich zu prüfen.

Das vollständig erstellte Entsorgungskonzept des AN ist auf Grundlage dieser Entsorgungskonzeption vor Beginn der Arbeiten beim AG einzureichen.

Der AG behält sich vor, Abfallentsorgungen bei Notwendigkeit selbst zu organisieren.

Die Koordination und Organisation der Entsorgung hat stets der AN vorzunehmen. Dazu gehören in jedem Fall,

- die Organisation und die rechtzeitige und sachgerechte Bereitstellung der erforderlichen Transportkapazitäten für die jeweilige Abfallart,
- die Abstimmung der Aufnahmekapazitäten für die jeweilige Abfallart je Zeiteinheit mit dem Entsorger sowie
- die Erstellung der Entsorgungs- und Verwertungsnachweise. Dabei ist zu beachten, dass die Unterschriftsleistung des AG als Abfallerzeuger rechtzeitig organisatorisch abzustimmen ist.

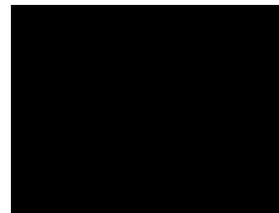
Die ing. - techn. und abfallrechtliche Bauüberwachung wird durch ein vom AG direkt beauftragtes Büro erfolgen. Bei Bedarf führt es auch Beprobungen und Analysen vor und während der Baumaßnahme durch. Anderweitige Untersuchungen des AN sind vorab mit dem AG abzusprechen, ansonsten kann keine Anerkennung der Ergebnisse erfolgen. Die probenehmende Institution sowie das analytische Labor müssen in jedem Fall für die jeweilige Tätigkeit akkreditiert sein.

Bei der Organisation und Durchführung der Entsorgung sind folgende Verordnungen des KrWG /3/ besonders zu beachten:

- Verordnung zur Umsetzung des Europäischen Abfallverzeichnisses (AVV /7/)
- Nachweisverordnung (NachwV /9/)
- Beförderungserlaubnisverordnung (BefErIV /4/)
- Deponieverordnung, Verordnung über Deponien und Langzeitlager (DepV /10/)

Mit Bestätigung des Gesamtentsorgungskonzeptes durch den AG hat der AN die darin fixierte Entsorgung inhaltlich, finanziell und vertragsrechtlich eigenverantwortlich durchzuführen.

Im Rahmen der geplanten Rückbaumaßnahme entstehen nicht gefährliche Abfälle und gefährliche Abfälle, die entsprechend der "Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis" (AVV /7/) zu entsorgen sind (siehe nachfolgende Tabelle).



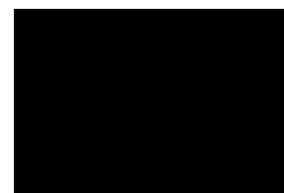
Bei der Entsorgung der gefährlichen Abfälle ist zu beachten, dass dies unter Anwendung des eANV (elektronisches Nachweisverfahren /9/) erfolgen muss. Die Herangehensweise ist mit dem AG im Rahmen des Ausschreibungsverfahrens bzw. im Bauablauf abzustimmen.

## 5.2 Abfallwirtschaftliches Nachweisverfahren/ Entsorgungskonzept

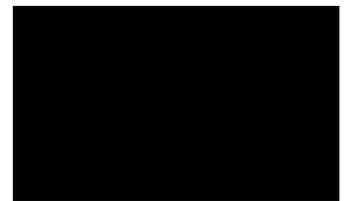
Die Nachweisführung ist von der Abfallart, der Überwachungsbedürftigkeit, dem Entsorgungsweg und der Abfallmenge abhängig. In den nachfolgenden Tabellen sind die potentiellen Abfälle und die Nachweisverfahren zusammenfassend dargestellt.

**Tabelle 1: Entsorgungskonzept**

AVV-Nr.	Abfallbezeichnung	Abfallherkunft	Überwachungspflicht
170101 oder 170107	Beton oder Gemische aus Beton, Ziegel, Fliesen und Keramik, mit Ausnahme derjenigen, die unter 170106 fallen	Beton (mit Estrich/ Fliesen) der Fußböden (ohne Verunreinigung); Beton der Fundamente bzw. sonstiger Betoneinbauten ohne Anhaftungen; Mauerwerksbeton	nicht gefährlicher Abfall zur Verwertung Bewertung: W 1.1
170101 oder 170107	Beton oder Gemische aus Beton, Ziegel, Fliesen und Keramik, mit Ausnahme derjenigen, die unter 170106 fallen	Beton/Betonestrich der Dacheindeckung Funktionsbau, ohne Anhaftungen	nicht gefährlicher Abfall zur Verwertung Bewertung: W 1.2
170101 oder 170107	Beton oder Gemische aus Beton, Ziegel, Fliesen und Keramik, mit Ausnahme derjenigen, die unter 170106 fallen	Beton/Betonestrich der Dacheindeckung Sporthalle, ohne Anhaftungen	nicht gefährlicher Abfall zur Verwertung Bewertung: W 2
170102 oder 170107	Ziegel oder Gemische aus Beton, Ziegel, Fliesen und Keramik, mit Ausnahme derjenigen, die unter 170106 fallen	Ziegelmauerwerk (mit Putz/ Anstrich/ Fliesen) der Innen- und Außenwände; Farbanstriche	nicht gefährlicher Abfall zur Beseitigung Bewertung: > W 2 / DK I
170107	Gemische aus Beton, Ziegel, Fliesen und Keramik, mit Ausnahme derjenigen, die unter 170106 fallen	Fundamentbeton mit Sperranstrich	nicht gefährlicher Abfall zur Beseitigung Bewertung: > W 2



<b>170204*</b>	Glas, Kunststoff und Holz, die gefährliche Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	Bau- und Abbruchholz sowie Holzeinbauten, Türen, Rahmen, Zargen, Trennwände etc.	<b>gefährlicher</b> Abfall zur Beseitigung Bewertung: Altholzkategorie A IV (AltholzV) EN (eANV)
170302	Bitumengemische mit Ausnahme derjenigen, die unter 170301 fallen	Obere Dachpappe (oberhalb Dämmung) der Sporthalle	nicht gefährlicher Abfall zur Verwertung/Beseitigung
<b>170303*</b>	Kohlenteer und teerhaltige Produkte	Dacheindeckung/Dachpappen unterhalb der Dämmung, Sporthalle und Funktionsbau	<b>gefährlicher</b> Abfall zur Beseitigung EN (eANV)
170407	gemischte Metalle	Schrott (Eisen und Stahl) aus Rückbau und Demontage, Geländer, Verblechungen, Kabel und Leitungen, Metallgegenstände aus Demontage und Beräumung	nicht gefährlicher Abfall zur Verwertung
<b>170603*</b>	anderes Dämmmaterial, das aus gefährlichen Stoffen besteht oder solche Stoffe enthält	Dämmeinlage aus Sportbodenaufbau	<b>gefährlicher</b> Abfall zur Beseitigung EN (eANV)/ SN
170604	Dämmmaterial mit Ausnahme desjenigen, das unter 170601 und 170603 fällt	Dämmstoffeinlage der Unterhangdecke; Rohrisolierung	nicht gefährlicher Abfall zur Verwertung
170604	Dämmmaterial mit Ausnahme desjenigen, das unter 170601 und 170603 fällt	Styropor-Dachdämmung (HBCD-haltig)	nicht gefährlicher Abfall zur Verwertung <b>überwachungs-bedürftig</b> mit Nachweisführung
<b>170605*</b>	Asbesthaltige Baustoffe	Morinolfugen Außenfassade	<b>gefährlicher</b> Abfall zur Beseitigung EN (eANV)/ SN
170802	Baustoffe auf Gipsbasis ohne gefährliche Stoffe	Gassilikatbeton, Lüftungskanal	nicht gefährlicher Abfall zur Beseitigung Bewertung: > W 2 / DK I



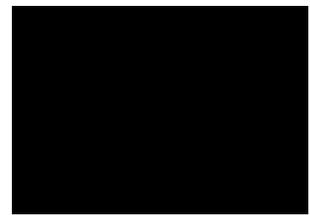
<b>170903*</b>	sonstige Bau- und Abbruchabfälle (einschließlich gemischte Abfälle), die gefährliche Stoffe enthalten	Obere Dachpappe (oberhalb Dämmung) des Funktionsbaus (mit Asbestnachweis)	<b>gefährlicher</b> Abfall zur Beseitigung EN (eANV)
170904	gemischte Bau- und Abbruchabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 170901, 170902 und 170903 fallen	sonstige Abbruchabfälle, textile und Kunststoffbodenbeläge, HWL-Platten etc.	nicht gefährlicher Abfall zur Verwertung
<b>200121*</b>	Leuchtstoffröhren u.a. quecksilberhaltige Abfälle	Neonleuchten, Leuchtmittel, quecksilberhaltige Elektronikbauteile	<b>gefährlicher</b> Abfall zur Beseitigung EN (eANV)/ SN

EN: Entsorgungsnachweis  
SN: Sammelentsorgungsnachweis  
eANV: elektronisches Abfallnachweisverfahren

Die genannten Nachweisverfahren beinhalten die jeweils vorzulegenden Nachweise (Deckblätter, Verantwortliche Erklärung, Annahmeerklärung, Liefer- und Wiegescheine).

Sollten die Abfälle keiner Verwertung zugeführt werden können, ist die Verbringung über EN vorzunehmen.

Für die Baumaßnahme ist ein abfallwirtschaftliches Nachweisbuch bei der jeweiligen Bauleitung zu führen und entsprechend Nachweisverordnung aufzubewahren.



## **6 Anforderungen an das bauausführende Unternehmen**

Die Annahmeerklärungen und Annahmebedingungen der vorgesehenen Entsorgungsanlagen für die jeweiligen Abfallarten sind rechtzeitig vor Baubeginn zu übergeben (im Entsorgungskonzept des AN).

Die Einleitung der abfallwirtschaftlichen Nachweisverfahren erfolgen durch die ingenieurtechnische Begleitung des Vorhabens im Zusammenwirken mit dem Bauherrn nach Prüfung des Entsorgungskonzeptes des AN. Durch den AN sind die Annahmeerklärungen und Annahmebedingungen der vorgesehenen Entsorgungsanlagen für die jeweiligen Abfallarten rechtzeitig einzuholen und an den AG bzw. dessen Beauftragten zu übergeben.

Der AN ist für die Eigenüberwachung seiner selbst erzeugten Abfälle verantwortlich und hat entsprechende Aufwendungen in seine Einheitspreise einzukalkulieren.

Werden Abfallarten angetroffen, die nicht in diesem Konzept verzeichnet sind, ist umgehend der AG, dessen Vertreter und die ingenieurtechnische Begleitung zu informieren.

Die ordnungs- und fristgemäße Einholung von Entsorgungsnachweisen obliegt dem Bauausführenden. Die Prüfung der Unterlagen erfolgt durch das baubegleitende Ingenieurbüro. Der bauausführende Betrieb muss im Umgang mit gefährlichen Abfällen vertraut sein und dies belegen können.

## **7 Schlussfolgerungen und Handlungsempfehlungen**

Durch den Baubetrieb sind vor Beginn der Arbeiten eine detaillierte Entsorgungsplanung (konkrete Deponie bzw. Verwertungsort) zu erstellen und bei Bedarf der zuständigen Vollzugsbehörde vorzulegen, die Entsorgungswege zu erarbeiten und zur Genehmigung einzureichen sowie die Benennung der Transportfirmen (gültige Transportnummer für gefährliche Abfälle) vorzunehmen.

Die Arbeiten sind durch ein Ingenieurbüro fachtechnisch zu begleiten und zu dokumentieren. Die Begleitung vor Ort sollte beinhalten:

- Einflussnahme auf den ordnungsgemäßen Rückbau der kontaminierten (gefährlichen Abfälle) Gebäudebereiche entsprechend der Entsorgungskonzeption.
- Begutachtung einer erforderlichen Zwischenlagerung von kontaminierten Abbruchmassen gemäß ihrer ausgewiesenen Belastung.
- Einflussnahme auf eine sachgerechte Ablagerung (Container, betonierter Untergrund, Abdeckung des Materials).
- Visuelle und organoleptische Begutachtung der abgebauten und der noch anstehenden Bausubstanz hinsichtlich evtl. bisher unerkannten Verunreinigungen und Fremdmaterialien.



- Aushalten von verunreinigten Abfällen und Zwischenlagerung kontaminationsverdächtiger Bausubstanz bis zur Prüfung.
- Durchführung und Bewertung von erforderlichen Deklarationsanalysen während der Maßnahme (nach Erfordernis).

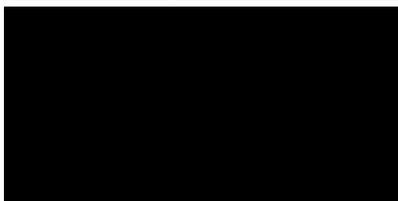
Der Nachweis der entsorgten Abrissmaterialien hat nur über die Vorlage entsprechender Wiegescheine und nicht pauschal zu erfolgen. Diese Verfahrensweise bedingt eine fachtechnische Begleitung des selektiven Rückbaues durch ein baubegleitendes Ingenieurbüro vor Ort.

## 8 Schlussbemerkung

Die Untersuchungen geben einen aktuellen, jedoch begrenzten Einblick in den materiellen Bestand der untersuchten Medien und des Untergrunds. Sämtliche Aussagen, Empfehlungen und Bewertungen basieren auf dem in diesem Bericht beschriebenen Erkundungsrahmen und den hierbei gewonnenen Erkenntnissen sowie den aktuellen gesetzlichen Rahmenbedingungen. Somit können Belastungen des Bodens, der Bodenluft oder des Grundwassers außerhalb von bekannten Verdachtsbereichen und/ oder nicht vereinbartem Untersuchungsumfang nicht ausgeschlossen werden.

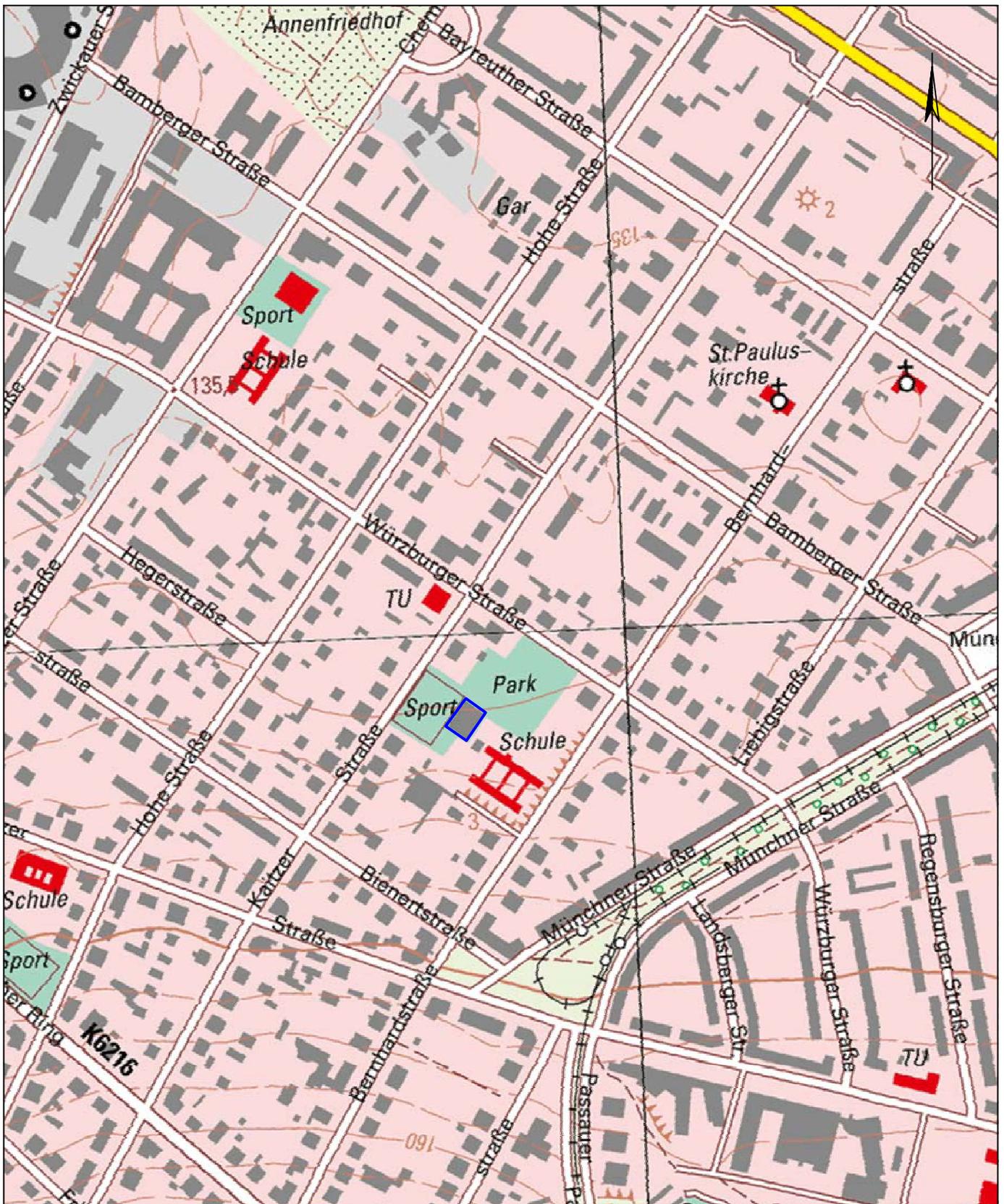
Radeberg, 06. April 2022







## **Anlage 1: Übersichtsplan mit Lagekennzeichnung des Objektes**



Legende

Projektstandort

Auftraggeber:	STESAD GmbH Königsbrücker Straße 17 in 01099 Dresden	
Projekt:	49.Grundschule Dresden Denkmalgerechte Sanierung Bestandssporthalle Erstellung Schadstoffkataster	
Titel:	Übersichtslageplan mit Kennzeichnung des Projektstandortes	
Kartengrundlage:	Topographische Karte von Sachsen	Anlage: 1
Maßstab:	1 : 5 000	GZ: 22-005
Erstellt/geprüft:		Datum: 06.04.2022

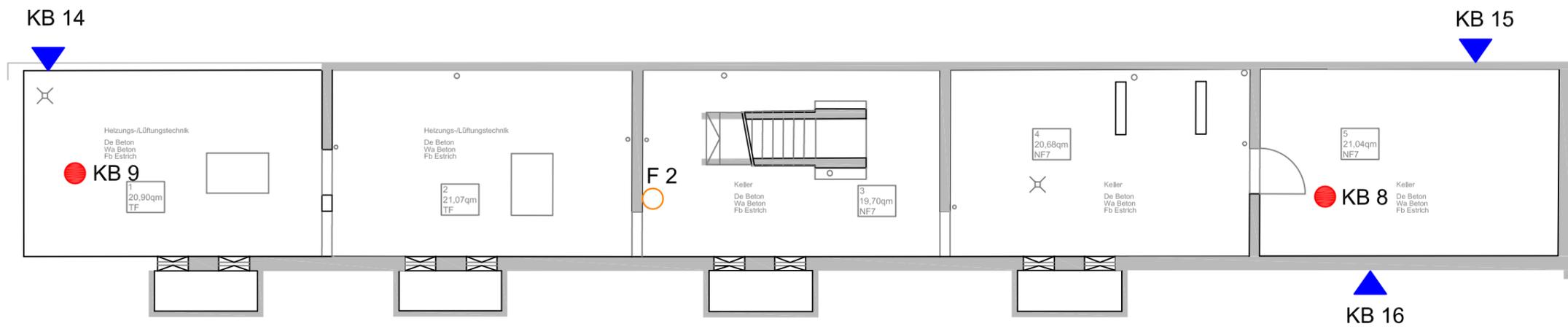


## **Anlage 2: Lagepläne mit Kennzeichnung der Prüf- und Probenahmepunkte**

Anlage 2.1: Kellergeschoss

Anlage 2.2: Erdgeschoss

Auftraggeber:		STESAD GmbH Königsbrücker Straße 17 in 01099 Dresden	
Projekt:		49.Grundschule Dresden Denkmalgerechte Sanierung Bestandssporthalle Erstellung Schadstoffkataster	
Titel:		Lageplan mit Kennzeichnung der Probenahmepunkte und Bauteilöffnungen Keller	
Kartengrundlage:	LH DD Amt für Hochbau und Immobilienverwaltung	Anlage:	2.1
Maßstab:	1 : 100	GZ:	22-005
Erstellt/geprüft:	[Redacted]	Datum:	06.04.2022

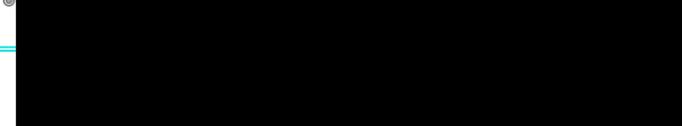
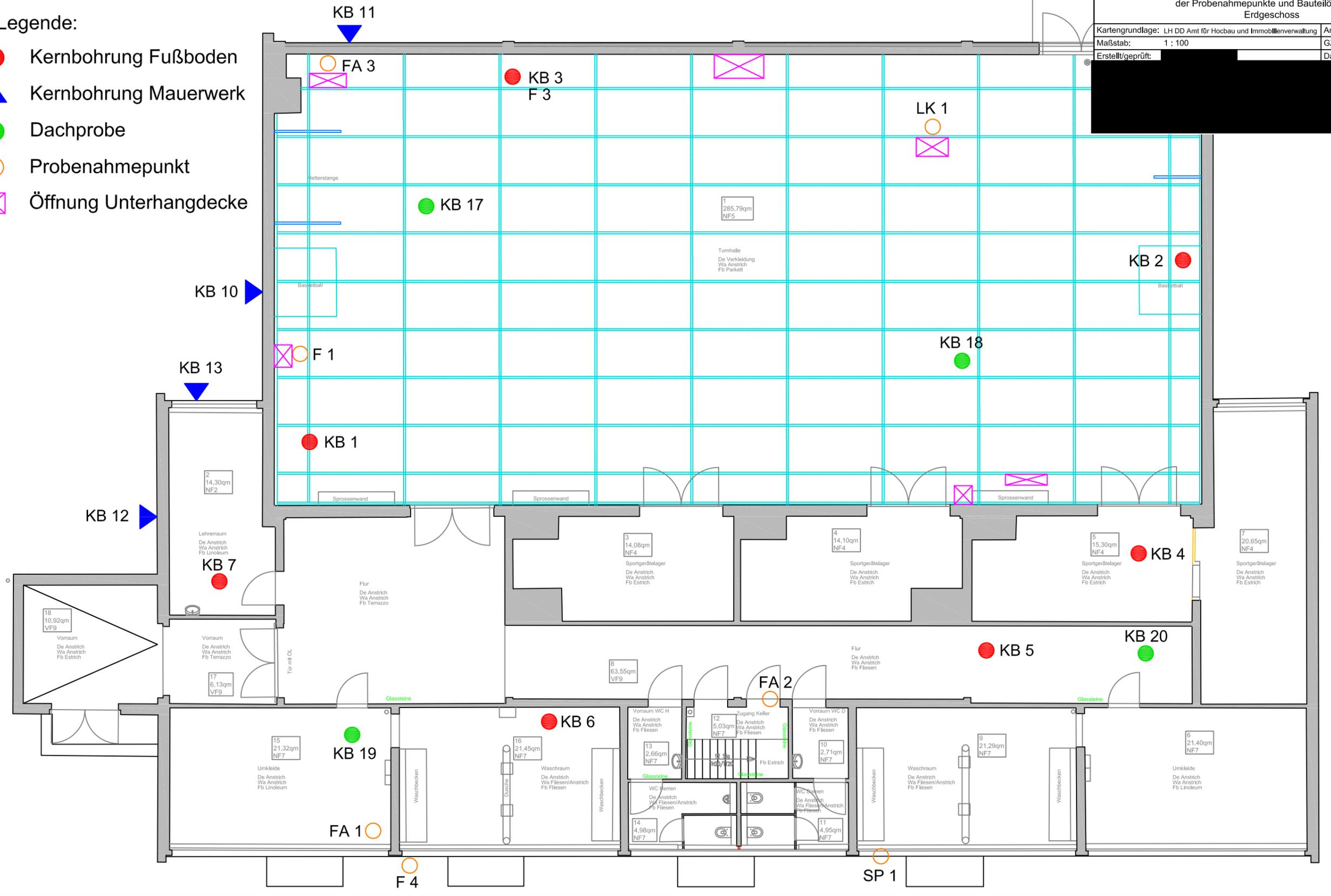


- Legende:
- Kernbohrung Fußboden
  - ▲ Kernbohrung Mauerwerk
  - Probenahmepunkt

Auftraggeber:	STESAD GmbH Königsbrücker Straße 17 in 01099 Dresden	
Projekt:	49.Grundschule Dresden Denkmalgerechte Sanierung Bestandssporthalle Erstellung Schadstoffkataster	
Titel: Lageplan mit Kennzeichnung der Probenahmepunkte und Bauteilöffnungen Erdgeschoss		
Kartengrundlage:	LH DD Amt für Hochbau und Immobilienverwaltung	Anlage: 2.2
Maßstab:	1 : 100	GZ: 22-005
Erstellt/geprüft:		Datum: 06.04.2022

**Legende:**

- Kernbohrung Fußboden
- ▲ Kernbohrung Mauerwerk
- Dachprobe
- Probenahmepunkt
- ⊠ Öffnung Unterhangdecke





### **Anlage 3: Übersicht Probenahmeverzeichnis mit laborativer Proben- und Analytikzusammenstellung sowie Mischprobenverzeichnis**



Gebäude/ Bereich	Bauteil Lokalität	Aufbau/Material Bemerkung	Probenahme						Analytik								
			Tiefe von - bis		KB	MBS	SP	FP	Bez.	an Mischproben		an EP					
			[cm]							W- Werte	SM OS	PAK	PAK	REM/	POP/	Sulfat	SM
												PI	PI	EDX	Form- ald.		OS
	Lehrerzimmer	Vinylbelag	0,0	- 0,3	KB 7												
		Estrich	0,3	- 3,0		1			KB 7-1	MP BS 1	MP BS 1						
		Estrich	3,0	- 6,0		1			KB 7-2	MP BS 1	MP BS 1						
		Isolierschicht	6,0	- 6,5			1		KB 7-3			MP SP FB					
		Beton	6,5	- 15,0		1			KB 7-4	MP BS 1	MP BS 1						
	Keller	Beton	0,0	- 14,0	KB 8	1			KB 8-1	MP BS 1	MP BS 1						
		Schüttung	14,0	- 25,0													
		Beton	25,0	-													
	Keller	Estrich	0,0	- 4,0	KB 9	1			KB 9-1								
		Beton	4,0	- 13,0		1			KB 9-2	MP BS 1	MP BS 1						
	<b>Mauerwerk</b>																
	Giebelwand Sporthalle	Putz	0,0	- 1,0	KB 10	1											
		Schlackebeton	1,0	- 29,0		1			KB 10	MP BS 2	MP BS 2						
		Putz	29,0	- 30,0		1											
	Sporthalle, NW-Seite	Putz mit Wandfarbe	0,0	- 2,0	KB 11	1											
		Ziegel	2,0	- 13,5		1											
		Hohlraum	13,5	- 20,0		1			KB 11	MP BS 6	MP BS 6						
		Ziegel	20,0	- 31,5		1											
		Außenputz	31,5	- 32,5		1											
	Lehrerzimmer	Putz	0,0	- 1,0	KB 12	1											
		Schlackebeton	1,0	- 29,0		1			KB 12	MP BS 2	MP BS 2						
		Putz	29,0	- 30,0		1											
	Lehrerzimmer	Putz	0,0	- 1,0	KB 13	1											
		Schlackebeton	1,0	- 29,0		1			KB 13	MP BS 2	MP BS 2						
		Putz	29,0	- 30,0		1											
	Keller	Putz	0,0	- 1,0	KB 14	1											
		Ziegelwand	1,0	- 28,0		1			KB 14	MP BS 6	MP BS 6						
		Putz mit schwarzen Anstrich	28,0	- 29,0		1											
	Keller	Putz	0,0	- 1,0	KB 15	1											
		Beton	1,0	- 29,0		1			KB 15	MP BS 3	MP BS 3						
		Putz mit schwarzen Anstrich	29,0	- 30,0		1											
	Keller	Beton mit schwarzen Anstrich	0,0	- 29,0	KB 16	1			KB 16	MP BS 3	MP BS 3						







## **Anlage 4: Schematische Übersichtsdarstellung der Analyseergebnisse**

Auftraggeber:

STESAD GmbH

Objekt:

Turnhalle 49. GS Dresden

GZ:

22-005

Probenahmedatum: 14. - 25.02.2022

Probenahmeort: Turnhalle 49. Grundschule, Bernhardstraße 80, 01187 Dresden

## Übersicht Analyseergebnisse nach Hinweise zum Einsatz von Baustoffrecyclingmaterial (W-Werte/SMUL Schreiben 09.01.2020)

Feststoff Parameter	Dimension	Beton- baustoffe FB MP BS 1	Schlacke- beton MW MP BS 2	W- Wert			
				W 1.1	W 1.2	W 2	> W 2
EOX	mg/kg	< 0,5	< 0,5	3	5	10	
KW-Index C10-C 40	mg/kg	26	17	300 (600)	500 (600)	1000	
Summe PAK	mg/kg	k.S.	k.S.	5	15	75	
Summe PCB	mg/kg	k.S.	k.S.	0,1	0,5	1	
Eluat Parameter	Dimension	MP BS 1	MP BS 2	W- Wert			
				W 1.1	W 1.2	W 2	> W 2
pH-Wert *		8,6	9,4	7,0 -12,5	7,0 -12,5	7,0 -12,5	
elektr. Leitfähig. *	µS/cm	443	296	1.500	2.500	3.000	
Chlorid	mg/l	14	8	100	200	300	
Sulfat	mg/l	110	21	240	300	600	
Phenolindex	µg/l	< 10	< 10	20	50	100	
Arsen	µg/l	< 5	< 5	10	40	60	
Blei	µg/l	< 5	< 5	25	100	100	
Cadmium	µg/l	< 1	< 1	5	5	5	
Chrom, ges.	µg/l	9	16	50	75	100	
Kupfer	µg/l	< 5	< 5	50	150	200	
Nickel	µg/l	< 5	< 5	50	100	100	
Quecksilber	µg/l	< 0,2	< 0,2	1	1	2	
Zink	µg/l	< 10	< 10	500	300	400	
<b>Gesamtbewertung</b>		<b>W 1.1</b>	<b>W 1.1</b>				

k.S - keine Summenbildung möglich (Einzelparameter alle < NG)

\* - Messwert nach 24 stündiger CO<sub>2</sub> - Begasung

		Auftraggeber: STESAD GmbH	
		Objekt:	Turnhalle 49. GS Dresden
		GZ:	22-005
Probenahmedatum:	14. - 25.02.2022		
Probenahmeort:	Turnhalle 49. Grundschule, Bernhardstraße 80, 01187 Dresden		

**Übersicht Analyseergebnisse nach Hinweise zum Einsatz von  
Baustoffrecyclingmaterial  
(W-Werte/SMUL Schreiben 15.11.2016)**

Feststoff Parameter	Dimension	Beton Mauerwerk MP BS 3	Beton/Estrich Dach - Halle MP BS 4	W- Wert			
				W 1.1	W 1.2	W 2	> W 2
EOX	mg/kg	< 0,5	< 0,5	3	5	10	
KW-Index C10-C 40	mg/kg	< 10	890	300 (600)	500 (600)	1000	
Summe PAK	mg/kg	k.S.	34,1	5	15	75	
Summe PCB	mg/kg	k.S.	k.S.	0,1	0,5	1	
<b>Eluat</b>							
Parameter	Dimension	MP BS 3	MP BS 4	W- Wert			
				W 1.1	W 1.2	W 2	> W 2
pH-Wert *		9,7	9,3	7,0 -12,5	7,0 -12,5	7,0 -12,5	
elektr. Leitfähig. *	µS/cm	222	383	1.500	2.500	3.000	
Chlorid	mg/l	< 2	< 2	100	200	300	
Sulfat	mg/l	7	67	240	300	600	
Phenolindex	µg/l	< 10	< 10	20	50	100	
Arsen	µg/l	< 5	< 5	10	40	60	
Blei	µg/l	< 5	< 5	25	100	100	
Cadmium	µg/l	< 1	< 1	5	5	5	
Chrom, ges.	µg/l	46	14	50	75	100	
Kupfer	µg/l	< 5	< 5	50	150	200	
Nickel	µg/l	< 5	< 5	50	100	100	
Quecksilber	µg/l	< 0,2	< 0,2	1	1	2	
Zink	µg/l	< 10	< 10	500	300	400	
<b>Gesamtbewertung</b>		<b>W 1.1</b>	<b>W 2</b>				

k.S - keine Summenbildung möglich (Einzelparameter alle < NG)

\* - Messwert nach 24 stündiger CO<sub>2</sub> - Begasung

		Auftraggeber: STESAD GmbH	
		Objekt:	Turnhalle 49. GS Dresden
		GZ:	22-005
Probenahmedatum:	14. - 25.02.2022		
Probenahmeort:	Turnhalle 49. Grundschule, Bernhardstraße 80, 01187 Dresden		

**Übersicht Analyseergebnisse nach Hinweise zum Einsatz von  
Baustoffrecyclingmaterial  
(W-Werte/SMUL Schreiben 15.11.2016)**

Feststoff Parameter	Dimension	Beton/Estrich Dach - Vorbau MP BS 5	Ziegel- mauerwerk MP BS 6	W- Wert			
				W 1.1	W 1.2	W 2	> W 2
EOX	mg/kg	< 0,5	< 0,5	3	5	10	
KW-Index C10-C 40	mg/kg	420	530	300 (600)	500 (600)	1000	
Summe PAK	mg/kg	6,26	k.S.	5	15	75	
Summe PCB	mg/kg	k.S.	k.S.	0,1	0,5	1	
<b>Eluat</b>							
Parameter	Dimension	MP BS 5	MP BS 6	W- Wert			
				W 1.1	W 1.2	W 2	> W 2
pH-Wert *		8,6	8,7	7,0 -12,5	7,0 -12,5	7,0 -12,5	
elektr. Leitfähig. *	µS/cm	372	475	1.500	2.500	3.000	
Chlorid	mg/l	9	< 2	100	200	300	
Sulfat	mg/l	36	90	240	300	600	
Phenolindex	µg/l	30	< 10	20	50	100	
Arsen	µg/l	< 5	< 5	10	40	60	
Blei	µg/l	< 5	< 5	25	100	100	
Cadmium	µg/l	< 1	< 1	5	5	5	
Chrom, ges.	µg/l	46	120	50	75	100	
Kupfer	µg/l	< 5	< 5	50	150	200	
Nickel	µg/l	< 5	< 5	50	100	100	
Quecksilber	µg/l	< 0,2	< 0,2	1	1	2	
Zink	µg/l	< 10	< 10	500	300	400	
<b>Gesamtbewertung</b>		<b>W 1.2</b>	<b>&gt; W 2</b>				

k.S - keine Summenbildung möglich (Einzelparameter alle < NG)

\* - Messwert nach 24 stündiger CO<sub>2</sub> - Begasung

		<i>Auftraggeber:</i> STESAD GmbH	
		Objekt:	Turnhalle 49. GS Dresden
		GZ:	22-005
Probenahmedatum:	14. - 25.02.2022		
Probenahmeort:	Turnhalle 49. Grundschule, Bernhardstraße 80, 01187 Dresden		

## Übersicht Analyseergebnisse der Bausubstanzmischproben auf die Parameter Schwermetalle und Arsen im Feststoff

<i>Feststoff</i> Parameter	Dimension	<i>Beton FB</i> MP BS 1	<i>Schlackebeton</i> MP BS 2	<i>Beton MW</i> MP BS 3	<i>Beton Dach</i> MP BS 4	<i>Beton Dach</i> MP BS 5	<i>Ziegel MW</i> MP BS 6
Arsen	mg/kg	6	3	6	3	5	11
Blei	mg/kg	12	< 2	3	3	3	6
Cadmium	mg/kg	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Chrom, ges.	mg/kg	19	70	73	8	17	32
Kupfer	mg/kg	11	6	14	4	10	4
Nickel	mg/kg	13	48	51	4	5	14
Quecksilber	mg/kg	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Zink	mg/kg	21	5	25	9	22	37

		Auftraggeber: STESAD GmbH	
		Objekt:	Turnhalle 49. GS Dresden
		GZ:	22-005
Probenahmedatum:	14. - 25.02.2022		
Probenahmeort:	Turnhalle 49. Grundschule, Bernhardstraße 80, 01187 Dresden		

**Übersicht Analyseergebnisse der Sperrlagen/Dachpappen/Anstriche  
auf die Parameter Asbest/KMF und  
PAK/MKW im Feststoff sowie Phenolindex im Eluat**

Parameter	Dimension	Dachein- deckung Halle KB 17/1	Dachein- deckung Halle KB 17/3	Dachein- deckung Halle KB 17/4	Dachein- deckung Vorbau KB 20/1	Dachein- deckung Vorbau KB 20/3	Sperrlagen Fußboden MP SP FB	Anstrich Fundament SP 1
Asbestnachweis	-	nein	n.u.	n.u.	ja (Chrysotil)	n.u.	nein	n.u.
Asbestkonz.	%	-	-	-	0,002	-	-	-
KMF-Nachweis	-	nein	n.u.	n.u.	ja	n.u.	nein	n.u.
Summe PAK	mg/kg	12,16	865,8	13728	14,4	13861,6	17	1,58
MKW	mg/kg	n.u.	n.u.	n.u.	n.u.	n.u.	n.u.	2.700
Phenolindex	µg/l	< 10	10	690	< 10	< 10	< 10	< 10
<b>Gesamtbewertung</b>		<b>nicht teerhaltig*</b>	<b>teerhaltig*</b>	<b>teerhaltig*</b>	<b>nicht teerhaltig*</b>	<b>teerhaltig*</b>	<b>nicht teerhaltig*</b>	<b>nicht teerhaltig*</b>

\* Bewertung bezieht sich auf RuVA StB 01

n.u. - nicht untersucht

k.S - keine Summenbildung möglich (Einzelparameter alle < NG)

		Auftraggeber: STESAD GmbH	
		Objekt:	Turnhalle 49. GS Dresden
		GZ:	22-005
Probenahmedatum:	14. - 25.02.2022		
Probenahmeort:	Turnhalle 49. Grundschule, Bernhardstraße 80, 01187 Dresden		

### Übersicht über Untersuchung der Faserproben auf asbesthaltiges Material bzw. künstliche Mineralfasern

Proben-Nr.	Asbest-nachweis	Asbestart	Geschätzter Asbestgehalt* [Gew. %]	KMF-Nachweis	WHO-Fasern	Bemerkung
F1	nein	-	-	ja	nein	Glasfaser, Decke
F2	nein	-	-	ja	nein	Glasfaser, Rohrmantel
F3	nein	-	-	ja	ja	Mineralwolle, FB
F4	ja	Chrysotil	5 - 20 %	-	-	Morinolfuge

* Spuren	Spuren von Asbest	< 1 %
wenig	wenig Anteile Asbest	1 - 15 %
mittel	mittlere Anteile Asbest	15 - 40 %
viel	Hauptanteil Asbest	40%

		<i>Auftraggeber:</i> STESAD GmbH	
		Objekt:	Turnhalle 49. GS Dresden
		GZ:	22-005
Probenahmedatum:	14. - 25.02.2022		
Probenahmeort:	Turnhalle 49. Grundschule, Bernhardstraße 80, 01187 Dresden		

## Übersicht Analyseergebnisse der Farbproben (Anstriche) auf die Parameter Schwermetalle und Arsen im Feststoff

<i>Feststoff</i> Parameter	Dimension	<i>Fenster</i> FA 1	<i>Tür</i> FA 2	<i>Wand</i> FA 3
Arsen	mg/kg	< 0,5	0,5	1,5
Blei	mg/kg	410	140	34
Cadmium	mg/kg	17	20	4,5
Chrom, ges.	mg/kg	4,2	24	8,1
Kupfer	mg/kg	4,8	4,9	7,8
Nickel	mg/kg	5,5	2,1	5,9
Quecksilber	mg/kg	< 0,3	< 0,2	< 0,2
Zink	mg/kg	78000	10000	20000

		<i>Auftraggeber:</i> STESAD GmbH	
		Objekt:	Turnhalle 49. GS Dresden
		GZ:	22-005
Probenahmedatum:	14. - 25.02.2022		
Probenahmeort:	Turnhalle 49. Grundschule, Bernhardstraße 80, 01187 Dresden		

## Übersicht Analyseergebnisse des Lüftungskanals auf den Parameter Sulfat

<i>Eluat</i> Parameter	Dimension	<i>Lüftungskanal</i> LK 1
Sulfat	mg/l	1900



## **Anlage 5: Analysenergebnisse/ Laborprotokolle**

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH Königsbrücker Landstr. 161 D-01109 Dresden



**Prüfbericht 5709360**  
**Auftrags Nr. 6115002**  
**Kunden Nr. 1807200**

Frau Anetta Todt  
Telefon +49 351/8841-230  
Fax +49 351/8841-231  
anetta.todt@sgs.com



Industries & Environment

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH  
Königsbrücker Landstr. 161  
D-01109 Dresden

Dresden, den 14.03.2022

Ihr Auftrag/Projekt: GZ 22-005  
Ihr Bestellzeichen: .  
Ihr Bestelldatum: 04.03.2022

Prüfzeitraum von 10.03.2022 bis 14.03.2022  
erste laufende Probenummer 220202165  
Probeneingang am 04.03.2022

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH

i. V. Anetta Todt  
Customer Services

i. V. Ramona Eßbach  
Laborleiterin

Seite 1 von 7

GZ 22-005

**Prüfbericht Nr. 5709360**  
**Auftrag Nr. 6115002**

Seite 2 von 7  
14.03.2022

Proben von Ihnen gebracht

Matrix: Feststoff

Probennummer	220202165	220202166	220202167
Bezeichnung	MP BS 1	MP BS 2	MP BS 3

Eingangsdatum:	04.03.2022	04.03.2022	04.03.2022
----------------	------------	------------	------------

Parameter	Einheit				Bestimmungs Methode -grenze	Lab
-----------	---------	--	--	--	--------------------------------	-----

**Feststoffuntersuchungen :**

Trockensubstanz	Masse-%	95,1	96,1	96,6	0,1	DIN EN 14346	HE
-----------------	---------	------	------	------	-----	--------------	----

Matrix: Feststoff

Probennummer	220202168	220202169	220202170
Bezeichnung	MP BS 4	MP BS 5	MP BS 6

Eingangsdatum:	04.03.2022	04.03.2022	04.03.2022
----------------	------------	------------	------------

Parameter	Einheit				Bestimmungs Methode -grenze	Lab
-----------	---------	--	--	--	--------------------------------	-----

**Feststoffuntersuchungen :**

Trockensubstanz	Masse-%	99,3	95,0	95,9	0,1	DIN EN 14346	HE
-----------------	---------	------	------	------	-----	--------------	----

GZ 22-005

Prüfbericht Nr. 5709360  
Auftrag Nr. 6115002

Seite 3 von 7  
14.03.2022

Proben von Ihnen gebracht		Matrix: Feststoff					
Probennummer		220202165	220202166	220202167			
Bezeichnung		MP BS 1	MP BS 2	MP BS 3			
Eingangsdatum:		04.03.2022	04.03.2022	04.03.2022			
Parameter	Einheit				Bestimmungs Methode -grenze		Lab
<b>Feststoffuntersuchungen :</b>							
KW-Index C10-C40	mg/kg TR	26	17	< 10	10	DIN EN 14039	HE
EOX	mg/kg TR	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,5	DIN 38414-17	HE
Arsen	mg/kg TR	6	3	6	2	DIN EN ISO 11885	HE
Blei	mg/kg TR	12	< 2	3	2	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium	mg/kg TR	< 0,2	< 0,2	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom	mg/kg TR	19	70	73	1	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer	mg/kg TR	11	6	14	1	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel	mg/kg TR	13	48	51	1	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber	mg/kg TR	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	DIN EN 1483	HE
Zink	mg/kg TR	21	5	25	1	DIN EN ISO 11885	HE
<b>PAK nach EPA</b>							
Naphthalin	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthylen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Phenanthren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benz(a)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Chrysen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(a)pyren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Summe PAK nach EPA	mg/kg TR	-	-	-		DIN ISO 18287	HE

GZ 22-005

Prüfbericht Nr. 5709360  
Auftrag Nr. 6115002

Seite 4 von 7  
14.03.2022

Probennummer	220202165	220202166	220202167
Bezeichnung	MP BS 1	MP BS 2	MP BS 3

#### PCB im Feststoff :

Substanz	Einheit	220202165	220202166	220202167	Norm	HE	
PCB 28	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 52	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 101	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 153	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 138	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 180	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
Summe 6 PCB	mg/kg TR	-	-	-		DIN 38414-20	HE

#### Eluatuntersuchungen :

Parameter	Einheit	220202165	220202166	220202167	Norm	HE	
Eluatansatz					DIN EN 12457-4	HE	
pH-Wert		11,5	12,3	12,3	DIN EN ISO 10523	HE	
Elektr. Leitfähigkeit (25°C)	µS/cm	915	3340	4010	1	DIN EN 27888	HE
Chlorid	mg/l	14	8	< 2	2	DIN ISO 15923-1	HE
Sulfat	mg/l	110	21	7	5	DIN ISO 15923-1	HE
Phenol-Index, wdf.	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 14402	HE
Arsen	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Blei	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom	mg/l	0,009	0,016	0,046	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber	mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846	HE
Zink	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885	HE

GZ 22-005

Prüfbericht Nr. 5709360  
Auftrag Nr. 6115002

Seite 5 von 7  
14.03.2022

Matrix: Feststoff

Probennummer		220202168	220202169	220202170			
Bezeichnung		MP BS 4	MP BS 5	MP BS 6			
Eingangsdatum:		04.03.2022	04.03.2022	04.03.2022			
Parameter	Einheit				Bestimmungs Methode	Lab	-grenze
<b>Feststoffuntersuchungen :</b>							
KW-Index C10-C40	mg/kg TR	890	420	530	10	DIN EN 14039	HE
EOX	mg/kg TR	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,5	DIN 38414-17	HE
Arsen	mg/kg TR	3	5	11	2	DIN EN ISO 11885	HE
Blei	mg/kg TR	3	3	6	2	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium	mg/kg TR	< 0,2	< 0,2	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom	mg/kg TR	8	17	32	1	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer	mg/kg TR	4	10	4	1	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel	mg/kg TR	4	5	14	1	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber	mg/kg TR	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	DIN EN 1483	HE
Zink	mg/kg TR	9	22	37	1	DIN EN ISO 11885	HE
<b>PAK nach EPA</b>							
Naphthalin	mg/kg TR	0,35	0,06	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthylen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthen	mg/kg TR	0,15	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Phenanthren	mg/kg TR	16	0,17	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg TR	0,64	0,12	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoranthen	mg/kg TR	9,5	2,5	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg TR	4,9	2,3	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benz(a)anthracen	mg/kg TR	0,85	0,41	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Chrysen	mg/kg TR	0,90	0,38	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TR	0,38	0,17	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TR	0,18	0,07	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(a)pyren	mg/kg TR	0,25	0,08	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Summe PAK nach EPA	mg/kg TR	34,10	6,26	-		DIN ISO 18287	HE

GZ 22-005

Prüfbericht Nr. 5709360  
Auftrag Nr. 6115002

Seite 6 von 7  
14.03.2022

Probennummer	220202168	220202169	220202170
Bezeichnung	MP BS 4	MP BS 5	MP BS 6

#### PCB im Feststoff :

PCB 28	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 52	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 101	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 153	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 138	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 180	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
Summe 6 PCB	mg/kg TR	-	-	-		DIN 38414-20	HE

#### Eluatuntersuchungen :

Eluatansatz						DIN EN 12457-4	HE
pH-Wert		11,7	11,8	10,5		DIN EN ISO 10523	HE
Elektr.Leitfähigkeit (25°C)	µS/cm	1060	1270	397	1	DIN EN 27888	HE
Chlorid	mg/l	< 2	9	< 2	2	DIN ISO 15923-1	HE
Sulfat	mg/l	67	36	90	5	DIN ISO 15923-1	HE
Phenol-Index, wdf.	mg/l	< 0,01	0,03	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 14402	HE
Arsen	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Blei	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom	mg/l	0,014	< 0,005	0,12	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber	mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846	HE
Zink	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885	HE

#### Zusammenfassung der verwendeten Prüfmethode(n):

DIN 38414-17	2017-01
DIN 38414-20	1996-01
DIN EN 12457-4	2003-01
DIN EN 14039	2005-01
DIN EN 14346	2007-03
DIN EN 1483	2007-07
DIN EN 27888	1993-11
DIN EN ISO 10523	2012-04
DIN EN ISO 11885	2009-09
DIN EN ISO 12846	2012-08
DIN EN ISO 14402	1999-12
DIN ISO 15923-1	2014-07
DIN ISO 18287	2006-05

Die Laborstandorte mit den entsprechenden Akkreditierungsverfahrensnummern der SGS-Gruppe Deutschland und Schweiz gemäß den oben genannten Kürzeln sind aufgeführt unter

GZ 22-005

**Prüfbericht Nr. 5709360**  
**Auftrag Nr. 6115002**

Seite 7 von 7  
14.03.2022

---

<http://www.institut-fresenius.de/filestore/89/laborstandortkuerzelsgs.pdf>.

\*\*\* Ende des Berichts \*\*\*

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter [www.sgsgroup.de/agb](http://www.sgsgroup.de/agb) zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.

Hinweis: Die Probe(n), auf die sich die hier dargelegten Erkenntnisse (die "Erkenntnisse") beziehen, wurde(n) ggf. durch den Kunden oder durch im Auftrag handelnde Dritte entnommen. In diesem Falle geben die Erkenntnisse keine Garantie für den repräsentativen Charakter der Probe bezüglich irgendwelcher Waren und beziehen sich ausschließlich auf die Probe(n). Die Gesellschaft übernimmt keine Haftung für den Ursprung oder die Quelle, aus der die Probe(n) angeblich/tatsächlich entnommen wurde(n).

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH Königsbrücker Landstr. 161 D-01109 Dresden



**Prüfbericht 5709361**  
**Auftrags Nr. 6115002**  
**Kunden Nr. 1807200**

Anetta Todt  
Telefon +49 351/8841-230  
Fax +49 351/8841-231  
anetta.todt@sgs.com

Industries & Environment  
SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH  
Königsbrücker Landstr. 161  
D-01109 Dresden



Dresden, den 14.03.2022

Ihr Auftrag/Projekt: GZ 22-005  
Ihr Bestellzeichen: .  
Ihr Bestelldatum: 04.03.2022

Prüfzeitraum von 10.03.2022 bis 11.03.2022  
erste laufende Probenummer 220202165  
Probeneingang am 04.03.2022

Anmerkung zur Eluatherstellung:  
Das Eluat wurde vor der Analyse 24 Stunden mit CO2 begast.

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH

i. V. Anetta Todt  
Customer Services

i. V. Ramona Eßbach  
Laborleiterin

Seite 1 von 7

GZ 22-005

Prüfbericht Nr. 5709361  
Auftrag Nr. 6115002

Seite 2 von 7  
14.03.2022

**Probe 220202165**

MP BS 1

Eingangsdatum:

04.03.2022

Eingangsart

Probenmatrix

Feststoff

von Ihnen gebracht

Parameter

Einheit

Ergebnis

Bestimmungs-  
grenze

Methode

Lab Grenzwert

**Untersuchungsergebnisse :**

pH-Wert

8,6

Elektr.Leitfähigkeit  
(25°C)

µS/cm

443

1

DIN 38404-5

DIN EN 27888

B1

B1

GZ 22-005

Prüfbericht Nr. 5709361  
Auftrag Nr. 6115002

Seite 3 von 7  
14.03.2022

**Probe 220202166**

MP BS 2

Eingangsdatum: 04.03.2022

Probenmatrix

Feststoff

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Grenzwert
-----------	---------	----------	------------------------	---------	---------------

**Untersuchungsergebnisse :**

pH-Wert		9,4		DIN 38404-5	B1
Elektr.Leitfähigkeit (25°C)	µS/cm	296	1	DIN EN 27888	B1

GZ 22-005

Prüfbericht Nr. 5709361  
Auftrag Nr. 6115002

Seite 4 von 7  
14.03.2022

**Probe 220202167**

MP BS 3

Eingangsdatum: 04.03.2022

Probenmatrix

Feststoff

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Grenzwert
-----------	---------	----------	------------------------	---------	---------------

**Untersuchungsergebnisse :**

pH-Wert		9,7		DIN 38404-5	B1
Elektr.Leitfähigkeit (25°C)	µS/cm	222	1	DIN EN 27888	B1

GZ 22-005

Prüfbericht Nr. 5709361  
Auftrag Nr. 6115002

Seite 5 von 7  
14.03.2022

**Probe 220202168**

MP BS 4

Eingangsdatum: 04.03.2022

Probenmatrix

Feststoff

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Grenzwert
-----------	---------	----------	------------------------	---------	---------------

**Untersuchungsergebnisse :**

pH-Wert		9,3		DIN 38404-5	B1
Elektr.Leitfähigkeit (25°C)	µS/cm	383	1	DIN EN 27888	B1

GZ 22-005

Prüfbericht Nr. 5709361  
Auftrag Nr. 6115002

Seite 6 von 7  
14.03.2022

**Probe 220202169**

MP BS 5

Eingangsdatum: 04.03.2022

Probenmatrix

Feststoff

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Grenzwert
-----------	---------	----------	------------------------	---------	---------------

**Untersuchungsergebnisse :**

pH-Wert		8,6		DIN 38404-5	B1
Elektr.Leitfähigkeit (25°C)	µS/cm	372	1	DIN EN 27888	B1

GZ 22-005

Prüfbericht Nr. 5709361  
Auftrag Nr. 6115002

Seite 7 von 7  
14.03.2022

**Probe 220202170**

MP BS 6

Eingangsdatum: 04.03.2022

Probenmatrix

Feststoff

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Grenzwert
-----------	---------	----------	------------------------	---------	---------------

**Untersuchungsergebnisse :**

pH-Wert		8,7		DIN 38404-5	B1
Elektr.Leitfähigkeit (25°C)	µS/cm	475	1	DIN EN 27888	B1

**Zusammenfassung der verwendeten Prüfmethode(n):**

DIN 38404-5	2009-07
DIN EN 27888	1993-11

Die Laborstandorte mit den entsprechenden Akkreditierungsverfahrensnummern der SGS-Gruppe Deutschland und Schweiz gemäß den oben genannten Kürzeln sind aufgeführt unter <http://www.institut-fresenius.de/filestore/89/laborstandortkuerzelsgs.pdf>.

\*\*\* Ende des Berichts \*\*\*

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter [www.sgsgroup.de/agb](http://www.sgsgroup.de/agb) zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbeschränkung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.

Hinweis: Die Probe(n), auf die sich die hier dargelegten Erkenntnisse (die "Erkenntnisse") beziehen, wurde(n) ggf. durch den Kunden oder durch im Auftrag handelnde Dritte entnommen. In diesem Falle geben die Erkenntnisse keine Garantie für den repräsentativen Charakter der Probe bezüglich irgendwelcher Waren und beziehen sich ausschließlich auf die Probe(n). Die Gesellschaft übernimmt keine Haftung für den Ursprung oder die Quelle, aus der die Probe(n) angeblich/tatsächlich entnommen wurde(n).

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH Königsbrücker Landstr. 161 D-01109 Dresden



**Prüfbericht 5725369**  
**Auftrags Nr. 6112752**  
**Kunden Nr. 1807200**

Frau Anetta Todt  
Telefon +49 351/8841-230  
Fax +49 351/8841-231  
anetta.todt@sgs.com



Industries & Environment

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH  
Königsbrücker Landstr. 161  
D-01109 Dresden

Dresden, den 24.03.2022

Ihr Auftrag/Projekt: GZ 22-005  
Ihr Bestellzeichen: .  
Ihr Bestelldatum: 04.03.2022

Prüfzeitraum von 08.03.2022 bis 15.03.2022  
erste laufende Probenummer 220202158  
Probeneingang am 04.03.2022

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH

i. V. Anetta Todt  
Customer Services

i. V. Ramona Eßbach  
Laborleiterin

Seite 1 von 5

GZ 22-005

Prüfbericht Nr. 5725369  
Auftrag Nr. 6112752

Seite 2 von 5  
24.03.2022

Proben von Ihnen gebracht		Matrix: Feststoff					
Probennummer		220202158	220202159	220202160			
Bezeichnung		MP SP FB 1	SP 1	KB 17/1			
Eingangsdatum:		04.03.2022	04.03.2022	04.03.2022			
Parameter	Einheit				Bestimmungs Methode	Lab	
					-grenze		
<b>Feststoffuntersuchungen :</b>							
Trockensubstanz	Masse-%	-	93,0	-	0,1	DIN EN 14346	HE
KW-Index C10-C40	mg/kg TR	-	2700	-	10	DIN EN 14039	HE
<b>PAK (EPA) :</b>							
Naphthalin	mg/kg	3,0	-	1,4	0,5	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthylen	mg/kg	< 1,0	-	< 1,0	1	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthen	mg/kg	< 0,50	-	< 0,50	0,5	DIN ISO 18287	HE
Fluoren	mg/kg	< 0,50	-	< 0,50	0,5	DIN ISO 18287	HE
Phenanthren	mg/kg	1,2	-	0,88	0,5	DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg	< 0,50	-	< 0,50	0,5	DIN ISO 18287	HE
Fluoranthren	mg/kg	0,71	-	1,4	0,5	DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg	1,6	-	1,6	0,5	DIN ISO 18287	HE
Benz(a)anthracen	mg/kg	1,3	-	0,81	0,5	DIN ISO 18287	HE
Chrysen	mg/kg	2,8	-	1,5	0,5	DIN ISO 18287	HE
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	1,6	-	1,6	0,5	DIN ISO 18287	HE
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	< 0,50	-	< 0,50	0,5	DIN ISO 18287	HE
Benzo(a)pyren	mg/kg	1,3	-	0,93	0,5	DIN ISO 18287	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg	0,84	-	0,54	0,5	DIN ISO 18287	HE
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg	2,2	-	1,5	0,5	DIN ISO 18287	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg	0,74	-	< 0,50	0,5	DIN ISO 18287	HE
Summe PAK gesamt	mg/kg	17,29	-	12,16		DIN ISO 18287	HE

GZ 22-005

**Prüfbericht Nr. 5725369**  
**Auftrag Nr. 6112752**

Seite 3 von 5  
24.03.2022

Probennummer	220202158	220202159	220202160
Bezeichnung	MP SP FB 1	SP 1	KB 17/1

**PAK (EPA) :**

Naphthalin	mg/kg TR	-	< 0,05	-	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthylen	mg/kg TR	-	< 0,05	-	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthen	mg/kg TR	-	< 0,05	-	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoren	mg/kg TR	-	< 0,05	-	0,05	DIN ISO 18287	HE
Phenanthren	mg/kg TR	-	< 0,05	-	0,05	DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg TR	-	< 0,05	-	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoranthren	mg/kg TR	-	0,19	-	0,05	DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg TR	-	0,16	-	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benz(a)anthracen	mg/kg TR	-	0,22	-	0,05	DIN ISO 18287	HE
Chrysen	mg/kg TR	-	0,21	-	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TR	-	0,27	-	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TR	-	< 0,05	-	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(a)pyren	mg/kg TR	-	0,20	-	0,05	DIN ISO 18287	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TR	-	< 0,05	-	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TR	-	0,21	-	0,05	DIN ISO 18287	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TR	-	0,12	-	0,05	DIN ISO 18287	HE
Summe PAK nach EPA	mg/kg TR	-	1,58	-		DIN ISO 18287	HE

**Eluatuntersuchungen :**

Eluatansatz						DIN EN 12457-4	HE
Phenol-Index, wdf.	mg/l	< 0,01	-	< 0,01	0,01	DIN 38409-16-2	HE
Phenol-Index, wdf.	mg/l	-	< 0,01	-	0,01	DIN EN ISO 14402	HE

GZ 22-005

Prüfbericht Nr. 5725369  
Auftrag Nr. 6112752

Seite 4 von 5  
24.03.2022

Matrix: Feststoff

Probennummer	220202161	220202162	220202164			
Bezeichnung	KB 17/3	KB 17/4	KB 20/3			
Eingangsdatum:	04.03.2022	04.03.2022	04.03.2022			
Parameter	Einheit				Bestimmungs Methode -grenze	Lab
<b>PAK (EPA) :</b>						
Naphthalin	mg/kg	35	290	5,6	0,5	DIN ISO 18287 HE
Acenaphthylen	mg/kg	1,9	18	30	1	DIN ISO 18287 HE
Acenaphthen	mg/kg	12	200	53	0,5	DIN ISO 18287 HE
Fluoren	mg/kg	9,6	250	43	0,5	DIN ISO 18287 HE
Phenanthren	mg/kg	250	3100	800	0,5	DIN ISO 18287 HE
Anthracen	mg/kg	52	720	320	0,5	DIN ISO 18287 HE
Fluoranthren	mg/kg	190	3000	3100	0,5	DIN ISO 18287 HE
Pyren	mg/kg	120	2100	2700	0,5	DIN ISO 18287 HE
Benz(a)anthracen	mg/kg	49	950	1300	0,5	DIN ISO 18287 HE
Chrysen	mg/kg	47	840	1200	0,5	DIN ISO 18287 HE
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	35	790	1400	0,5	DIN ISO 18287 HE
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	13	320	530	0,5	DIN ISO 18287 HE
Benzo(a)pyren	mg/kg	24	550	1100	0,5	DIN ISO 18287 HE
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg	4,3	70	190	0,5	DIN ISO 18287 HE
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg	12	260	570	0,5	DIN ISO 18287 HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg	11	270	520	0,5	DIN ISO 18287 HE
Summe PAK gesamt	mg/kg	865,8	13728	13861,6		DIN ISO 18287 HE

**Eluatuntersuchungen :**

Eluatansatz						DIN EN 12457-4	HE
Phenol-Index, wdf.	mg/l	0,01	0,69	< 0,01	0,01	DIN 38409-16-2	HE

**Zusammenfassung der verwendeten Prüfmethode(n):**

DIN 38409-16-2	1984-06
DIN EN 12457-4	2003-01
DIN EN 14039	2005-01
DIN EN 14346	2007-03
DIN EN ISO 14402	1999-12
DIN ISO 18287	2006-05

Die Laborstandorte mit den entsprechenden Akkreditierungsverfahrensnummern der SGS-Gruppe Deutschland und Schweiz gemäß den oben genannten Kürzeln sind aufgeführt unter

GZ 22-005

**Prüfbericht Nr. 5725369**  
**Auftrag Nr. 6112752**

Seite 5 von 5  
24.03.2022

---

<http://www.institut-fresenius.de/filestore/89/laborstandortkuerzelsgs.pdf>.

\*\*\* Ende des Berichts \*\*\*

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter [www.sgsgroup.de/agb](http://www.sgsgroup.de/agb) zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.

Hinweis: Die Probe(n), auf die sich die hier dargelegten Erkenntnisse (die "Erkenntnisse") beziehen, wurde(n) ggf. durch den Kunden oder durch im Auftrag handelnde Dritte entnommen. In diesem Falle geben die Erkenntnisse keine Garantie für den repräsentativen Charakter der Probe bezüglich irgendwelcher Waren und beziehen sich ausschließlich auf die Probe(n). Die Gesellschaft übernimmt keine Haftung für den Ursprung oder die Quelle, aus der die Probe(n) angeblich/tatsächlich entnommen wurde(n).

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH Königsbrücker Landstr. 161 D-01109 Dresden



**Prüfbericht 5725371**  
**Auftrags Nr. 6112752**  
**Kunden Nr. 1807200**

Anetta Todt  
Telefon +49 351/8841-230  
Fax +49 351/8841-231  
anetta.todt@sgs.com

Industries & Environment

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH  
Königsbrücker Landstr. 161  
D-01109 Dresden



Dresden, den 24.03.2022

Ihr Auftrag/Projekt: GZ 22-005

Ihr Bestellzeichen: .

Ihr Bestelldatum: 04.03.2022

Prüfzeitraum von 14.03.2022 bis 24.03.2022

erste laufende Probenummer 220202163

Probeneingang am 04.03.2022

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH

i. V. Anetta Todt  
Customer Services

i. V. Ramona Eßbach  
Laborleiterin

GZ 22-005

Prüfbericht Nr. 5725371  
Auftrag Nr. 6112752

Seite 2 von 2  
24.03.2022

**Probe 220202163**

KB 20/1

Eingangsdatum: 04.03.2022

Probenmatrix

Feststoff

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Grenzwert
<b>PAK(EPA) :</b>					
Naphthalin	mg/kg	0,7	0,1	DIN EN 15527	B1
Acenaphthylen	mg/kg	< 0,1	0,1	DIN EN 15527	B1
Acenaphthen	mg/kg	0,3	0,1	DIN EN 15527	B1
Fluoren	mg/kg	< 0,1	0,1	DIN EN 15527	B1
Phenanthren	mg/kg	1,4	0,1	DIN EN 15527	B1
Anthracen	mg/kg	< 0,1	0,1	DIN EN 15527	B1
Fluoranthren	mg/kg	1,5	0,1	DIN EN 15527	B1
Pyren	mg/kg	1,5	0,1	DIN EN 15527	B1
Benz(a)anthracen	mg/kg	0,5	0,1	DIN EN 15527	B1
Chrysen	mg/kg	3,3	0,1	DIN EN 15527	B1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	0,2	0,1	DIN EN 15527	B1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	1,2	0,1	DIN EN 15527	B1
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,5	0,1	DIN EN 15527	B1
Dibenzo(a,h)- anthracen	mg/kg	0,2	0,1	DIN EN 15527	B1
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg	2,6	0,1	DIN EN 15527	B1
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg	0,5	0,1	DIN EN 15527	B1
Summe PAK gesamt	mg/kg	14,4		DIN EN 15527	B1

**Untersuchungsergebnisse :**

Eluatansatz				DIN EN 12457-4	B1
Phenol-Index, wdf.	mg/l	< 0,01	0,01	DIN 38409-16-2	HE

**Zusammenfassung der verwendeten Prüfmethode(n):**

DIN 38409-16-2	1984-06
DIN EN 12457-4	2003-01
DIN EN 15527	2008-09

Die Laborstandorte mit den entsprechenden Akkreditierungsverfahrensnummern der SGS-Gruppe Deutschland und Schweiz gemäß den oben genannten Kürzeln sind aufgeführt unter <http://www.institut-fresenius.de/filestore/89/laborstandortkuerzelsgs.pdf>.

\*\*\* Ende des Berichts \*\*\*

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter [www.sgsgroup.de/agb](http://www.sgsgroup.de/agb) zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbeschränkung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.  
Hinweis: Die Probe(n), auf die sich die hier dargelegten Erkenntnisse (die "Erkenntnisse") beziehen, wurde(n) ggf. durch den Kunden oder durch im Auftrag handelnde Dritte entnommen. In diesem Falle geben die Erkenntnisse keine Garantie für den repräsentativen Charakter der Probe bezüglich irgendwelcher Waren und beziehen sich ausschließlich auf die Probe(n). Die Gesellschaft übernimmt keine Haftung für den Ursprung oder die Quelle, aus der die Probe(n) angeblich/tatsächlich entnommen wurde(n).

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH Königsbrücker Landstr. 161 D-01109 Dresden

**Prüfbericht 5725367**  
**Auftrags Nr. 6112752**  
**Kunden Nr. 1807200**



Anetta Todt  
Telefon +49 351/8841-230  
Fax +49 351/8841-231  
anetta.todt@sgs.com

Industries & Environment

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH  
Königsbrücker Landstr. 161  
D-01109 Dresden



Dresden, den 24.03.2022

Ihr Auftrag/Projekt: GZ 22-005

Ihre Bestellnummer: .

Ihr Bestelldatum: 04.03.2022

Prüfzeitraum von: 08.03.2022 bis 11.03.2022

Probeneingang am: 04.03.2022



SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH

i. V. Anetta Todt  
Customer Services

i. V. Ramona Eßbach  
Laborleiterin

GZ 22-005

Prüfbericht 5725367

Seite 2 von 2

Auftrags Nr. 6112752

24.03.2022

Eingangsdatum: 04.03.2022

Lab: DD

Matrix: Feststoff

Parameter	Asbestnachweis	Asbestart	Massengehalt, geschätzt	Messunsicherheit, geschätzt	Nachweisgrenze, geschätzt
Einheit			Masse-%	Masse-%	Masse-%
Methode	VDI 3866, Bl. 5 Anhang B	VDI 3866, Bl. 5 Anhang B			

**Probe** **Bezeichnung**

220202160	KB 17/1	Nein	-	-	-	0,006
220202163	KB 20/1	Ja	Chrysotil	0,002	0,003	0,005

Eingangsdatum: 04.03.2022

Eingangsart: von Ihnen gebracht

Lab: DD

Matrix: Feststoff

Parameter	Asbestnachweis	Nachweisgrenze, geschätzt
Einheit		Masse-%
Methode	VDI 3866, Bl. 5 Anhang B	VDI 3866, Bl. 5 Anhang B

**Probe** **Bezeichnung**

220202158	MP SP FB 1	Nein	0,002
-----------	------------	------	-------

Eingangsdatum: 04.03.2022

Lab: DD

Matrix: Feststoff

Parameter	Bemerkung
-----------	-----------

**Probe** **Bezeichnung**

220202163	KB 20/1	KMF gefunden
-----------	---------	--------------

### Zusammenfassung der verwendeten Prüfmethode(n):

VDI 3866, Bl. 5 Anhang B 2017-06

Die Laborstandorte mit den entsprechenden Akkreditierungsverfahrensnummern der SGS-Gruppe Deutschland und Schweiz gemäß den oben genannten Kürzeln sind aufgeführt unter <http://www.institut-fresenius.de/filestore/89/laborstandortkuerzelsgs.pdf>.

\*\*\* Ende des Berichts \*\*\*

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter [www.sgsgroup.de/agb](http://www.sgsgroup.de/agb) zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.  
Hinweis: Die Probe(n), auf die sich die hier dargelegten Erkenntnisse (die "Erkenntnisse") beziehen, wurde(n) ggf. durch den Kunden oder durch im Auftrag handelnde Dritte entnommen. In diesem Falle geben die Erkenntnisse keine Garantie für den repräsentativen Charakter der Probe bezüglich irgendwelcher Waren und beziehen sich ausschließlich auf die Probe(n). Die Gesellschaft übernimmt keine Haftung für den Ursprung oder die Quelle, aus der die Probe(n) angeblich/tatsächlich entnommen wurde(n).

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH Königsbrücker Landstr. 161 D-01109 Dresden



**Prüfbericht 5710810**  
**Auftrags Nr. 6112713**  
**Kunden Nr. 1807200**

Anetta Todt  
Telefon +49 351/8841-230  
Fax +49 351/8841-231  
anetta.todt@sgs.com

Industries & Environment  
SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH  
Königsbrücker Landstr. 161  
D-01109 Dresden



Dresden, den 15.03.2022

Ihr Auftrag/Projekt: GZ 22-005  
Ihr Bestellzeichen: .  
Ihr Bestelldatum: 04.03.2022

Prüfzeitraum von 08.03.2022 bis 14.03.2022  
erste laufende Probenummer 220202152  
Probeneingang am 04.03.2022

Anlagen:  
- Fotodokumentationen (4 Seiten)

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH

i. V. Anetta Todt  
Customer Services

i. V. Ramona Eßbach  
Laborleiterin

GZ 22-005

**Prüfbericht Nr. 5710810**  
**Auftrag Nr. 6112713**

Seite 2 von 6  
15.03.2022

**Probe 220202152**

F 1

Eingangsdatum:

04.03.2022

Eingangsart

Probenmatrix

Materialprobe

von Ihnen gebracht

Parameter

Einheit

Ergebnis

Bestimmungs-  
grenze

Methode

Lab

**Prüfung von KMF:**

Nachweis von  
WHO-Fasern

Nein

TRGS 905, Abschnitt DD  
2.3 (1)<sup>(1)</sup>

(1) nicht akkreditiert.

GZ 22-005

**Prüfbericht Nr. 5710810**  
**Auftrag Nr. 6112713**

Seite 3 von 6  
15.03.2022

**Probe 220202153**

F 2

Eingangsdatum: 04.03.2022

Probenmatrix

Materialprobe

Parameter

Einheit

Ergebnis

Bestimmungs-  
grenze

Methode

Lab

**Prüfung von KMF:**

Nachweis von  
WHO-Fasern

Nein

TRGS 905, Abschnitt DD  
2.3 (1)<sup>(1)</sup>

(1) nicht akkreditiert.

GZ 22-005

**Prüfbericht Nr. 5710810**  
**Auftrag Nr. 6112713**

Seite 4 von 6  
15.03.2022

**Probe 220202154**

F 3

Eingangsdatum: 04.03.2022

Probenmatrix

Materialprobe

Parameter

Einheit

Ergebnis

Bestimmungs-  
grenze

Methode

Lab

**Prüfung von KMF:**

Nachweis von  
WHO-Fasern

Ja

TRGS 905, Abschnitt DD  
2.3 (1)<sup>(1)</sup>

(1) nicht akkreditiert.

GZ 22-005

**Prüfbericht Nr. 5710810**  
**Auftrag Nr. 6112713**

Seite 5 von 6  
15.03.2022

**Probe 220202155**

F 4

Eingangsdatum: 04.03.2022

Probenmatrix

Materialprobe

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----

**Prüfung auf Asbest:**

Asbestnachweis		Ja		VDI 3866, Bl.5	DD
Asbestart		Chrysotil		VDI 3866, Bl.5	DD
Asbestgehalt, geschätzter Anteil		5 - 20 %		VDI 3866, Bl.5	DD

**Probe 220202156**

KB 17/2

Eingangsdatum: 04.03.2022

Probenmatrix

Materialprobe

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Grenzwert
-----------	---------	----------	------------------------	---------	---------------

Hexabromcyclododecan (HBCD)	mg/kg	6000	50	SOP M 3441 <sup>(1)</sup>	TS
--------------------------------	-------	------	----	---------------------------	----

(1) nicht akkreditiert.

GZ 22-005

**Prüfbericht Nr. 5710810**  
**Auftrag Nr. 6112713**

Seite 6 von 6  
15.03.2022

**Probe 220202157**

KB 20/2

Eingangsdatum: 04.03.2022

Probenmatrix

Materialprobe

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab
<b>Aldehyde</b>					
Formaldehyd	mg/kg	< 2	2	DIN ISO 16000-3	DD

**Zusammenfassung der verwendeten Prüfmethode(n):**

DIN ISO 16000-3 2013-01, Abweichung:H2O-Eluat,Hexan-Extrakt  
SOP M 3441 (Extr. Toluol, GC-MS bzw. MS/MS)

TRGS 905, Abschnitt 2.3  
(1)

VDI 3866, Bl.5 2017-06 Entsprechend VDI 3866 Bl. 5 (Hauptteil) beträgt die abgeschätzte Nachweisgrenze 1 Masse-%.

VDI 3866, Bl.5 2017-06 Die Angaben zum Asbestgehalt, geschätzter Anteil erfolgen in Masse-%.

Die Laborstandorte mit den entsprechenden Akkreditierungsverfahrensnummern der SGS-Gruppe Deutschland und Schweiz gemäß den oben genannten Kürzeln sind aufgeführt unter <http://www.institut-fresenius.de/filestore/89/laborstandortkuerzelsgs.pdf>.

\*\*\* Ende des Berichts \*\*\*

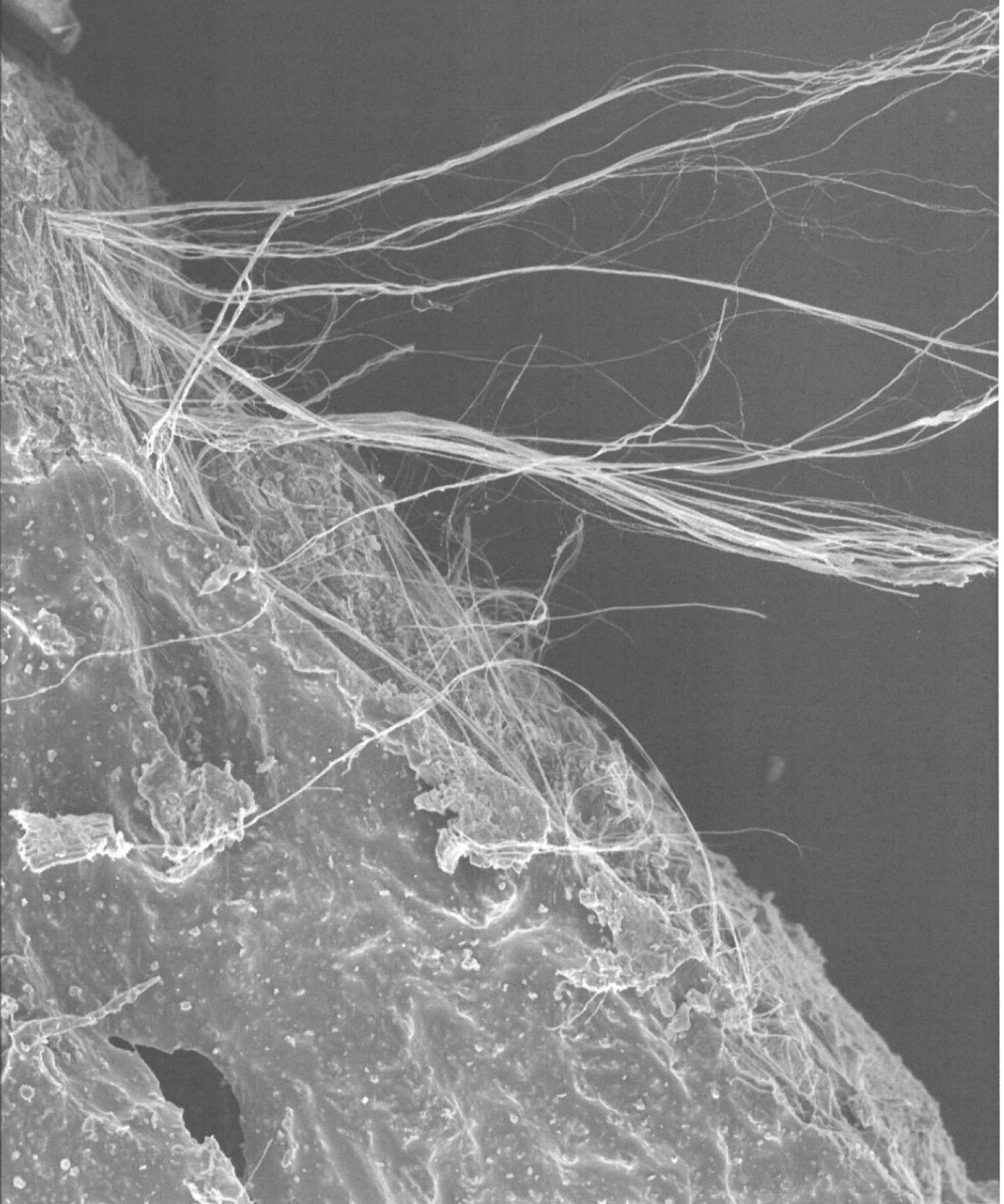
Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter [www.sgsgroup.de/agb](http://www.sgsgroup.de/agb) zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.

Hinweis: Die Probe(n), auf die sich die hier dargelegten Erkenntnisse (die "Erkenntnisse") beziehen, wurde(n) ggf. durch den Kunden oder durch im Auftrag handelnde Dritte entnommen. In diesem Falle geben die Erkenntnisse keine Garantie für den repräsentativen Charakter der Probe bezüglich irgendwelcher Waren und beziehen sich ausschließlich auf die Probe(n). Die Gesellschaft übernimmt keine Haftung für den Ursprung oder die Quelle, aus der die Probe(n) angeblich/tatsächlich entnommen wurde(n).

220202155

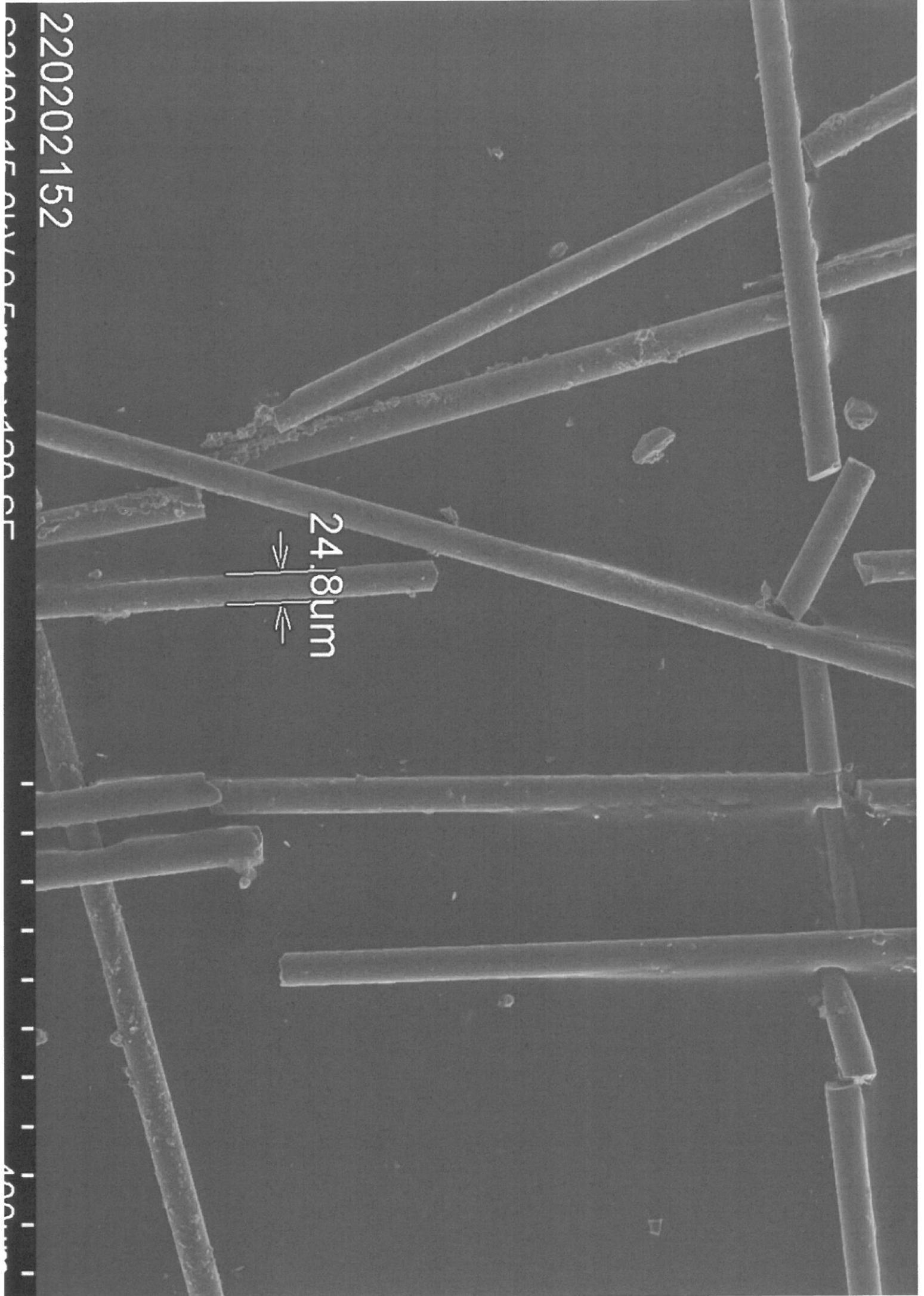
02400 4F 01V 00 Z...

FOOT...









24.8um

220202152

00400 4E 01V7 0 E 0000 400 0E

400um

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH Königsbrücker Landstr. 161 D-01109 Dresden



**Prüfbericht 5710803**  
**Auftrags Nr. 6113723**  
**Kunden Nr. 1807200**



Frau Anetta Todt  
Telefon +49 351/8841-230  
Fax +49 351/8841-231  
anetta.todt@sgs.com

Industries & Environment

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH  
Königsbrücker Landstr. 161  
D-01109 Dresden

Dresden, den 15.03.2022

Ihr Auftrag/Projekt: GZ 22-005  
Ihr Bestellzeichen: .  
Ihr Bestelldatum: 04.03.2022

Prüfzeitraum von 09.03.2022 bis 15.03.2022  
erste laufende Probenummer 220202148  
Probeneingang am 04.03.2022

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH

i. V. Anetta Todt  
Customer Services

i. V. Ramona Eßbach  
Laborleiterin

Seite 1 von 3

GZ 22-005

Prüfbericht Nr. 5710803  
Auftrag Nr. 6113723

Seite 2 von 3  
15.03.2022

Proben von Ihnen gebracht		Matrix: Feststoff					
Probennummer		220202148	220202149	220202150			
Bezeichnung		FA 1	FA 2	FA 3			
Eingangsdatum:		04.03.2022	04.03.2022	04.03.2022			
Parameter	Einheit				Bestimmungs Methode -grenze		Lab
<b>Feststoffuntersuchungen :</b>							
Trockensubstanz	Masse-%	100	100	100	0,1	DIN EN 14346	HE
<b>Metalle (MW-Aufschluß) :</b>							
Arsen	mg/kg	< 0,5	0,5	1,5	0,5	DIN EN ISO 11885	HE
Blei	mg/kg	410	140	34	0,5	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium	mg/kg	17	2,0	4,5	0,1	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom	mg/kg	4,2	24	8,1	0,5	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer	mg/kg	4,8	4,9	7,8	0,5	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel	mg/kg	5,5	2,1	5,9	0,5	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber	mg/kg	< 0,3	< 0,2	< 0,2	0,3	DIN EN 1483	HE
Zink	mg/kg	78000	10000	20000	1	DIN EN ISO 11885	HE

Matrix: Feststoff

Probennummer		220202151					
Bezeichnung		LK 1					
Eingangsdatum:		04.03.2022					
Parameter	Einheit				Bestimmungs Methode -grenze		Lab
<b>Feststoffuntersuchungen :</b>							
Trockensubstanz	Masse-%	94,7			0,1	DIN EN 14346	HE
<b>Eluatuntersuchungen :</b>							
Eluatansatz						DIN EN 12457-4	HE
Sulfat	mg/l	1900			1	DIN EN ISO 10304-1	HE

**Zusammenfassung der verwendeten Prüfmethode(n):**

DIN EN 12457-4	2003-01
DIN EN 14346	2007-03
DIN EN 1483	2007-07

GZ 22-005

**Prüfbericht Nr. 5710803**  
**Auftrag Nr. 6113723**

Seite 3 von 3  
15.03.2022

---

DIN EN ISO 10304-1     2009-07  
DIN EN ISO 11885     2009-09

Die Laborstandorte mit den entsprechenden Akkreditierungsverfahrensnummern der SGS-Gruppe Deutschland und Schweiz gemäß den oben genannten Kürzeln sind aufgeführt unter <http://www.institut-fresenius.de/filestore/89/laborstandortkuerzelsgs.pdf>.

\*\*\* Ende des Berichts \*\*\*

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter [www.sgsgroup.de/agb](http://www.sgsgroup.de/agb) zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.  
Hinweis: Die Probe(n), auf die sich die hier dargelegten Erkenntnisse (die "Erkenntnisse") beziehen, wurde(n) ggf. durch den Kunden oder durch im Auftrag handelnde Dritte entnommen. In diesem Falle geben die Erkenntnisse keine Garantie für den repräsentativen Charakter der Probe bezüglich irgendwelcher Waren und beziehen sich ausschließlich auf die Probe(n). Die Gesellschaft übernimmt keine Haftung für den Ursprung oder die Quelle, aus der die Probe(n) angeblich/tatsächlich entnommen wurde(n).



## **Anlage 6: Probenahmeprotokolle**

# Protokoll über die Entnahme von Bausubstanzproben

Blatt 1 von 1  
Bausubstanz .xlsx  
KB 1

<b>Auftragnehmer:</b> [REDACTED]	<b>Auftraggeber:</b> STESAD GmbH Königsbrücker Str. 17 1099 Dresden
-------------------------------------	--

<b>Objekt/ Bauvorhaben:</b>	Sanierung Bestandssporthalle der 49. Grundschule in Dresden		
<b>Anlass/ Grund der Probenahme:</b>	Untersuchungskonzept Schadstoffkataster Sporthalle		
<b>Lage des Objektes (Landkreis/ Gemeinde/ Straße und PLZ):</b>	LH Dresden, Stadtbezirk Plauen, Bernhardstr. 80 01187 Dresden		
<b>Probenahmetage/ Uhrzeit/ Wetterlage:</b>	14.02.2022 bedeckt, 2C°		
<b>Art der Probe:</b>	Fußbodenprobe		
<b>Probenehmende Stelle:</b>	[REDACTED]	GZ: 22-005	
<b>Angaben zur Probenahme (Art, Verfahren, Geräte, Gefäße, Material):</b>	Bausubstanzprobenahme aus dem Fußboden mit HILTI-Kernbohrgerät DN 80 mm Proben im PE-Beutel verpackt		
<b>Probenlokalität:</b>	Erdgeschoss, Spielfläche		
<b>Materialart/ Aufbau:</b>	<b>Entnahmetiefe (cm):</b>	<b>Probenbezeichnung:</b>	
Parkett	0,0 - 1,8		
Holzlattung	1,8 - 4,5		
Hohlraum mit Miwo/Glasfaser	4,5 - 14,0		
Beton	14,0 - 20,0	KB 1-1	
Isolierschicht	20,0 - 20,5	KB 1-2	
Beton	20,5 - 29,0	KB 1-3	
<b>Probenvorbereitung/ Mischprobenbildung:</b>	MP SP FB: aus KB 1-2, 2-2, 3-2, 5-3, 6-3, 7-3 MP BS 1: aus KB 1-1, 1-3, 2-1, 2-3, 3-1, 3-3, 4-1, 4-2,4-3, 5-1, 5-2, 5-4, 6-1, 6-2, 6-4, 7-1, 7-2, 7-4, 8-1, 9-1, 9-2		
<b>Bemerkungen:</b>			
<b>optische/ organoleptische Ansprache:</b>	<b>Probenbezeichnung:</b>	<b>Farbe:</b>	<b>Geruch:</b>
	KB 1-1	grau	ohne
	KB 1-2	schwarz	schwach auffällig
	KB 1-3	grau	ohne
<b>Labor:</b>	SGS Institut Fresenius GmbH, Dresden		
<b>Bestätigung Probenehmer:</b>	[REDACTED] den 17.03.2022	<b>Unterschrift:</b> [REDACTED]	
<b>Projektbearbeiter:</b>	[REDACTED]		
<b>Fotodokumentation:</b>	Bohrkern KB 1		



# Protokoll über die Entnahme von Bausubstanzproben

Blatt 1 von 1  
Bausubstanz .xlsx  
KB 2

<b>Auftragnehmer:</b> [REDACTED]	<b>Auftraggeber:</b> STESAD GmbH Königsbrücker Str. 17 1099 Dresden
-------------------------------------	--

<b>Objekt/ Bauvorhaben:</b>	Sanierung Bestandssporthalle der 49. Grundschule in Dresden		
<b>Anlass/ Grund der Probenahme:</b>	Untersuchungskonzept Schadstoffkataster Sporthalle		
<b>Lage des Objektes (Landkreis/ Gemeinde/ Straße und PLZ):</b>	LH Dresden, Stadtbezirk Plauen, Bernhardstr. 80 01187 Dresden		
<b>Probenahmetage/ Uhrzeit/ Wetterlage:</b>	14.02.2022 bedeckt, 2C°		
<b>Art der Probe:</b>	Fußbodenprobe		
<b>Probenehmende Stelle:</b>	[REDACTED]	GZ: 22-005	
<b>Angaben zur Probenahme (Art, Verfahren, Geräte, Gefäße, Material):</b>	Bausubstanzprobenahme aus dem Fußboden mit HILTI-Kernbohrgerät DN 80 mm Proben im PE-Beutel verpackt		
<b>Probenlokalität:</b>	Erdgeschoss, Spielfläche		
<b>Materialart/ Aufbau:</b>	<b>Entnahmetiefe (cm):</b>	<b>Probenbezeichnung:</b>	
Parkett	0,0 - 1,8		
Holzlattung	1,8 - 4,5		
Hohlraum mit Miwo/Glasfaser	4,5 - 13,0		
Beton	13,0 - 18,5	KB 2-1	
Isolierschicht	18,5 - 19,0	KB 2-2	
Beton	19,0 - 28,0	KB 2-3	
<b>Probenvorbereitung/ Mischprobenbildung:</b>	MP SP FB: aus KB 1-2, 2-2, 3-2, 5-3, 6-3, 7-3  MP BS 1: aus KB 1-1, 1-3, 2-1, 2-3, 3-1, 3-3, 4-1, 4-2,4-3, 5-1, 5-2, 5-4, 6-1, 6-2, 6-4, 7-1, 7-2, 7-4, 8-1, 9-1, 9-2		
<b>Bemerkungen:</b>			
<b>optische/ organoleptische Ansprache:</b>	<b>Probenbezeichnung:</b>	<b>Farbe:</b>	<b>Geruch:</b>
	KB 2-1	grau	ohne
	KB 2-2	schwarz	schwach auffällig
	KB 2-3	grau	ohne
<b>Labor:</b>	SGS Institut Fresenius GmbH, Dresden		
<b>Bestätigung Probenehmer:</b>	[REDACTED], den 17.03.2022 [REDACTED] /	<b>Unterschrift:</b> [REDACTED]	
<b>Projektbearbeiter:</b>	[REDACTED]		
<b>Fotodokumentation:</b>	Bohrkern KB 2		



# Protokoll über die Entnahme von Bausubstanzproben

Blatt 1 von 1  
Bausubstanz .xlsx  
KB 3

<b>Auftragnehmer:</b> [REDACTED]	<b>Auftraggeber:</b> STESAD GmbH Königsbrücker Str. 17 1099 Dresden
-------------------------------------	--

<b>Objekt/ Bauvorhaben:</b>	Sanierung Bestandssporthalle der 49. Grundschule in Dresden		
<b>Anlass/ Grund der Probenahme:</b>	Untersuchungskonzept Schadstoffkataster Sporthalle		
<b>Lage des Objektes (Landkreis/ Gemeinde/ Straße und PLZ):</b>	LH Dresden, Stadtbezirk Plauen, Bernhardstr. 80 01187 Dresden		
<b>Probenahmetage/ Uhrzeit/ Wetterlage:</b>	14.02.2022 bedeckt, 2C°		
<b>Art der Probe:</b>	Fußbodenprobe		
<b>Probenehmende Stelle:</b>	[REDACTED]	GZ: 22-005	
<b>Angaben zur Probenahme (Art, Verfahren, Geräte, Gefäße, Material):</b>	Bausubstanzprobenahme aus dem Fußboden mit HILTI-Kernbohrgerät DN 80 mm Proben im PE-Beutel verpackt		
<b>Probenlokalität:</b>	Erdgeschoss, Spielfläche		
<b>Materialart/ Aufbau:</b>	<b>Entnahmetiefe (cm):</b>	<b>Probenbezeichnung:</b>	
Parkett	0,0 - 1,8		
Holzlattung	1,8 - 4,5		
Hohlraum mit Miwo/Glasfaser	4,5 - 15,5		F3
Beton	15,5 - 21,5	KB 3-1	
Isolierschicht	21,5 - 22,0	KB 3-2	
Beton	22,0 - 26,0	KB 3-3	
<b>Probenvorbereitung/ Mischprobenbildung:</b>	<u>MP SP FB:</u> aus KB 1-2, 2-2, 3-2, 5-3, 6-3, 7-3  <u>MP BS 1:</u> aus KB 1-1, 1-3, 2-1, 2-3, 3-1, 3-3, 4-1, 4-2,4-3, 5-1, 5-2, 5-4, 6-1, 6-2, 6-4, 7-1, 7-2, 7-4, 8-1, 9-1, 9-2		
<b>Bemerkungen:</b>			
<b>optische/ organoleptische Ansprache:</b>	<b>Probenbezeichnung:</b>	<b>Farbe:</b>	<b>Geruch:</b>
	KB 3-1	grau	ohne
	KB 3-2	schwarz	schwach auffällig
	KB 3-3	grau	ohne
<b>Labor:</b>	SGS Institut Fresenius GmbH, Dresden		
<b>Bestätigung Probenehmer:</b>	[REDACTED], den 17.03.2022	<b>Unterschrift:</b> [REDACTED]	
<b>Projektbearbeiter:</b>	[REDACTED]		
<b>Fotodokumentation:</b>	Bohrkern KB 3		



# Protokoll über die Entnahme von Bausubstanzproben

Blatt 1 von 1  
Bausubstanz .xlsx  
KB 4

<b>Auftragnehmer:</b> [REDACTED]	<b>Auftraggeber:</b> STESAD GmbH Königsbrücker Str. 17 1099 Dresden		
<b>Objekt/ Bauvorhaben:</b>	Sanierung Bestandssporthalle der 49. Grundschule in Dresden		
<b>Anlass/ Grund der Probenahme:</b>	Untersuchungskonzept Schadstoffkataster Sporthalle		
<b>Lage des Objektes (Landkreis/ Gemeinde/ Straße und PLZ):</b>	LH Dresden, Stadtbezirk Plauen, Bernhardstr. 80 01187 Dresden		
<b>Probenahmetage/ Uhrzeit/ Wetterlage:</b>	14.02.2022 bedeckt, 2C°		
<b>Art der Probe:</b>	Fußbodenprobe		
<b>Probenehmende Stelle:</b>	[REDACTED]	GZ: 22-005	
<b>Angaben zur Probenahme (Art, Verfahren, Geräte, Gefäße, Material):</b>	Bausubstanzprobenahme aus dem Fußboden mit HILTI-Kernbohrgerät DN 80 mm Proben im PE-Beutel verpackt		
<b>Probenlokalität:</b>	Erdgeschoss, Sportgerätelager		
<b>Materialart/ Aufbau:</b>	<b>Entnahmetiefe (cm):</b>	<b>Probenbezeichnung:</b>	
Estrich	0 - 3,0	KB 4-1	
Beton grobkörnig	3,0 - 10,5	KB 4-2	
Beton feinkörnig	10,5 - 21,0	KB 4-3	
<b>Probenvorbereitung/ Mischprobenbildung:</b>	MP BS 1: aus KB 1-1, 1-3, 2-1, 2-3, 3-1, 3-3, 4-1, 4-2,4-3, 5-1, 5-2, 5-4, 6-1, 6-2, 6-4, 7-1, 7-2, 7-4, 8-1, 9-1, 9-2		
<b>Bemerkungen:</b>			
<b>optische/ organoleptische Ansprache:</b>	<b>Probenbezeichnung:</b>	<b>Farbe:</b>	<b>Geruch:</b>
	KB 4-1	grau	ohne
	KB 4-2	grau	ohne
	KB 4-3	grau	ohne
<b>Labor:</b>	SGS Institut Fresenius GmbH, Dresden		
<b>Bestätigung Probenehmer:</b>	[REDACTED], den 17.03.2022	<b>Unterschrift:</b> [REDACTED]	
<b>Projektbearbeiter:</b>	[REDACTED]		
<b>Fotodokumentation:</b>	Bohrkern KB 4		



# Protokoll über die Entnahme von Bausubstanzproben

Blatt 1 von 1  
Bausubstanz .xlsx  
KB 5

<b>Auftragnehmer:</b> [REDACTED]	<b>Auftraggeber:</b> STESAD GmbH Königsbrücker Str. 17 1099 Dresden
-------------------------------------	--

<b>Objekt/ Bauvorhaben:</b>	Sanierung Bestandssporthalle der 49. Grundschule in Dresden		
<b>Anlass/ Grund der Probenahme:</b>	Untersuchungskonzept Schadstoffkataster Sporthalle		
<b>Lage des Objektes (Landkreis/ Gemeinde/ Straße und PLZ):</b>	LH Dresden, Stadtbezirk Plauen, Bernhardstr. 80 01187 Dresden		
<b>Probenahmetage/ Uhrzeit/ Wetterlage:</b>	14.02.2022 bedeckt, 2C°		
<b>Art der Probe:</b>	Fußbodenprobe		
<b>Probenehmende Stelle:</b>	[REDACTED]	GZ: 22-005	
<b>Angaben zur Probenahme (Art, Verfahren, Geräte, Gefäße, Material):</b>	Bausubstanzprobenahme aus dem Fußboden mit HILTI-Kernbohrgerät DN 80 mm Proben im PE-Beutel verpackt		
<b>Probenlokalität:</b>	Erdgeschoss, Flur		
<b>Materialart/ Aufbau:</b>	<b>Entnahmetiefe (cm):</b>	<b>Probenbezeichnung:</b>	
Fliese	0 - 0,8	KB 5-1	
Fliesenkleber mit PVC Sperrschicht	0,8 - 1,8		
Beton	1,8 - 5,5	KB 5-2	
Isolierschicht	5,5 - 6,0	KB 5-3	
Beton	6,0 - 22,5	KB 5-4	
<b>Probenvorbereitung/ Mischprobenbildung:</b>	MP SP FB: aus KB 1-2, 2-2, 3-2, 5-3, 6-3, 7-3 MP BS 1: aus KB 1-1, 1-3, 2-1, 2-3, 3-1, 3-3, 4-1, 4-2,4-3, 5-1, 5-2, 5-4, 6-1, 6-2, 6-4, 7-1, 7-2, 7-4, 8-1, 9-1, 9-2		
<b>Bemerkungen:</b>			
<b>optische/ organoleptische Ansprache:</b>	<b>Probenbezeichnung:</b>	<b>Farbe:</b>	<b>Geruch:</b>
	KB 5-1	grau/rot	ohne
	KB 5-2	grau	ohne
	KB 5-3	schwarz	schwach auffällig
	KB 5-4	grau	ohne
<b>Labor:</b>	SGS Institut Fresenius GmbH, Dresden		
<b>Bestätigung Probenehmer:</b>	[REDACTED], den 17.03.2022	<b>Unterschrift:</b> [REDACTED]	
<b>Projektbearbeiter:</b>	[REDACTED]		
<b>Fotodokumentation:</b>	Bohrkern KB 5		



# Protokoll über die Entnahme von Bausubstanzproben

Blatt 1 von 2  
Bausubstanz .xlsx  
KB 6

<b>Auftragnehmer:</b> [REDACTED]	<b>Auftraggeber:</b> STESAD GmbH Königsbrücker Str. 17 1099 Dresden		
<b>Objekt/ Bauvorhaben:</b>	Sanierung Bestandssporthalle der 49. Grundschule in Dresden		
<b>Anlass/ Grund der Probenahme:</b>	Untersuchungskonzept Schadstoffkataster Sporthalle		
<b>Lage des Objektes (Landkreis/ Gemeinde/ Straße und PLZ):</b>	LH Dresden, Stadtbezirk Plauen, Bernhardstr. 80 01187 Dresden		
<b>Probenahmetage/ Uhrzeit/ Wetterlage:</b>	14.02.2022 bedeckt, 2C°		
<b>Art der Probe:</b>	Fußbodenprobe		
<b>Probenehmende Stelle:</b>	[REDACTED]	GZ: 22-005	
<b>Angaben zur Probenahme (Art, Verfahren, Geräte, Gefäße, Material):</b>	Bausubstanzprobenahme aus dem Fußboden mit HILTI-Kernbohrgerät DN 80 mm Proben im PE-Beutel verpackt		
<b>Probenlokalität:</b>	Erdgeschoss, Waschraum		
<b>Materialart/ Aufbau:</b>	<b>Entnahmetiefe (cm):</b>	<b>Probenbezeichnung:</b>	
Fliese	0 - 0,8	KB 6-1	
Estrich	0,8 - 7,0	KB 6-2	
Isolierschicht	7,0 - 7,3	KB 6-3	
Estrich	7,3 - 12,0	KB 6-4	
Beton	12,0 - 20,0	KB 6-5	
Hohlblockziegel	20,0 - 35,0	KB 6-6	
<b>Probenvorbereitung/ Mischprobenbildung:</b>	<u>MP SP FB:</u> aus KB 1-2, 2-2, 3-2, 5-3, 6-3, 7-3  <u>MP BS 1:</u> aus KB 1-1, 1-3, 2-1, 2-3, 3-1, 3-3, 4-1, 4-2,4-3, 5-1, 5-2, 5-4, 6-1, 6-2, 6-4, 7-1, 7-2, 7-4, 8-1, 9-1, 9-2		
<b>Bemerkungen:</b>			
<b>optische/ organoleptische Ansprache:</b>	<b>Probenbezeichnung:</b>	<b>Farbe:</b>	<b>Geruch:</b>
	KB 6-1	rotgrau	ohne
	KB 6-2	grau	ohne
	KB 6-3	schwarz	schwach auffällig
	KB 6-4	grau	ohne
	KB 6-5	grau	ohne
	KB 6-6	rot	ohne
<b>Labor:</b>	SGS Institut Fresenius GmbH, Dresden		
<b>Bestätigung Probenehmer:</b>	[REDACTED], den 17.03.2022	<b>Unterschrift:</b> [REDACTED]	
<b>Projektbearbeiter:</b>	[REDACTED]		



# Protokoll über die Entnahme von Bausubstanzproben

Blatt 1 von 2  
Bausubstanz .xlsx  
KB 7

<b>Auftragnehmer:</b> [REDACTED]	<b>Auftraggeber:</b> STESAD GmbH Königsbrücker Str. 17 1099 Dresden		
<b>Objekt/ Bauvorhaben:</b>	Sanierung Bestandssporthalle der 49. Grundschule in Dresden		
<b>Anlass/ Grund der Probenahme:</b>	Untersuchungskonzept Schadstoffkataster Sporthalle		
<b>Lage des Objektes (Landkreis/ Gemeinde/ Straße und PLZ):</b>	LH Dresden, Stadtbezirk Plauen, Bernhardstr. 80 01187 Dresden		
<b>Probenahmetage/ Uhrzeit/ Wetterlage:</b>	14.02.2022 bedeckt, 2C°		
<b>Art der Probe:</b>	Fußbodenprobe		
<b>Probenehmende Stelle:</b>	[REDACTED]	GZ: 22-005	
<b>Angaben zur Probenahme (Art, Verfahren, Geräte, Gefäße, Material):</b>	Bausubstanzprobenahme aus dem Fußboden mit HILTI-Kernbohrgerät DN 80 mm Proben im PE-Beutel verpackt		
<b>Probenlokalität:</b>	Erdgeschoss, Lehrerraum		
<b>Materialart/ Aufbau:</b>	<b>Entnahmetiefe (cm):</b>	<b>Probenbezeichnung:</b>	
Vinylbelag	0 - 0,3		
Estrich	0,3 - 3,0	KB 7-1	
Estrich	3,0 - 6,0	KB 7-2	
Isolierschicht	6,0 - 6,5	KB 7-3	
Beton	6,5 - 15,0	KB 7-4	
<b>Probenvorbereitung/ Mischprobenbildung:</b>	<u>MP SP FB:</u> aus KB 1-2, 2-2, 3-2, 5-3, 6-3, 7-3  <u>MP BS 1:</u> aus KB 1-1, 1-3, 2-1, 2-3, 3-1, 3-3, 4-1, 4-2,4-3, 5-1, 5-2, 5-4, 6-1, 6-2, 6-4, 7-1, 7-2, 7-4, 8-1, 9-1, 9-2		
<b>Bemerkungen:</b>			
<b>optische/ organoleptische Ansprache:</b>	<b>Probenbezeichnung:</b>	<b>Farbe:</b>	<b>Geruch:</b>
	KB 7-1	grau	ohne
	KB 7-2	grau	ohne
	KB 7-3	schwarz	schwach auffällig
	KB 7-4	grau	ohne
<b>Labor:</b>	SGS Institut Fresenius GmbH, Dresden		
<b>Bestätigung Probenehmer:</b>	[REDACTED], den 17.03.2022 [REDACTED]) /	<b>Unterschrift:</b> [REDACTED]	
<b>Projektbearbeiter:</b>	[REDACTED]		



# Protokoll über die Entnahme von Bausubstanzproben

Blatt 1 von 1  
Bausubstanz .xlsx  
KB 8

<b>Auftragnehmer:</b> [REDACTED]	<b>Auftraggeber:</b> STESAD GmbH Königsbrücker Str. 17 1099 Dresden
-------------------------------------	--

<b>Objekt/ Bauvorhaben:</b>	Sanierung Bestandssporthalle der 49. Grundschule in Dresden		
<b>Anlass/ Grund der Probenahme:</b>	Untersuchungskonzept Schadstoffkataster Sporthalle		
<b>Lage des Objektes (Landkreis/ Gemeinde/ Straße und PLZ):</b>	LH Dresden, Stadtbezirk Plauen, Bernhardstr. 80 01187 Dresden		
<b>Probenahmetage/ Uhrzeit/ Wetterlage:</b>	14.02.2022 bedeckt, 2C°		
<b>Art der Probe:</b>	Fußbodenprobe		
<b>Probenehmende Stelle:</b>	[REDACTED]	GZ: 22-005	
<b>Angaben zur Probenahme (Art, Verfahren, Geräte, Gefäße, Material):</b>	Bausubstanzprobenahme aus dem Fußboden mit HILTI-Kernbohrgerät DN 80 mm Proben im PE-Beutel verpackt		
<b>Probenlokalität:</b>	Keller, Lager		
<b>Materialart/ Aufbau:</b>	<b>Entnahmetiefe (cm):</b>	<b>Probenbezeichnung:</b>	
Beton	0 - 14 ,0	KB 8-1	
Schüttung	14,0 - 25,0		
Beton	ab 25,0		
<b>Probenvorbereitung/ Mischprobenbildung:</b>	MP BS 1: aus KB 1-1, 1-3, 2-1, 2-3, 3-1, 3-3, 4-1, 4-2,4-3, 5-1, 5-2, 5-4, 6-1, 6-2, 6-4, 7-1, 7-2, 7-4, 8-1, 9-1, 9-2		
<b>Bemerkungen:</b>			
<b>optische/ organoleptische Ansprache:</b>	<b>Probenbezeichnung:</b>	<b>Farbe:</b>	<b>Geruch:</b>
	KB 8-1	grau	ohne
<b>Labor:</b>	SGS Institut Fresenius GmbH, Dresden		
<b>Bestätigung Probenehmer:</b>	[REDACTED], den 17.03.2022	<b>Unterschrift:</b> [REDACTED]	
<b>Projektbearbeiter:</b>	[REDACTED]		
<b>Fotodokumentation:</b>	Bohrkern KB 8		



# Protokoll über die Entnahme von Bausubstanzproben

Blatt 1 von 1  
Bausubstanz .xlsx  
KB 9

<b>Auftragnehmer:</b> [REDACTED]	<b>Auftraggeber:</b> STESAD GmbH Königsbrücker Str. 17 1099 Dresden
-------------------------------------	--

<b>Objekt/ Bauvorhaben:</b>	Sanierung Bestandssporthalle der 49. Grundschule in Dresden		
<b>Anlass/ Grund der Probenahme:</b>	Untersuchungskonzept Schadstoffkataster Sporthalle		
<b>Lage des Objektes (Landkreis/ Gemeinde/ Straße und PLZ):</b>	LH Dresden, Stadtbezirk Plauen, Bernhardstr. 80 01187 Dresden		
<b>Probenahmetage/ Uhrzeit/ Wetterlage:</b>	14.02.2022 bedeckt, 2C°		
<b>Art der Probe:</b>	Fußbodenprobe		
<b>Probenehmende Stelle:</b>	[REDACTED]	GZ: 22-005	
<b>Angaben zur Probenahme (Art, Verfahren, Geräte, Gefäße, Material):</b>	Bausubstanzprobenahme aus dem Fußboden mit HILTI-Kernbohrgerät DN 80 mm Proben im PE-Beutel verpackt		
<b>Probenlokalität:</b>	Keller, Heizung/Lüfterraum		
<b>Materialart/ Aufbau:</b>	<b>Entnahmetiefe (cm):</b>	<b>Probenbezeichnung:</b>	
Estrich	0 - 4,0	KB 9-1	
Beton	4,0 - 13,0	KB 9-2	
<b>Probenvorbereitung/ Mischprobenbildung:</b>	MP BS 1: aus KB 1-1, 1-3, 2-1, 2-3, 3-1, 3-3, 4-1, 4-2,4-3, 5-1, 5-2, 5-4, 6-1, 6-2, 6-4, 7-1, 7-2, 7-4, 8-1, 9-1, 9-2		
<b>Bemerkungen:</b>			
<b>optische/ organoleptische Ansprache:</b>	<b>Probenbezeichnung:</b>	<b>Farbe:</b>	<b>Geruch:</b>
	KB 9-1	grau	ohne
<b>Labor:</b>	SGS Institut Fresenius GmbH, Dresden		
<b>Bestätigung Probenehmer:</b>	[REDACTED] den 17.03.2022	<b>Unterschrift:</b> [REDACTED]	
<b>Projektbearbeiter:</b>	[REDACTED]		
<b>Fotodokumentation:</b>	Bohrkern KB 9		



# Protokoll über die Entnahme von Bausubstanzproben

Blatt 1 von 1  
Bausubstanz .xlsx  
KB 10

<b>Auftragnehmer:</b> [REDACTED]	<b>Auftraggeber:</b> STESAD GmbH Königsbrücker Str. 17 1099 Dresden
-------------------------------------	--

<b>Objekt/ Bauvorhaben:</b>	Sanierung Bestandssporthalle der 49. Grundschule in Dresden		
<b>Anlass/ Grund der Probenahme:</b>	Untersuchungskonzept Schadstoffkataster Sporthalle		
<b>Lage des Objektes (Landkreis/ Gemeinde/ Straße und PLZ):</b>	LH Dresden, Stadtbezirk Plauen, Bernhardstr. 80 01187 Dresden		
<b>Probenahmetage/ Uhrzeit/ Wetterlage:</b>	14.02.2022 bedeckt, 2C°		
<b>Art der Probe:</b>	Wandprobe		
<b>Probenehmende Stelle:</b>	[REDACTED]	GZ: 22-005	
<b>Angaben zur Probenahme (Art, Verfahren, Geräte, Gefäße, Material):</b>	Bausubstanzprobenahme aus der Außenwand mit HILTI-Kernbohrgerät DN 80 mm Proben im PE-Beutel verpackt		
<b>Probenlokalität:</b>	Turnhalle Außenwand, kurze Seite		
<b>Materialart/ Aufbau:</b>	<b>Entnahmetiefe (cm):</b>	<b>Probenbezeichnung:</b>	
Putz	0 - 1,0	KB 10	
Schlackebeton	1,0 - 29,0		
Putz	29,0 - 30,0		
<b>Probenvorbereitung/ Mischprobenbildung:</b>	MP BS 2: aus KB 10, KB12, KB13		
<b>Bemerkungen:</b>			
<b>optische/ organoleptische Ansprache:</b>	<b>Probenbezeichnung:</b>	<b>Farbe:</b>	<b>Geruch:</b>
	KB 10	grau	ohne
<b>Labor:</b>	SGS Institut Fresenius GmbH, Dresden		
<b>Bestätigung Probenehmer:</b>	[REDACTED] den 17.03.2022	<b>Unterschrift:</b> [REDACTED]	
<b>Projektbearbeiter:</b>	[REDACTED]		
<b>Fotodokumentation:</b>	Bohrkern KB 10		



# Protokoll über die Entnahme von Bausubstanzproben

Blatt 1 von 1  
Bausubstanz .xlsx  
KB 11

<b>Auftragnehmer:</b> [REDACTED]	<b>Auftraggeber:</b> STESAD GmbH Königsbrücker Str. 17 1099 Dresden		
<b>Objekt/ Bauvorhaben:</b>	Sanierung Bestandssporthalle der 49. Grundschule in Dresden		
<b>Anlass/ Grund der Probenahme:</b>	Untersuchungskonzept Schadstoffkataster Sporthalle		
<b>Lage des Objektes (Landkreis/ Gemeinde/ Straße und PLZ):</b>	LH Dresden, Stadtbezirk Plauen, Bernhardstr. 80 01187 Dresden		
<b>Probenahmetage/ Uhrzeit/ Wetterlage:</b>	14.02.2022 bedeckt, 2C°		
<b>Art der Probe:</b>	Wandprobe		
<b>Probenehmende Stelle:</b>	[REDACTED]	GZ: 22-005	
<b>Angaben zur Probenahme (Art, Verfahren, Geräte, Gefäße, Material):</b>	Bausubstanzprobenahme aus der Außenwand mit HILTI-Kernbohrgerät DN 80 mm Proben im PE-Beutel verpackt		
<b>Probenlokalität:</b>	Turnhalle Außenwand, lange Seite		
<b>Materialart/ Aufbau:</b>	<b>Entnahmetiefe (cm):</b>	<b>Probenbezeichnung:</b>	
Putz mit Wandfarbe	0 - 2,0	KB 11	
Ziegel	2,0 - 13,5		
Hohlraum	13,5 - 20,0		
Ziegel	20,0 - 31,5		
Außenputz	31,5 - 32,5		
<b>Probenvorbereitung/ Mischprobenbildung:</b>	MP BS 6: aus KB 11, KB 14		
<b>Bemerkungen:</b>			
<b>optische/ organoleptische Ansprache:</b>	<b>Probenbezeichnung:</b>	<b>Farbe:</b>	<b>Geruch:</b>
	KB 11	Ziegel:rot Putz : grau	ohne
<b>Labor:</b>	SGS Institut Fresenius GmbH, Dresden		
<b>Bestätigung Probenehmer:</b>	[REDACTED], den 17.03.2022	<b>Unterschrift:</b> [REDACTED]	
<b>Projektbearbeiter:</b>	[REDACTED]		
<b>Fotodokumentation:</b>	Bohrkern KB 11		



# Protokoll über die Entnahme von Bausubstanzproben

Blatt 1 von 1  
Bausubstanz .xlsx  
KB 12

<b>Auftragnehmer:</b> [REDACTED]	<b>Auftraggeber:</b> STESAD GmbH Königsbrücker Str. 17 1099 Dresden
-------------------------------------	--

<b>Objekt/ Bauvorhaben:</b>	Sanierung Bestandssporthalle der 49. Grundschule in Dresden		
<b>Anlass/ Grund der Probenahme:</b>	Untersuchungskonzept Schadstoffkataster Sporthalle		
<b>Lage des Objektes (Landkreis/ Gemeinde/ Straße und PLZ):</b>	LH Dresden, Stadtbezirk Plauen, Bernhardstr. 80 01187 Dresden		
<b>Probenahmetage/ Uhrzeit/ Wetterlage:</b>	14.02.2022 bedeckt, 2C°		
<b>Art der Probe:</b>	Wandprobe		
<b>Probenehmende Stelle:</b>	[REDACTED]	GZ: 22-005	
<b>Angaben zur Probenahme (Art, Verfahren, Geräte, Gefäße, Material):</b>	Bausubstanzprobenahme aus der Außenwand mit HILTI-Kernbohrgerät DN 80 mm Proben im PE-Beutel verpackt		
<b>Probenlokalität:</b>	Lehrerraum Außenwand, lange Seite		
<b>Materialart/ Aufbau:</b>	<b>Entnahmetiefe (cm):</b>	<b>Probenbezeichnung:</b>	
Putz	0 - 1,0	KB 12	
Schlackebeton	1,0 - 29,0		
Putz	29,0 - 30,0		
<b>Probenvorbereitung/ Mischprobenbildung:</b>	MP BS 2: aus KB 10, KB12, KB13		
<b>Bemerkungen:</b>			
<b>optische/ organoleptische Ansprache:</b>	<b>Probenbezeichnung:</b>	<b>Farbe:</b>	<b>Geruch:</b>
	KB 12	grau	ohne
<b>Labor:</b>	SGS Institut Fresenius GmbH, Dresden		
<b>Bestätigung Probenehmer:</b>	[REDACTED], den 17.03.2022	<b>Unterschrift:</b> [REDACTED]	
<b>Projektbearbeiter:</b>	[REDACTED]		
<b>Fotodokumentation:</b>	Bohrkern KB 12		



# Protokoll über die Entnahme von Bausubstanzproben

Blatt 1 von 1  
Bausubstanz .xlsx  
KB 13

<b>Auftragnehmer:</b> [REDACTED]	<b>Auftraggeber:</b> STESAD GmbH Königsbrücker Str. 17 1099 Dresden
-------------------------------------	--

<b>Objekt/ Bauvorhaben:</b>	Sanierung Bestandssporthalle der 49. Grundschule in Dresden		
<b>Anlass/ Grund der Probenahme:</b>	Untersuchungskonzept Schadstoffkataster Sporthalle		
<b>Lage des Objektes (Landkreis/ Gemeinde/ Straße und PLZ):</b>	LH Dresden, Stadtbezirk Plauen, Bernhardstr. 80 01187 Dresden		
<b>Probenahmetage/ Uhrzeit/ Wetterlage:</b>	14.02.2022 bedeckt, 2C°		
<b>Art der Probe:</b>	Wandprobe		
<b>Probenehmende Stelle:</b>	[REDACTED]	GZ: 22-005	
<b>Angaben zur Probenahme (Art, Verfahren, Geräte, Gefäße, Material):</b>	Bausubstanzprobenahme aus der Außenwand mit HILTI-Kernbohrgerät DN 80 mm Proben im PE-Beutel verpackt		
<b>Probenlokalität:</b>	Lehrerraum Außenwand, kurze Seite		
<b>Materialart/ Aufbau:</b>	<b>Entnahmetiefe (cm):</b>	<b>Probenbezeichnung:</b>	
Putz	0 - 1,0	KB 13	
Schlackebeton	1,0 - 29,0		
Putz	29,0 - 30,0		
<b>Probenvorbereitung/ Mischprobenbildung:</b>	MP BS 2: aus KB 10, KB12, KB13		
<b>Bemerkungen:</b>			
<b>optische/ organoleptische Ansprache:</b>	<b>Probenbezeichnung:</b>	<b>Farbe:</b>	<b>Geruch:</b>
	KB 13	grau	ohne
<b>Labor:</b>	SGS Institut Fresenius GmbH, Dresden		
<b>Bestätigung Probennehmer:</b>	[REDACTED], den 17.03.2022	<b>Unterschrift:</b> [REDACTED]	
<b>Projektbearbeiter:</b>	[REDACTED]		
<b>Fotodokumentation:</b>	Bohrkern KB 13		



# Protokoll über die Entnahme von Bausubstanzproben

Blatt 1 von 1  
Bausubstanz .xlsx  
KB 14

<b>Auftragnehmer:</b> [REDACTED]	<b>Auftraggeber:</b> STESAD GmbH Königsbrücker Str. 17 1099 Dresden
-------------------------------------	--

<b>Objekt/ Bauvorhaben:</b>	Sanierung Bestandssporthalle der 49. Grundschule in Dresden		
<b>Anlass/ Grund der Probenahme:</b>	Untersuchungskonzept Schadstoffkataster Sporthalle		
<b>Lage des Objektes (Landkreis/ Gemeinde/ Straße und PLZ):</b>	LH Dresden, Stadtbezirk Plauen, Bernhardstr. 80 01187 Dresden		
<b>Probenahmetage/ Uhrzeit/ Wetterlage:</b>	14.02.2022 bedeckt, 2C°		
<b>Art der Probe:</b>	Wandprobe		
<b>Probenehmende Stelle:</b>	[REDACTED]	GZ: 22-005	
<b>Angaben zur Probenahme (Art, Verfahren, Geräte, Gefäße, Material):</b>	Bausubstanzprobenahme aus der Außenwand mit HILTI-Kernbohrgerät DN 100 mm Proben im PE-Beutel verpackt		
<b>Probenlokalität:</b>	Keller Außenwand, lange Seite Richtung Turnhalle		
<b>Materialart/ Aufbau:</b>	<b>Entnahmetiefe (cm):</b>	<b>Probenbezeichnung:</b>	
Putz	0 - 1,0	KB 14	
Ziegelwand	1,0 - 28,0		
Putz mit schwarzen Anstrich	28,0 - 29,0		
<b>Probenvorbereitung/ Mischprobenbildung:</b>	MP BS 6: aus KB 11, KB 14		
<b>Bemerkungen:</b>			
<b>optische/ organoleptische Ansprache:</b>	<b>Probenbezeichnung:</b>	<b>Farbe:</b>	<b>Geruch:</b>
	KB 14	grau	ohne
<b>Labor:</b>	SGS Institut Fresenius GmbH, Dresden		
<b>Bestätigung Probennehmer:</b>	[REDACTED], den 17.03.2022	<b>Unterschrift:</b> [REDACTED]	
<b>Projektbearbeiter:</b>	[REDACTED]		
<b>Fotodokumentation:</b>	Bohrkern KB 14		



# Protokoll über die Entnahme von Bausubstanzproben

Blatt 1 von 1  
Bausubstanz .xlsx  
KB 15

<b>Auftragnehmer:</b> [REDACTED]	<b>Auftraggeber:</b> STESAD GmbH Königsbrücker Str. 17 1099 Dresden
-------------------------------------	--

<b>Objekt/ Bauvorhaben:</b>	Sanierung Bestandssporthalle der 49. Grundschule in Dresden		
<b>Anlass/ Grund der Probenahme:</b>	Untersuchungskonzept Schadstoffkataster Sporthalle		
<b>Lage des Objektes (Landkreis/ Gemeinde/ Straße und PLZ):</b>	LH Dresden, Stadtbezirk Plauen, Bernhardstr. 80 01187 Dresden		
<b>Probenahmetage/ Uhrzeit/ Wetterlage:</b>	14.02.2022 bedeckt, 2C°		
<b>Art der Probe:</b>	Wandprobe		
<b>Probenehmende Stelle:</b>	[REDACTED]	GZ: 22-005	
<b>Angaben zur Probenahme (Art, Verfahren, Geräte, Gefäße, Material):</b>	Bausubstanzprobenahme aus der Außenwand mit HILTI-Kernbohrgerät DN 100 mm Proben im PE-Beutel verpackt		
<b>Probenlokalität:</b>	Keller Außenwand, lange Seite Richtung Turnhalle		
<b>Materialart/ Aufbau:</b>	<b>Entnahmetiefe (cm):</b>	<b>Probenbezeichnung:</b>	
Putz	0 - 1,0	KB 15	
Beton	1,0 - 29,0		
Putz mit schwarzen Anstrich	29,0 - 30,0		
<b>Probenvorbereitung/ Mischprobenbildung:</b>	MP BS 3: aus KB 15, KB 16		
<b>Bemerkungen:</b>			
<b>optische/ organoleptische Ansprache:</b>	<b>Probenbezeichnung:</b>	<b>Farbe:</b>	<b>Geruch:</b>
	KB 15-1	grau	ohne
<b>Labor:</b>	SGS Institut Fresenius GmbH, Dresden		
<b>Bestätigung Probenehmer:</b>	[REDACTED] den	17.03.2022	<b>Unterschrift:</b> [REDACTED]
<b>Projektbearbeiter:</b>	[REDACTED]		
<b>Fotodokumentation:</b>	Bohrkern KB 15		



# Protokoll über die Entnahme von Bausubstanzproben

Blatt 1 von 1  
Bausubstanz .xlsx  
KB 16

<b>Auftragnehmer:</b> [REDACTED]	<b>Auftraggeber:</b> STESAD GmbH Königsbrücker Str. 17 1099 Dresden
-------------------------------------	--

<b>Objekt/ Bauvorhaben:</b>	Sanierung Bestandssporthalle der 49. Grundschule in Dresden		
<b>Anlass/ Grund der Probenahme:</b>	Untersuchungskonzept Schadstoffkataster Sporthalle		
<b>Lage des Objektes (Landkreis/ Gemeinde/ Straße und PLZ):</b>	LH Dresden, Stadtbezirk Plauen, Bernhardstr. 80 01187 Dresden		
<b>Probenahmetage/ Uhrzeit/ Wetterlage:</b>	14.02.2022 bedeckt, 2C°		
<b>Art der Probe:</b>	Wandprobe		
<b>Probenehmende Stelle:</b>	[REDACTED]	GZ: 22-005	
<b>Angaben zur Probenahme (Art, Verfahren, Geräte, Gefäße, Material):</b>	Bausubstanzprobenahme aus der Außenwand mit HILTI-Kernbohrgerät DN 100 mm Proben im PE-Beutel verpackt		
<b>Probenlokalität:</b>	Keller Außenwand, lange Seite Richtung Schule		
<b>Materialart/ Aufbau:</b>	<b>Entnahmetiefe (cm):</b>	<b>Probenbezeichnung:</b>	
Beton mit schwarzen Anstrich	0 - 29,0	KB 16	
<b>Probenvorbereitung/ Mischprobenbildung:</b>	MP BS 3: aus KB 15, KB 16		
<b>Bemerkungen:</b>			
<b>optische/ organoleptische Ansprache:</b>	<b>Probenbezeichnung:</b>	<b>Farbe:</b>	<b>Geruch:</b>
	KB 16-1	grau	ohne
<b>Labor:</b>	SGS Institut Fresenius GmbH, Dresden		
<b>Bestätigung Probenehmer:</b>	[REDACTED], den 17.03.2022	<b>Unterschrift:</b> [REDACTED]	
<b>Projektbearbeiter:</b>	[REDACTED]		
<b>Fotodokumentation:</b>	Bohrkern KB 16		



# Protokoll über die Entnahme von Bausubstanzproben

Blatt 1 von 2  
Bausubstanz .xlsx  
KB 17/ KB 18

<b>Auftragnehmer:</b> [REDACTED]	<b>Auftraggeber:</b> STESAD GmbH Königsbrücker Str. 17 1099 Dresden
-------------------------------------	--

<b>Objekt/ Bauvorhaben:</b>	Sanierung Bestandssporthalle der 49. Grundschule in Dresden		
<b>Anlass/ Grund der Probenahme:</b>	Untersuchungskonzept Schadstoffkataster Sporthalle		
<b>Lage des Objektes (Landkreis/ Gemeinde/ Straße und PLZ):</b>	LH Dresden, Stadtbezirk Plauen, Bernhardstr. 80 01187 Dresden		
<b>Probenahmetage/ Uhrzeit/ Wetterlage:</b>	15.02.2022 bedeckt, 4C°		
<b>Art der Probe:</b>	Dachprobe		
<b>Probenehmende Stelle:</b>	[REDACTED]	GZ: 22-005	
<b>Angaben zur Probenahme (Art, Verfahren, Geräte, Gefäße, Material):</b>	Bausubstanzprobenahme Dach Sporthalle Cuttermesser, Aufbruchhammer Proben im PE-Beutel verpackt		
<b>Probenlokalität:</b>	Dach Turnhalle		
<b>Materialart/ Aufbau:</b>	<b>Entnahmetiefe (cm):</b>	<b>Probenbezeichnung:</b>	
Dachpappe	0 - 1,0	KB 17-1	
Styropor	1,0 - 13,0	KB 17-2	
Dachpappe mit Alu-Beschichtung	13,0 - 13,5	KB 17-3	
Dachpappe auf Estrich verklebt	13,5 - 14,0	KB 17-4	
Estrich	14,0 - 20,0	KB 17-5	
Beton	ab 20 (nicht durchteuft)		
Dachpappe	0 - 1,0	KB 18-1	
Styropor	1,0 - 13,0	KB 18-2	
Dachpappe mit Alu-Beschichtung	13,0 - 13,5	KB 18-3	
Dachpappe auf Estrich verklebt	13,5 - 14,0	KB 18-4	
Estrich	14,0 - 20,0	KB 18-5	
Beton	ab 20 (nicht durchteuft)		
<b>Probenvorbereitung/ Mischprobenbildung:</b>	<u>Einzelproben:</u> KB 17-1, KB 17-2, KB 17-3, KB 17-4 <u>MP BS 4:</u> aus KB 17-5, KB 18-5		
<b>Bemerkungen:</b>			
<b>optische/ organoleptische Ansprache:</b>	<b>Probenbezeichnung:</b>	<b>Farbe:</b>	<b>Geruch:</b>
	KB 17-1 / KB 18-1	schwarz	ohne
	KB 17-2 / KB 18-2	weiß	ohne
	KB 17-3 / KB 18-3	schwarz	ohne
	KB 17-4 / KB 18-4	schwarz	ohne
	KB 17-5 / KB 18-5	grau	ohne
<b>Labor:</b>	SGS Institut Fresenius GmbH, Dresden		
<b>Bestätigung Probenehmer:</b>	[REDACTED], den 17.03.2022	<b>Unterschrift:</b> [REDACTED]	
<b>Projektbearbeiter:</b>	[REDACTED]		



# Protokoll über die Entnahme von Bausubstanzproben

Blatt 1 von 2  
Bausubstanz .xlsx  
KB 19/ KB 20

<b>Auftragnehmer:</b> [REDACTED]	<b>Auftraggeber:</b> STESAD GmbH Königsbrücker Str. 17 1099 Dresden		
<b>Objekt/ Bauvorhaben:</b>	Sanierung Bestandssporthalle der 49. Grundschule in Dresden		
<b>Anlass/ Grund der Probenahme:</b>	Untersuchungskonzept Schadstoffkataster Sporthalle		
<b>Lage des Objektes (Landkreis/ Gemeinde/ Straße und PLZ):</b>	LH Dresden, Stadtbezirk Plauen, Bernhardstr. 80 01187 Dresden		
<b>Probenahmetage/ Uhrzeit/ Wetterlage:</b>	15.02.2022 bedeckt, 4C°		
<b>Art der Probe:</b>	Dachprobe		
<b>Probenehmende Stelle:</b>	[REDACTED]	GZ: 22-005	
<b>Angaben zur Probenahme (Art, Verfahren, Geräte, Gefäße, Material):</b>	Bausubstanzprobenahme Dach Funktionsbau Cuttermesser, Aufbruchhammer Proben im PE-Beutel verpackt		
<b>Probenlokalität:</b>	Dach Anbau		
<b>Materialart/ Aufbau:</b>	<b>Entnahmetiefe (cm):</b>	<b>Probenbezeichnung:</b>	
Dachpappe (mehrlagig)	0 - 3,5	KB 19-1	
Dämmung (evtl. Piatherm)	3,5 - 7,0	KB 19-2	
Dachpappe	7,0 - 7,5	KB 19-3	
Beton	7,5 - 10,0 (nicht durchteuft)	KB 19-4	
Dachpappe (mehrlagig)	0 - 3,5	KB 20-1	
Dämmung (evtl. Piatherm)	3,5 - 7,0	KB 20-2	
Dachpappe	7,0 - 7,5	KB 20-3	
Beton	7,5 - 12,0 (nicht durchteuft)	KB 20-4	
<b>Probenvorbereitung/ Mischprobenbildung:</b>	<u>Einzelproben:</u> KB 20-1, KB 20-2, KB 20-3 <u>MP BS 5:</u> aus KB 19-4, KB 20-4		
<b>Bemerkungen:</b>			
<b>optische/ organoleptische Ansprache:</b>	<b>Probenbezeichnung:</b>	<b>Farbe:</b>	<b>Geruch:</b>
	KB 19-1 / KB 20-1	schwarz	ohne
	KB 19-2 / KB 20-2	rotbraun	ohne
	KB 19-3 / KB 20-3	schwarz	ohne
	KB 19-4 / KB 20-4	grau	ohne
<b>Labor:</b>	SGS Institut Fresenius GmbH, Dresden		
<b>Bestätigung Probenehmer:</b>	[REDACTED], den	17.03.2022	<b>Unterschrift:</b> [REDACTED]
<b>Projektbearbeiter:</b>	[REDACTED]		



# Protokoll über die Entnahme von Bausubstanzproben

Blatt 1 von 1  
Bausubstanz .xlsx  
F1

<b>Auftragnehmer:</b> [REDACTED]	<b>Auftraggeber:</b> STESAD GmbH Königsbrücker Str. 17 1099 Dresden		
<b>Objekt/ Bauvorhaben:</b>	Sanierung Bestandssporthalle der 49. Grundschule in Dresden		
<b>Anlass/ Grund der Probenahme:</b>	Untersuchungskonzept Schadstoffkataster Sporthalle		
<b>Lage des Objektes (Landkreis/ Gemeinde/ Straße und PLZ):</b>	LH Dresden, Stadtbezirk Plauen, Bernhardstr. 80 01187 Dresden		
<b>Probenahmetage/ Uhrzeit/ Wetterlage:</b>	15.02.2022 bedeckt, 4C°		
<b>Art der Probe:</b>	Faserprobe		
<b>Probenehmende Stelle:</b>	[REDACTED]	GZ: 22-005	
<b>Angaben zur Probenahme (Art, Verfahren, Geräte, Gefäße, Material):</b>	Faserprobe Cuttermesser Proben im PE-Beutel verpackt		
<b>Probenlokalität:</b>	Sporthalle Zwischendecke		
<b>Materialart/ Aufbau:</b>	<b>Entnahmetiefe (cm):</b>	<b>Probenbezeichnung:</b>	
Glasfaser mit Papierummantelung	Paket ca. 15x15	F1	
<b>Probenvorbereitung/ Mischprobenbildung:</b>	<u>Einzelprobe:</u> F1		
<b>Bemerkungen:</b>			
<b>optische/ organoleptische Ansprache:</b>	<b>Probenbezeichnung:</b>	<b>Farbe:</b>	<b>Geruch:</b>
	F1	weiß	ohne
<b>Labor:</b>	SGS Institut Fresenius GmbH, Dresden		
<b>Bestätigung Probenehmer:</b>	[REDACTED], den 17.03.2022	<b>Unterschrift:</b> [REDACTED]	
<b>Projektbearbeiter:</b>	[REDACTED]		
<b>Fotodokumentation:</b>	Glasfaser Zwischendecke		



# Protokoll über die Entnahme von Bausubstanzproben

Blatt 1 von 1  
Bausubstanz .xlsx  
F2

<b>Auftragnehmer:</b> [REDACTED]	<b>Auftraggeber:</b> STESAD GmbH Königsbrücker Str. 17 1099 Dresden		
<b>Objekt/ Bauvorhaben:</b>	Sanierung Bestandssporthalle der 49. Grundschule in Dresden		
<b>Anlass/ Grund der Probenahme:</b>	Untersuchungskonzept Schadstoffkataster Sporthalle		
<b>Lage des Objektes (Landkreis/ Gemeinde/ Straße und PLZ):</b>	LH Dresden, Stadtbezirk Plauen, Bernhardstr. 80 01187 Dresden		
<b>Probenahmetage/ Uhrzeit/ Wetterlage:</b>	15.02.2022 bedeckt, 4C°		
<b>Art der Probe:</b>	Faserprobe		
<b>Probenehmende Stelle:</b>	[REDACTED]	GZ: 22-005	
<b>Angaben zur Probenahme (Art, Verfahren, Geräte, Gefäße, Material):</b>	Faserprobe Cuttermesser Proben im PE-Beutel verpackt		
<b>Probenlokalität:</b>	Rohrummantelung		
<b>Materialart/ Aufbau:</b>	<b>Entnahmetiefe (cm):</b>	<b>Probenbezeichnung:</b>	
Gipsmantel	Ø ca. 15		
Pappe	Ø ca. 14		
Glaswolle	Ø ca. 13	F2	
Stahlrohr	Ø ca. 6		
<b>Probenvorbereitung/ Mischprobenbildung:</b>	<u>Einzelprobe:</u> F2		
<b>Bemerkungen:</b>			
<b>optische/ organoleptische Ansprache:</b>	<b>Probenbezeichnung:</b>	<b>Farbe:</b>	<b>Geruch:</b>
	F2	weiß	ohne
<b>Labor:</b>	SGS Institut Fresenius GmbH, Dresden		
<b>Bestätigung Probenehmer:</b>	[REDACTED], den 17.03.2022	<b>Unterschrift:</b> [REDACTED]	
<b>Projektbearbeiter:</b>	[REDACTED]		
<b>Fotodokumentation:</b>	Glasfaser Rohrummantelung		



# Protokoll über die Entnahme von Bausubstanzproben

Blatt 1 von 1  
Bausubstanz .xlsx  
F3

<b>Auftragnehmer:</b> [REDACTED]	<b>Auftraggeber:</b> STESAD GmbH Königsbrücker Str. 17 1099 Dresden
-------------------------------------	--

<b>Objekt/ Bauvorhaben:</b>	Sanierung Bestandssporthalle der 49. Grundschule in Dresden		
<b>Anlass/ Grund der Probenahme:</b>	Untersuchungskonzept Schadstoffkataster Sporthalle		
<b>Lage des Objektes (Landkreis/ Gemeinde/ Straße und PLZ):</b>	LH Dresden, Stadtbezirk Plauen, Bernhardstr. 80 01187 Dresden		
<b>Probenahmetage/ Uhrzeit/ Wetterlage:</b>	14.02.2022 bedeckt, 2C°		
<b>Art der Probe:</b>	Fußbodenprobe		
<b>Probenehmende Stelle:</b>	[REDACTED]	GZ: 22-005	
<b>Angaben zur Probenahme (Art, Verfahren, Geräte, Gefäße, Material):</b>	Bausubstanzprobenahme aus dem Fußboden mit HILTI-Kernbohrgerät DN 80 mm Proben im PE-Beutel verpackt		
<b>Probenlokalität:</b>	Erdgeschoss, Spielfläche		
<b>Materialart/ Aufbau:</b>	<b>Entnahmetiefe (cm):</b>	<b>Probenbezeichnung:</b>	
Parkett	0,0 - 1,8		
Holzlattung	1,8 - 4,5		
Hohlraum mit Miwo/Glasfaser	4,5 - 15,5	F3	F3
Beton	15,5 - 21,5	KB 3-1	
Isolierschicht	21,5 - 22,0	KB 3-2	
Beton	22,0 - 26,0	KB 3-3	
<b>Probenvorbereitung/ Mischprobenbildung:</b>	Einzelprobe: F3		
<b>Bemerkungen:</b>			
<b>optische/ organoleptische Ansprache:</b>	<b>Probenbezeichnung:</b>	<b>Farbe:</b>	<b>Geruch:</b>
	KB 3-1	grau	ohne
	KB 3-2	schwarz	schwach auffällig
	KB 3-3	grau	ohne
<b>Labor:</b>	SGS Institut Fresenius GmbH, Dresden		
<b>Bestätigung Probenehmer:</b>	[REDACTED], den 17.03.2022	<b>Unterschrift:</b> [REDACTED]	
<b>Projektbearbeiter:</b>	[REDACTED]		
<b>Fotodokumentation:</b>	Bohrkern KB 3		



# Protokoll über die Entnahme von Bausubstanzproben

Blatt 1 von 1  
Bausubstanz .xlsx  
F4

<b>Auftragnehmer:</b> <div style="background-color: black; width: 100px; height: 40px; margin-top: 5px;"></div>	<b>Auftraggeber:</b> STESAD GmbH Königsbrücker Str. 17 1099 Dresden
--	--

<b>Objekt/ Bauvorhaben:</b>	Sanierung Bestandssporthalle der 49. Grundschule in Dresden		
<b>Anlass/ Grund der Probenahme:</b>	Untersuchungskonzept Schadstoffkataster Sporthalle		
<b>Lage des Objektes (Landkreis/ Gemeinde/ Straße und PLZ):</b>	LH Dresden, Stadtbezirk Plauen, Bernhardstr. 80 01187 Dresden		
<b>Probenahmetage/ Uhrzeit/ Wetterlage:</b>	15.02.2022 bedeckt, 4C°		
<b>Art der Probe:</b>	Faserprobe		
<b>Probenehmende Stelle:</b>		GZ: 22-005	
<b>Angaben zur Probenahme (Art, Verfahren, Geräte, Gefäße, Material):</b>	Bausubstanzprobenahme aus der Außenwandfuge Cuttermesser Proben im PE-Beutel verpackt		
<b>Probenlokalität:</b>	Außenwand Schulseite		
<b>Materialart/ Aufbau:</b>	<b>Entnahmetiefe (cm):</b>	<b>Probenbezeichnung:</b>	
<b>Morinolfuge</b>	kompl. Querschnitt ca, 1cm <sup>2</sup>	F4	
<b>Probenvorbereitung/ Mischprobenbildung:</b>	<u>Einzelprobe:</u> F4		
<b>Bemerkungen:</b>			
<b>optische/ organoleptische Ansprache:</b>	<b>Probenbezeichnung:</b>	<b>Farbe:</b>	<b>Geruch:</b>
	F4	blaugrau	ohne
<b>Labor:</b>	SGS Institut Fresenius GmbH, Dresden		
<b>Bestätigung Probenehmer:</b>	_____, den 17.03.2022 _____ ) /		<b>Unterschrift:</b> _____
<b>Projektbearbeiter:</b>	_____		
<b>Fotodokumentation:</b>	Morinolfuge		



# Protokoll über die Entnahme von Bausubstanzproben

Blatt 1 von 1  
Bausubstanz .xlsx  
FA1, FA2, FA3

<b>Auftragnehmer:</b> [REDACTED]	<b>Auftraggeber:</b> STESAD GmbH Königsbrücker Str. 17 1099 Dresden
-------------------------------------	--

<b>Objekt/ Bauvorhaben:</b>	Sanierung Bestandssporthalle der 49. Grundschule in Dresden		
<b>Anlass/ Grund der Probenahme:</b>	Untersuchungskonzept Schadstoffkataster Sporthalle		
<b>Lage des Objektes (Landkreis/ Gemeinde/ Straße und PLZ):</b>	LH Dresden, Stadtbezirk Plauen, Bernhardstr. 80 01187 Dresden		
<b>Probenahmetage/ Uhrzeit/ Wetterlage:</b>	15.02.2022 bedeckt, 4C°		
<b>Art der Probe:</b>	Farbanstrich		
<b>Probenehmende Stelle:</b>	[REDACTED]	GZ: 22-005	
<b>Angaben zur Probenahme (Art, Verfahren, Geräte, Gefäße, Material):</b>	Bausubstanzprobenahme Tür, Fenster, Wand Cuttermesser Proben im PE-Beutel verpackt		
<b>Probenlokalität:</b>	Kellertür, Fenster Waschraum, westseitige Außenwand der Sporthalle (innen)		
<b>Materialart/ Aufbau:</b>	<b>Entnahmetiefe (mm):</b>	<b>Probenbezeichnung:</b>	
Farbanstrich Fenster	ca. 0,1	FA 1	
Farbanstrich Tür	ca. 0,1	FA 2	
Farbanstrich Wand	ca. 0,1	FA 3	
<b>Probenvorbereitung/ Mischprobenbildung:</b>	<u>Einzelproben:</u> FA1, FA2, FA3		
<b>Bemerkungen:</b>			
<b>optische/ organoleptische Ansprache:</b>	<b>Probenbezeichnung:</b>	<b>Farbe:</b>	<b>Geruch:</b>
	FA 1	weiß	ohne
	FA 2	gelb	ohne
	FA 3	hellgrau	ohne
<b>Labor:</b>	SGS Institut Fresenius GmbH, Dresden		
<b>Bestätigung Probenehmer:</b>	[REDACTED], den 17.03.2022	<b>Unterschrift:</b> [REDACTED]	
<b>Projektbearbeiter:</b>	[REDACTED]		
<b>Fotodokumentation:</b>	Tür, Fenster, Wand		



# Protokoll über die Entnahme von Bausubstanzproben

Blatt 1 von 1  
Bausubstanz .xlsx  
SP1

<b>Auftragnehmer:</b> [REDACTED]	<b>Auftraggeber:</b> STESAD GmbH Königsbrücker Str. 17 1099 Dresden
-------------------------------------	--

<b>Objekt/ Bauvorhaben:</b>	Sanierung Bestandssporthalle der 49. Grundschule in Dresden		
<b>Anlass/ Grund der Probenahme:</b>	Untersuchungskonzept Schadstoffkataster Sporthalle		
<b>Lage des Objektes (Landkreis/ Gemeinde/ Straße und PLZ):</b>	LH Dresden, Stadtbezirk Plauen, Bernhardstr. 80 01187 Dresden		
<b>Probenahmetage/ Uhrzeit/ Wetterlage:</b>	15.02.2022 bedeckt, 4C°		
<b>Art der Probe:</b>	Isolierschicht Außenwand		
<b>Probenehmende Stelle:</b>	[REDACTED]	GZ: 22-005	
<b>Angaben zur Probenahme (Art, Verfahren, Geräte, Gefäße, Material):</b>	Isolierschicht, Farbanstrich Cuttermesser, Hammer, Meißel Proben im PE-Beutel verpackt		
<b>Probenlokalität:</b>	Kelleraußenwand (unter Geländoberkante)		
<b>Materialart/ Aufbau:</b>	<b>Entnahmetiefe (cm):</b>	<b>Probenbezeichnung:</b>	
Farbanstrich	ca. 0,1	SP1	
Beton	ab 0,1		
<b>Probenvorbereitung/ Mischprobenbildung:</b>	<u>Einzelprobe:</u> SP1		
<b>Bemerkungen:</b>			
<b>optische/ organoleptische Ansprache:</b>	<b>Probenbezeichnung:</b>	<b>Farbe:</b>	<b>Geruch:</b>
	SP1	schwarz	ohne
<b>Labor:</b>	SGS Institut Fresenius GmbH, Dresden		
<b>Bestätigung Probenehmer:</b>	[REDACTED] den 17.03.2022	<b>Unterschrift:</b> [REDACTED]	
<b>Projektbearbeiter:</b>	[REDACTED]		
<b>Fotodokumentation:</b>	Farbanstrich		



# Protokoll über die Entnahme von Bausubstanzproben

Blatt 1 von 1  
Bausubstanz .xlsx  
LK 1

<b>Auftragnehmer:</b> [REDACTED]	<b>Auftraggeber:</b> STESAD GmbH Königsbrücker Str. 17 1099 Dresden
-------------------------------------	--

<b>Objekt/ Bauvorhaben:</b>	Sanierung Bestandssporthalle der 49. Grundschule in Dresden		
<b>Anlass/ Grund der Probenahme:</b>	Untersuchungskonzept Schadstoffkataster Sporthalle		
<b>Lage des Objektes (Landkreis/ Gemeinde/ Straße und PLZ):</b>	LH Dresden, Stadtbezirk Plauen, Bernhardstr. 80 01187 Dresden		
<b>Probenahmetage/ Uhrzeit/ Wetterlage:</b>	15.02.2022 bedeckt, 4C°		
<b>Art der Probe:</b>	Betonprobe (Gasbeton)		
<b>Probenehmende Stelle:</b>	[REDACTED]	GZ: 22-005	
<b>Angaben zur Probenahme (Art, Verfahren, Geräte, Gefäße, Material):</b>	Beprobung von Gasbeton Hammer, Meißel Proben im PE-Beutel verpackt		
<b>Probenlokalität:</b>	Lüfterkanal oberhalb der abgehängenen Decke		
<b>Materialart/ Aufbau:</b>	<b>Entnahmetiefe (cm):</b>	<b>Probenbezeichnung:</b>	
Gasbeton	0-4cm	LK 1	
<b>Probenvorbereitung/ Mischprobenbildung:</b>	<u>Einzelprobe:</u> LK 1		
<b>Bemerkungen:</b>			
<b>optische/ organoleptische Ansprache:</b>	<b>Probenbezeichnung:</b>	<b>Farbe:</b>	<b>Geruch:</b>
	LK 1	weiß	ohne
<b>Labor:</b>	SGS Institut Fresenius GmbH, Dresden		
<b>Bestätigung Probenehmer:</b>	[REDACTED], den	17.03.2022	<b>Unterschrift:</b> [REDACTED]
<b>Projektbearbeiter:</b>	[REDACTED]		
<b>Fotodokumentation:</b>	Lüfter		

