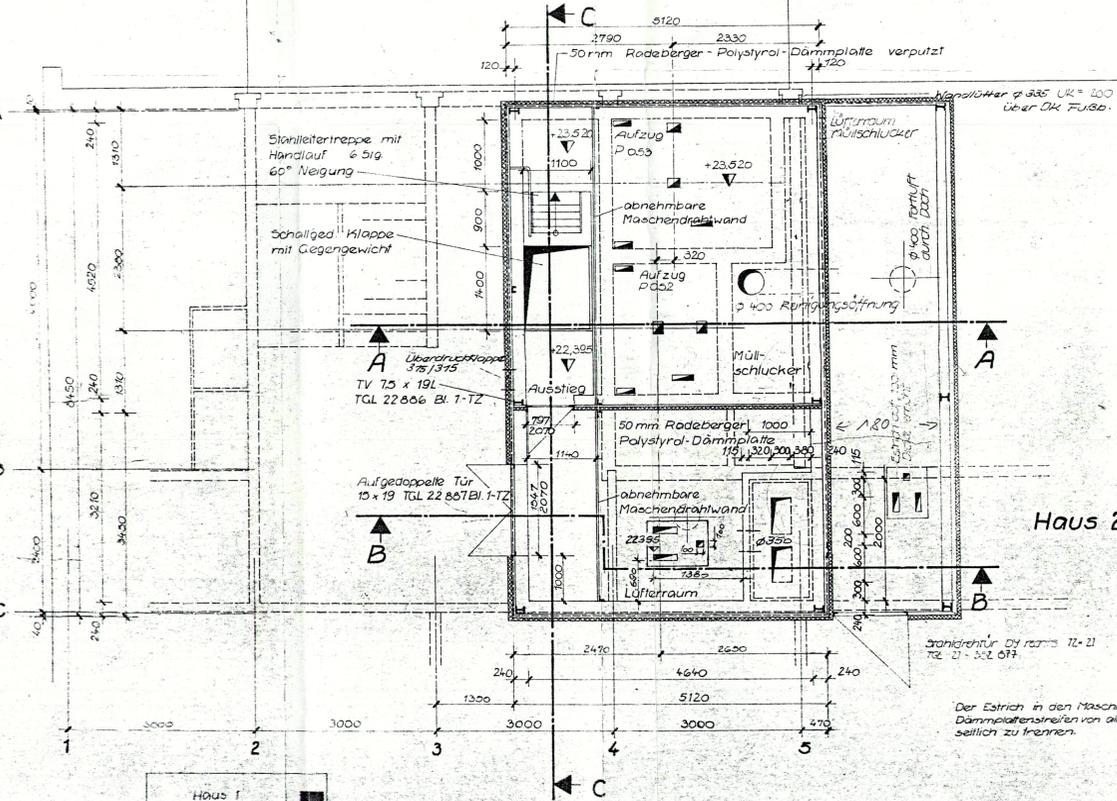
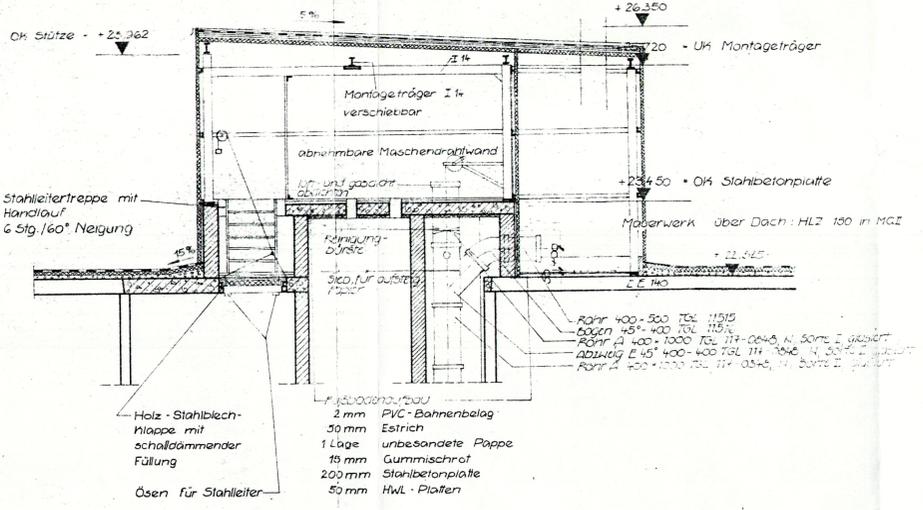


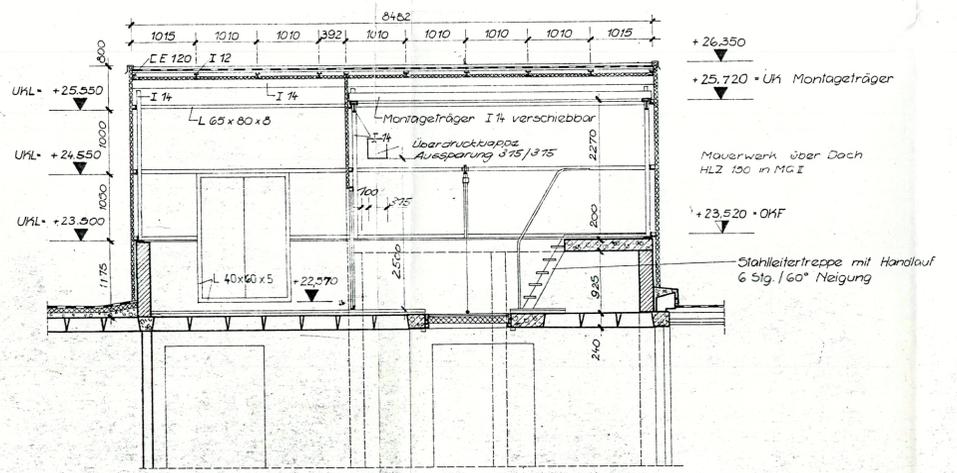
Haus 1



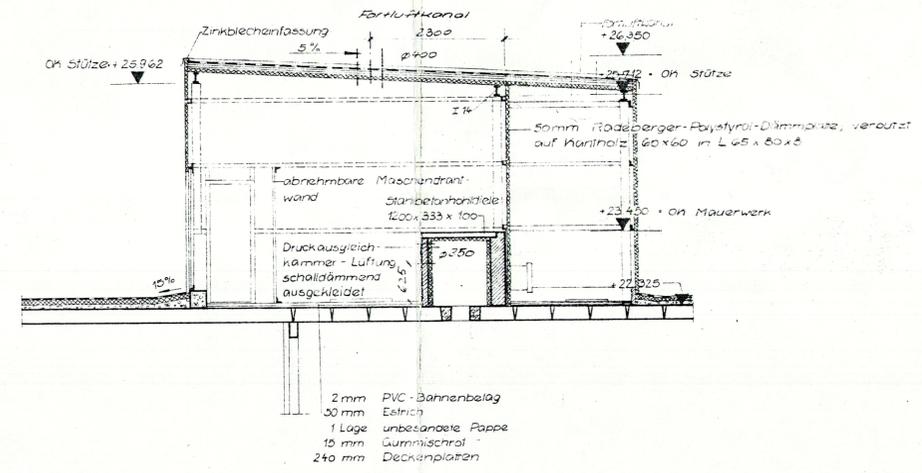
Grundriß M 1:50



Schnitt A-A M 1:50



Schnitt C-C M 1:50



Schnitt B-B M 1:50

- Dachaufbau Hausdach**
- 1 Lage Bestreuung Schiefersplit mit Latexfarbe, weiß gespritzt
 - 1 Bitumenanstrich
 - 1 Lage Bestreuung
 - 1 Bitumenanstrich
 - 1 Oberflächenschutzanstrich Baumuls ST 40
 - 1 Lage Bitumenpappe 500
 - 1 Halbstrich Bitumen
 - 1 Lage Bitumenpappe 500
 - 1 Halbstrich Bitumen
 - 1 Lage Bitumenpappe 500
 - 1 Halbstrich Bitumen
 - 1 Voranstrich Bitumen
 - 40 mm Radeberger Dachdämmplatte
 - 45 mm Radeberger Dachdämmplatte
 - 1 Dampfsperre (2 Lagen Bitumenpappe 500)
 - 1 Halbstrich Bitumen
 - 1 Voranstrich heißflüssig
 - 210-30 mm Ausgleich- und Gefälleestrich
 - 240 mm Deckplatten

- Dachaufbau Maschinenraum**
- 1 Lage Bestreuung Schiefersplit mit Latexfarbe, weiß gespritzt
 - 1 Bitumenanstrich
 - 1 Oberflächenschutzanstrich Baumuls ST 40
 - 1 Lage Bitumenpappe 500
 - 1 Halbstrich Bitumen
 - 1 Lage Bitumenpappe 500 genagelt
 - 24 mm Holzschalung
 - 50 x 30 mm Holzlaten aufgeschossen
 - CE 120 bzw. I 12 Stahlbleten, dazwischen
 - 50 mm Radeberger Polystyrol-Dämmplatte

Details siehe Blatt-Nr. 41

| | | |
|---|-------------------------|---------------------|
| VE WOHNUMGSHAUKOMMUNITÄT WILHELM PIECK, KARL-MARK-STADT ST. PROJEKTIERUNG FB II PLATZEN | | |
| Internat 1350 IPL IHS Zwickau | | |
| Zuschreibung | Maschinenraum über Dach | Blatt-Nr. 40 |
| Ort-Nr. | II/4097/V-AU/69 | Maßstab 1:50 |
| Datum | 1. Mai 70 | Blattgröße 111 x 60 |
| Entwurf | M. G. W. | Kaufmann |
| Gezeichnet | Arnold | Kontrolliert |

Prüfbericht

0011238-01_(AC)

03.09.2020

Berghof Analytik + Umweltengineering GmbH
Dresdner Straße 181a • D-09131 Chemnitz

Dachdeckermeister Jens Fischer

Schönherrstraße 8

09113 Chemnitz



Nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

Auftragsdaten

| | |
|-----------------------|--|
| Betreff: | Entnahmeort: Wohnheim Innere Schneeberger Straße 23 in 08056 Zwickau, Haus 1 |
| Eingangsdatum: | 24.08.2020 |
| Bearbeitungszeitraum: | 24.08.2020 - 03.09.2020 |
| Probennehmer: | AG |

Probe 1 bituminöse Abdichtung mehrlagig (BJ 1993-1998)

Feststoff

111238/520/01

Grenz-/ Anforderungswert

| Parameter | Einheit | Ergebnis | Methode |
|-----------------------|----------|----------|---------------------|
| PAK (EPA) | | | |
| Naphthalin | mg/kg OS | < 0,50 | LfU-PAK7/92 1992-07 |
| Acenaphthylen | mg/kg OS | < 0,50 | LfU-PAK7/92 1992-07 |
| Acenaphthen | mg/kg OS | < 0,50 | LfU-PAK7/92 1992-07 |
| Fluoren | mg/kg OS | < 0,50 | LfU-PAK7/92 1992-07 |
| Phenanthren | mg/kg OS | 1,43 | LfU-PAK7/92 1992-07 |
| Anthracen | mg/kg OS | 1,47 | LfU-PAK7/92 1992-07 |
| Fluoranthren | mg/kg OS | < 0,50 | LfU-PAK7/92 1992-07 |
| Pyren | mg/kg OS | < 0,50 | LfU-PAK7/92 1992-07 |
| Benz(a)anthracen | mg/kg OS | 1,95 | LfU-PAK7/92 1992-07 |
| Chrysen | mg/kg OS | 1,37 | LfU-PAK7/92 1992-07 |
| Benzo(b)fluoranthren | mg/kg OS | 0,83 | LfU-PAK7/92 1992-07 |
| Benzo(k)fluoranthren | mg/kg OS | < 0,50 | LfU-PAK7/92 1992-07 |
| Benzo(a)pyren | mg/kg OS | 0,93 | LfU-PAK7/92 1992-07 |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren | mg/kg OS | < 0,50 | LfU-PAK7/92 1992-07 |
| Dibenz(a,h)anthracen | mg/kg OS | < 0,50 | LfU-PAK7/92 1992-07 |
| Benzo(ghi)perylen | mg/kg OS | 1,13 | LfU-PAK7/92 1992-07 |
| Summe | mg/kg OS | 9,11 | berechnet |

Asbestuntersuchung

| | | | |
|--------|---|------|------------|
| Asbest | % | n.n. | REM/EDX ** |
|--------|---|------|------------|

Im vorliegenden Probenmaterial wurde kein Asbest nachgewiesen.

In der mehrlagigen Bindermatrix konnten KMF-Textilglasfasern mit einem Faserdurchmesser generell >3µm und organische Fasern identifiziert werden.

Die KMF-Textilglasfasern befinden sich außerhalb des WHO-Bereichs und sind als nicht kanzerogen anzusehen.



Berghof Analytik + Umweltengineering GmbH
Dresdner Straße 181a
09131 Chemnitz
Deutschland
Tel. +49 371 334356-0
Fax. +49 371 334356-10
analytik.chemnitz@berghof.com
www.berghof-analytik.com

Probe 2 Polyurethan Wärmedämmung**Feststoff**

111238/520/02

Grenz-/ Anforderungswert

| Parameter | Einheit | Ergebnis | Methode |
|-----------------------|----------|----------|---------------------|
| PAK (EPA) | | | |
| Naphthalin | mg/kg OS | < 0,5 | LfU-PAK7/92 1992-07 |
| Acenaphthylen | mg/kg OS | < 0,5 | LfU-PAK7/92 1992-07 |
| Acenaphthen | mg/kg OS | < 0,5 | LfU-PAK7/92 1992-07 |
| Fluoren | mg/kg OS | < 0,5 | LfU-PAK7/92 1992-07 |
| Phenanthren | mg/kg OS | < 0,5 | LfU-PAK7/92 1992-07 |
| Anthracen | mg/kg OS | < 0,5 | LfU-PAK7/92 1992-07 |
| Fluoranthren | mg/kg OS | < 0,5 | LfU-PAK7/92 1992-07 |
| Pyren | mg/kg OS | < 0,5 | LfU-PAK7/92 1992-07 |
| Benz(a)anthracen | mg/kg OS | < 0,5 | LfU-PAK7/92 1992-07 |
| Chrysen | mg/kg OS | < 0,5 | LfU-PAK7/92 1992-07 |
| Benzo(b)fluoranthren | mg/kg OS | < 0,5 | LfU-PAK7/92 1992-07 |
| Benzo(k)fluoranthren | mg/kg OS | < 0,5 | LfU-PAK7/92 1992-07 |
| Benzo(a)pyren | mg/kg OS | < 0,5 | LfU-PAK7/92 1992-07 |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren | mg/kg OS | < 0,5 | LfU-PAK7/92 1992-07 |
| Dibenz(a,h)anthracen | mg/kg OS | < 0,5 | LfU-PAK7/92 1992-07 |
| Benzo(ghi)perylene | mg/kg OS | < 0,5 | LfU-PAK7/92 1992-07 |
| Summe | mg/kg OS | n.b. | berechnet |

Asbestuntersuchung

| | | | |
|--------|---|------|-----------|
| Asbest | % | n.n. | REMEDX ** |
|--------|---|------|-----------|

Im vorliegenden Probenmaterial wurden kein Asbest und keine künstlichen Mineralfasern (KMF) nachgewiesen. Außen haften organische Fasern an.

Probe 4 mineralisch gebundene Dämmplatte mit Plastikwabenstruktur (DDR-Zeit)**Feststoff**

111238/520/04

Grenz-/ Anforderungswert

| Parameter | Einheit | Ergebnis | Methode |
|-----------------------|----------|----------|---------------------|
| PAK (EPA) | | | |
| Naphthalin | mg/kg OS | < 0,50 | LFU-PAK7/92 1992-07 |
| Acenaphthylen | mg/kg OS | < 0,50 | LFU-PAK7/92 1992-07 |
| Acenaphthen | mg/kg OS | < 0,50 | LFU-PAK7/92 1992-07 |
| Fluoren | mg/kg OS | < 0,50 | LFU-PAK7/92 1992-07 |
| Phenanthren | mg/kg OS | 10,5 | LFU-PAK7/92 1992-07 |
| Anthracen | mg/kg OS | 3,08 | LFU-PAK7/92 1992-07 |
| Fluoranthren | mg/kg OS | 8,17 | LFU-PAK7/92 1992-07 |
| Pyren | mg/kg OS | 4,90 | LFU-PAK7/92 1992-07 |
| Benz(a)anthracen | mg/kg OS | 2,31 | LFU-PAK7/92 1992-07 |
| Chrysen | mg/kg OS | 2,44 | LFU-PAK7/92 1992-07 |
| Benzo(b)fluoranthren | mg/kg OS | < 0,50 | LFU-PAK7/92 1992-07 |
| Benzo(k)fluoranthren | mg/kg OS | < 0,50 | LFU-PAK7/92 1992-07 |
| Benzo(a)pyren | mg/kg OS | 0,65 | LFU-PAK7/92 1992-07 |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren | mg/kg OS | < 0,50 | LFU-PAK7/92 1992-07 |
| Dibenz(a,h)anthracen | mg/kg OS | < 0,50 | LFU-PAK7/92 1992-07 |
| Benzo(ghi)perylen | mg/kg OS | < 0,50 | LFU-PAK7/92 1992-07 |
| Summe | mg/kg OS | 32,1 | berechnet |

Asbestuntersuchung

| | | | |
|--------|---|-------------|------------|
| Asbest | % | nachweisbar | REM/EDX *+ |
|--------|---|-------------|------------|

Im vorliegenden Probenmaterial wurde Chrysotilasbest nachgewiesen.

Der Asbestfaseranteil liegt bei 10-15%.

Es handelt sich um ein fest gebundenes Asbestprodukt.

Chemnitz, den 03.09.2020

i.V.

Mario Thielemann
Laborleiter

| | | | | |
|----------|-------|-------------------------------|--------|---------------------------|
| Legende: | n.n. | nicht nachweisbar | (M) | Mittelwert |
| | n.b. | nicht bestimmbar | (Zahl) | Einzelwert |
| | n.d. | nicht durchgeführt | x | Untersuchung durchgeführt |
| | < x,x | kleiner als Bestimmungsgrenze | | |

mit * markierte Prüfverfahren sind nicht akkreditiert

mit 1 markierte Prüfverfahren wurden am Standort Tübingen bearbeitet

mit + markierte Prüfverfahren wurden im Unterauftrag bearbeitet, der Auftragnehmer ist für das Verfahren akkreditiert

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die angelieferten Prüfgegenstände.

Fett gedruckte Prüfverfahren überschreiten (bzw. unterschreiten) die zulässigen Grenz- oder Anforderungswerte, sofern diese angegeben sind.

Die Bewertung der Ergebnisse bezieht sich ausschließlich auf die ausgewiesenen Parameter.

Die im Verfahren angegebene Messunsicherheit wird eingehalten.

Die Probenahme durch den Auftraggeber (AG) kann sich auf die Validität der Ergebnisse auswirken.

Die Veröffentlichung und Vervielfältigung von Prüfberichten und Gutachten sowie deren auszugsweise Veröffentlichung bedarf der schriftlichen Zustimmung. (DIN EN ISO/IEC 17025)

| | |
|--|--|
| Objekt: Abfalltechnische Bewertung von Substanz Studentenwohnheim Innere Schneeberger Straße 23 08056 Zwickau | zertifiziert nach:  |
| AG: S&P Sahlmann Planungsgesellschaft für Bauwesen mbH Äußere Schneeberger Straße 152 08056 Zwickau | Seite: 1 von 4 Ersteller: Herr Ohlendorf |
| Thema: Ergebnisse / Kurzbericht zur abfalltechnischen Einstufung 1 WZ Estrich 2 Bad Estrich 3 Mineralwolle | Erstellt am: 22.10.2024 |
| Anlagen: Probenahmeprotokolle Prüfbericht 1596808 | Projekt-Nr.: ZWU 24 0646 |

1. Sachverhalt

Im Rahmen der Erneuerung von Wohnheimzimmern im Studentenwohnheim des Studentenwerkes Chemnitz-Zwickau in Zwickau erfolgte durch die G.U.B Ingenieur AG eine Beprobung der Estrichfußböden in der 4. Etage, sowie eine Beprobung der Mineralwolle aus den Zwischenwänden des Versorgungsschachtes in der 4. Etage. Anhand von Schadstoffanalysen waren die Entsorgungswege aufzuzeigen.

Hierzu wurden folgende Proben des Estrichfußbodens und der Mineralwolle entnommen:

Tabelle 1: Bausubstanzproben - Zusammensetzung

| Probe | Entnahmeort | Material |
|----------------|--|--------------|
| 1 WZ Estrich | Wohnheimzimmer 4. Etage, Fußboden | Estrich |
| 2 Bad Estrich | Wohnheimzimmer 4. Etage unterhalb der Fliesen | Estrich |
| 3 Mineralwolle | Wohnheimzimmer 4. Etage, Zwischenwand Versorgungsschacht | Mineralwolle |

Die Probenahmeprotokolle befinden sich in den Anlagen.

2. Ergebnisse

Die Untersuchung und Bewertung der Estrichfußböden erfolgte entsprechend den Anforderungen der Ersatzbaustoffverordnung (EBV) [2]. Die Untersuchung und Bewertung der Mineralwolle erfolgte nach der qualitativen Bestimmung des Gehaltes an künstlichen Mineralfasern sowie WHO-Fasern [3]. Die Untersuchungsergebnisse befinden sich im Prüfbericht in den Anlagen.

Tabelle 2: Estrichfußböden - Analytikergebnisse

| Probe | Material | Zuordnungswerte EBV | ASN | ÜWB |
|---|----------|------------------------|--------|------|
| | | Parameter | | |
| 1 WZ Estrich | Estrich | RC 1 | 170101 | n.g. |
| | | - | | |
| 2 Bad Estrich | Estrich | RC 1 | 170101 | n.g. |
| | | - | | |
| Erläuterungen ASN Abfallschlüsselnummer ÜWB Überwachungsbedürftigkeit n.g. nicht gefährlich | | | | |

Im Ergebnis der Laboruntersuchung der **Mischproben 1 WZ Estrich** und **2 Bad Estrich** wurden keine maßgeblich erhöhten Schadstoffe nachgewiesen. Die erhöhten Werte der elektrischen Leitfähigkeit können gemäß EBV §10 (5) unberücksichtigt bleiben, da die Materialwerte für Sulfat und die übrigen Materialwerte für Recycling-Baustoffe der jeweiligen Materialklasse nach Anlage 1 Tabelle 1 eingehalten werden. Das Material ist damit generell als nicht gefährlich einzustufen und über den Abfallschlüssel 17 01 01 (Beton) zu entsorgen.

Tabelle 3: Mineralwolle - Analytikergebnisse

| Probe | Material | KMF | WHO-Fasern | ASN | ÜWB |
|--|-----------|--------------|--------------|---------|-----|
| 3 Mineralwolle | Glaswolle | nachgewiesen | nachgewiesen | 170603* | g. |
| Erläuterungen KMF künstliche Mineralfasern ASN Abfallschlüsselnummer ÜWB Überwachungsbedürftigkeit g. gefährlich | | | | | |

In der Probe der Mineralwolle wurden künstliche Mineralfasern sowie WHO-Fasern nachgewiesen.

Das Material ist damit generell als gefährlich einzustufen und unter dem Abfallschlüssel 17 06 03 (anderes Dämmmaterial, das aus gefährlichen Stoffen besteht oder solche Stoffe enthält) zu entsorgen.

3. Quellen

- [1] Prüfbericht 1596808 AWV Dr. Busse GmbH,
Plauen, 17.10.2024
- [2] Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in
technische Bauwerke (Ersatzbaustoffverordnung – ErsatzbaustoffV)
vom 09. Juli 2021 (BGBl. I S. 2598), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom
13. Juli 2023 (BGBl. I Nr. 186)
- [3] TRGS 521 - Faserstäube,
Technische Regeln für Gefahrstoffe (TRGS), Ausgabe 02/2008, GMBI. Nr. 14
vom 25.03.2008 S. 278
- [4] Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnis-Verordnung – AVV)
vom 10. Dezember 2001 (BGBl. I S. 3379); zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung
vom 30. Juni 2020 (BGBl. I S. 1533)

Zwickau, 22.10.2024

G.U.B. Ingenieur AG
- Hauptniederlassung Zwickau -



.....
M. Sc. Geowiss. T. Ohlendorf

Projektingenieur Altlasten und Abfall

Anlagen

Protokoll zur Probenahme

Entnehmende Stelle
G.U.B. Ingenieur AG
- Hauptniederlassung Zwickau -

Zweck der Probenahme:
analytische Untersuchungen

- | | |
|------------------------------|---|
| 1. Objekt/ Vorhaben: | Abfalltechnische Bewertung von Bausubstanz Studentenwohnheim Innere Schneeberger Straße 23 Zwickau |
| 2. Projektnummer: | ZWU 24 0646 |
| 3. Probenahmeort: | Studentenwohnheim Innere Schneeberger Straße 23 Zwickau |
| 4. Probenahmestelle: | Wohnheimzimmer, 4. Etage, Estrich unter Fliesen |
| 5. Zeitpunkt der Probenahme: | 19.09.2024 |
| 6. Art der Probe: | Einzelprobe |
| 7. Entnahmegesetz: | Hammer, Meißel |

8. Entnahmedaten:

| | | |
|---|--------------------|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Probenahmeart | gestört | Foto:  |
| <ul style="list-style-type: none">• Probenbezeichnung | Bad-Estrich | |
| <ul style="list-style-type: none">• Probenmaterial | Estrich, feinporig | |
| <ul style="list-style-type: none">• Anzahl der Einzelproben | 1 | |
| <ul style="list-style-type: none">• Entnahmetiefe | - | |
| <ul style="list-style-type: none">• Farbe | weiß-grau | |
| <ul style="list-style-type: none">• Geruch | unauffällig | |
| <ul style="list-style-type: none">• Probenmenge | 10 kg | |
| <ul style="list-style-type: none">• Probenbehälter | Eimer | |
| <ul style="list-style-type: none">• Probenkonservierung | ohne | |

9. Bemerkungen:

- Anwesende: Frau Ines Nasdala (G.U.B), Herr Martin.... (Studentenwerk Zwickau)

Zwickau, 19.09.2024
Ort, Datum

Frau I. Nasdala
Probenehmer

J. Nasdala

Protokoll zur Probenahme

Entnehmende Stelle
G.U.B. Ingenieur AG
- Hauptniederlassung Zwickau -

Zweck der Probenahme:
analytische Untersuchungen

- | | |
|------------------------------|---|
| 1. Objekt/ Vorhaben: | Abfalltechnische Bewertung von Bausubstanz Studentenwohnheim Innere Schneeberger Straße 23 Zwickau |
| 2. Projektnummer: | ZWU 24 0646 |
| 3. Probenahmeort: | Studentenwohnheim Innere Schneeberger Straße 23 Zwickau |
| 4. Probenahmestelle: | Wohnheimzimmer, 4. Etage, Estrich Fußboden |
| 5. Zeitpunkt der Probenahme: | 19.09.2024 |
| 6. Art der Probe: | Einzelprobe |
| 7. Entnahmegesetz: | Hammer, Meißel |

8. Entnahmedaten:

| | | |
|---|--------------------|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Probenahmeart | gestört | Foto:  |
| <ul style="list-style-type: none">• Probenbezeichnung | WZ-Estrich | |
| <ul style="list-style-type: none">• Probenmaterial | Estrich, grobporig | |
| <ul style="list-style-type: none">• Anzahl der Einzelproben | 1 | |
| <ul style="list-style-type: none">• Entnahmetiefe | - | |
| <ul style="list-style-type: none">• Farbe | weiß-grau | |
| <ul style="list-style-type: none">• Geruch | unauffällig | |
| <ul style="list-style-type: none">• Probenmenge | 10 kg | |
| <ul style="list-style-type: none">• Probenbehälter | Eimer | |
| <ul style="list-style-type: none">• Probenkonservierung | ohne | |

9. Bemerkungen:

- Anwesende: Frau Ines Nasdala (G.U.B), Herr Martin.... (Studentenwerk Zwickau)

Zwickau, 19.09.2024
Ort, Datum

Frau I. Nasdala
Probenehmer

J. Nasdala

Protokoll zur Probenahme

Entnehmende Stelle
G.U.B. Ingenieur AG
- Hauptniederlassung Zwickau -

Zweck der Probenahme:
analytische Untersuchungen

- | | |
|------------------------------|---|
| 1. Objekt/ Vorhaben: | Abfalltechnische Bewertung von Bausubstanz Studentenwohnheim Innere Schneeberger Straße 23 Zwickau |
| 2. Projektnummer: | ZWU 24 0646 |
| 3. Probenahmeort: | Studentenwohnheim Innere Schneeberger Straße 23 Zwickau |
| 4. Probenahmestelle: | Wohnheimzimmer, 4. Etage, Dämmung Zwischenwand zum Versorgungsschacht |
| 5. Zeitpunkt der Probenahme: | 19.09.2024 |
| 6. Art der Probe: | Einzelprobe |
| 7. Entnahmegesetz: | - |

8. Entnahmedaten:

| • Probenahmeart | gestört | Foto: |
|---------------------------|--------------|---|
| • Probenbezeichnung | Mineralwolle |  |
| • Probenmaterial | Mineralwolle | |
| • Anzahl der Einzelproben | 1 | |
| • Entnahmetiefe | - | |
| • Farbe | gelb | |
| • Geruch | unauffällig | |
| • Probenmenge | 0,5 kg | |
| • Probenbehälter | PVC-Tüte | |
| • Probenkonservierung | ohne | |

9. Bemerkungen:

- Anwesende: Frau Ines Nasdala (G.U.B), Herr Martin.... (Studentenwerk Zwickau)

Zwickau, 19.09.2024
Ort, Datum

Frau I. Nasdala
Probennehmer

I. Nasdala

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
 Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
 eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AWV JößnitzerStr.113 08525 Plauen

G.U.B. INGENIEUR AG
 KATHARINENSTRAÙE 11
 08056 ZWICKAU

Datum 17.10.2024
 Kundennr. 27009239

PRÜFBERICHT

Auftrag **1596808** ZWU 240646 Abfalltechnische Bewertung von Bausubstanz
 Studentenwohnheim Innere Schneeberger Str.23 Zwickau
 Analysennr. **790703**
 Rechnungsnehmer **27012583 G.U.B. INGENIEUR AG Buchhaltung**
 Probeneingang **19.09.2024**
 Probenahme **19.09.2024**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **1 WZ - Estrich**

Überwachungswerte RC Best.-Gr.

| | Einheit | Ergebnis | RC-1 | RC-2 | RC-3 | Überwachungswerte RC | Best.-Gr. |
|-----------------|---------|----------|------|------|------|----------------------|-----------|
| Trockensubstanz | % | 98,3 | | | | | 0,1 |

Feststoff

| | | | | | | | |
|---------------------------------|-------|-------------|--|--|--|-----|------|
| Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) | mg/kg | <15,0 (NWG) | | | | 300 | 25 |
| Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC) | mg/kg | <50,0 (+) | | | | 600 | 50 |
| Arsen (As) | mg/kg | <0,3 (NWG) | | | | 40 | 1 |
| Blei (Pb) | mg/kg | 6,4 | | | | 140 | 1 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg | 0,1 | | | | 2 | 0,13 |
| Chrom (Cr) | mg/kg | 34,3 | | | | 120 | 3 |
| Kupfer (Cu) | mg/kg | 11,4 | | | | 80 | 1 |
| Nickel (Ni) | mg/kg | 13,8 | | | | 100 | 3 |
| Quecksilber (Hg) | mg/kg | 0,28 | | | | 0,6 | 0,1 |
| Thallium (Tl) | mg/kg | <0,10 (NWG) | | | | 2 | 0,2 |
| Zink (Zn) | mg/kg | 30,2 | | | | 300 | 3 |

Feststoff (PAK)

| | | | | | | | |
|-----------------------|-------|--------------|--|--|--|--|-----|
| Naphthalin | mg/kg | <0,050 (NWG) | | | | | 0,1 |
| Acenaphthen | mg/kg | <0,050 (NWG) | | | | | 0,1 |
| Acenaphthylen | mg/kg | <0,050 (NWG) | | | | | 0,1 |
| Fluoren | mg/kg | <0,050 (NWG) | | | | | 0,1 |
| Phenanthren | mg/kg | <0,050 (NWG) | | | | | 0,1 |
| Anthracen | mg/kg | <0,050 (NWG) | | | | | 0,1 |
| Fluoranthen | mg/kg | <0,050 (NWG) | | | | | 0,1 |
| Pyren | mg/kg | <0,050 (NWG) | | | | | 0,1 |
| Benzo(a)anthracen | mg/kg | <0,050 (NWG) | | | | | 0,1 |
| Chrysen | mg/kg | <0,050 (NWG) | | | | | 0,1 |
| Benzo(b)fluoranthen | mg/kg | <0,050 (NWG) | | | | | 0,1 |
| Benzo(k)fluoranthen | mg/kg | <0,050 (NWG) | | | | | 0,1 |
| Benzo(a)pyren | mg/kg | <0,050 (NWG) | | | | | 0,1 |
| Dibenzo(a,h)anthracen | mg/kg | <0,050 (NWG) | | | | | 0,1 |
| Benzo(ghi)perylene | mg/kg | <0,050 (NWG) | | | | | 0,1 |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren | mg/kg | <0,050 (NWG) | | | | | 0,1 |

Seite 1 von 5

AG Chemnitz
 HRB 11049
 Ust/VAT-ID-Nr.:
 DE 170686 363

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Carlo C. Peich
 Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-14087-01-00

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
 Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
 eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de

Datum 17.10.2024
 Kundennr. 27009239

PRÜFBERICHT

Auftrag **1596808** ZWU 240646 Abfalltechnische Bewertung von Bausubstanz
 Studentenwohnheim Innere Schneeberger Str.23 Zwickau
 Analysennr. **790703**
 Kunden-Probenbezeichnung **1 WZ - Estrich**

| | Einheit | Ergebnis | RC-1 | RC-2 | RC-3 | Überwachungswerte RC | Best.-Gr. |
|---|---------|----------|------|------|------|----------------------|-----------|
| PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021 | mg/kg | n.n. | | | | | |
| PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV | mg/kg | <1,0 #5) | 10 | 15 | 20 | | 1 |

Feststoff (PCB)

| | Einheit | Ergebnis | RC-1 | RC-2 | RC-3 | Überwachungswerte RC | Best.-Gr. |
|-----------------------------|---------|--------------|------|------|------|----------------------|-----------|
| <i>PCB (28)</i> | mg/kg | <0,010 (NWG) | | | | | 0,02 |
| <i>PCB (52)</i> | mg/kg | <0,010 (NWG) | | | | | 0,02 |
| <i>PCB (101)</i> | mg/kg | <0,010 (NWG) | | | | | 0,02 |
| <i>PCB (118)</i> | mg/kg | <0,010 (NWG) | | | | | 0,02 |
| <i>PCB (138)</i> | mg/kg | <0,010 (NWG) | | | | | 0,02 |
| <i>PCB (153)</i> | mg/kg | <0,010 (NWG) | | | | | 0,02 |
| <i>PCB (180)</i> | mg/kg | <0,010 (NWG) | | | | | 0,02 |
| PCB 7 Summe gem. EBV | mg/kg | <0,010 #5) | | | | 0,15 | 0,01 |

Fractionen

| | | | | | | | |
|-------------------------------------|----|--------|--|--|--|--|-----|
| Analyse in der Gesamtfraktion | | | | | | | |
| Fraktion < 32 mm | % | ° 99,0 | | | | | 0,1 |
| Fraktion > 32 mm | % | ° 1,00 | | | | | 0,1 |
| Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm | u) | | | | | | |

Eluat

| | | | | | | | |
|----------------------------|----------|---------|---------|---------|----------|--|-----|
| Temperatur Eluat | u) °C | 20,9 | | | | | 0 |
| Trübung nach GF-Filtration | u) NTU | 14 | | | | | 0,1 |
| pH-Wert | u) | 12 | 6-13 4) | 6-13 4) | 6-13 4) | | 0 |
| elektrische Leitfähigkeit | u) µS/cm | 6360 | 2500 4) | 3200 4) | 10000 4) | | 10 |
| Sulfat (SO4) | u) mg/l | 7,3 | 600 | 1000 | 3500 | | 2 |
| Chrom (Cr) | u) µg/l | 130 va) | 150 | 440 | 900 | | 5 |
| Kupfer (Cu) | u) µg/l | <5,0 | 110 | 250 | 500 | | 5 |
| Vanadium (V) | u) µg/l | <2,0 | 120 | 700 | 1350 | | 2 |

Eluat (PAK)

| | | | | | | | |
|--|---------|-----------|--|--|--|--|------|
| <i>Acenaphthen</i> | u) µg/l | <0,20 m) | | | | | 0,2 |
| <i>Acenaphthylen</i> | u) µg/l | <0,020 m) | | | | | 0,02 |
| <i>Fluoren</i> | u) µg/l | 0,074 | | | | | 0,01 |
| <i>Phenanthren</i> | u) µg/l | 0,47 | | | | | 0,01 |
| <i>Anthracen</i> | u) µg/l | <0,030 m) | | | | | 0,03 |
| <i>Fluoranthen</i> | u) µg/l | 0,024 | | | | | 0,01 |
| <i>Pyren</i> | u) µg/l | 0,013 | | | | | 0,01 |
| <i>Benzo(a)anthracen</i> | u) µg/l | <0,010 m) | | | | | 0,01 |
| <i>Chrysen</i> | u) µg/l | <0,010 m) | | | | | 0,01 |
| <i>Benzo(b)fluoranthen</i> | u) µg/l | <0,010 m) | | | | | 0,01 |
| <i>Benzo(k)fluoranthen</i> | u) µg/l | <0,010 m) | | | | | 0,01 |
| <i>Benzo(a)pyren</i> | u) µg/l | <0,010 m) | | | | | 0,01 |
| <i>Dibenzo(ah)anthracen</i> | u) µg/l | <0,020 m) | | | | | 0,02 |
| <i>Benzo(ghi)perylene</i> | u) µg/l | <0,010 m) | | | | | 0,01 |
| <i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i> | u) µg/l | <0,010 m) | | | | | 0,01 |
| PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021 | µg/l | 0,58 x) | | | | | |

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
 Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
 eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



Datum 17.10.2024
 Kundennr. 27009239

PRÜFBERICHT

Auftrag **1596808 ZWU 240646 Abfalltechnische Bewertung von Bausubstanz Studentenwohnheim Innere Schneeberger Str.23 Zwickau**
 Analysennr. **790703**
 Kunden-Probenbezeichnung **1 WZ - Estrich**

| | Einheit | Ergebnis | RC-1 | RC-2 | RC-3 | Überwachungswerte RC | Best.-Gr. |
|--|---------|-----------------|------|------|------|----------------------|-----------|
| PAK 15 Summe gem. Ersatzbaustoffv | µg/l | 0,75 #5) | 4 | 8 | 25 | | 0,05 |
| Aufbereitung | | | | | | | |
| Masse Laborprobe | kg | 9,91 | | | | | 0,02 |
| Königswasseraufschluß | | + | | | | | |
| Eluat (DIN 19529) | u) | | | | | | |
| Probenvorbereitung | | | | | | | |

4) **Stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen.**

- x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
 - #5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.
 - m) Die Nachweis- bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.
 - va) Die Nachweis- bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da die vorliegende Konzentration erforderte, die Probe in den gerätespezifischen Arbeitsbereich zu verdünnen.
- Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.**
Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.
Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Die Berechnung der Messunsicherheiten in der folgenden Tabelle basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017)). Es handelt sich also um einen sehr zuverlässigen Wert mit einem Vertrauensniveau von 95% (Konfidenzintervall). Abweichungen hiervon sind als Eintrag in der Spalte "Abweichende Bestimmungsmethode" gekennzeichnet.

| Messunsicherheit | Abweichende Bestimmungsmethode | Parameter |
|------------------|--|---|
| 16% | Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit | Blei (Pb), Zink (Zn) |
| 14% | Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit | Cadmium (Cd) |
| 25% | | Chrom (Cr) |
| 15% | Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit | Chrom (Cr) |
| 7% | | elektrische Leitfähigkeit |
| 35% | | Fluoranthen, Pyren, Phenanthren, Fluoren |
| 20% | Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit | Fraktion < 32 mm, Masse Laborprobe |
| 10% | Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit | Kupfer (Cu) |
| 23% | Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit | Nickel (Ni) |
| 6% | | pH-Wert |
| 18% | Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit | Quecksilber (Hg) |
| 20% | | Sulfat (SO ₄), Temperatur Eluat |
| 9% | Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit | Trockensubstanz |
| 30% | | Trübung nach GF-Filtration |

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de

Datum 17.10.2024
Kundennr. 27009239

PRÜFBERICHT

Auftrag **1596808 ZWU 240646 Abfalltechnische Bewertung von Bausubstanz
Studentenwohnheim Innere Schneeberger Str.23 Zwickau**

Analysennr. **790703**

Kunden-Probenbezeichnung **1 WZ - Estrich**

Untersuchung durch

(OB) AGROLAB Labor GmbH Bruckberg, Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, für die zitierte Methode akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Akkreditierungsverfahren: D-PL-14289-01-00 DAkkS

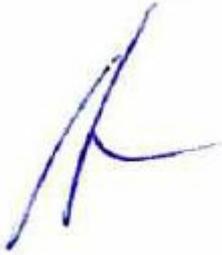
Methoden

DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07; DIN EN ISO 10523 : 2012-04; DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01; DIN EN ISO 7027 : 2000-04; DIN EN 27888 : 1993-11; DIN 19529 : 2015-12; DIN 38404-4 : 1976-12; DIN 38407-39 : 2011-09

Beginn der Prüfungen: 19.09.2024

Ende der Prüfungen: 30.09.2024

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Im Fall einer Konformitätsbewertung wird als Entscheidungsregel der diskrete Ansatz angewendet. Das bedeutet, dass die Messunsicherheit bei der Aussage zur Konformität zu einer Spezifikation oder Norm nicht berücksichtigt wird.



AWV Stefanie Stockmann, Tel. 03741/55076-3
Stefanie.Stockmann@agrolab.de
Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de

Datum 17.10.2024
Kundennr. 27009239

PRÜFBERICHT

Auftrag **1596808 ZWU 240646 Abfalltechnische Bewertung von Bausubstanz
Studentenwohnheim Innere Schneeberger Str.23 Zwickau**

Analysennr. **790703**

Kunden-Probenbezeichnung **1 WZ - Estrich**

Methodenliste

Feststoff

-: Analyse in der Gesamtfraktion

Berechnung: Fraktion > 32 mm

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter: PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021 PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV
PCB 7 Summe gem. EBV

DIN EN ISO 12846 : 2012-08: Quecksilber (Hg)

DIN EN 13657 : 2003-01: Königswasseraufschluß

DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09: Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

DIN EN 14346 : 2007-03: Trockensubstanz

DIN EN 16170 : 2017-01: Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

DIN EN 17322 : 2021-03: PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138) PCB (153) PCB (180)

DIN ISO 18287 : 2006-05: Naphthalin Acenaphthen Acenaphthylen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren Benzo(a)anthracen
Chrysen Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren Dibenzo(a,h)anthracen Benzo(ghi)perylene
Indeno(1,2,3-cd)pyren

DIN 19529 : 2015-12^(OB) u): Eluat (DIN 19529) Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm

DIN 19747 : 2009-07: Masse Laborprobe Probenvorbereitung Fraktion < 32 mm

Eluat

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter: PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021 PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV

DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07^(OB) u): Sulfat (SO₄)

DIN EN ISO 10523 : 2012-04^(OB) u): pH-Wert

DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01^(OB) u): Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Vanadium (V)

DIN EN ISO 7027 : 2000-04^(OB) u): Trübung nach GF-Filtration

DIN EN 27888 : 1993-11^(OB) u): elektrische Leitfähigkeit

DIN 38404-4 : 1976-12^(OB) u): Temperatur Eluat

DIN 38407-39 : 2011-09^(OB) u): Acenaphthen Acenaphthylen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren Benzo(a)anthracen
Chrysen Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren Dibenzo(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene
Indeno(1,2,3-cd)pyren

u) externe Dienstleistung eines AGROLAB GROUP Labors

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
 Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
 eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de

AWV JößnitzerStr.113 08525 Plauen

G.U.B. INGENIEUR AG
 KATHARINENSTRAÙE 11
 08056 ZWICKAU

Datum 17.10.2024
 Kundennr. 27009239

PRÜFBERICHT

Auftrag **1596808** ZWU 240646 Abfalltechnische Bewertung von Bausubstanz
 Studentenwohnheim Innere Schneeberger Str.23 Zwickau
 Analysennr. **790719**
 Rechnungsnehmer **27012583 G.U.B. INGENIEUR AG Buchhaltung**
 Probeneingang **19.09.2024**
 Probenahme **19.09.2024**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **2 Bad - Estrich**

Überwachungswerte RC Best.-Gr.

| | Einheit | Ergebnis | RC-1 | RC-2 | RC-3 | Überwachungswerte RC | Best.-Gr. |
|-----------------|---------|----------|------|------|------|----------------------|-----------|
| Trockensubstanz | % | 99,8 | | | | | 0,1 |

Feststoff

| | | | | | | | |
|---------------------------------|-------|-------------|--|--|--|-----|------|
| Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) | mg/kg | <15,0 (NWG) | | | | 300 | 25 |
| Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC) | mg/kg | <50,0 (+) | | | | 600 | 50 |
| Arsen (As) | mg/kg | <0,3 (NWG) | | | | 40 | 1 |
| Blei (Pb) | mg/kg | 4,0 | | | | 140 | 1 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg | 0,2 | | | | 2 | 0,13 |
| Chrom (Cr) | mg/kg | 5,9 | | | | 120 | 3 |
| Kupfer (Cu) | mg/kg | 3,96 | | | | 80 | 1 |
| Nickel (Ni) | mg/kg | <3,00 (+) | | | | 100 | 3 |
| Quecksilber (Hg) | mg/kg | <0,10 (+) | | | | 0,6 | 0,1 |
| Thallium (Tl) | mg/kg | <0,10 (NWG) | | | | 2 | 0,2 |
| Zink (Zn) | mg/kg | 15,9 | | | | 300 | 3 |

Feststoff (PAK)

| | | | | | | | |
|-----------------------|-------|--------------|--|--|--|--|-----|
| Naphthalin | mg/kg | <0,050 (NWG) | | | | | 0,1 |
| Acenaphthen | mg/kg | <0,050 (NWG) | | | | | 0,1 |
| Acenaphthylen | mg/kg | <0,050 (NWG) | | | | | 0,1 |
| Fluoren | mg/kg | <0,050 (NWG) | | | | | 0,1 |
| Phenanthren | mg/kg | 0,33 | | | | | 0,1 |
| Anthracen | mg/kg | <0,050 (NWG) | | | | | 0,1 |
| Fluoranthen | mg/kg | <0,10 (+) | | | | | 0,1 |
| Pyren | mg/kg | <0,050 (NWG) | | | | | 0,1 |
| Benzo(a)anthracen | mg/kg | <0,050 (NWG) | | | | | 0,1 |
| Chrysen | mg/kg | <0,050 (NWG) | | | | | 0,1 |
| Benzo(b)fluoranthen | mg/kg | <0,050 (NWG) | | | | | 0,1 |
| Benzo(k)fluoranthen | mg/kg | <0,050 (NWG) | | | | | 0,1 |
| Benzo(a)pyren | mg/kg | <0,050 (NWG) | | | | | 0,1 |
| Dibenzo(a,h)anthracen | mg/kg | <0,050 (NWG) | | | | | 0,1 |
| Benzo(ghi)perylene | mg/kg | <0,050 (NWG) | | | | | 0,1 |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren | mg/kg | <0,050 (NWG) | | | | | 0,1 |

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
 Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
 eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de

Datum 17.10.2024
 Kundennr. 27009239

PRÜFBERICHT

Auftrag **1596808 ZWU 240646 Abfalltechnische Bewertung von Bausubstanz Studentenwohnheim Innere Schneeberger Str.23 Zwickau**
 Analysennr. **790719**
 Kunden-Probenbezeichnung **2 Bad - Estrich**

| | Einheit | Ergebnis | RC-1 | RC-2 | RC-3 | Überwachungswerte RC | Best.-Gr. |
|---|---------|-------------------------------|------|------|------|----------------------|-----------|
| PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021 | mg/kg | 0,33 ^{x)} | | | | | |
| PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV | mg/kg | <1,0 ^{#5)} | 10 | 15 | 20 | | 1 |

Feststoff (PCB)

| | Einheit | Ergebnis | RC-1 | RC-2 | RC-3 | Überwachungswerte RC | Best.-Gr. |
|-----------------------------|---------|---------------------------------|------|------|------|----------------------|-----------|
| <i>PCB (28)</i> | mg/kg | <0,010 (NWG) | | | | | 0,02 |
| <i>PCB (52)</i> | mg/kg | <0,010 (NWG) | | | | | 0,02 |
| <i>PCB (101)</i> | mg/kg | <0,010 (NWG) | | | | | 0,02 |
| <i>PCB (118)</i> | mg/kg | <0,010 (NWG) | | | | | 0,02 |
| <i>PCB (138)</i> | mg/kg | <0,010 (NWG) | | | | | 0,02 |
| <i>PCB (153)</i> | mg/kg | <0,010 (NWG) | | | | | 0,02 |
| <i>PCB (180)</i> | mg/kg | <0,010 (NWG) | | | | | 0,02 |
| PCB 7 Summe gem. EBV | mg/kg | <0,010 ^{#5)} | | | | 0,15 | 0,01 |

Fractionen

| | | | | | | | |
|-------------------------------------|----|---|-------------|--|--|--|-----|
| Analyse in der Gesamtfraction | | | | | | | |
| Fraction < 32 mm | % | ° | 2,85 | | | | 0,1 |
| Fraction > 32 mm | % | ° | 97,2 | | | | 0,1 |
| Eluatanalyse in der Fraction <32 mm | u) | | | | | | |

Eluat

| | | | | | | | |
|----------------------------|----------|----------------|--------------------|--------------------|---------------------|--|-----|
| Temperatur Eluat | u) °C | 22,6 | | | | | 0 |
| Trübung nach GF-Filtration | u) NTU | 4,8 | | | | | 0,1 |
| pH-Wert | u) | 9,1 | 6-13 ⁴⁾ | 6-13 ⁴⁾ | 6-13 ⁴⁾ | | 0 |
| elektrische Leitfähigkeit | u) µS/cm | 106 | 2500 ⁴⁾ | 3200 ⁴⁾ | 10000 ⁴⁾ | | 10 |
| Sulfat (SO4) | u) mg/l | <2,0 | 600 | 1000 | 3500 | | 2 |
| Chrom (Cr) | u) µg/l | <1,0 | 150 | 440 | 900 | | 1 |
| Kupfer (Cu) | u) µg/l | <5,0 | 110 | 250 | 500 | | 5 |
| Vanadium (V) | u) µg/l | 2,8 | 120 | 700 | 1350 | | 2 |

Eluat (PAK)

| | | | | | | | |
|--|---------|--------------------------------|--|--|--|--|------|
| <i>Acenaphthen</i> | u) µg/l | <0,010 ^{m)} | | | | | 0,01 |
| <i>Acenaphthylen</i> | u) µg/l | <0,010 ^{m)} | | | | | 0,01 |
| <i>Fluoren</i> | u) µg/l | <0,010 ^{m)} | | | | | 0,01 |
| <i>Phenanthren</i> | u) µg/l | 0,017 | | | | | 0,01 |
| <i>Anthracen</i> | u) µg/l | <0,010 ^{m)} | | | | | 0,01 |
| <i>Fluoranthen</i> | u) µg/l | 0,012 | | | | | 0,01 |
| <i>Pyren</i> | u) µg/l | 0,011 | | | | | 0,01 |
| <i>Benzo(a)anthracen</i> | u) µg/l | <0,010 ^{m)} | | | | | 0,01 |
| <i>Chrysen</i> | u) µg/l | <0,010 ^{m)} | | | | | 0,01 |
| <i>Benzo(b)fluoranthen</i> | u) µg/l | <0,010 ^{m)} | | | | | 0,01 |
| <i>Benzo(k)fluoranthen</i> | u) µg/l | <0,010 ^{m)} | | | | | 0,01 |
| <i>Benzo(a)pyren</i> | u) µg/l | <0,010 ^{m)} | | | | | 0,01 |
| <i>Dibenzo(ah)anthracen</i> | u) µg/l | <0,010 ^{m)} | | | | | 0,01 |
| <i>Benzo(ghi)perylene</i> | u) µg/l | <0,010 ^{m)} | | | | | 0,01 |
| <i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i> | u) µg/l | <0,010 ^{m)} | | | | | 0,01 |
| PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021 | µg/l | 0,040 ^{x)} | | | | | |

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "u)" gekennzeichnet.

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
 Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
 eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



Datum 17.10.2024
 Kundennr. 27009239

PRÜFBERICHT

Auftrag **1596808 ZWU 240646 Abfalltechnische Bewertung von Bausubstanz Studentenwohnheim Innere Schneeberger Str.23 Zwickau**
 Analysennr. **790719**
 Kunden-Probenbezeichnung **2 Bad - Estrich**

| | Einheit | Ergebnis | RC-1 | RC-2 | RC-3 | Überwachungswerte RC | Best.-Gr. |
|--|---------|-----------------|------|------|------|----------------------|-----------|
| PAK 15 Summe gem. Ersatzbaustoffv | µg/l | 0,10 #5) | 4 | 8 | 25 | | 0,05 |

Aufbereitung

| | | | | | | | |
|-----------------------|----|---|-------------|--|--|--|------|
| Masse Laborprobe | kg | ° | 10,1 | | | | 0,02 |
| Königswasseraufschluß | | | + | | | | |
| Eluat (DIN 19529) | u) | ° | | | | | |

| | | | | | | | |
|--------------------|--|---|--|--|--|--|--|
| Probenvorbereitung | | ° | | | | | |
|--------------------|--|---|--|--|--|--|--|

4) *Stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen.*

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.

m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Die Berechnung der Messunsicherheiten in der folgenden Tabelle basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017)). Es handelt sich also um einen sehr zuverlässigen Wert mit einem Vertrauensniveau von 95% (Konfidenzintervall). Abweichungen hiervon sind als Eintrag in der Spalte "Abweichende Bestimmungsmethode" gekennzeichnet.

| Messunsicherheit | Abweichende Bestimmungsmethode | Parameter |
|------------------|---|---|
| 16% | Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit | Blei (Pb), Zink (Zn) |
| 14% | Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit | Cadmium (Cd) |
| 15% | Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit | Chrom (Cr) |
| 7% | | elektrische Leitfähigkeit |
| 35% | | Fluoranthren, Pyren, Phenanthren |
| 20% | Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit | Fraktion < 32 mm, Phenanthren, Masse Laborprobe |
| 10% | Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit | Kupfer (Cu) |
| 6% | | pH-Wert |
| 20% | | Temperatur Eluat, Vanadium (V) |
| 9% | Dr. M. Koch, Universität Stuttgart: Schätzung der Messunsicherheit | Trockensubstanz |
| 30% | | Trübung nach GF-Filtration |

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de

Datum 17.10.2024
Kundennr. 27009239

PRÜFBERICHT

Auftrag **1596808 ZWU 240646 Abfalltechnische Bewertung von Bausubstanz
Studentenwohnheim Innere Schneeberger Str.23 Zwickau**

Analysennr. **790719**

Kunden-Probenbezeichnung **2 Bad - Estrich**

Untersuchung durch

(OB) AGROLAB Labor GmbH Bruckberg, Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, für die zitierte Methode akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Akkreditierungsverfahren: D-PL-14289-01-00 DAkkS

Methoden

DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07; DIN EN ISO 10523 : 2012-04; DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01; DIN EN ISO 7027 : 2000-04; DIN EN 27888 : 1993-11; DIN 19529 : 2015-12; DIN 38404-4 : 1976-12; DIN 38407-39 : 2011-09

Beginn der Prüfungen: 19.09.2024

Ende der Prüfungen: 16.10.2024

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Im Fall einer Konformitätsbewertung wird als Entscheidungsregel der diskrete Ansatz angewendet. Das bedeutet, dass die Messunsicherheit bei der Aussage zur Konformität zu einer Spezifikation oder Norm nicht berücksichtigt wird.



AWV Stefanie Stockmann, Tel. 03741/55076-3
Stefanie.Stockmann@agrolab.de
Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de

Datum 17.10.2024
Kundennr. 27009239

PRÜFBERICHT

Auftrag **1596808** ZWU 240646 Abfalltechnische Bewertung von Bausubstanz
Studentenwohnheim Innere Schneeberger Str.23 Zwickau
Analysenr. **790719**
Kunden-Probenbezeichnung **2 Bad - Estrich**

Methodenliste

Feststoff

-: Analyse in der Gesamtfraktion

Berechnung: Fraktion > 32 mm

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter: PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021 PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV
PCB 7 Summe gem. EBV

DIN EN ISO 12846 : 2012-08: Quecksilber (Hg)

DIN EN 13657 : 2003-01: Königswasseraufschluß

DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09: Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

DIN EN 14346 : 2007-03: Trockensubstanz

DIN EN 16170 : 2017-01: Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

DIN EN 17322 : 2021-03: PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138) PCB (153) PCB (180)

DIN ISO 18287 : 2006-05: Naphthalin Acenaphthen Acenaphthylen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren Benzo(a)anthracen
Chrysen Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren Dibenz(a,h)anthracen Benzo(ghi)perylene
Indeno(1,2,3-cd)pyren

DIN 19529 : 2015-12^(OB) u): Eluat (DIN 19529) Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm

DIN 19747 : 2009-07: Masse Laborprobe Probenvorbereitung Fraktion < 32 mm

Eluat

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter: PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021 PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV

DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07^(OB) u): Sulfat (SO₄)

DIN EN ISO 10523 : 2012-04^(OB) u): pH-Wert

DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01^(OB) u): Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Vanadium (V)

DIN EN ISO 7027 : 2000-04^(OB) u): Trübung nach GF-Filtration

DIN EN 27888 : 1993-11^(OB) u): elektrische Leitfähigkeit

DIN 38404-4 : 1976-12^(OB) u): Temperatur Eluat

DIN 38407-39 : 2011-09^(OB) u): Acenaphthen Acenaphthylen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren Benzo(a)anthracen
Chrysen Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren Dibenz(a,h)anthracen Benzo(ghi)perylene
Indeno(1,2,3-cd)pyren

u) externe Dienstleistung eines AGROLAB GROUP Labors

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AWV JößnitzerStr.113 08525 Plauen

G.U.B. INGENIEUR AG
KATHARINENSTRASSE 11
08056 ZWICKAU

Datum 17.10.2024
Kundennr. 27009239

PRÜFBERICHT

Auftrag **1596808 ZWU 240646 Abfalltechnische Bewertung von Bausubstanz Studentenwohnheim Innere Schneeberger Str.23 Zwickau**

Analysenr. **790720**

Rechnungsnehmer **27012583 G.U.B. INGENIEUR AG Buchhaltung**

Probeneingang **19.09.2024**

Probenahme **19.09.2024**

Probenehmer **Auftraggeber**

Kunden-Probenbezeichnung **3 Mineralwolle**

Einheit Ergebnis Best.-Gr.

Künstliche Mineralfasern

| Einheit | Ergebnis | Best.-Gr. |
|---------------|----------------|-----------|
| KMF u) | ° nachgewiesen | |
| KMF-Art u) | ° Glaswolle | |
| WHO Fasern u) | ° nachgewiesen | |

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Untersuchung durch

(UK) AGROLAB Umwelt GmbH, Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, für die zitierte Methode akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Akkreditierungsverfahren: D-PL-22637-01-00 DAkkS

Methoden

VDI 3492, Tab. D3 : 2013-06; VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06

WHO-Fasern - lungengängige Fasern:
Fasern mit einer Länge über 5 Mikrometer, einem Durchmesser kleiner als 3 Mikrometer und einem Länge / Durchmesser-Verhältnis von über 3 / 1.

Beginn der Prüfungen: 19.09.2024

Ende der Prüfungen: 02.10.2024

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Im Fall einer Konformitätsbewertung wird als Entscheidungsregel der diskrete Ansatz angewendet. Das bedeutet, dass die Messunsicherheit bei der Aussage zur Konformität zu einer Spezifikation oder Norm nicht berücksichtigt wird.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de

Datum 17.10.2024
Kundennr. 27009239

PRÜFBERICHT

Auftrag

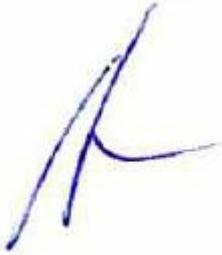
1596808 ZWU 240646 Abfalltechnische Bewertung von Bausubstanz
Studentenwohnheim Innere Schneeberger STR.23 Zwickau

Analysennr.

790720

Kunden-Probenbezeichnung

3 Mineralwolle



AWV Stefanie Stockmann, Tel. 03741/55076-3
Stefanie.Stockmann@agrolab.de
Kundenbetreuung

Methodenliste

Feststoff

VDI 3492, Tab. D3 : 2013-06 ^(UK) u): KMF-Art

VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06 ^(UK) u): KMF

VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06 ^(UK) u): WHO Fasern

u) externe Dienstleistung eines AGROLAB GROUP Labors

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

BAUSTELLENORDNUNG

Bauvorhaben: **Modernisierung Studentenwohnheim Haus 1**

Ort: Innere Schneeberger Straße 23
08056 Zwickau

Bauherr: Studentenwerk Chemnitz-Zwickau

Thüringer Weg 3
09126 Chemnitz

Planung/ BÜ Hochbau: S&P Sahlmann Planungsgesellschaft für Bauwesen mbH
Zwickau

Äußere Schneeberger Straße 152
08056 Zwickau

Planung/ BÜ HLS: SHK-Haustechnik-Projekt GmbH
Planungsbüro

Werner-Seelenbinder-Str. 11
09120 Chemnitz

Planung/ BÜ Elt: Ingenieurbüro Schrader GmbH

Uhdenstraße 25
08056 Zwickau

SIGE-Koordination: Ingenieurbüro für Bauüberwachung Krug

Hahnengasse 7
08064 Zwickau

Datum: 11.11.2024

Inhaltsverzeichnis

A- Allgemeines

- 1.) Angaben zur Baustelle
- 2.) Anschriften und Rufnummern
- 3.) Koordination und Überwachung von Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz
- 4.) Berichterstattung
- 5.) Personal
- 6.) Arbeitszeit, Lärm
- 7.) Weitergabe von Arbeiten

B- Arbeitsstätten

- 1.) Baustelleneinrichtung, Baustellenverkehr
- 2.) Unterkünfte, sanitäre Anlagen
- 3.) Ordnung auf der Baustelle
- 4.) Winterfeste Arbeitsplätze
- 5.) Organisation der Ersten Hilfe
- 6.) Baustromversorgung, Baustellenbeleuchtung
- 7.) Rauschmittelmißbrauch

C- Arbeitssicherheit

- 1.) Allgemeines
- 2.) Unterweisung
- 3.) Baumaschinen und Geräte
- 4.) Montagearbeiten
- 5.) Gerüste
- 6.) Präventivmaßnahmen zur Vermeidung von Blitzgefährdungen
- 7.) Arbeitsmedizinische Vorsorge/ Gefahrenstoffe
- 8.) Persönliche Schutzausrüstung

D- Sonstiges

- 1.) Brandschutz
- 2.) Umweltschutz
- 3.) Abfall

A- Allgemeines

1.) Angaben zur Baustelle

Die Baustelle liegt im Bereich des Stadtzentrums von Zwickau.

Die Baustellenzufahrt befindet sich auf der Ostseite des Modernisierungsobjektes und erfolgt von der B 93 kommend stadteinwärts, über den Dr.-Friedrichs-Ring, von der Gewandhausstraße aus. Etwas versetzt dazu befindet sich hier ebenfalls die Baustellenausfahrt.

Auf der gegenüberliegenden, nach Westen ausgerichteten Gebäudeseite befindet sich unmittelbar vor dem Bauobjekt die Haltestelle einer Straßenbahntrasse. Die Baustelle wird in diesem Bereich des erhöhten Gefahrenpotentials durch einen geschlossenen, bebretterten Bauzaun vom öffentlichen Verkehrsraum abgetrennt. Das hier befindliche Bauzauntor ist primär als Feuerwehrezufahrt geplant.

Die umgebende Bebauung besteht vereinzelt aus kleineren gewerblichen Einrichtungen, wie Geschäftsunterlagerungen und Büros, wird jedoch vorwiegend zu Wohnzwecken genutzt.

Bei dem Bauvorhaben handelt es sich um die Sanierung und den tlw. Umbau eines Gebäudes (Haus 1) eines zusammengesetzten Wohngebäudekomplexes, bestehend aus zwei 9-geschossigen Gebäudekörpern in Plattenbauweise mit Verbindungsbau. Die 1970 errichteten Gebäude stellen charakteristische, für Wohnheimzwecke entwickelte DDR-Typenbauten industrieller Fertigung dar.

Der Verbindungsbau und das Haus 2 sind nicht Bestandteil der Baumaßnahme.

Das betrachtete Objekt Haus 1 beinhaltet Studentenwohnungen einschl. der erforderlichen Verkehrsflächen und Nebenräume, Büros der Wohnheimverwaltung im Erdgeschoß und einen Studentenclub im Kellergeschoß. Das Gebäudes wird über zwei Treppenhäuser sowie zusätzlich zwei Personenaufzüge erschlossen.

Der Baukörper besitzt folgende charakteristische Merkmale:

- vollständige Unterkellerung
- Geschosse: KG + EG + 1.-7. OG
- Querwandbauweise mit 6,00 m Achsraster; Mittelgang 2,40 m
- Giebelfassade als Dreischichtkonstruktion
- Tragende Innenwandelemente bestehend aus geschosshohen Stahlbetonstreifenelementen $d = 190 \text{ mm}$
- Längsfassade als Stützen-/ Riegel-Konstruktion mit dazwischen liegenden Brüstungs-Fensterkonstruktionen
- Deckenelemente aus Stahl- bzw. Spannbetonfertigteilen $d = 240 \text{ mm}$
- Flachdach als oberer Abschluss

Im Jahr 1996 erfolgte bereits eine Sanierung u.a. der Fassaden mit speziellen Dämmelementen Typ PEKATEX, die im Wesentlichen erhalten werden sollen.

Im Zuge der gegenwärtigen Modernisierung sind neue Raumaufteilungen im Gebäudeinneren, wärmedämmtechnische Ertüchtigungen von Dach und Fassade sowie die gesamte Erneuerung der haustechnischen Anlagen geplant.

Während des gesamten Bauablaufes ist ein störungsfreier Weiterbetrieb der von der Baumaßnahme unberührten Gebäudeteile zu gewährleisten.
Zur Sicherstellung eines geordneten Bauablaufes und zur Gefahrenabwendung für die Nutzer des Hauses 2 und des Verbinders als Eingangsbauwerk ist eine weitestmögliche Separierung von Bau- und Wohnheimbetrieb, in räumlicher wie zeitlicher Hinsicht, zwingend erforderlich.

Die durch den Baustellenbetrieb genutzten Flächen und Zugangswege sind gegenüber denen des Weiterbetriebes des Studentenwerkes mit Bauzäunen und Beschilderung zuverlässig abzugrenzen.

Die Baubereichsabtrennung und die damit einhergehenden Flucht- und Rettungswege regeln sich nach den diesbezüglich aktuellen Planungsunterlagen (siehe BE-Plan).

Die Baustelleneinrichtung ist analog der Baustellenzufahrt auf der Ostseite des Bauobjektes angeordnet. In dem Bereich, der hier zur Verfügung stehenden größeren Freifläche, sind Aufstellflächen für Lager- und Sanitärcontainer sowie diverse Freilagerflächen geplant.

An beiden Giebelseiten wird mit Gerüsterstellung je ein Lastenaufzug für Materialtransporte in die einzelnen Geschosse errichtet.

Das Objekt ist medienseitig hinsichtlich Fernwärme, Wasser-/ Abwasser und Elektroenergie voll erschlossen; das Grundleitungssystem und die Trinkwasserversorgung müssen jedoch teilweise erneuert und erweitert werden.

Bei jeglichem Kraftverkehr von und zur Baustelle, insbesondere beim Überqueren von vorgelagerten Fußwegen sowie unmittelbar auf dem Gelände der Baustelle ist höchste Vorsicht geboten! Hier darf nur Schrittgeschwindigkeit gefahren werden.

Die aufgezeigten Lagerflächen stehen nur in begrenztem Umfang zur Verfügung und sind grundsätzlich vor Einrichtung mit der Bauüberwachung abzustimmen.

Ein Lageplan der BE ist als Anlage beigefügt.

2.) Anschriften und Rufnummern

Bauherr:

Studentenwerk Chemnitz-Zwickau

Abteilungsleiter Wohnen / Technik
Thüringer Weg 3
09126 Chemnitz

Herr Päßler
Tel.: 0371/ 5628 314
Mail: dirk.paessler@swcz.de

Gebäudeverantwortlicher

Herr Stiller
Tel.: 0162/ 4356567
Mail: martin.stiller@swcz.de

Hausmeister

Herr Roder
Tel.: 0172/ 9435892

Objektplanung Gebäude / BÜ:

S&P Sahlmann Planungsgesellschaft
für Bauwesen mbH Zwickau

GF / Projektleiter
Äußere Schneeberger Straße 152
08056 Zwickau

Herr Leistner
Tel.: 0375/ 81890 30
Mail: t.leistner@sup-sahlmann.com

Architekt

Herr Bergmann
Tel.: 0375/ 81890 63
Mail: e.bergmann@sup-sahlmann.com

Bauüberwachung

Herr Behlau
Tel.: 0375/ 81890 60
Mail: m.behlau@sup-sahlmann.com

Elektroplanung / BÜ:

Ingenieurbüro Schrader GmbH
Uhdestraße 25
08056 Zwickau

Herr Schrader
Tel.: 0375/ 44790560
Mail: ms@schrader.de

HLS-Planung / BÜ:

SHK-Haustechnik-Projekt GmbH
Planungsbüro
Werner-Seelenbinder-Str. 11
09120 Chemnitz

Herr Doant
Tel.: 0371/ 510358
Mail: info@shk-chemnitz.de

SIGE-Koordinator:

Ingenieurbüro für Bauüberwachung Krug
Hahnengasse 7
08064 Zwickau

Herr Krug
Tel.: 0375/ 788197 60
Mail: giso.krug@t-online.de

Arbeitsschutz:

Landesdirektion Sachsen
Amt 24
Braustraße 2
04107 Leipzig

Tel.: 0341 / 977 5520

AMD der BG Bau GmbH

Neefestraße 147
09116 Chemnitz

Tel.: 0371/ 28120 11

Notrufe

Polizei

Notruf: 110

Rettungsdienst/ Feuerwehr

Notruf: 112

Durchgangsarzt

Birgit Taubert-Petermann
Leipziger Straße 1
08056 Zwickau

Tel.: 0375 7921297

Mail: birgit.petermann@hbk-zwickau.de

3.) Koordination und Überwachung von Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz

Der vom Auftraggeber (AG) gemäß BaustellV eingesetzte Koordinator erstellt einen SIGE-Plan. Alle darin dargestellten arbeitssicherheits- und gesundheitsschutzrelevanten Wechselwirkungen zwischen den Arbeiten der einzelnen Gewerke auf der Baustelle und anderen betrieblichen Tätigkeiten oder Einflüssen auf oder in der Nähe der Baustelle sind von jedem Auftragnehmer bei der Bauausführung genauestens zu beachten.

Die Tätigkeit des Koordinators befreit den Auftragnehmer (AN) jedoch nicht von seiner Abstimmungspflicht mit anderen Unternehmen entsprechend § 8 ArbSchg.

Die Verantwortlichkeit des Auftragnehmers für die Erfüllung der Arbeitsschutzpflichten gegenüber seinen Beschäftigten bleibt unberührt.

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, dem Koordinator auf Verlangen seine Arbeitsverfahren und Sicherheitsmaßnahmen zu erläutern. Ergibt die Prüfung durch den Koordinator, dass die Sicherheitsmaßnahmen unzureichend sind, müssen notwendige Änderungen der Arbeitsverfahren oder des Arbeitsablaufes durch den Auftragnehmer festgelegt werden.

Vor dem Beginn besonders gefährlicher Arbeiten, bei einem allgemein schlechten Arbeitsschutzniveau auf der Baustelle oder bei Ausführungsbeginn neuer Gewerke können gesonderte Sicherheitsbesprechungen erforderlich werden. Die Teilnahme dazu ist von allen Auftragnehmern verpflichtend.

4.) **Berichterstattung**

Jeder Auftragnehmer hat grundsätzlich seine Arbeitsleistungen und den Arbeitsfortschritt mittels eines Bautagebuches kalendertäglich zu dokumentieren.
Das Original der Bautagesberichte verbleibt bei der Objektüberwachung des Auftraggebers.
Das Bautagebuch ist auf einem vom Auftraggeber vorgegebenen bzw. genehmigten Formular zu führen und muß unter anderem über Folgendes Auskunft geben:

- a) Witterungsverhältnisse
- b) Witterungsbedingte Ausfallzeiten in Übereinstimmung mit den gesetzlichen Regelungen
- c) Ausgeführte Leistungen, eingesetztes Personal sowie verwendete Geräte
- d) Übergabe von Ausführungsunterlagen
- e) Anordnungen und Entscheidungen
- f) Behinderungen
- g) Stundenlohnarbeiten
- h) Besuche und Besprechungen
- i) Besondere Vorkommnisse / Unfälle
- j) Prüfungen
- k) Mängelrügen
- l) Abnahmen
- m) Ausführungsort / Stelle der Baustelle, wo gearbeitet wurde

Die Teilnahme an Bauberatungen gehört zur Vertragsleistung des Auftragnehmers.
Der Auftragnehmer hat den Auftraggeber über Materiallieferungen und den Arbeitsfortschritt auf der Baustelle hinreichend zu informieren. Schadensfälle sind umgehend dem Auftraggeber anzuzeigen.

Alle Arbeitsunfälle sind unverzüglich dem Koordinator und der Objektüberwachung des AG mitzuteilen.

Die gesetzlich vorgeschriebene Meldepflicht an Behörden und Berufsgenossenschaft bleibt davon unberührt.

5.) **Personal**

Das Personal des Auftragnehmers muss für die ihm übertragene Arbeit geeignet sein.
Personen, die gegen Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften verstoßen oder den Anweisungen des Auftraggebers oder seiner Beauftragten hierzu nicht Folge leisten, können nach einer Abmahnung von der Baustelle verwiesen werden und müssen vom Auftragnehmer durch anderes Personal ersetzt werden.

Werden Arbeitnehmer eingesetzt, die der deutschen Sprache nicht mächtig sind, muss ständig eine der deutschen Sprache kundige und fachlich geeignete Person als Ansprechpartner vor Ort sein.

Jeder Unternehmer ist dafür verantwortlich, daß seine auf der Baustelle tätigen Bauleiter bzw. Aufsichtsführenden einschl. seiner Subunternehmer/ Nachauftragnehmer Kenntnis über diese Baustellenordnung sowie die einschlägigen Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften haben. Gleiches gilt für den eintretenden Fall des Austauschs von Subunternehmern/ Nachauftragnehmern.

Ferner müssen sämtliche auf der Baustelle tätige Arbeitnehmer sozialversichert sein.

6.) Arbeitszeit, Lärm

Die Baustelle liegt in einem Gebiet in dem vorwiegend Wohnungen untergebracht sind. Die werktägliche Rahmenarbeitszeit ist auf 7.00 Uhr bis 20.00 Uhr beschränkt; der zulässige Immissionsrichtwert gemäß AVV Baulärm beträgt 55 dB(A). Die Bestimmungen des Arbeitszeitgesetzes bleiben davon unberührt. Ausnahmen sind mit den dafür zuständigen Ämtern der Stadt Zwickau rechtzeitig abzustimmen.

Die Bestimmungen der Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung -32.BImSchG.- sowie anderer ortsrechtlicher Bestimmungen sind zwingend einzuhalten. Es sind grundsätzlich lärmarme Baugeräte einzusetzen.

7.) Weitergabe von Arbeiten

Leistungen dürfen nur mit dem Einverständnis des Auftraggebers auf der Grundlage dieser Baustellenordnung an Subunternehmer/ Nachauftragnehmer weitergegeben werden. Gleiches gilt für den eintretenden Fall des Austauschs von Subunternehmern/ Nachauftragnehmern.

B- Arbeitsstätten

1.) Baustelleneinrichtung, Baustellenverkehr

Der Auftragnehmer hat seine Baustelleneinrichtung auf den vom Auftraggeber bzw. dessen Objektüberwachers zugewiesenen Flächen vorzunehmen.

Auf der Baustelle ist das Parken von Privatfahrzeugen aller Art untersagt. Diese sind im öffentlichen Raum abzustellen. Für das Befahren des Baugeländes gilt die StVO. Davon abweichend darf auf dem unmittelbaren Baustellengelände nur mit Schrittgeschwindigkeit gefahren werden.

Die Baustelleneinrichtung hat sich an dem bestehenden Baustelleneinrichtungsplan zu orientieren. Mit allen hinzutretenden Bauunternehmen erfolgt vor Leistungsbeginn eine diesbezügliche Feinabstimmung.

Das auf der Baustelle tätige Personal hat sich im Bereich innerhalb des Bauzaunes bzw. des Leistungsbereiches aufzuhalten. Die Arbeiten sind so zu gestalten, dass öffentliche Flächen und Nutzungsbereiche des Studentenwerkes weitestgehend unberührt bleiben.

Die Baustelle darf nur über gekennzeichnete Zugänge betreten und verlassen werden. Ein Öffnen des Bauzaunes (außer des Tores) ist untersagt.

Anlieferungsart, Standort sowie Auf- und Abladearbeiten sind mit der Objektüberwachung rechtzeitig abzustimmen.

Die Einfahrten, Durchfahrten und die Wendemöglichkeiten für die Lieferfahrzeuge auf dem Baugelände sind ständig freizuhalten, um einen reibungslosen Baustellenverkehr zu gewährleisten.

Zufahrtswege für Feuerwehr-, Rettungs-, Polizei- und Hilfsfahrzeuge sind freizuhalten. Materialien, Maschinen und Geräte sind dem Arbeitsfortschritt entsprechend auf die Baustelle zu bringen.

Nach Abschluß der Arbeiten ist die Baustelle unverzüglich zu räumen. Dies gilt auch für Teilabschnitte.

Die benutzten Flächen sind nach der Räumung in ihren ursprünglichen Zustand zu versetzen, soweit der Vertrag nichts anderes vorsieht.

2.) Unterkünfte, sanitäre Anlagen

Der Auftraggeber stellt für alle am Bau Beteiligten eine Sanitäreinrichtung mit den erforderlichen Toiletten- und Waschräumen gemäß ASR A 4.1 zur Verfügung. Für die Bereitstellung von Pausen- und Aufenthaltsräumen gemäß ASR A 4.2 hat der Auftragnehmer entsprechend seiner geplanten Anzahl von Beschäftigten selbst Sorge zu tragen.

3.) Ordnung auf der Baustelle

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, gemäß seiner vertraglichen Verpflichtungen, die ihm zur Verfügung gestellten Bauabschnitte auf eigene Kosten für seine Arbeitsbedürfnisse herzurichten, zu sichern, zu schützen und einzurichten und dabei größte Sorgfalt bezüglich der Vorleistungen anderer Unternehmen walten zu lassen. Verlässt der Auftragnehmer einen Bauabschnitt, weil seine Leistungen dort beendet sind, so hat er diesen unverzüglich komplett zu räumen und dem Auftraggeber besenrein zu übergeben.

Verlässt der Auftragnehmer einen Bauabschnitt, ohne seine Leistungen dort beendet zu haben, da andere Unternehmen vor der Beendigung seiner Leistungen andere Arbeiten ausführen müssen, so hat er diesen Bauabschnitt entsprechend der Anordnung des Auftraggebers teilweise oder komplett geräumt und besenrein zu übergeben.

Hat der Auftragnehmer in einem Bauabschnitt seine Arbeiten noch nicht beendet und befinden sich dort von ihm Material und Baustelleneinrichtung, die er für die Beendigung seiner Arbeiten nicht mehr benötigt, so hat der Auftraggeber das Recht, die Räumung der nicht mehr benötigten Materialien und Baustelleneinrichtung anzuordnen, um Gefahrenquellen oder Behinderungen zu beseitigen.

Zur Aufrechterhaltung der allgemeinen Ordnung auf der Baustelle ist es erforderlich Bauschutt, nicht mehr benötigte Materialreste und anderweitige Bauabfälle durch den jeweiligen Verursacher selbiger, zeitnah und regelmäßig von der Baustelle zu entfernen.

Zur Nachweisführung dessen ist jeder Auftragnehmer verpflichtet, in den Zeiten seiner Anwesenheit auf der Baustelle, sein ordnungsgemäßes Nachkommen dieses Erfordernisses wöchentlich seitens der Bauüberwachung schriftlich bestätigen zu lassen (Mustervorlage siehe Anlage 1).

Bei einer ggf. später erforderlich werdenden zentralen Baustellenreinigung und Müllentsorgung auf Veranlassung des Bauherren werden die dafür anfallenden Kosten anteilig auf alle, in dem entsprechenden Zeitraum tätigen Auftragnehmer auf der Baustelle ohne oben aufgeführte bestätigte Nachweisführung umgelegt.

Dem Auftragnehmer werden durch die Bauüberwachung des AG für die Lagerung von Baustelleneinrichtung, Gerät, Werkzeug, Stoffen und Bauteilen für befristete Zeiträume Plätze und Räume auf der Baustelle zugewiesen. Am Ende der Fristen hat der Auftragnehmer diese Plätze und Räume unaufgefordert geräumt und sauber dem Auftraggeber zu übergeben. Nicht genehmigte Belegungen sind auf Verlangen der Bauüberwachung sofort und ohne Entschädigung oder Kostenersatz zu räumen. Kommt der Auftragnehmer den Anordnungen des Auftraggebers nicht oder nicht rechtzeitig nach, haftet er für die Folgen und ist zum Ersatz des entstehenden Schadens verpflichtet.

Der Auftragnehmer hat keinen Anspruch auf Bereitstellung von Aufenthalts- und Lagerräumen sowie Parkplätzen auf dem Baugelände oder in den Räumen der Bestands- und Neubauten durch den Auftraggeber.

Die vom Auftraggeber über seine eingesetzten Erfüllungsgehilfen dem Auftragnehmer im Ausnahmefall zugewiesenen Lager-, Werkstatt- oder Aufenthaltsräume müssen jederzeit zugänglich sein und dürfen nur nach sachlicher Genehmigung des Auftraggebers abgeschlossen werden. Zur Sicherstellung einer uneingeschränkten Zugänglichkeit auch bei Verschluss, insbesondere in Notfällen, ist grundsätzlich ein Schlüssel der Bauüberwachung des Auftraggebers auszuhändigen.

Vom Auftraggeber über seine eingesetzten Erfüllungsgehilfen zugewiesene Lagerplätze und Zufahrtswege muss der Auftragnehmer auf eigene Kosten so herrichten, dass sie seinen Bedürfnissen zum Schutz und einwandfreier Lagerung von Stoffen, Bauteilen und Geräten genügen. Nach der Räumung der Flächen muss er diese, soweit dies erforderlich ist, in den früheren Zustand zurückversetzen.

Während der Ausführung seiner Leistungen ist der Auftragnehmer verpflichtet, die Baustellenteile, in denen er lagert, vorbereitet, transportiert und ausführt, angemessen sauber zu halten und alle Gefährdungen und unnötige Behinderungen zu vermeiden. Abfälle und Bauschutt sind täglich von der Baustelle zu entfernen. Zu- und Abfahrten sind im sauberen Zustand zu halten und dürfen nicht zur Zwischenlagerung benutzt werden.

Sollten Mitarbeiter des Auftragnehmers oder seiner Nachunternehmer ihre Notdurft an anderen Stellen der Baustelle als in den dafür vorgesehenen WC 's erledigen, erhalten diese Mitarbeiter Baustellenverbot und dem Auftragnehmer werden die Reinigungskosten sowie eine Konventionalstrafe in Höhe von 250,00 € pro Fall von seinen Rechnungen abgezogen. Der betreffende Mitarbeiter kann sofort der Baustelle verwiesen werden.

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, für die Ausführung seiner Leistungen auf eigene Kosten ausreichend für Beleuchtung, Schutz und Einzäunung zu sorgen, um seine Leistungen sicher zu erbringen, zu schützen und um die Sicherheit und Arbeitsmöglichkeit Dritter nicht zu beeinträchtigen. Kosten für seine Inanspruchnahme fremden Eigentums, von Straßenoberflächen, Gehwegen usw. sowie für Instandhaltungskosten daran, trägt der Auftragnehmer. Die erforderlichen Genehmigungen hat er zu erwirken.

Öffentliche Zufahrtswege, die vom Auftragnehmer benutzt und verschmutzt werden, müssen umgehend und laufend von ihm gereinigt werden. Kommt der Auftragnehmer dieser Forderung nicht nach, so ist der Auftraggeber berechtigt, diese öffentlichen Zufahrtswege auf Kosten des Auftragnehmers reinigen zu lassen und die Kosten von den Rechnungen des Auftragnehmers abzuziehen.

Zum Schutz der Umwelt, der Landschaft und der Gewässer bestehende Gesetze und Vorschriften sind durch den Auftragnehmer strikt einzuhalten. In diesem Zusammenhang bestehende behördliche Anordnungen oder Ansprüche Dritter wegen der Auswirkungen der Arbeiten hat der Auftragnehmer dem Auftraggeber unverzüglich schriftlich mitzuteilen.

Verschmutztes Abwasser darf nicht in die vorhandenen Abwasserleitungen eingeleitet werden. Das Reinigen von Werkzeugen, die mit Mörtelresten etc. verunreinigt sind, ist nur an den dafür vorgesehenen Plätzen zulässig.

4.) Winterfeste Arbeitsplätze

Der Auftragnehmer hat grundsätzlich die Forderungen der so genannten Winterbauverordnung (Verordnung über besondere Arbeitsschutzanforderungen bei Arbeiten im Freien in der Zeit vom 1. November bis 31. März) einzuhalten.

5.) Organisation der Ersten Hilfe

Der Auftragnehmer hat die Erste Hilfe auf der Basis der Arbeitsstättenverordnung § 6 sowie der DGUV Information 204-022 „Erste Hilfe im Betrieb“ zu organisieren und nachzuweisen. Gemäß ASR-A4-3 Erste Hilfe, Pkt. 8 (1) wird durch den Auftraggeber ein „Großer Verbandskasten“ DN 13169 an zentraler Stelle, jederzeit zugänglich, im Rahmen der Vergabeeinheit Baustelleneinrichtung vorgehalten.

Der Standort ist mit der Bauüberwachung und dem SiGe-Koordinator abzustimmen und durch ein Hinweisschild auf die Erste-Hilfe-Ausstattung an der Eingangstür zu kennzeichnen.

Ersthelfer müssen in der vorgeschriebenen Anzahl vor Baubeginn der Baustellenleitung namentlich mitgeteilt werden. Subunternehmer, die keine ausgebildeten Ersthelfer besitzen, haben sich unter Berücksichtigung der DGUV Vorschrift 1 „Grundsätze der Prävention“ auch wegen des Einsatzes des oder der Ersthilfe untereinander abzustimmen. Jeder Ersthelfer muß seine Ausbildungsbescheinigung dem Koordinator zur Einsicht vorlegen.

Alle Verletzungen (auch nur geringfügigen Ausmaßes), die einer Behandlung bedürfen, sind durch einen Ersthelfer zu versorgen. Sofern keine ständige medizinische Fachkraft auf der Baustelle anwesend ist, alarmiert in Notfällen der zuständige Verantwortliche unmittelbar den Rettungsdienst über Notruf 112.

Weitere zuständige medizinische Einrichtungen gehen aus dem Aushang „Erste Hilfe“ hervor.

6.) Bauwasser-/ Baustromversorgung, Baustellenbeleuchtung

Elektroarbeiten dürfen nur von fachkundigen Personen ausgeführt werden. Es ist nur die Verwendung von zugelassenen und gemäß DGUV Vorschrift 3 geprüften elektrischen Betriebsmitteln und Geräten gestattet.

Die Stromversorgung erfolgt entsprechend dem Baustelleneinrichtungsplan.

Der Auftraggeber veranlasst die Einrichtung des Anschlusspunktes und der Hauptverteilung.

Ab Hauptverteilung (Baustromverteiler) ist die Unterverteilung Sache des Auftragnehmers.

Der Auftraggeber stellt auch die Allgemeinbeleuchtung.

Für ausreichende Arbeitsplatzbeleuchtung hat der Auftragnehmer zu sorgen.

An den elektrischen Anlagen der Baustromhauptverteilung sowie der Allgemeinbeleuchtung sind Eingriffe durch Unbefugte verboten.

Erweiterungen und Änderungen derselben werden ausschließlich von einer durch die Bauüberwachung beauftragten Firma durchgeführt.

Für den Anschluß der Verbraucher sind die von der Bauüberwachung vorgesehenen Kabelwege und Anschlußpunkte einzuhalten.

Unbefugten sind Schalthandlungen bzw. Reparaturen an allen elektrischen Anlagen verboten.

7.) Alkohol- und Drogenmissbrauch, Rauchverbot

Auf der Baustelle besteht uneingeschränktes Rauch-, Alkohol- und Drogenverbot.

Der Auftragnehmer hat Personen, bei denen begründeter Verdacht auf Alkohol- und Drogeneinfluss besteht, unverzüglich von der Baustelle zu entfernen.

Der Auftraggeber behält sich vor, Personen, die dem zuwider handeln, Baustellenverbot zu erteilen.

C- Arbeitssicherheit

1.) Allgemeines

Jeder Auftragnehmer ist dafür verantwortlich, dass seine auf der Baustelle tätigen Bauleiter bzw. Aufsichtsführenden, einschließlich seiner Subunternehmer, Kenntnis über den SIGE-Plan, diese Baustellenordnung, sowie die einschlägigen Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften haben.

Der Auftragnehmer verpflichtet sich, für die von ihm durchzuführenden Arbeiten eine baustellenbezogene Gefährdungsbeurteilung anzufertigen. Diese ist auf Verlangen dem SIGE-Koordinator und der Objektüberwachung des AG vorzulegen.

2.) Unterweisung

Erstmalig auf der Baustelle eingesetztes Personal ist vor Beginn der Arbeiten über die besonderen Bedingungen und örtlichen Gegebenheiten auf der Baustelle sowie über sicherheitstechn. Belange durch deren Aufsichtsführenden zu unterweisen.

3.) Baumaschinen und Geräte

Für die Bereitstellung und Benutzung überwachungsbedürftiger Anlagen im Sinne de § 2, Abs. 2a des Gerätesicherheitsgesetzes sind die Vorschriften der Betriebssicherheitsverordnung einzuhalten. Der Auftragnehmer hat für die vorgeschriebenen Anzeigen, Erlaubnisse und Sachverständigenprüfungen sowie den sicheren Unterhalt selbst zu sorgen.

Prüf- und Kontrollbücher für überwachungspflichtige Anlagen und Geräte sind auf der Baustelle vorzuhalten.

Baumaschinen und Geräte dürfen nur von dazu befugten Personen bedient werden.

4.) Montagearbeiten

Bei Montagearbeiten ist vor Beginn der Arbeiten eine Montageanweisung mit Angaben über Sicherheitsmaßnahmen sowie zum Einsatz kommenden Maschinen dem Koordinator vorzulegen.

5.) Gerüste

Der Auftragnehmer hat die Brauchbarkeit der von ihm eingesetzten Gerüste nachzuweisen und die Betriebssicherheit zu überwachen.

Zulassungsbescheide sowie Aufbau- und Verwendungsanleitungen sind auf der Baustelle vorzuhalten.

Bauseits gestellte Gerüste dürfen erst nach Freigabe und Kennzeichnung durch den Gerüstbauer benutzt werden.

Veränderungen am Gerüst dürfen nur vom Gerüstersteller vorgenommen werden.

6.) Präventivmaßnahmen zur Vermeidung von Blitzgefährdungen

Bei einem herannahenden Gewitter sind durch alle auf der Baustelle anwesenden Personen umgehend die Arbeiten zu unterbrechen und alle Arbeitsplätze im Außenbereich, insbesondere die auf dem Dach sowie auf den Gerüsten zu verlassen und geschützte Bereiche im Inneren des Bauobjektes aufzusuchen.

Wurde eine halbe Stunde lang kein Donner mehr wahrgenommen, kann davon ausgegangen werden, daß das Gewitter vorüber ist. Die Personen können dann die Schutzbereiche verlassen und der Arbeitsablauf kann wiederaufgenommen werden.

7.) Arbeitsmedizinische Vorsorge/ Gefahrenstoffe

Der Auftragnehmer hat dafür zu sorgen, dass in Bereichen, in denen Arbeiten mit gesundheitsschädlichen Einwirkungen ausgeführt werden, nur Personal eingesetzt wird, das dazu geeignet ist und durch arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen überwacht wird. Der Nachweis hierfür muss der Objektüberwachung vorgelegt werden.

Beim Umgang mit Gefahrenstoffen sind die Gebrauchsanweisungen und Sicherheitsmerkmale auf der Baustelle vorzuhalten.

8.) Persönliche Schutzausrüstung

Das Erfordernis zum Tragen einer persönlichen Schutzzeirichtung durch einzelne Arbeitnehmer regelt sich nach der, durch den Arbeitgeber jedes auf der Baustelle tätigen Unternehmens, vor Arbeitsaufnahme zu erstellenden Gefährdungsbeurteilung und den daraus abgeleiteten Schutzmaßnahmen in Verbindung mit den entsprechenden Regelungen der zuständigen Berufsgenossenschaft.

Sind demnach Schutzausrüstungen erforderlich, wie z. B. Augen- und Gesichtsschutz, Gehörschutz, Atemschutz, Warnkleidung oder PSA gegen Absturz, hat der Auftragnehmer deren Benutzung sicherzustellen.

Zuwiderhandelnde Personen können nach einmaliger Verwarnung durch die Objektüberwachung von der Baustelle gewiesen werden.

D- Sonstiges

1.) Brandschutz

Im Gebäude und auf dem Gelände des Studentenwerkes besteht grundsätzlich allgemeines Rauchverbot! Zuwiderhandlungen können mit einem Verweis von der Baustelle geahndet werden.

Der besonderen Bedeutung wegen wird ausdrücklich auf die Beachtung der Unfallverhütungsvorschrift DGUV 100-500 „Schweißen, Schneiden und verwandte Verfahren“ hingewiesen.

Bei Arbeiten, die Brandgefahr verursachen können, hat der Unternehmer die erforderlichen Schutzmaßnahmen eigenverantwortlich und zu eigenen Kosten zu treffen.

Bei notwendigen Schweiß- und Brennschneidarbeiten hat der verantwortliche Bauleiter des Auftragnehmers einen Schweißerlaubnisschein auszustellen und damit vom Leiter der Betriebsstätte (Objektbauleitung/ Fachbauleitung) die Genehmigung zur Ausführung der Arbeiten, unter Einhaltung der darin für die konkrete Situation festzulegenden Sicherheitsvorkehrungen, schriftlich einzuholen.

Die Beschäftigten müssen im Gebrauch der Löscheinrichtungen unterwiesen sein.

2.) Umweltschutz

Die Auftragnehmer sind verpflichtet, alle einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen, behördlichen Auflagen und baustellenspezifischen Vorschriften hinsichtlich

- Immissionsschutz (Luftreinhaltung und Lärmschutz)
- Gewässerschutz (oberirdische Gewässer und Grundwasser)
- Abfallbeseitigung (Einsammeln, Befördern, Behandeln, Lagern und Ablagern von Reststoffen und Abfällen)
- Altölbeseitigung (Sammeln, Lagern, Behandeln und Entsorgen) zu befolgen.

Öle, Fette, Chemikalien und sonstige Wasser gefährdende Flüssigkeiten dürfen nicht in die Kanalisation oder ins Erdreich abgelassen werden. Die Lagerung von Heiz- und Schmierölen sowie Fetten und Chemikalien darf nur unter Beachtung der einschlägigen Vorschriften durchgeführt werden.

Abwässer und Fäkalien dürfen nicht in das Erdreich abgelassen werden. Es dürfen nur Maschinen und Anlagen eingesetzt werden, die den Forderungen des Bundes-Immissionsschutzgesetzes § 15 entsprechen. Abweichungen davon sind bei der zuständigen Behörde zu beantragen.

3.) Abfall / Verunreinigungen

Jeder Auftragnehmer ist verpflichtet, seinen eigen verursachten Abfall sowie von ihm verursachte Verunreinigungen aller Art fortlaufend zeitnah zu beseitigen. Abfälle sind getrennt zu sammeln, je nach Erfordernis beproben zu lassen und nach Freigabe fachgerecht zu entsorgen.

Kommt der Auftragnehmer dieser Pflicht nicht nach, behält sich der Auftraggeber vor, dieses auf Kosten des Verursachers zu veranlassen.

4.) Sicherung der Baustelle

Der Auftraggeber veranlasst eine ordnungsgemäße Absicherung der Baustelle gegen unbefugtes Betreten. Veränderungen an der Absperrung dürfen nur auf Veranlassung oder in Absprache mit dem Auftraggeber vorgenommen werden.

Bei Erfordernis und in eigenem Ermessen richtet der Auftraggeber für die Baustelle einen Wachdienst ein; hierzu erfolgt eine gesonderte Mitteilung an alle beteiligten Firmen und eine gesonderte Regelung der Zugänglichkeit zur Baustelle.

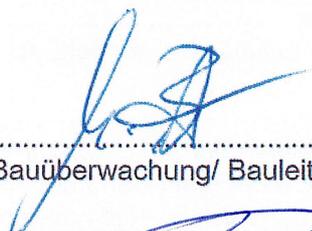
5.) Bekanntmachung und Inkraftsetzung

Vor Beginn der Arbeiten hat jedes Unternehmen, das auf der Baustelle tätig wird, die Baustellenordnung nachweislich jedem Mitarbeiter zur Kenntnis zu geben. Die Baustellenordnung tritt mit Datum der Unterzeichnung des Auftraggebers in Kraft.

Zwickau, 13. 11. 2024
.....
Ort/ Datum


.....
SIGE-Koordinator

Zwickau, 26. 11. 2024
.....
Ort/ Datum


.....
Bauüberwachung/ Bauleitung

Demnitz, 27. 11. 2024
.....
Ort/ Datum


.....
Auftraggeber (Bauherr)

| | |
|--|--|
| Objekt: Abfalltechnische Bewertung von Substanz Studentenwohnheim Innere Schneeberger Straße 23 08056 Zwickau | zertifiziert nach:  |
| AG: S&P Sahlmann Planungsgesellschaft für Bauwesen mbH Äußere Schneeberger Straße 152 08056 Zwickau | Seite: 1 von 4 Ersteller: Frau Nasdala |
| Thema: Ergebnisse / Kurzbericht zur abfalltechnischen Einstufung Platten Lüftungsschacht | Erstellt am: 02.12.2024 |
| Anlagen: Probenahmeprotokoll Prüfbericht 1599750 | Projekt-Nr.: ZWU 24 0646 |

1. Sachverhalt

Im Rahmen der Umbauarbeiten im Studentenwohnheim des Studentenwerkes Chemnitz-Zwickau in Zwickau erfolgte durch die G.U.B Ingenieur AG eine Beprobung der Platten im Lüftungsschacht der Sauna im Keller. Anhand der Analyse auf Asbest waren die Entsorgungswege aufzuzeigen.

Hierzu wurde folgende Probe entnommen:

Tabelle 1: Bausubstanzprobe - Zusammensetzung

| Probe | Entnahmeort | Material |
|-------------------------|--|-----------------|
| Platten Lüftungsschacht | Platten im Lüftungskanal der Sauna im Wohnheim | Putz mit Fasern |

Das Probenahmeprotokoll befindet sich in den Anlagen.

2. Ergebnisse

Die Untersuchung und Bewertung der Platten Lüftungsschacht erfolgte entsprechend den Anforderungen der VDI 3866 Bl. 5 [2]. Die Untersuchungsergebnisse befinden sich im Prüfbericht in den Anlagen.

Tabelle 2: Analytikergebnisse

| Probe | Material | Asbest | Asbest Chrysotil | Asbest Amphibol | ASN | ÜWB |
|---|-----------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------|------|
| Platten Lüftungsschacht | Putz mit Fasern | nicht nachgewiesen | nicht nachgewiesen | nicht nachgewiesen | 170904 | n.g. |
| Erläuterungen ASN Abfallschlüsselnummer ÜWB Überwachungsbedürftigkeit n.g. gefährlich | | | | | | |

In der Probe der Platten aus dem Lüftungsschacht der Sauna wurde bei der Analyse entsprechend VDI 3866, Bl. 5, Schätzung gemäß VDI, Nachweisgrenze 1 % kein Asbest nachgewiesen. Aufgrund der Porosität der Probe war im Labor die Bestimmung der Asbestbindung nicht möglich.

Das Material ist damit generell als nicht gefährlich einzustufen und unter dem Abfallschlüssel 17 09 04 (Baumischabfälle) [3] zu entsorgen.

3. Quellen

[1] Prüfbericht 1599750 AWV Dr. Busse GmbH,
Plauen, 28.11.2024

[2] VDI 3866 Blatt 5

[3] Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnis-Verordnung – AVV) vom 10. Dezember 2001 (BGBl. I S. 3379); zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 30. Juni 2020 (BGBl. I S. 1533)

Zwickau, 02.12.2024

G.U.B. Ingenieur AG
- Hauptniederlassung Zwickau -

J. Nasdala

.....
Dipl.-Min. I. Nasdala

Projektingenieurin Abfall, Altlasten, Bodenschutz

Anlagen

Protokoll zur Probenahme

Entnehmende Stelle
G.U.B. Ingenieur AG
- Hauptniederlassung Zwickau -

Zweck der Probenahme:
analytische Untersuchungen

- | | |
|------------------------------|---|
| 1. Objekt/ Vorhaben: | Abfalltechnische Bewertung von Bausubstanz Studentenwohnheim Innere Schneeberger Straße 23 Zwickau |
| 2. Projektnummer: | ZWU 24 0646 |
| 3. Probenahmeort: | Studentenwohnheim Innere Schneeberger Straße 23 Zwickau |
| 4. Probenahmestelle: | Wohnheim, Platten des Lüftungsschachtes der Sauna im Keller |
| 5. Zeitpunkt der Probenahme: | 08.11.2024 |
| 6. Art der Probe: | Einzelprobe |
| 7. Entnahmegesetz: | - |

8. Entnahmedaten:

| | | |
|---|---------------------------|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Probenahmeart | gestört | Foto:  |
| <ul style="list-style-type: none">• Probenbezeichnung | Platten Lüftungsschacht | |
| <ul style="list-style-type: none">• Probenmaterial | Putz, Ziegel, Fasern |  |
| <ul style="list-style-type: none">• Anzahl der Einzelproben | 1 | |
| <ul style="list-style-type: none">• Entnahmetiefe | - | |
| <ul style="list-style-type: none">• Farbe | weiß-grau, rot | |
| <ul style="list-style-type: none">• Geruch | unauffällig | |
| <ul style="list-style-type: none">• Probenmenge | 4 kg | |
| <ul style="list-style-type: none">• Probenbehälter | PVC-Beutel (verschlossen) | |
| <ul style="list-style-type: none">• Probenkonservierung | ohne | |

9. Bemerkungen:

- Anwesende: Frau Ines Nasdala (G.U.B), Herr Martin.... (Studentenwerk Zwickau)

Zwickau, 12.11.2024
Ort, Datum

Frau I. Nasdala
Probenehmer

J. Nasdala

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de



AWV JössnitzerStr.113 08525 Plauen

G.U.B. INGENIEUR AG
KATHARINENSTRAÙE 11
08056 ZWICKAU

Datum 28.11.2024
Kundennr. 27009239

PRÜFBERICHT

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

Auftrag **1599750 ZWU 24 0646; BV: Abfalltechnische Bewertung von Bausubstanz Studentenwohnheim Innere Schneeberger Straße 23 Zwickau**
Analysennr. **798257**
Rechnungsnehmer **27012583 G.U.B. INGENIEUR AG Buchhaltung**
Probeneingang **11.11.2024**
Probenahme **08.11.2024**
Kunden-Probenbezeichnung **Platten Lüftungsschacht**

Hinweis:

Aufgrund der Porosität der Probe ist eine Bestimmung der Asbestbindung nicht möglich.

| | Einheit | Wert i.d.OS | Best.-Gr. | Parameter | Methode |
|------------------|------------|--------------------|-----------|-----------|---------------------------------|
| Asbest | | | | | |
| Asbest Chrysotil | u) % (m/m) | nicht nachgewiesen | 1 | 15048 | VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06(UK) |
| Asbest Amphibol | u) % (m/m) | nicht nachgewiesen | 1 | 18074 | VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06(UK) |
| Asbest | u) | nicht nachgewiesen | | 493 | VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06(UK) |

u) externe Dienstleistung eines AGROLAB GROUP Labors

Untersuchung durch

(UK) AGROLAB Umwelt GmbH, Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, für die zitierte Methode akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Akkreditierungsverfahren: D-PL-22637-01-00 DAkkS

Methoden

VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06

Asbest:

Auf die Beachtung der folgenden Gefahrstoffrichtlinien wird hingewiesen:

TRGS 517 Tätigkeiten mit potentiell asbesthaltigen mineralischen Rohstoffen und daraus hergestellten Gemischen und Erzeugnissen.

TRGS 519 ...für Tätigkeiten mit Asbest und asbesthaltigen Gefahrstoffen bei Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten (ASI-Arbeiten) und bei der Abfallbeseitigung... (S. 2)

Insbesondere dürfen ASI-Arbeiten mit Asbest nur von geeigneten Fachbetrieben sowie Abbruch- und Sanierungsarbeiten bei Vorhandensein von Asbest in schwach gebundener Form nur von zugelassenen Fachbetrieben durchgeführt werden.

Alle asbesthaltigen Abfälle sind als gefährlicher Abfall gem. GefStoffV ordnungsgemäß zu entsorgen.

Beginn der Prüfungen: 11.11.2024

Ende der Prüfungen: 20.11.2024

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AWV-Dr. Busse GmbH

Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de

Datum 28.11.2024
Kundennr. 27009239

PRÜFBERICHT

Auftrag

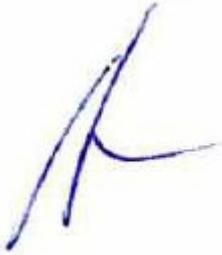
1599750 ZWU 24 0646; BV: Abfalltechnische Bewertung von Bausubstanz
Studentenwohnheim Innere Schneeberger Straße 23 Zwickau

Analysennr.

798257

Kunden-Probenbezeichnung

Platten Lüftungsschacht



AWV Stefanie Stockmann, Tel. 03741/55076-3
Stefanie.Stockmann@agrolab.de
Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.