

Gutachten

Gemeinde Wenzenbach

Generalsanierung Mittelschule Wenzenbach

Beprobung und Untersuchung von Gebäudematerialien

Projektstandort:	Roither Weg 15 93173 Wenzenbach Flur-Nr. 104, Gemarkung Grünthal II
Auftraggeber:	Gemeinde Wenzenbach Hauptstraße 40 93173 Wenzenbach
Auftragnehmer:	Umweltbüro K. Fanta Prüfeninger Str. 21 93049 Regensburg
zuständige Kreisverwaltungsbehörde:	Stadt Regensburg
Auftragsdatum und Nr., Angebots-Nr.:	08.02./14.02.2022, AN 22010054
Gutachter:	Dipl.-Geol., Chem.-Ing. (FH) K. Fanta
Projekt-Code:	_WENMIT1 GUT GSK Mittelschule Wenzenbach 220404
Ort, Datum:	Regensburg, den 04.04.2022

1 Ausfertigung von 2 Ausfertigungen
18 Berichtsseiten
3 Tabellen
4 Anlagen

Verteiler: Auftraggeber
UBF

(1-fach + Mail)
(1-fach)

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Anlass, Auftrag	3
2. Grundsätzliches zum Thema Abbruch/Gebäudesanierung sowie zu erwartendes Schadstoffinventar	3
3. Verwendete Unterlagen	4
4. Durchgeführte Beprobungsmaßnahmen	5
5. Ergebnisse der Gebäudeuntersuchung	7
6. Bewertungsrichtlinien	11
7. Bewertung der Ergebnisse	14
8. Abfallrechtliche Betrachtung	16
9. Hinweise zur Arbeitssicherheit	16
10. Schlussbemerkung und Empfehlungen	17

Anlagenverzeichnis

Anlage	1	Lageplan
Anlage	2	Protokolle und Profile
	2.1	<i>Probenahmeprotokolle</i>
	2.2	<i>Profile</i>
Anlage	3	Chemische Untersuchungen
	3.1	<i>Übersichtstabellen mit Bewertung</i>
	3.2	<i>Analysenprotokolle</i>
Anlage	4	Fotodokumentation

1. Anlass, Auftrag

Die Gemeinde Wenzenbach plant die Generalsanierung mit Teilabbruch der Mittelschule Wenzenbach, Roither Weg 15 in 93173 Wenzenbach, Flur-Nr. 104, Gem. Grünthal II.

Um für die Generalsanierung in Hinsicht auf Gefahrstoffe und Arbeitssicherheit eine ausreichende Planungssicherheit zu erlangen, sollte im Vorfeld die Gebäudesubstanz auf baustoff- und produktionsspezifische Schadstoffe untersucht werden (Schadstoffkataster). Dieses Vorgehen dient dazu, Festlegungen hinsichtlich der (gegebenenfalls notwendigen) Materialtrennung und Klassifizierung (z.B. gefährliche Abfälle) zu treffen.

Unser Büro wurde am 08.02./14.02.2022 auf Grundlage des Angebotes AN 2201005 vom 26.01.2022 mit der Begehung, Beprobung und Untersuchung des Gebäudes beauftragt.

2. Grundsätzliches zum Thema Abbruch/Gebäudesanierung sowie zu erwartendes Schadstoffinventar

Grundsätzliches

Ein Gebäudeabbruch oder auch nur die Sanierung eines Gebäudes kann spätestens mit Inkrafttreten des KrW/AbfG (Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz vom 27.09.1994) nicht mehr durch undifferenziertes Abreißen erfolgen, da dies der Prämisse einer möglichst hochwertigen Verwertung entgegensteht und zur Vermischung von schadstoffhaltigen Baumaterialien führen kann.

Im KrW/AbfG ist deswegen in §5 explizit festgelegt, "dass, Abfälle zur Verwertung getrennt zu halten und zu behandeln sind" (sog. Vermischungsverbot).

Jeder, der Abfälle erzeugt (in erster Linie der Eigentümer der Gebäude oder dessen Vertreter/Fachplaner), muss zur Erfüllung der Anforderungen aus dem KrW/AbfG über baustofftypische, nutzungs- oder produktionsspezifische Schadstoffe in der Bausubstanz Bescheid wissen oder einen entsprechend Befähigten (Sachverständigen) mit der dazu notwendigen Erkundung beauftragen („Sorgfaltspflicht“).

Um die Vermischung und damit die fehlerhafte Entsorgung/Verwertung von Abfällen zu vermeiden, ist die Einstufung bzw. Klassifizierung der Abfälle sowie das Erstellen der verschiedenen Entsorgungs-/Verwertungsnachweise EN/VN notwendig (seit dem 01.04.2010 mittels „elektronischen Begleitscheinverfahren eANV“). Bei Jahresmengen unter 20 t/a können die „gefährlichen Abfälle“ über einen Sammelentsorgungsnachweis der Abbruchfirma entsorgt werden. Weiterhin besteht für den Bauherrn eine Dokumentations- und Nachweispflicht für die ordnungsgemäße Beseitigung seiner Abfälle über die reine Bauzeit hinaus (weitere 5 Jahre).

Zu erwartendes Schadstoffinventar

Eine nutzungsspezifische Verunreinigung der Mittelschule Wenzenbach ist nicht wahrscheinlich, kann aber nicht ausgeschlossen werden.

Es muss vor allem mit dem Vorhandensein von baustoffspezifischen Verunreinigungen und Schadstoffen (z.B. teerhaltige Dämmstoffe, künstliche Mineralfasern und asbesthaltige Baustoffe) gerechnet werden, welche bei der Errichtung oder bei durchgeführten Umbaumaßnahmen der Gebäude nach dem damaligen Stand der Technik eingebracht worden sind.

3. Verwendete Unterlagen

- BMU (Jun. 2012): Kreislaufwirtschaftsgesetz-KrWG (Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherheit der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen)
- Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (2003): Arbeitshilfe "Kontrollierter Rückbau: Kontaminierte Bausubstanz - Erkundung, Bewertung, Entsorgung"
- BMU (Feb. 2007): Abfallverzeichnisverordnung-AVV (Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis)
- Bayer. Staatministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (2003): Anforderungen an die Verfüllung von Gruben, Brüchen und Tagebauen. Leitfaden zu den Eckpunkten
- Bayer. Staatministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (2005): Einführung des Leitfadens „Anforderungen an die Verwertung von Recycling-Baustoffen in technischen Bauwerken"
- Aktuelle abfallrechtliche Richtlinien
- Vorschriften und Regelwerke für die Arbeitssicherheit
- Bestandspläne der Gemeinde Wenzenbach

4. Durchgeführte Beprobungsmaßnahmen

Am 02.03.2022 wurde die Mittelschule Wenzenbach besichtigt und beprobt. Die Dächer wurden am 03.03.2022 und 08.03.2022 durch die Firma Gebr. Zinnbauer GmbH geöffnet und nach der Beprobung wieder verschlossen. Die nachfolgenden Tabellen 1 a-c zeigen die gewonnenen Proben, den Entnahmeort, sowie die zur Untersuchung beauftragten Parameter (siehe auch Anlage 1: Lagepläne und Anlage 2: Probenahmeprotokolle).

Der Beprobungsumfang sowie die Probenahmestellen wurden mit der Gemeinde Wenzenbach und der Schule abgestimmt.

Probenahme am 02.03.2022

Probenbezeichnung	Herkunft und Beschreibung der Beschaffenheit	Untersuchte Schadstoffe
P1 Fugendichtung	EG, Turnhalle, Fugendichtung um Geräteraumtor, graue Fugendichtung, klebrig und weich	PCB
P2 Fugendichtung	EG, Turnhalle, Fugendichtung zwischen den Wänden graue Fugendichtung, zähplastisch	PCB
P3 Fugendichtung	EG, Flur, Innenwand graue Fugendichtung, weich	PCB
P4 Fugendichtung	EG, Außenwand graue Fugendichtung, zähplastisch	PCB
P5 Fensterdichtung	EG, Außenfenster Fensterdichtung / Fugendichtung, grau, zähplastisch	PCB
P6 Styropor	EG, Elternsprechzimmer E14, BÖ3 25 mm und 10 mm Styropor	HBCD
P7 Trennpapier	EG, Elternsprechzimmer E14, BÖ3 0,5 mm Trennpapier	PAK, Asbest
P8 Styropor	EG, Musikraum E07, BÖ4 25 mm Styropor	HBCD
P9 Trennpapier	EG, Musikraum E07, BÖ4 0,5 mm Trennpapier	PAK, Asbest
P10 Odenwaldplatte	EG, Musikraum E07, DÖ1 10 mm Odenwaldplatte	KMF, Asbest

Probenbezeichnung	Herkunft und Beschreibung der Beschaffenheit	Untersuchte Schadstoffe
P11 Spachtelmasse mit Wandfarbe	EG, Musikraum E07, Wand am Stoß Spachtelmasse am Stoß mit Wandfarbe	Asbest
P12 Fensterdichtung	EG, Turnhalle, Fenster schwarze Fensterdichtung, zähplastisch	PCB
P13 Rauputz mit Wandfarbe	EG, Aula-Gang, Wand grobkörniger mineralischer Putz mit Wandfarbe	Asbest
P14 Estrich	EG, Vorraum WC-Mädchen E17, BÖ5 65 mm Estrich	Sulfat und Chlorid im Eluat
P15 Spachtelmasse / Ausgleichsmasse	EG, Vorraum WC-Mädchen E17, BÖ5 4,5 mm Spachtelmasse / Ausgleichsmasse	Asbest
P16 Fensterkitt	EG, Flur, Fenster harter, spröder Fensterkitt	Asbest

Tabelle 1a: Tabellarische Übersicht der entnommenen Proben und untersuchten Materialien vom 02.03.2022.

Probenahme am 03.03.2022

Probenbezeichnung	Herkunft und Beschreibung der Beschaffenheit	Untersuchte Schadstoffe
P17 Dachpappe	Dach, Mehrgeschossiger Teil Hauptgebäude, aus FDÖ1 Dachpappe ca. 2 mm unter Zinkblech ca. 0,6 mm	PAK, Asbest

Tabelle 1b: Tabellarische Übersicht der entnommenen Proben und untersuchten Materialien vom 03.03.2022.

Probenahme am 08.03.2022

Probenbezeichnung	Herkunft und Beschreibung der Beschaffenheit	Untersuchte Schadstoffe
P18 Bitumenbahn	Dach, Turnhalle mit Umkleiden, aus FDÖ2 ca. 8 mm Bitumenbahn unter Kies	PAK, Asbest
P19 Schutzflies	Dach, Turnhalle mit Umkleiden, aus FDÖ2 ca. 1 mm Schutzflies	Asbest

Tabelle 1c: Tabellarische Übersicht der entnommenen Proben und untersuchten Materialien vom 08.03.2022.

Die Untersuchungen wurden im akkreditierten Prüflabor „AGROLAB Labor GmbH“ in Bruckberg durchgeführt.

5. Ergebnisse der Gebäudeuntersuchung

Die nachfolgenden Tabellen 2 a-f zeigen die Analysenergebnisse der Untersuchungen (siehe Anlage 3):

Untersuchung auf Polychlorierte Biphenyle (PCB)

Probenbezeichnung Parameter	Einheit	P1 Fugendichtung EG, Turnhalle, um die Geräteraumtore	P2 Fugendichtung EG, Turnhalle, zwischen den Wänden
Probenahmedatum	-	02.03.2022	02.03.2022
PCB Summe DIN	mg/kg	n.b.	n.b.

Probenbezeichnung Parameter	Einheit	P3 Fugendichtung EG, Flur, Innenwand	P4 Fugendichtung EG, Außenmauer
Probenahmedatum	-	02.03.2022	02.03.2022
PCB Summe DIN	mg/kg	0,6	52,2

Probenbezeichnung Parameter	Einheit	P5 Fensterdichtung EG, Außenfenster	P12 Fensterdichtung EG, Turnhalle, Fenster
Probenahmedatum	-	02.03.2022	02.03.2022
PCB Summe DIN	mg/kg	15,6	n.b.

Tabelle 2a: Tabellarische Übersicht der Untersuchungsergebnisse auf Polychlorierte Biphenyle (PCB).

Untersuchung auf bromierte Flammfestmacher

Probenbezeichnung Parameter	Einheit	P6 Styropor EG, Elternsprechzimmer E14 BÖ3	P8 Styropor EG, Musikraum E07, BÖ4
Probenahmedatum	-	02.03.2022	02.03.2022
Hexabromcyclododecan HBCD	mg/kg	<50	<50

Tabelle 2b: Tabellarische Übersicht der Untersuchungsergebnisse auf bromierte Flammfestmacher.

Untersuchung auf Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe PAK (Teerstoffe)

Probenbezeichnung Parameter	Einheit	P7 Trennpapier EG, Elternsprechzimmer E14, BÖ3	P9 Trennpapier EG, Musikraum E07, BÖ4
Probenahmedatum	-	02.03.2022	02.03.2022
PAK Summe EPA	mg/kg	2,3	2,3
Naphthalin	mg/kg	<0,80	<0,80
Benzo-a-pyren	mg/kg	<0,50	<0,50

Probenbezeichnung Parameter	Einheit	P17 Dachpappe Dach, Mehrgesch. Hauptgeb., FDÖ1	P18 Bitumenbahn Dach, Turnhalle m. Umkl., FDÖ2
Probenahmedatum	-	03.03.2022	08.03.2022
PAK Summe EPA	mg/kg	6,2	3,2
Naphthalin	mg/kg	<0,1	<1,0
Benzo-a-pyren	mg/kg	0,3	<1,0

Tabelle 2c: Tabellarische Übersicht der Untersuchungsergebnisse auf PAK (Teerstoffe).

Untersuchung auf Asbestfasern

Probenbezeichnung Parameter	Einheit	P7 Trennpapier EG, Elternsprechzimmer E14, BÖ3	P9 Trennpapier EG, Musikraum E07, BÖ4
Probenahmedatum	-	02.03.2022	02.03.2022
Asbest	-	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar
Amphibol	% (m/m)	<0,1	<0,1
Chrysotil	% (m/m)	<0,1	<0,1

Probenbezeichnung Parameter	Einheit	P10 Odenwaldplatte EG, Musikraum E07, DÖ1	P11 Spachtelmasse m Farbe EG, Musikraum E07, Trockenbauwand
Probenahmedatum	-	02.03.2022	02.03.2022
Asbest	-	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar
Amphibol	% (m/m)	<1	<0,001
Chrysotil	% (m/m)	<1	<0,001

Probenbezeichnung Parameter	Einheit	P13 Rauputz m Wandfarbe EG, Aula-Gang, Innenwand	P15 Spachtelmasse EG, WC-Mädchen E17, BÖ5
Probenahmedatum	-	02.03.2022	02.03.2022
Asbest	-	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar
Amphibol	% (m/m)	<0,001	<0,001
Chrysotil	% (m/m)	<0,001	<0,001

Probenbezeichnung Parameter	Einheit	P16 Fensterkitt EG, Flur, Fenster	P17 Dachpappe Dach, Hauptgebäude FDÖ1
Probenahmedatum	-	02.03.2022	03.03.2022
Asbest	-	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar
Amphibol	% (m/m)	<0,1	<0,1
Chrysotil	% (m/m)	<0,1	<0,1

Probenbezeichnung Parameter	Einheit	P18 Bitumenbahn Dach, Turnhalle FDÖ2	P19 Schutzflies Dach, Turnhalle FDÖ2
Probenahmedatum	-	08.03.2022	08.03.2022

Asbest	-	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar
Amphibol	% (m/m)	<0,1	<0,1
Chrysotil	% (m/m)	<0,1	<0,1

Tabelle 2d: Tabellarische Übersicht der Untersuchungsergebnisse auf Asbestfasern.

Untersuchung auf Künstliche Mineralfasern (KMF)

Probenbezeichnung Parameter	Einheit	P10 Odenwaldplatte EG, Musikraum E07, DÖ1
Probenahmedatum	-	02.03.2022
KMF		nicht nachgewiesen
KMF-Art		nicht bestimmbar
WHO Fasern		nicht nachgewiesen

Tabelle 2e: Tabellarische Übersicht der Untersuchungsergebnisse auf Künstliche Mineralfasern (KMF).

Untersuchung auf Chlorid und Sulfat im Eluat

Probenbezeichnung Parameter	Einheit	P14 Estrich EG, WC-Mädchen E17, BÖ5
Probenahmedatum	-	02.03.2022
pH-Wert	-	10,2
Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	372
Chlorid	mg/l	4,3
Sulfat	mg/l	130

Tabelle 2f: Tabellarische Übersicht der Untersuchungsergebnisse auf Chlorid und Sulfat im Eluat.

Die Untersuchungen wurden im akkreditierten Prüflabor „AGROLAB GmbH“ in Bruckberg durchgeführt.

6. Bewertungsrichtlinien

PCB (Polychlorierte Biphenyle)

Bereits 1978 wurde in Deutschland die Verwendung von PCB in offenen Systemen verboten (PCB-Verbotsverordnung, seit 1993 durch die Chemikalienverbots-Verordnung

ersetzt). Dabei galten verschiedene Übergangsfristen: So wurde die Herstellung 1983 eingestellt. Verwendung und Inverkehrbringen PCB-haltiger Produkte sind seit 1989 verboten. Für die Beseitigung PCB-haltiger Produkte galten Übergangsregelungen, so dass bis 1999 alle bereits in Verkehr gebrachten Produkte entsorgt werden mussten. Bis Ende 2010 muss nun die Dekontamination und Beseitigung erfolgen (EU-Richtlinie 96/59/EG). Diese EU-Richtlinie wird in Deutschland durch die PCB-Abfallverordnung umgesetzt, die 2000 in Kraft trat. Sie enthält Vorgaben über die kontrollierte Beseitigung der PCB, die Dekontaminierung oder Beseitigung PCB-haltiger Geräte und die Beseitigung von PCB-Abfall. Einige Beispiele aus der PCB-Abfall-Verordnung sind:

- Erzeugnisse mit PCB als Dielektrikum, z. B. Kleinkondensatoren mit weniger als 0,1 l können bis zum Ende ihrer Lebensdauer verwendet werden, bei 0,1 – 1 l nur bis Ende 2010
- Aus anderen Erzeugnissen, z. B. Geräten der Informationstechnik und der Bürokommunikation, elektrischen Geräten oder Leuchtstofflampen, sind bei der Entsorgung PCB-haltige Bauteile zu entfernen und getrennt zu beseitigen (soweit technisch möglich und wirtschaftlich zumutbar)
- Ebenso sind beim Entstehen von Bauabfällen vor deren Sortierung PCB-haltige Fraktionen zu entfernen und getrennt zu beseitigen (soweit technisch möglich und wirtschaftlich zumutbar). Generell müssen Abfälle mit einem PCB-Gehalt über 50 mg/kg (z. B. Altkabelummantelungen) beseitigt werden und dürfen nicht verwertet werden

HBCD (Hexabromcyclododecan)

HBCD ist verboten seit dem 22. März 2016 gemäß POP-VO, Anhang I. Erlaubt sind unbeabsichtigte Spurenverunreinigungen bis zu einer Konzentrationsgrenze im Stoff/ Gemisch von höchstens 100 mg / kg = 0,01%.

Seit dem 1. August 2017 gilt für die Entsorgung von nicht als gefährlich eingestuften POP-haltigen Abfällen wie HBCD-haltige Dämmstoffabfälle die "Verordnung über die Getrenntsammlung und Überwachung von nicht gefährlichen Abfällen mit persistenten organischen Schadstoffen (POP-Abfall-Überwachungsverordnung -POP-Abfall-ÜberwV)". Diese Regelung betrifft vor allem Polystyrol-Dämmstoffe, die mit HBCD als Flammschutzmittel ausgerüstet sind.

Abfallrechtliche Einstufung

< 1.000	nicht gefährlich / nicht nachweispflichtig
> 1.000	nicht gefährlich / nachweispflichtig
> 30.000	gefährlich / nachweispflichtig

PAK in Asphalt und organischen Baustoffen (bituminöse Dichtungen)

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) sind aus mehreren „kondensierten“ Benzolringen aufgebaute Verbindungen. Die Leitsubstanz dieser Stoffgruppe ist das Benzo[a]pyren, das auch in allen PAK-haltigen Baustoffen nachgewiesen wird.

Nach geltendem Gefahrstoffrecht ist Benzo[a]pyren für den Menschen eingestuft als:

- krebserzeugend (K2-Stoff),
- erbgutverändernd (M2-Stoff),
- beeinträchtigend für die Fortpflanzungsfähigkeit (RF2-Stoff)
- fruchtschädigend (RE2-Stoff).

Abfallrechtliche Einstufung

< 10 mg/kg PAK	teerfrei
< 25 mg/kg PAK	teerfrei mit leichten Verunreinigungen
> 25 mg/kg PAK und	teerhaltig
> 1000 mg/kg PAK und	
> 50 mg/kg Benzo(a)pyren	„gefährlicher Abfall“

Asbest und Asbestzementprodukte

Allgemein

Asbest ist als krebserzeugender Arbeitsstoff in der Liste im Anhang 1 zur Richtlinie 67/548/EWG in die Kategorie K1 der krebserzeugenden Stoffe eingestuft. Das Krebsrisiko entsteht durch das Einatmen von Faserstäuben. Als Faser gelten Partikel mit einer Länge $\geq 5 \mu\text{m}$, einem Durchmesser von $\leq 3 \mu\text{m}$ und einem Verhältnis von Länge zu Durchmesser von $> 3 : 1$.

Schwach gebundene Asbestprodukte

Schwach gebundene Asbestprodukte im Sinne der "Asbest-Richtlinie" besitzen eine Rohdichte von unter 1.000 kg/m^3 und haben in der Regel einen hohen Asbest- und nur einen geringen Bindemittelanteil. Durch Alterung, Erschütterung, Luftbewegung, Beschädigung oder sonstige "äußere Beeinträchtigung" können Asbestfasern in atembare Form freigesetzt werden. Schwach gebundene Asbestprodukte findet man hauptsächlich in Form von Spritzasbest oder asbesthaltigem Spritzputz, asbesthaltigem Leichtmörtelputz, Asbestmatten und -pappen, asbesthaltigen Leichtbauplatten, asbesthaltigen Dichtungsschnüren oder -ringen und asbesthaltigen Kordeln, Schnüren, Geweben oder Schaumstoffen.

Künstliche Mineralfasern als Dämmstoff

In Abhängigkeit von der chemischen Zusammensetzung der Fasern kann der Kanzerogenitätsindex KI errechnet werden. Je größer der sich ergebende Index KI ist, desto geringer ist die Beständigkeit der Fasern im biologischen Milieu und damit umso geringer das mögliche krebs-erzeugende Potential.

Einstufung von Mineralfasern nach EU 1272/2008 CLP-VO

Nach Tabelle 3.6.1 der Verordnung werden folgende Gefahrenkategorien für karzinogene Stoffe unterschieden:

Kategorie 1 Bekanntermaßen oder wahrscheinlich beim Menschen karzinogen

Weitere Differenzierung:

Kat 1A Stoffe, die bekanntermaßen beim Menschen karzinogen sind, die Einstufung erfolgt überwiegend aufgrund von Nachweisen beim Menschen

Kat 1B Stoffe, die bekanntermaßen beim Menschen karzinogen sind, die Einstufung erfolgt überwiegend aufgrund von Nachweisen bei Tieren

Kategorie 2 Verdacht auf karzinogene Wirkung beim Menschen

Laut TRGS 905 werden Glasige WHO-Fasern mit einem KI ≤ 30 in die Kategorie 1B, mit einem KI zwischen 30 und 40 in die Kategorie 2 eingestuft. Für Fasern mit einem KI ≥ 40 erfolgt keine Einstufung als krebserzeugend.

Kritische Fasern¹, WHO²-Fasern

Fasern, die kürzer als 250 Mikrometer (μm) und dünner als $3 \mu\text{m}$ sind, können in die Lunge gelangen. Besonders kritisch sind Fasern mit den folgenden Abmessungen:

- länger als $5 \mu\text{m}$
- dünner als $3 \mu\text{m}$
- Verhältnis von Länge zu Durchmesser größer als 3 : 1

Diese Eigenschaften sind für die Einstufung bestimmter KMF (glasige WHO-Fasern) entscheidend.

¹ Definition von Faserstäuben gemäß TRGS 5212

² World Health Organisation (Weltgesundheitsorganisation)

7. Bewertung der Ergebnisse

Bodenaufbauten

In der Bodenöffnung BÖ1 der Turnhalle wurde unter Parkett und Konterlattung eine ca. 100 mm starke Mineralwolldämmung angetroffen, die auf Grund ihres Alters WHO-Fasern enthält und als „gefährlicher Abfall“ eingestuft werden muss.

In einem zur Turnhalle gehörenden Waschraum wurde bei BÖ2 unter Bodenfliesen und Estrich keine Dichtungsbahn angetroffen.

Im Elternsprechzimmer E14, Bodenöffnung BÖ3, wurden unter Teppichboden und Estrich zwei Lagen Styropordämmung vorgefunden. In dem dazwischen liegenden Trennpapier (Probe P7) konnten keine Asbestfasern über der Bestimmungsgrenze von 0,1 % festgestellt werden. Der PAK-Gehalt liegt bei 2,3 mg/kg. Damit ist das Trennpapier „teerfrei“. In der Styropordämmung (P6) liegt der bromierte Flammpfester HBCD unter der Bestimmungsgrenze von 50 mg/kg.

Im Musikzimmer E07 befindet sich unter dem Linoleumbelag der gleiche Aufbau wie bei E14. Auch hier konnten in dem Trennpapier (P9) weder Asbestfasern noch PAK in relevanten Konzentrationen festgestellt werden. Auch bei der Styropordämmung (P8) liegt der HBCD-Wert unter 50 mg/kg.

Im Vorraum des Mädchen-WC E17 wurde unter Bodenfliesen und Estrich eine ca. 5 mm starke Spachtelmasse (P15) angetroffen, in der keine Asbestfasern über BG 0,001 % angetroffen wurden. Im der Estrichprobe (P14) wurden 4,3 mg/l Chlorid und 130 mg/l Sulfat im Eluat gemessen, womit die RW1-Werte nach der ZTVwwG (Bauschutt-Recycling) als eingehalten gelten.

Auch im Klassenzimmer O09 des Obergeschosses wurde der gleiche Bodenaufbau angetroffen wie bei E07 und E14. Auf eine erneute Beprobung wurde verzichtet.

Wände und Dichtungsmassen

Im Bereich der Aula wurden in der Rauputzprobe (P13) keine Asbestfasern über der BG 0,001 % gemessen.

Auch in der Trockenbauwand des Musikzimmers E7 wurden in der Spachtelmasse (P11) keine Asbestfasern über der BG 0,001 % angetroffen.

In den Dichtungsmassen der Turnhalle, Tor zum Geräteraum (P1), zwischen den Wänden (Elementen, P2) und der Fensterdichtung (P12) konnten keine PCB-Konzentrationen über der Bestimmungsgrenze gemessen werden.

Im Innenbereich der Schule (Flur) enthält die Fugendichtung (P3) 0,6 mg/kg PCB, was weder abfallrechtliche, noch arbeitssicherheitstechnische Konsequenzen hat.

Die Fugendichtung an der Außenfassade (P4) enthält 52,2 mg/kg PCB, die an dem nächst gelegenen Fenster (P5) noch 15,6 mg/kg PCB. Diese Außendichtungen sollten vor Eingriffen in das Mauerwerk entfernt werden.

An einem Fenster des Ganges EG konnten im spröden Fensterkitt keine Asbestfasern über der BG 0,1 % gemessen werden.

Zimmerdecken

In der Deckenplatte des Musikzimmers (Typ Odenwald, P10) wurden weder Asbestfasern noch WHO-Fasern nachgewiesen.

Bei der Decke der Turnhalle liegt eine Dämmung aus Mineralwolle auf den Holzpanelen.

Im Geräteraum und Sanitärbereich (Umkleiden/Duschen/Flure) sind die Decken mit Alu-Lamellen abgehängt. Darüber befindet sich eine gepresste Mineralwolldämmung.

Dachaufbau

Auf den alten Flachdächern der Schulgebäude wurden nach innen abfallende Pultdächer mit Blecheindeckung aufgesetzt. In der Dachpappe (P17) unter dem Zinkblech konnten keine Asbestfasern über BG 0,1 % nachgewiesen werden. Der PAK-Gehalt des Bitumens liegt bei 6,2 mg/kg. Damit ist die Dachpappe „asbest- und teerfrei“.

Das Flachdach der Turnhalle besitzt unter der Kiesschüttung ein Bitumendach. In der Bitumenbahn konnten keine Asbestfasern über BG 0,1 % nachgewiesen werden. Der PAK-Gehalt des Bitumens liegt bei 3,2 mg/kg. Damit ist die Bitumenhaut „asbest- und teerfrei“. Unter der folgenden Dämmung aus PU-Schaum liegt ein sprödes Schutzflies, in dem ebenfalls keine Asbestfasern über BG 0,1 % nachgewiesen werden konnten.

Anmerkung:

Mineralwolle (Künstliche Mineralfasern KMF), die vor 2000 verbaut wurden, enthalten laut LfU-Merkblatt „UmweltWissen – Abfall: Künstliche Mineralfasern“ von 2018 per se WHO-Fasern. Beim Ausbau ist die TRGS 521 zu beachten. Abfallrechtlich spielen das Alter, die WHO-Fasern und der KI-Index keine Rolle. Es wurde daher auf eine Untersuchung verzichtet.

8. Abfallrechtliche Betrachtung

Bei der Generalsanierung der Mittelschule in Wenzenbach fallen voraussichtlich folgende gefährlichen Abfälle an (Tabelle 3):

AVV	Abfallbezeichnung	Beschreibung
17 06 03*	anderes Dämmmaterial, das aus gefährlichen Stoffen besteht oder solche Stoffe enthält	Mineralfaserdämmung in Trockenwänden, abgehängten Decken und Fußböden
17 09 02*	Bau- und Abbruchabfälle die PCB enthalten	Fugendichtung, Fensterdichtung
16 02 12	Gebrauchte Geräte, die freies Asbest enthalten	Nachtspeicheröfen

Tabelle 3: Tabellarische Übersicht der problematischen Abfälle

Wir weisen darauf hin, dass „gefährliche Abfälle“ (*) überwachungsbedürftig sind, d. h. die Entsorgung/Verwertung über das „elektronisch Begleitscheinverfahren“ zu erfolgen hat. Bei geringen Jahresmengen jedoch (z.B. einmalige Anfallstelle und unter 20 t/a) kann die Entsorgung über einen Sammelnachweis SV der Entsorgungsfirma erfolgen (zugelassen für die AVV-Nummer in der Tabelle 3).

9. Hinweise zur Arbeitssicherheit

Im Zuge der o.g. Arbeiten können folgende Schadstoffe mit den jeweiligen Gefährdungsmerkmalen angetroffen werden:

- Mineralwolle in Decken, Böden und Wänden
- Fugendichtung und Fensterdichtung, die PCB enthalten.
- Asbesthaltige Nachtspeicheröfen

Bei den Abbrucharbeiten sind die einschlägigen Vorschriften und Regelwerke zu beachten:

- UVV (Unfallverhütungsvorschriften)
- TRGS 500 (Mindestschutzmaßnahmen)
- TRGS 521 (Abbruch-, Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten mit alter Mineralwolle)

- TRGS 524 (Tätigkeiten mit PCB-haltigen Bauprodukten)
- DGUV Regel 101-004 (Arbeiten im kontaminierten Bereich)

Die Grundregel für Sicherheit und Gesundheitsschutz hinsichtlich der zu treffenden Schutzmaßnahmen lautet:

Zunächst soll der Gefährdung durch **t**echnische Maßnahmen begegnet werden.

Ist dies nicht möglich oder verbleiben danach noch Gefährdungen, so sind **O**rganisatorische Maßnahmen zu treffen.

Erst zuletzt darf zu **p**ersönlichen Schutzmaßnahmen gegriffen werden. Diese Rangfolge findet sich in verschiedenen Vorschriften wieder und wird oft als TOP-System

technisch

Organisatorisch

persönlich

bezeichnet.

10. Schlussbemerkung

Um Entsorgungskosten zu sparen, sollte auf eine konsequente Materialtrennung geachtet werden. Insbesondere springen hier folgende Bereiche ins Auge:

- Das Fugendichtungsmaterial ist nur im Außenbereich deutlich belastet und daher nur bei Abbrucharbeiten an den Außenwände abfallrechtlich relevant
- Künstliche Mineralfasern (Decken, Böden und Trockenwände) müssen unter Beachtung der TRGS 521 ausgebaut und als „gefährlicher Abfall“ entsorgt werden
- Konstruktionsholz (Dachstuhl) ist nach der Altholzverordnung als Altholz A IV zu entsorgen
- Nicht tragende Holzkonstruktionen im Innenbereich (Möbel, Türen, Wand und Deckenverkleidungen) können als Altholz A II entsorgt werden
- Die Gipskartonplatten (Trockenwände) und Gipsplatten (Deckenplatten) sind auf Grund des hohen Sulfatgehaltes zu separieren

- Beim Abbruch sind die mineralischen Baustoffe (Fliesen, Beton, Estrich) von den brennbaren Gewerbeabfällen (z.B. Kunststoff, Styropor, Heraklith) zu trennen

Das Gutachten ist nur in seiner Gesamtheit gültig. Eine auszugsweise Weitergabe oder Veröffentlichung ist unzulässig.

Regensburg, den 04.04.2022

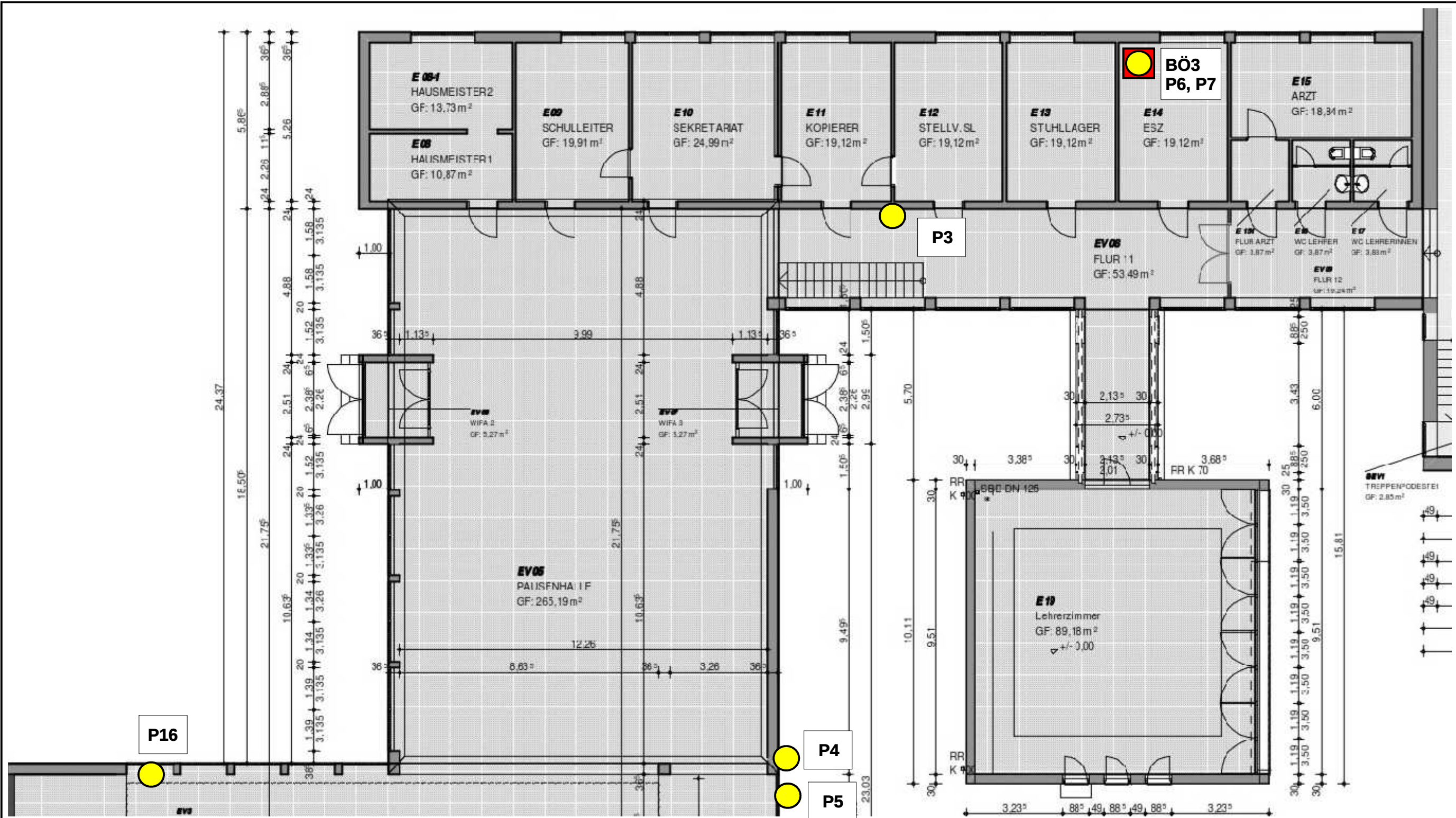
Umweltbüro K. Fanta



K. Fanta

Dipl.-Geol., Chem.-Ing. (FH)





Legende



Probenahme



Bodenöffnung



Deckenöffnung

Gemeinde Wenzelbach

Sanierung Mittelschule Wenzelbach

Lageplan Probenahmestellen im EG, Eingeschossiger Teil 1 Hauptgebäude

Anlage : 1.2
Maßstab : o. M.
Bearbeiter : K. Fanta
Gezeichnet : N. König
Datum : 02.03.2022
Quelle : Auftraggeber

Geprüft:

Umweltbüro K. Fanta

Prüfener Str. 21
93049 Regensburg



Tel.: 0941 5 99 70 81
Fax: 0941 5 99 70 74
office@ubf-fanta.de

Datei/Zeichnungsnr.: WENMIT1 PB01 GRA2 EG Eingeschossiger Teil 1 Hauptgebäude 220302.cdr



Legende



Probenahme



Bodenöffnung



Deckenöffnung

Gemeinde Wenzenbach

Sanierung Mittelschule Wenzenbach

Lageplan Probenahmestellen im EG, Eingeschossiger Teil 2 Hauptgebäude

Anlage : 1.3
 Maßstab : o. M.
 Bearbeiter : K. Fanta
 Gezeichnet : N. König
 Datum : 02.03.2022
 Quelle : Auftraggeber

Geprüft:

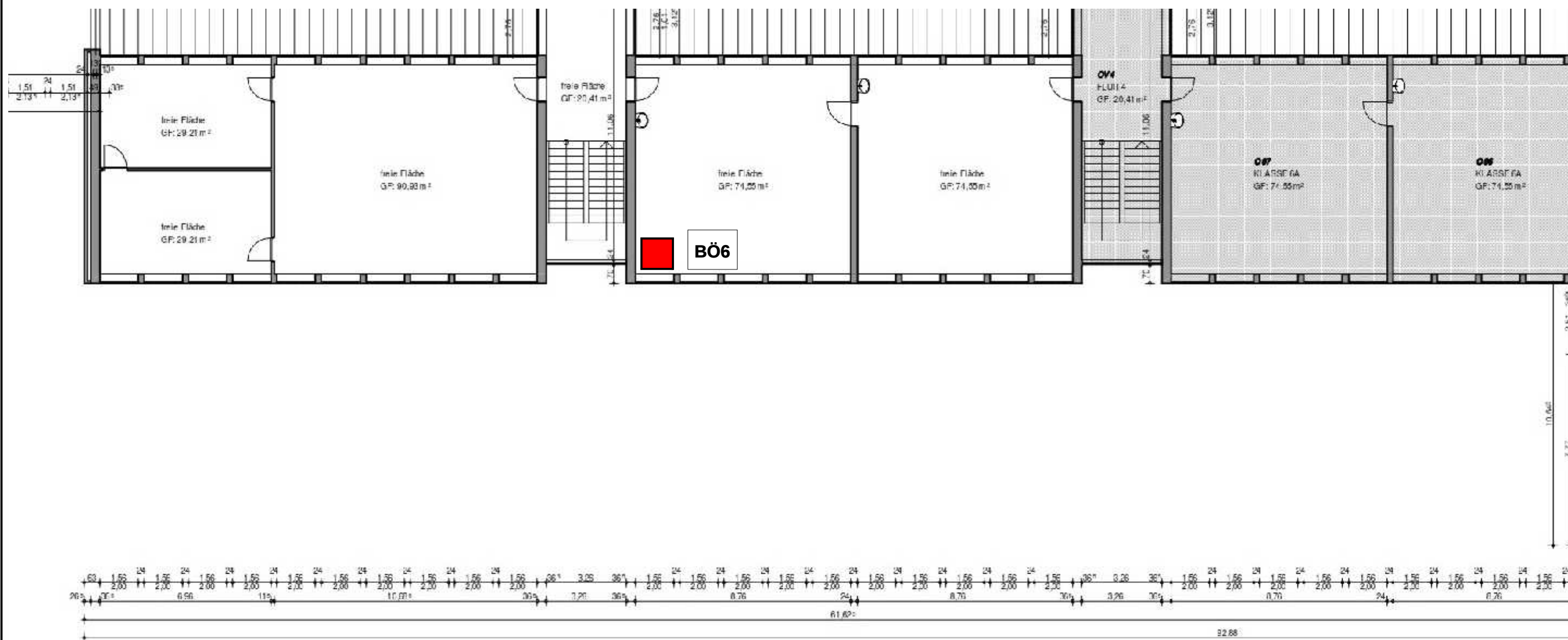
Umweltbüro K. Fanta

Prüfening Str. 21
 93049 Regensburg



Tel.: 0941 5 99 70 81
 Fax: 0941 5 99 70 74
 office@ubf-fanta.de

Datei/Zeichnungsnr.: WENMIT1 PB01 GRA3 EG Eingeschossiger Teil 2 Hauptgebäude 220302.cdr



Legende



Probenahme



Bodenöffnung



Deckenöffnung

Gemeinde Wenzenbach

Sanierung Mittelschule Wenzenbach

Lageplan Probenahmestellen im OG, Mehrgeschossiger Teil Hauptgebäude

Anlage : 1.5
Maßstab : o. M.
Bearbeiter : K. Fanta
Gezeichnet : N. König
Datum : 02.03.2022
Quelle : Auftraggeber

Geprüft:

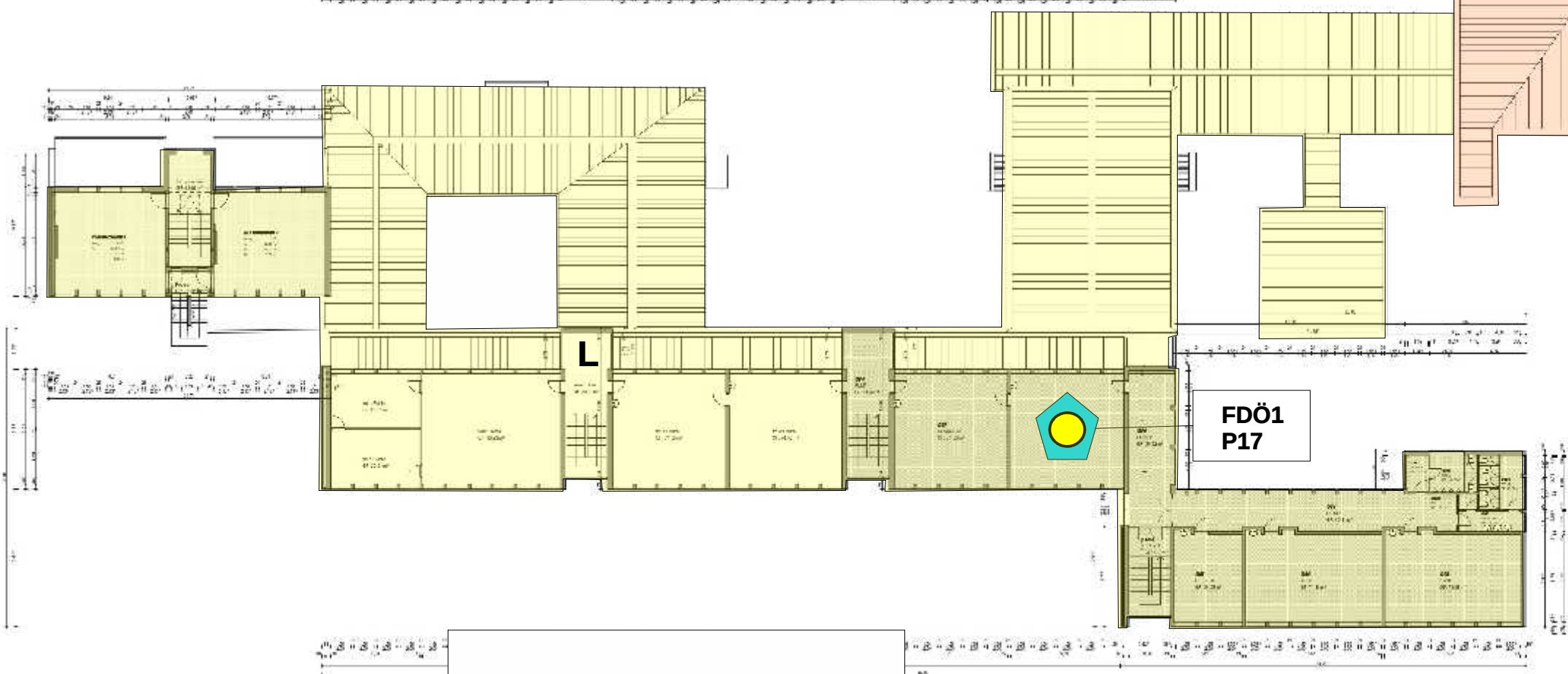
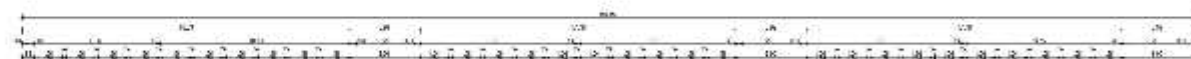
Umweltbüro K. Fanta

Prüfener Str. 21
93049 Regensburg



Tel.: 0941 5 99 70 81
Fax: 0941 5 99 70 74
office@ubf-fanta.de

Datei/Zeichnungsnr.: WENMIT1 PB01 GRA4 OG Mehrgeschossiger Teil Hauptgebäude 220302.cdr



Legende



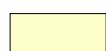
Probenahme



Dachöffnung



Flachdach



Blechdach

L

Dachlucke

Gemeinde Wenzenbach

Sanierung Mittelschule Wenzenbach

Lageplan Probenahmestellen am Dach

Anlage : 1.6
Maßstab : o. M.
Bearbeiter : K. Fanta
Gezeichnet : N. König
Datum : 03.03./08.03.2022
Quelle : Auftraggeber

Geprüft:

Umweltbüro K. Fanta

Prüfening Str. 21
93049 Regensburg



Tel.: 0941 5 99 70 81
Fax: 0941 5 99 70 74
office@ubf-fanta.de

Datei/Zeichnungsnr.: WENMIT1 PB01 GRA6 Dach 220303.cdr

Probenahmeprotokoll zur Deklaration von Gebäudematerialien		Umweltbüro K. Fanta Prüfeninger Str. 21 93049 Regensburg Tel./Fax: 0941 5 99 70 81 / 599 70 74	Anlage: 2 Blatt: 1 Projektcode: WENMIT1
---	---	--	--

A	Allgemeine Angaben		
1	Projekt	Projektbezeichnung	Sanierung Mittelschule Wenzenbach
		Projektort	Roither Weg 15, 93173 Wenzenbach
		Projektcode	WENMIT1
2	Ort der Probenahme		Projektort
3	Auftraggeber		Gemeinde Wenzenbach, Hauptstraße 40, 93173 Wenzenbach
4	Probennehmer		K. Fanta
5	Materialbezeichnung		Fugendichtung
6	Herkunft		EG, Turnhalle, Fugendichtung um die Geräteraumtore herum
7	Probenahmetag		02.03.2022
8	Anwesende Personen		Hausmeister Herr Karl

B		Vor-Ort-Gegebenheiten	
9	Probenbezeichnung	P1 Fugendichtung	
10	Materialbeschreibung (Materialart, Farbe, Korngröße, Konsistenz, Homogenität)	graue Fugendichtung, klebrig und weich	
11	Einflüsse auf das Abfallmaterial	nicht bekannt	
12	Probenahmegerät/-material	Meißel	
13	Probennahmeverfahren (RE, TB, FP, MP, KB,)	EP	
14	Probengefäß, Probenvolumen	PE Beutel	
15	Visuelle und geruchliche Auffälligkeiten	keine	
16	Vermutete Schadstoffe	PCB	
17	Untersuchungsstelle/Prüflabor	AGROLAB GmbH	
18	Übergabe an Untersuchungsstelle	Datum: 02.03.2022	Unterschrift: 
19	Fotodokumentation		
			

Probenahmeprotokoll zur Deklaration von Gebäudematerialien		Umweltbüro K. Fanta Prüfener Str. 21 93049 Regensburg Tel./Fax: 0941 5 99 70 81 / 599 70 74	Anlage: 2 Blatt: 2 Projektcode: WENMIT1
---	---	---	--

A Allgemeine Angaben			
1	Projekt	Projektbezeichnung	Sanierung Mittelschule Wenzenbach
		Projektort	Roither Weg 15, 93173 Wenzenbach
		Projektcode	WENMIT1
2	Ort der Probenahme		Projektort
3	Auftraggeber		Gemeinde Wenzenbach, Hauptstraße 40, 93173 Wenzenbach
4	Probennehmer		K. Fanta
5	Materialbezeichnung		Fugendichtung
6	Herkunft		EG, Turnhalle, Fugendichtung zwischen den Wänden
7	Probenahmetag		02.03.2022
8	Anwesende Personen		Hausmeister Herr Karl

B	Vor-Ort-Gegebenheiten		
9	Probenbezeichnung	P2 Fugendichtung	
10	Materialbeschreibung (Materialart, Farbe, Korngröße, Konsistenz, Homogenität)	graue Fugendichtung, zähplastisch	
11	Einflüsse auf das Abfallmaterial	nicht bekannt	
12	Probenahmegerät/-material	Meißel	
13	Probennahmeverfahren (RE, TB, FP, MP, KB,)	EP	
14	Probengefäß, Probenvolumen	PE Beutel	
15	Visuelle und geruchliche Auffälligkeiten	keine	
16	Vermutete Schadstoffe	PCB	
17	Untersuchungsstelle/Prüflabor	AGROLAB GmbH	
18	Übergabe an Untersuchungsstelle	Datum: 02.03.2022	Unterschrift: 
19	Fotodokumentation		
			

Probenahmeprotokoll zur Deklaration von Gebäudematerialien		Umweltbüro K. Fanta Prüfener Str. 21 93049 Regensburg Tel./Fax: 0941 5 99 70 81 / 599 70 74	Anlage: 2 Blatt: 3 Projektcode: WENMIT1
---	---	---	--

A Allgemeine Angaben			
1	Projekt	Projektbezeichnung	Sanierung Mittelschule Wenzenbach
		Projektort	Roither Weg 15, 93173 Wenzenbach
		Projektcode	WENMIT1
2	Ort der Probenahme		Projektort
3	Auftraggeber		Gemeinde Wenzenbach, Hauptstraße 40, 93173 Wenzenbach
4	Probennehmer		K. Fanta
5	Materialbezeichnung		Fugendichtung
6	Herkunft		EG, Flur, Wand
7	Probenahmetag		02.03.2022
8	Anwesende Personen		Hausmeister Herr Karl

B Vor-Ort-Gegebenheiten			
9	Probenbezeichnung		P3 Fugendichtung
10	Materialbeschreibung (Materialart, Farbe, Korngröße, Konsistenz, Homogenität)		graue Fugendichtung, weich
11	Einflüsse auf das Abfallmaterial		nicht bekannt
12	Probenahmegerät/-material		Meißel
13	Probennahmeverfahren (RE, TB, FP, MP, KB,)		EP
14	Probengefäß, Probenvolumen		PE Beutel
15	Visuelle und geruchliche Auffälligkeiten		keine
16	Vermutete Schadstoffe		PCB
17	Untersuchungsstelle/Prüflabor		AGROLAB GmbH
18	Übergabe an Untersuchungsstelle		Datum: 02.03.2022
			Unterschrift: 
19	Fotodokumentation		
	 		

Probenahmeprotokoll zur Deklaration von Gebäudematerialien		Umweltbüro K. Fanta Prüfeninger Str. 21 93049 Regensburg Tel./Fax: 0941 5 99 70 81 / 599 70 74	Anlage: 2 Blatt: 4 Projektcode: WENMIT1
---	---	--	--

A	Allgemeine Angaben		
1	Projekt	Projektbezeichnung	Sanierung Mittelschule Wenzenbach
		Projektort	Roither Weg 15, 93173 Wenzenbach
		Projektcode	WENMIT1
2	Ort der Probenahme		Projektort
3	Auftraggeber		Gemeinde Wenzenbach, Hauptstraße 40, 93173 Wenzenbach
4	Probennehmer		K. Fanta
5	Materialbezeichnung		Fugendichtung
6	Herkunft		EG, Außenmauer
7	Probenahmetag		02.03.2022
8	Anwesende Personen		Hausmeister Herr Karl

B	Vor-Ort-Gegebenheiten		
9	Probenbezeichnung	P4 Fugendichtung	
10	Materialbeschreibung (Materialart, Farbe, Korngröße, Konsistenz, Homogenität)	graue Fugendichtung, zähplastisch	
11	Einflüsse auf das Abfallmaterial	nicht bekannt	
12	Probenahmegerät/-material	Meißel	
13	Probennahmeverfahren (RE, TB, FP, MP, KB,)	EP	
14	Probengefäß, Probenvolumen	PE Beutel	
15	Visuelle und geruchliche Auffälligkeiten	keine	
16	Vermutete Schadstoffe	PCB	
17	Untersuchungsstelle/Prüflabor	AGROLAB GmbH	
18	Übergabe an Untersuchungsstelle	Datum: 02.03.2022	Unterschrift: 
19	Fotodokumentation		
			

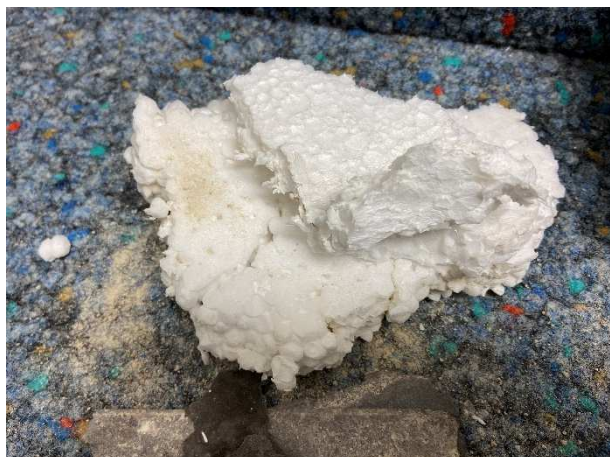
Probenahmeprotokoll zur Deklaration von Gebäudematerialien		Umweltbüro K. Fanta Prüfening Str. 21 93049 Regensburg Tel./Fax: 0941 5 99 70 81 / 599 70 74	Anlage: 2 Blatt: 5 Projektcode: WENMIT1
---	---	--	--

A	Allgemeine Angaben		
1	Projekt	Projektbezeichnung	Sanierung Mittelschule Wenzenbach
		Projektort	Roither Weg 15, 93173 Wenzenbach
		Projektcode	WENMIT1
2	Ort der Probenahme		Projektort
3	Auftraggeber		Gemeinde Wenzenbach, Hauptstraße 40, 93173 Wenzenbach
4	Probennehmer		K. Fanta
5	Materialbezeichnung		Fensterdichtung
6	Herkunft		EG, Außenfenster
7	Probenahmetag		02.03.2022
8	Anwesende Personen		Hausmeister Herr Karl

B	Vor-Ort-Gegebenheiten		
9	Probenbezeichnung	P5 Fensterdichtung	
10	Materialbeschreibung (Materialart, Farbe, Korngröße, Konsistenz, Homogenität)	Fensterdichtung / Fugendichtung, grau, zähplastisch	
11	Einflüsse auf das Abfallmaterial	nicht bekannt	
12	Probenahmegerät/-material	Meißel	
13	Probennahmeverfahren (RE, TB, FP, MP, KB,)	EP	
14	Probengefäß, Probenvolumen	PE Beutel	
15	Visuelle und geruchliche Auffälligkeiten	keine	
16	Vermutete Schadstoffe	PCB	
17	Untersuchungsstelle/Prüflabor	AGROLAB GmbH	
18	Übergabe an Untersuchungsstelle	Datum: 02.03.2022	Unterschrift: 
19	Fotodokumentation		
			

Probenahmeprotokoll zur Deklaration von Gebäudematerialien		Umweltbüro K. Fanta Prüfener Str. 21 93049 Regensburg Tel./Fax: 0941 5 99 70 81 / 599 70 74	Anlage: 2 Blatt: 6 Projektcode: WENMIT1
---	---	---	--

A Allgemeine Angaben			
1	Projekt	Projektbezeichnung	Sanierung Mittelschule Wenzenbach
		Projektort	Roither Weg 15, 93173 Wenzenbach
		Projektcode	WENMIT1
2	Ort der Probenahme		Projektort
3	Auftraggeber		Gemeinde Wenzenbach, Hauptstraße 40, 93173 Wenzenbach
4	Probennehmer		K. Fanta
5	Materialbezeichnung		Styropor
6	Herkunft		EG, Elternsprechzimmer E14, Boden aus BÖ3
7	Probenahmetag		02.03.2022
8	Anwesende Personen		Hausmeister Herr Karl

B Vor-Ort-Gegebenheiten			
9	Probenbezeichnung	P6 Styropor	
10	Materialbeschreibung (Materialart, Farbe, Korngröße, Konsistenz, Homogenität)	25 mm und 10 mm Styropor	
11	Einflüsse auf das Abfallmaterial	nicht bekannt	
12	Probenahmegerät/-material	Abbruchhammer	
13	Probennahmeverfahren (RE, TB, FP, MP, KB,)	EP	
14	Probengefäß, Probenvolumen	PE Beutel	
15	Visuelle und geruchliche Auffälligkeiten	keine	
16	Vermutete Schadstoffe	HBCD	
17	Untersuchungsstelle/Prüflabor	AGROLAB GmbH	
18	Übergabe an Untersuchungsstelle	Datum: 02.03.2022	Unterschrift: 
19	Fotodokumentation		
			

Probenahmeprotokoll zur Deklaration von Gebäudematerialien		Umweltbüro K. Fanta Prüfeninger Str. 21 93049 Regensburg Tel./Fax: 0941 5 99 70 81 / 599 70 74	Anlage: 2 Blatt: 7 Projektcode: WENMIT1
---	---	--	--

A	Allgemeine Angaben		
1	Projekt	Projektbezeichnung	Sanierung Mittelschule Wenzenbach
		Projektort	Roither Weg 15, 93173 Wenzenbach
		Projektcode	WENMIT1
2	Ort der Probenahme		Projektort
3	Auftraggeber		Gemeinde Wenzenbach, Hauptstraße 40, 93173 Wenzenbach
4	Probennehmer		K. Fanta
5	Materialbezeichnung		Trennpapier
6	Herkunft		EG, Elternsprechzimmer E14, Boden aus BÖ3
7	Probenahmetag		02.03.2022
8	Anwesende Personen		Hausmeister Herr Karl

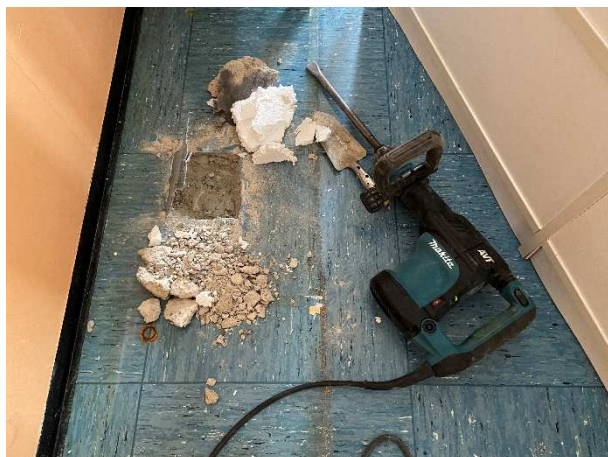
B	Vor-Ort-Gegebenheiten		
9	Probenbezeichnung	P7 Trennpapier	
10	Materialbeschreibung (Materialart, Farbe, Korngröße, Konsistenz, Homogenität)	0,5 mm Trennpapier	
11	Einflüsse auf das Abfallmaterial	nicht bekannt	
12	Probenahmegerät/-material	Abbruchhammer	
13	Probennahmeverfahren (RE, TB, FP, MP, KB,)	EP	
14	Probengefäß, Probenvolumen	PE Beutel	
15	Visuelle und geruchliche Auffälligkeiten	keine	
16	Vermutete Schadstoffe	PAK, Asbest	
17	Untersuchungsstelle/Prüflabor	AGROLAB GmbH	
18	Übergabe an Untersuchungsstelle	Datum: 02.03.2022	Unterschrift: 
19	Fotodokumentation		





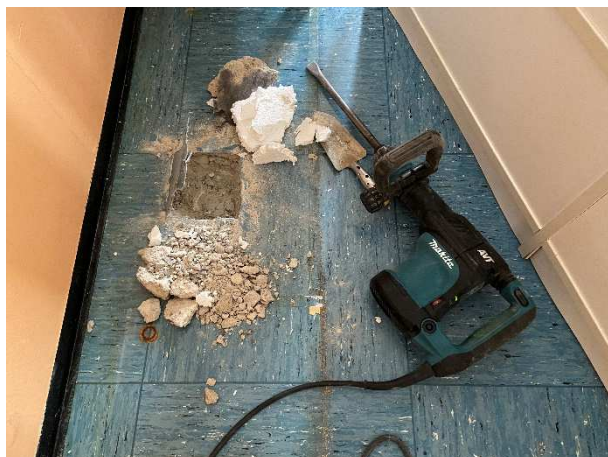
Probenahmeprotokoll zur Deklaration von Gebäudematerialien		Umweltbüro K. Fanta Prüfeninger Str. 21 93049 Regensburg Tel./Fax: 0941 5 99 70 81 / 599 70 74	Anlage: 2 Blatt: 8 Projektcode: WENMIT1
---	---	--	--

A	Allgemeine Angaben		
1	Projekt	Projektbezeichnung	Sanierung Mittelschule Wenzenbach
		Projektort	Roither Weg 15, 93173 Wenzenbach
		Projektcode	WENMIT1
2	Ort der Probenahme		Projektort
3	Auftraggeber		Gemeinde Wenzenbach, Hauptstraße 40, 93173 Wenzenbach
4	Probennehmer		K. Fanta
5	Materialbezeichnung		Styropor
6	Herkunft		EG, Musikraum E07, Boden aus BÖ4
7	Probenahmetag		02.03.2022
8	Anwesende Personen		Hausmeister Herr Karl

B	Vor-Ort-Gegebenheiten		
9	Probenbezeichnung	P8 Styropor	
10	Materialbeschreibung (Materialart, Farbe, Korngröße, Konsistenz, Homogenität)	25 mm Styropor	
11	Einflüsse auf das Abfallmaterial	nicht bekannt	
12	Probenahmegerät/-material	Abbruchhammer	
13	Probennahmeverfahren (RE, TB, FP, MP, KB,)	EP	
14	Probengefäß, Probenvolumen	PE Beutel	
15	Visuelle und geruchliche Auffälligkeiten	keine	
16	Vermutete Schadstoffe	HBCD	
17	Untersuchungsstelle/Prüflabor	AGROLAB GmbH	
18	Übergabe an Untersuchungsstelle	Datum: 02.03.2022	Unterschrift: 
19	Fotodokumentation		
			

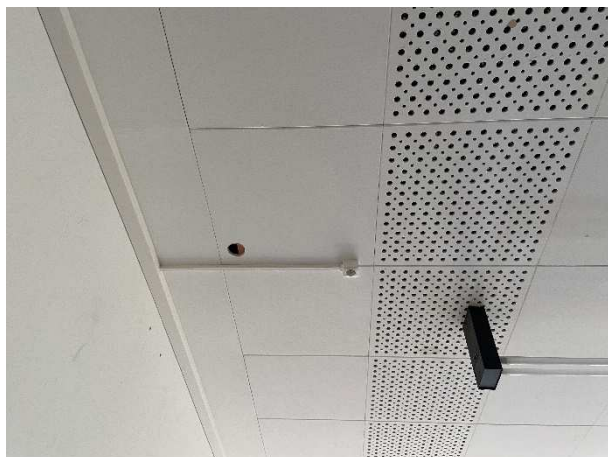
Probenahmeprotokoll zur Deklaration von Gebäudematerialien		Umweltbüro K. Fanta Prüfeninger Str. 21 93049 Regensburg Tel./Fax: 0941 5 99 70 81 / 599 70 74	Anlage: 2 Blatt: 9 Projektcode: WENMIT1
---	---	--	--

A	Allgemeine Angaben		
1	Projekt	Projektbezeichnung	Sanierung Mittelschule Wenzenbach
		Projektort	Roither Weg 15, 93173 Wenzenbach
		Projektcode	WENMIT1
2	Ort der Probenahme		Projektort
3	Auftraggeber		Gemeinde Wenzenbach, Hauptstraße 40, 93173 Wenzenbach
4	Probennehmer		K. Fanta
5	Materialbezeichnung		Trennpapier
6	Herkunft		EG, Musikraum E07, Boden aus BÖ4
7	Probenahmetag		02.03.2022
8	Anwesende Personen		Hausmeister Herr Karl

B	Vor-Ort-Gegebenheiten		
9	Probenbezeichnung	P9 Trennpapier	
10	Materialbeschreibung (Materialart, Farbe, Korngröße, Konsistenz, Homogenität)	0,5 mm Trennpapier	
11	Einflüsse auf das Abfallmaterial	nicht bekannt	
12	Probenahmegerät/-material	Abbruchhammer	
13	Probennahmeverfahren (RE, TB, FP, MP, KB,)	EP	
14	Probengefäß, Probenvolumen	PE Beutel	
15	Visuelle und geruchliche Auffälligkeiten	keine	
16	Vermutete Schadstoffe	PAK, Asbest	
17	Untersuchungsstelle/Prüflabor	AGROLAB GmbH	
18	Übergabe an Untersuchungsstelle	Datum: 02.03.2022	Unterschrift: 
19	Fotodokumentation		
			

Probenahmeprotokoll zur Deklaration von Gebäudematerialien		Umweltbüro K. Fanta Prüfening Str. 21 93049 Regensburg Tel./Fax: 0941 5 99 70 81 / 599 70 74	Anlage: 2 Blatt: 10 Projektcode: WENMIT1
---	---	--	---

A	Allgemeine Angaben		
1	Projekt	Projektbezeichnung	Sanierung Mittelschule Wenzenbach
		Projektort	Roither Weg 15, 93173 Wenzenbach
		Projektcode	WENMIT1
2	Ort der Probenahme		Projektort
3	Auftraggeber		Gemeinde Wenzenbach, Hauptstraße 40, 93173 Wenzenbach
4	Probennehmer		K. Fanta
5	Materialbezeichnung		Odenwaldplatte
6	Herkunft		EG, Musikraum E07, Decke aus DÖ1
7	Probenahmetag		02.03.2022
8	Anwesende Personen		Hausmeister Herr Karl

B	Vor-Ort-Gegebenheiten		
9	Probenbezeichnung	P10 Odenwaldplatte	
10	Materialbeschreibung (Materialart, Farbe, Korngröße, Konsistenz, Homogenität)	10 mm Odenwaldplatte	
11	Einflüsse auf das Abfallmaterial	nicht bekannt	
12	Probenahmegerät/-material	Büchsenbohrer	
13	Probennahmeverfahren (RE, TB, FP, MP, KB,)	EP	
14	Probengefäß, Probenvolumen	PE Beutel	
15	Visuelle und geruchliche Auffälligkeiten	keine	
16	Vermutete Schadstoffe	KMF, Asbest	
17	Untersuchungsstelle/Prüflabor	AGROLAB GmbH	
18	Übergabe an Untersuchungsstelle	Datum: 02.03.2022	Unterschrift: 
19	Fotodokumentation		
			

Probenahmeprotokoll zur Deklaration von Gebäudematerialien		Umweltbüro K. Fanta Prüfener Str. 21 93049 Regensburg Tel./Fax: 0941 5 99 70 81 / 599 70 74	Anlage: 2 Blatt: 11 Projektcode: WENMIT1
---	---	---	---

A	Allgemeine Angaben		
1	Projekt	Projektbezeichnung	Sanierung Mittelschule Wenzenbach
		Projektort	Roither Weg 15, 93173 Wenzenbach
		Projektcode	WENMIT1
2	Ort der Probenahme		Projektort
3	Auftraggeber		Gemeinde Wenzenbach, Hauptstraße 40, 93173 Wenzenbach
4	Probennehmer		K. Fanta
5	Materialbezeichnung		Spachtelmasse mit Wandfarbe
6	Herkunft		EG, Musikraum E07, Wand am Stoß
7	Probenahmetag		02.03.2022
8	Anwesende Personen		Hausmeister Herr Karl

B	Vor-Ort-Gegebenheiten		
9	Probenbezeichnung	P11 Spachtelmasse mit Wandfarbe	
10	Materialbeschreibung (Materialart, Farbe, Korngröße, Konsistenz, Homogenität)	Spachtelmasse am Stoß mit Wandfarbe in terracotta	
11	Einflüsse auf das Abfallmaterial	nicht bekannt	
12	Probenahmegerät/-material	Hammer und Meißel	
13	Probennahmeverfahren (RE, TB, FP, MP, KB,)	EP	
14	Probengefäß, Probenvolumen	PE Beutel	
15	Visuelle und geruchliche Auffälligkeiten	keine	
16	Vermutete Schadstoffe	Asbest	
17	Untersuchungsstelle/Prüflabor	AGROLAB GmbH	
18	Übergabe an Untersuchungsstelle	Datum: 02.03.2022	Unterschrift: 
19	Fotodokumentation		
	 		

Probenahmeprotokoll zur Deklaration von Gebäudematerialien		Umweltbüro K. Fanta Prüfening Str. 21 93049 Regensburg Tel./Fax: 0941 5 99 70 81 / 599 70 74	Anlage: 2 Blatt: 12 Projektcode: WENMIT1
---	---	--	---

A	Allgemeine Angaben		
1	Projekt	Projektbezeichnung	Sanierung Mittelschule Wenzenbach
		Projektort	Roither Weg 15, 93173 Wenzenbach
		Projektcode	WENMIT1
2	Ort der Probenahme		Projektort
3	Auftraggeber		Gemeinde Wenzenbach, Hauptstraße 40, 93173 Wenzenbach
4	Probennehmer		K. Fanta
5	Materialbezeichnung		Fensterdichtung
6	Herkunft		EG, Turnhalle, Fenster
7	Probenahmetag		02.03.2022
8	Anwesende Personen		Hausmeister Herr Karl

B	Vor-Ort-Gegebenheiten		
9	Probenbezeichnung	P12 Fensterdichtung	
10	Materialbeschreibung (Materialart, Farbe, Korngröße, Konsistenz, Homogenität)	schwarze Fensterdichtung, zähplastisch	
11	Einflüsse auf das Abfallmaterial	nicht bekannt	
12	Probenahmegerät/-material	Meißel	
13	Probennahmeverfahren (RE, TB, FP, MP, KB,)	EP	
14	Probengefäß, Probenvolumen	PE Beutel	
15	Visuelle und geruchliche Auffälligkeiten	keine	
16	Vermutete Schadstoffe	PCB	
17	Untersuchungsstelle/Prüflabor	AGROLAB GmbH	
18	Übergabe an Untersuchungsstelle	Datum: 02.03.2022	Unterschrift: 
19	Fotodokumentation		
			

Probenahmeprotokoll zur Deklaration von Gebäudematerialien		Umweltbüro K. Fanta Prüfeninger Str. 21 93049 Regensburg Tel./Fax: 0941 5 99 70 81 / 599 70 74	Anlage: 2 Blatt: 13 Projektcode: WENMIT1
---	---	--	---

A	Allgemeine Angaben		
1	Projekt	Projektbezeichnung	Sanierung Mittelschule Wenzenbach
		Projektort	Roither Weg 15, 93173 Wenzenbach
		Projektcode	WENMIT1
2	Ort der Probenahme		Projektort
3	Auftraggeber		Gemeinde Wenzenbach, Hauptstraße 40, 93173 Wenzenbach
4	Probennehmer		K. Fanta
5	Materialbezeichnung		Rauputz mit Wandfarbe
6	Herkunft		EG, Aula-Gang, Wand
7	Probenahmetag		02.03.2022
8	Anwesende Personen		Hausmeister Herr Karl

B	Vor-Ort-Gegebenheiten		
9	Probenbezeichnung	P13 Rauputz mit Wandfarbe	
10	Materialbeschreibung (Materialart, Farbe, Korngröße, Konsistenz, Homogenität)	grobkörniger mineralischer Putz mit Wandfarbe in altrosé	
11	Einflüsse auf das Abfallmaterial	nicht bekannt	
12	Probenahmegerät/-material	Hammer und Meißel	
13	Probennahmeverfahren (RE, TB, FP, MP, KB,)	EP	
14	Probengefäß, Probenvolumen	PE Beutel	
15	Visuelle und geruchliche Auffälligkeiten	keine	
16	Vermutete Schadstoffe	Asbest	
17	Untersuchungsstelle/Prüflabor	AGROLAB GmbH	
18	Übergabe an Untersuchungsstelle	Datum: 02.03.2022	Unterschrift: 
19	Fotodokumentation		
			

Probenahmeprotokoll zur Deklaration von Gebäudematerialien		Umweltbüro K. Fanta Prüfener Str. 21 93049 Regensburg Tel./Fax: 0941 5 99 70 81 / 599 70 74	Anlage: 2 Blatt: 14 Projektcode: WENMIT1
---	---	---	---

A Allgemeine Angaben			
1	Projekt	Projektbezeichnung	Sanierung Mittelschule Wenzenbach
		Projektort	Roither Weg 15, 93173 Wenzenbach
		Projektcode	WENMIT1
2	Ort der Probenahme		Projektort
3	Auftraggeber		Gemeinde Wenzenbach, Hauptstraße 40, 93173 Wenzenbach
4	Probennehmer		K. Fanta
5	Materialbezeichnung		Estrich
6	Herkunft		EG, Vorraum WC-Mädchen E17, Boden aus BÖ5
7	Probenahmetag		02.03.2022
8	Anwesende Personen		Hausmeister Herr Karl

B Vor-Ort-Gegebenheiten		
9	Probenbezeichnung	P14 Estrich
10	Materialbeschreibung (Materialart, Farbe, Korngröße, Konsistenz, Homogenität)	65 mm Estrich
11	Einflüsse auf das Abfallmaterial	nicht bekannt
12	Probenahmegerät/-material	Abbruchhammer
13	Probennahmeverfahren (RE, TB, FP, MP, KB,)	EP
14	Probengefäß, Probenvolumen	PE Beutel
15	Visuelle und geruchliche Auffälligkeiten	keine
16	Untersuchungsprogramm	Sulfat und Chlorid im Eluat
17	Untersuchungsstelle/Prüflabor	AGROLAB GmbH
18	Übergabe an Untersuchungsstelle	Datum: 02.03.2022 Unterschrift: 
19	Fotodokumentation	
		

Probenahmeprotokoll zur Deklaration von Gebäudematerialien		Umweltbüro K. Fanta Prüfeninger Str. 21 93049 Regensburg Tel./Fax: 0941 5 99 70 81 / 599 70 74	Anlage: 2 Blatt: 15 Projektcode: WENMIT1
---	---	--	---

A Allgemeine Angaben			
1	Projekt	Projektbezeichnung	Sanierung Mittelschule Wenzenbach
		Projektort	Roither Weg 15, 93173 Wenzenbach
		Projektcode	WENMIT1
2	Ort der Probenahme		Projektort
3	Auftraggeber		Gemeinde Wenzenbach, Hauptstraße 40, 93173 Wenzenbach
4	Probennehmer		K. Fanta
5	Materialbezeichnung		Spachtelmasse / Ausgleichsmasse
6	Herkunft		EG, Vorraum WC-Mädchen E17, Boden aus BÖ5
7	Probenahmetag		02.03.2022
8	Anwesende Personen		Hausmeister Herr Karl

B Vor-Ort-Gegebenheiten		
9	Probenbezeichnung	P15 Spachtelmasse / Ausgleichsmasse
10	Materialbeschreibung (Materialart, Farbe, Korngröße, Konsistenz, Homogenität)	4,5 mm Spachtelmasse / Ausgleichsmasse
11	Einflüsse auf das Abfallmaterial	nicht bekannt
12	Probenahmegerät/-material	Abbruchhammer
13	Probennahmeverfahren (RE, TB, FP, MP, KB,)	EP
14	Probengefäß, Probenvolumen	PE Beutel
15	Visuelle und geruchliche Auffälligkeiten	keine
16	Untersuchungsprogramm	Asbest
17	Untersuchungsstelle/Prüflabor	AGROLAB GmbH
18	Übergabe an Untersuchungsstelle	Datum: 02.03.2022 Unterschrift: 
19	Fotodokumentation	



Probenahmeprotokoll zur Deklaration von Gebäudematerialien		Umweltbüro K. Fanta Prüfening Str. 21 93049 Regensburg Tel./Fax: 0941 5 99 70 81 / 599 70 74	Anlage: 2 Blatt: 16 Projektcode: WENMIT1
---	---	--	---

A	Allgemeine Angaben		
1	Projekt	Projektbezeichnung	Sanierung Mittelschule Wenzenbach
		Projektort	Roither Weg 15, 93173 Wenzenbach
		Projektcode	WENMIT1
2	Ort der Probenahme		Projektort
3	Auftraggeber		Gemeinde Wenzenbach, Hauptstraße 40, 93173 Wenzenbach
4	Probennehmer		K. Fanta
5	Materialbezeichnung		Fensterkitt
6	Herkunft		EG, Flur, Fenster
7	Probenahmetag		02.03.2022
8	Anwesende Personen		Hausmeister Herr Karl

B	Vor-Ort-Gegebenheiten		
9	Probenbezeichnung	P16 Fensterkitt	
10	Materialbeschreibung (Materialart, Farbe, Korngröße, Konsistenz, Homogenität)	harter, spröder Fensterkitt	
11	Einflüsse auf das Abfallmaterial	nicht bekannt	
12	Probenahmegerät/-material	Hammer und Meißel	
13	Probennahmeverfahren (RE, TB, FP, MP, KB,)	EP	
14	Probengefäß, Probenvolumen	PE Beutel	
15	Visuelle und geruchliche Auffälligkeiten	keine	
16	Untersuchungsprogramm	Asbest	
17	Untersuchungsstelle/Prüflabor	AGROLAB GmbH	
18	Übergabe an Untersuchungsstelle	Datum: 02.03.2022	Unterschrift: 
19	Fotodokumentation		
			

Probenahmeprotokoll zur Deklaration von Gebäudematerialien		Umweltbüro K. Fanta Prüfening Str. 21 93049 Regensburg Tel./Fax: 0941 5 99 70 81 / 599 70 74	Anlage: 2 Blatt: 17 Projektcode: WENMIT1
---	---	--	---

A Allgemeine Angaben			
1	Projekt	Projektbezeichnung	Sanierung Mittelschule Wenzenbach
		Projektort	Roither Weg 15, 93173 Wenzenbach
		Projektcode	WENMIT1
2	Ort der Probenahme		Projektort
3	Auftraggeber		Gemeinde Wenzenbach, Hauptstraße 40, 93173 Wenzenbach
4	Probennehmer		K. Fanta
5	Materialbezeichnung		Dachpappe
6	Herkunft		Dach, Mehrgeschossiger Teil Hauptgebäude, aus FDÖ1
7	Probenahmetag		03.03.2022
8	Anwesende Personen		Hausmeister Herr Karl, Gebr. Zinnbauer GmbH

B	Vor-Ort-Gegebenheiten		
9	Probenbezeichnung	P17 Dachpappe	
10	Materialbeschreibung (Materialart, Farbe, Korngröße, Konsistenz, Homogenität)	Dachpappe ca. 2 mm unter Zinkblech ca. 0,6 mm und über ca. 25 mm Holz	
11	Einflüsse auf das Abfallmaterial	nicht bekannt	
12	Probenahmegerät/-material	Durch Gebr. Zinnbauer GmbH	
13	Probennahmeverfahren (RE, TB, FP, MP, KB,)	EP	
14	Probengefäß, Probenvolumen	PE Beutel	
15	Visuelle und geruchliche Auffälligkeiten	keine	
16	Untersuchungsprogramm	PAK, Asbest	
17	Untersuchungsstelle/Prüflabor	AGROLAB GmbH	
18	Übergabe an Untersuchungsstelle	Datum: 07.03.2022	Unterschrift: 
19	Fotodokumentation		
			

Probenahmeprotokoll zur Deklaration von Gebäudematerialien		Umweltbüro K. Fanta Prüfening Str. 21 93049 Regensburg Tel./Fax: 0941 5 99 70 81 / 599 70 74	Anlage: 2 Blatt: 18 Projektcode: WENMIT1
---	---	--	---

A	Allgemeine Angaben		
1	Projekt	Projektbezeichnung	Sanierung Mittelschule Wenzenbach
		Projektort	Roither Weg 15, 93173 Wenzenbach
		Projektcode	WENMIT1
2	Ort der Probenahme		Projektort
3	Auftraggeber		Gemeinde Wenzenbach, Hauptstraße 40, 93173 Wenzenbach
4	Probennehmer		K. Fanta
5	Materialbezeichnung		Bitumenbahn
6	Herkunft		Dach, Turnhalle mit Umkleiden, aus FDÖ2
7	Probenahmetag		08.03.2022
8	Anwesende Personen		Gebr. Zinnbauer GmbH

B	Vor-Ort-Gegebenheiten		
9	Probenbezeichnung	P18 Bitumenbahn	
10	Materialbeschreibung (Materialart, Farbe, Korngröße, Konsistenz, Homogenität)	ca. 8 mm Bitumenbahn unter Kies	
11	Einflüsse auf das Abfallmaterial	nicht bekannt	
12	Probenahmegerät/-material	Durch Gebr. Zinnbauer GmbH	
13	Probennahmeverfahren (RE, TB, FP, MP, KB,)	EP	
14	Probengefäß, Probenvolumen	PE Beutel	
15	Visuelle und geruchliche Auffälligkeiten	keine	
16	Untersuchungsprogramm	PAK, Asbest	
17	Untersuchungsstelle/Prüflabor	AGROLAB GmbH	
18	Übergabe an Untersuchungsstelle	Datum: 10.03.2022	Unterschrift: 
19	Fotodokumentation		
			

Probenahmeprotokoll zur Deklaration von Gebäudematerialien		Umweltbüro K. Fanta Prüfening Str. 21 93049 Regensburg Tel./Fax: 0941 5 99 70 81 / 599 70 74	Anlage: 2 Blatt: 19 Projektcode: WENMIT1
---	---	--	---

A Allgemeine Angaben			
1	Projekt	Projektbezeichnung	Sanierung Mittelschule Wenzenbach
		Projektort	Roither Weg 15, 93173 Wenzenbach
		Projektcode	WENMIT1
2	Ort der Probenahme		Projektort
3	Auftraggeber		Gemeinde Wenzenbach, Hauptstraße 40, 93173 Wenzenbach
4	Probennehmer		K. Fanta
5	Materialbezeichnung		Schutzflies
6	Herkunft		Dach, Turnhalle mit Umkleiden, aus FDÖ2
7	Probenahmetag		08.03.2022
8	Anwesende Personen		Gebr. Zinnbauer GmbH

B	Vor-Ort-Gegebenheiten		
9	Probenbezeichnung	P19 Schutzflies	
10	Materialbeschreibung (Materialart, Farbe, Korngröße, Konsistenz, Homogenität)	ca. 1 mm Schutzflies	
11	Einflüsse auf das Abfallmaterial	nicht bekannt	
12	Probenahmegerät/-material	Durch Gebr. Zinnbauer GmbH	
13	Probennahmeverfahren (RE, TB, FP, MP, KB,)	EP	
14	Probengefäß, Probenvolumen	PE Beutel	
15	Visuelle und geruchliche Auffälligkeiten	keine	
16	Untersuchungsprogramm	Asbest	
17	Untersuchungsstelle/Prüflabor	AGROLAB GmbH	
18	Übergabe an Untersuchungsstelle	Datum: 10.03.2022	Unterschrift: 
19	Fotodokumentation		
			

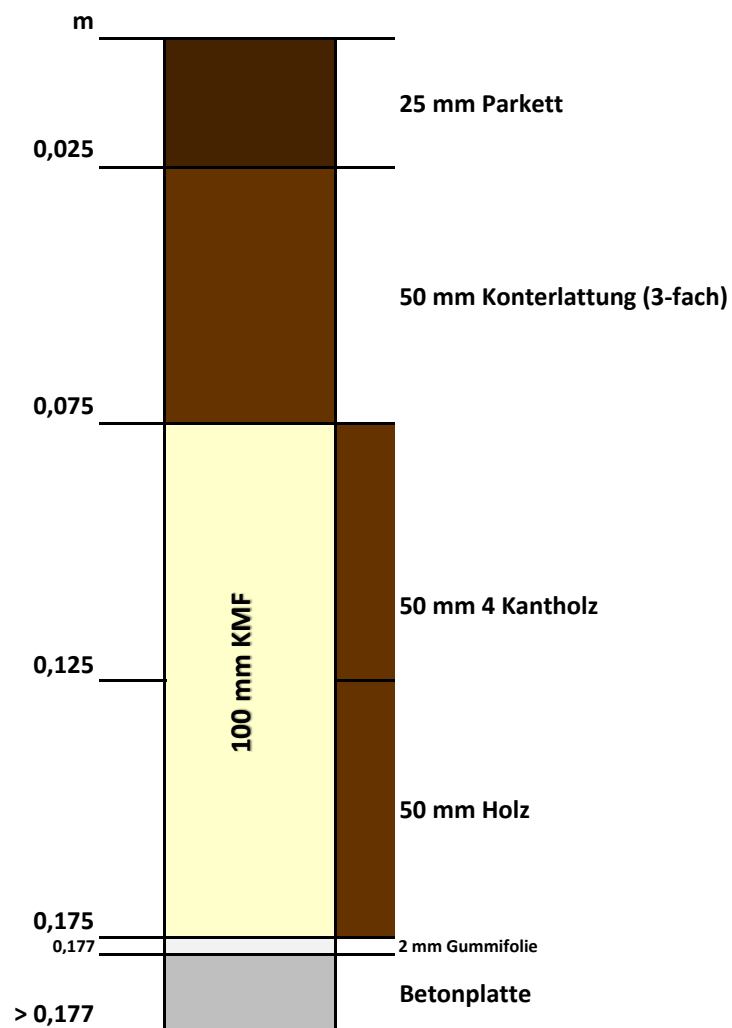
Auftraggeber: Gemeinde Wenzenbach
Projekt: Sanierung Mittelschule Wenzenbach
Code: WENMIT1
Bearbeiter: K. Fanta



Aufbau Boden

Turnhalle mit Umkleiden

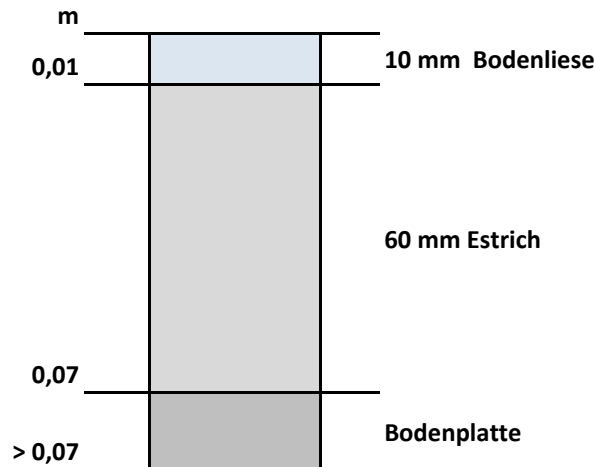
BÖ1 EG, Turnhalle (Gitter)



Auftraggeber: Gemeinde Wenzenbach
Projekt: Sanierung Mittelschule Wenzenbach
Code: WENMIT1
Bearbeiter: K. Fanta

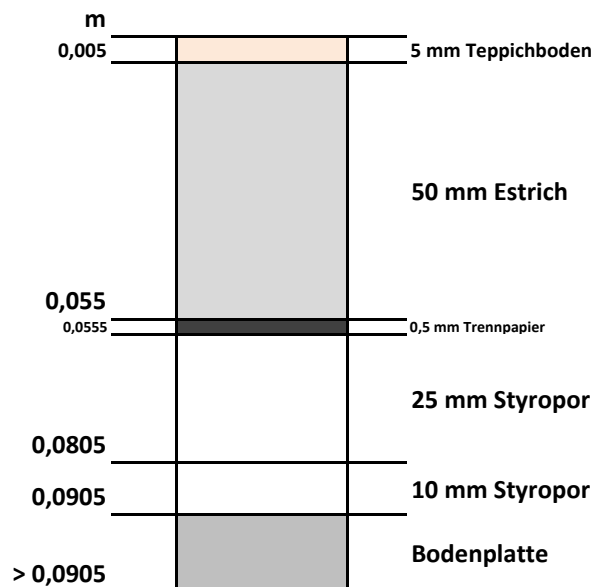


BÖ2 EG, Waschraum 2, SE13



Eingeschossiger Teil Hauptgebäude

BÖ3 EG, Elternsprechzimmer E14

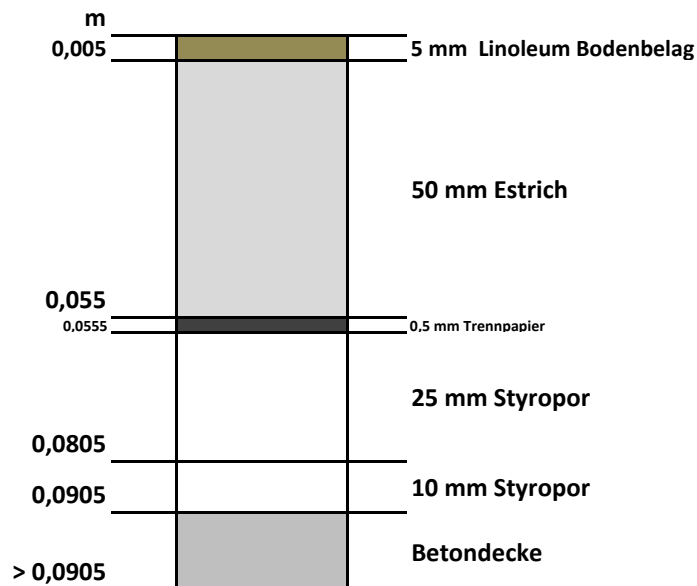


Auftraggeber: Gemeinde Wenzenbach
Projekt: Sanierung Mittelschule Wenzenbach
Code: WENMIT1
Bearbeiter: K. Fanta



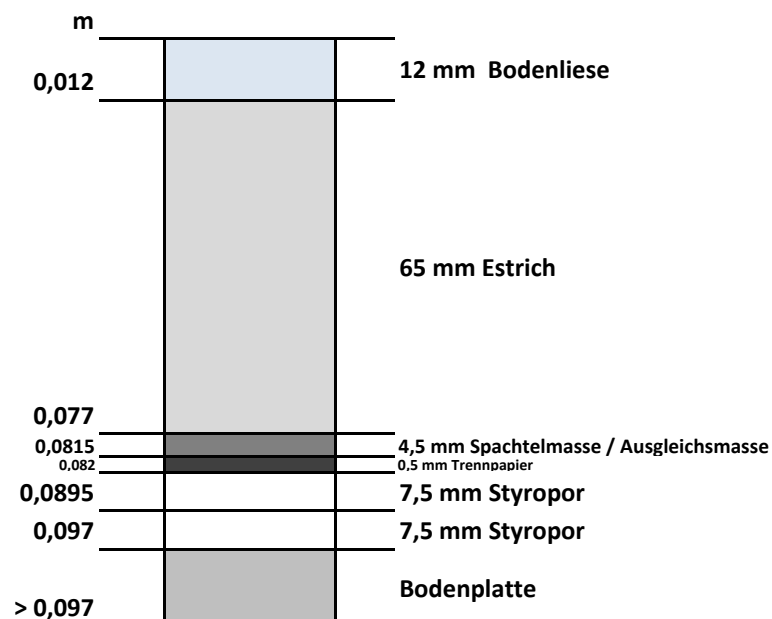
Mehrgeschossiger Teil Hauptgebäude

BÖ4 EG, Musikzimmer, Gruppenraum 1, E07



Eingeschossiger Teil Hauptgebäude

BÖ5 EG, Vorraum WC Mädchen E17

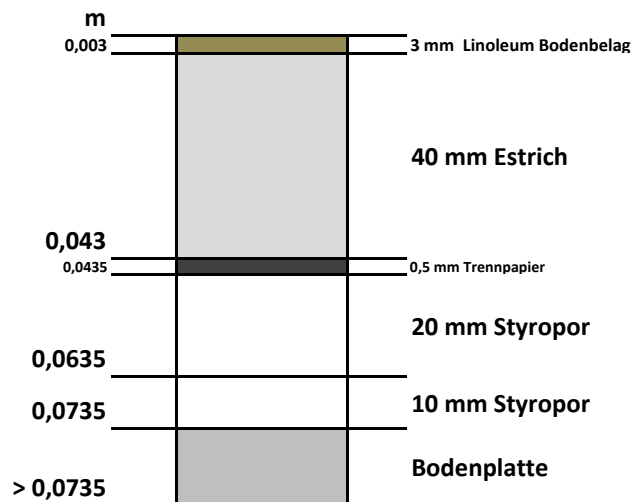


Auftraggeber: Gemeinde Wenzenbach
Projekt: Sanierung Mittelschule Wenzenbach
Code: WENMIT1
Bearbeiter: K. Fanta



Mehrgeschossiger Teil Hauptgebäude

BÖ6 OG, Klassenzimmer 6b, Fr. Schnitzler, 009



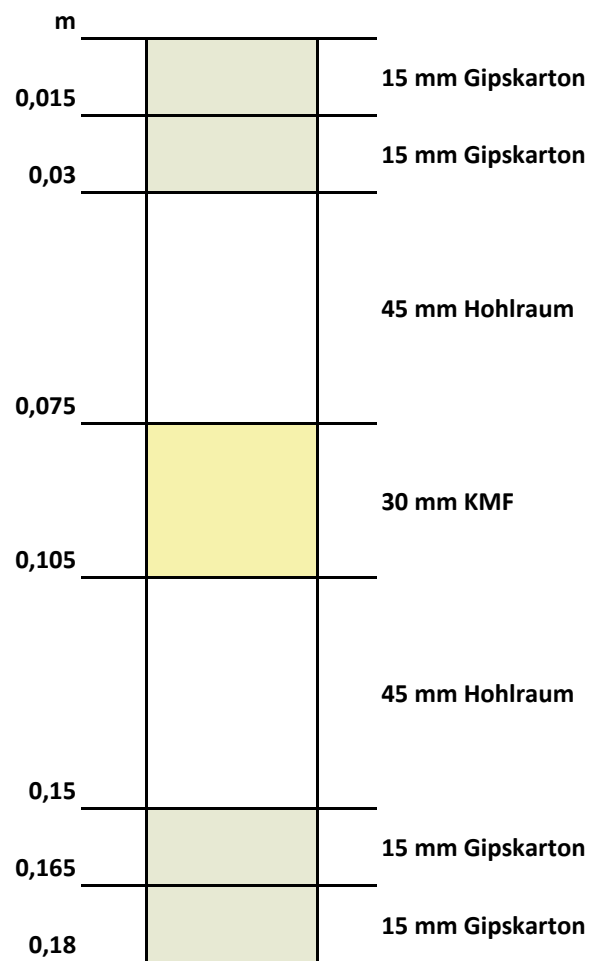
Auftraggeber: Gemeinde Wenzenbach
Projekt: Sanierung Mittelschule Wenzenbach
Code: WENMIT1
Bearbeiter: K. Fanta



Aufbau Wand

Mehrgeschossiger Teil Hauptgebäude

WÖ1 EG, Musikzimmer, Gruppenraum 1, E07



Auftraggeber: Gemeinde Wenzenbach
Projekt: Sanierung Mittelschule Wenzenbach
Code: WENMIT1
Bearbeiter: K. Fanta



Aufbau Decke

Mehrgeschossiger Teil Hauptgebäude

DÖ1 EG, Musikzimmer, Gruppenraum 1, E07

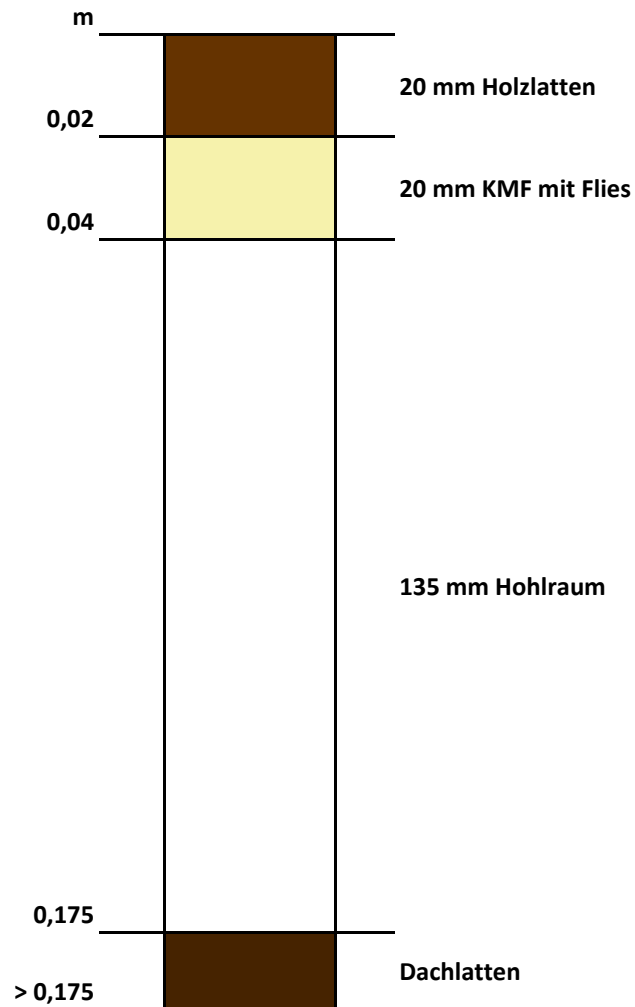
m		
0,01		10 mm Odenwaldplatte
0,02		10 mm Lattung
> 0,02		Hohlraum

Auftraggeber: Gemeinde Wenzenbach
Projekt: Sanierung Mittelschule Wenzenbach
Code: WENMIT1
Bearbeiter: K. Fanta



Turnhalle mit Umkleiden

DÖ2 EG, Turnhalle



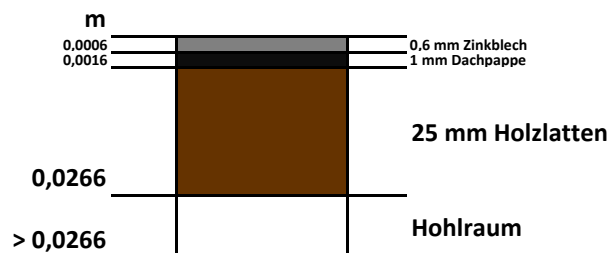
Auftraggeber: Gemeinde Wenzenbach
Projekt: Sanierung Mittelschule Wenzenbach
Code: WENMIT1
Bearbeiter: K. Fanta



Aufbau Dach

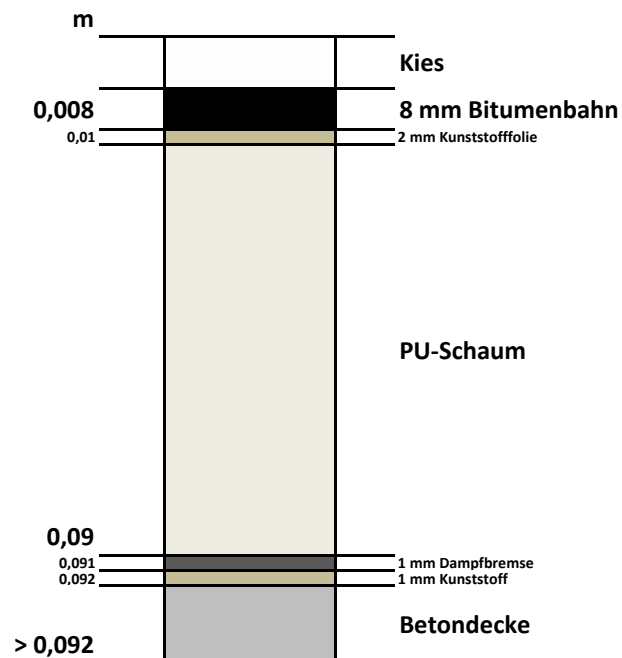
Mehrgeschossiger Teil Hauptgebäude

FDÖ1 Blechdach



Turnhalle mit Umkleiden

FDÖ2 Flachdach



Übersicht der Analyseergebnisse

Auftraggeber: Gemeinde Wenzelbach
Projekt: Sanierung Mittelschule Wenzelbach
Projektcode: WENMIT1



Untersuchung von Gebäudematerialien auf Asbestfasern

Probenbezeichnung Parameter	Einheit	P7 Trennpapier Elternsprechzimmer E14, Boden aus BÖ3	P9 Trennpapier EG, Musikraum E07, Boden aus BÖ4	P10 Odenwaldplatte EG, Musikraum E07, Decke aus DÖ1
Probenahmedatum	-	02.03.2022	02.03.2022	02.03.2022
Asbest	-	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar
Amphibol	% (m/m)	<0,1	<0,1	<1
Chrysotil	% (m/m)	<0,1	<0,1	<1

Probenbezeichnung Parameter	Einheit	P11 Spachtelmasse EG, Musikraum E07, Wand am Stoß	P13 Rauputz EG, Aula-Gang, Wand	P15 Spachtelmasse WC Mädchen E17, Boden aus BÖ5
Probenahmedatum	-	02.03.2022	02.03.2022	02.03.2022
Asbest	-	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar
Amphibol	% (m/m)	<0,001	<0,001	<0,001
Chrysotil	% (m/m)	<0,001	<0,001	<0,001

Probenbezeichnung Parameter	Einheit	P16 Fensterkitt EG, Flur, Fenster	P17 Dachpappe Dach, Hauptgebäude, aus FDÖ1	P18 Bitumenbahn Dach, Turnhalle aus FDÖ2
Probenahmedatum	-	02.03.2022	03.03.2022	08.03.2022
Asbest	-	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar
Amphibol	% (m/m)	<0,1	<0,1	<0,1
Chrysotil	% (m/m)	<0,1	<0,1	<0,1

Probenbezeichnung Parameter	Einheit	P19 Schutzflies Dach, Turnhalle aus FDÖ2
Probenahmedatum	-	08.03.2022
Asbest	-	nicht nachweisbar
Amphibol	% (m/m)	<0,1
Chrysotil	% (m/m)	<0,1

Übersicht der Analysenergebnisse

Auftraggeber: Gemeinde Wenzenbach
Projekt: Sanierung Mittelschule Wenzenbach
Projektcode: WENMIT1



Untersuchung von Gebäudematerialien auf PAK

Probenbezeichnung Parameter	Einheit	P7 Trennpapier Elternsprechzimmer E14, Boden aus BÖ3	P9 Trennpapier EG, Musikraum E07, Boden aus BÖ4	PAK in Asphalt und organischen Baustoffen abfallrechtliche Einstufung
Probenahmedatum	-	02.03.2022	02.03.2022	

Untersuchung Feststoff	teerfrei	teerfrei mit leichten Verunreinigungen	teerhaltig	gefährlicher Abfall
------------------------	----------	---	------------	------------------------

PAK Summe EPA	mg/kg	2,3	2,3	< 10	<25	<1.000	>1.000
Naphthalin	mg/kg	<0,80	<0,80	-	-	-	-
Benzo-a-pyren	mg/kg	<0,50	<0,50	-	-	-	> 50

Probenbezeichnung Parameter	Einheit	P17 Dachpappe Dach, Hauptgebäude aus FDÖ1	P18 Bitumenbahn Dach, Turnhalle aus FDÖ2	PAK in Asphalt und organischen Baustoffen abfallrechtliche Einstufung
Probenahmedatum	-	03.03.2022	08.03.2022	

Untersuchung Feststoff	teerfrei	teerfrei mit leichten Verunreinigungen	teerhaltig	gefährlicher Abfall
------------------------	----------	---	------------	------------------------

PAK Summe EPA	mg/kg	6,2	3,2	< 10	<25	<1.000	>1.000
Naphthalin	mg/kg	<0,1	<1,0	-	-	-	-
Benzo-a-pyren	mg/kg	0,3	<1,0	-	-	-	> 50

Legende:

n.b. nicht quantifizierbar
 - nicht bestimmt

Übersicht der Analyseergebnisse

Auftraggeber: Gemeinde Wenzelbach
 Projekt: Sanierung Mittelschule Wenzelbach
 Projektcode: WENMIT1



Untersuchung von Gebäudematerialien auf PCB

Probenbezeichnung Parameter	Einheit	P1 Fugendichtung EG, Turnhalle, um die Geräteraumtore	P2 Fugendichtung EG, Turnhalle, zwischen den Wänden	Zuordnungswerte gem. LAGA-Merkblatt "Verwertung von Reststoffen" Tab.II 1.2-2 und 1.2-3
Probenahmedatum	-	02.03.2022	02.03.2022	

Untersuchung Feststoff				Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
PCB Summe DIN	mg/kg	n.b.	n.b.	0,05	0,1	0,5	1

Probenbezeichnung Parameter	Einheit	P3 Fugendichtung EG, Flur, Innenwand	P4 Fugendichtung EG, Außenmauer	Zuordnungswerte gem. LAGA-Merkblatt "Verwertung von Reststoffen" Tab.II 1.2-2 und 1.2-3
Probenahmedatum	-	02.03.2022	02.03.2022	

Untersuchung Feststoff				Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
PCB Summe DIN	mg/kg	0,6	52,2	0,05	0,1	0,5	1

Probenbezeichnung Parameter	Einheit	P5 Fensterdichtung EG, Außenfenster	P12 Fensterdichtung EG, Turnhalle, Fenster	Zuordnungswerte gem. LAGA-Merkblatt "Verwertung von Reststoffen" Tab.II 1.2-2 und 1.2-3
Probenahmedatum	-	02.03.2022	02.03.2022	

Untersuchung Feststoff				Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
PCB Summe DIN	mg/kg	15,6	n.b.	0,05	0,1	0,5	1

Legende:

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

Übersicht der Analysenergebnisse

Auftraggeber: Gemeinde Wenzelbach
 Projekt: Sanierung Mittelschule Wenzelbach
 Projektcode: WENMIT1



Untersuchung von Gebäudematerialien auf HBCD

Probenbezeichnung Parameter	Einheit	P6 Styropor Elternsprechzimmer E14 Boden aus BÖ3
Probenahmedatum	-	02.03.2022
Feststoffkriterien		
Hexabromcyclododecan HBCD	mg/kg	<50

HBCD-haltige Dämmstoffe POP-Verordnung Nr. 850/2004 Art. 7 (2)		
nicht gefährlich/ nicht nachweispflichtig	nicht gefährlich / nachweispflichtig	gefährlich / nachweispflichtig
<1000	>1000	>30000

Probenbezeichnung Parameter	Einheit	P8 Styropor EG, Musikraum E07, Boden aus BÖ4
Probenahmedatum	-	02.03.2022
Feststoffkriterien		
Hexabromcyclododecan HBCD	mg/kg	<50

HBCD-haltige Dämmstoffe POP-Verordnung Nr. 850/2004 Art. 7 (2)		
nicht gefährlich/ nicht nachweispflichtig	nicht gefährlich / nachweispflichtig	gefährlich / nachweispflichtig
<1000	>1000	>30000

Übersicht der Analysenergebnisse

Auftraggeber: Gemeinde Wenzenbach
Projekt: Sanierung Mittelschule Wenzenbach
Projektcode: WENMIT1



Untersuchung von Gebäudematerialien auf KMF

Probenbezeichnung Parameter	Einheit	P10 Odenwaldplatte EG, Musikraum E07, Decke aus DÖ1
Probenahmedatum	-	02.03.2022

KMF		nicht nachgewiesen
KMF-Art		nicht bestimmbar
WHO Fasern		nicht nachgewiesen

Übersicht der Analysenergebnisse

Auftraggeber: Gemeinde Wenzenbach
Projekt: Sanierung Mittelschule Wenzenbach
Projektcode: WENMIT1



Untersuchung von Gebäudematerialien auf Chlorid und Sulfat

Probenbezeichnung Parameter	Einheit	P14 Estrich WC-Mädchen E17, Boden aus BÖ5
Probenahmedatum	-	02.03.2022

RC-Baustoffe nach ZTV wwG
Leitfaden "Anforderung an die
Verwertung von
Bauschutt in techn. Bauwerken"

Eluatkriterien

pH-Wert	-	10,2
Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	372
Chlorid	mg/l	4,3
Sulfat	mg/l	130

Richtwert 1 Richtwert 2

ist anzugeben	
2.000	8.000
250	300
250	1000

Legende:

n.b. nicht quantifizierbar
- nicht bestimmt

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

FANTA
Prüfeningerstr. 21
93049 REGENSBURG

Datum 10.03.2022
Kundennr. 27012260

PRÜFBERICHT

Auftrag 3255960 WENMIT1 Sanierung Mittelschule Wenzenbach
Analysennr. 284956 Mineralisch/Anorganisches Material
Probeneingang 03.03.2022
Probenahme 02.03.2022
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung P1 Fugendichtung

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion		°			DIN 19747 : 2009-07
PCB (28)	mg/kg	°	<0,5	0,5	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (52)	mg/kg	°	<0,5	0,5	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (101)	mg/kg	°	<0,5	0,5	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (138)	mg/kg	°	<0,5	0,5	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (153)	mg/kg	°	<0,5	0,5	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (180)	mg/kg	°	<0,5	0,5	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB-Summe	mg/kg	°	n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

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

Beginn der Prüfungen: 03.03.2022

Ende der Prüfungen: 07.03.2022

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. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

FANTA
Prüfeningerstr. 21
93049 REGENSBURG

Datum 10.03.2022
Kundennr. 27012260

PRÜFBERICHT

Auftrag 3255960 WENMIT1 Sanierung Mittelschule Wenzenbach
Analysennr. 284960 Mineralisch/Anorganisches Material
Probeneingang 03.03.2022
Probenahme 02.03.2022
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung P2 Fugendichtung

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction		°			DIN 19747 : 2009-07
PCB (28)	mg/kg	°	<0,5	0,5	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (52)	mg/kg	°	<0,5	0,5	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (101)	mg/kg	°	<0,5	0,5	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (138)	mg/kg	°	<0,5	0,5	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (153)	mg/kg	°	<0,5	0,5	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (180)	mg/kg	°	<0,5	0,5	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB-Summe	mg/kg	°	n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

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

Beginn der Prüfungen: 03.03.2022

Ende der Prüfungen: 07.03.2022

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. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (0)8765 93996-28
www.agrolab.de



AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

FANTA
Prüfeningerstr. 21
93049 REGENSBURG

Datum 10.03.2022
Kundennr. 27012260

PRÜFBERICHT

Auftrag 3255960 WENMIT1 Sanierung Mittelschule Wenzelbach
Analysennr. 284961 Mineralisch/Anorganisches Material
Probeneingang 03.03.2022
Probenahme 02.03.2022
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung P3 Fugendichtung

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction		°			DIN 19747 : 2009-07
PCB (28)	mg/kg	°	<0,5	0,5	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (52)	mg/kg	°	<0,5	0,5	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (101)	mg/kg	°	0,6	0,5	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (138)	mg/kg	°	<0,5	0,5	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (153)	mg/kg	°	<0,5	0,5	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (180)	mg/kg	°	<0,5	0,5	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB-Summe	mg/kg	°	0,60 ^{x)}		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

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

Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

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

Beginn der Prüfungen: 03.03.2022

Ende der Prüfungen: 07.03.2022

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. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400

serviceteam1.bruckberg@agrolab.de

Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (0)8765 93996-28
www.agrolab.de



AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

FANTA
Prüfeningerstr. 21
93049 REGENSBURG

Datum 10.03.2022
Kundennr. 27012260

PRÜFBERICHT

Auftrag 3255960 WENMIT1 Sanierung Mittelschule Wenzelbach
Analysennr. 284962 Mineralisch/Anorganisches Material
Probeneingang 03.03.2022
Probenahme 02.03.2022
Probennehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung P4 Fugendichtung

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction		°			DIN 19747 : 2009-07
PCB (28)	mg/kg	°	<0,5	0,5	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (52)	mg/kg	°	10	0,5	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (101)	mg/kg	°	21	0,5	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (138)	mg/kg	°	13	0,5	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (153)	mg/kg	°	7,2	0,5	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (180)	mg/kg	°	1,0	0,5	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB-Summe	mg/kg	°	52,2 ^{x)}		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

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

Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

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

Beginn der Prüfungen: 03.03.2022

Ende der Prüfungen: 07.03.2022

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. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (0)8765 93996-28
www.agrolab.de



AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

FANTA
Prüfeningenstr. 21
93049 REGENSBURG

Datum 10.03.2022
Kundennr. 27012260

PRÜFBERICHT

Auftrag 3255960 WENMIT1 Sanierung Mittelschule Wenzelbach
Analysennr. 284963 Mineralisch/Anorganisches Material
Probeneingang 03.03.2022
Probenahme 02.03.2022
Probennehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung P5 Fugendichtung

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction		°			DIN 19747 : 2009-07
PCB (28)	mg/kg	°	<0,5	0,5	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (52)	mg/kg	°	0,6	0,5	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (101)	mg/kg	°	6,0	0,5	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (138)	mg/kg	°	5,6	0,5	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (153)	mg/kg	°	3,4	0,5	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (180)	mg/kg	°	<0,5	0,5	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB-Summe	mg/kg	°	15,6 ^{x)}		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

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

Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

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

Beginn der Prüfungen: 03.03.2022

Ende der Prüfungen: 07.03.2022

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. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

FANTA
Prüfeningerstr. 21
93049 REGENSBURG

Datum 10.03.2022
Kundennr. 27012260

PRÜFBERICHT

Auftrag 3255960 WENMIT1 Sanierung Mittelschule Wenzelbach
Analysennr. 284967 Organisches Material
Probeneingang 03.03.2022
Probenahme 02.03.2022
Probennehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung P7 Trennpapier

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Materialprobe

Asbest		° nicht nachgewiesen				VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06
--------	--	----------------------	--	--	--	-----------------------------

Asbestart

Amphibolasbest	%	° nicht nachgewiesen		0,1		VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06
Chrysotilasbest	%	° nicht nachgewiesen		0,1		VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion		°				DIN 19747 : 2009-07
Naphthalin	mg/kg	°	<0,80	0,8		DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthylen	mg/kg	°	<0,50	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthen	mg/kg	°	<0,50	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoren	mg/kg	°	<0,50	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05
Phenanthren	mg/kg	°	<0,50	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05
Anthracen	mg/kg	°	<0,50	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoranthren	mg/kg	°	<0,50	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05
Pyren	mg/kg	°	<0,50	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	°	<0,50	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05
Chrysen	mg/kg	°	0,76	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	°	0,77	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	°	<0,50	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg	°	<0,50	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	°	<0,50	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	°	0,76	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	°	<0,50	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05
Summe PAK (EPA)	mg/kg	°	2,3 ^{x)}			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

Datum 10.03.2022
Kundennr. 27012260

PRÜFBERICHT

Auftrag **3255960 WENMIT1 Sanierung Mittelschule Wenzenbach**
Analysenr. **284967 Organisches Material**
Kunden-Probenbezeichnung **P7 Trennpapier**

*x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.*

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

Asbest:

Auf die Beachtung der folgenden Gefahrstoffrichtlinien wird hingewiesen:

TRGS 517 2013-02 "Tätigkeiten mit potentiell asbesthaltigen mineralischen Rohstoffen und daraus hergestellten Gemischen und Erzeugnissen."

TRGS 519 2019-10 "...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.

Gemäß VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 wird in Abhängigkeit der Matrix eine erweiterte Probenvorbereitung (z.B. Heißveraschung, Säurebehandlung, Mörsern) durchgeführt.

Beginn der Prüfungen: 03.03.2022

Ende der Prüfungen: 09.03.2022

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. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

FANTA
Prüfeningenstr. 21
93049 REGENSBURG

Datum 10.03.2022
Kundennr. 27012260

PRÜFBERICHT

Auftrag 3255960 WENMIT1 Sanierung Mittelschule Wenzelbach
Analysennr. 284971 Organisches Material
Probeneingang 03.03.2022
Probenahme 02.03.2022
Probennehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung P9 Trennpapier

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Materialprobe

Asbest		° nicht nachgewiesen				VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06
--------	--	----------------------	--	--	--	-----------------------------

Asbestart

Amphibolasbest	%	° nicht nachgewiesen		0,1		VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06
Chrysotilasbest	%	° nicht nachgewiesen		0,1		VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion		°				DIN 19747 : 2009-07
Naphthalin	mg/kg	°	<0,80	0,8		DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthylen	mg/kg	°	<0,50	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthen	mg/kg	°	<0,50	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoren	mg/kg	°	<0,50	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05
Phenanthren	mg/kg	°	<0,50	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05
Anthracen	mg/kg	°	<0,50	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoranthren	mg/kg	°	<0,50	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05
Pyren	mg/kg	°	<0,50	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	°	<0,50	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05
Chrysen	mg/kg	°	0,69	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	°	0,79	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	°	<0,50	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg	°	<0,50	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	°	<0,50	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	°	0,86	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	°	<0,50	0,5		DIN ISO 18287 : 2006-05
Summe PAK (EPA)	mg/kg	°	2,3 ^{x)}			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

Datum 10.03.2022
Kundennr. 27012260

PRÜFBERICHT

Auftrag **3255960 WENMIT1 Sanierung Mittelschule Wenzenbach**
Analysenr. **284971 Organisches Material**
Kunden-Probenbezeichnung **P9 Trennpapier**

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

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

Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

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

Asbest:

Auf die Beachtung der folgenden Gefahrstoffrichtlinien wird hingewiesen:

TRGS 517 2013-02 "Tätigkeiten mit potentiell asbesthaltigen mineralischen Rohstoffen und daraus hergestellten Gemischen und Erzeugnissen."

TRGS 519 2019-10 "...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.

Gemäß VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 wird in Abhängigkeit der Matrix eine erweiterte Probenvorbereitung (z.B. Heißveraschung, Säurebehandlung, Mörsern) durchgeführt.

Beginn der Prüfungen: 03.03.2022

Ende der Prüfungen: 09.03.2022

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. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

FANTA
Prüfeningerstr. 21
93049 REGENSBURG

Datum 10.03.2022
Kundennr. 27012260

PRÜFBERICHT

Auftrag **3255960 WENMIT1 Sanierung Mittelschule Wenzelbach**
Analysennr. **284979 Mineralisch/Anorganisches Material**
Probeneingang **03.03.2022**
Probenahme **02.03.2022**
Probenehmer **Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung **P10 Odenwaldplatte**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Materialprobe

KMF		° nicht nachgewiesen				MP-01814-DE : 2021-03
KMF-Art		° nicht bestimmbar				VDI 3492, Tab. D3 : 2013-06
WHO Fasern		° nicht nachgewiesen				VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06
Asbest		° nicht nachgewiesen				VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06

Asbestart

Asbest Amphibol	% (m/m)	° nicht nachgewiesen		1		VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06
Asbest Chrysotil	% (m/m)	° nicht nachgewiesen		1		VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06

Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

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

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.

Asbest:
Auf die Beachtung der folgenden Gefahrstoffrichtlinien wird hingewiesen:

TRGS 517 2013-02 "Tätigkeiten mit potentiell asbesthaltigen mineralischen Rohstoffen und daraus hergestellten Gemischen und Erzeugnissen."
TRGS 519 2019-10 "...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.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 10.03.2022
Kundennr. 27012260

PRÜFBERICHT

Auftrag **3255960 WENMIT1 Sanierung Mittelschule Wenzenbach**
Analysennr. **284979 Mineralisch/Anorganisches Material**
Kunden-Probenbezeichnung **P10 Odenwaldplatte**

Beginn der Prüfungen: 03.03.2022
Ende der Prüfungen: 10.03.2022

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. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

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

AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

FANTA
Prüfeningenstr. 21
93049 REGENSBURG

Datum 10.03.2022
Kundennr. 27012260

PRÜFBERICHT

Auftrag **3255960 WENMIT1 Sanierung Mittelschule Wenzelbach**
Analysennr. **284993 Mineralisch/Anorganisches Material**
Probeneingang **03.03.2022**
Probenahme **02.03.2022**
Probenehmer **Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung **P11 Spachtelmasse mit Wandfarbe**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Materialprobe

Asbest		° nicht nachgewiesen			VDI 3866 Blatt 5, Anhang B : 2017-06
--------	--	----------------------	--	--	--------------------------------------

Asbestart

Amphibolasbest	%	° nicht nachgewiesen		0,001	VDI 3866 Blatt 5, Anhang B : 2017-06
Chrysotilasbest	%	° nicht nachgewiesen		0,001	VDI 3866 Blatt 5, Anhang B : 2017-06

Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

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

Asbest:

Auf die Beachtung der folgenden Gefahrstoffrichtlinien wird hingewiesen:

TRGS 517 2013-02 "Tätigkeiten mit potentiell asbesthaltigen mineralischen Rohstoffen und daraus hergestellten Gemischen und Erzeugnissen."

TRGS 519 2019-10 "...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.

Die tatsächlich erreichbare Nachweisgrenze bei der quantitativen Asbestanalyse gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B kann in Abhängigkeit von der Fasergeometrie und der Probenmatrix deutlich niedriger liegen.

Wurden Asbestfasern unter der angegebenen Bestimmungsgrenze gefunden, wird Asbest qualitativ als nachgewiesen angegeben. Bei der angewandten Untersuchungsmethode handelt es sich um ein qualitatives Verfahren. Eine Gehaltsangabe ist nur mit einem quantifizierenden Verfahren möglich.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 10.03.2022
Kundennr. 27012260

PRÜFBERICHT

Auftrag **3255960 WENMIT1 Sanierung Mittelschule Wenzenbach**
Analysennr. **284993 Mineralisch/Anorganisches Material**
Kunden-Probenbezeichnung **P11 Spachtelmasse mit Wandfarbe**

Beginn der Prüfungen: 03.03.2022
Ende der Prüfungen: 07.03.2022

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. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

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

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

FANTA
Prüfeningerstr. 21
93049 REGENSBURG

Datum 10.03.2022
Kundennr. 27012260

PRÜFBERICHT

Auftrag 3255960 WENMIT1 Sanierung Mittelschule Wenzenbach
Analysennr. 285001 Mineralisch/Anorganisches Material
Probeneingang 03.03.2022
Probenahme 02.03.2022
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung P12 Fensterdichtung

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion		°			DIN 19747 : 2009-07
PCB (28)	mg/kg	°	<0,5	0,5	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (52)	mg/kg	°	<0,5	0,5	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (101)	mg/kg	°	<0,5	0,5	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (138)	mg/kg	°	<0,5	0,5	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (153)	mg/kg	°	<0,5	0,5	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (180)	mg/kg	°	<0,5	0,5	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB-Summe	mg/kg	°	n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

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

Beginn der Prüfungen: 03.03.2022

Ende der Prüfungen: 07.03.2022

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. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

FANTA
Prüfeningenstr. 21
93049 REGENSBURG

Datum 10.03.2022
Kundennr. 27012260

PRÜFBERICHT

Auftrag **3255960 WENMIT1 Sanierung Mittelschule Wenzenbach**
Analysennr. **285030 Mineralisch/Anorganisches Material**
Probeneingang **03.03.2022**
Probenahme **02.03.2022**
Probenehmer **Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung **P13 Rauputz mit Wandfarbe**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Materialprobe

Asbest		° nicht nachgewiesen			VDI 3866 Blatt 5, Anhang B : 2017-06
--------	--	----------------------	--	--	--------------------------------------

Asbestart

Amphibolasbest	%	° nicht nachgewiesen		0,001	VDI 3866 Blatt 5, Anhang B : 2017-06
Chrysotilasbest	%	° nicht nachgewiesen		0,001	VDI 3866 Blatt 5, Anhang B : 2017-06

Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

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

Asbest:

Auf die Beachtung der folgenden Gefahrstoffrichtlinien wird hingewiesen:

TRGS 517 2013-02 "Tätigkeiten mit potentiell asbesthaltigen mineralischen Rohstoffen und daraus hergestellten Gemischen und Erzeugnissen."

TRGS 519 2019-10 "...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.

Die tatsächlich erreichbare Nachweisgrenze bei der quantitativen Asbestanalyse gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B kann in Abhängigkeit von der Fasergeometrie und der Probenmatrix deutlich niedriger liegen.

Wurden Asbestfasern unter der angegebenen Bestimmungsgrenze gefunden, wird Asbest qualitativ als nachgewiesen angegeben. Bei der angewandten Untersuchungsmethode handelt es sich um ein qualitatives Verfahren. Eine Gehaltsangabe ist nur mit einem quantifizierenden Verfahren möglich.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 10.03.2022
Kundennr. 27012260

PRÜFBERICHT

Auftrag **3255960 WENMIT1 Sanierung Mittelschule Wenzenbach**
Analysennr. **285030 Mineralisch/Anorganisches Material**
Kunden-Probenbezeichnung **P13 Rauputz mit Wandfarbe**

Beginn der Prüfungen: 03.03.2022
Ende der Prüfungen: 07.03.2022

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. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

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



AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

FANTA
Prüfeningerstr. 21
93049 REGENSBURG

Datum 10.03.2022
Kundennr. 27012260

PRÜFBERICHT

Auftrag 3255960 WENMIT1 Sanierung Mittelschule Wenzelbach
Analysennr. 285042 Mineralisch/Anorganisches Material
Probeneingang 03.03.2022
Probenahme 02.03.2022
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung P14 Estrich

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Backenbrecher für Eluat		°			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	97,1	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A

Eluat

Eluaterstellung					DIN 38414-4 : 1984-10
Temperatur Eluat	°C		21,0	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			10,2	0	DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		372	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Chlorid (Cl)	mg/l		4,3	2	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Sulfat (SO4)	mg/l		130	2	DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

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

Beginn der Prüfungen: 03.03.2022

Ende der Prüfungen: 04.03.2022

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. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

FANTA
Prüfeningenstr. 21
93049 REGENSBURG

Datum 10.03.2022
Kundennr. 27012260

PRÜFBERICHT

Auftrag **3255960 WENMIT1 Sanierung Mittelschule Wenzenbach**
Analysennr. **285075 Mineralisch/Anorganisches Material**
Probeneingang **03.03.2022**
Probenahme **02.03.2022**
Probenehmer **Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung **P15 Spachtelmasse/Ausgleichsmasse**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Materialprobe

Asbest		° nicht nachgewiesen			VDI 3866 Blatt 5, Anhang B : 2017-06
--------	--	----------------------	--	--	--------------------------------------

Asbestart

Amphibolasbest	%	° nicht nachgewiesen		0,001	VDI 3866 Blatt 5, Anhang B : 2017-06
Chrysotilasbest	%	° nicht nachgewiesen		0,001	VDI 3866 Blatt 5, Anhang B : 2017-06

Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

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

Asbest:

Auf die Beachtung der folgenden Gefahrstoffrichtlinien wird hingewiesen:

TRGS 517 2013-02 "Tätigkeiten mit potentiell asbesthaltigen mineralischen Rohstoffen und daraus hergestellten Gemischen und Erzeugnissen."

TRGS 519 2019-10 "...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.

Die tatsächlich erreichbare Nachweisgrenze bei der quantitativen Asbestanalyse gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B kann in Abhängigkeit von der Fasergeometrie und der Probenmatrix deutlich niedriger liegen.

Wurden Asbestfasern unter der angegebenen Bestimmungsgrenze gefunden, wird Asbest qualitativ als nachgewiesen angegeben. Bei der angewandten Untersuchungsmethode handelt es sich um ein qualitatives Verfahren. Eine Gehaltsangabe ist nur mit einem quantifizierenden Verfahren möglich.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 10.03.2022
Kundennr. 27012260

PRÜFBERICHT

Auftrag **3255960 WENMIT1 Sanierung Mittelschule Wenzenbach**
Analysennr. **285075 Mineralisch/Anorganisches Material**
Kunden-Probenbezeichnung **P15 Spachtelmasse/Ausgleichsmasse**

Beginn der Prüfungen: 03.03.2022
Ende der Prüfungen: 07.03.2022

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. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

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

AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

FANTA
Prüfeningenstr. 21
93049 REGENSBURG

Datum 10.03.2022
Kundennr. 27012260

PRÜFBERICHT

Auftrag 3255960 WENMIT1 Sanierung Mittelschule Wenzelbach
Analysenr. 285092 Gemischtes Material
Probeneingang 03.03.2022
Probenahme 02.03.2022
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung P16 Fensterkitt

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Materialprobe

Asbest		° nicht nachgewiesen				VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06
--------	--	----------------------	--	--	--	-----------------------------

Asbestart

Amphibolasbest	%	° nicht nachgewiesen		0,1		VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06
Chrysotilasbest	%	° nicht nachgewiesen		0,1		VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06

Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

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

Asbest:

Auf die Beachtung der folgenden Gefahrstoffrichtlinien wird hingewiesen:

TRGS 517 2013-02 "Tätigkeiten mit potentiell asbesthaltigen mineralischen Rohstoffen und daraus hergestellten Gemischen und Erzeugnissen."

TRGS 519 2019-10 "...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.

Gemäß VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 wird in Abhängigkeit der Matrix eine erweiterte Probenvorbereitung (z.B. Heißveraschung, Säurebehandlung, Mörsern) durchgeführt.

Beginn der Prüfungen: 03.03.2022

Ende der Prüfungen: 09.03.2022

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. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 10.03.2022
Kundennr. 27012260

PRÜFBERICHT

Auftrag **3255960 WENMIT1 Sanierung Mittelschule Wenzenbach**
Analysennr. **285092 Gemischtes Material**
Kunden-Probenbezeichnung **P16 Fensterkitt**

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

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

AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 BruckbergFANTA
Prüfeningerstr. 21
93049 REGENSBURGDatum 15.03.2022
Kundennr. 27012260

PRÜFBERICHT

Auftrag **3255984 WENMIT1 Sanierung Mittelschule Wenzelbach**
Analysennr. **285112 Organisches Material**
Probeneingang **03.03.2022**
Probenahme **02.03.2022**
Probenehmer **Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung **P6 Styropor**

Einheit Wert i.d.OS Best.-Gr. Methode

Feststoff

Hexabromcyclododecan	^{u)} mg/kg	<50	50	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018(RC)
----------------------	---------------------	-----	----	-------------------------------------

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

Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

^{u)} externe Dienstleistung eines AGROLAB GROUP Labors

Agrolab-Gruppen-Labore**Untersuchung durch**

(RC) AGROLAB Standort Altavilla Vicentina, Via Retrone 29/31, 36077 Altavilla Vicentina

Methoden

EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

Beginn der Prüfungen: 03.03.2022

Ende der Prüfungen: 14.03.2022

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. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400**serviceteam1.bruckberg@agrolab.de****Kundenbetreuung**

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (0)8765 93996-28
www.agrolab.de



AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

FANTA
Prüfeningerstr. 21
93049 REGENSBURG

Datum 15.03.2022
Kundennr. 27012260

PRÜFBERICHT

Auftrag 3255984 WENMIT1 Sanierung Mittelschule Wenzelbach
Analysennr. 285113 Organisches Material
Probeneingang 03.03.2022
Probenahme 02.03.2022
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung P8 Styropor

Einheit Wert i.d.OS Best.-Gr. Methode

Feststoff

Hexabromcyclododecan	^{u)} mg/kg	<50	50	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018(RC)
----------------------	---------------------	-----	----	-------------------------------------

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

u) externe Dienstleistung eines AGROLAB GROUP Labors

Agrolab-Gruppen-Labore

Untersuchung durch

(RC) AGROLAB Standort Altavilla Vicentina, Via Retrone 29/31, 36077 Altavilla Vicentina

Methoden

EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

Beginn der Prüfungen: 03.03.2022

Ende der Prüfungen: 14.03.2022

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. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400

serviceteam1.bruckberg@agrolab.de

Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

FANTA
Prüfeningenstr. 21
93049 REGENSBURG

Datum 16.03.2022
Kundennr. 27012260

PRÜFBERICHT

Auftrag 3257384 WENMIT1 - Sanierung Mittelschule Wenzenbach
Analysennr. 289651 Organisches Material
Probeneingang 07.03.2022
Probenahme 03.03.2022
Probennehmer Auftraggeber (K. Fanta)
Kunden-Probenbezeichnung P17 Dachpappe
Entnahmestelle Roither Weg 15, 93173 Wenzenba

Einheit Wert i.d.OS Best.-Gr. Methode

Materialprobe

Asbest		nicht nachgewiesen			VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06
--------	--	--------------------	--	--	-----------------------------

Asbestart

Amphibolasbest	%	nicht nachgewiesen	0,1	VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06
Chrysotilasbest	%	nicht nachgewiesen	0,1	VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion				DIN 19747 : 2009-07
Naphthalin	mg/kg	<0,1 ^{pe)}	0,1	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthylen	mg/kg	<0,1 ^{pe)}	0,1	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthen	mg/kg	0,1 ^{pe)}	0,1	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoren	mg/kg	0,1 ^{pe)}	0,1	DIN ISO 18287 : 2006-05
Phenanthren	mg/kg	1,2 ^{pe)}	0,1	DIN ISO 18287 : 2006-05
Anthracen	mg/kg	<0,2 ^{m)}	0,15	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoranthren	mg/kg	0,4 ^{pe)}	0,1	DIN ISO 18287 : 2006-05
Pyren	mg/kg	0,5 ^{pe)}	0,1	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,8 ^{m)}	0,75	DIN ISO 18287 : 2006-05
Chrysen	mg/kg	1,9 ^{pe)}	0,1	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	0,9 ^{pe)}	0,1	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,1 ^{pe)}	0,1	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,3 ^{pe)}	0,1	DIN ISO 18287 : 2006-05
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg	<0,3 ^{m)}	0,3	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,6 ^{pe)}	0,1	DIN ISO 18287 : 2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,2 ^{pe)}	0,1	DIN ISO 18287 : 2006-05
Summe PAK (EPA)	mg/kg	6,2 ^{x)}		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

Datum 16.03.2022
Kundennr. 27012260

PRÜFBERICHT

Auftrag **3257384 WENMIT1 - Sanierung Mittelschule Wenzelbach**
Analysenr. **289651 Organisches Material**
Kunden-Probenbezeichnung **P17 Dachpappe**

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
pe) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte eine Veränderung des Verhältnisses von Probenmenge zum Extraktionsmittel erforderten.
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 Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

Asbest:

Auf die Beachtung der folgenden Gefahrstoffrichtlinien wird hingewiesen:

TRGS 517 2013-02 "Tätigkeiten mit potentiell asbesthaltigen mineralischen Rohstoffen und daraus hergestellten Gemischen und Erzeugnissen."

TRGS 519 2019-10 "...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.

Gemäß VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 wird in Abhängigkeit der Matrix eine erweiterte Probenvorbereitung (z.B. Heißveraschung, Säurebehandlung, Mörsern) durchgeführt.

Beginn der Prüfungen: 08.03.2022

Ende der Prüfungen: 16.03.2022

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. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

FANTA
Prüfeningenstr. 21
93049 REGENSBURG

Datum 17.03.2022
Kundennr. 27012260

PRÜFBERICHT

Auftrag 3259171 WENMIT1 - Sanierung Mittelschule Wenzenbach
Analysennr. 295210 Organisches Material
Probeneingang 10.03.2022
Probenahme 08.03.2022
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung P18 Bitumenbahn

Einheit Wert i.d.OS Best.-Gr. Methode

Materialprobe

Asbest		nicht nachgewiesen			VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06
--------	--	--------------------	--	--	-----------------------------

Asbestart

Amphibolasbest	%	nicht nachgewiesen	0,1	VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06
Chrysotilasbest	%	nicht nachgewiesen	0,1	VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion				DIN 19747 : 2009-07
Naphthalin	mg/kg	<1,0 ^{pe)}	1	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthylen	mg/kg	<1,0 ^{pe)}	1	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthen	mg/kg	<1,0 ^{pe)}	1	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoren	mg/kg	<1,0 ^{pe)}	1	DIN ISO 18287 : 2006-05
Phenanthren	mg/kg	<1,0 ^{pe)}	1	DIN ISO 18287 : 2006-05
Anthracen	mg/kg	<1,0 ^{pe)}	1	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoranthren	mg/kg	<1,0 ^{pe)}	1	DIN ISO 18287 : 2006-05
Pyren	mg/kg	<1,0 ^{pe)}	1	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<1,0 ^{pe)}	1	DIN ISO 18287 : 2006-05
Chrysen	mg/kg	1,1 ^{pe)}	1	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	1,0 ^{pe)}	1	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<1,0 ^{pe)}	1	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg	<1,0 ^{pe)}	1	DIN ISO 18287 : 2006-05
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg	<1,0 ^{pe)}	1	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	1,1 ^{pe)}	1	DIN ISO 18287 : 2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<1,0 ^{pe)}	1	DIN ISO 18287 : 2006-05
Summe PAK (EPA)	mg/kg	3,2 ^{x)}		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

pe) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte eine Veränderung des Verhältnisses von Probenmenge zum Extraktionsmittel erforderten.

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

Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

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

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 17.03.2022
Kundennr. 27012260

PRÜFBERICHT

Auftrag **3259171 WENMIT1 - Sanierung Mittelschule Wenzelbach**
Analysennr. **295210 Organisches Material**
Kunden-Probenbezeichnung **P18 Bitumenbahn**

Asbest:
Auf die Beachtung der folgenden Gefahrstoffrichtlinien wird hingewiesen:

TRGS 517 2013-02 "Tätigkeiten mit potentiell asbesthaltigen mineralischen Rohstoffen und daraus hergestellten Gemischen und Erzeugnissen."

TRGS 519 2019-10 "...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.

Gemäß VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 wird in Abhängigkeit der Matrix eine erweiterte Probenvorbereitung (z.B. Heißveraschung, Säurebehandlung, Mörsern) durchgeführt.

Beginn der Prüfungen: 11.03.2022

Ende der Prüfungen: 17.03.2022

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. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400

serviceteam1.bruckberg@agrolab.de

Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

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

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

FANTA
Prüfeningenstr. 21
93049 REGENSBURG

Datum 17.03.2022
Kundennr. 27012260

PRÜFBERICHT

Auftrag **3259171 WENMIT1 - Sanierung Mittelschule Wenzenbach**
Analysennr. **295224 Organisches Material**
Probeneingang **10.03.2022**
Probenahme **08.03.2022**
Probenehmer **Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung **P19 Schutzflies**

Einheit Wert i.d.OS Best.-Gr. Methode

Materialprobe

Asbest		nicht nachgewiesen			VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06
--------	--	--------------------	--	--	-----------------------------

Asbestart

Amphibolasbest	%	nicht nachgewiesen	0,1	VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06
Chrysotilasbest	%	nicht nachgewiesen	0,1	VDI 3866, Blatt 5 : 2017-06

Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

Asbest:
Auf die Beachtung der folgenden Gefährstoffrichtlinien wird hingewiesen:

TRGS 517 2013-02 "Tätigkeiten mit potentiell asbesthaltigen mineralischen Rohstoffen und daraus hergestellten Gemischen und Erzeugnissen."

TRGS 519 2019-10 "...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.

Gemäß VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 wird in Abhängigkeit der Matrix eine erweiterte Probenvorbereitung (z.B. Heißveraschung, Säurebehandlung, Mörsern) durchgeführt.

Beginn der Prüfungen: 11.03.2022
Ende der Prüfungen: 15.03.2022

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. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 17.03.2022
Kundennr. 27012260

PRÜFBERICHT

Auftrag 3259171 WENMIT1 - Sanierung Mittelschule Wenzenbach
Analysennr. 295224 Organisches Material
Kunden-Probenbezeichnung P19 Schutzflies

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

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

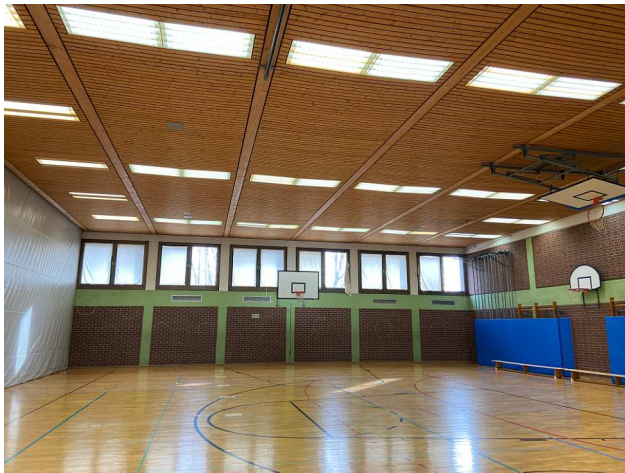
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Sanierung Mittelschule Wenzenbach



Turnhalle



Fußbodenaufbau



Mineralwolle



Fugendichtung Tür



Dämmung PU-Schaum



Fugendichtung Element



Dämmung Styropor



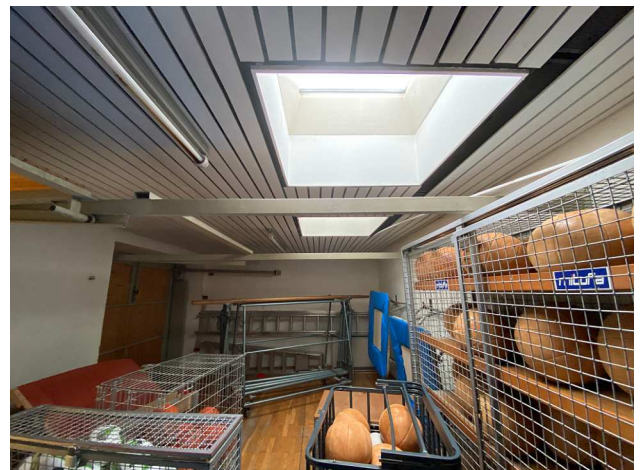
Deckenöffnung Mineralwolle auf Flies



Lattung unter Decke



Fensterdichtung



Alu-Lamellen mit Mineralwolle auf Flies



Nachtspeicheröfen



Umkleide Turnhalle



keine Dichtung unter Estrich



Flur Schultrakt



Fugendichtung und PU-Schaum





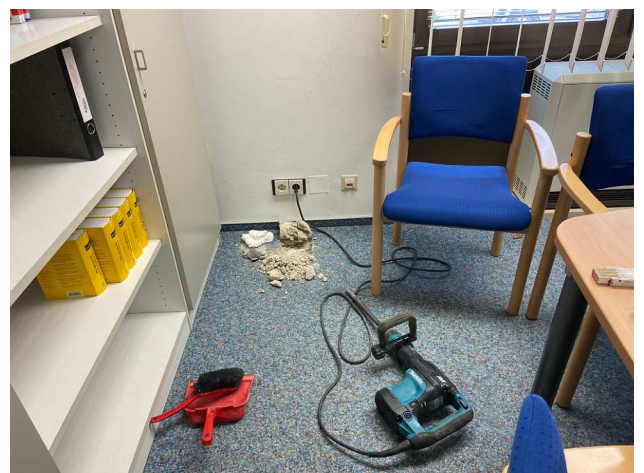
Metallfensterrahmen



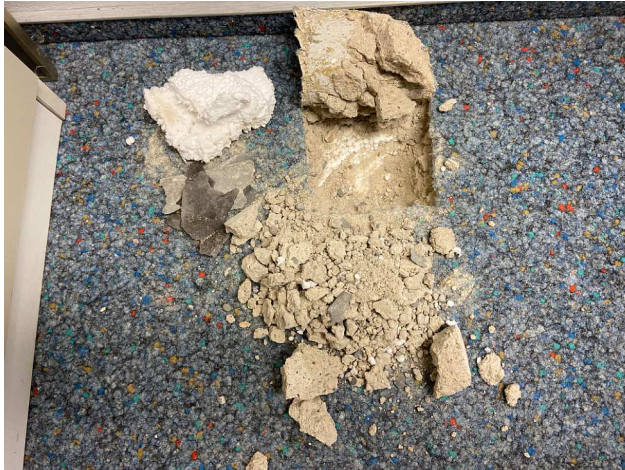
Dehnungsfuge Element



Dehnungsfuge Fenster



Elternsprechzimmer



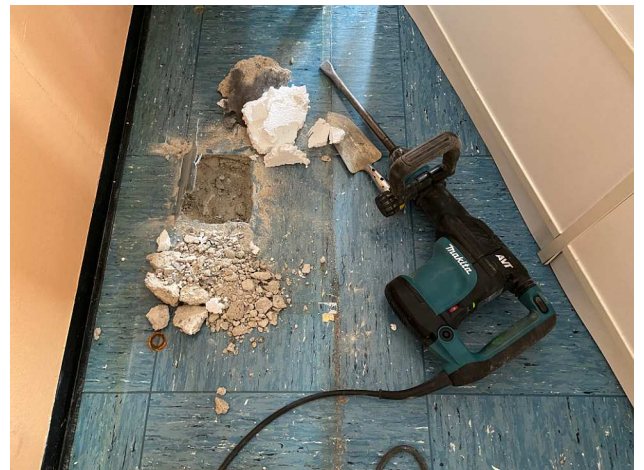
Styropordämmung



Musikzimmer



Deckenplatte Gipskarton



Bodendämmung Styropor





Trockenbauwand Mineralwolle



Nachtspeicherofen



Fenster mit Kitt



Aula



Gipsdecke



Mädchen-WC



Styropordämmung



Klassenzimmer OG



Styropordämmung



Dachausstieg



ehemaliges Flachdach, Mineralwolle



Bitumenhaut wurde entfernt



Blechdach Schule



Bitumen auf Holzdecke



Bitumendach Turnhalle



PU-Schaum-Dämmung