

Ergebnisbericht

Untersuchung der Mineralwolledämmung

Windmühlenstraße 33-35, 04107 Leipzig

Auftraggeber: Leipziger Wohnungsbau GmbH
Wintergartenstraße 4
04103 Leipzig

Markkleeberg, 14.08.2024

Inhaltsverzeichnis

1. Aufgabenstellung.....	3
2. Abgrenzung alte und neue Mineralwolle.....	3
3. Probenahme.....	3
3. Untersuchungsergebnisse, Hinweise zum Arbeitsschutz.....	4

Anlagen

Analysenbericht und Probenahmeprotokoll

1. Aufgabenstellung

Im Gebäude Windmühlenstraße 33-35 in Leipzig sind Sanierungsarbeiten an der Lüftungsanlage geplant.

Es handelt sich um einen Wohnblock aus Fertigbetonteilen in der Nähe des Stadtzentrums, der vor ca. 40 Jahren errichtet wurde.

In den begehbaren Bereichen des Drempels sollen für die geplanten Arbeiten alle Mineralwolle- Dämmungen des Fußbodens und der Lüftungsanlage entfernt werden. Da Tätigkeiten in den Kriechgängen nicht auszuschließen sind, war auch hier die auf dem Fußboden aufgebrachte Dämmung zu prüfen.

Mineralwolle, die bis zum Jahr 1996 hergestellt und bis zum Jahr 2000 verbaut wurde, kann aufgrund ihrer Beschaffenheit (Biopersistenz) kanzerogene Eigenschaften aufweisen, während sich Fasern aus danach produzierter (neuer) Mineralwolle in der Lunge auflösen, so dass die Gefahr von Gesundheitsschäden gering ist.

2. Abgrenzung alte und neue Mineralwolle

Vor dem Jahr 2000 hergestellte und verbaute Mineralwolle, kann aufgrund ihrer chemischen Beschaffenheit kanzerogene Eigenschaften aufweisen. Aus diesem Grund ist es erforderlich, vor dem Umgang mit den Dämmmaterialien eine Abgrenzung alter von neuer Mineralwolle durchzuführen.

Vor 1996 hergestellte Mineralwolle ist generell als krebserzeugend Kat. 1 B einzustufen, sofern die Ungefährlichkeit nicht nach einem Kriterium gem. GefStoffV, Anh. II, Nr. 5 nachgewiesen wurde. Bestehen keine Informationen zum Einbaudatum und ist keine RAL-Gütekennzeichnung vorhanden, ist die Mineralwolledämmung einer Prüfung zur Zuordnung zu „alter“ bzw. „neuer“ Mineralwolle zu unterziehen.

Nach vorliegenden Informationen wurde die Drempeldämmung im Untersuchungsgebäude ca. 1999 erneuert, so dass keine gesicherte Zuordnung aufgrund des Einbaujahres getroffen werden konnte.

3. Probenahme

Am 1.8.2024 erfolgte die Probenahme in Anwesenheit des Hausmeisters. Dabei wurden mehrere Proben aus dem Bereich der Kriechgänge (Auflage auf Fußböden) und der begehbaren Drempelfläche (Fußboden und Leitungen der Lüftung) entnommen.

Aus visuell identischen Proben wurde jeweils eine Mischprobe pro Bereich hergestellt und einem röntgenografischen Spektrenvergleich unterzogen (Unterscheidung in „alte“ und „neue“ Mineralwolle anhand der mineralischen Inhaltsstoffe).

Tabelle 1: Aufstellung der Proben/ Probenahmebereiche

N r.	Probenahmebereich	Farbe	Bez. der Mischprobe
1	Windmühlenstr. 33, Kriechgang rechts, Fußboden	hellgelb	Fußboden- dämmung Kriechgang
2	Windmühlenstr. 33, Kriechgang links, Fußboden	hellgelb	
3	Windmühlenstr. 35, Kriechgang rechts, Fußboden	hellgelb	
4	Windmühlenstr. 35, Kriechgang links, Fußboden	hellgelb	
5	Windmühlenstr. 33, Lüftungsanlagenbereich, Fußboden (je 2)	hellgelb	Fußboden- dämmung Lüftungstechnik
6	Windmühlenstr. 35, Lüftungsanlagenbereich, Fußboden (je 2)	hellgelb	
7	Windmühlenstr. 33-35, MiPro Lüftungsanlagen (4)	hellgelb	Dämmung Leitungen

Die röntgenografischen Spektrenvergleiche erfolgten im Labor LFM Mikroanalytik GmbH, Berlin.

Die Analysenberichte und die Probennahmeprotokolle sind als Anlage 2 beigelegt.

4. Untersuchungsergebnisse, Hinweise zum Arbeitsschutz

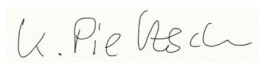
Bei den geprüften Mineralwolle-Proben handelt es sich nach dem Spektrenvergleich um ein Material, das als „neue“ Mineralwolle eingestuft werden kann, d.h. es besitzt keine kanzerogenen Eigenschaften.

Bei den Rückbauarbeiten sind folgende Mindestschutzmaßnahmen einzuhalten (Bauherreninformation SMWA, Ref. Sicherheit und Gesundheit in der Arbeitswelt):

- möglichst staubarm arbeiten
- gute Durchlüftung
- Tragen locker sitzender, geschlossener Arbeitskleidung und geeigneter Handschuhe
- Sammeln der Abfälle in verschließbaren Behältern (Säcke, big bags, Tonnen)

Da in der Mineralwolle lungengängige Fasern nachgewiesen wurden, ist eine Atemschutzmaske (zB partikelfilternde FFP2 – Maske) erforderlich.

Markkleeberg, 14.8.2024



Dr. K. Pietzsch

Anlagen: Prüfbericht und PN-Protokoll

LFM Mikroanalytik GmbH · Max-Planck-Str. 3 · 12489 Berlin

USBM GmbH
An der Harth 6
04416 Markkleeberg



Max-Planck-Str. 3 · 12489 Berlin
Telefon 030 54905731
proben@lfm-mikroanalytik.de



Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT: 240949

Auftraggeber: USBM GmbH
An der Harth 6
04416 Markkleeberg

Probeneingang: 07.08.2024
Prüfzeitraum: 12.08.2024

Probenart: Material
Probenanzahl: 3

BV / Projekt: Windmühlenstraße

Labornummer: 240949-1 bis - 3
Probenbezeichnung: Details siehe Seite 2

Prüfverfahren: Faseruntersuchung gemäß VDI-Richtlinie 3866, Blatt 5 (2017-06)
akkreditiertes Hausverfahren LFM PA-05 (2023-09)

Probenahme: AG*
Probenarchivierung: bis 12.11.2024

Hinweis: Die genannten Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Proben. Die auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung der LFM GmbH.

*außerhalb der Akkreditierung

Prüfmethode: Rasterelektronenmikroskopie mit gekoppelter energiedispersiver Röntgenspektroskopie (REM/EDX)

Ergebnisse der Prüfung Mineralwollen:

Labornummer: 240949-1		
Probenbezeichnung: Fußbodendämmung Kriechgang		
Fasertyp:	Glaswolle	
Probe enthält lungengängige Fasern:	ja	
KI-Mittelwert aus 3 Punktanalysen:	19,88 (ohne B ₂ O ₃)	
Einstufung nach EU 1272/2008 CLP-VO:	-	
Spektrenvergleich mit RAL-zertifizierten neuen biolöslichen Mineralwollen (hergestellt in Deutschland nach dem 01.06.2000)*:	Übereinstimmung (kann als „ neue Mineralwolle “ eingestuft werden)	<input checked="" type="checkbox"/>
	keine Übereinstimmung (als „ alte Mineralwolle “ einzustufen)	<input type="checkbox"/>
	keine eindeutige Übereinstimmung** (Einstufung wird nicht vorgenommen)	<input type="checkbox"/>

Labornummer: 240949-2		
Probenbezeichnung: Fußbodendämmung Lüftungstechnik		
Fasertyp:	Glaswolle	
Probe enthält lungengängige Fasern:	ja	
KI-Mittelwert aus 3 Punktanalysen:	18,74 (ohne B ₂ O ₃)	
Einstufung nach EU 1272/2008 CLP-VO:	-	
Spektrenvergleich mit RAL-zertifizierten neuen biolöslichen Mineralwollen (hergestellt in Deutschland nach dem 01.06.2000)*:	Übereinstimmung (kann als „ neue Mineralwolle “ eingestuft werden)	<input checked="" type="checkbox"/>
	keine Übereinstimmung (als „ alte Mineralwolle “ einzustufen)	<input type="checkbox"/>
	keine eindeutige Übereinstimmung** (Einstufung wird nicht vorgenommen)	<input type="checkbox"/>

Labornummer: 240949-3		
Probenbezeichnung: Dämmung Leitungen		
Fasertyp:	Glaswolle	
Probe enthält lungengängige Fasern:	ja	
KI-Mittelwert aus 3 Punktanalysen:	18,65 (ohne B ₂ O ₃)	
Einstufung nach EU 1272/2008 CLP-VO:	-	
Spektrenvergleich mit RAL-zertifizierten neuen biolöslichen Mineralwollen (hergestellt in Deutschland nach dem 01.06.2000)*:	Übereinstimmung (kann als „ neue Mineralwolle “ eingestuft werden)	<input checked="" type="checkbox"/>
	keine Übereinstimmung (als „ alte Mineralwolle “ einzustufen)	<input type="checkbox"/>
	keine eindeutige Übereinstimmung** (Einstufung wird nicht vorgenommen)	<input type="checkbox"/>

Zusatzinformation:

*Erste Mineralwollen der neuen Generation waren bereits ab Ende 1996 auf dem Markt.

**Aus Vorsorgegründen ist dieses Material wie eine alte Mineralwolle zu behandeln.

Berlin, den 13.08.2024

Geprüft und freigegeben:



Dr. Peter Schmiedel

Erstellt:



Antonia Jurić-Dames

Anlagen:

Anlage 1 - 3 Seiten REM-Bilder und EDX-Spektren

Labornummer: 240949-1

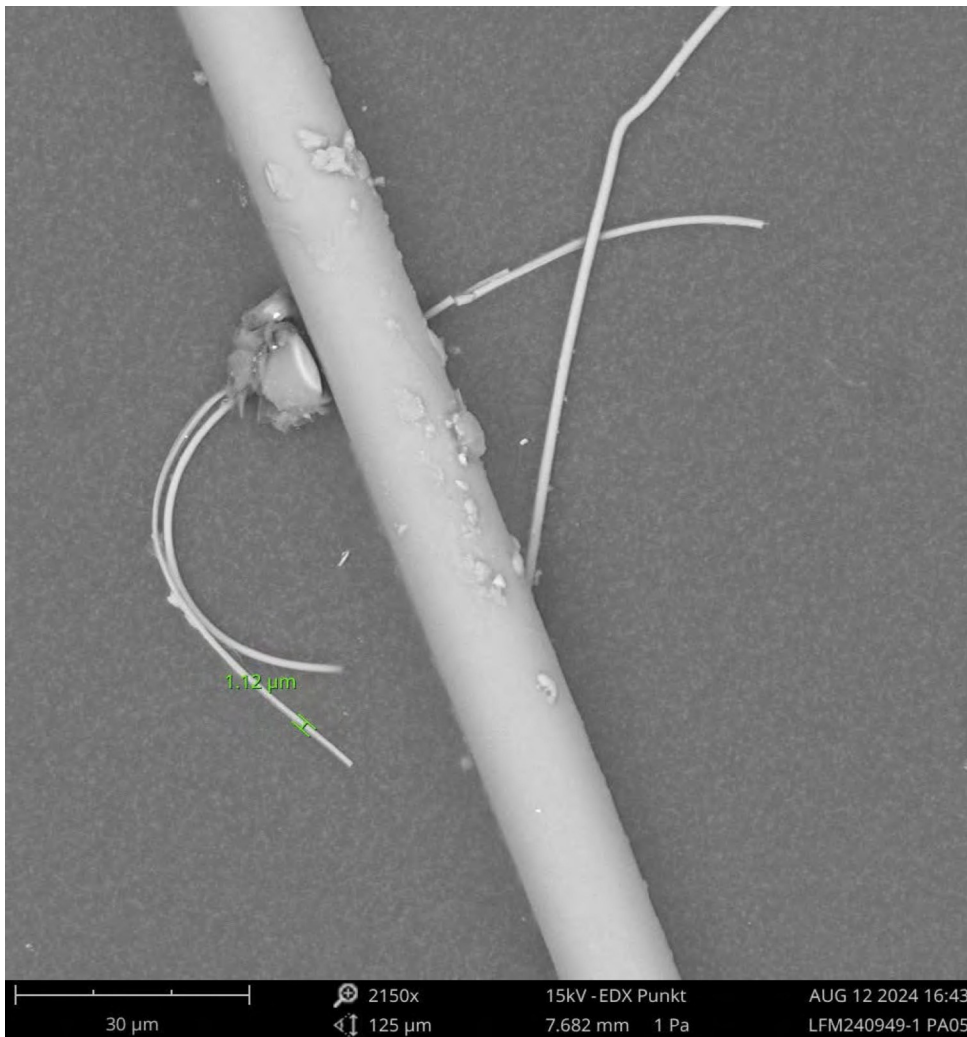


Bild 1: Detailaufnahme Glaswollefasern, z.T. lungengängig

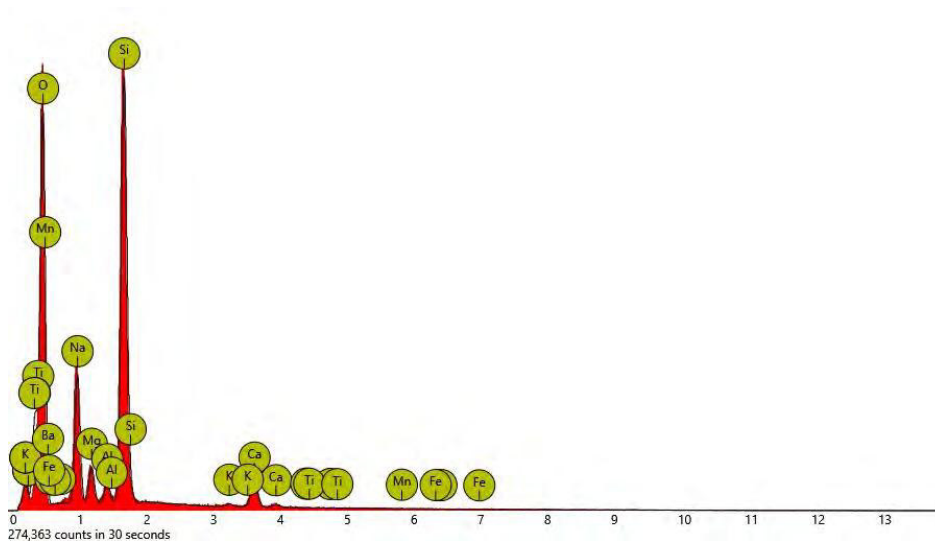


Bild 2: EDX-Spektrum Glaswollefaser (neues Spektrum)

Labornummer: 240949-2

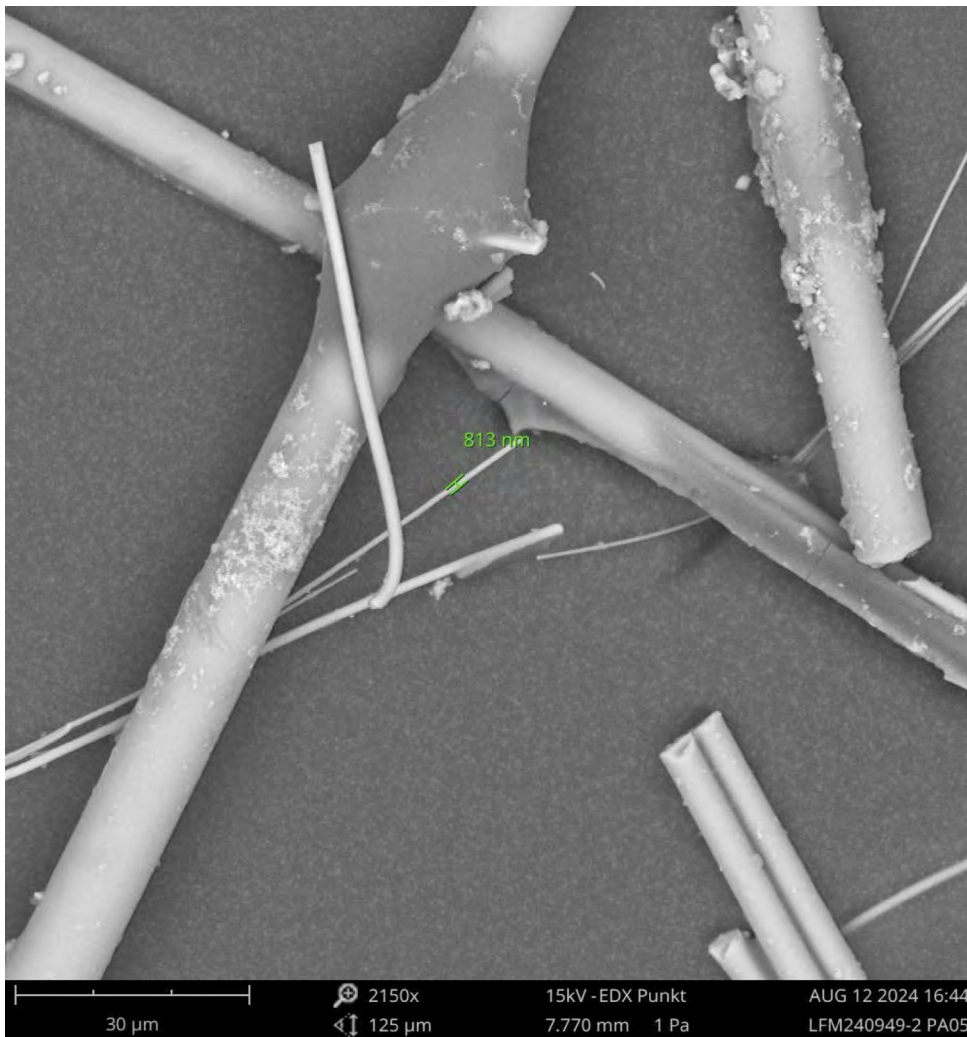


Bild 3: Detailaufnahme Glaswollefasern, z.T. lungengängig

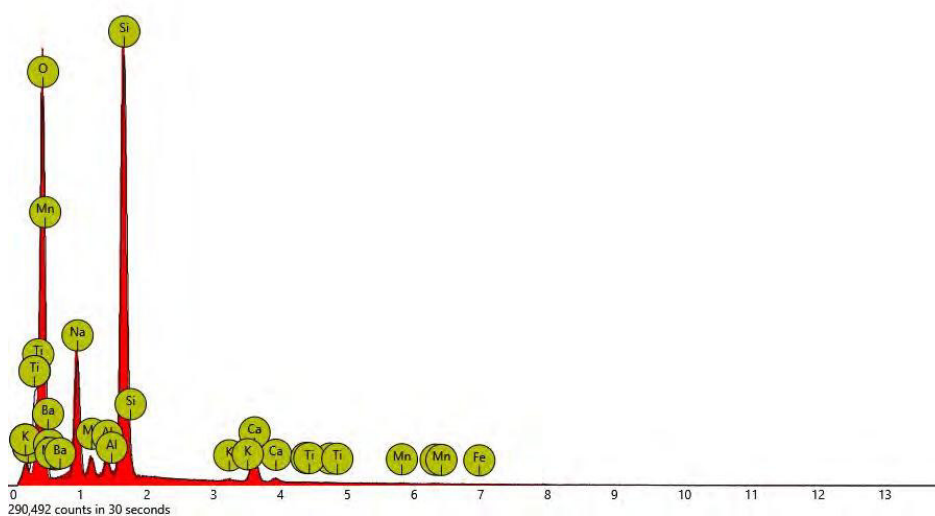


Bild 4: EDX-Spektrum Glaswollefaser (neues Spektrum)

Labornummer: 240949-3

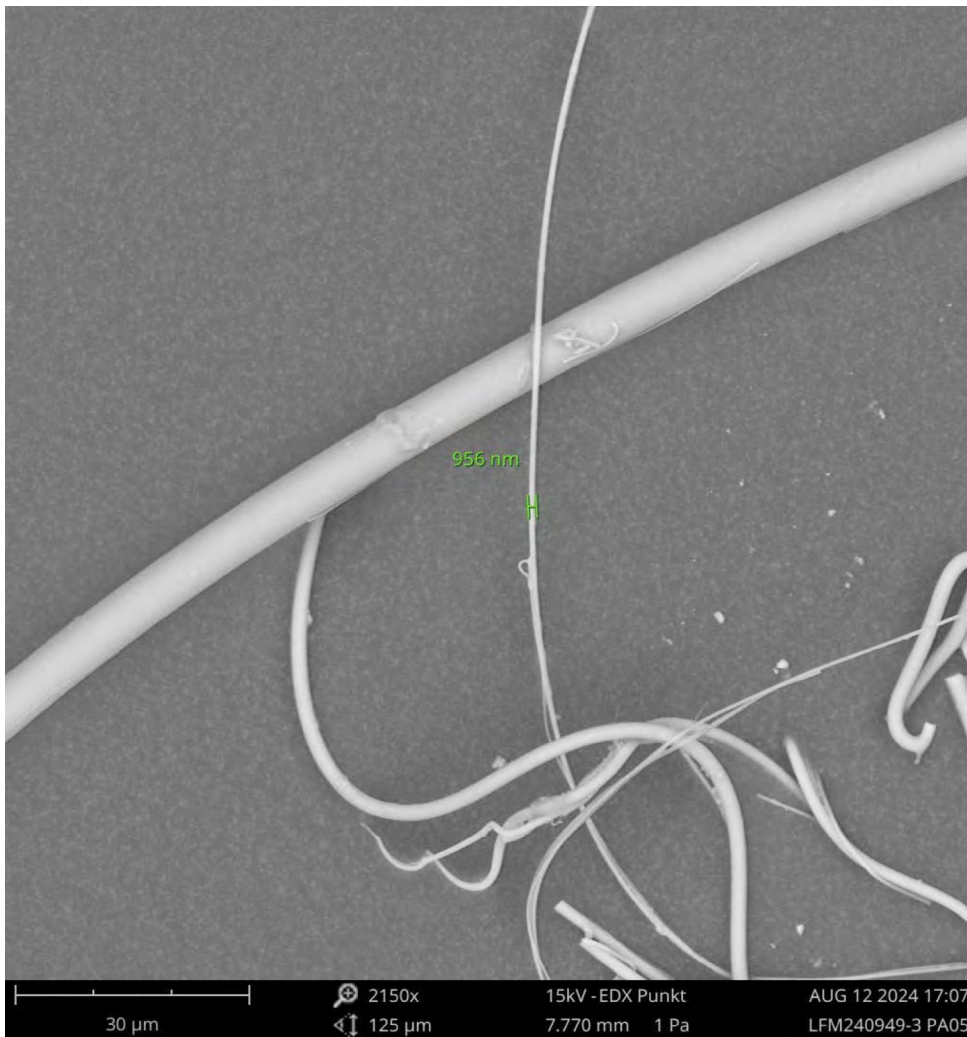


Bild 5: Detailaufnahme Glaswollefasern, z.T. lungengängig

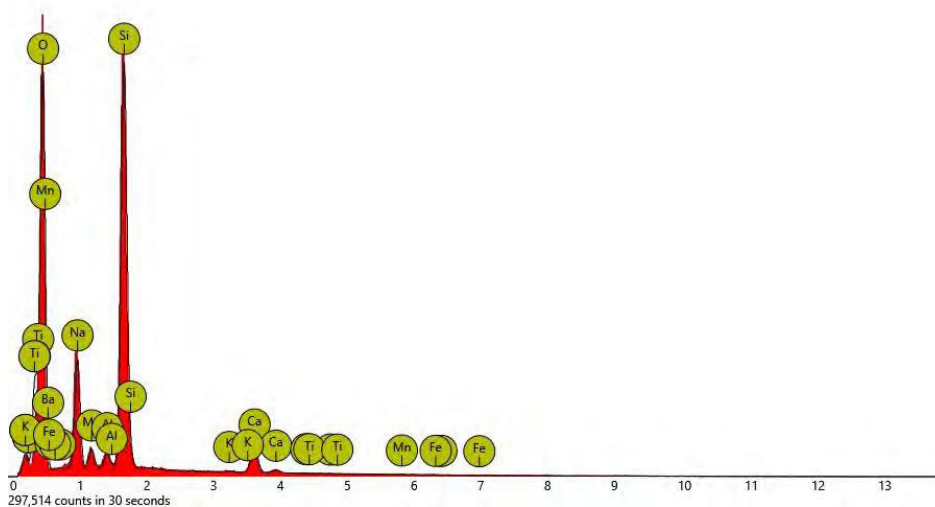


Bild 6: EDX-Spektrum Glaswollefaser (neues Spektrum)

Protokoll über die Entnahme von Feststoffproben

Entnehmende Stelle USBM GmbH An der Harth 6 04416 Markkleeberg	Zweck der Probenahme: Prüfung auf Schadstoffe
1. Probenahmestelle:	Windmühlenstraße 33-35, 04107 Leipzig
2. Zeitpunkt der Probenahme (Datum):	9.8.24
3. Art der Probe (Boden/Schlacke/Bauschutt etc.):	Mineralwolle
4. Entnahmegesetz:	Cuttermesser, händisch
5. Art der Probenahme	Einzelprobe: x Mischprobe: x
5a. bei Mischproben: Zahl der Einzelproben je Mischprobe:	Siehe Pkt 6.

6. Entnahmedaten:			
Probenbez./ Nr.	Fußbodendämmung Kriechgang	Fußbodendämmung Lüftungstechnik	Dämmung Leitungen
Anzahl der Einzelproben	4	4	3
Entnahmeort	Windmühlenstr. 33 und 35, Kriechgang rechts und links, Fußboden	Windmühlenstr. 33 und 35, Bereich Lüftungstechnik, je 2 Proben in Aufgang 33 und 35, Fußboden	Lüftungsleitungen Windmühlenstr. 33 und 35, Bereich Lüftungstechnik
Abfallart/ Bodenart	Mineralwolle	Mineralwolle	Mineralwolle
Farbe	hellgelb	hellgelb	hellgelb
Geruch	unauffällig	unauffällig	unauffällig
Konsistenz	fest	fest	fest
Probenmenge	100 g	100 g	100 g
Probenbehälter	Verschließbarer PE-Beutel	Verschließbarer PE-Beutel	Verschließbarer PE-Beutel
Probenkonservierung			
Bemerkungen Prüfen auf:	Spektrvergleich, Alte Mineralwolle	Spektrvergleich, Alte Mineralwolle	Spektrvergleich, Alte Mineralwolle
8. Bemerkungen/ Begleitinformation:			
Ort: Leipzig, 9.8.2024			
Probennehmer:			



Nr. 33, Kriechgang links (Richtungsangaben ausgehend von Treppenaufgang in Laufrichtung), Dämmung Fußboden



Nr. 33, Kriechgang rechts, Dämmung Fußboden



Nr. 35, Kriechgang links, Dämmung Fußboden



Nr. 35, Kriechgang rechts, Dämmung Fußboden



Bereich Lüftungsanlage, Dämmung Fußboden und Lüftungsleitungen