



CHEMISCHES LABOR DR. GRASER

CLG Chemisches Labor Dr. Graser KG • Goldellern 5 • 97453 Schonungen

Gemeinde Röthlein  
Elmußweg 1  
97520 Röthlein

CLG Chemisches Labor Dr. Graser KG  
Goldellern 5  
97453 Schonungen

Telefon: 0 97 21 / 75 76-0  
Telefax: 0 97 21 / 75 76-50  
E-Mail: clg@labor-graser.de

Schonungen, 11.01.2023

## Prüfbericht 22/12/2248883

<b>Projekt:</b>	<b>Grundschule Röthlein, Friedhofstraße 2, 97520 Röthlein</b>
Prüfauftrag:	Identifikation von arbeitsschutz- und entsorgungsrelevanten Schadstoffe
Abrechnungsgrundlage:	Angebot 2211055
<b>Probenart:</b>	<b>Baustoff (Angabe CLG)</b>
Datum der Probenahme:	19. und 20.12.2022
Probenehmer:	Hingst S., CLG
Zustellungsform:	Anlieferung durch Hingst S., CLG
Probeneingang:	20.12.2022, CLG
Eingangsnummern:	2248883, 2248884, 2248885, 2248886, 2248887, 2248888, 2248889, 2248890, 2248891, 2248892, 2248893, 2248894, 2248895, 2248896, 2248897, 2248898, 2248902, 2248904, 2248908, 2248910, 2248914, 2248916, 2248920, 2248922, 2248926, 2248927 und 2248928
Untersuchungszeitraum:	20.12.2022 bis 11.01.2023

- Seite 1 von 21 -



## Laborbefund

Parameter	Einheit	#1: An-/Neubau EG, 0.15 Musikraum, Fliesenspiegel bei Waschbecken, Fliesenkleber	Methode
Eingangsnummer		2248883	
Asbest	-	Asbest nicht nachgewiesen	VDI 3866, Blatt 5: 2017-06 [G]
Asbestart	-	-	-
Probenvorbereitung(*)	-	ja	VDI 3866, Blatt 5: 2017-06 [G]

[G] = Durchführung am Standort Goldellern 5

(\*) Das angegebene Asbest-Ergebnis entspricht im Wortlaut dem geschätzten Asbestgehalt gemäß VDI 3866 Blatt 5. Wenn kein Asbest nachgewiesen werden kann, entspricht die Nachweisgrenze in Anlehnung an Anhang B ohne Probenvorbereitung 0,1% bis 1% und mit Probenvorbereitung (bei veraschten und/oder versäuerten Proben) 0,001% mit einer Messunsicherheit von  $\pm 0,01\%$ . Semiquantitative Abschätzungen im Bereich unter 1% (Spuren von Asbest) dienen ausschließlich der Orientierung und sollten mit einem quantitativen Verfahren verifiziert werden.

Parameter	Einheit	#2: An-/Neubau EG, 0.15 Musikraum, Wand, Putz	Methode
Eingangsnummer		2248884	
Asbest	-	Asbest nicht nachgewiesen	VDI 3866, Blatt 5: 2017-06 [G]
Asbestart	-	-	-
Probenvorbereitung(*)	-	ja	VDI 3866, Blatt 5: 2017-06 [G]

[G] = Durchführung am Standort Goldellern 5

(\*) Das angegebene Asbest-Ergebnis entspricht im Wortlaut dem geschätzten Asbestgehalt gemäß VDI 3866 Blatt 5. Wenn kein Asbest nachgewiesen werden kann, entspricht die Nachweisgrenze in Anlehnung an Anhang B ohne Probenvorbereitung 0,1% bis 1% und mit Probenvorbereitung (bei veraschten und/oder versäuerten Proben) 0,001% mit einer Messunsicherheit von  $\pm 0,01\%$ . Semiquantitative Abschätzungen im Bereich unter 1% (Spuren von Asbest) dienen ausschließlich der Orientierung und sollten mit einem quantitativen Verfahren verifiziert werden.

Parameter	Einheit	#3: An-/Neubau EG, 0.15 Musikraum, Decke, Konstruktionsvollholz (KVH)	Methode
Eingangsnummer		2248885	
Hinweis	-	Nachfolgende Messergebnisse beziehen sich auf die lufttrockene Probe.	-
PCP (Pentachlorphenol)	mg/kg	< 0,5	CEN/TR 14823: 2004 (D) [G]
gamma-HCH (Lindan)	mg/kg	< 0,1	DIN ISO 10382: 2003-05, GC-MSD [G]

[G] = Durchführung am Standort Goldellern 5

Ergebnisangaben mit "<" geben die jeweilige Bestimmungsgrenze (BG) des angewendeten Messverfahrens an.

Parameter	Einheit	#4: Altbau Keller, Heizraum, Heizungsleitung - Vorlauf, Isolierung/Dämmwolle	Methode
Eingangsnummer		2248886	
Künstliche Mineralfasern (KMF)	-	KMF-haltig	Hausmethode SOP 889-01 [G]
WHO-Fasern: L>5µm, D<3µm, L:D >3:1	-	Im Material sind lungengängige Fasern nach WHO-Definiton enthalten.	-
KI-Index (ohne Bor-Bestimmung)	-	KI-Index = ca. 13 Die Einstufung erfolgt gemäß der GefStoffV als krebserzeugend in Kategorie 1B, sofern keine anderweitige Freizeichnung nachgewiesen werden kann.	Hausmethode SOP 889-01 [G]

[G] = Durchführung am Standort Goldellern 5

Parameter	Einheit	#5: Altbau Keller, Heizraum, Flansche Heizungsverteiler, Dichtung	Methode
Eingangsnummer		2248887	
Asbest	-	Asbestmassenanteil etwa 5 % bis 20 %	VDI 3866, Blatt 5: 2017-06 [G]
Asbestart	-	Chrysotil	-
Probenvorbereitung(*)	-	nein	VDI 3866, Blatt 5: 2017-06 [G]

[G] = Durchführung am Standort Goldellern 5

(\*) Das angegebene Asbest-Ergebnis entspricht im Wortlaut dem geschätzten Asbestgehalt gemäß VDI 3866 Blatt 5. Wenn kein Asbest nachgewiesen werden kann, entspricht die Nachweisgrenze in Anlehnung an Anhang B ohne Probenvorbereitung 0,1% bis 1% und mit Probenvorbereitung (bei veraschten und/oder versäuerten Proben) 0,001% mit einer Messunsicherheit von ± 0,01%. Semiquantitative Abschätzungen im Bereich unter 1% (Spuren von Asbest) dienen ausschließlich der Orientierung und sollten mit einem quantitativen Verfahren verifiziert werden.

Parameter	Einheit	#6: Altbau Keller, Heizraum, Dämmung Heizungsverteiler, Isolierung/Dämmwolle	Methode
Eingangsnummer		2248888	
Künstliche Mineralfasern (KMF)	-	KMF-haltig	Hausmethode SOP 889-01 [G]
WHO-Fasern: L>5µm, D<3µm, L:D >3:1	-	Im Material sind lungengängige Fasern nach WHO-Definiton enthalten.	-
KI-Index (ohne Bor-Bestimmung)	-	KI-Index = ca. 2 Die Einstufung erfolgt gemäß der GefStoffV als krebserzeugend in Kategorie 1B, sofern keine anderweitige Freizeichnung nachgewiesen werden kann.	Hausmethode SOP 889-01 [G]

[G] = Durchführung am Standort Goldellern 5

Parameter	Einheit	#7: Altbau Keller, Technikraum Wasser, Wasserleitung, Isolierung/Dämmwolle	Methode
Eingangsnummer		2248889	
Künstliche Mineralfasern (KMF)	-	KMF-haltig	Hausmethode SOP 889-01 [G]
WHO-Fasern: L>5µm, D<3µm, L:D >3:1	-	Im Material sind lungengängige Fasern nach WHO-Definiton enthalten.	-
KI-Index (ohne Bor-Bestimmung)	-	KI-Index = ca. -5 Die Einstufung erfolgt gemäß der GefStoffV als krebserzeugend in Kategorie 1B, sofern keine anderweitige Freizeichnung nachgewiesen werden kann.	Hausmethode SOP 889-01 [G]

[G] = Durchführung am Standort Goldellern 5

Parameter	Einheit	#8: Altbau Keller, Lager, Decke/Durchführung Abflussrohr, Brandschott	Methode
Eingangsnummer		2248890	
Asbest	-	Asbest nicht nachgewiesen	VDI 3866, Blatt 5: 2017-06 [G]
Asbestart	-	-	-
Probenvorbereitung(*)	-	ja	VDI 3866, Blatt 5: 2017-06 [G]

[G] = Durchführung am Standort Goldellern 5

(\*) Das angegebene Asbest-Ergebnis entspricht im Wortlaut dem geschätzten Asbestgehalt gemäß VDI 3866 Blatt 5. Wenn kein Asbest nachgewiesen werden kann, entspricht die Nachweisgrenze in Anlehnung an Anhang B ohne Probenvorbereitung 0,1% bis 1% und mit Probenvorbereitung (bei veraschten und/oder versäuerten Proben) 0,001% mit einer Messunsicherheit von  $\pm 0,01\%$ . Semiquantitative Abschätzungen im Bereich unter 1% (Spuren von Asbest) dienen ausschließlich der Orientierung und sollten mit einem quantitativen Verfahren verifiziert werden.

Parameter	Einheit	#9: Altbau EG, Klassenzimmer 0.03, Wand, Putz	Methode
Eingangsnummer		2248891	
Asbest	-	Asbest nicht nachgewiesen	VDI 3866, Blatt 5: 2017-06 [G]
Asbestart	-	-	-
Probenvorbereitung(*)	-	ja	VDI 3866, Blatt 5: 2017-06 [G]

[G] = Durchführung am Standort Goldellern 5

(\*) Das angegebene Asbest-Ergebnis entspricht im Wortlaut dem geschätzten Asbestgehalt gemäß VDI 3866 Blatt 5. Wenn kein Asbest nachgewiesen werden kann, entspricht die Nachweisgrenze in Anlehnung an Anhang B ohne Probenvorbereitung 0,1% bis 1% und mit Probenvorbereitung (bei veraschten und/oder versäuerten Proben) 0,001% mit einer Messunsicherheit von  $\pm 0,01\%$ . Semiquantitative Abschätzungen im Bereich unter 1% (Spuren von Asbest) dienen ausschließlich der Orientierung und sollten mit einem quantitativen Verfahren verifiziert werden.

Parameter	Einheit	#10: Altbau EG, Klassenzimmer 0.03, Decke, Konstruktionsvollholz (KVH)	Methode
Eingangsnummer		2248892	
Hinweis	-	Nachfolgende Messergebnisse beziehen sich auf die lufttrockene Probe.	-
PCP (Pentachlorphenol)	mg/kg	< 0,5	CEN/TR 14823: 2004 (D) [G]
gamma-HCH (Lindan)	mg/kg	< 0,1	DIN ISO 10382: 2003-05, GC-MSD [G]

[G] = Durchführung am Standort Goldellern 5

Ergebnisangaben mit "<" geben die jeweilige Bestimmungsgrenze (BG) des angewendeten Messverfahrens an.

Parameter	Einheit	#11: Altbau EG, Mehrzweckraum 0.07, Laufschiene Trennwand, Fugenmasse	Methode
Eingangsnummer		2248893	
Hinweis	-	Nachfolgende Messergebnisse beziehen sich auf die lufttrockene Probe.	-
Polychlorierte Biphenyle (PCB)			
PCB-28	mg/kg	< 0,05	DIN EN 15308: 2008-05 [G]
PCB-52	mg/kg	< 0,05	DIN EN 15308: 2008-05 [G]
PCB-101	mg/kg	< 0,05	DIN EN 15308: 2008-05 [G]
PCB-138	mg/kg	< 0,05	DIN EN 15308: 2008-05 [G]
PCB-153	mg/kg	< 0,05	DIN EN 15308: 2008-05 [G]
PCB-180	mg/kg	< 0,05	DIN EN 15308: 2008-05 [G]
Summe PCB (6)	mg/kg	< BG	berechnet

[G] = Durchführung am Standort Goldellern 5

Σ = Summe der quantitativ bestimmten Einzelwerte (gerundet)

Ergebnisangaben mit "<" geben die jeweilige Bestimmungsgrenze (BG) des angewendeten Messverfahrens an.

Parameter	Einheit	#12: Altbau EG, Stuhllager, Trockenbauwand, Dämmwolle	Methode
Eingangsnummer		2248894	
Künstliche Mineralfasern (KMF)	-	KMF-haltig	Hausmethode SOP 889-01 [G]
WHO-Fasern: L>5µm, D<3µm, L:D >3:1	-	Im Material sind lungengängige Fasern nach WHO-Definition enthalten.	-
KI-Index (ohne Bor-Bestimmung)	-	KI-Index = ca. 3 Die Einstufung erfolgt gemäß der GefStoffV als krebserzeugend in Kategorie 1B, sofern keine anderweitige Freizeichnung nachgewiesen werden kann.	Hausmethode SOP 889-01 [G]

[G] = Durchführung am Standort Goldellern 5

Parameter	Einheit	#13: Altbau EG, Barrierefreies WC, Wand, Fliesenkleber	Methode
Eingangsnummer		2248895	
Asbest	-	Asbest nicht nachgewiesen	VDI 3866, Blatt 5: 2017-06 [G]
Asbestart	-	-	-
Probenvorbereitung(*)	-	ja	VDI 3866, Blatt 5: 2017-06 [G]

[G] = Durchführung am Standort Goldellern 5

(\*) Das angegebene Asbest-Ergebnis entspricht im Wortlaut dem geschätzten Asbestgehalt gemäß VDI 3866 Blatt 5. Wenn kein Asbest nachgewiesen werden kann, entspricht die Nachweisgrenze in Anlehnung an Anhang B ohne Probenvorbereitung 0,1% bis 1% und mit Probenvorbereitung (bei veraschten und/oder versäuerten Proben) 0,001% mit einer Messunsicherheit von  $\pm 0,01\%$ . Semiquantitative Abschätzungen im Bereich unter 1% (Spuren von Asbest) dienen ausschließlich der Orientierung und sollten mit einem quantitativen Verfahren verifiziert werden.

Parameter	Einheit	#14: Altbau EG, Archiv, Trockenbauwand, Dämmwolle	Methode
Eingangsnummer		2248896	
Künstliche Mineralfasern (KMF)	-	KMF-haltig	Hausmethode SOP 889-01 [G]
WHO-Fasern: L>5µm, D<3µm, L:D >3:1	-	Im Material sind lungengängige Fasern nach WHO-Definition enthalten.	-
KI-Index (ohne Bor-Bestimmung)	-	KI-Index = ca. 13 Die Einstufung erfolgt gemäß der GefStoffV als krebserzeugend in Kategorie 1B, sofern keine anderweitige Freizeichnung nachgewiesen werden kann.	Hausmethode SOP 889-01 [G]

[G] = Durchführung am Standort Goldellern 5

Parameter	Einheit	#15: Altbau Flachdach, Dachaufbau Flachdach, Dachabdichtung, Bitumenbahn	Methode
Eingangsnummer		2248897	
Asbest	-	Asbest nicht nachgewiesen	VDI 3866, Blatt 5: 2017-06 [G]
Asbestart	-	-	-
Probenvorbereitung(*)	-	ja	VDI 3866, Blatt 5: 2017-06 [G]
Hinweis	-	Nachfolgende Messergebnisse beziehen sich auf die lufttrockene Probe.	-
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)			
Naphthalin	mg/kg	< 0,05	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Acenaphthylen	mg/kg	< 0,05	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Acenaphthen	mg/kg	< 0,05	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Fluoren	mg/kg	< 0,05	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Phenanthren	mg/kg	0,15	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Anthracen	mg/kg	< 0,05	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Fluoranthren	mg/kg	0,15	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Pyren	mg/kg	0,31	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,27	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Chrysen	mg/kg	0,47	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	0,38	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	0,07	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,45	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,35	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Dibenzo(ah)anthracen	mg/kg	0,29	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	1,2	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Summe PAK EPA	mg/kg	4,1	berechnet

[G] = Durchführung am Standort Goldellern 5

Σ = Summe der quantitativ bestimmten Einzelwerte (gerundet)

Ergebnisangaben mit "<" geben die jeweilige Bestimmungsgrenze (BG) des angewendeten Messverfahrens an.

(\*) Das angegebene Asbest-Ergebnis entspricht im Wortlaut dem geschätzten Asbestgehalt gemäß VDI 3866 Blatt 5. Wenn kein Asbest nachgewiesen werden kann, entspricht die Nachweisgrenze in Anlehnung an Anhang B ohne Probenvorbereitung 0,1% bis 1% und mit Probenvorbereitung (bei veraschten und/oder versäuerten Proben) 0,001% mit einer Messunsicherheit von ± 0,01%. Semiquantitative Abschätzungen im Bereich unter 1% (Spuren von Asbest) dienen ausschließlich der Orientierung und sollten mit einem quantitativen Verfahren verifiziert werden.

Parameter	Einheit	KB1 (Altbau): Stäbchenparkett mit Kleberanhaftungen (0-2,3 cm) - Teilprobe Kleber	Methode
Eingangsnummer		2248898	
Asbest	-	Asbest nicht nachgewiesen	VDI 3866, Blatt 5: 2017-06 [G]
Asbestart	-	-	-
Probenvorbereitung(*)	-	ja	VDI 3866, Blatt 5: 2017-06 [G]

[G] = Durchführung am Standort Goldellern 5

(\*) Das angegebene Asbest-Ergebnis entspricht im Wortlaut dem geschätzten Asbestgehalt gemäß VDI 3866 Blatt 5. Wenn kein Asbest nachgewiesen werden kann, entspricht die Nachweisgrenze in Anlehnung an Anhang B ohne Probenvorbereitung 0,1% bis 1% und mit Probenvorbereitung (bei veraschten und/oder versäuerten Proben) 0,001% mit einer Messunsicherheit von  $\pm 0,01\%$ . Semiquantitative Abschätzungen im Bereich unter 1% (Spuren von Asbest) dienen ausschließlich der Orientierung und sollten mit einem quantitativen Verfahren verifiziert werden.

Parameter	Einheit	KB1 (Altbau): Schwarzbahn (14,0-14,4 cm)	Methode
Eingangsnummer		2248902	
Asbest	-	Asbest nicht nachgewiesen	VDI 3866, Blatt 5: 2017-06 [G]
Asbestart	-	-	-
Probenvorbereitung(*)	-	ja	VDI 3866, Blatt 5: 2017-06 [G]
Hinweis	-	Nachfolgende Messergebnisse beziehen sich auf die lufttrockene Probe.	-
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)			
Naphthalin	mg/kg	2,4	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Acenaphthylen	mg/kg	< 0,05	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Acenaphthen	mg/kg	0,12	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Fluoren	mg/kg	0,06	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Phenanthren	mg/kg	6,0	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Anthracen	mg/kg	0,15	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Fluoranthren	mg/kg	2,1	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Pyren	mg/kg	3,8	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Benzo(a)anthracen	mg/kg	2,7	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Chrysen	mg/kg	2,6	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	2,2	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	0,40	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,98	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,99	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Dibenzo(ah)anthracen	mg/kg	0,81	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	2,3	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Summe PAK EPA	mg/kg	27,6	berechnet

[G] = Durchführung am Standort Goldellern 5

$\Sigma$  = Summe der quantitativ bestimmten Einzelwerte (gerundet)

Ergebnisangaben mit "<" geben die jeweilige Bestimmungsgrenze (BG) des angewendeten Messverfahrens an.

(\*) Das angegebene Asbest-Ergebnis entspricht im Wortlaut dem geschätzten Asbestgehalt gemäß VDI 3866 Blatt 5. Wenn kein Asbest nachgewiesen werden kann, entspricht die Nachweisgrenze in Anlehnung an Anhang B ohne Probenvorbereitung 0,1% bis 1% und mit Probenvorbereitung (bei veraschten und/oder versäuerten Proben) 0,001% mit einer Messunsicherheit von  $\pm 0,01\%$ . Semiquantitative Abschätzungen im Bereich unter 1% (Spuren von Asbest) dienen ausschließlich der Orientierung und sollten mit einem quantitativen Verfahren verifiziert werden.



Parameter	Einheit	KB2 (Altbau): Dünnbettkleber (0,5-0,9 cm)	Methode
Eingangsnummer		2248904	
Asbest	-	Asbest nicht nachgewiesen	VDI 3866, Blatt 5: 2017-06 [G]
Asbestart	-	-	-
Probenvorbereitung(*)	-	ja	VDI 3866, Blatt 5: 2017-06 [G]

[G] = Durchführung am Standort Goldellern 5

(\*) Das angegebene Asbest-Ergebnis entspricht im Wortlaut dem geschätzten Asbestgehalt gemäß VDI 3866 Blatt 5. Wenn kein Asbest nachgewiesen werden kann, entspricht die Nachweisgrenze in Anlehnung an Anhang B ohne Probenvorbereitung 0,1% bis 1% und mit Probenvorbereitung (bei veraschten und/oder versäuerten Proben) 0,001% mit einer Messunsicherheit von  $\pm 0,01\%$ . Semiquantitative Abschätzungen im Bereich unter 1% (Spuren von Asbest) dienen ausschließlich der Orientierung und sollten mit einem quantitativen Verfahren verifiziert werden.

Parameter	Einheit	KB2 (Altbau): Schwarzbahn (14,0-14,3 cm)	Methode
Eingangsnummer		2248908	
Asbest	-	Asbest nicht nachgewiesen	VDI 3866, Blatt 5: 2017-06 [G]
Asbestart	-	-	-
Probenvorbereitung(*)	-	ja	VDI 3866, Blatt 5: 2017-06 [G]
Hinweis	-	Nachfolgende Messergebnisse beziehen sich auf die lufttrockene Probe.	-
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)			
Naphthalin	mg/kg	< 0,1	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Acenaphthylen	mg/kg	< 0,1	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Acenaphthen	mg/kg	< 0,1	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Fluoren	mg/kg	< 0,1	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Phenanthren	mg/kg	< 0,1	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Anthracen	mg/kg	< 0,1	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Fluoranthren	mg/kg	0,3	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Pyren	mg/kg	2,5	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,6	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Chrysen	mg/kg	0,8	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	2,0	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	0,3	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,8	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	1,2	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Dibenzo(ah)anthracen	mg/kg	0,8	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	2,4	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Summe PAK EPA	mg/kg	11,7	berechnet

[G] = Durchführung am Standort Goldellern 5

$\Sigma$  = Summe der quantitativ bestimmten Einzelwerte (gerundet)

Ergebnisangaben mit "<" geben die jeweilige Bestimmungsgrenze (BG) des angewendeten Messverfahrens an.

(\*) Das angegebene Asbest-Ergebnis entspricht im Wortlaut dem geschätzten Asbestgehalt gemäß VDI 3866 Blatt 5. Wenn kein Asbest nachgewiesen werden kann, entspricht die Nachweisgrenze in Anlehnung an Anhang B ohne Probenvorbereitung 0,1% bis 1% und mit Probenvorbereitung (bei veraschten und/oder versäuerten Proben) 0,001% mit einer Messunsicherheit von  $\pm 0,01\%$ . Semiquantitative Abschätzungen im Bereich unter 1% (Spuren von Asbest) dienen ausschließlich der Orientierung und sollten mit einem quantitativen Verfahren verifiziert werden.

Parameter	Einheit	KB3 (Altbau): Kleber braun (2,0-2,2 cm)	Methode
Eingangsnummer		2248910	
Asbest	-	Asbest nicht nachgewiesen	VDI 3866, Blatt 5: 2017-06 [G]
Asbestart	-	-	-
Probenvorbereitung(*)	-	ja	VDI 3866, Blatt 5: 2017-06 [G]

[G] = Durchführung am Standort Goldellern 5

(\*) Das angegebene Asbest-Ergebnis entspricht im Wortlaut dem geschätzten Asbestgehalt gemäß VDI 3866 Blatt 5. Wenn kein Asbest nachgewiesen werden kann, entspricht die Nachweisgrenze in Anlehnung an Anhang B ohne Probenvorbereitung 0,1% bis 1% und mit Probenvorbereitung (bei veraschten und/oder versäuerten Proben) 0,001% mit einer Messunsicherheit von  $\pm 0,01\%$ . Semiquantitative Abschätzungen im Bereich unter 1% (Spuren von Asbest) dienen ausschließlich der Orientierung und sollten mit einem quantitativen Verfahren verifiziert werden.

Parameter	Einheit	KB3 (Altbau): Schwarzbahn (13,8-14,0 cm)	Methode
Eingangsnummer		2248914	
Asbest	-	Asbest nicht nachgewiesen	VDI 3866, Blatt 5: 2017-06 [G]
Asbestart	-	-	-
Probenvorbereitung(*)	-	ja	VDI 3866, Blatt 5: 2017-06 [G]
Hinweis	-	Nachfolgende Messergebnisse beziehen sich auf die lufttrockene Probe.	-
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)			
Naphthalin	mg/kg	6,7	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Acenaphthylen	mg/kg	< 0,05	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Acenaphthen	mg/kg	0,52	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Fluoren	mg/kg	0,60	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Phenanthren	mg/kg	5,9	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Anthracen	mg/kg	0,79	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Fluoranthren	mg/kg	2,5	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Pyren	mg/kg	3,9	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Benzo(a)anthracen	mg/kg	2,8	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Chrysen	mg/kg	2,4	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	1,7	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	0,27	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Benzo(a)pyren	mg/kg	1,2	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,88	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Dibenzo(ah)anthracen	mg/kg	0,51	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	2,3	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Summe PAK EPA	mg/kg	33,0	berechnet

[G] = Durchführung am Standort Goldellern 5

$\Sigma$  = Summe der quantitativ bestimmten Einzelwerte (gerundet)

Ergebnisangaben mit "<" geben die jeweilige Bestimmungsgrenze (BG) des angewendeten Messverfahrens an.

(\*) Das angegebene Asbest-Ergebnis entspricht im Wortlaut dem geschätzten Asbestgehalt gemäß VDI 3866 Blatt 5. Wenn kein Asbest nachgewiesen werden kann, entspricht die Nachweisgrenze in Anlehnung an Anhang B ohne Probenvorbereitung 0,1% bis 1% und mit Probenvorbereitung (bei veraschten und/oder versäuerten Proben) 0,001% mit einer Messunsicherheit von  $\pm 0,01\%$ . Semiquantitative Abschätzungen im Bereich unter 1% (Spuren von Asbest) dienen ausschließlich der Orientierung und sollten mit einem quantitativen Verfahren verifiziert werden.

Parameter	Einheit	KB4 (An-/Neubau): Kleber braun (2,0-2,1 cm)	Methode
Eingangsnummer		2248916	
Asbest	-	Asbest nicht nachgewiesen	VDI 3866, Blatt 5: 2017-06 [G]
Asbestart	-	-	-
Probenvorbereitung(*)	-	ja	VDI 3866, Blatt 5: 2017-06 [G]

[G] = Durchführung am Standort Goldellern 5

(\*) Das angegebene Asbest-Ergebnis entspricht im Wortlaut dem geschätzten Asbestgehalt gemäß VDI 3866 Blatt 5. Wenn kein Asbest nachgewiesen werden kann, entspricht die Nachweisgrenze in Anlehnung an Anhang B ohne Probenvorbereitung 0,1% bis 1% und mit Probenvorbereitung (bei veraschten und/oder versäuerten Proben) 0,001% mit einer Messunsicherheit von  $\pm 0,01\%$ . Semiquantitative Abschätzungen im Bereich unter 1% (Spuren von Asbest) dienen ausschließlich der Orientierung und sollten mit einem quantitativen Verfahren verifiziert werden.

Parameter	Einheit	KB4 (An-/Neubau): Schwarzbahn (14,7-15,0 cm)	Methode
Eingangsnummer		2248920	
Asbest	-	Asbest nicht nachgewiesen	VDI 3866, Blatt 5: 2017-06 [G]
Asbestart	-	-	-
Probenvorbereitung(*)	-	ja	VDI 3866, Blatt 5: 2017-06 [G]
Hinweis	-	Nachfolgende Messergebnisse beziehen sich auf die lufttrockene Probe.	-
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)			
Naphthalin	mg/kg	0,2	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Acenaphthylen	mg/kg	< 0,1	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Acenaphthen	mg/kg	< 0,1	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Fluoren	mg/kg	0,2	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Phenanthren	mg/kg	4,7	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Anthracen	mg/kg	0,6	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Fluoranthren	mg/kg	2,1	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Pyren	mg/kg	4,6	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Benzo(a)anthracen	mg/kg	2,1	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Chrysen	mg/kg	2,1	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	1,9	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	0,3	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,8	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,6	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Dibenzo(ah)anthracen	mg/kg	0,4	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	2,3	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Summe PAK EPA	mg/kg	22,9	berechnet

[G] = Durchführung am Standort Goldellern 5

$\Sigma$  = Summe der quantitativ bestimmten Einzelwerte (gerundet)

Ergebnisangaben mit "<" geben die jeweilige Bestimmungsgrenze (BG) des angewendeten Messverfahrens an.

(\*) Das angegebene Asbest-Ergebnis entspricht im Wortlaut dem geschätzten Asbestgehalt gemäß VDI 3866 Blatt 5. Wenn kein Asbest nachgewiesen werden kann, entspricht die Nachweisgrenze in Anlehnung an Anhang B ohne Probenvorbereitung 0,1% bis 1% und mit Probenvorbereitung (bei veraschten und/oder versäuerten Proben) 0,001% mit einer Messunsicherheit von  $\pm 0,01\%$ . Semiquantitative Abschätzungen im Bereich unter 1% (Spuren von Asbest) dienen ausschließlich der Orientierung und sollten mit einem quantitativen Verfahren verifiziert werden.

Parameter	Einheit	KB5 (An-/Neubau): Mörtelbett (1,5-4,5 cm)	Methode
Eingangsnummer		2248922	
Asbest	-	Asbest nicht nachgewiesen	VDI 3866, Blatt 5: 2017-06 [G]
Asbestart	-	-	-
Probenvorbereitung(*)	-	ja	VDI 3866, Blatt 5: 2017-06 [G]

[G] = Durchführung am Standort Goldellern 5

(\*) Das angegebene Asbest-Ergebnis entspricht im Wortlaut dem geschätzten Asbestgehalt gemäß VDI 3866 Blatt 5. Wenn kein Asbest nachgewiesen werden kann, entspricht die Nachweisgrenze in Anlehnung an Anhang B ohne Probenvorbereitung 0,1% bis 1% und mit Probenvorbereitung (bei veraschten und/oder versäuerten Proben) 0,001% mit einer Messunsicherheit von  $\pm 0,01\%$ . Semiquantitative Abschätzungen im Bereich unter 1% (Spuren von Asbest) dienen ausschließlich der Orientierung und sollten mit einem quantitativen Verfahren verifiziert werden.

Parameter	Einheit	KB5 (An-/Neubau): Schwarzbahn (15,5-15,8 cm)	Methode
Eingangsnummer		2248926	
Asbest	-	Asbest nicht nachgewiesen	VDI 3866, Blatt 5: 2017-06 [G]
Asbestart	-	-	-
Probenvorbereitung(*)	-	ja	VDI 3866, Blatt 5: 2017-06 [G]
Hinweis	-	Nachfolgende Messergebnisse beziehen sich auf die lufttrockene Probe.	-
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)			
Naphthalin	mg/kg	0,08	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Acenaphthylen	mg/kg	< 0,05	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Acenaphthen	mg/kg	0,06	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Fluoren	mg/kg	0,18	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Phenanthren	mg/kg	4,5	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Anthracen	mg/kg	0,56	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Fluoranthren	mg/kg	1,9	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Pyren	mg/kg	4,3	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Benzo(a)anthracen	mg/kg	2,0	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Chrysen	mg/kg	2,1	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	1,9	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	0,29	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Benzo(a)pyren	mg/kg	1,0	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,65	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Dibenzo(ah)anthracen	mg/kg	0,58	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	2,5	DIN ISO 18287: 2006-05 [G]
Summe PAK EPA	mg/kg	22,6	berechnet

[G] = Durchführung am Standort Goldellern 5

$\Sigma$  = Summe der quantitativ bestimmten Einzelwerte (gerundet)

Ergebnisangaben mit "<" geben die jeweilige Bestimmungsgrenze (BG) des angewendeten Messverfahrens an.

(\*) Das angegebene Asbest-Ergebnis entspricht im Wortlaut dem geschätzten Asbestgehalt gemäß VDI 3866 Blatt 5. Wenn kein Asbest nachgewiesen werden kann, entspricht die Nachweisgrenze in Anlehnung an Anhang B ohne Probenvorbereitung 0,1% bis 1% und mit Probenvorbereitung (bei veraschten und/oder versäuerten Proben) 0,001% mit einer Messunsicherheit von  $\pm 0,01\%$ . Semiquantitative Abschätzungen im Bereich unter 1% (Spuren von Asbest) dienen ausschließlich der Orientierung und sollten mit einem quantitativen Verfahren verifiziert werden.

Parameter	Einheit	MP1 - Mischprobe aus KB4 (An-/Neubau): Styropor zweischichtig (7,7-14,7 cm) und KB5 (An-/Neubau): Styropor zweischichtig (9,6-15,5 cm)	Methode
<b>Eingangsnummer</b>		<b>2248927</b>	
Mischungsverhältnis	-	1:1	-
Hexabromcyclododecan (Summe alpha, beta, gamma)	mg/kg	4800	Fremdvergabe [F]

[F] = Fremdvergabe an ein akkreditiertes Prüflabor

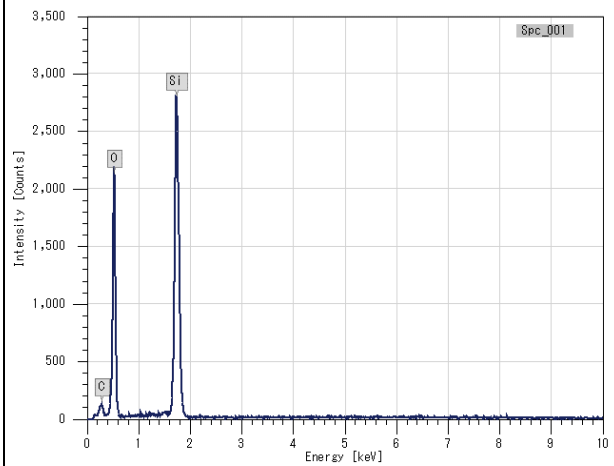
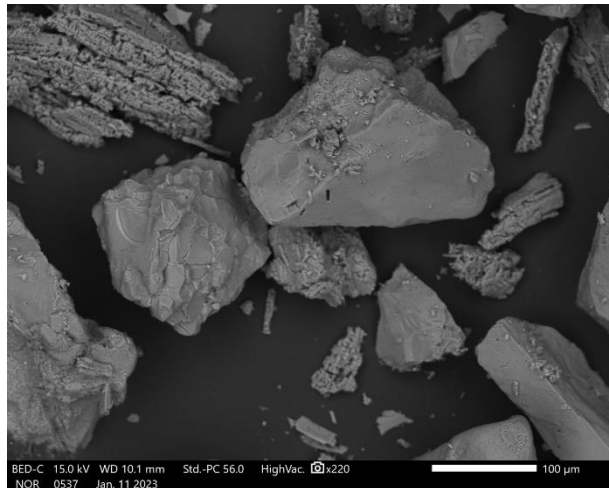
Parameter	Einheit	MP2 - Mischprobe aus KB1 (Altbau): Styropor zweischichtig (8,8-14,0 cm), KB2 (Altbau): Styropor zweischichtig (7,8-14,0 cm) und KB3 (Altbau): Styropor zweischichtig (8,6-13,8 cm)	Methode
<b>Eingangsnummer</b>		<b>2248928</b>	
Mischungsverhältnis	-	1:1	-
Hexabromcyclododecan (Summe alpha, beta, gamma)	mg/kg	5200	Fremdvergabe [F]

[F] = Fremdvergabe an ein akkreditiertes Prüflabor

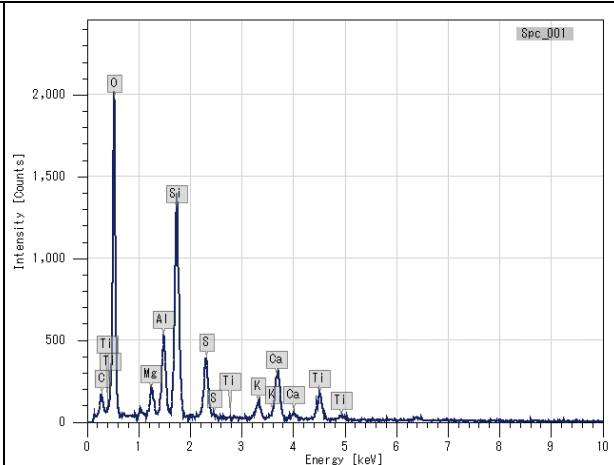
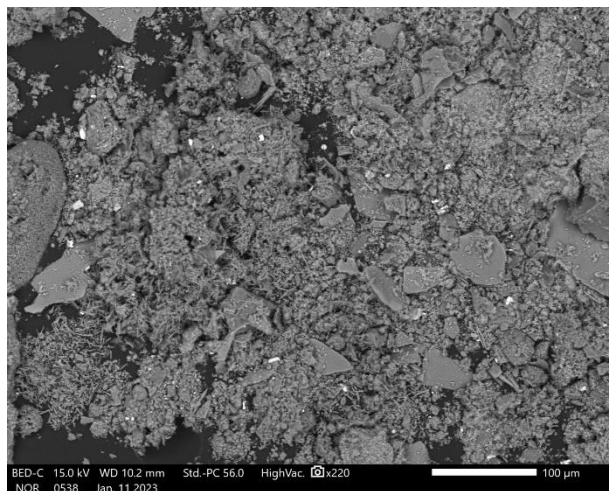
## Details zur rasterelektronischen Messung:

### Zugehörige Elektronenbilder und Elementspektren:

#1: An-/Neubau EG, 0.15 Musikraum, Fliesenspiegel bei Waschbecken, Fliesenkleber (E-Nr. 2248883)

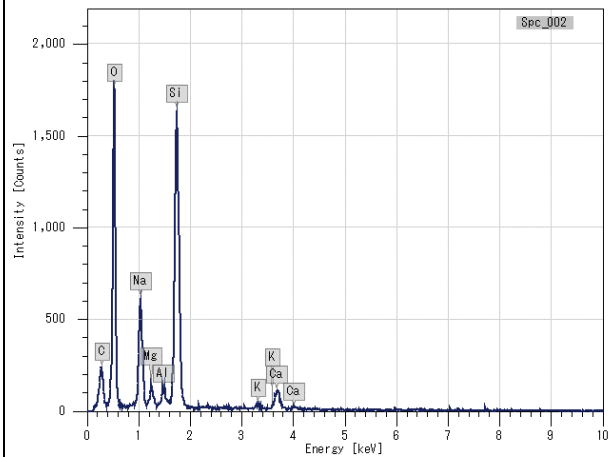
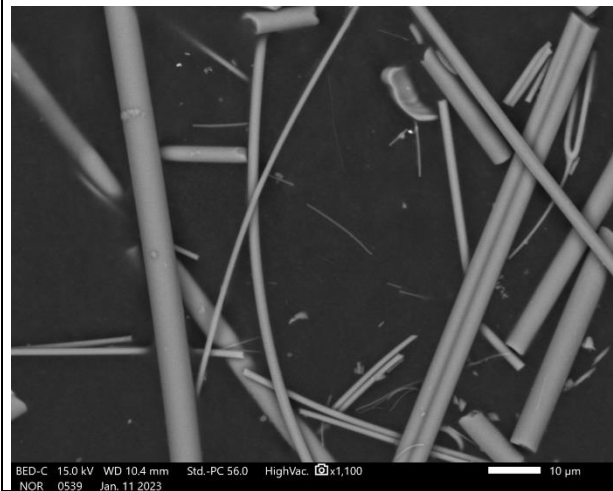


#2: An-/Neubau EG, 0.15 Musikraum, Wand, Putz (E-Nr. 2248884)

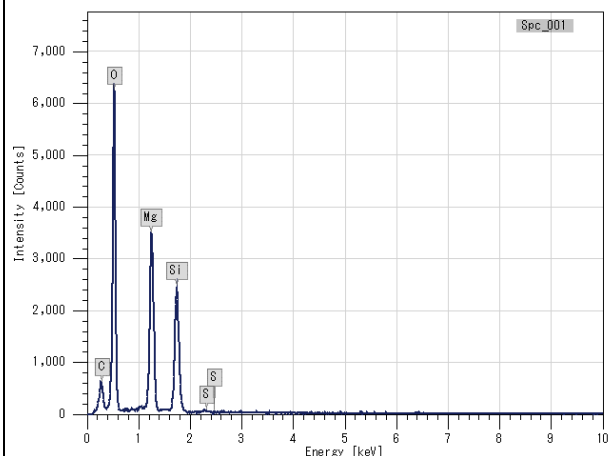
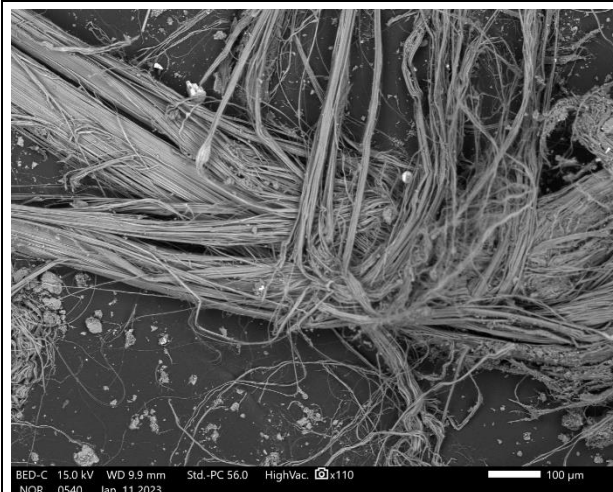


## Details zur rasterelektronischen Messung: Zugehörige Elektronenbilder und Elementspektren:

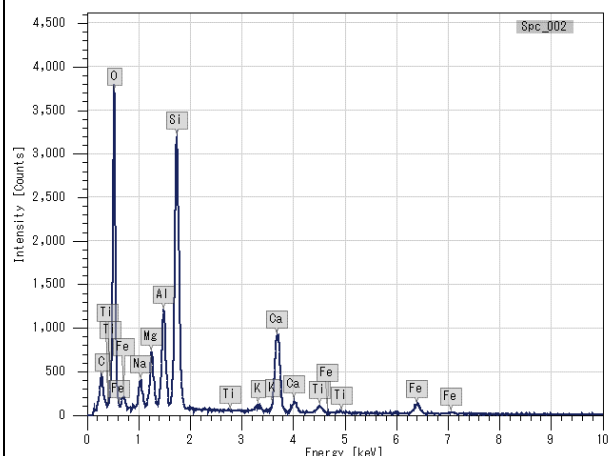
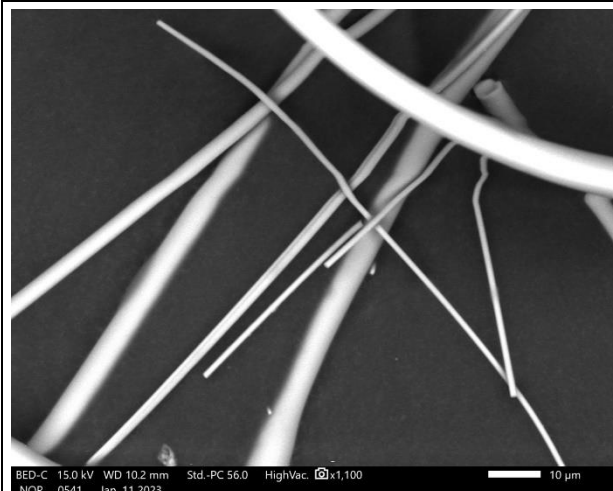
#4: Altbau Keller, Heizraum, Heizungsleitung - Vorlauf, Isolierung/Dämmwolle (E-Nr. 2248886)



#5: Altbau Keller, Heizraum, Flansche Heizungsverteiler, Dichtung (E-Nr. 2248887)

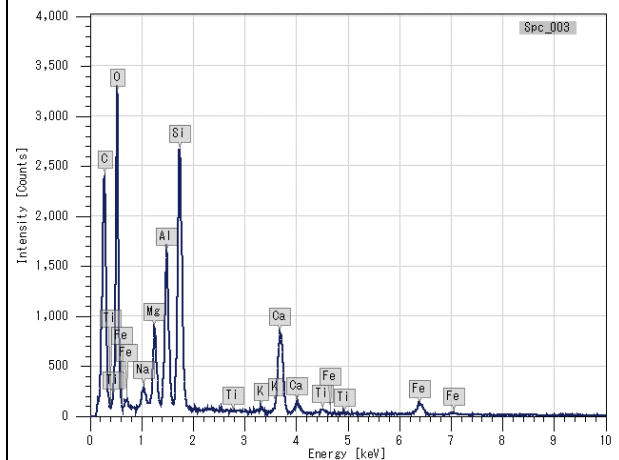
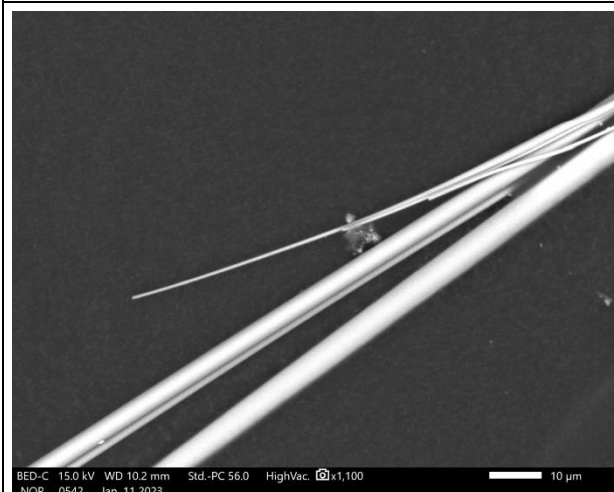


#6: Altbau Keller, Heizraum, Dämmung Heizungsverteiler, Isolierung/Dämmwolle (E-Nr. 2248888)

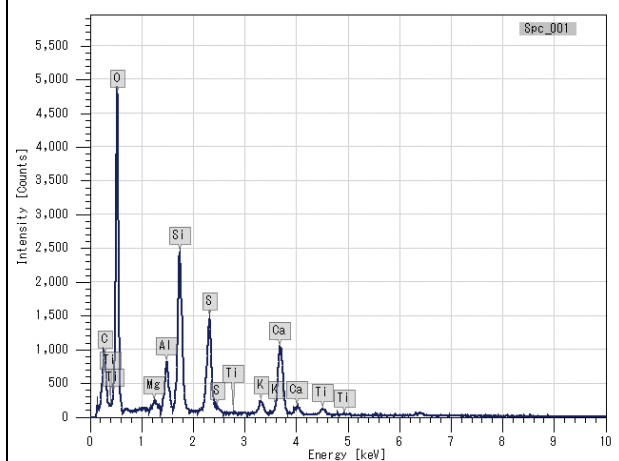
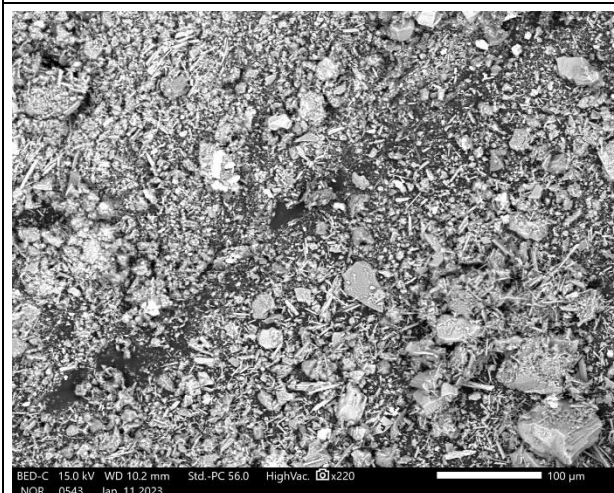




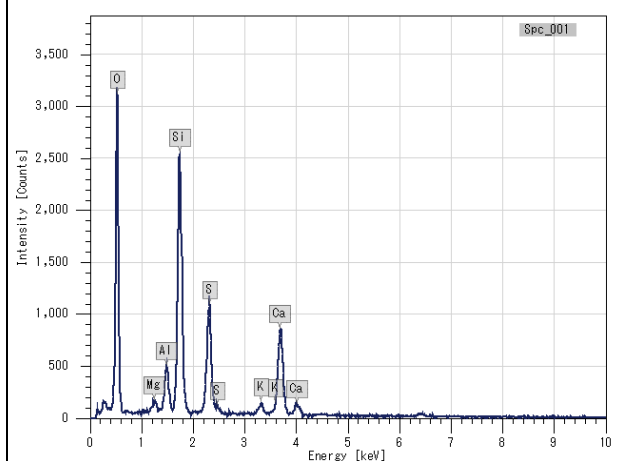
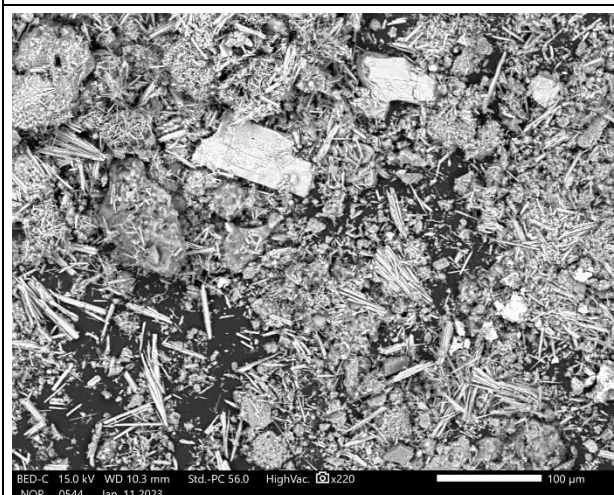
#7: Altbau Keller, Technikraum Wasser, Wasserleitung, Isolierung/Dämmwolle (E-Nr. 2248889)



#8: Altbau Keller, Lager, Decke/Durchführung Abflussrohr, Brandschott (E-Nr. 2248890)



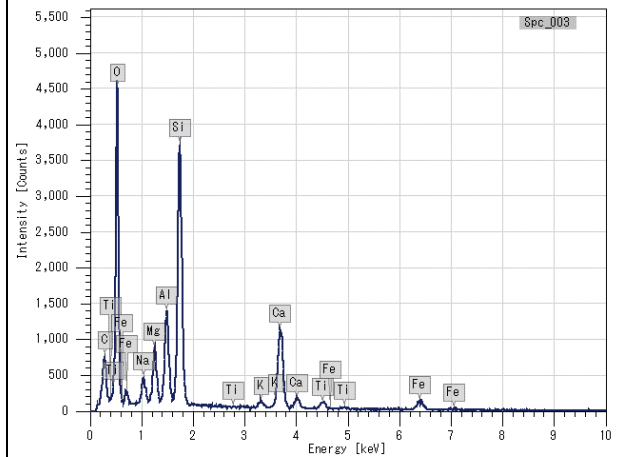
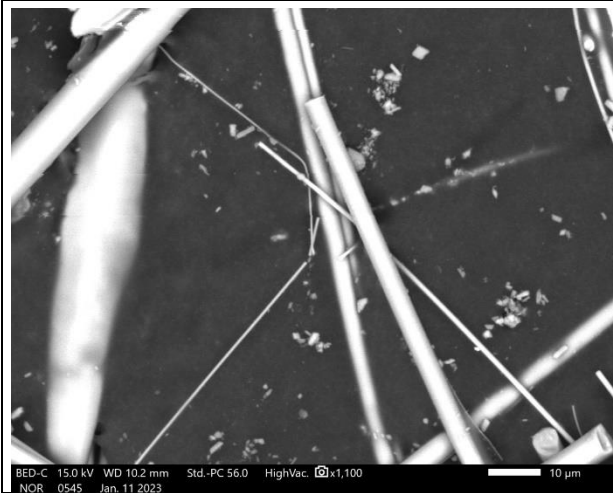
#9: Altbau EG, Klassenzimmer 0.03, Wand, Putz (E-Nr. 2248891)



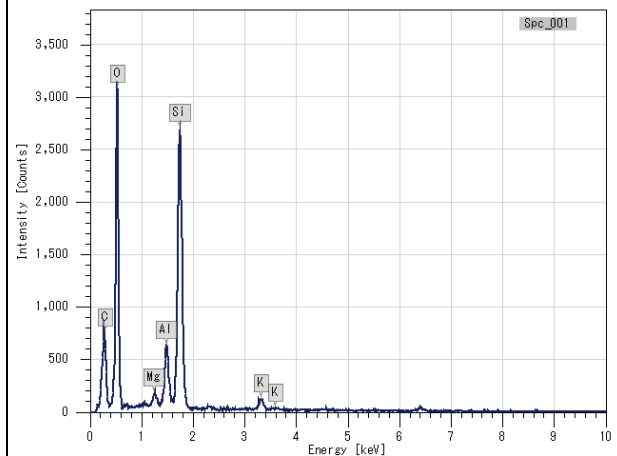
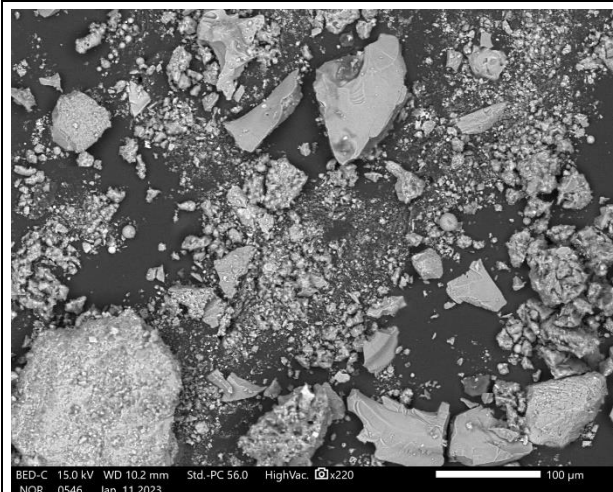


**Details zur rasterelektronischen Messung:**  
Zugehörige Elektronenbilder und Elementspektren:

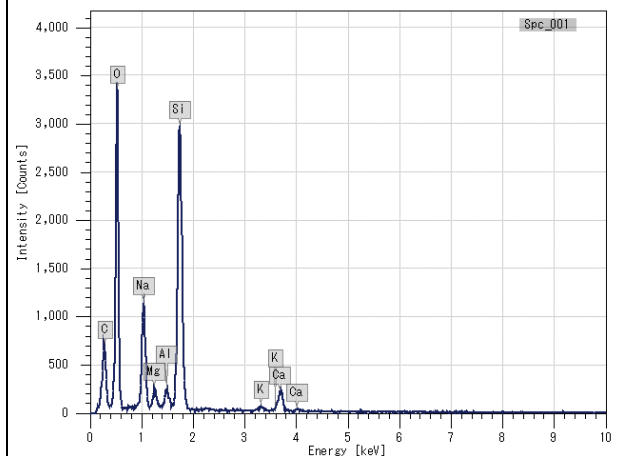
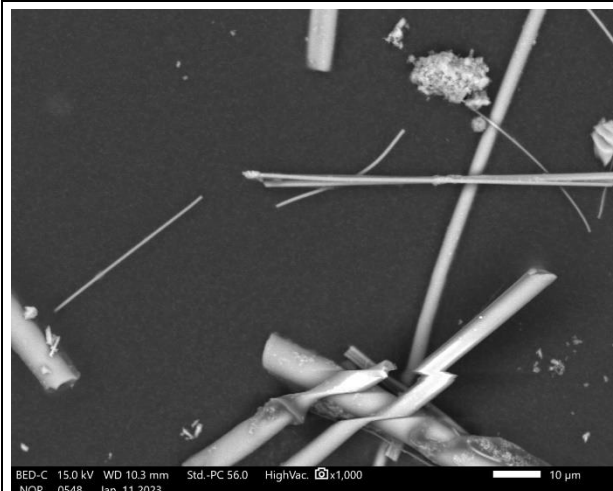
#12: Altbau EG, Stuhllager, Trockenbauwand, Dämmwolle (E-Nr. 2248894)



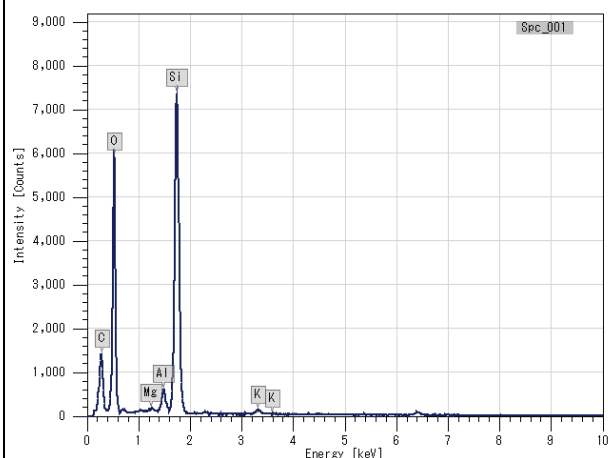
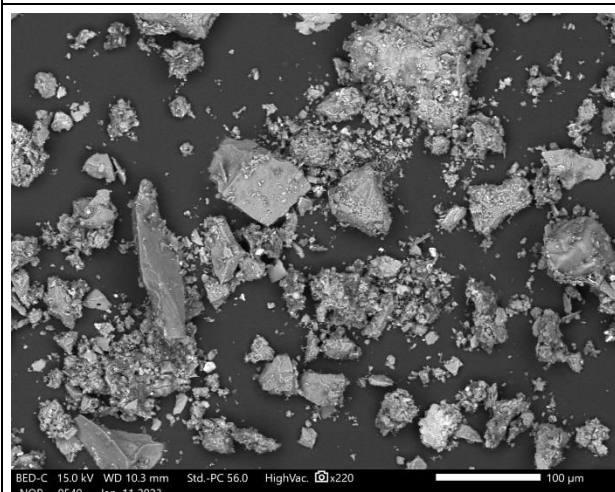
#13: Altbau EG, Barrierefreies WC, Wand, Fliesenkleber (E-Nr. 2248895)



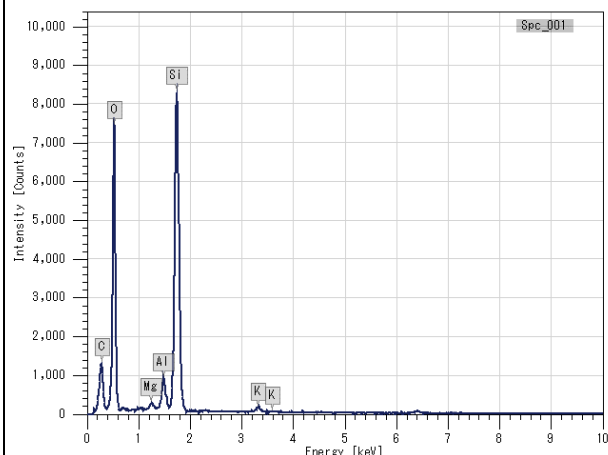
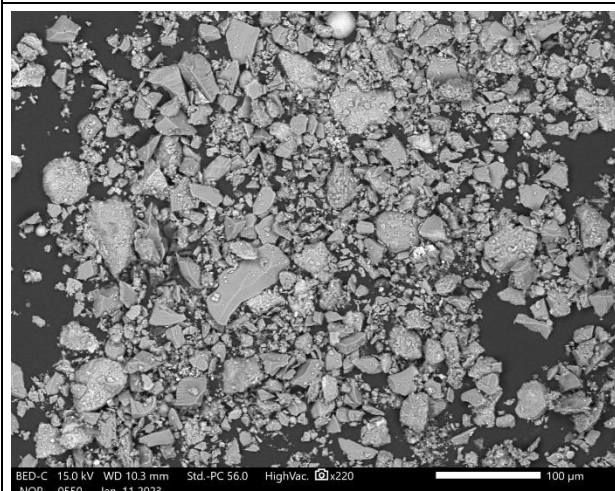
#14: Altbau EG, Archiv, Trockenbauwand, Dämmwolle (E-Nr. 2248896)



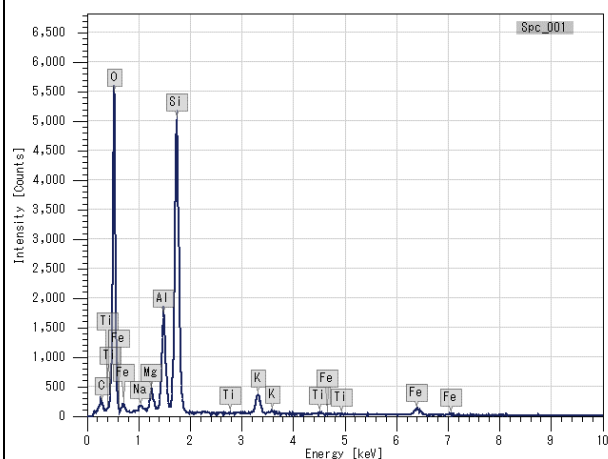
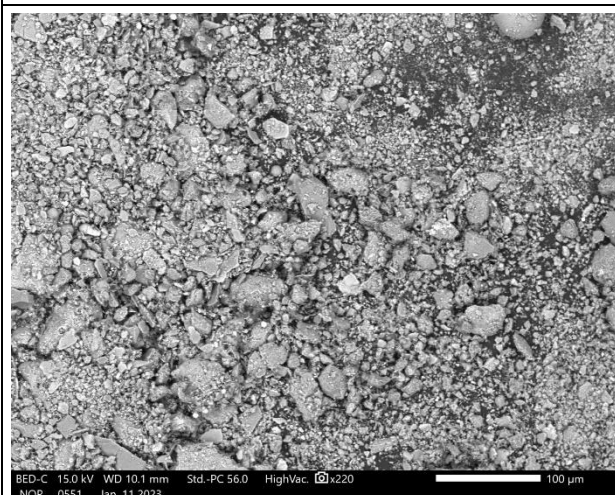
#15: Altbau Flachdach, Dachaufbau Flachdach, Dachabdichtung, Bitumenbahn (E-Nr. 2248897)



KB1 (Altbau): Stäbchenparkett mit Kleberanhaftungen (0-2,3 cm) - Teilprobe Kleber (E-Nr. 2248898)

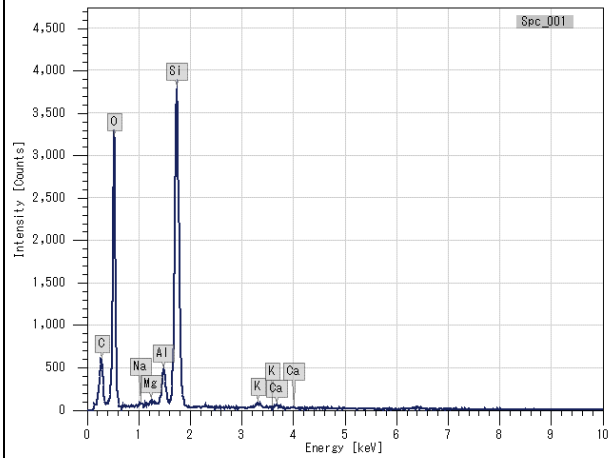
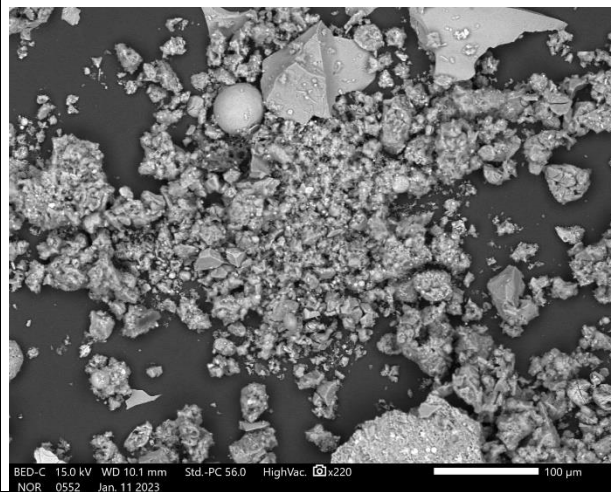


KB1 (Altbau): Schwarzbahn (14,0-14,4 cm) (E-Nr. 2248902)

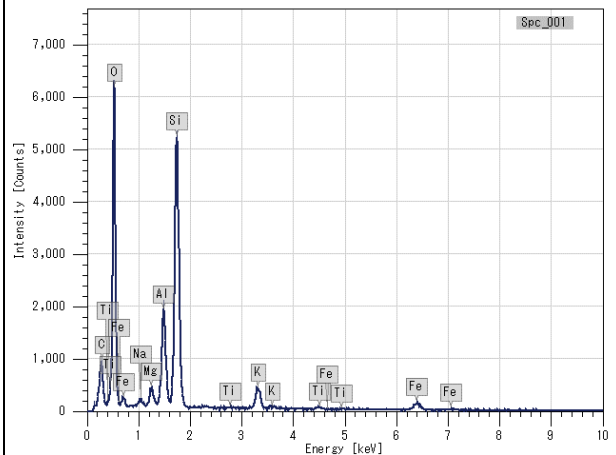
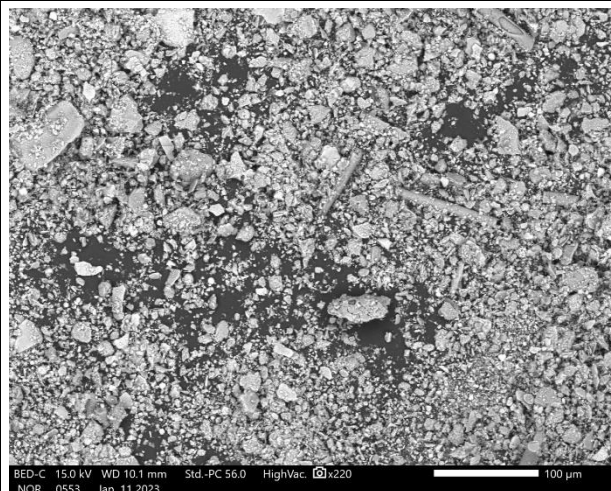




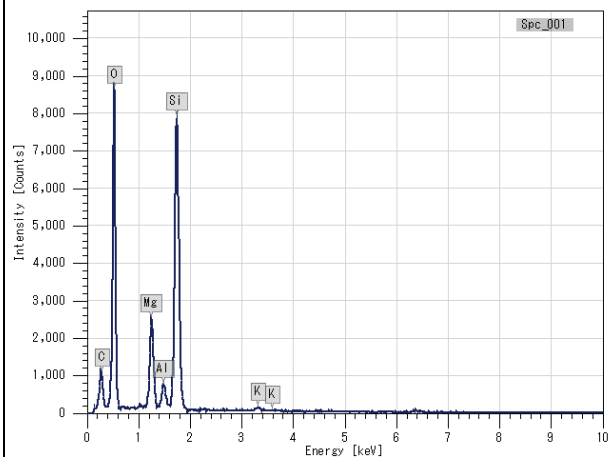
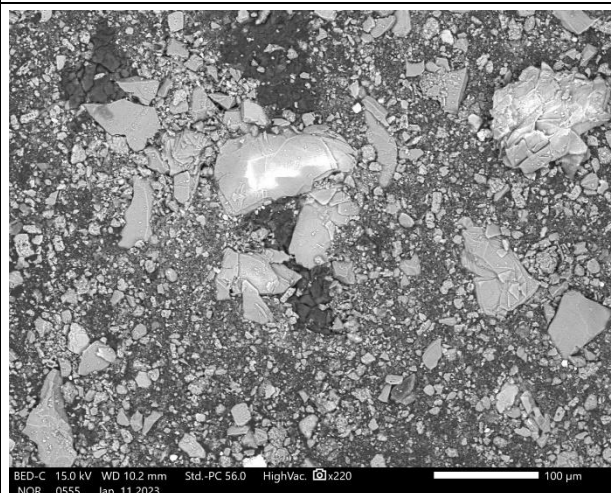
KB2 (Altbau): Dünnbettkleber (0,5-0,9 cm) (E-Nr. 2248904)



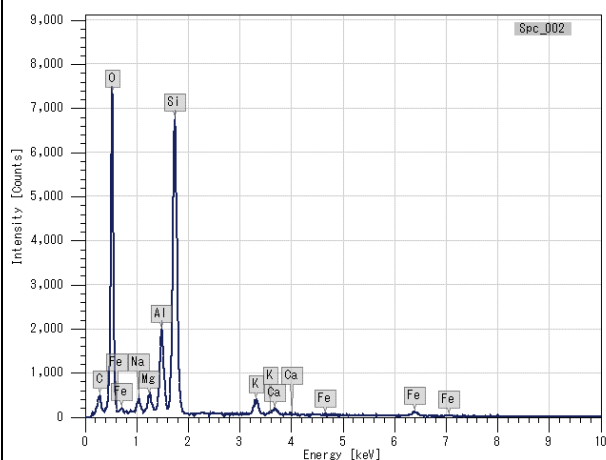
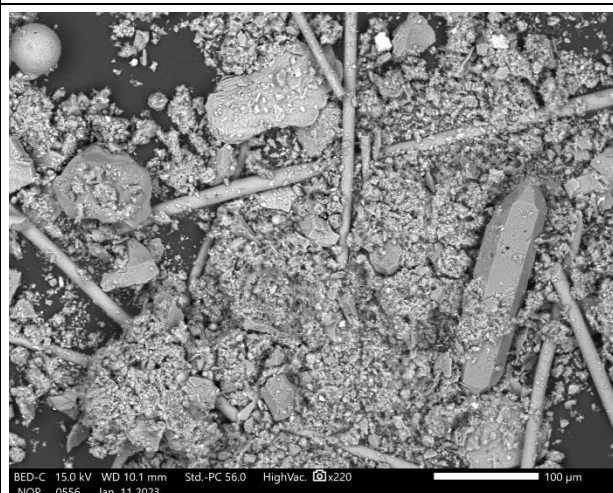
KB2 (Altbau): Schwarzbahn (14,0-14,3 cm) (E-Nr. 2248908)



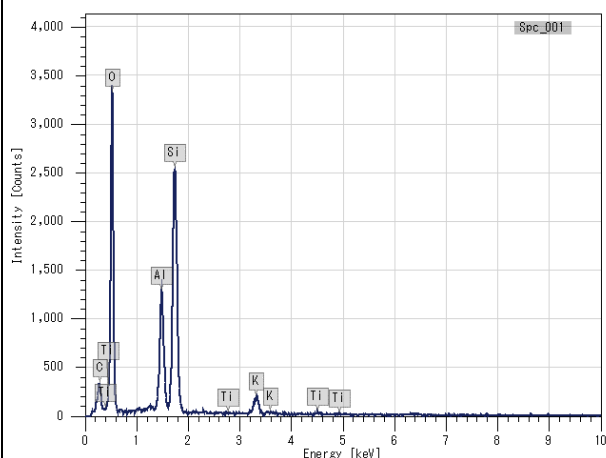
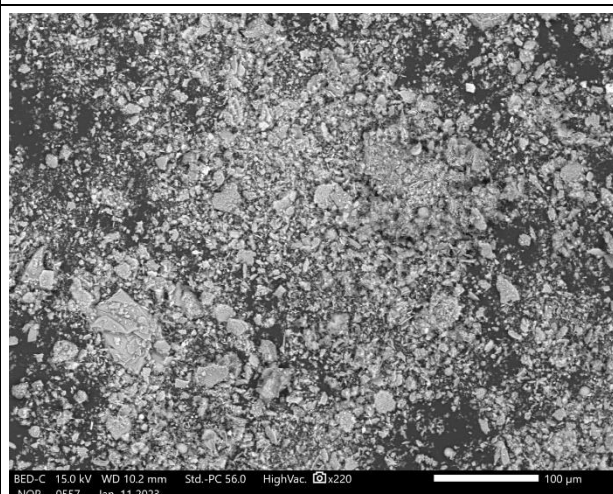
KB3 (Altbau): Kleber braun (2,0-2,2 cm) (E-Nr. 2248910)



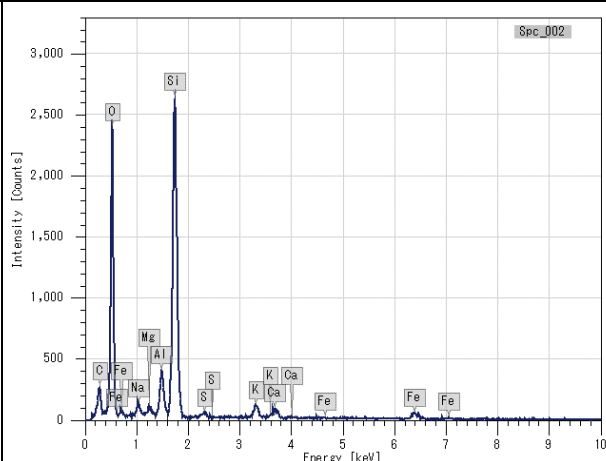
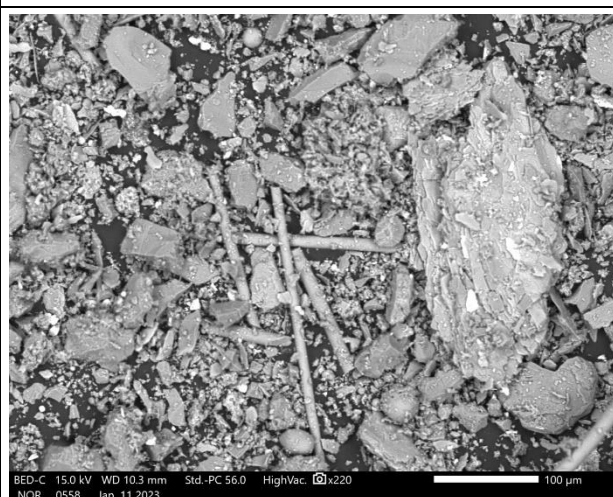
KB3 (Altbau): Schwarzbahn (13,8-14,0 cm) (E-Nr. 2248914)



KB4 (An-/Neubau): Kleber braun (2,0-2,1 cm) (E-Nr. 2248916)

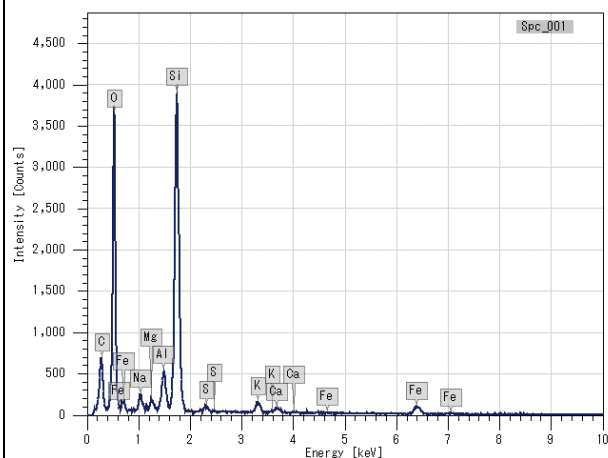
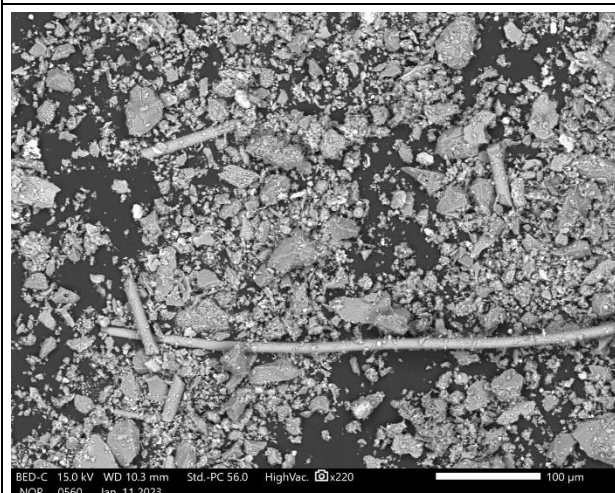


KB4 (An-/Neubau): Schwarzbahn (14,7-15,0 cm) (E-Nr. 2248920)

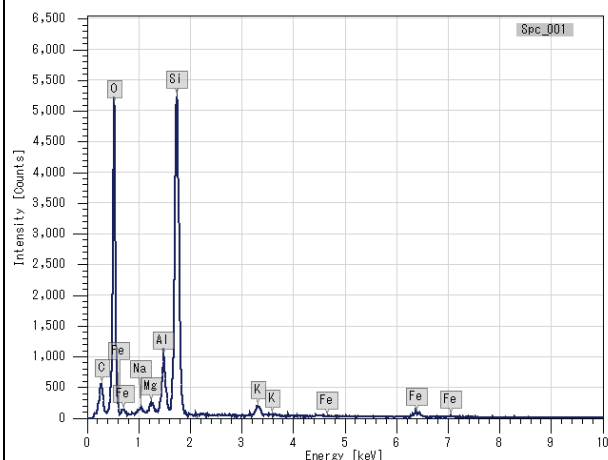
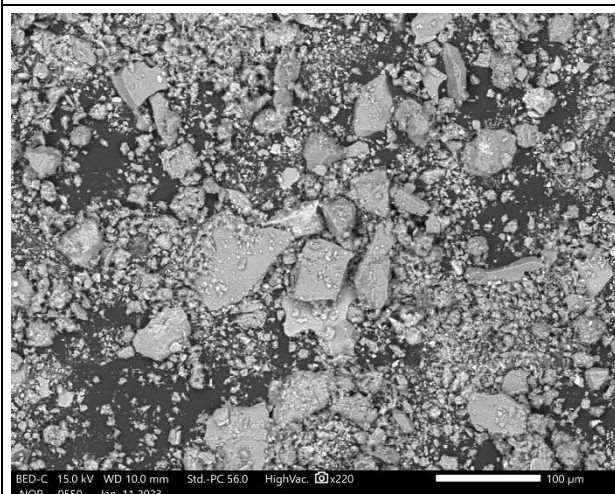




KB5 (An-/Neubau): Mörtelbett (1,5-4,5 cm) (E-Nr. 2248922)



KB5 (An-/Neubau): Schwarzbahn (15,5-15,8 cm) (E-Nr. 2248926)



Dr. L. Graser, M.Sc. Chemie (Laborleitung)

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Die auszugsweise Vervielfältigung oder Abänderung des Berichts ist ohne unsere schriftliche Genehmigung nicht zulässig. Wenn nicht anders vereinbart - und soweit sinnvoll - werden die Proben 2 Monate (gerechnet ab Probeneingang) im Labor aufbewahrt.