



Schadstoffuntersuchungen im Gebäudebereich R12 Universität Essen

Maßnahmenbezogene technische Erkundung durch die

26. Februar 2026



Bearbeitung

Titel	Schadstoffuntersuchungen im Gebäudebereich R12 Universität Essen
Auftraggeber	BLB NRW
Projektleitung	
Autor(en)	
QS	
Ausführung	
Unser Zeichen	
Anzahl der Seiten	8 (ohne Anhänge)
Datum	26. Februar 2026
Unterschrift	



Alle Rechte vorbehalten. Veröffentlichungen und Weitergabe an Dritte sind nur in vollständiger, ungekürzter Form zulässig. Veröffentlichung oder Verbreitung von Auszügen, Zusammenfassungen, Wertungen oder sonstigen Bearbeitungen und Umgestaltungen, insbesondere zu Werbezwecken, nur mit vorheriger schriftlicher Zustimmung





Inhalt

1	Einleitung.....	4
2	Untersuchungsstrategie.....	4
2.1	Allgemeine Vorgehensweise.....	4
2.2	Entnahme von Materialproben	5
2.3	Darstellung der Probenahmestellen.....	6
3	Bewertung der Untersuchungsergebnisse	6
3.1	Asbest	6
3.2	Künstliche Mineralfasern (KMF).....	7

Anlagen

Anlage 1	Schadstoffkataster gemäß VDI / GVSS 6202 Blatt 1 Anhang A (2013-10)
Anlage 2	Probenahmeplan
Anlage 3	Labor-Prüfberichte

1 Einleitung

Der Bau- und Liegenschaftsbetrieb NRW, Niederlassung Duisburg, beabsichtigt Kabelleitungen im Gebäudebereich R12 unterhalb der Abhangdecke durch Gipskartonwände, an Wänden mit Gipskartonvorsatzschalen und Decken (Ausführung geplant durch Kernbohrungen) neu zu verlegen. Des Weiteren sind die Erstellung von zusätzlichen Technikräumen durch die Erstellung von Gipskartonwänden geplant.

führte bereits Untersuchungen zu Gebäudeschadstoffen in den Gebäudeteilen R11, R12 & R13 der Universität Essen durch und erstellte ein aktualisiertes Schadstoffkataster in 2016 als Grundlage für weitere Sanierungsmaßnahmen. Dabei wurden u. a. asbesthaltige Spachtelmassen an Gipskartonwänden sowie asbesthaltige Beschichtungen an Betonwänden und umfangreich alte KMF-haltige Produkte festgestellt. Im Zeitraum von 2005 bis 2016 wurden Sanierungsmaßnahmen in den Gebäudeteilen ausgeführt. Hierzu wurde ein Abschlussbericht durch erstellt (aus 2/2016) in dem die durchgeführten Arbeiten beschrieben wurden und eine Tabelle erstellt wurde, in der die Sanierungsbereiche dargestellt sind.

Die Fundstelle *asbesthaltige Spachtelmassen* an den Gipskartonwänden wurde im November 2021 durch das Ingenieurbüro durch weitere Untersuchungen der Spachtelmassen bestätigt.

Zur Vorbereitung der oben genannten Maßnahmen sollen im Rahmen einer maßnahmenbezogenen technischen Erkundung weitere Materialproben entnommen werden. Dafür beauftragte der BLB

2 Untersuchungsstrategie

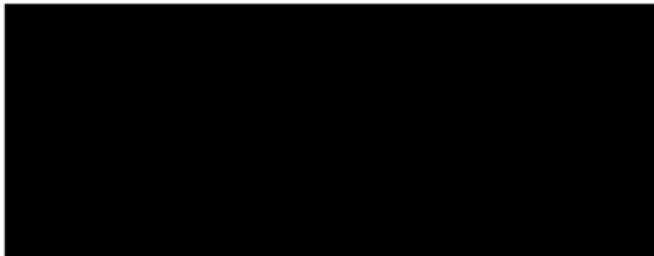
2.1 Allgemeine Vorgehensweise

Im Rahmen der Projektbearbeitung sollten nur die vom AG vorgegebenen Bereiche des Gebäudes auf schadstoffhaltige Baumaterialien untersucht werden.

Im Detail sollten – in Orientierung an der Vorgehensweise der VDI / GVSS-Richtlinie 6202 Blatt 1 (2013-10) „Schadstoffbelastete bauliche und technische Anlagen: Abbruch-, Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten“ – folgende Bearbeitungsschritte durchgeführt werden:

- **Durchführung einer Bestandsaufnahme und technischen Erkundung**

Im Rahmen der durchzuführenden Bestandsaufnahme sollten exemplarisch ausgewählte Bauteile auf schadstoffhaltige Baumaterialien inspiziert werden. Um die Schadstoffbelastung der



verwendeten Baustoffe zu überprüfen, sollten verdächtige Materialproben entnommen und im Anschluss an die Probenahme ausgewählte Proben akkreditierten Laboren zur Analyse übergeben werden.

- **Bewertung**

Auf Grundlage der Bestandsaufnahme und maßnahmenbezogenen technischen Erkundung sowie der Untersuchungsergebnisse sollte eine Bewertung der betroffenen Bereiche / Bauteile hinsichtlich vorkommender schadstoffhaltiger Materialien erfolgen. Bei der Bewertung der Gebäudeschadstoffe waren die relevanten Vorschriften des Bauordnungs-, Arbeitsschutz- und Abfallrechts zu berücksichtigen.

- **Dokumentation / Bericht**

Die Ergebnisse der Bestandsaufnahme und der Materialprobenanalysen sollten in einem orientierenden Schadstoffkataster zusammengestellt werden. Das Kataster sollte die Dokumentation und Bewertung der Untersuchungsergebnisse, der Schadstofffundstellen inkl. Angaben zur Nutzergefährdung und der Sanierungsnotwendigkeiten enthalten. Darüber hinaus sollten die Fundstellen durch Fotos dokumentiert werden.

Der vorliegende Bericht dokumentiert die Arbeiten der Bestandsaufnahme und technischen Erkundung in Teilbereichen sowie die Ergebnisse der Laboruntersuchungen. Die Laborergebnisse werden im Hinblick auf eine mögliche Nutzergefährdung und Gefährdungen bei Eingriffen in die belastete Bausubstanz bewertet.

2.2 Entnahme von Materialproben

Im Rahmen der Begehungen durch die  wurden Materialproben entnommen, die gemäß visuellem Befund vor Ort als repräsentativ eingestuft wurden (Probenahmestellen siehe Anlage 2).

Die entnommenen Proben wurden zur Analyse an externe, akkreditierte Labore übergeben; die Proben wurden u. a. nach folgenden Untersuchungsmethoden analysiert:

- Asbest, Analytik gemäß VDI-Richtlinie 3866 Blatt 5 (2017-06);
- Asbest, Analytik gemäß VDI-Richtlinie 3866 Blatt 5, Anhang B (2017-06), Nachweisgrenze 0,001%;
- KMF
 - Bestimmung des Glühverlustes nach DIN 51081 (2002-12) bei 550 °C
 - chemische Analyse mittels ICP-OES nach DIN 51086-2 [2004-07]

Für einzelne Bausubstanzfraktionen, bei denen eine Beprobung nur mit unverhältnismäßigem Aufwand oder mit umfangreichen zerstörenden Eingriffen in die Bausubstanz hätte erfolgen können, wurde eine visuelle Einstufung ohne Materialbeprobung vorgenommen.

Bei der orientierenden technischen Erkundung wurde von baulich üblichen Anwendungen ausgegangen. Das Auftreten von Sonderanwendungen und weiteren Fundstellen, die mit der üblichen Erkundung unter Nutzungsbedingungen nicht erfasst werden, ist grundsätzlich möglich.

2.3 Darstellung der Probenahmestellen

Die Analyseergebnisse der einzelnen Proben sowie die visuell eingestuften Fundstellen sind in dem als Anlage 1 beigefügten orientierenden Schadstoffkataster gemäß VDI / GVSS-Richtlinie 6202, Blatt 1, Anhang A (2013-10) dargestellt. Da es sich um eine maßnahmenbezogene technische Erkundung handelt, stellt die Anlage 1 kein vollumfängliches Schadstoffkataster des Gebäudebereichs R12 dar.

In den als Anlage 2 beigefügten Probenahmeplänen ist nur die Lage der Probenahmestellen und deren Analysenbefund dargestellt. Die an exemplarischen Stellen entnommenen Proben können ggf. bei der anschließenden gutachterlichen Bewertung auf weitere, im Gebäude verbaute, gleichartige Einbausituationen übertragen werden. Es handelt sich daher nicht um Fundstellenpläne, da auch visuell eingestufte Fundstellen nicht dargestellt sind.

Die Laborprüfberichte liegen diesem Gutachten als Anlage 3 bei.

3 Bewertung der Untersuchungsergebnisse

3.1 Asbest

Es wurden folgende Asbestprodukte angetroffen:

- Spachtelmassen an Schraubköpfen der Gipskartonwände



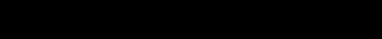
Foto 1: Ansicht Wandaufbau, Spachtelungen um Schraubköpfe



Foto 2: Detailansicht weiße Spachtelmasse an Schraubköpfen Gipskartonwände



Im Bereich der Schraubköpfe der Gipskartonwände wurden asbesthaltige Spachtelmassen vorgefunden.

Des Weiteren wurden durch das Büro  in Putzen & Spachtelmassen an GK-Platten als Vorsatzschalen Asbest nachgewiesen.

Im eingebauten intakten Zustand besteht bei den angetroffenen Produkten aktuell kein Handlungsbedarf. Zur Vermeidung von Nutzergefährdungen ist eine Information, dass keine Eingriffe / Beschädigung in den belasteten Materialien erfolgen dürfen, zu empfehlen.

Bei den geplanten Eingriffen / Abbruch sind die Vorgaben der GefStoffV / TRGS 519 und eine ordnungsgemäße Entsorgung als gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel 17 06 05*) zu beachten.

Vor vollumfänglichen Eingriffen ist ein aktualisiertes Schadstoffkataster gemäß VDI 6202 Blatt 3 zu erstellen. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass ein vollflächiger Nachweis von asbesthaltigen Spachtelmassen an Gipskartonwänden bisher noch nicht vorliegt. Aufgrund des positiven Nachweises von asbesthaltigen Spachtelmassen an Schraubköpfen der Gipskartonwänden sowie Spachtelmassen der Gipskartonplatten als Vorsatzschalen ist jedoch vorerst von einer flächigen Asbestanwendung auszugehen.

3.2 Künstliche Mineralfasern (KMF)

Es wurden folgende alte KMF-Produkte angetroffen:

- Abhangdeckenplatten
- alter Dämmung über Abhangdeckenplatten
- Rohrisolierungen, Dämmung an technischen Anlagen
- Dämmung in Zwischenwänden

Im eingebauten intakten Zustand besteht bei den angetroffenen Produkten aktuell kein Handlungsbedarf.

Bei Eingriffen / Abbruch sind die Vorgaben der GefStoffV / TRGS 521 und eine ordnungsgemäße Entsorgung als gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel 17 06 03*) zu beachten.

Gemäß Produktionsdatum (16.07.2010) handelt es sich bei den vorgefundenen Deckenplatten im gesamten Gebäude mit Ausnahme von R12R00 & R12V00 um Mineralwolle der neuen Bauart. Hier ist kein Handlungsbedarf erkennbar.

Da unterschiedliche Deckenplatten in den Etagen verbaut sind, ist bei Eingriffen das Baujahr über den entsprechenden Aufdruck auf der Rückseite zu prüfen. Sollte kein Datumsaufdruck vorhanden sein, sind die Deckenplatten zunächst als Produkte mit alter Mineralwolle einzustufen.

Nachfolgend sind die bisher im Gebäude R12 durchgeführten Sanierungen dargestellt:

Kern	R		S		T		V	
		Anzahl SB		Anzahl SB		Anzahl SB		Anzahl SB
R12	R07	2						
	R06	2						
	R05	2	S05	1			V05	1
	R04	2	S04	1	T04	2	V04	2
	R03	4	S03	1	T03	1	V03	1
	R02	2	S02	1	T02	1	V02	1
	R01	3	S01	1	T01	1	V01	1
	R00	-	S00		T00		V00	-
	R-1	2						

2012-2013 Kernsanierung R12R04 Etage (umfassend)

2014 Kernsanierung R12S00 Glaspavillon (umfassend)

2005 Kernsanierung R12T00 Cafeteria (umfassend)

2007-2016 Teilsanierungen im Rahmen Projekt „Brandschutz- und Schadstoffsanierung“

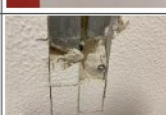
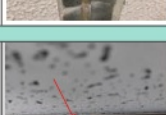
Bisher keine Sanierungen ausgeführt (Folkwang-Flächen)

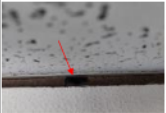
Die aufliegende lose KMF-Dämmung der bereits sanierten Etagen wurde zur Analyse hinsichtlich Bestimmung des Glühverlustes sowie einer chemischen Analyse mittels ICP-OES untersucht. Der [REDACTED] hat aufgrund der Analyse festgestellt, dass es sich bei der Probe um Mineralwolle handelt, die den Freizeichnungskriterien der Gütegemeinschaft zur Erlangung des RAL-Gütezeichens entspricht. Damit unterliegt diese Mineralwolle nicht dem Verbot zur Herstellung, zur Verwendung und zum Inverkehrbringen nach der Gefahrstoffverordnung bzw. der Chemikalienverbotsverordnung. Die in der Mineralwolle enthaltenen Fasern sind nicht als „krebserzeugend“ eingestuft.



Anlage 1

**Schadstoffkataster gemäß VDI / GVSS
6202 Blatt 1 Anhang A (2013-10)**

Verdachts- moment-Nr.	Gebäude / Bereich / ggf. Probenahme- stelle	Probenbezeichnung	Probenbeschreibung / Fundstellensituation	Foto	Visuell	Laboranalyse Bausubstanz	Datum Proben- nahme	Labor	Analytikmethode	Prüfbericht	Prüfergebnisse (analytisch / visuell)	Handlungsempfehlung	
Asbest													
Spachtelmassen													
V01	R12R 6. OG R12 R06 BX2 (WC)	R12R-6.OG-WC-GKP-Sp- MaP01	Putz & Spachtelmassen Spachtel auf Gipskartonplatte als Vorsatzschale der Kopfseite Einzelprobe		x	x	08.10.2025		Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B (NWG 0.001%)	25-41-02939-001	kein Asbest nachgewiesen	Aufgrund des positiven Nachweises von Asbest in Spachtelmassen auf Gipskartonplatten als Vorsatzschalen der Seitenwände in drei Materialproben [REDACTED] sollten alle Gipskartonplatten vorsorglich als asbesthaltig eingestuft werden. Im eingebauten intakten Zustand besteht kein Handlungsbedarf. Bei Eingriffen / Abbruch sind die Vorgaben der GefStoffV / TRGS 519 und eine ordnungsgemäße Entsorgung als gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel 17 06 01*) zu beachten.	
	R12R 3. OG R12 R03 AX2	R12R-3.OG-GKP-Sp- MaP03	Putz & Spachtelmassen Spachtel im Stoß zweier Gipskartonplatten Einzelprobe		x	x	08.10.2025		Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B (NWG 0.001%)	25-41-02939-003	kein Asbest nachgewiesen		
	R12 verschiedene Etagen	R12R-6.OG-BX2 R12R-4.OG-F02 R12R-3.OG-F02	Putz & Spachtelmassen Spachtel auf GK-Platte (die Probenahme erfolgte durch das Büro [REDACTED])		x	x	27.10.2021		Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B (NWG 0.001%)	271021-02KL	Chrysotil-Asbest nachgewiesen		
V02	R12R 3. OG R12 R03 A/B 81	R12R-3.OG-GKP-Sp- MaP05	Spachtelmassen Spachtel auf Schraubenkopf, Material von 2 Schrauben, Wand links, Einzelprobe		x	x	18.12.2025		Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B (NWG 0.001%)	26-41-00021-001	Chrysotil-Asbest nachgewiesen	Aufgrund des positiven Nachweises von Asbest in Spachtelmassen im Bereich der Schraubenköpfe der Gipskartonwände, sollte im gesamten Gebäude von einer Asbesthaltigkeit in diesem Bereich ausgegangen werden. Im eingebauten intakten Zustand besteht kein Handlungsbedarf. Bei Eingriffen / Abbruch sind die Vorgaben der GefStoffV / TRGS 519 und eine ordnungsgemäße Entsorgung als gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel 17 06 01*) zu beachten.	
	R12R 3. OG R12 R03 A/B 81	R12R-3.OG-GKP-Sp- MaP06	Spachtelmassen Spachtel auf Schraubenkopf, Material von 2 Schrauben, Wand Flurseite, Einzelprobe		x	x	18.12.2025		Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B (NWG 0.001%)	26-41-00021-002	Chrysotil-Asbest nachgewiesen		
	R12R 7. OG R12 R07 A 84	R12R-7.OG-GKP-Sp- MaP07	Spachtelmassen Spachtel auf Schraubenkopf, Material von 2 Schrauben, Wand links (Zwischenwand), Einzelprobe		x	x	18.12.2025		Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5, Anhang B (NWG 0.001%)	26-41-00021-003	Chrysotil-Asbest nachgewiesen		
Dämmungen													
V03	R12R 6. OG R12 R06 B02	R12R-6.OG-Pi-MaP02	gepresste Platte hinter alter GK-Wand Einzelprobe		x	x	08.10.2025		Asbest gem. VDI 3866 Blatt 5	25-41-02939-002	kein Asbest nachgewiesen	In der VDI 6202 Blatt 3 (2021-09), Anlage 1 werden Dämmstoffe nicht aufgeführt, daher lässt sich keine Aussageicherheit über das Analyseergebnis ermitteln. Aufgrund der Asbesthaltigkeit der Spachtelmassen der Gipskartonwände, ist bei Eingriffen die TRGS 519 zu beachten.	

Verdachtsmoment-Nr.	Gebäude / Bereich / ggf. Probenahme-stelle	Probenbezeichnung	Probenbeschreibung / Fundstellensituation	Foto	Visuell	Laboranalyse	Bausubstanz	Datum Probenahme	Labor	Analytikmethode	Prüfbericht	Prüfergebnisse (analytisch / visuell)	Handlungsempfehlung
Künstliche Mineralfasern (KMF)													
V04	R12R 7. OG R12 R07 A 84	R12R-7.OG-KMF-MaP04	KMF-Dämmung oberhalb Abhangdecke zur Analytik an RAL		x	x		18.12.2025		Bestimmung des Glühverlustes nach DIN 51081 (2002-12) bei 550 °C (AB) Chemische Analyse mittels ICP-OES nach DIN 51086-2 [2004-07] (AR)	GL-CP_4433/4353/4373	neues Dämmmaterial	Kein Handlungsbedarf erkennbar.
V05	gesamtes Gebäude mit Ausnahme von R12R00 & R12V00	visuelle Einstufung R12R-7.OG	neue Abhangdeckenplatten		x	x		-		-	-	Produktionsdatum 16.07.2010, daher handelt es sich bei den Abhangdeckenplatten um Mineralwolle neuer Bauart.	Da unterschiedliche Deckenplatten in den Etagen verbaut sind, ist bei Eingriffen das Baujahr über den entsprechenden Aufdruck auf der Rückseite zu prüfen. Sollte kein Datumsaufdruck vorhanden sein, sind die Deckenplatten zunächst als Produkte mit alter Mineralwolle einzustufen.
V06	R12R 6. OG R12 R06 B02	R12R-6.OG-Pi-MaP02	gepresste Platte hinter alter GK-Wand Einzelprobe		x	x		08.10.2025		-	25-41-03000-001	KMF nachgewiesen	Im eingebauten intakten Zustand besteht kein Handlungsbedarf. Bei Eingriffen / Abbruch sind die Vorgaben der GefStoffV / TRGS 521 und eine ordnungsgemäße Entsorgung als gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel 17 06 03*) zu beachten.
V07	R12R00 & R12V00	visuelle Einstufung	alte Abhangdeckenplatten	-	x	x		-		-	-	Es ist davon auszugehen, dass es sich bei den Abhangdeckenplatten baujahrbedingt um Mineralwolle alter Bauart handelt.	Im eingebauten intakten Zustand besteht kein Handlungsbedarf. Bei Eingriffen / Abbruch sind die Vorgaben der GefStoffV / TRGS 521 und eine ordnungsgemäße Entsorgung als gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel 17 06 03*) zu beachten.
V08	R12R00 & R12V00	visuelle Einstufung	alter Dämmung über Abhangdeckenplatten	-	x	x		-		-	-	Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich oberhalb der Abhangdecke noch Reste von Mineralwolle alter Bauart befinden.	Im eingebauten intakten Zustand besteht kein Handlungsbedarf. Bei Eingriffen / Abbruch sind die Vorgaben der GefStoffV / TRGS 521 und eine ordnungsgemäße Entsorgung als gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel 17 06 03*) zu beachten.
V09	gesamtes Gebäude	visuelle Einstufung	Rohrisolierungen, Dämmung an technischen Anlagen	-	x	x		-		-	-	Es ist davon auszugehen, dass es sich bei der Dämmung an technischen Anlagen und um Rohre baujahrbedingt um Mineralwolle alter Bauart handelt.	Im eingebauten intakten Zustand besteht kein Handlungsbedarf. Bei Eingriffen / Abbruch sind die Vorgaben der GefStoffV / TRGS 521 und eine ordnungsgemäße Entsorgung als gefährlicher Abfall (AVV-Schlüssel 17 06 03*) zu beachten.

Grau hinterlegte Zellen sind gemäß vorliegendem Laborergebnis / visueller Beurteilung als unauffällig einzustufen.



Anlage 2 Probenahmeplan



Probenahmestellen: 3.OG (R12)

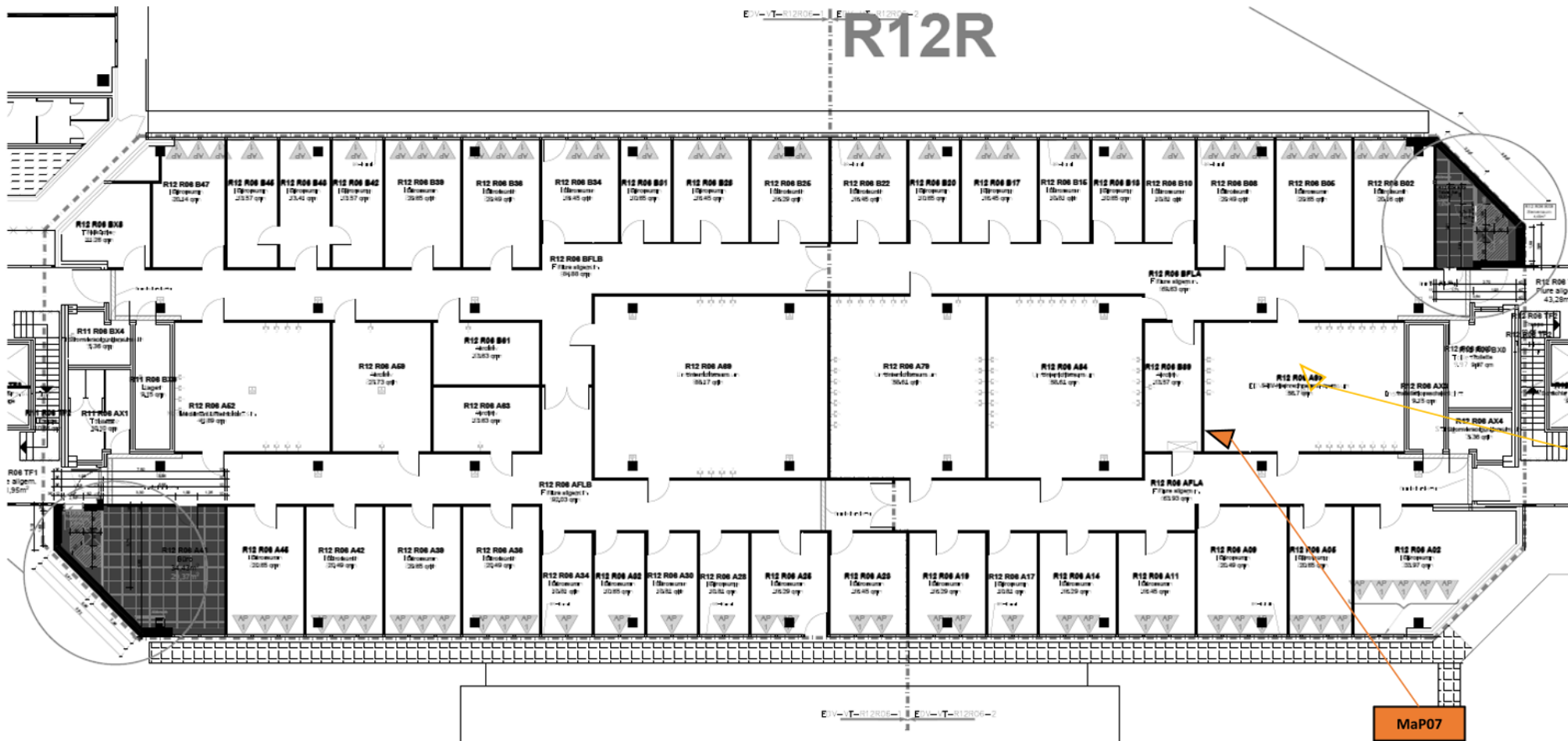
Datum: 25.02.2026

Bearbeiter: [REDACTED]
Kartengrundlage: BLB NRW

Projekt: R12
Universität Duisburg-Essen, Campus Essen
Universitätsstraße 2
45141 Essen

Auftraggeber: BLB NRW, NL Duisburg

Projekt-Nr.: [REDACTED]



- ▲ 1 Materialprobe KMF (ohne Befund)
- ▲ 1 KMF (mit Befund)
- ▲ 1 Materialprobe Asbest Anhang B (ohne Befund)
- ▲ 1 Asbest Anhang B (mit Befund)

Probenahmestellen: 7.OG (R12)	Datum: 25.02.2026	Bearbeiter: [REDACTED] Kartengrundlage: BLB NRW
	Projekt: R12 Universität Duisburg-Essen, Campus Essen Universitätsstraße 2 45141 Essen	Auftraggeber: BLB NRW, NL Duisburg
		Projekt-Nr.: 1417880



Anlage 3 Labor-Prüfberichte

Prüfbericht

Prüfung auf Anorganische Fasern in Materialproben gemäß VDI-Richtlinie 3866-5 (2017-06)

Dieser Prüfbericht umfasst 2 Seiten.

Bericht-Nr.:	25-41-02939 – D-479573
Auftrag:	25-41-02939
Auftragsbezeichnung Kunde:	1417880
Probenahmedatum:	08.10.2025
Probenahme durch:	Auftraggeber
Prüfgegenstand:	Materialprobe(n), Anlieferung durch Auftraggeber
Probeneingangsdatum:	13.10.2025
Prüfzeitraum:	13.10.2025 - 16.10.2025
Auswertung durch:	
Analysenmethode:	Rasterelektronenmikroskopie mit gekoppelter energiedispersiver Röntgenmikroanalyse (REM/EDXA)

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch [REDACTED] erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Die Probenahmedaten sind in diesem Fall Angaben/Daten des Auftraggebers und nicht Bestandteil der Akkreditierung der [REDACTED]

Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung [REDACTED]

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage [REDACTED] aufgeführten Umfang.

Ergebnis der Prüfung:

Probennummer	Prüfplan	Probenbezeichnung	Analysenergebnis	Gehalt	WHO-Fasern ¹ nachweisbar
25-41-02939-001	F-MPEE	R12R-6.OG-WC-GKP-Sp-MaP01	kein Asbest nachgewiesen	-	-
25-41-02939-002	F-MPA	R12R-6.OG-PI-MaP02	kein Asbest nachgewiesen	-	-
25-41-02939-003	F-MPEE	R12R-3.OG-GKP-Sp-MaP03	kein Asbest nachgewiesen	-	-

¹) Definition WHO-Faser: L > 5µm, D < 3 µm, L:D > 3:1

F-MPA **Untersuchung von Materialproben auf Asbest gemäß VDI-Richtlinie 3866-5 (2017-06),
Nachweisgrenze 1%**

F-MPEE **Qualitative Untersuchung von Materialproben auf Asbest gemäß VDI-Richtlinie 3866-5 (2017-06),
Anhang B, mit Matrixreduktion durch Heißveraschung und Ansäuern, Nachweisgrenze 0,001%**

Prüfbericht

Prüfung auf Anorganische Fasern in Materialproben gemäß VDI-Richtlinie 3866-5 (2017-06)

Dieser Prüfbericht umfasst 3 Seiten.

Bericht-Nr.:	25-41-03000 – D-481189
Auftrag:	25-41-03000
Auftragsbezeichnung Kunde:	1417880
Probenahmedatum:	08.10.2025
Probenahme durch:	Auftraggeber
Prüfgegenstand:	Materialprobe(n), Anlieferung durch Auftraggeber
Probeneingangsdatum:	13.10.2025
Prüfzeitraum:	13.10.2025 - 20.10.2025
Auswertung durch:	
Analysenmethode:	Rasterelektronenmikroskopie mit gekoppelter energiedispersiver Röntgenmikroanalyse (REM/EDXA)

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch [REDACTED] erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Die Probenahmedaten sind in diesem Fall Angaben/Daten des Auftraggebers und nicht Bestandteil der Akkreditierung der [REDACTED]

Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der [REDACTED]

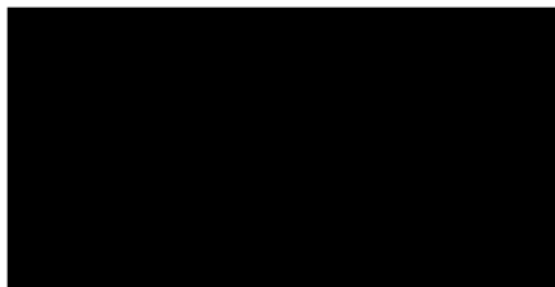
Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage ([REDACTED]) aufgeführten Umfang.

Ergebnis der Prüfung:

Probennummer	Prüfplan	Probenbezeichnung	Analysenergebnis	Gehalt	WHO-Fasern ¹ nachweisbar
25-41-03000-001	F-MPK	R12R-6.OG-PI-MaP02	KMF nachgewiesen	> 50 %	ja

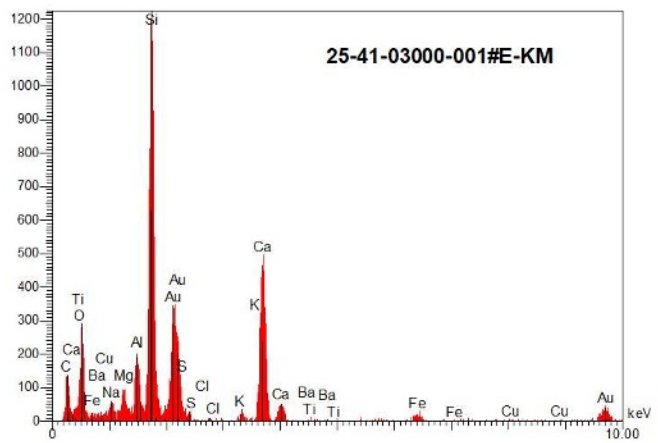
¹) Definition WHO-Faser: L > 5µm, D < 3 µm, L:D > 3:1

F-MPK **Untersuchung von Materialproben auf Künstliche Mineralfasern (KMF) gemäß VDI-Richtlinie 3866-5 (2017-06), Nachweisgrenze 1%**



Anlage: Abbildungen und Elementspektren

Abbildung und Elementspektrum: KMF Fundstelle 25-41-03000-001



Prüfbericht Nr.: 2026-0114-02

Probendetails: R12R-7.OG-KMF-MaP04
Auftraggeber: [REDACTED]
Probennahme: durch Auftraggeber
Probendatum: 18.12.2025
Laboreingang: 14.01.2026
Prüfzeitraum: 14.01.2026 - 29.01.2026

Die angewandten Prüfverfahren entsprechen geltenden Normen oder sind als geltende Verfahren hinterlegt. Eine Übersicht aller Prüfverfahren samt Ausgabeständen kann auf unserer Homepage [REDACTED] unter 'QM' eingesehen werden. Dort finden Sie auch Angaben zu Messunsicherheiten, soweit diese im Prüfbericht nicht explizit angegeben sind.

Dieser Prüfbericht bezieht sich nur auf die untersuchte(n) Probe(n) wie erhalten. Ohne schriftliche Zustimmung des [REDACTED] ist eine auszugsweise Vervielfältigung bzw. Veröffentlichung dieses Berichts nicht gestattet. Alle Untersuchungen, soweit nicht (FV), wurden im [REDACTED] durchgeführt.

Selbstverständlich stehen wir Ihnen bei Rückfragen unter den folgenden Kontaktdaten gerne zur Verfügung.

Erstellt durch: [REDACTED]
Telefon: [REDACTED]
E-Mail: [REDACTED]

Mit freundlichen Grüßen
[REDACTED]

- Dieses Dokument wurde automatisch generiert und ist auch ohne Unterschrift gültig. -

1. Allgemein

[REDACTED] erhielt vom Auftraggeber eine Probe Mineralwolle bezeichnet als: R12R-7.OG-KMF-MaP04 (siehe Abb.1). Der Auftrag des [REDACTED] bestand darin, den Glühverlust zu bestimmen und die Probe gemäß den Vorschriften der Gütergemeinschaft Mineralwolle e.V.(GGM/RAL) zu untersuchen.



Abb. 1: Probe(n) im Anlieferungszustand; weitere Aufnahme

Dokument: [REDACTED]

2. Untersuchungen und Prüfergebnisse

2.1. Bestimmung des Glühverlustes nach DIN 51081 (2002-12) bei 550 °C (AB)

Eine homogene Teilmenge der Probe wurde nach DIN 52331 (1995-05) bei 115 °C getrocknet. Von einer homogenen Teilmenge der Probe wurde eine Bestimmung des Glühverlustes nach 0,5 h bei 550°C unter Luft durchgeführt. Es wurde pro Probe eine Doppelbestimmung vorgenommen.

Tabelle 1: Glühverlust

Probenbezeichnung / Datum:	Mineralwolle R12R-7.0G-KMF- MaP04	Std.abw.1σ [Gew.-%]
Glühverlust bei 550 °C	3,68	± 0,03

Alle nachfolgenden Analysen wurden ausschließlich mit dem geglähten Material durchgeführt, das Aufmahlen der Probe erfolgte in einer Achatmühle.

2.2. Chemische Analyse mittels ICP-OES nach DIN 51086-2 [2004-07] (AB)

Aufschluss für die Analyse der Elemente Bor und Silizium mit basischem Schmelzaufschluss - analog EN ISO 21078 Teil 1 - nach DIN 52340-3 (1990-07), für alle anderen Elemente Flusssäure-Perchlorsäure-Aufschluss nach DIN 52340-3 (1990-7); Verfahren C, ICP-OES-Analyse aller chemischen Elemente nach DIN 51086-2 (2004-07).

Abweichend zur Norm wurde eine interne Doppelbestimmung durchgeführt; die Analyseergebnisse verstehen sich als Mittelwert.

Wenn die Konzentration eines Elements als NULL angegeben ist, dann liegt die Bestimmungsgrenze unterhalb der angegebenen Nachkommastellen.

Tabelle 2: Chemische Analyse

Probenbezeichnung / Datum:		Mineralwolle R12R-7.0G-KMF- MaP04	Std.abw.1σ [Gew.-%]
Analysenergebnisse; Angaben in Gew.-% der Trockenmasse			
Elemente/Oxide analysiert mittels ICP-OES nach DIN 51086-2 [2004-07] (AB)	SiO ₂	41,6	± 0,3
	Al ₂ O ₃	18,40	± 0,54
	Fe ₂ O ₃	7,14	± 0,14
	CaO	17,26	± 0,21
	MgO	8,61	± 0,11
	SrO	0,090	± 0,001
	Na ₂ O	2,04	± 0,07
	K ₂ O	1,02	± 0,01
	Li ₂ O	0,022	± 0,009
	BaO	0,063	± 0,003
	PbO	0,0025	± 0,0014
	As ₂ O ₃	0,012	± 0,001
	CdO	0,0003	± 0,0001
	Sb ₂ O ₃	0,002	± 0,001
	TiO ₂	2,09	± 0,004
	Cr ₂ O ₃	0,068	± 0,002
	Co ₃ O ₄	0,0039	± 0,0002
	SeO ₂	0,0000	± 0,0005
	NiO	0,0158	± 0,0006
	CuO	0,007	± 0,001
	V ₂ O ₅	0,094	± 0,001
	Er ₂ O ₃	0,000	± 0,001
	Ce ₂ O ₃	0,026	± 0,001
	B ₂ O ₃	0,02	± 0,10
	P ₂ O ₅	0,54	± 0,02
	Bi ₂ O ₃	0,000	± 0,001
	MoO ₃	0,000	± 0,001
	SnO ₂	0,000	± 0,001
	ZnO	0,013	± 0,001
	ZrO ₂	0,03	± 0,02
	SO ₃	0,210	± 0,003
sonstiges	MnO (AB)	0,357	± 0,002
	Summe	99,7	n.b.

Prüfbericht

Prüfung auf Anorganische Fasern in Materialproben gemäß VDI-Richtlinie 3866-5 (2017-06)

Dieser Prüfbericht umfasst 4 Seiten.

Bericht-Nr.:	
Auftrag:	
Auftragsbezeichnung Kunde:	
Probenahmedatum:	18.12.2025
Probenahme durch:	Auftraggeber
Prüfgegenstand:	Materialprobe(n), Anlieferung durch Auftraggeber
Probeneingangsdatum:	06.01.2026
Prüfzeitraum:	06.01.2026 - 08.01.2026
Auswertung durch:	
Analysenmethode:	Rasterelektronenmikroskopie mit gekoppelter energiedispersiver Röntgenmikroanalyse (REM/EDXA)

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch [REDACTED] erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Die Probenahmedaten sind in diesem Fall Angaben/Daten des Auftraggebers und nicht Bestandteil der Akkreditierung der [REDACTED]

Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung [REDACTED]

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage [REDACTED] aufgeführten Umfang.

Ergebnis der Prüfung:

Probennummer	Prüfplan	Probenbezeichnung	Analysenergebnis	Gehalt	WHO-Fasern ¹ nachweisbar
26-41-00021-001	F-MPEE	R12R-3.OG-GKP-Sp- MaP05	Chrysotil-Asbest nachgewiesen	aufgrund von Matrixreduktion keine Angabe möglich	ja
26-41-00021-002	F-MPEE	R12R-3.OG-GKP-Sp- MaP06	Chrysotil-Asbest nachgewiesen	aufgrund von Matrixreduktion keine Angabe möglich	ja
26-41-00021-003	F-MPEE	R12R-7.OG-GKP-Sp- MaP07	Chrysotil-Asbest nachgewiesen	aufgrund von Matrixreduktion keine Angabe möglich	ja

¹) Definition WHO-Faser: L > 5µm, D < 3 µm, L:D > 3:1

F-MPEE **Qualitative Untersuchung von Materialproben auf Asbest gemäß VDI-Richtlinie 3866-5 (2017-06), Anhang B, mit Matrixreduktion durch Heißveraschung und Ansäuern, Nachweisgrenze 0,001%**

Anlage: Abbildungen und Elementspektren

Abbildung und Elementspektrum: Chrysotil-Asbest Fundstelle 26-41-00021-001

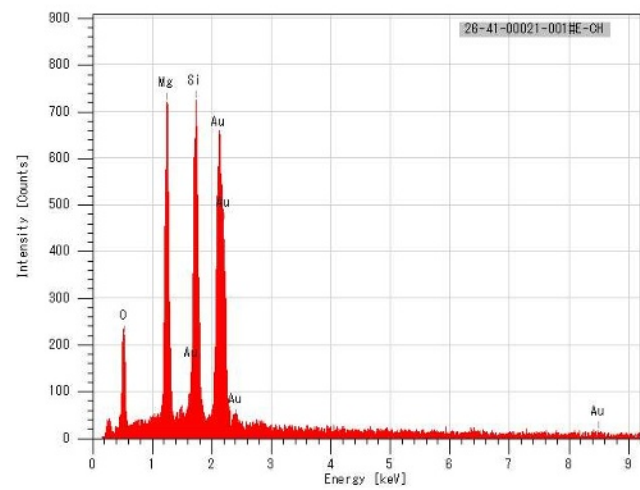


Abbildung und Elementspektrum: Chrysotil-Asbest Fundstelle 26-41-00021-002

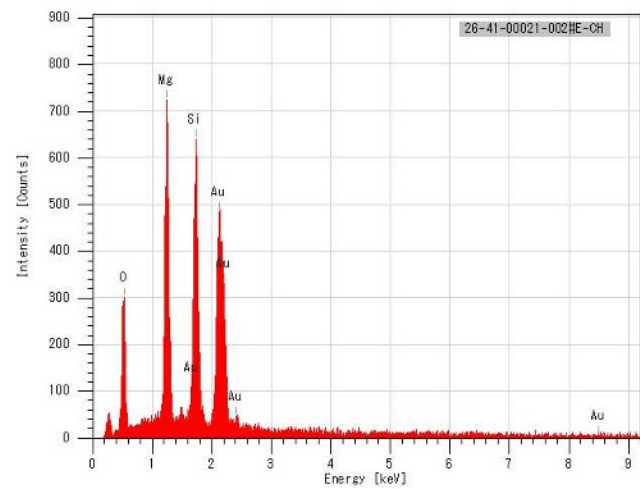
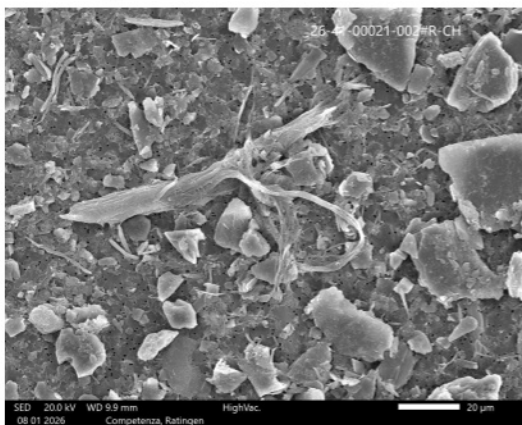


Abbildung und Elementspektrum: Chrysotil-Asbest Fundstelle 26-41-00021-003

