

Vermögen und Bau Baden-Württemberg
Amt Konstanz
[...]
Mainaustraße 211
78464 Konstanz

Niederlassung Stuttgart
Plieninger Str. 58
70567 Stuttgart

Telefon: +49 (0) 711 - 726 079 - 50
Fax: +49 (0)711-728 950 6

Bearbeiter: [...]
Durchwahl: [...]
E-Mail: [...]

Per E-Mail an: [...]

Ihr Zeichen

Ihre Nachricht

Unser Zeichen

Datum

1900613/4 HAN

25.07.2019

Universität Konstanz, Universitätsstraße 10, 78464 Konstanz
Gebäude W: Bohrung W532 und W523 => Bestandsaufnahme, Reinigung und
Freimessung

Sehr geehrte [...]
sehr geehrte Damen und Herren,

im Gebäude W der Universität Konstanz, Universitätsstraße 10, 78464 Konstanz wurden in Ihrem Auftrag folgende Leistungen erbracht:

- Durchführen von Raumluftmessungen gemäß VDI 3492 auf anorganische Fasern mit verkürzter Messdauer à 4 h
- Entnahme von Staubkontaktproben
- Analyse der entnommenen Luft- und Kontaktproben auf den Parameter Asbest

Veranlassung

Nach Angaben von [...] (Universität Konstanz, Telefonat am 27.06.2019) wurde im Zeitraum zwischen dem 21.06.2019 und dem 24.06.2019 in Gebäude W eine neue Gebäudefunkleitung verlegt. Hierbei wurde eine asbesthaltige Brandschutzsprossenwand zwischen den Räumen W532 und W523 durchbohrt. Die Bohrung wurde an der Achse KG/040 direkt oberhalb eines Betonsockels einer Stütze durchgeführt. Auf der Raumseite von Raum W523 befand sich zum Zeitpunkt der Begehung und der ersten Raumluftmessungen noch deutlich sichtbarer Bohrstaub. Zum Schutz der Beschäftigten wurde der Arbeitsbetrieb, in den

betroffenen und unmittelbar angrenzenden Räumen, am Vormittag des 27.06.2019 vorsorglich eingestellt.

Durchgeführte Arbeiten

Schritt 1 am 27.06.2019

Zur Feststellung der Faserkonzentration in der Raumluft wurden am 27.06.2019 drei Raumluftmessungen gemäß VDI 3492 in den betroffenen bzw. unmittelbar angrenzenden Räumen durchgeführt. Hierbei wurde eine intensive Nutzungssimulation durchgeführt (im Detail siehe Anlage 3).

Ergänzend wurden acht Staubkontaktproben in Raum W523 entnommen. Die detaillierte Auflistung der genommenen Proben ist der untenstehenden Tabelle 1 sowie dem Plan in Anlage 2 zu entnehmen.

Die Kontaktproben wurden in Raum W523 entnommen.

Schritt 2 ab 01.07.2019

Auf Grundlage der Analysenbefunde aus Schritt 1 (vgl. Tabelle 1) wurden die Untersuchungen auf den kompletten Werkstattbereich ausgedehnt. Ziel der Untersuchungen in Schritt 2 war die Ausdehnung der Asbestbeurteilung einzugrenzen und den Umfang von Reinigungsmaßnahmen festzulegen.

Insgesamt wurden am 01. – 02.07.2019, 5 Raumluftmessungen durchgeführt und 17 Kontaktproben aus den Räumen W519, W523, W524, W525, W526, W532 und W534 entnommen.

Die Lage der Probenahmepunkte ist in Anlage 2 dargestellt.

Schritt 3 ab 09.07.2019

Auf Grundlage der Analysenbefunde aus Schritt 1 und 2 konnte der Reinigungsbereich auf den Abschnitt zwischen den folgenden Achsen festgelegt werden: 030 – 060 und KG – KA. Ergänzend wurden die Räume W526, W565a, W570 und W531 vorsorglich als ebenfalls beurteilt angenommen. Die Bereiche wurden ab dem 10.07.2019 durch eine Fachfirma abgeschottet und anschließend gereinigt. Die Reinigungsarbeiten wurden am 12.07.2019 fertiggestellt.

Schritt 4 ab 15.07.2019

Am 15.07.2019 wurden in dem gereinigten Bereich drei Raumluftmessungen durchgeführt. Die Raumluftmessungen wurden als Freimessungen in Anlehnung an die VDI 3492 durchgeführt. Die Laborergebnisse sind in Tabelle 1 dargestellt. Die Lage der Probenahmepunkte kann Anlage 2 entnommen werden.

Analytik

Die entnommenen Luft- und Staubkontaktproben wurden in den nach DIN EN ISO 17025 akkreditierten Untersuchungsstellen der DEKRA Automobil GmbH, Handwerksstraße 15, 70565 Stuttgart und der LISCON GmbH, Am Bergwerkswald 2, 35440 Linden untersucht.

Ergebnisse

Die Ergebnisse der laboranalytischen Untersuchung werden in der nachfolgenden Tabellen sowie ausführlich in den Anlagen dargestellt.

Raumluftmessungen

Tabelle 1: Raumluftmessungen gemäß VDI 3492

Proben- bezeichnung	Ort der Probenahme, Baufeld	Chrysotil- asbest [Fasern/m ³]	Amphibol- asbest [Fasern/m ³]	Asbest gesamt [Fasern/m ³]	Obergrenze des Vertrauensbereichs 95% Asbest [Fasern/m ³]
L1 (27.06.2019)	W534	<135	271	271	978
L2 (27.06.2019)	W532	135	675	945	1.764
L3 (27.06.2019)	W523	405	1.892	2.297	3.678
L4 (01.07.2019)	W523	< 150	< 150	< 150	443
L5 (01.07.2019)	W519	< 150	< 150	< 150	443
L6 (01.07.2019)	W519	< 150	< 150	< 150	443
L7 (01.07.2019)	W525	wegen Überbelegung mit Staub nicht auswertbar			
L8 (01.07.2019)	W524	< 150	< 150	< 150	443
L9 (15.07.2019)	W532	< 120	< 120	< 120	358
L10 (15.07.2019)	W523	< 120	< 120	< 120	358
L11 (15.07.2019)	W523	< 120	< 120	< 120	358
Freigabekriterium nach TRGS519 zur Aufhebung von Schutzmaßnahmen bei Sanierungen und Erfolgskontrolle von Sanierungen nach Asbestrichtlinie				< 500	< 1.000
Status-Quo zum Schutz Dritter während Sanierungsmaßnahmen und Erfolg vorläufiger Maßnahmen nach Asbestrichtlinie				1.000	--

Raumluftmessungen vom 27.06.2019 / L1 – L3

Bei den durchgeführten Messungen wurden in allen Messungen Asbestfasern in der Raumluft nachgewiesen. Die Gesamtkonzentration der gemessenen Asbestfasern liegt in den Messungen zwischen 271 – 2.297 Fasern/m³. Für eine Freigabe der Räumlichkeiten muss die Gesamtkonzentration der gemessenen Asbestfasern < 500 Fasern/m³ und die Obergrenze des Vertrauensbereichs 95% Asbest < 1.000 Fasern/m³, liegen. Diese Kriterien werden nur in

Raum W534 erfüllt. Die Räume W532 und W523 halten die Freigabekriterien nach TRGS 519 nicht ein.

Raumluftmessungen vom 01.07.2019 / L4 – L8

Bei den im weiteren Umfeld positionierten Messungen (L4 – L8) waren in keiner der Messungen Asbestfasern nachweisbar.

- Die Probe L7 in Raum W524 war hierbei wegen einer Überbelegung mit Staub nicht auswertbar. Bei der Nutzungssimulation, war erkennbar, dass Ablagerungen von Altstäuben aufgewirbelt wurden. Der Messpunkt L8 befindet sich in Raum W525 nur wenige Meter von L7 entfernt. Die beiden Räume W524 und W525 sind lediglich durch eine nicht dichtschießende Schwingtür voneinander getrennt.
- In der Gesamtschau der Ergebnisse ist nicht damit zu rechnen, dass in W524 eine bewertungsrelevante Faserkonzentration vorliegt.

Raumluftmessungen vom 15.07.2019 / L9 – L11

Bei den durchgeführten Freigabemessungen L9, L10, und L11 waren in keiner der Messungen Asbestfasern nachweisbar. Die Schutzmaßnahmen können aufgehoben und die Räume wieder zur Nutzung freigegeben werden.

Staubkontaktproben

Tabelle 2: Staubkontaktproben gemäß VDI 3492

Proben- bezeichnung	Ort der Probenahme, Baufeld	Chrysotil- asbest [gewichtetes Zählergebnis Fasern/cm ²]	Amphibol- asbest [gewichtetes Zählergebnis Fasern/cm ²]
K1 (27.06.2019)	W523 auf Sockel unmittelbar unter der Bohrstelle	564	298
K2 (27.06.2019)	W526	< 36	< 36
K3 (27.06.2019)	W526	< 36	< 36
K4 (27.06.2019)	W526	< 36	< 36
K5 (27.06.2019)	W523	< 36	< 36

Proben- bezeichnung	Ort der Probenahme, Baufeld	Chrysotil- asbest [gewichtetes Zählergebnis Fasern/cm²]	Amphibol- asbest [gewichtetes Zählergebnis Fasern/cm²]
K6 (27.06.2019)	W523	< 36	< 36
K7 (27.06.2019)	W523	< 36	< 36
K8 (27.06.2019)	W523	< 36	< 36
K9 (01.07.2019)	W523	< 9	< 9
K10 (01.07.2019)	W519	< 9	45
K11 (01.07.2019)	W519	< 9	< 9
K12 (01.07.2019)	W519	< 9	< 9
K13 (01.07.2019)	W519	< 9	< 9
K14 (01.07.2019)	W519	< 9	< 9
K15 (01.07.2019)	W519	< 9	< 9
K16 (01.07.2019)	W534	< 9	< 9
K17 (01.07.2019)	W526	< 9	< 9
K18 (01.07.2019)	W532	< 9	< 9
K19 (01.07.2019)	W532	< 9	< 9
K20 (01.07.2019)	W532	< 9	< 9
K21 (01.07.2019)	W532	< 9	< 9
K22 (01.07.2019)	W524	< 9	< 9
K23 (01.07.2019)	W524	< 9	< 9
K24 (01.07.2019)	W524	< 9	< 9
K25 (01.07.2019)	W525	< 9	< 9

Die Entnahme der Kontakt-/Abdruckproben erfolgte gemäß der VDI Richtlinie 3877 Blatt 1. Es wurden Probenahmestempel verwendet, bei denen ein leitfähiger Klebfilm (Metallbedampfung) auf die zu beprobende Oberfläche leicht aufgedrückt wird. Nach erfolgter Probenahme wird der Stempel in eine Kunststoffdose eingebracht, etikettiert und in das Labor überführt. Die Bewertungen werden nach der VDI Richtlinie 3877 Blatt 2 durchgeführt. Hierbei werden den Belastungsklassen / Zählergebnissen Punktzahlen zugeordnet. Diese werden aufsummiert und der Probenanzahl in der jeweiligen Bewertungssituation gegenüber gestellt.

Tabelle 3: Einstufung der Zählergebnisse

Gewichtetes Zählergebnis [in Fasern/cm²]	Beurteilung nach VDI 3877 Blatt 1	Punktzahl P
0	keine Faserart nachgewiesen	0
1 bis 100	Faserart nachgewiesen	1
101 bis 500	Oberfläche deutlich mit Faserart belastet	2
> 500	Oberfläche stark mit Faserart belastet	3

Es ist zu berücksichtigen, dass ein gewichtetes Zählerergebnis angegeben wird. Eine mathematische Umrechnung ausgehend von der Flächen-Belastung auf etwaige Belastungen der Raumluft ist nicht möglich.

Tabelle 4: Bewertungssystem nach VDI 3877

Die Punktzahlen werden für alle Proben summiert. Dieser Summenwert entscheidet darüber, ob weitere Maßnahmen erforderlich werden. Hierbei wird der Summenwert der Anzahl der Messungen (n) gegenübergestellt:	
$\Sigma P \geq n$	weitere Maßnahmen erforderlich
$\Sigma P < n$ aber eine Probe mit $P = 3$	Maßnahmen durchführen
$\Sigma P < n$ aber eine Probe mit $P = 2$	Belastung eingrenzen
alle Proben $P \leq 1$	die Ursache ist zu klären (wenn nicht ohnehin bekannt)
alle anderen Fälle	keine Maßnahmen erforderlich

Schlussbemerkung

Die Freigabemessungen L9, L10 und L11 halten die zulässigen Grenzwerte der Faserkonzentration ein. Die Reinigungsarbeiten wurden erfolgreich durchgeführt und die Schutzmaßnahmen am 17.07.2019 aufgehoben. Der Werkstattbetrieb kann in allen Räumen uneingeschränkt wieder aufgenommen werden.

Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

SakostaCAU GmbH



i. V. H. Andris
Dipl.-Geoökologe



i. A. M. Henker
B.Sc. Geowissenschaften

Anlagen:

1. Prüfberichte:
 - Prüfbericht Nr.: 55264691 der DEKRA Automobil GmbH, 70565 Stuttgart (5 Seiten)
 - Prüfbericht Nr.: 55264694 der DEKRA Automobil GmbH, 70565 Stuttgart (5 Seiten)
 - Prüfbericht Nr.: 55264948 der DEKRA Automobil GmbH, 70565 Stuttgart (5 Seiten)
 - Prüfbericht Nr. S19-20293-S19-20297 der LISCON GmbH, 35440 Linden (5 Seiten)
 - Prüfbericht Nr. S19-20301-S19-20317 der LISCON GmbH, 35440 Linden (10 Seiten)
2. Handskizze zu den Probennahmen (1 Seite)
3. Probenahmeprotokolle: Raumluft Asbest gem. VDI 3492 (11 Seiten)

1. Prüfberichte:

Prüfbericht Nr.: 55264691 der DEKRA Automobil GmbH, 70565 Stuttgart
(5 Seiten)

Prüfbericht Nr.: 55264694 der DEKRA Automobil GmbH, 70565 Stuttgart
(5 Seiten)

Prüfbericht Nr.: 55264948 der DEKRA Automobil GmbH, 70565 Stuttgart
(5 Seiten)

Prüfbericht Nr. S19-20293-S19-20297 der LISCON GmbH, 35440
Linden (5 Seiten)

Prüfbericht Nr. S19-20301-S19-20317 der LISCON GmbH, 35440
Linden (10 Seiten)

DEKRA Automobil GmbH Handwerkstr. 15 D-70565 Stuttgart

Sakosta CAU GmbH
Herr Marcel Henker
Plieninger Str. 58
70567 Stuttgart

DEKRA Automobil GmbH
Labor für Umwelt- und Produktanalytik
Handwerkstr. 15
70565 Stuttgart
Tel. +49.711.7861-3536
Fax +49.711.7861-3534

Ansprechpartner:
Dr. Wolfgang Zoltner
Telefon 0711/ 7861-2963
E-Mail wolfgang.zoltner@dekra.com
Datum 28.06.2019
Seite 1 von 5

Prüfbericht-Nr.: 55264691
Version 1

Auftraggeber: Sakosta CAU GmbH
Herr Marcel Henker
Plieninger Str. 58
70567 Stuttgart

Auftragsdatum: 28.06.2019

Probenehmer: Auftraggeber

Probeneingang: 28.06.2019

Probenanzahl: 3 Probe(n)

Untersuchungsumfang: Untersuchung von Luftproben

Projekt / Aktenzeichen: 190061314; Uni KN Geb. W

Prüfzeitraum: 28.06.2019 - 28.06.2019

Untersuchungsergebnis:

- siehe Folgeblatt/blätter -

Akkreditiertes AnalySELabor D-PL-11060-03-00 in Stuttgart und Halle (Saale)

Probe-Nr.:	55264691001		
Probenbezeichnung:	L1		
Probenart:	Kernporenfilter		
Probenahme:	27.06.2019		
Parameter	Einheit	Ergebnis	Prüfverfahren
Auswertung der Faseranzahl (Asbest/anorg. Fasern)			
Luftdurchsatz	m ³	1,446	Angabe Auftraggeber
Ausgewertete Fläche	mm ²	1,9421	VDI 3492: 2013-06
Ausgewertete Bildfelder	-	140	VDI 3492: 2013-06
Bildfeldgröße	mm ²	0,013872	VDI 3492: 2013-06
Rechnerische Faserkonzentration			
Chrysotilasbest	Fasern/m ³	< 135	VDI 3492: 2013-06
Amphibolasbest	Fasern/m ³	271	VDI 3492: 2013-06
Gips	Fasern/m ³	< 135	VDI 3492: 2013-06
Produktfasern*	Fasern/m ³	< 135	VDI 3492: 2013-06
Sonst. anorg. Fasern	Fasern/m ³	< 135	VDI 3492: 2013-06
Gesamtfaserzahl	Fasern/m ³	271	VDI 3492: 2013-06
Analytische Empfindlichkeit (AE) ***	Fasern/m ³	135	VDI 3492: 2013-06
95%-Vertrauensbereich der Faserkonzentration			
Asbest untere Vertrauensgrenze	Fasern/m ³	33	VDI 3492: 2013-06
Asbest obere Vertrauensgrenze	Fasern/m ³	978	VDI 3492: 2013-06
Sonst. anorg. Fasern untere Vertrauensgrenze	Fasern/m ³	0	VDI 3492: 2013-06
Sonst. anorg. Fasern obere Vertrauensgrenze	Fasern/m ³	405	VDI 3492: 2013-06
Nachweisgrenze (VDI/BGI)**	Fasern/m ³	405	VDI 3492: 2013-06

* Die hier angegebenen Produktfasern sind in der Angabe der sonstigen anorganischen Fasern enthalten. Sie werden entsprechend der VDI / BGI nur bei eindeutiger Zuordnung zu einem KMF-Referenzmaterial gesondert aufgeführt.

** Die Nachweisgrenze im Sinne der VDI 3492 und BGI 505-46 entspricht der Faserzahlkonzentration, die mit 95%iger Wahrscheinlichkeit unterschritten wird, wenn bei der Auswertung keine Faser gefunden wird.

*** Die analytische Empfindlichkeit (AE) im Sinne der VDI 3492 ist die rechnerische Faserkonzentration, die einer auf der Filterprobe gezählten Faser entspricht.

NG: Nachweisgrenze

Probe-Nr.:	55264691002		
Probenbezeichnung:	L2		
Probenart:	Kernporenfilter		
Probenahme:	27.06.2019		
Parameter	Einheit	Ergebnis	Prüfverfahren
Auswertung der Faseranzahl (Asbest/anorg. Fasern)			
Luftdurchsatz	m ³	1,449	Angabe Auftraggeber
Ausgewertete Fläche	mm ²	1,9421	VDI 3492: 2013-06
Ausgewertete Bildfelder	-	140	VDI 3492: 2013-06
Bildfeldgröße	mm ²	0,013872	VDI 3492: 2013-06
Rechnerische Faserkonzentration			
Chrysotilasbest	Fasern/m ³	135	VDI 3492: 2013-06
Amphibolasbest	Fasern/m ³	675	VDI 3492: 2013-06
Gips	Fasern/m ³	< 135	VDI 3492: 2013-06
Produktfasern*	Fasern/m ³	< 135	VDI 3492: 2013-06
Sonst. anorg. Fasern	Fasern/m ³	135	VDI 3492: 2013-06
Gesamtfaserzahl	Fasern/m ³	945	VDI 3492: 2013-06
Analytische Empfindlichkeit (AE) ***	Fasern/m ³	135	VDI 3492: 2013-06
95%-Vertrauensbereich der Faserkonzentration			
Asbest untere Vertrauensgrenze	Fasern/m ³	297	VDI 3492: 2013-06
Asbest obere Vertrauensgrenze	Fasern/m ³	1.764	VDI 3492: 2013-06
Sonst. anorg. Fasern untere Vertrauensgrenze	Fasern/m ³	3	VDI 3492: 2013-06
Sonst. anorg. Fasern obere Vertrauensgrenze	Fasern/m ³	752	VDI 3492: 2013-06
Nachweisgrenze (VDI/BGI)**	Fasern/m ³	404	VDI 3492: 2013-06

* Die hier angegebenen Produktfasern sind in der Angabe der sonstigen anorganischen Fasern enthalten. Sie werden entsprechend der VDI / BGI nur bei eindeutiger Zuordnung zu einem KMF-Referenzmaterial gesondert aufgeführt.

** Die Nachweisgrenze im Sinne der VDI 3492 und BGI 505-46 entspricht der Faserzahlkonzentration, die mit 95%iger Wahrscheinlichkeit unterschritten wird, wenn bei der Auswertung keine Faser gefunden wird.

*** Die analytische Empfindlichkeit (AE) im Sinne der VDI 3492 ist die rechnerische Faserkonzentration, die einer auf der Filterprobe gezählten Faser entspricht.

NG: Nachweisgrenze

Probe-Nr.:	55264691003		
Probenbezeichnung:	L3		
Probenart:	Kernporenfilter		
Probenahme:	27.06.2019		
Parameter	Einheit	Ergebnis	Prüfverfahren
Auswertung der Faseranzahl (Asbest/anorg. Fasern)			
Luftdurchsatz	m ³	1,448	Angabe Auftraggeber
Ausgewertete Fläche	mm ²	1,9421	VDI 3492: 2013-06
Ausgewertete Bildfelder	-	140	VDI 3492: 2013-06
Bildfeldgröße	mm ²	0,013872	VDI 3492: 2013-06
Rechnerische Faserkonzentration			
Chrysotilasbest	Fasern/m ³	405	VDI 3492: 2013-06
Amphibolasbest	Fasern/m ³	1.892	VDI 3492: 2013-06
Gips	Fasern/m ³	< 135	VDI 3492: 2013-06
Produktfasern*	Fasern/m ³	< 135	VDI 3492: 2013-06
Sonst. anorg. Fasern	Fasern/m ³	< 135	VDI 3492: 2013-06
Gesamtfaserzahl	Fasern/m ³	2.297	VDI 3492: 2013-06
Analytische Empfindlichkeit (AE) ***	Fasern/m ³	135	VDI 3492: 2013-06
95%-Vertrauensbereich der Faserkonzentration			
Asbest untere Vertrauensgrenze	Fasern/m ³	1.338	VDI 3492: 2013-06
Asbest obere Vertrauensgrenze	Fasern/m ³	3.678	VDI 3492: 2013-06
Sonst. anorg. Fasern untere Vertrauensgrenze	Fasern/m ³	0	VDI 3492: 2013-06
Sonst. anorg. Fasern obere Vertrauensgrenze	Fasern/m ³	404	VDI 3492: 2013-06
Nachweisgrenze (VDI/BGI)**	Fasern/m ³	404	VDI 3492: 2013-06

* Die hier angegebenen Produktfasern sind in der Angabe der sonstigen anorganischen Fasern enthalten. Sie werden entsprechend der VDI / BGI nur bei eindeutiger Zuordnung zu einem KMF-Referenzmaterial gesondert aufgeführt.

** Die Nachweisgrenze im Sinne der VDI 3492 und BGI 505-46 entspricht der Faserzahlkonzentration, die mit 95%iger Wahrscheinlichkeit unterschritten wird, wenn bei der Auswertung keine Faser gefunden wird.

*** Die analytische Empfindlichkeit (AE) im Sinne der VDI 3492 ist die rechnerische Faserkonzentration, die einer auf der Filterprobe gezählten Faser entspricht.

NG: Nachweisgrenze

Erarbeitet:
Bearbeiter:

DEKRA Automobil GmbH – Handwerkstr. 15 – 70565 Stuttgart
Dr. Wolfgang Zoltner Telefon 0711/ 7861-2963

Hinweise:

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Proben. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes darf nur durch schriftliche Genehmigung des Prüflabors erfolgen. Chemikalien- und Materialblindwerte werden bei der Ergebnisermittlung berücksichtigt. Die Lagerfrist der Proben beträgt, sofern nicht anders vereinbart, maximal 6 Monate ab Probeneingang (Ausnahmen und spezifische Fristen sind in QMH geregelt)

Stuttgart, den 28. Juni 2019

DEKRA Automobil GmbH
Labor für Umwelt- und Produktanalytik



Dr. Wolfgang Zoltner
Laborleiter Umweltanalytik

NG: Nachweisgrenze

Erarbeitet:
Bearbeiter:

DEKRA Automobil GmbH – Handwerkstr. 15 – 70565 Stuttgart
Dr. Wolfgang Zoltner Telefon 0711/ 7861-2963

DEKRA Automobil GmbH, Handwerkstr. 15, D-70565 Stuttgart

Sakosta CAU GmbH
[...]
Plieninger Str. 58
70567 Stuttgart

DEKRA Automobil GmbH
Labor für Umwelt- und Produktanalytik
Handwerkstr. 15
70565 Stuttgart
Tel. +49.711.7861-3536
Fax +49.711.7861-3534

Ansprechpartner:

[...]
Telefon [...]
E-Mail [...]
Datum 02.07.2019
Seite 1 von 5

Prüfbericht-Nr.: **55264694**
Version 1

Auftraggeber: Sakosta CAU GmbH
[...]
Plieninger Str. 58
70567 Stuttgart

Auftragsdatum: 28.06.2019

Probenehmer: Auftraggeber

Probeneingang: 28.06.2019

Probenanzahl: 8 Probe(n)

Untersuchungsumfang: Untersuchung von Staubabdruckproben

Projekt / Aktenzeichen: 190061314; Uni KN Geb. W

Prüfzeitraum: 28.06.2019 - 02.07.2019

Untersuchungsergebnis:

- siehe Folgeblatt/blätter -

Akkreditiertes Analyselabor D-PL-11060-03-00 in Stuttgart und Halle (Saale)

Probe-Nr.:	55264694001			
Probenbezeichnung:	K1			
Probenart:	Staubabdruck			
Probenahme:	27.06.2019			
Parameter	Einheit	Ergebnis	NG	Prüfverfahren
Chrysotilasbest	Fasern/cm ²	564	36	VDI 3877 Bl. 1: 2011-09 / QMA 1226: 2015-01
Amphibolasbest	Fasern/cm ²	298	36	VDI 3877 Bl. 1: 2011-09 / QMA 1226: 2015-01
Chrysotilasbest	Oberfläche stark belastet			VDI 3877 Bl. 1: 2011-09 / QMA 1226: 2015-01
Amphibolasbest	Oberfläche deutlich belastet			VDI 3877 Bl. 1: 2011-09 / QMA 1226: 2015-01

Anmerkung: Der Staubabdruckstempel ist sehr stark mit Fasern belegt. KMF und sonstige anorganische Fasern liegen vor, wurden aber bei der Auswertung nicht ausgezählt.

Probe-Nr.:	55264694002			
Probenbezeichnung:	K2			
Probenart:	Staubabdruck			
Probenahme:	27.06.2019			
Parameter	Einheit	Ergebnis	NG	Prüfverfahren
Chrysotilasbest	Fasern/cm ²	< 36	36	VDI 3877 Bl. 1: 2011-09 / QMA 1226: 2015-01
Amphibolasbest	Fasern/cm ²	< 36	36	VDI 3877 Bl. 1: 2011-09 / QMA 1226: 2015-01
Sonst. anorg. Fasern	Fasern/cm ²	< 36	36	VDI 3877 Bl. 1: 2011-09 / QMA 1226: 2015-01
Chrysotilasbest	keine Fasern nachgewiesen			VDI 3877 Bl. 1: 2011-09 / QMA 1226: 2015-01
Amphibolasbest	keine Fasern nachgewiesen			VDI 3877 Bl. 1: 2011-09 / QMA 1226: 2015-01
Sonst. anorg. Fasern	keine Fasern nachgewiesen			VDI 3877 Bl. 1: 2011-09 / QMA 1226: 2015-01

Anmerkung: Der Staubabdruckstempel ist kaum mit Staub belegt.

Probe-Nr.:	55264694003			
Probenbezeichnung:	K3			
Probenart:	Staubabdruck			
Probenahme:	27.06.2019			
Parameter	Einheit	Ergebnis	NG	Prüfverfahren
Chrysotilasbest	Fasern/cm ²	< 36	36	VDI 3877 Bl. 1: 2011-09 / QMA 1226: 2015-01
Amphibolasbest	Fasern/cm ²	< 36	36	VDI 3877 Bl. 1: 2011-09 / QMA 1226: 2015-01
Sonst. anorg. Fasern	Fasern/cm ²	< 36	36	VDI 3877 Bl. 1: 2011-09 / QMA 1226: 2015-01
Chrysotilasbest	keine Fasern nachgewiesen			VDI 3877 Bl. 1: 2011-09 / QMA 1226: 2015-01
Amphibolasbest	keine Fasern nachgewiesen			VDI 3877 Bl. 1: 2011-09 / QMA 1226: 2015-01
Sonst. anorg. Fasern	keine Fasern nachgewiesen			VDI 3877 Bl. 1: 2011-09 / QMA 1226: 2015-01

Anmerkung: Der Staubabdruckstempel ist nur gering mit Staub belegt.

Probe-Nr.:	55264694004			
Probenbezeichnung:	K4			
Probenart:	Staubabdruck			
Probenahme:	27.06.2019			
Parameter	Einheit	Ergebnis	NG	Prüfverfahren
Chrysotilasbest	Fasern/cm ²	< 36	36	VDI 3877 Bl. 1: 2011-09 / QMA 1226: 2015-01
Amphibolasbest	Fasern/cm ²	< 36	36	VDI 3877 Bl. 1: 2011-09 / QMA 1226: 2015-01
Sonst. anorg. Fasern	Fasern/cm ²	< 36	36	VDI 3877 Bl. 1: 2011-09 / QMA 1226: 2015-01
Chrysotilasbest	keine Fasern nachgewiesen			VDI 3877 Bl. 1: 2011-09 / QMA 1226: 2015-01
Amphibolasbest	keine Fasern nachgewiesen			VDI 3877 Bl. 1: 2011-09 / QMA 1226: 2015-01
Sonst. anorg. Fasern	keine Fasern nachgewiesen			VDI 3877 Bl. 1: 2011-09 / QMA 1226: 2015-01

Anmerkung: Der Staubabdruckstempel ist nur gering mit Staub belegt.

BG: Bestimmungsgrenze

NG: Nachweisgrenze

Erarbeitet:
Bearbeiter:

DEKRA Automobil GmbH – Handwerkstr. 15 – 70565 Stuttgart
Dr. Wolfgang Zoltner – Telefon 0711/ 7861-2963

Probe-Nr.:	55264694005			
Probenbezeichnung:	K5			
Probenart:	Staubabdruck			
Probenahme:	27.06.2019			
Parameter	Einheit	Ergebnis	NG	Prüfverfahren
Chrysotilasbest	Fasern/cm ²	< 36	36	VDI 3877 Bl. 1: 2011-09 / QMA 1226: 2015-01
Amphibolasbest	Fasern/cm ²	< 36	36	VDI 3877 Bl. 1: 2011-09 / QMA 1226: 2015-01
Sonst. anorg. Fasern	Fasern/cm ²	181	36	VDI 3877 Bl. 1: 2011-09 / QMA 1226: 2015-01
Chrysotilasbest	keine Fasern nachgewiesen			VDI 3877 Bl. 1: 2011-09 / QMA 1226: 2015-01
Amphibolasbest	keine Fasern nachgewiesen			VDI 3877 Bl. 1: 2011-09 / QMA 1226: 2015-01
Sonst. anorg. Fasern	Faserart nachgewiesen			VDI 3877 Bl. 1: 2011-09 / QMA 1226: 2015-01

Probe-Nr.:	55264694006			
Probenbezeichnung:	K6			
Probenart:	Staubabdruck			
Probenahme:	27.06.2019			
Parameter	Einheit	Ergebnis	NG	Prüfverfahren
Chrysotilasbest	Fasern/cm ²	< 36	36	VDI 3877 Bl. 1: 2011-09 / QMA 1226: 2015-01
Amphibolasbest	Fasern/cm ²	< 36	36	VDI 3877 Bl. 1: 2011-09 / QMA 1226: 2015-01
Sonst. anorg. Fasern	Fasern/cm ²	< 36	36	VDI 3877 Bl. 1: 2011-09 / QMA 1226: 2015-01
Chrysotilasbest	keine Fasern nachgewiesen			VDI 3877 Bl. 1: 2011-09 / QMA 1226: 2015-01
Amphibolasbest	keine Fasern nachgewiesen			VDI 3877 Bl. 1: 2011-09 / QMA 1226: 2015-01
Sonst. anorg. Fasern	Faserart nachgewiesen			VDI 3877 Bl. 1: 2011-09 / QMA 1226: 2015-01

BG: Bestimmungsgrenze NG: Nachweisgrenze

 Erarbeitet:
 Bearbeiter:

 DEKRA Automobil GmbH – Handwerkstr. 15 – 70565 Stuttgart
 Dr. Wolfgang Zoltner · Telefon 0711/ 7861-2963

Probe-Nr.:	55264694007			
Probenbezeichnung:	K7			
Probenart:	Staubabdruck			
Probenahme:	27.06.2019			
Parameter	Einheit	Ergebnis	nG	Prüfverfahren
Chrysotilasbest	Fasern/cm ²	< 36	36	VDI 3877 Bl. 1: 2011-09 / QMA 1226: 2015-01
Amphibolasbest	Fasern/cm ²	< 36	36	VDI 3877 Bl. 1: 2011-09 / QMA 1226: 2015-01
Sonst. anorg. Fasern	Fasern/cm ²	< 36	36	VDI 3877 Bl. 1: 2011-09 / QMA 1226: 2015-01
Chrysotilasbest	keine Fasern nachgewiesen			VDI 3877 Bl. 1: 2011-09 / QMA 1226: 2015-01
Amphibolasbest	keine Fasern nachgewiesen			VDI 3877 Bl. 1: 2011-09 / QMA 1226: 2015-01
Sonst. anorg. Fasern	Faserart nachgewiesen			VDI 3877 Bl. 1: 2011-09 / QMA 1226: 2015-01

Probe-Nr.:	55264694008			
Probenbezeichnung:	K8			
Probenart:	Staubabdruck			
Probenahme:	27.06.2019			
Parameter	Einheit	Ergebnis	NG	Prüfverfahren
Chrysotilasbest	Fasern/cm ²	< 36	36	VDI 3877 Bl. 1: 2011-09 / QMA 1226: 2015-01
Amphibolasbest	Fasern/cm ²	< 36	36	VDI 3877 Bl. 1: 2011-09 / QMA 1226: 2015-01
Sonst. anorg. Fasern	Fasern/cm ²	< 36	36	VDI 3877 Bl. 1: 2011-09 / QMA 1226: 2015-01
Chrysotilasbest	keine Fasern nachgewiesen			VDI 3877 Bl. 1: 2011-09 / QMA 1226: 2015-01
Amphibolasbest	keine Fasern nachgewiesen			VDI 3877 Bl. 1: 2011-09 / QMA 1226: 2015-01
Sonst. anorg. Fasern	keine Fasern nachgewiesen			VDI 3877 Bl. 1: 2011-09 / QMA 1226: 2015-01

Anmerkung: Der Staubabdruckstempel ist stark mit Staub belegt.

Hinweise:

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Proben. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes darf nur durch schriftliche Genehmigung des Prüflabors erfolgen. Chemikalien- und Materialblindwerte werden bei der Ergebnisermittlung berücksichtigt. Die Lagerfrist der Proben beträgt, sofern nicht anders vereinbart, maximal 6 Monate ab Probeneingang (Ausnahmen und spezifische Fristen sind in QMH geregelt).

Stuttgart, den 2. Juli 2019

DEKRA Automobil GmbH
Labor für Umwelt- und Produktanalytik



Dr. Wolfgang Zoltner
Laborleiter Umweltanalytik

BG: Bestimmungsgrenze NG: Nachweisgrenze

Erarbeitet:
Bereitet:

DEKRA Automobil GmbH – Handwerkstr. 15 – 70565 Stuttgart
Dr. Wolfgang Zoltner Telefon 0711/ 7861-2963

DEKRA Automobil GmbH Handwerkstr. 15 D-70565 Stuttgart

Sakosta CAU GmbH
[...]
Plieninger Str. 58
70567 Stuttgart

DEKRA Automobil GmbH
Labor für Umwelt- und Produktanalytik
Handwerkstr. 15
70565 Stuttgart
Tel. +49.711.7861-3536
Fax +49.711.7861-3534

Ansprechpartner
[...]
Telefon [...]
E-Mail [...]
Datum 16.07.2019
Seite 1 von 5

Prüfbericht-Nr.: **55264948**
Version 1

Auftraggeber: Sakosta CAU GmbH
[...]
Plieninger Str. 58
70567 Stuttgart

Auftragsdatum: 16.07.2019

Probenehmer: Auftraggeber

Probeneingang: 16.07.2019

Probenanzahl: 3 Probe(n)

Untersuchungsumfang: Untersuchung von Innenraumproben

Projekt / Aktenzeichen: 1900613/4 - Uni KN Geb. W

Prüfzeitraum: 16.07.2019 - 16.07.2019

Untersuchungsergebnis:

- siehe Folgeblatt/blätter -

Akkreditiertes Analyselabor D-PL-11060-03-00 in Stuttgart und Halle (Saale)

Probe-Nr.:	55264948001		
Probenbezeichnung:	L9		
Probenart:	Kernporenfilter		
Probenahme:	15.07.2019		
Parameter	Einheit	Ergebnis	Prüfverfahren
Auswertung der Faseranzahl (Asbest/anorg. Fasern)			
Luftdurchsatz	m ³	1,920	Angabe Auftraggeber
Ausgewertete Fläche	mm ²	1,6508	VDI 3492: 2013-06
Ausgewertete Bildfelder	-	119	VDI 3492: 2013-06
Bildfeldgröße	mm ²	0,013872	VDI 3492: 2013-06
Rechnerische Faserkonzentration			
Chrysotilasbest	Fasern/m ³	< 120	VDI 3492: 2013-06
Amphibolasbest	Fasern/m ³	< 120	VDI 3492: 2013-06
Gips	Fasern/m ³	< 120	VDI 3492: 2013-06
Produktfasern*	Fasern/m ³	< 120	VDI 3492: 2013-06
Sonst. anorg. Fasern	Fasern/m ³	< 120	VDI 3492: 2013-06
Gesamtfaserzahl	Fasern/m ³	< 120	VDI 3492: 2013-06
Analytische Empfindlichkeit (AE) ***	Fasern/m ³	120	VDI 3492: 2013-06
95%-Vertrauensbereich der Faserkonzentration			
Asbest untere Vertrauensgrenze	Fasern/m ³	0	VDI 3492: 2013-06
Asbest obere Vertrauensgrenze	Fasern/m ³	358	VDI 3492: 2013-06
Sonst. anorg. Fasern untere Vertrauensgrenze	Fasern/m ³	0	VDI 3492: 2013-06
Sonst. anorg. Fasern obere Vertrauensgrenze	Fasern/m ³	358	VDI 3492: 2013-06
Nachweisgrenze (VDI/BGI)**	Fasern/m ³	358	VDI 3492: 2013-06

* Die hier angegebenen Produktfasern sind in der Angabe der sonstigen anorganischen Fasern enthalten. Sie werden entsprechend der VDI / BGI nur bei eindeutiger Zuordnung zu einem KMF-Referenzmaterial gesondert aufgeführt.

** Die Nachweisgrenze im Sinne der VDI 3492 und BGI 505-46 entspricht der Faserzahlkonzentration, die mit 95%iger Wahrscheinlichkeit unterschritten wird, wenn bei der Auswertung keine Faser gefunden wird.

*** Die analytische Empfindlichkeit (AE) im Sinne der VDI 3492 ist die rechnerische Faserkonzentration, die einer auf der Filterprobe gezählten Faser entspricht.

NG: Nachweisgrenze

Erarbeitet:
Bearbeiter:

DEKRA Automobil GmbH – Handwerkstr. 15 – 70565 Stuttgart
Dr. Wolfgang Zoltner Telefon 0711/ 7861-2963

Probe-Nr.:	55264948002		
Probenbezeichnung:	L10		
Probenart:	Kernporenfilter		
Probenahme:	15.07.2019		
Parameter	Einheit	Ergebnis	Prüfverfahren
Auswertung der Faseranzahl (Asbest/anorg. Fasern)			
Luftdurchsatz	m ³	1,920	Angabe Auftraggeber
Ausgewertete Fläche	mm ²	1,6508	VDI 3492: 2013-06
Ausgewertete Bildfelder	-	119	VDI 3492: 2013-06
Bildfeldgröße	mm ²	0,013872	VDI 3492: 2013-06
Rechnerische Faserkonzentration			
Chrysotilasbest	Fasern/m ³	< 120	VDI 3492: 2013-06
Amphibolasbest	Fasern/m ³	< 120	VDI 3492: 2013-06
Gips	Fasern/m ³	< 120	VDI 3492: 2013-06
Produktfasern*	Fasern/m ³	< 120	VDI 3492: 2013-06
Sonst. anorg. Fasern	Fasern/m ³	< 120	VDI 3492: 2013-06
Gesamtfaserzahl	Fasern/m ³	< 120	VDI 3492: 2013-06
Analytische Empfindlichkeit (AE) ***	Fasern/m ³	120	VDI 3492: 2013-06
95%-Vertrauensbereich der Faserkonzentration			
Asbest untere Vertrauensgrenze	Fasern/m ³	0	VDI 3492: 2013-06
Asbest obere Vertrauensgrenze	Fasern/m ³	358	VDI 3492: 2013-06
Sonst. anorg. Fasern untere Vertrauensgrenze	Fasern/m ³	0	VDI 3492: 2013-06
Sonst. anorg. Fasern obere Vertrauensgrenze	Fasern/m ³	358	VDI 3492: 2013-06
Nachweisgrenze (VDI/BGI)**	Fasern/m ³	358	VDI 3492: 2013-06

* Die hier angegebenen Produktfasern sind in der Angabe der sonstigen anorganischen Fasern enthalten. Sie werden entsprechend der VDI / BGI nur bei eindeutiger Zuordnung zu einem KMF-Referenzmaterial gesondert aufgeführt.

** Die Nachweisgrenze im Sinne der VDI 3492 und BGI 505-46 entspricht der Faserzahlkonzentration, die mit 95%iger Wahrscheinlichkeit unterschritten wird, wenn bei der Auswertung keine Faser gefunden wird.

*** Die analytische Empfindlichkeit (AE) im Sinne der VDI 3492 ist die rechnerische Faserkonzentration, die einer auf der Filterprobe gezählten Faser entspricht.

NG: Nachweisgrenze

Erarbeitet:
Bearbeiter:

DEKRA Automobil GmbH – Handwerkstr. 15 – 70565 Stuttgart
Dr. Wolfgang Zoltner Telefon 0711/ 7861-2963

Probe-Nr.:	55264948003		
Probenbezeichnung:	L11		
Probenart:	Kernporenfilter		
Probenahme:	15.07.2019		
Parameter	Einheit	Ergebnis	Prüfverfahren
Auswertung der Faseranzahl (Asbest/anorg. Fasern)			
Luftdurchsatz	m ³	1,920	Angabe Auftraggeber
Ausgewertete Fläche	mm ²	1,6508	VDI 3492: 2013-06
Ausgewertete Bildfelder	-	119	VDI 3492: 2013-06
Bildfeldgröße	mm ²	0,013872	VDI 3492: 2013-06
Rechnerische Faserkonzentration			
Chrysotilasbest	Fasern/m ³	< 120	VDI 3492: 2013-06
Amphibolasbest	Fasern/m ³	< 120	VDI 3492: 2013-06
Gips	Fasern/m ³	< 120	VDI 3492: 2013-06
Produktfasern*	Fasern/m ³	< 120	VDI 3492: 2013-06
Sonst. anorg. Fasern	Fasern/m ³	< 120	VDI 3492: 2013-06
Gesamtfaserzahl	Fasern/m ³	< 120	VDI 3492: 2013-06
Analytische Empfindlichkeit (AE) ***	Fasern/m ³	120	VDI 3492: 2013-06
95%-Vertrauensbereich der Faserkonzentration			
Asbest untere Vertrauensgrenze	Fasern/m ³	0	VDI 3492: 2013-06
Asbest obere Vertrauensgrenze	Fasern/m ³	358	VDI 3492: 2013-06
Sonst. anorg. Fasern untere Vertrauensgrenze	Fasern/m ³	0	VDI 3492: 2013-06
Sonst. anorg. Fasern obere Vertrauensgrenze	Fasern/m ³	358	VDI 3492: 2013-06
Nachweisgrenze (VDI/BGI)**	Fasern/m ³	358	VDI 3492: 2013-06

* Die hier angegebenen Produktfasern sind in der Angabe der sonstigen anorganischen Fasern enthalten. Sie werden entsprechend der VDI / BGI nur bei eindeutiger Zuordnung zu einem KMF-Referenzmaterial gesondert aufgeführt.

** Die Nachweisgrenze im Sinne der VDI 3492 und BGI 505-46 entspricht der Faserzahlkonzentration, die mit 95%iger Wahrscheinlichkeit unterschritten wird, wenn bei der Auswertung keine Faser gefunden wird.

*** Die analytische Empfindlichkeit (AE) im Sinne der VDI 3492 ist die rechnerische Faserkonzentration, die einer auf der Filterprobe gezählten Faser entspricht.

NG: Nachweisgrenze

Hinweise:

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Proben. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes darf nur durch schriftliche Genehmigung des Prüflabors erfolgen. Chemikalien- und Materialblindwerte werden bei der Ergebnisermittlung berücksichtigt. Die Lagerfrist der Proben beträgt, sofern nicht anders vereinbart, maximal 6 Monate ab Probeneingang (Ausnahmen und spezifische Fristen sind in QMH geregelt).

Stuttgart, den 16. Juli 2019

DEKRA Automobil GmbH
Labor für Umwelt- und ProduktanalytikDr. Wolfgang Zoltner
Laborleiter Umweltanalytik

NG: Nachweisgrenze

Erarbeitet:
Bearbeiter:DEKRA Automobil GmbH – Handwerkstr. 15 – 70565 Stuttgart
Dr. Wolfgang Zoltner Telefon 0711/ 7861-2963



LISCON GmbH
Am Bergwerkswald 2
35440 Linden
Fon : +49 641 202612
E-Mail : post@liscon.de

Prüfbericht S19-20293 - S19-20297

Auftraggeber

SakostaCAU GmbH
Niederlassung Stuttgart
[...]
Plieninger Straße 58
70567 Stuttgart

per E-Mail : [...]

Angaben zum Bericht

Datum 03.07.2019
Ersteller [...]
Probenzahl 4
Batch ID B19-0221
Projekt 1900613/4

Labornummer

S19-20293

Probenbezeichnung

L4

Probenahme durch Auftraggeber
PN-Datum 01.07.2019
Auftrag 59151

Probenart Messfilter
Analysenprofil Auswertung VDI 3492
Eingangsdatum 03.07.2019
Verifiziert am 03.07.2019

Ergebnisse

Kennwerte	Methode	Ergebnis	Einheit
eff. Filterfläche		380	mm ²
Probenluftvolumen	Kundenangabe	1,920	m ³
ausgewertete Filterfläche		1,34	mm ²

*erhöhte Auswertefläche wegen
geringen Probenvolumens*

analytische Empfindlichkeit 148 F/m³

Faserstaub-Analytik	Methode	Ergebnis	Einheit
★ Zahl Chrysotilfasern	VDI 3492	0,0	
★ Zahl Amphibolfasern	VDI 3492	0,0	
★ Zahl sonst. anorg. Fasern	VDI 3492	2,0	
★ Zahl Calciumsulfatfasern	VDI 3492	1,0	
★ Chrysotilasbest	VDI 3492	<150	F/m ³
★ Amphibolasbest	VDI 3492	<150	F/m ³
★ Asbest gesamt	VDI 3492	<150	F/m ³
★ 95%-Vertrauensbereich Asbest	VDI 3492	0 bis 443	F/m ³
★ sonst. anorg. Fasern	VDI 3492	300	F/m ³
★ Calciumsulfatfasern	VDI 3492	150	F/m ³



LISCON GmbH
Am Bergwerkswald 2
35440 Linden
Fon : +49 641 202612
E-Mail : post@liscon.de

Prüfbericht
S19-20293 - S19-20297

Labornummer
S19-20294

Probenbezeichnung
L5

Probenahme durch Auftraggeber
PN-Datum 01.07.2019
Auftrag 59151

Probenart Messfilter
Analyseprofil Auswertung VDI 3492
Eingangsdatum 03.07.2019
Verifiziert am 03.07.2019

Ergebnisse

Kennwerte	Methode	Ergebnis	Einheit
eff. Filterfläche		380	mm ²
Probenluftvolumen	Kundenangabe	1,920	m ³
ausgewertete Filterfläche		1,34	mm ²
		<i>erhöhte Auswertefläche wegen geringen Probenvolumens</i>	
analytische Empfindlichkeit		148	F/m ³

Faserstaub-Analytik	Methode	Ergebnis	Einheit
★ Zahl Chrysotilfasern	VDI 3492	0,0	
★ Zahl Amphibolfasern	VDI 3492	0,0	
★ Zahl sonst. anorg. Fasern	VDI 3492	0,0	
★ Zahl Calciumsulfatfasern	VDI 3492	2,0	
★ Chrysotilasbest	VDI 3492	<150	F/m ³
★ Amphibolasbest	VDI 3492	<150	F/m ³
★ Asbest gesamt	VDI 3492	<150	F/m ³
★ 95%-Vertrauensbereich Asbest	VDI 3492	0 bis 443	F/m ³
★ sonst. anorg. Fasern	VDI 3492	<150	F/m ³
★ Calciumsulfatfasern	VDI 3492	300	F/m ³



LISCON GmbH
Am Bergwerkswald 2
35440 Linden
Fon : +49 641 202612
E-Mail : post@liscon.de

Prüfbericht
S19-20293 - S19-20297

Labornummer
S19-20295

Probenbezeichnung
L6

Probenahme durch Auftraggeber
PN-Datum 01.07.2019
Auftrag 59151

Probenart Messfilter
Analyseprofil Auswertung VDI 3492
Eingangsdatum 03.07.2019
Verifiziert am 03.07.2019

Ergebnisse

Kennwerte	Methode	Ergebnis	Einheit
eff. Filterfläche		380	mm ²
Probenluftvolumen	Kundenangabe	1,920	m ³
ausgewertete Filterfläche		1,34	mm ²
		<i>erhöhte Auswertefläche wegen geringen Probenvolumens</i>	
analytische Empfindlichkeit		148	F/m ³

Faserstaub-Analytik	Methode	Ergebnis	Einheit
★ Zahl Chrysotilfasern	VDI 3492	0,0	
★ Zahl Amphibolfasern	VDI 3492	0,0	
★ Zahl sonst. anorg. Fasern	VDI 3492	0,0	
★ Zahl Calciumsulfatfasern	VDI 3492	0,0	
★ Chrysotilasbest	VDI 3492	<150	F/m ³
★ Amphibolasbest	VDI 3492	<150	F/m ³
★ Asbest gesamt	VDI 3492	<150	F/m ³
★ 95%-Vertrauensbereich Asbest	VDI 3492	0 bis 443	F/m ³
★ sonst. anorg. Fasern	VDI 3492	<150	F/m ³
★ Calciumsulfatfasern	VDI 3492	<150	F/m ³



LISCON GmbH
Am Bergwerkswald 2
35440 Linden
Fon : +49 641 202612
E-Mail : post@liscon.de

Prüfbericht
S19-20293 - S19-20297

Labornummer
S19-20297

Probenbezeichnung
L8

Probenahme durch Auftraggeber
PN-Datum 01.07.2019
Auftrag 59151

Probenart Messfilter
Analyseprofil Auswertung VDI 3492
Eingangsdatum 03.07.2019
Verifiziert am 03.07.2019

Ergebnisse

Kennwerte	Methode	Ergebnis	Einheit
eff. Filterfläche		380	mm ²
Probenluftvolumen	Kundenangabe	1,920	m ³
ausgewertete Filterfläche		1,34	mm ²
		<i>erhöhte Auswertefläche wegen geringen Probenvolumens</i>	
analytische Empfindlichkeit		148	F/m ³

Faserstaub-Analytik	Methode	Ergebnis	Einheit
★ Zahl Chrysotilfasern	VDI 3492	0,0	
★ Zahl Amphibolfasern	VDI 3492	0,0	
★ Zahl sonst. anorg. Fasern	VDI 3492	1,0	
★ Zahl Calciumsulfatfasern	VDI 3492	0,0	
★ Chrysotilasbest	VDI 3492	<150	F/m ³
★ Amphibolasbest	VDI 3492	<150	F/m ³
★ Asbest gesamt	VDI 3492	<150	F/m ³
★ 95%-Vertrauensbereich Asbest	VDI 3492	0 bis 443	F/m ³
★ sonst. anorg. Fasern	VDI 3492	150	F/m ³
★ Calciumsulfatfasern	VDI 3492	<150	F/m ³

	LISCON GmbH Am Bergwerkswald 2 35440 Linden Fon : +49 641 202612 E-Mail : post@liscon.de	Prüfbericht S19-20293 - S19-20297
---	--	--

Verwendete Methoden

VDI 3492

VDI-Richtlinie 3492: Messen von Innenraumluftverunreinigungen – Messen anorganischer faserförmiger Partikeln – Rasterelektronenmikroskopisches Verfahren (2013-06)

Kundenangabe

Angaben des Auftraggebers, die Einfluss auf die Berechnung von Analyseergebnissen haben, aber nicht vom Labor verantwortet werden.

Verantwortlich



Stefan Gruber
Dipl.-Ing (FH)



Durch die DAkKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren (markiert mit ★). Hinweise (*kursiv*) und Interpretationen sind nicht akkreditiert.
 Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Dieser Bericht darf ohne schriftliche Genehmigung der LISCON GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden.
 Dieser Bericht wurde automatisiert im PDF-Format erzeugt. Er ersetzt alle früheren Berichte zu den aufgeführten Proben. Der Prüfzeitraum umfasst den Probeneingang bis zur Verifizierung.



LISCON GmbH
Am Bergwerkswald 2
35440 Linden
Fon : +49 641 202612
E-Mail : post@liscon.de

Prüfbericht
S19-20301 - S19-20317

Auftraggeber

SakostaCAU GmbH
Niederlassung Stuttgart
[...]
Plieninger Straße 58
70567 Stuttgart

per E-Mail : [...]

Angaben zum Bericht

Datum 05.07.2019
Ersteller [...]
Probenzahl 17
Batch ID B19-0221
Projekt 1900613/4

Labornummer

S19-20301

Probenbezeichnung

K9

Probenahme durch Auftraggeber
PN-Datum 01.07.2019
Auftrag 59152 + 59153

Probenart Kontakt
Analysenprofil KP VDI 3877/1 Asbest
Eingangsdatum 03.07.2019
Verifiziert am 05.07.2019

Ergebnisse

Kennwerte	Methode	Ergebnis	Einheit
Auswertefläche	VDI 3877/1	11,2	mm ²
Faserstaub-Analytik	Methode	Ergebnis	Einheit
★ Faserstrukturen Asbest (ungewichtet)	VDI 3877/1	0	
★ Zählergebnis Asbest (gewichtet)	VDI 3877/1	0	FS
★ Faserstrukturdichte Asbest (gewichtet)	VDI 3877/1	< 9	FS/mm ²
★ Bewertung	VDI 3877/1	Kein Asbest nachgewiesen	
★ Asbestart	VDI 3877/1		-

Labornummer
S19-20302

Probenbezeichnung
K10

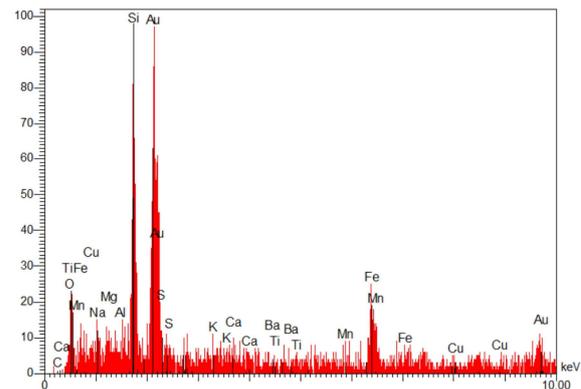
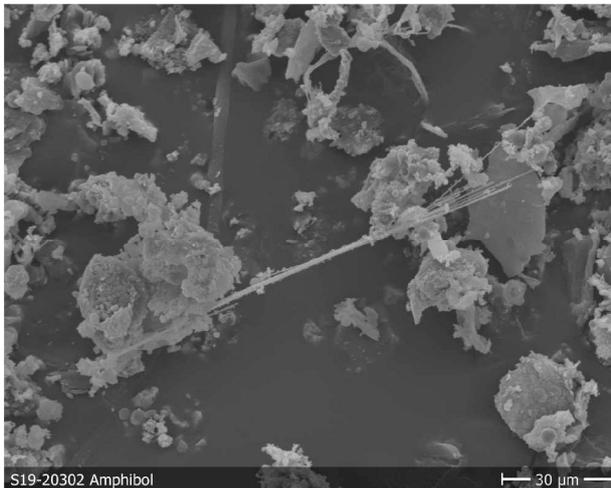
Probenahme durch Auftraggeber
 PN-Datum 01.07.2019
 Auftrag 59152 + 59153

Probenart Kontakt
 Analysenprofil KP VDI 3877/1 Asbest
 Eingangsdatum 03.07.2019
 Verifiziert am 05.07.2019

Ergebnisse

Kennwerte	Methode	Ergebnis	Einheit
Auswertefläche	VDI 3877/1	11,2	mm ²
Faserstaub-Analytik	Methode	Ergebnis	Einheit
★ Faserstrukturen Asbest (ungewichtet)	VDI 3877/1	1	
★ Zählergebnis Asbest (gewichtet)	VDI 3877/1	5	FS
★ Faserstrukturdichte Asbest (gewichtet)	VDI 3877/1	45	FS/mm ²
★ Bewertung	VDI 3877/1	Asbest nachgewiesen	
★ Asbestart	VDI 3877/1	Amphibol	

Anlagen





LISCON GmbH
Am Bergwerkswald 2
35440 Linden
Fon : +49 641 202612
E-Mail : post@liscon.de

Prüfbericht S19-20301 - S19-20317

Labornummer
S19-20303

Probenbezeichnung
K11

Probenahme durch Auftraggeber
PN-Datum 01.07.2019
Auftrag 59152 + 59153

Probenart Kontakt
Analysenprofil KP VDI 3877/1 Asbest
Eingangsdatum 03.07.2019
Verifiziert am 05.07.2019

Ergebnisse

Kennwerte	Methode	Ergebnis	Einheit
Auswertefläche	VDI 3877/1	11,2	mm ²
Faserstaub-Analytik			
Methode		Ergebnis	Einheit
★ Faserstrukturen Asbest (ungewichtet)	VDI 3877/1	0	
★ Zählergebnis Asbest (gewichtet)	VDI 3877/1	0	FS
★ Faserstrukturdichte Asbest (gewichtet)	VDI 3877/1	< 9	FS/mm ²
★ Bewertung	VDI 3877/1	Kein Asbest nachgewiesen	
★ Asbestart	VDI 3877/1	-	

Labornummer
S19-20304

Probenbezeichnung
K12

Probenahme durch Auftraggeber
PN-Datum 01.07.2019
Auftrag 59152 + 59153

Probenart Kontakt
Analysenprofil KP VDI 3877/1 Asbest
Eingangsdatum 03.07.2019
Verifiziert am 05.07.2019

Ergebnisse

Kennwerte	Methode	Ergebnis	Einheit
Auswertefläche	VDI 3877/1	11,2	mm ²
Faserstaub-Analytik			
Methode		Ergebnis	Einheit
★ Faserstrukturen Asbest (ungewichtet)	VDI 3877/1	0	
★ Zählergebnis Asbest (gewichtet)	VDI 3877/1	0	FS
★ Faserstrukturdichte Asbest (gewichtet)	VDI 3877/1	< 9	FS/mm ²
★ Bewertung	VDI 3877/1	Kein Asbest nachgewiesen	
★ Asbestart	VDI 3877/1	-	



LISCON GmbH
Am Bergwerkswald 2
35440 Linden
Fon : +49 641 202612
E-Mail : post@liscon.de

Prüfbericht S19-20301 - S19-20317

Labornummer
S19-20305

Probenbezeichnung
K13

Probenahme durch Auftraggeber
PN-Datum 01.07.2019
Auftrag 59152 + 59153

Probenart Kontakt
Analysenprofil KP VDI 3877/1 Asbest
Eingangsdatum 03.07.2019
Verifiziert am 05.07.2019

Ergebnisse

Kennwerte	Methode	Ergebnis	Einheit
Auswertefläche	VDI 3877/1	11,2	mm ²
Faserstaub-Analytik			
Kennwerte	Methode	Ergebnis	Einheit
★ Faserstrukturen Asbest (ungewichtet)	VDI 3877/1	0	
★ Zählergebnis Asbest (gewichtet)	VDI 3877/1	0	FS
★ Faserstrukturdichte Asbest (gewichtet)	VDI 3877/1	< 9	FS/mm ²
★ Bewertung	VDI 3877/1	Kein Asbest nachgewiesen	
★ Asbestart	VDI 3877/1	-	

Labornummer
S19-20306

Probenbezeichnung
K14

Probenahme durch Auftraggeber
PN-Datum 01.07.2019
Auftrag 59152 + 59153

Probenart Kontakt
Analysenprofil KP VDI 3877/1 Asbest
Eingangsdatum 03.07.2019
Verifiziert am 05.07.2019

Ergebnisse

Kennwerte	Methode	Ergebnis	Einheit
Auswertefläche	VDI 3877/1	11,2	mm ²
Faserstaub-Analytik			
Kennwerte	Methode	Ergebnis	Einheit
★ Faserstrukturen Asbest (ungewichtet)	VDI 3877/1	0	
★ Zählergebnis Asbest (gewichtet)	VDI 3877/1	0	FS
★ Faserstrukturdichte Asbest (gewichtet)	VDI 3877/1	< 9	FS/mm ²
★ Bewertung	VDI 3877/1	Kein Asbest nachgewiesen	
★ Asbestart	VDI 3877/1	-	



LISCON GmbH
Am Bergwerkswald 2
35440 Linden
Fon : +49 641 202612
E-Mail : post@liscon.de

Prüfbericht
S19-20301 - S19-20317

Labornummer
S19-20307

Probenbezeichnung
K15

Probenahme durch Auftraggeber
PN-Datum 01.07.2019
Auftrag 59152 + 59153

Probenart Kontakt
Analysenprofil KP VDI 3877/1 Asbest
Eingangsdatum 03.07.2019
Verifiziert am 05.07.2019

Ergebnisse

Kennwerte	Methode	Ergebnis	Einheit
Auswertefläche	VDI 3877/1	11,2	mm ²
Faserstaub-Analytik			
Methode		Ergebnis	Einheit
★ Faserstrukturen Asbest (ungewichtet)	VDI 3877/1	0	
★ Zählergebnis Asbest (gewichtet)	VDI 3877/1	0	FS
★ Faserstrukturdichte Asbest (gewichtet)	VDI 3877/1	< 9	FS/mm ²
★ Bewertung	VDI 3877/1	Kein Asbest nachgewiesen	
★ Asbestart	VDI 3877/1	-	

Labornummer
S19-20308

Probenbezeichnung
K16

Probenahme durch Auftraggeber
PN-Datum 01.07.2019
Auftrag 59152 + 59153

Probenart Kontakt
Analysenprofil KP VDI 3877/1 Asbest
Eingangsdatum 03.07.2019
Verifiziert am 05.07.2019

Ergebnisse

Kennwerte	Methode	Ergebnis	Einheit
Auswertefläche	VDI 3877/1	11,2	mm ²
Faserstaub-Analytik			
Methode		Ergebnis	Einheit
★ Faserstrukturen Asbest (ungewichtet)	VDI 3877/1	0	
★ Zählergebnis Asbest (gewichtet)	VDI 3877/1	0	FS
★ Faserstrukturdichte Asbest (gewichtet)	VDI 3877/1	< 9	FS/mm ²
★ Bewertung	VDI 3877/1	Kein Asbest nachgewiesen	
★ Asbestart	VDI 3877/1	-	



LISCON GmbH
Am Bergwerkswald 2
35440 Linden
Fon : +49 641 202612
E-Mail : post@liscon.de

Prüfbericht S19-20301 - S19-20317

Labornummer
S19-20309

Probenbezeichnung
K17

Probenahme durch Auftraggeber
PN-Datum 01.07.2019
Auftrag 59152 + 59153

Probenart Kontakt
Analyseprofil KP VDI 3877/1 Asbest
Eingangsdatum 03.07.2019
Verifiziert am 05.07.2019

Ergebnisse

Kennwerte	Methode	Ergebnis	Einheit
Auswertefläche	VDI 3877/1	11,2	mm ²
Faserstaub-Analytik			
Kennwerte	Methode	Ergebnis	Einheit
★ Faserstrukturen Asbest (ungewichtet)	VDI 3877/1	0	
★ Zählergebnis Asbest (gewichtet)	VDI 3877/1	0	FS
★ Faserstrukturdichte Asbest (gewichtet)	VDI 3877/1	< 9	FS/mm ²
★ Bewertung	VDI 3877/1	Kein Asbest nachgewiesen	
★ Asbestart	VDI 3877/1	-	

Labornummer
S19-20310

Probenbezeichnung
K18

Probenahme durch Auftraggeber
PN-Datum 01.07.2019
Auftrag 59152 + 59153

Probenart Kontakt
Analyseprofil KP VDI 3877/1 Asbest
Eingangsdatum 03.07.2019
Verifiziert am 05.07.2019

Ergebnisse

Kennwerte	Methode	Ergebnis	Einheit
Auswertefläche	VDI 3877/1	11,2	mm ²
Faserstaub-Analytik			
Kennwerte	Methode	Ergebnis	Einheit
★ Faserstrukturen Asbest (ungewichtet)	VDI 3877/1	0	
★ Zählergebnis Asbest (gewichtet)	VDI 3877/1	0	FS
★ Faserstrukturdichte Asbest (gewichtet)	VDI 3877/1	< 9	FS/mm ²
★ Bewertung	VDI 3877/1	Kein Asbest nachgewiesen	
★ Asbestart	VDI 3877/1	-	



LISCON GmbH
Am Bergwerkswald 2
35440 Linden
Fon : +49 641 202612
E-Mail : post@liscon.de

Prüfbericht
S19-20301 - S19-20317

Labornummer
S19-20311

Probenbezeichnung
K19

Probenahme durch Auftraggeber
PN-Datum 01.07.2019
Auftrag 59152 + 59153

Probenart Kontakt
Analysenprofil KP VDI 3877/1 Asbest
Eingangsdatum 03.07.2019
Verifiziert am 05.07.2019

Ergebnisse

Kennwerte	Methode	Ergebnis	Einheit
Auswertefläche	VDI 3877/1	11,2	mm ²
Faserstaub-Analytik			
Kennwerte	Methode	Ergebnis	Einheit
★ Faserstrukturen Asbest (ungewichtet)	VDI 3877/1	0	
★ Zählergebnis Asbest (gewichtet)	VDI 3877/1	0	FS
★ Faserstrukturdichte Asbest (gewichtet)	VDI 3877/1	< 9	FS/mm ²
★ Bewertung	VDI 3877/1	Kein Asbest nachgewiesen	
★ Asbestart	VDI 3877/1	-	

Labornummer
S19-20312

Probenbezeichnung
K20

Probenahme durch Auftraggeber
PN-Datum 01.07.2019
Auftrag 59152 + 59153

Probenart Kontakt
Analysenprofil KP VDI 3877/1 Asbest
Eingangsdatum 03.07.2019
Verifiziert am 05.07.2019

Ergebnisse

Kennwerte	Methode	Ergebnis	Einheit
Auswertefläche	VDI 3877/1	11,2	mm ²
Faserstaub-Analytik			
Kennwerte	Methode	Ergebnis	Einheit
★ Faserstrukturen Asbest (ungewichtet)	VDI 3877/1	0	
★ Zählergebnis Asbest (gewichtet)	VDI 3877/1	0	FS
★ Faserstrukturdichte Asbest (gewichtet)	VDI 3877/1	< 9	FS/mm ²
★ Bewertung	VDI 3877/1	Kein Asbest nachgewiesen	
★ Asbestart	VDI 3877/1	-	



LISCON GmbH
Am Bergwerkswald 2
35440 Linden
Fon : +49 641 202612
E-Mail : post@liscon.de

Prüfbericht
S19-20301 - S19-20317

Labornummer
S19-20313

Probenbezeichnung
K21

Probenahme durch Auftraggeber
PN-Datum 01.07.2019
Auftrag 59152 + 59153

Probenart Kontakt
Analyseprofil KP VDI 3877/1 Asbest
Eingangsdatum 03.07.2019
Verifiziert am 05.07.2019

Ergebnisse

Kennwerte	Methode	Ergebnis	Einheit
Auswertefläche	VDI 3877/1	11,2	mm ²
Faserstaub-Analytik			
★ Faserstrukturen Asbest (ungewichtet)	VDI 3877/1	0	
★ Zählergebnis Asbest (gewichtet)	VDI 3877/1	0	FS
★ Faserstrukturdichte Asbest (gewichtet)	VDI 3877/1	< 9	FS/mm ²
★ Bewertung	VDI 3877/1	Kein Asbest nachgewiesen	
★ Asbestart	VDI 3877/1		-

Labornummer
S19-20314

Probenbezeichnung
K22

Probenahme durch Auftraggeber
PN-Datum 01.07.2019
Auftrag 59152 + 59153

Probenart Kontakt
Analyseprofil KP VDI 3877/1 Asbest
Eingangsdatum 03.07.2019
Verifiziert am 05.07.2019

Ergebnisse

Kennwerte	Methode	Ergebnis	Einheit
Auswertefläche	VDI 3877/1	11,2	mm ²
Faserstaub-Analytik			
★ Faserstrukturen Asbest (ungewichtet)	VDI 3877/1	0	
★ Zählergebnis Asbest (gewichtet)	VDI 3877/1	0	FS
★ Faserstrukturdichte Asbest (gewichtet)	VDI 3877/1	< 9	FS/mm ²
★ Bewertung	VDI 3877/1	Kein Asbest nachgewiesen	
★ Asbestart	VDI 3877/1		-



LISCON GmbH
Am Bergwerkswald 2
35440 Linden
Fon : +49 641 202612
E-Mail : post@liscon.de

Prüfbericht S19-20301 - S19-20317

Labornummer
S19-20315

Probenbezeichnung
K23

Probenahme durch Auftraggeber
PN-Datum 01.07.2019
Auftrag 59152 + 59153

Probenart Kontakt
Analyseprofil KP VDI 3877/1 Asbest
Eingangsdatum 03.07.2019
Verifiziert am 05.07.2019

Ergebnisse

Kennwerte	Methode	Ergebnis	Einheit
Auswertefläche	VDI 3877/1	11,2	mm ²
Faserstaub-Analytik			
Methode		Ergebnis	Einheit
★ Faserstrukturen Asbest (ungewichtet)	VDI 3877/1	0	
★ Zählergebnis Asbest (gewichtet)	VDI 3877/1	0	FS
★ Faserstrukturdichte Asbest (gewichtet)	VDI 3877/1	< 9	FS/mm ²
★ Bewertung	VDI 3877/1	Kein Asbest nachgewiesen	
★ Asbestart	VDI 3877/1	-	

Labornummer
S19-20316

Probenbezeichnung
K24

Probenahme durch Auftraggeber
PN-Datum 01.07.2019
Auftrag 59152 + 59153

Probenart Kontakt
Analyseprofil KP VDI 3877/1 Asbest
Eingangsdatum 03.07.2019
Verifiziert am 05.07.2019

Ergebnisse

Kennwerte	Methode	Ergebnis	Einheit
Auswertefläche	VDI 3877/1	11,2	mm ²
Faserstaub-Analytik			
Methode		Ergebnis	Einheit
★ Faserstrukturen Asbest (ungewichtet)	VDI 3877/1	0	
★ Zählergebnis Asbest (gewichtet)	VDI 3877/1	0	FS
★ Faserstrukturdichte Asbest (gewichtet)	VDI 3877/1	< 9	FS/mm ²
★ Bewertung	VDI 3877/1	Kein Asbest nachgewiesen	
★ Asbestart	VDI 3877/1	-	



LISCON GmbH
Am Bergwerkswald 2
35440 Linden
Fon : +49 641 202612
E-Mail : post@liscon.de

Prüfbericht S19-20301 - S19-20317

Labornummer

S19-20317

Probenbezeichnung

K25

Probenahme durch Auftraggeber
PN-Datum 01.07.2019
Auftrag 59152 + 59153

Probenart Kontakt
Analyseprofil KP VDI 3877/1 Asbest
Eingangsdatum 03.07.2019
Verifiziert am 05.07.2019

Ergebnisse

Kennwerte	Methode	Ergebnis	Einheit
Auswertefläche	VDI 3877/1	11,2	mm ²
Faserstaub-Analytik			
Methode		Ergebnis	Einheit
★ Faserstrukturen Asbest (ungewichtet)	VDI 3877/1	0	
★ Zählergebnis Asbest (gewichtet)	VDI 3877/1	0	FS
★ Faserstrukturdichte Asbest (gewichtet)	VDI 3877/1	< 9	FS/mm ²
★ Bewertung	VDI 3877/1	Kein Asbest nachgewiesen	
★ Asbestart	VDI 3877/1		-

Verwendete Methoden

VDI 3877/1

VDI 3877 Blatt 1: Messen von Innenraumluftverunreinigungen – Messen von auf Oberflächen abgelagerten Faserstäuben – Rasterelektronenmikroskopisches Verfahren (2011-09)

Verantwortlich

Stefan Gruber
Dipl.-Ing (FH)



Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren (markiert mit ★). Hinweise (*kursiv*) und Interpretationen sind nicht akkreditiert.
Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Dieser Bericht darf ohne schriftliche Genehmigung der LISCON GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden.
Dieser Bericht wurde automatisiert im PDF-Format erzeugt. Er ersetzt alle früheren Berichte zu den aufgeführten Proben. Der Prüfzeitraum umfasst den Probeneingang bis zur Verifizierung.

2. Handskizze zu den Probennahmen (1 Seite)

3. Probenahmeprotokolle: Raumluft Asbest gem. VDI 3492 (11 Seiten)

Probenahmeprotokoll: Raumluft Asbest gem. VDI 3492 / KMF

Projekt-Nr: <i>190061314</i>	Projekt: <i>Uni KX Geb. W</i>
Straße:	Probenehmer: <i>MHE</i>
Ort: <i>Konstanz</i>	Datum: <i>27.06.19</i>

Probenahme-anlass:	Erfolgskontrolle <input type="checkbox"/>	Probenbezeichnung: <i>LA</i>
	Freimessung <input type="checkbox"/>	Probenahmehöhe [m]: <i>1,60</i>
	Status quo <input checked="" type="checkbox"/>	Raumgröße [m ²]:
Randbe-dingungen	RLT- Anlage abgestellt / Fenster geschlossen (nur bei „Status quo“) <input checked="" type="checkbox"/>	
	Schwarzbereich mit Abschottung / UHG gem. TRGS 519 (Sanierung) <input type="checkbox"/>	
	UHG-Betrieb vor Messung abgestellt <input type="checkbox"/>	
	Abnahme Feinreinigung erfolgt <input type="checkbox"/>	durch:

Probenahmezeit / -ort		Zählerstand / Probenahme-Vol. [Liter / m ³]	
Anfang: <i>15:19</i>	Ende: <i>18:20</i>	Anfang: <i>/</i>	Ende: <i>/</i>
Gebäude / -teil: <i>Geb. W</i>		Volumen-Angabe in:	Δ Liter: <i>1446</i> <input type="checkbox"/>
Etage / Raum-Nr.: <i>Ebene 5 W534</i>			Δ m ³ : <i>1,446</i> <input type="checkbox"/>
Nr./Bez. Sanierungsbereich: <i>/</i>		Nutzungsintensität: <i>8l/min 58%</i>	

Nutzungs-simulation:	Definiertes Anblasen <input checked="" type="checkbox"/>	Stoßartige oder andere Belastung (z. B. Türschlagen, Ballwerfen, Springen, Luftwedeln mit Mappe) <input checked="" type="checkbox"/>
Zeitpunkt / Art / Häufigkeit: <i>Bei Messbeginn. Anblasen der Umgebung alte und neue Liegestühle, Oberflächen, Abblasen von Geräten. Verschieben von Rollwagen Türen knallen, abklopfen von Stühlen, Verrücken von Holz und Kleinwerkzeug</i>		

Vor-Ort-Messungen / Messgeräte					
Dichtigkeitsprüfung PN-System erfolgt: <input checked="" type="checkbox"/>			Sichtprüfung Goldfilter erfolgt: <input checked="" type="checkbox"/>		
Gestellung Messkopf durch: <i>LISCON</i>					Ident.-Nr. Prüfmittel
Temp. [°C]	<i>29,5</i>	<i>27,2</i>	R. F [%]	<i>58,5</i>	<i>64,3</i>
Anf. / End:			Anf. / End:		<i>NLS 13114</i>
PN-Pumpentyp / -bez.: <i>RLPS</i>					<i>09</i>

Bemerkungen (z. B. Auffälligkeiten, Skizze des Probennahmepunktes, besondere Randbedingungen wie baubedingte Erschütterungen etc.):

Unterschrift: *[Signature]*

Probenahmeprotokoll: Raumluft Asbest gem. VDI 3492 / KMF

Projekt-Nr: <u>140061314</u>	Projekt: <u>Uni KAN Geb. W</u>
Straße:	Probenehmer: <u>MHE</u>
Ort: <u>Konstanz</u>	Datum: <u>27.06.19</u>

Probenahme-anlass:	Erfolgskontrolle <input type="checkbox"/>	Probenbezeichnung: <u>L2</u>
	Freimessung <input type="checkbox"/>	Probenahmehöhe [m]: <u>1,60</u>
	Status quo <input checked="" type="checkbox"/>	Raumgröße [m ²]:
Randbedingungen	RLT- Anlage abgestellt / Fenster geschlossen (nur bei „Status quo“) <input checked="" type="checkbox"/>	
	Schwarzbereich mit Abschottung / UHG gem. TRGS 519 (Sanierung) <input type="checkbox"/>	
	UHG-Betrieb vor Messung abgestellt <input type="checkbox"/>	
	Abnahme Feinreinigung erfolgt <input type="checkbox"/>	durch:

Probenahmezeit / -ort		Zählerstand / Probenahme-Vol. [Liter / m ³]	
Anfang: <u>15:23</u>	Ende: <u>18:23</u>	Anfang: <u>/</u>	Ende: <u>/</u>
Gebäude / -teil: <u>Geb. W</u>	Volumen-Angabe in:	Δ Liter: <u>1449</u>	<input type="checkbox"/>
Etage / Raum-Nr.: <u>Ebene 5 WS 23</u>		Δ m ³ : <u>1,449</u>	<input type="checkbox"/>
Nr./Bez. Sanierungsbereich: <u>←</u>		Nutzungsintensität: <u>8l/min</u>	

Nutzungs-simulation:	Definiertes Anblasen <input checked="" type="checkbox"/>	Stoßartige oder andere Belastung (z. B. Türschlagen, Ballwerfen, Springen, Luftwedeln mit Mappe) <input checked="" type="checkbox"/>
Zeitpunkt / Art / Häufigkeit: <u>Bei Messbeginn → wie bei Messung LA</u>		

Vor-Ort-Messungen / Messgeräte						
Dichtigkeitsprüfung PN-System erfolgt: <input checked="" type="checkbox"/>				Sichtprüfung Goldfilter erfolgt: <input checked="" type="checkbox"/>		
Gestellung Messkopf durch: <u>LISCOR</u>					Ident.-Nr. Prüfmittel	
Temp. [°C]	<u>27,6</u>	<u>27,4</u>	R. F [%]	<u>63,3</u>	<u>65,6</u>	<u>NLS 13/14</u>
Anf. / End:			Anf. / End:			
PN-Pumpentyp / -bez.: <u>RLPS</u>					<u>08</u>	

Bemerkungen (z. B. Auffälligkeiten, Skizze des Probennahmepunktes, besondere Randbedingungen wie baubedingte Erschütterungen etc.):

Unterschrift: M. H. H.

Probenahmeprotokoll: Raumluft Asbest gem. VDI 3492 / KMF

Projekt-Nr: <i>190061314</i>	Projekt: <i>Univ. KN Geb. W</i>
Straße:	Probenehmer: <i>MHE</i>
Ort: <i>Konstanz</i>	Datum: <i>27.06.19</i>

Probenahme-anlass:	Erfolgskontrolle <input type="checkbox"/>	Probenbezeichnung: <i>L3</i>
	Freimessung <input type="checkbox"/>	Probenahmehöhe [m]: <i>1,60</i>
	Status quo <input checked="" type="checkbox"/>	Raumgröße [m ²]:
Randbedingungen	RLT- Anlage abgestellt / Fenster geschlossen (nur bei „Status quo“) <input checked="" type="checkbox"/>	
	Schwarzbereich mit Abschottung / UHG gem. TRGS 519 (Sanierung) <input type="checkbox"/>	
	UHG-Betrieb vor Messung abgestellt <input type="checkbox"/>	
	Abnahme Feinreinigung erfolgt <input type="checkbox"/>	durch:

Probenahmezeit / -ort		Zählerstand / Probenahme-Vol. [Liter / m ³]	
Anfang: <i>15:31</i>	Ende: <i>18:31</i>	Anfang: <i>1043,809</i>	Ende: <i>1045,257 m³</i>
Gebäude / -teil: <i>Geb. W WS23</i>		Volumen-Angabe in:	Δ Liter: <i>1448</i> <input type="checkbox"/>
Etage / Raum-Nr.: <i>Etage 5 WS32</i>			Δ m ³ : <i>1,448</i> <input type="checkbox"/>
Nr./Bez. Sanierungsbereich: <i>/</i>		Nutzungsintensität: <i>8 l/min</i>	

Nutzungs-simulation:	Definiertes Anblasen <input checked="" type="checkbox"/>	Stoßartige oder andere Belastung (z. B. Türschlagen, Ballwerfen, Springen, Luftwedeln mit Mappe) <input checked="" type="checkbox"/>
Zeitpunkt / Art / Häufigkeit: <i>Bei Messbeginn wie bei Messung L1</i>		

Vor-Ort-Messungen / Messgeräte					
Dichtigkeitsprüfung PN-System erfolgt: <input checked="" type="checkbox"/>			Sichtprüfung Goldfilter erfolgt: <input checked="" type="checkbox"/>		
Gestellung Messkopf durch: <i>LISCON</i>					Ident.-Nr. Prüfmittel
Temp. [°C]	<i>27,6</i>	<i>27,7</i>	R. F [%]	<i>64,1</i>	<i>64,7</i>
Anf. / End:			Anf. / End:		<i>NLS 13 / 14</i>
PN-Pumpentyp / -bez.: <i>RLPS</i>					<i>03</i>

Bemerkungen (z. B. Auffälligkeiten, Skizze des Probennahmepunktes, besondere Randbedingungen wie baubedingte Erschütterungen etc.):

Unterschrift:	<i>K. Hov</i>
---------------	---------------

Probenahmeprotokoll: Raumluft Asbest gem. VDI 3492 / KMF

Projekt-Nr: 140061314	Projekt: Uni KW Geb. W
Straße:	Probenehmer: MHE
Ort: Konstanz	Datum: 01.07.19

Probenahme-anlass:	Erfolgskontrolle <input type="checkbox"/>	Probenbezeichnung: L4
	Freimessung <input type="checkbox"/>	Probenahmehöhe [m]: ~1,60
	Status quo <input checked="" type="checkbox"/>	Raumgröße [m²]:
Randbe-dingungen	RLT- Anlage abgestellt / Fenster geschlossen (nur bei „Status quo“) <input checked="" type="checkbox"/>	
	Schwarzbereich mit Abschottung / UHG gem. TRGS 519 (Sanierung) <input type="checkbox"/>	
	UHG-Betrieb vor Messung abgestellt <input type="checkbox"/>	
	Abnahme Feinreinigung erfolgt <input type="checkbox"/>	durch:

Probenahmezeit / -ort		Zählerstand / Probenahme-Vol. [Liter / m³]	
Anfang: 16:21	Ende: 20:21	Anfang: 981,260	Ende: 983,180
Gebäude / -teil: Geb. W	Etage / Raum-Nr.: W523	Volumen-Angabe in:	Δ Liter: 1920 <input type="checkbox"/>
Nr./Bez. Sanierungsbereich: —			Δ m³: 1,92 <input type="checkbox"/>
Nutzungsintensität: 8 l/m			

Nutzungs-simulation:	Definiertes Anblasen <input checked="" type="checkbox"/>	Stoßartige oder andere Belastung (z. B. Türschlagen, Ballwerfen, Springen, Luftwedeln mit Mappe) <input checked="" type="checkbox"/>
	Zeitpunkt / Art / Häufigkeit: Bei Messbeginn Erläuterung wie L6	

Vor-Ort-Messungen / Messgeräte					
Dichtigkeitsprüfung PN-System erfolgt: <input checked="" type="checkbox"/>			Sichtprüfung Goldfilter erfolgt: <input checked="" type="checkbox"/>		
Gestellung Messkopf durch: LISCON				Ident.-Nr. Prüfmittel	
Temp. [°C]	27,6	27,2	R. F [%]	55,5	56,2
Anf. / End:			Anf. / End:		NLS 13/14
PN-Pumpentyp / -bez.: RLPS 02					

Bemerkungen (z. B. Auffälligkeiten, Skizze des Probenahmepunktes, besondere Randbedingungen wie baubedingte Erschütterungen etc.):

Unterschrift:



Probenahmeprotokoll: Raumluft Asbest gem. VDI 3492 / KMF

Projekt-Nr.: <u>1900613/4</u>	Projekt: <u>Kun. KAN Geb. W</u>
Straße:	Probenehmer: <u>MHE</u>
Ort: <u>Konstanz</u>	Datum: <u>01.07.19</u>

Probenahme-anlass:	Erfolgskontrolle <input type="checkbox"/>	Probenbezeichnung: <u>L5</u>
	Freimessung <input type="checkbox"/>	Probenahmehöhe [m]: <u>~1,60m</u>
	Status quo <input checked="" type="checkbox"/>	Raumgröße [m ²]:
Randbe-dingungen	RLT- Anlage abgestellt / Fenster geschlossen (nur bei „Status quo“) <input checked="" type="checkbox"/>	
	Schwarzbereich mit Abschottung / UHG gem. TRGS 519 (Sanierung) <input type="checkbox"/>	
	UHG-Betrieb vor Messung abgestellt <input type="checkbox"/>	
	Abnahme Feinreinigung erfolgt <input type="checkbox"/>	durch:

Probenahmezeit / -ort		Zählerstand / Probenahme-Vol. [Liter / m ³]	
Anfang: <u>16:05</u>	Ende: <u>20:05</u>	Anfang: <u>M28,856</u>	Ende: <u>1130,776 m³</u>
Gebäude / -teil: <u>Geb. W</u>	Etage / Raum-Nr.: <u>W519</u>	Volumen-Angabe in:	Δ Liter: <u>1920</u> <input type="checkbox"/>
			Δ m ³ : <u>1,92</u> <input type="checkbox"/>
Nr./Bez. Sanierungsbereich: <u>—</u>		Nutzungsintensität: <u>8l/m</u>	

Nutzungs-simulation:	Definiertes Anblasen <input checked="" type="checkbox"/>	Stoßartige oder andere Belastung (z. B. Türschlagen, Ballwerfen, Springen, Luftwedeln mit Mappe) <input checked="" type="checkbox"/>
Zeitpunkt / Art / Häufigkeit: <u>Bei Beginn der Messung vgl. Bemerkungen</u>		

Vor-Ort-Messungen / Messgeräte						
Dichtigkeitsprüfung PN-System erfolgt: <input checked="" type="checkbox"/>				Sichtprüfung Goldfilter erfolgt: <input checked="" type="checkbox"/>		
Gestellung Messkopf durch: <u>LISCON</u>					Ident.-Nr. Prüfmittel	
Temp. [°C]	<u>29,2</u>	<u>28,5</u>	R. F [%]	<u>52,5</u>	<u>52,5</u>	<u>NLS 13/14</u>
Anf. / End:			Anf. / End:			
PN-Pumpentyp / -bez.: <u>RLPS 01</u>						

Bemerkungen (z. B. Auffälligkeiten, Skizze des Probennahmepunktes, besondere Randbedingungen wie baubedingte Erschütterungen etc.):

Nutzungs-simulation: Definiertes anblasen von Oberflächen, Maschinen, Geräten, Boden etc. im Messbereich. Öffnen und schließen von Schubladen und Ordnern. Ausschütteln von Tüchern. Drehen von Mülleimerklappen.

Schrift:



Probenahmeprotokoll: Raumluft Asbest gem. VDI 3492 / KMF

Projekt-Nr.: <u>190061314</u>	Projekt: <u>Uni KK Geb W</u>
Straße:	Probenehmer: <u>KHE</u>
Ort: <u>Konstanz</u>	Datum: <u>01.07.19</u>

Probenahme-anlass:	Erfolgskontrolle <input type="checkbox"/>	Probenbezeichnung: <u>L6</u>
	Freimessung <input type="checkbox"/>	Probenahmehöhe [m]: <u>~1,60</u>
	Status quo <input checked="" type="checkbox"/>	Raumgröße [m ²]:
Randbe-dingungen	RLT- Anlage abgestellt / Fenster geschlossen (nur bei „Status quo“) <input checked="" type="checkbox"/>	
	Schwarzbereich mit Abschottung / UHG gem. TRGS 519 (Sanierung) <input type="checkbox"/>	
	UHG-Betrieb vor Messung abgestellt <input type="checkbox"/>	
	Abnahme Feinreinigung erfolgt <input type="checkbox"/>	durch:

Probenahmezeit / -ort		Zählerstand / Probenahme-Vol. [Liter / m ³]	
Anfang: <u>16:10</u>	Ende: <u>20:10</u>	Anfang: <u>204,1689</u>	Ende: <u>206,0891 m³</u>
Gebäude / -teil: <u>Geb. W</u>		Volumen-Angabe in:	Δ Liter: <u>1920,2</u> <input type="checkbox"/>
Etage / Raum-Nr.: <u>W 519</u>			Δ m ³ : <u>1,9202</u> <input type="checkbox"/>
Nr./Bez. Sanierungsbereich: <u>—</u>		Nutzungsintensität: <u>8 l/m</u>	

Nutzungs-simulation:	Definiertes Anblasen <input checked="" type="checkbox"/>	Stoßartige oder andere Belastung (z. B. Türschlagen, Ballwerfen, Springen, Luftwedeln mit Mappe) <input checked="" type="checkbox"/>
Zeitpunkt / Art / Häufigkeit: <u>Bei Messbeginn → Nutzungssimulation siehe Bemerkungen</u>		

Vor-Ort-Messungen / Messgeräte					
Dichtigkeitsprüfung PN-System erfolgt: <input checked="" type="checkbox"/>			Sichtprüfung Goldfilter erfolgt: <input checked="" type="checkbox"/>		
Gestellung Messkopf durch: <u>LISCON</u>					Ident.-Nr. Prüfmittel
Temp. [°C]	<u>30,0</u>	<u>29,5</u>	R. F [%]	<u>513</u>	<u>29,5</u>
Anf. / End:			Anf. / End:	<u>54,0</u>	<u>NLS 13114</u>
PN-Pumpentyp / -bez.: <u>RLPS-07</u>					

Bemerkungen (z. B. Auffälligkeiten, Skizze des Probennahmepunktes, besondere Randbedingungen wie baubedingte Erschütterungen etc.):

Definiertes Anblasen von Oberflächen, Maschinen, Geräte, Boden, etc. im Messbereich. Öffnen und Schließen von Schubläden, Ordnern, Müllwiegern. Abklopfen von Stühlen und Textilien im Messbereich

Unterschrift:

Probenahmeprotokoll: Raumluft Asbest gem. VDI 3492 / KMF

Projekt-Nr: <i>110061314</i>	Projekt: <i>Geb. W Uni K11</i>
Straße:	Probenehmer: <i>MHE</i>
Ort: <i>Konstanz</i>	Datum: <i>01.07.19</i>

Probenahme-anlass:	Erfolgskontrolle <input type="checkbox"/>	Probenbezeichnung: <i>L7</i>
	Freimessung <input type="checkbox"/>	Probenahmehöhe [m]: <i>~1,60</i>
	Status quo <input checked="" type="checkbox"/>	Raumgröße [m ²]:
Randbe-dingungen	RLT- Anlage abgestellt / Fenster geschlossen (nur bei „Status quo“) <input checked="" type="checkbox"/>	
	Schwarzbereich mit Abschottung / UHG gem. TRGS 519 (Sanierung) <input type="checkbox"/>	
	UHG-Betrieb vor Messung abgestellt <input type="checkbox"/>	
	Abnahme Feinreinigung erfolgt <input type="checkbox"/>	durch:

Probenahmezeit / -ort		Zählerstand / Probenahme-Vol. [Liter / m ³]	
Anfang: <i>16:14</i>	Ende: <i>20:14</i>	Anfang: <i>1045262</i>	Ende: <i>1047,182</i>
Gebäude / -teil: <i>Geb. W</i>	Etage / Raum-Nr.: <i>W5 25</i>	Volumen-Angabe in:	Δ Liter: <i>1920</i> <input type="checkbox"/>
			Δ m ³ : <i>1,92</i> <input type="checkbox"/>
Nr./Bez. Sanierungsbereich: <i>/</i>		Nutzungsintensität: <i>8/14</i>	

Nutzungs-simulation:	Definiertes Anblasen <input checked="" type="checkbox"/>	Stoßartige oder andere Belastung (z. B. Türschlagen, Ballwerfen, Springen, Luftwedeln mit Mappe) <input checked="" type="checkbox"/>
----------------------	--	--

Zeitpunkt / Art / Häufigkeit: *Bei Messbeginn. Definiertes Anblasen aller Oberflächen. Öffnen und schließen Müllimerklappe, Schwingtüre, Schrank. Abkleben von Stoffummantelung von Kabelführungen.*

Vor-Ort-Messungen / Messgeräte					
Dichtigkeitsprüfung PN-System erfolgt: <input checked="" type="checkbox"/>			Sichtprüfung Goldfilter erfolgt: <input checked="" type="checkbox"/>		
Gestellung Messkopf durch: <i>LISCON</i>				Ident.-Nr. Prüfmittel	
Temp. [°C]	<i>28,1</i>	<i>27,7</i>	R. F [%]	<i>55,8</i>	<i>57,0</i>
Anf. / End:			Anf. / End:	<i>55,8</i>	<i>57,0</i>
PN-Pumpentyp / -bez.: <i>RLPS-03</i>					

Bemerkungen (z. B. Auffälligkeiten, Skizze des Probenahmepunktes, besondere Randbedingungen wie baubedingte Erschütterungen etc.):

Unterschrift: *M. He*

Probenahmeprotokoll: Raumluft Asbest gem. VDI 3492 / KMF

Projekt-Nr: <i>190061314</i>	Projekt: <i>Kun. KN Geb. W</i>
Straße:	Probenehmer: <i>MHE</i>
Ort: <i>Konstanz</i>	Datum: <i>01.07.19</i>

Probenahme-anlass:	Erfolgskontrolle <input type="checkbox"/>	Probenbezeichnung: <i>L8</i>
	Freimessung <input type="checkbox"/>	Probenahmehöhe [m]: <i>~1160</i>
	Status quo <input checked="" type="checkbox"/>	Raumgröße [m ²]:
Randbe-dingungen	RLT- Anlage abgestellt / Fenster geschlossen (nur bei „Status quo“) <input checked="" type="checkbox"/>	
	Schwarzbereich mit Abschottung / UHG gem. TRGS 519 (Sanierung) <input type="checkbox"/>	
	UHG-Betrieb vor Messung abgestellt <input type="checkbox"/>	
	Abnahme Feinreinigung erfolgt <input type="checkbox"/>	durch:

Probenahmezeit / -ort		Zählerstand / Probenahme-Vol. [Liter / m ³]	
Anfang: <i>16:12</i>	Ende: <i>20:12</i>	Anfang: <i>/</i>	Ende: <i>/</i>
Gebäude / -teil: <i>Geb. W</i>	Etage / Raum-Nr.: <i>W524</i>	Volumen-Angabe in:	Δ Liter: <i>1920</i> <input type="checkbox"/>
Nr./Bez. Sanierungsbereich: <i>/</i>			Δ m ³ : <i>1,920</i> <input type="checkbox"/>
Nutzungsintensität: <i>8L/min 57%</i>			

Nutzungs-simulation:	Definiertes Anblasen <input checked="" type="checkbox"/>	Stoßartige oder andere Belastung (z. B. Türschlagen, Ballwerfen, Springen, Luftwedeln mit Mappe) <input checked="" type="checkbox"/>
	Zeitpunkt / Art / Häufigkeit: <i>Bei Messbeginn</i>	

*Definiertes anblasen von oberflächen, Maschinen, Geräten.
Abklopfen von Textilien und Besen. Aufschlagen von Ordnern, Schubladen etc.*

Vor-Ort-Messungen / Messgeräte						
Dichtigkeitsprüfung PN-System erfolgt: <input checked="" type="checkbox"/>			Sichtprüfung Goldfilter erfolgt: <input checked="" type="checkbox"/>			
Gestellung Messkopf durch: <i>LISCON</i>					Ident.-Nr. Prüfmittel	
Temp. [°C]	<i>29,6</i>	<i>27,9</i>	R. F [%]	<i>50,5</i>	<i>53,1</i>	<i>NLS13114</i>
Anf. / End:			Anf. / End:			
PN-Pumpentyp / -bez.: <i>RLPS 09</i>						

Bemerkungen (z. B. Auffälligkeiten, Skizze des Probenahmepunktes, besondere Randbedingungen wie baubedingte Erschütterungen etc.):

Unterschrift: *M. H. H.*

Probenahmeprotokoll: Raumluft Asbest gem. VDI 3492 / KMF

Projekt-Nr: <u>190061314</u>	Projekt: <u>Uni KN Geb. W</u>
Straße:	Probenehmer: <u>MHE</u>
Ort: <u>Konstanz</u>	Datum: <u>15.07.19</u>

Probenahme-anlass:	Erfolgskontrolle <input type="checkbox"/>	Probenbezeichnung: <u>L9</u>
	Freimessung <input checked="" type="checkbox"/>	Probenahmehöhe [m]: <u>~1160m</u>
	Status quo <input type="checkbox"/>	Raumgröße [m ²]: <u>~20m²</u>
Randbe-dingungen	RLT- Anlage abgestellt / Fenster geschlossen (nur bei „Status quo“) <input type="checkbox"/>	
	Schwarzbereich mit Abschottung / UHG gem. TRGS 519 (Sanierung) <input type="checkbox"/>	
	UHG-Betrieb vor Messung abgestellt <input checked="" type="checkbox"/>	
	Abnahme Feinreinigung erfolgt <input checked="" type="checkbox"/> durch: <u>MHE</u>	

Probenahmezeit / -ort		Zählerstand / Probenahme-Vol. [Liter / m ³]	
Anfang: <u>13:25</u>	Ende: <u>17:25</u>	Anfang: <u>986,072</u>	Ende: <u>987,993</u>
Gebäude / -teil: <u>Geb. W</u>		Volumen-Angabe in:	Δ Liter: <u>1921</u> <input type="checkbox"/>
Etage / Raum-Nr.: <u>W532</u>			Δ m ³ : <u>1921</u> <input type="checkbox"/>
Nr./Bez. Sanierungsbereich: <u>—</u>		Nutzungsintensität: <u>8l/min</u>	

Nutzungs-simulation:	Definiertes Anblasen <input checked="" type="checkbox"/>	Stoßartige oder andere Belastung (z. B. Türschlagen, Ballwerfen, Springen, Luftwedeln mit Mappe) <input checked="" type="checkbox"/>
Zeitpunkt / Art / Häufigkeit: <u>Bei Messbeginn. Definiertes Anblasen aller Ober-flächen. Abklopfen von Stühlen und Kleidungsstücken. Ausschütteln von Ordnern und Unterlagen. Öffnen und schließen von Schubkäden u. Schranktüren. Anblasen von Geräten.</u>		

Vor-Ort-Messungen / Messgeräte					
Dichtigkeitsprüfung PN-System erfolgt: <input checked="" type="checkbox"/>			Sichtprüfung Goldfilter erfolgt: <input checked="" type="checkbox"/>		
Gestellung Messkopf durch:					Ident.-Nr. Prüfmittel
Temp. [°C]	<u>23,3</u>	<u>25,1</u>	R. F [%]	<u>54,4</u>	<u>50,3</u>
Anf. / End:			Anf. / End:		<u>NWS 13/14</u>
PN-Pumpentyp / -bez.: <u>RLPS 02</u>					

Bemerkungen (z. B. Auffälligkeiten, Skizze des Probenahmepunktes, besondere Randbedingungen wie baubedingte Erschütterungen etc.):

Unterschrift: M. HME

Probenahmeprotokoll: Raumluf Asbest gem. VDI 3492 / KMF

Projekt-Nr: <u>140061314</u>	Projekt: <u>Uni KN Geb. W</u>
Straße:	Probenehmer: <u>MHE</u>
Ort: <u>Konstanz</u>	Datum: <u>15.07.19</u>

Probenahme-anlass:	Erfolgskontrolle <input type="checkbox"/>	Probenbezeichnung: <u>L10</u>
	Freimessung <input checked="" type="checkbox"/>	Probenahmehöhe [m]: <u>~1,70</u>
	Status quo <input type="checkbox"/>	Raumgröße [m ²]: <u>~103 m²</u>
Randbe-dingungen	RLT- Anlage abgestellt / Fenster geschlossen (nur bei „Status quo“)	<input type="checkbox"/>
	Schwarzbereich mit Abschottung / UHG gem. TRGS 519 (Sanierung)	<input type="checkbox"/>
	UHG-Betrieb vor Messung abgestellt	<input checked="" type="checkbox"/>
	Abnahme Feinreinigung erfolgt <input checked="" type="checkbox"/>	durch: <u>MHE</u>

Probenahmezeit / -ort <u>17:26</u>		Zählerstand / Probenahme-Vol. [Liter / m ³]	
Anfang: <u>13:26</u>	Ende: <u>17:27</u>	Anfang: _____	Ende: _____
Gebäude / -teil: <u>Geb. W</u>		Volumen-Angabe in:	Δ Liter: <u>1920</u> <input type="checkbox"/>
Etage / Raum-Nr.: <u>W523</u>			Δ m ³ : <u>1,92 m³</u> <input type="checkbox"/>
Nr./Bez. Sanierungsbereich: _____		Nutzungsintensität: <u>8l/min 45%</u>	

Nutzungs-simulation:	Definiertes Anblasen <input checked="" type="checkbox"/>	Stoßartige oder andere Belastung (z. B. Türschlagen, Ballwerfen, Springen, Luftwedeln mit Mappe) <input checked="" type="checkbox"/>
	Zeitpunkt / Art / Häufigkeit: <u>Bei Messbeginn, wie L9</u>	

Vor-Ort-Messungen / Messgeräte					
Dichtigkeitsprüfung PN-System erfolgt: <input checked="" type="checkbox"/>			Sichtprüfung Goldfilter erfolgt: <input checked="" type="checkbox"/>		
Gestellung Messkopf durch: <u>LISCON</u>				Ident.-Nr. Prüfmittel	
Temp. [°C]	<u>24,5</u>	<u>26,1</u>	R. F [%]	<u>53,6</u>	<u>48,2</u>
Anf. / End:			Anf. / End:		<u>NLS 131/14</u>
PN-Pumpentyp / -bez.: <u>RLPS 08</u>					

Bemerkungen (z. B. Auffälligkeiten, Skizze des Probenahmepunktes, besondere Randbedingungen wie baubedingte Erschütterungen etc.):

Unterschrift:

Probenahmeprotokoll: Raumluf Asbest gem. VDI 3492 / KMF

Projekt-Nr: <u>190061314</u>	Projekt: <u>Uni KN Geb. W</u>
Straße:	Probenehmer: <u>MHE</u>
Ort: <u>Konstanz</u>	Datum: <u>15.07.19</u>

Probenahme-anlass:	Erfolgskontrolle <input type="checkbox"/>	Probenbezeichnung: <u>L11</u>
	Freimessung <input checked="" type="checkbox"/>	Probenahmehöhe [m]: <u>~ 1,60 m</u>
	Status quo <input type="checkbox"/>	Raumgröße [m ²]: <u>~ 103 m²</u>
Randbe-dingungen	RLT- Anlage abgestellt / Fenster geschlossen (nur bei „Status quo“)	<input type="checkbox"/>
	Schwarzbereich mit Abschottung / UHG gem. TRGS 519 (Sanierung)	<input type="checkbox"/>
	UHG-Betrieb vor Messung abgestellt	<input checked="" type="checkbox"/>
	Abnahme Feinreinigung erfolgt <input checked="" type="checkbox"/>	durch: <u>MHE</u>

Probenahmezeit / -ort		Zählerstand / Probenahme-Vol. [Liter / m ³]	
Anfang: <u>13:27</u>	Ende: <u>17:27</u>	Anfang: _____	Ende: _____
Gebäude / -teil: <u>Geb. W</u>		Volumen-Angabe in:	Δ Liter: <u>1920</u> <input type="checkbox"/>
Etage / Raum-Nr.: <u>WS23</u>			Δ m ³ : <u>1,92 m³</u> <input type="checkbox"/>
Nr./Bez. Sanierungsbereich: _____		Nutzungsintensität: <u>8l/min 44%</u>	

Nutzungs-simulation:	Definiertes Anblasen <input checked="" type="checkbox"/>	Stoßartige oder andere Belastung (z. B. Türschlagen, Ballwerfen, Springen, Luftwedeln mit Mappe) <input checked="" type="checkbox"/>
	Zeitpunkt / Art / Häufigkeit: <u>Bei Messbeginn. wie L9.</u>	

Vor-Ort-Messungen / Messgeräte					
Dichtigkeitsprüfung PN-System erfolgt: <input checked="" type="checkbox"/>			Sichtprüfung Goldfilter erfolgt: <input checked="" type="checkbox"/>		
Gestellung Messkopf durch: <u>LISCON</u>					Ident.-Nr. Prüfmittel
Temp. [°C]	<u>24,9</u>	<u>26,3</u>	R. F [%]	<u>49,7</u>	<u>47,8</u>
Anf. / End:			Anf. / End:		<u>NLS 13114</u>
PN-Pumpentyp / -bez.: <u>RLPS 09</u>					

Bemerkungen (z. B. Auffälligkeiten, Skizze des Probenahmepunktes, besondere Randbedingungen wie baubedingte Erschütterungen etc.):

 Unterschrift: MHE