



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14469-01-00

Durch die DAkks nach DIN EN ISO/IEC 17025:
2005 akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde auf-
geführten Prüfverfahren.

Competenza GmbH • Flößaustraße 24a • 90763 Fürth

Vermögen und Bau Baden-Württemberg/Amt Konstanz

Frau Purkott

Mainaustraße 211

78464 Konstanz

Prüfbericht

Bestimmung von anorganischen faserförmigen Partikeln in Kontaktproben gemäß VDI Richtlinie 3877 Blatt 1

Bericht Nr.:	NL29266-B
Objekt:	Universität Konstanz, Gebäude B, Bibliothek, Buchbereich G, Ebene 2
Probenahmedatum:	03.08.2014
Probenahme durch:	Competenza GmbH, Fürth: Herrn Philipp Scholz/Frau Dr. Sabine Lehmann
Probeneingangsdatum:	04.08.2014
Analysendatum:	04.08.2014 - 05.08.2014
Auswertung durch:	Competenza GmbH, Fürth: Herrn Tobias Fischer
Analysenmethode:	Rasterelektronenmikroskopie mit gekoppelter energiedispersiver Röntgenmikroanalyse (REM/EDXA) gemäß VDI Richtlinie 3877 Blatt 1

Dieser Prüfbericht umfasst: 22 Seiten inkl. 2 Anlagen

Die genannten Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchte Probe. Der Bericht darf nicht ohne die schriftliche Genehmigung der Competenza GmbH teilweise vervielfältigt oder weitergegeben werden.

Ergebnis der Prüfung:

Competenza-Proben-Nr.:	Probenart:	Probenbezeichnung:	Analyseergebnis:			
			F _A	nachgewiesene Faserart(en) *)	Z _w *)	Belastungs-klassen *)
NL29266.17	KPST	G2: 2/1/b	14,9 / 1	-	0	0
NL29266.18	KPST	G2: 2/2/b	14,9 / 1	-	0	0
NL29266.19	KPST	G2: 2/3/b	14,9 / 1	-	0	0
NL29266.20	KPST	G2: 2/4/b	14,9 / 1	-	0	0
NL29266.21	KPST	G2: 2/5/b	14,9 / 1	-	0	0
NL29266.22	KPST	G2: 2/6/b	14,9 / 1	Chrysotil	31	1
NL29266.23	KPST	G2: 2/7/b	14,9 / 1	-	0	0
NL29266.24	KPST	G2: 2/8/b	14,9 / 1	-	0	0
NL29266.25	KPST	G2: 2/9/b	17,8 / 1	-	0	0
NL29266.26	KPST	G2: 2/10/b	17,8 / 1	-	0	0
NL29266.27	KPST	G2: 2/11/b	17,8 / 1	-	0	0
NL29266.28	KPST	G2: 2/12/b	17,8 / 1	-	0	0
NL29266.29	KPST	G2: 2/13/b	17,8 / 1	-	0	0
NL29266.30	KPST	G2: 2/14/b	17,8 / 1	-	0	0
NL29266.31	KPST	G2: 2/14/a1	17,8 / 1	Chrysotil	80	1
NL29266.32	KPST	G2: 2/15/b	17,8 / 1	-	0	0
NL29266.33	KPST	G2: 2/15/a2	17,8 / 1	-	0	0
NL29266.34	KPST	G2: 2/16/b	17,8 / 1	-	0	0
NL29266.35	KPST	G2: 2/16/a3	17,8 / 1	-	0	0
NL29266.36	KPST	G2: 2/17/b	17,8 / 1	-	0	0
NL29266.37	KPST	G2: 2/17/a4	17,8 / 1	-	0	0
NL29266.38	KPST	G2: 2/18/b	17,8 / 1	-	0	0
NL29266.39	KPST	G2: 2/18/a1	17,8 / 1	-	0	0
NL29266.40	KPST	G2: 2/19/b	17,8 / 1	-	0	0

Ergebnis der Prüfung:

Competenza-Proben-Nr.:	Probenart:	Probenbezeichnung:	Analyseergebnis:			
			F _A	nachgewiesene Faserart(en) *)	Z _w *)	Belastungs-klassen *)
NL29266.41	KPST	G2: 2/19/a2	17,8 / 1	-	0	0
NL29266.42	KPST	G2: 2/20/b	17,8 / 1	-	0	0
NL29266.43	KPST	G2: 2/20/a3	17,8 / 1	-	0	0
NL29266.44	KPST	G2: 2/21/b	17,8 / 1	-	0	0
NL29266.45	KPST	G2: 2/21/a4	17,8 / 1	-	0	0
NL29266.46	KPST	G2: 2/22/b	17,8 / 1	-	0	0
NL29266.47	KPST	G2: 2/23/b	17,8 / 1	-	0	0
NL29266.48	KPST	G2: 2/24/b	17,8 / 1	-	0	0
NL29266.49	KPST	G2: 2/25/b	17,8 / 1	-	0	0
NL29266.50	KPST	G2: 2/26/b	17,8 / 1	-	0	0
NL29266.51	KPST	G2: 2/27/b	17,8 / 1	-	0	0
NL29266.52	KPST	G2: 2/28/b	17,8 / 1	-	0	0
NL29266.53	KPST	G2: 2/28/a1	17,8 / 1	-	0	0
NL29266.54	KPST	G2: 2/29/b	17,8 / 1	-	0	0
NL29266.55	KPST	G2: 2/30/b	10,8 / 1	-	0	0
NL29266.56	KPST	G2: 2/30/a2	10,8 / 1	-	0	0
NL29266.57	KPST	G2: 2/31/b	10,8 / 1	-	0	0
NL29266.58	KPST	G2: 2/31/a3	10,8 / 1	-	0	0
NL29266.59	KPST	G2: 2/32/b	10,8 / 1	-	0	0
NL29266.60	KPST	G2: 2/32/a4	10,8 / 1	-	0	0
NL29266.61	KPST	G2: 2/33/b	10,8 / 1	-	0	0
NL29266.62	KPST	G2: 2/33/a1	10,8 / 1	-	0	0
NL29266.63	KPST	G2: 2/34/b	10,8 / 1	-	0	0
NL29266.64	KPST	G2: 2/34/a2	10,8 / 1	-	0	0

Ergebnis der Prüfung:

Competenza-Proben-Nr.:	Probenart:	Probenbezeichnung:	Analyseergebnis:			
			F _A	nachgewiesene Faserart(en) *)	Z _w *)	Belastungs-klassen *)
NL29266.65	KPST	G2: 2/35/b	10,8 / 1	-	0	0
NL29266.66	KPST	G2: 2/35/a3	10,8 / 1	-	0	0
NL29266.67	KPST	G2: 2/36/b	10,8 / 1	-	0	0
NL29266.68	KPST	G2: 2/36/a4	10,8 / 1	Chrysotil	85	1
NL29266.69	KPST	G2: 2/37/b	10,8 / 1	-	0	0
NL29266.70	KPST	G2: 2/38/b	10,8 / 1	-	0	0
NL29266.71	KPST	G2: 2/39/b	10,8 / 1	-	0	0
NL29266.72	KPST	G2: 2/39/a1	10,8 / 1	-	0	0
NL29266.73	KPST	G2: 2/40/b	10,8 / 1	-	0	0
NL29266.74	KPST	G2: 2/40/a2	10,8 / 1	-	0	0
NL29266.75	KPST	G2: 2/41/b	10,8 / 1	Chrysotil	296	2
NL29266.76	KPST	G2: 2/42/b	10,8 / 1	-	0	0
NL29266.77	KPST	G2: 2/42/a3	10,8 / 1	-	0	0
NL29266.78	KPST	G2: 2/43/b	10,8 / 1	-	0	0
NL29266.79	KPST	G2: 2/43/a4	10,8 / 1	-	0	0
NL29266.80	KPST	G2: 2/44/b	10,8 / 1	-	0	0
NL29266.81	KPST	G2: 2/44/a4	10,8 / 1	-	0	0
NL29266.82	KPST	G2: 2/45/b	10,8 / 1	-	0	0
NL29266.83	KPST	G2: 2/45/a2	10,8 / 1	-	0	0
NL29266.84	KPST	G2: 2/46/b	10,8 / 1	-	0	0
NL29266.85	KPST	G2: 2/47/b	10,8 / 1	-	0	0
NL29266.86	KPST	G2: 2/48/b	10,8 / 1	-	0	0
NL29266.87	KPST	G2: 2/49/b	10,8 / 1	-	0	0
NL29266.88	KPST	G2: 2/1/Abschottung	10,8 / 1	-	0	0

Ergebnis der Prüfung:

Competenza- Proben-Nr.:	Probenart:	Probenbezeichnung:	Analyseergebnis:			
			F _A	nachgewiesene Faserart(en) *)	Z _w *)	Belastungs- klassen *)
NL29266.89	KPST	G2: 2/5/Abschottung	10,8 / 1	-	0	0
NL29266.90	KPST	G2: 2/13/Gerüst	10,8 / 1	-	0	0
NL29266.91	KPST	G2: 2/22/Schild	10,8 / 1	-	0	0
NL29266.92	KPST	G2: 2/25/Fensterbank	10,8 / 1	-	0	0
NL29266.93	KPST	G2: 2/38/Drehtür Borsten	10,8 / 1	Amphibol	85	1

KPST: Kontaktprobe mit Leittab

F_A: Ausgewertete Probenfläche bei Vergrößerung 300x - 400x / Vergrößerung 1000x - 1300x in mm²

Z_w: Gewichtetes Zählergebnis in Fasern/cm²

***) Prüfauftrag umfasst nur die Bestimmung von Asbest in Kontaktproben**

Fürth, den 07.08.2014

Stefan Lausen

- Laborleiter -

Anlage 1: Abbildungen und Elementspektren

Anlage 2: Prüfprotokolle der Proben mit Positivbefund

Abbildung und Elementspektrum: Chrysotil-Asbest Fundstelle NL29266.22

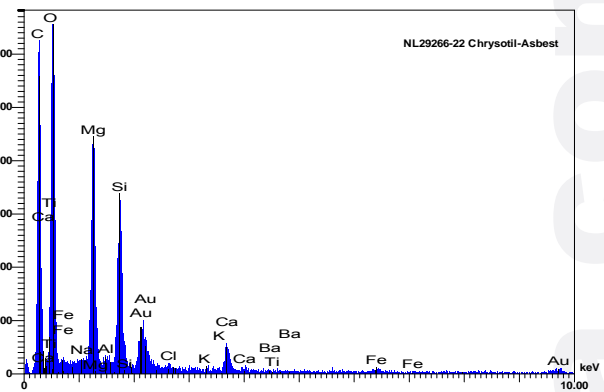
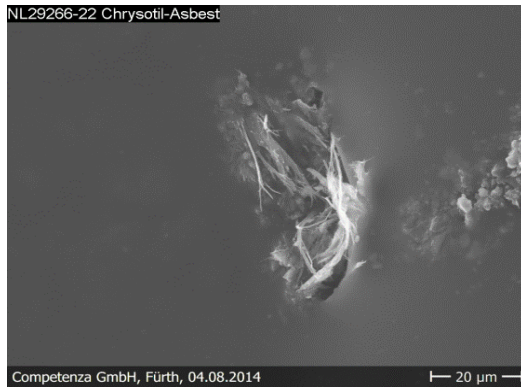


Abbildung und Elementspektrum: Chrysotil-Asbest Fundstelle NL29266.31

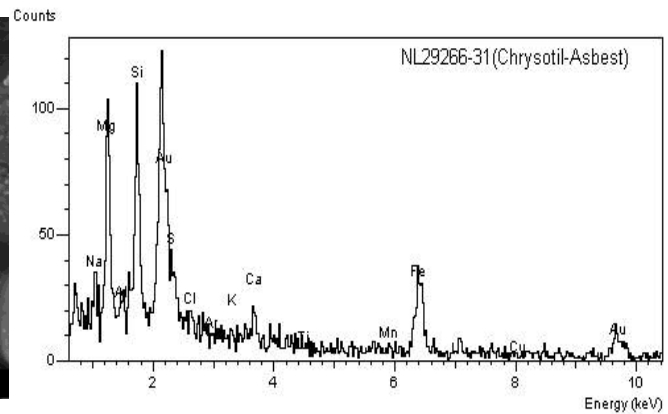
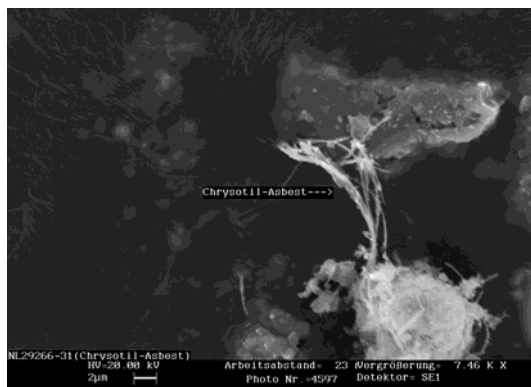


Abbildung und Elementspektrum: Chrysotil-Asbest Fundstelle NL29266.68

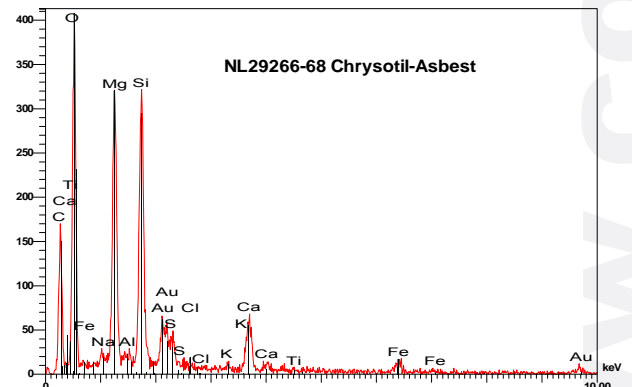


Abbildung und Elementspektrum: Chrysotil-Asbest Fundstelle NL29266.75

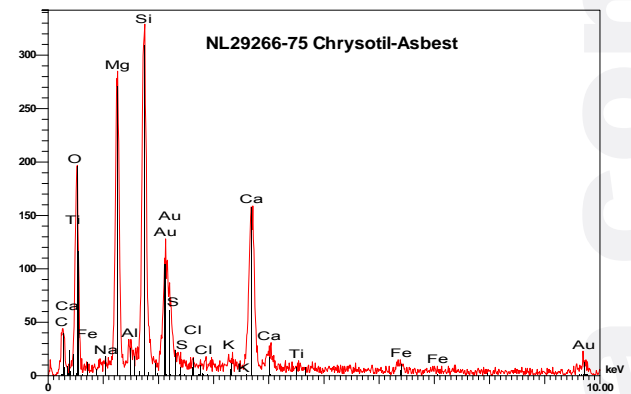
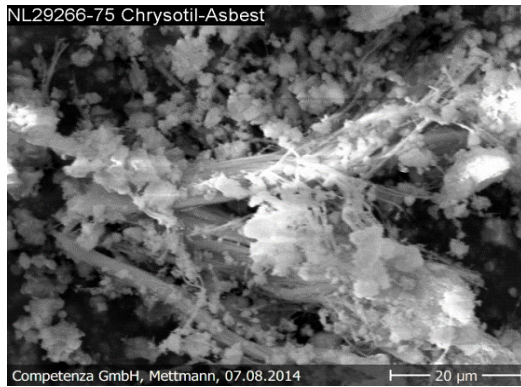
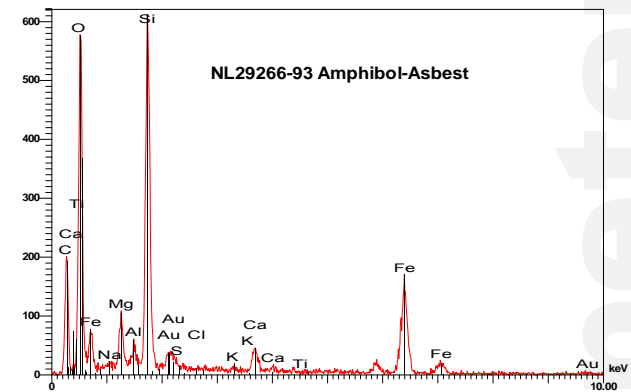


Abbildung und Elementspektrum: Amphibol-Asbest Fundstelle NL29266.93



Protokoll zur REM-Auswertung nach VDI 3877

Probennummer:	NL29266.22
Probenbezeichnung:	G2: 2/6/b
Prüfer:	Competenza GmbH, Fürth: Herrn Tobias Fischer
Datum:	04.08.2014

Teil 1:	Auswertefläche:	14,9 mm ²
	Auswertevergrößerung:	338 x
	Bildfeldanzahl:	25

Bild-Nr.	Chrysotil-Asbest					Amphibol-Asbest					KMF					Bemerkungen
	Fasern	Cluster	Bündel	Matrix	1/8 FL.	Fasern	Cluster	Bündel	Matrix	1/8 FL.	Fasern	Cluster	Bündel	Matrix	1/8 FL.	
1											X	X	X	X	X	
2											X	X	X	X	X	
3											X	X	X	X	X	
4											X	X	X	X	X	
5											X	X	X	X	X	
6											X	X	X	X	X	
7											X	X	X	X	X	
8											X	X	X	X	X	
9											X	X	X	X	X	
10											X	X	X	X	X	
11											X	X	X	X	X	
12											X	X	X	X	X	
13											X	X	X	X	X	
14											X	X	X	X	X	
15											X	X	X	X	X	
16											X	X	X	X	X	
17		1									X	X	X	X	X	
18											X	X	X	X	X	
19											X	X	X	X	X	
20											X	X	X	X	X	
21											X	X	X	X	X	
22											X	X	X	X	X	
23											X	X	X	X	X	
24											X	X	X	X	X	
25											X	X	X	X	X	
Σ Teil 1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	X	X	X	X	X	

Protokoll zur REM-Auswertung nach VDI 3877

Probennummer:	NL29266.22
Probenbezeichnung:	G2: 2/6/b
Prüfer:	Competenza GmbH, Fürth: Herrn Tobias Fischer
Datum:	04.08.2014

Teil 2:	Auswertefläche:	1,0 mm ²
	Auswertevergrößerung:	1270 x
	Bildfeldanzahl:	24

Bild-Nr.	Chrysotil-Asbest					Amphibol-Asbest					KMF					Bemerkungen
	Fasern	Cluster	Bündel	Matrix	1/8 FL.	Fasern	Cluster	Bündel	Matrix	1/8 FL.	Fasern	Cluster	Bündel	Matrix	1/8 FL.	
1											X	X	X	X	X	
2											X	X	X	X	X	
3											X	X	X	X	X	
4											X	X	X	X	X	
5											X	X	X	X	X	
6											X	X	X	X	X	
7											X	X	X	X	X	
8											X	X	X	X	X	
9											X	X	X	X	X	
10											X	X	X	X	X	
11											X	X	X	X	X	
12											X	X	X	X	X	
13											X	X	X	X	X	
14											X	X	X	X	X	
15											X	X	X	X	X	
16											X	X	X	X	X	
17											X	X	X	X	X	
18											X	X	X	X	X	
19											X	X	X	X	X	
20											X	X	X	X	X	
21											X	X	X	X	X	
22											X	X	X	X	X	
23											X	X	X	X	X	
24											X	X	X	X	X	
Σ Teil 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	X	X	X	X	X	

Protokoll zur REM-Auswertung nach VDI 3877

Probennummer:	NL29266.22
Probenbezeichnung:	G2: 2/6/b
Prüfer:	Competenza GmbH, Fürth: Herrn Tobias Fischer
Datum:	04.08.2014

Zusammenfassung:

Ergebnisse:

	Chrysotil-Asbest					Amphibol-Asbest					KMF				
	Fasern	Cluster	Bündel	Matrix	1/8 FL.	Fasern	Cluster	Bündel	Matrix	1/8 FL.	Fasern	Cluster	Bündel	Matrix	1/8 FL.
Faserstrukturen Teil 1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	X	X	X	X	X
Faserstrukturen Teil 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	X	X	X	X	X
Summe Teil 1+2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	X	X	X	X	X
Summe gewichtet	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	X	X	X	X	X

	Asbest	KMF
Faserstrukturen (ungewichtet):	1	X
Faserstrukturen (gewichtet):	5	X
ausgewertete Fläche [mm²]:	15,9	X
gewichtetes Zählergebnis [1/cm²]	31	X

	Asbest		KMF	
	Untergrenze	Obergrenze	Untergrenze	Obergrenze
95% VB (ungewichtet)	0	6	X	X
95% VB (gewichteter Schätzwert)	0	189	X	X

Bewertung:

Asbest:

Asbestfasern auf der beprobten Oberfläche nachgewiesen (Klassenziffer 1 nach VDI 3877 Blatt 1)

KMF

Der Prüfauftrag umfasst nicht die Bestimmung von KMF.

Protokoll zur REM-Auswertung nach VDI 3877

Probennummer:	NL29266.31
Probenbezeichnung:	G2: 2/14/a1
Prüfer:	Competenza GmbH, Berlin: Herrn Marcel Scheffer
Datum:	05.08.2014

Teil 1:	Auswertefläche:	17,8 mm ²
	Auswertevergrößerung:	350 x
	Bildfeldanzahl:	25

Bild-Nr.	Chrysotil-Asbest					Amphibol-Asbest					KMF					Bemerkungen
	Fasern	Cluster	Bündel	Matrix	1/8 FL.	Fasern	Cluster	Bündel	Matrix	1/8 FL.	Fasern	Cluster	Bündel	Matrix	1/8 FL.	
1											X	X	X	X	X	
2											X	X	X	X	X	
3											X	X	X	X	X	
4											X	X	X	X	X	
5											X	X	X	X	X	
6											X	X	X	X	X	
7											X	X	X	X	X	
8											X	X	X	X	X	
9											X	X	X	X	X	
10											X	X	X	X	X	
11											X	X	X	X	X	
12											X	X	X	X	X	
13											X	X	X	X	X	
14											X	X	X	X	X	
15											X	X	X	X	X	
16											X	X	X	X	X	
17											X	X	X	X	X	
18											X	X	X	X	X	
19											X	X	X	X	X	
20											X	X	X	X	X	
21											X	X	X	X	X	
22											X	X	X	X	X	
23											X	X	X	X	X	
24											X	X	X	X	X	
25											X	X	X	X	X	
Σ Teil 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	X	X	X	X	X	

Protokoll zur REM-Auswertung nach VDI 3877

Probennummer:	NL29266.31
Probenbezeichnung:	G2: 2/14/a1
Prüfer:	Competenza GmbH, Berlin: Herrn Marcel Scheffer
Datum:	05.08.2014

Teil 2:	Auswertefläche:	1,0 mm ²
	Auswertevergrößerung:	1300 x
	Bildfeldanzahl:	19

Bild-Nr.	Chrysotil-Asbest					Amphibol-Asbest					KMF					Bemerkungen
	Fasern	Cluster	Bündel	Matrix	1/8 FL.	Fasern	Cluster	Bündel	Matrix	1/8 FL.	Fasern	Cluster	Bündel	Matrix	1/8 FL.	
1											X	X	X	X	X	
2											X	X	X	X	X	
3											X	X	X	X	X	
4											X	X	X	X	X	
5											X	X	X	X	X	
6											X	X	X	X	X	
7											X	X	X	X	X	
8			1								X	X	X	X	X	
9											X	X	X	X	X	
10											X	X	X	X	X	
11											X	X	X	X	X	
12											X	X	X	X	X	
13		1									X	X	X	X	X	
14		1									X	X	X	X	X	
15											X	X	X	X	X	
16											X	X	X	X	X	
17											X	X	X	X	X	
18											X	X	X	X	X	
19											X	X	X	X	X	
Σ Teil 2	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	X	X	X	X	X	

Protokoll zur REM-Auswertung nach VDI 3877

Probennummer:	NL29266.31
Probenbezeichnung:	G2: 2/14/a1
Prüfer:	Competenza GmbH, Berlin: Herrn Marcel Scheffer
Datum:	05.08.2014

Zusammenfassung:

Ergebnisse:

	Chrysotil-Asbest					Amphibol-Asbest					KMF				
	Fasern	Cluster	Bündel	Matrix	1/8 FL.	Fasern	Cluster	Bündel	Matrix	1/8 FL.	Fasern	Cluster	Bündel	Matrix	1/8 FL.
Faserstrukturen Teil 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	X	X	X	X	X
Faserstrukturen Teil 2	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	X	X	X	X	X
Summe Teil 1+2	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	X	X	X	X	X
Summe gewichtet	0	10	5	0	0	0	0	0	0	0	X	X	X	X	X

	Asbest	KMF
Faserstrukturen (ungewichtet):	3	X
Faserstrukturen (gewichtet):	15	X
ausgewertete Fläche [mm²]:	18,8	X
gewichtetes Zählergebnis [1/cm²]	80	X

	Asbest		KMF	
	Untergrenze	Obergrenze	Untergrenze	Obergrenze
95% VB (ungewichtet)	1	9	X	X
95% VB (gewichteter Schätzwert)	27	239	X	X

Bewertung:

Asbest:

Asbestfasern auf der beprobten Oberfläche nachgewiesen (Klassenziffer 1 nach VDI 3877 Blatt 1)

KMF

Der Prüfauftrag umfasst nicht die Bestimmung von KMF.

Protokoll zur REM-Auswertung nach VDI 3877

Probennummer:	NL29266.68
Probenbezeichnung:	G2: 2/36/a4
Prüfer:	Competenza GmbH, NL Rhein-Ruhr: Herrn M. Rosenberg
Datum:	05.08.2014

Teil 1:	Auswertefläche:	10,8 mm ²
	Auswertevergrößerung:	364 x
	Bildfeldanzahl:	25

Bild-Nr.	Chrysotil-Asbest					Amphibol-Asbest					KMF					Bemerkungen
	Fasern	Cluster	Bündel	Matrix	1/8 FL.	Fasern	Cluster	Bündel	Matrix	1/8 FL.	Fasern	Cluster	Bündel	Matrix	1/8 FL.	
1											X	X	X	X	X	
2											X	X	X	X	X	
3											X	X	X	X	X	
4		2									X	X	X	X	X	
5											X	X	X	X	X	
6											X	X	X	X	X	
7											X	X	X	X	X	
8											X	X	X	X	X	
9											X	X	X	X	X	
10											X	X	X	X	X	
11											X	X	X	X	X	
12											X	X	X	X	X	
13											X	X	X	X	X	
14											X	X	X	X	X	
15											X	X	X	X	X	
16											X	X	X	X	X	
17											X	X	X	X	X	
18											X	X	X	X	X	
19											X	X	X	X	X	
20											X	X	X	X	X	
21											X	X	X	X	X	
22											X	X	X	X	X	
23											X	X	X	X	X	
24											X	X	X	X	X	
25											X	X	X	X	X	
Σ Teil 1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	X	X	X	X	X	

Protokoll zur REM-Auswertung nach VDI 3877

Probennummer:	NL29266.68
Probenbezeichnung:	G2: 2/36/a4
Prüfer:	Competenza GmbH, NL Rhein-Ruhr: Herrn M. Rosenberg
Datum:	05.08.2014

Teil 2:	Auswertefläche:	1,0 mm ²
	Auswertevergrößerung:	1210 x
	Bildfeldanzahl:	26

Bild-Nr.	Chrysotil-Asbest					Amphibol-Asbest					KMF					Bemerkungen
	Fasern	Cluster	Bündel	Matrix	1/8 FL.	Fasern	Cluster	Bündel	Matrix	1/8 FL.	Fasern	Cluster	Bündel	Matrix	1/8 FL.	
1											X	X	X	X	X	
2											X	X	X	X	X	
3											X	X	X	X	X	
4											X	X	X	X	X	
5											X	X	X	X	X	
6											X	X	X	X	X	
7											X	X	X	X	X	
8											X	X	X	X	X	
9											X	X	X	X	X	
10											X	X	X	X	X	
11											X	X	X	X	X	
12											X	X	X	X	X	
13											X	X	X	X	X	
14											X	X	X	X	X	
15											X	X	X	X	X	
16											X	X	X	X	X	
17											X	X	X	X	X	
18											X	X	X	X	X	
19											X	X	X	X	X	
20											X	X	X	X	X	
21											X	X	X	X	X	
22											X	X	X	X	X	
23											X	X	X	X	X	
24											X	X	X	X	X	
25											X	X	X	X	X	
26											X	X	X	X	X	
Σ Teil 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	X	X	X	X	X	

Protokoll zur REM-Auswertung nach VDI 3877

Probennummer:	NL29266.68
Probenbezeichnung:	G2: 2/36/a4
Prüfer:	Competenza GmbH, NL Rhein-Ruhr: Herrn M. Rosenberg
Datum:	05.08.2014

Zusammenfassung:

Ergebnisse:

	Chrysotil-Asbest					Amphibol-Asbest					KMF				
	Fasern	Cluster	Bündel	Matrix	1/8 FL.	Fasern	Cluster	Bündel	Matrix	1/8 FL.	Fasern	Cluster	Bündel	Matrix	1/8 FL.
Faserstrukturen Teil 1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	X	X	X	X	X
Faserstrukturen Teil 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	X	X	X	X	X
Summe Teil 1+2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	X	X	X	X	X
Summe gewichtet	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	X	X	X	X	X

	Asbest	KMF
Faserstrukturen (ungewichtet):	2	X
Faserstrukturen (gewichtet):	10	X
ausgewertete Fläche [mm ²]:	11,8	X
gewichtetes Zählergebnis [1/cm ²]	85	X

	Asbest		KMF	
	Untergrenze	Obergrenze	Untergrenze	Obergrenze
95% VB (ungewichtet)	0	7	X	X
95% VB (gewichteter Schätzwert)	0	296	X	X

Bewertung:

Asbest:

Asbestfasern auf der beprobten Oberfläche nachgewiesen (Klassenziffer 1 nach VDI 3877 Blatt 1)

KMF

Der Prüfauftrag umfasst nicht die Bestimmung von KMF.

Protokoll zur REM-Auswertung nach VDI 3877

Probennummer:	NL29266.75
Probenbezeichnung:	G2: 2/41/b
Prüfer:	Competenza GmbH, NL Rhein-Ruhr: Herrn M. Rosenberg
Datum:	05.08.2014

Teil 1:	Auswertefläche:	10,8 mm ²
	Auswertevergrößerung:	364 x
	Bildfeldanzahl:	25

Bild-Nr.	Chrysotil-Asbest					Amphibol-Asbest					KMF					Bemerkungen
	Fasern	Cluster	Bündel	Matrix	1/8 FL.	Fasern	Cluster	Bündel	Matrix	1/8 FL.	Fasern	Cluster	Bündel	Matrix	1/8 FL.	
1		4									X	X	X	X	X	
2		1	1								X	X	X	X	X	
3											X	X	X	X	X	
4											X	X	X	X	X	
5											X	X	X	X	X	
6											X	X	X	X	X	
7											X	X	X	X	X	
8											X	X	X	X	X	
9											X	X	X	X	X	
10											X	X	X	X	X	
11		1									X	X	X	X	X	
12											X	X	X	X	X	
13											X	X	X	X	X	
14											X	X	X	X	X	
15											X	X	X	X	X	
16											X	X	X	X	X	
17											X	X	X	X	X	
18											X	X	X	X	X	
19											X	X	X	X	X	
20											X	X	X	X	X	
21											X	X	X	X	X	
22											X	X	X	X	X	
23											X	X	X	X	X	
24											X	X	X	X	X	
25											X	X	X	X	X	
Σ Teil 1	0	6	1	0	0	0	0	0	0	0	X	X	X	X	X	

Protokoll zur REM-Auswertung nach VDI 3877

Probennummer:	NL29266.75
Probenbezeichnung:	G2: 2/41/b
Prüfer:	Competenza GmbH, NL Rhein-Ruhr: Herrn M. Rosenberg
Datum:	05.08.2014

Teil 2:	Auswertefläche:	1,0 mm ²
	Auswertevergrößerung:	1210 x
	Bildfeldanzahl:	26

Bild-Nr.	Chrysotil-Asbest					Amphibol-Asbest					KMF					Bemerkungen
	Fasern	Cluster	Bündel	Matrix	1/8 FL.	Fasern	Cluster	Bündel	Matrix	1/8 FL.	Fasern	Cluster	Bündel	Matrix	1/8 FL.	
1											X	X	X	X	X	
2											X	X	X	X	X	
3											X	X	X	X	X	
4											X	X	X	X	X	
5											X	X	X	X	X	
6											X	X	X	X	X	
7											X	X	X	X	X	
8											X	X	X	X	X	
9											X	X	X	X	X	
10											X	X	X	X	X	
11											X	X	X	X	X	
12											X	X	X	X	X	
13											X	X	X	X	X	
14											X	X	X	X	X	
15											X	X	X	X	X	
16											X	X	X	X	X	
17											X	X	X	X	X	
18											X	X	X	X	X	
19											X	X	X	X	X	
20											X	X	X	X	X	
21											X	X	X	X	X	
22											X	X	X	X	X	
23											X	X	X	X	X	
24											X	X	X	X	X	
25											X	X	X	X	X	
26											X	X	X	X	X	
Σ Teil 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	X	X	X	X	X	

Protokoll zur REM-Auswertung nach VDI 3877

Probennummer:	NL29266.75
Probenbezeichnung:	G2: 2/41/b
Prüfer:	Competenza GmbH, NL Rhein-Ruhr: Herrn M. Rosenberg
Datum:	05.08.2014

Zusammenfassung:

Ergebnisse:

	Chrysotil-Asbest					Amphibol-Asbest					KMF				
	Fasern	Cluster	Bündel	Matrix	1/8 FL.	Fasern	Cluster	Bündel	Matrix	1/8 FL.	Fasern	Cluster	Bündel	Matrix	1/8 FL.
Faserstrukturen Teil 1	0	6	1	0	0	0	0	0	0	0	X	X	X	X	X
Faserstrukturen Teil 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	X	X	X	X	X
Summe Teil 1+2	0	6	1	0	0	0	0	0	0	0	X	X	X	X	X
Summe gewichtet	0	30	5	0	0	0	0	0	0	0	X	X	X	X	X

	Asbest	KMF
Faserstrukturen (ungewichtet):	7	X
Faserstrukturen (gewichtet):	35	X
ausgewertete Fläche [mm ²]:	11,8	X
gewichtetes Zählergebnis [1/cm ²]	296	X

	Asbest		KMF	
	Untergrenze	Obergrenze	Untergrenze	Obergrenze
95% VB (ungewichtet)	3	14	X	X
95% VB (gewichteter Schätzwert)	127	592	X	X

Bewertung:

Asbest:

Beprobte Oberfläche deutlich mit Asbestfasern belastet (Klassenziffer 2 nach VDI 3877 Blatt 1)

KMF

Der Prüfauftrag umfasst nicht die Bestimmung von KMF.

Protokoll zur REM-Auswertung nach VDI 3877

Probennummer:	NL29266.93
Probenbezeichnung:	G2: 2/38/Drehtür Borsten
Prüfer:	Competenza GmbH, NL Rhein-Ruhr: Herr M. Rosenberg
Datum:	05.08.2014

Teil 1:	Auswertefläche:	10,8 mm ²
	Auswertevergrößerung:	364 x
	Bildfeldanzahl:	25

Bild-Nr.	Chrysotil-Asbest					Amphibol-Asbest					KMF					Bemerkungen
	Fasern	Cluster	Bündel	Matrix	1/8 FL.	Fasern	Cluster	Bündel	Matrix	1/8 FL.	Fasern	Cluster	Bündel	Matrix	1/8 FL.	
1											X	X	X	X	X	
2											X	X	X	X	X	
3											X	X	X	X	X	
4											X	X	X	X	X	
5											X	X	X	X	X	
6											X	X	X	X	X	
7											X	X	X	X	X	
8											X	X	X	X	X	
9											X	X	X	X	X	
10											X	X	X	X	X	
11											X	X	X	X	X	
12											X	X	X	X	X	
13											X	X	X	X	X	
14											X	X	X	X	X	
15											X	X	X	X	X	
16											X	X	X	X	X	
17											X	X	X	X	X	
18											X	X	X	X	X	
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																
Σ Teil 1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	X	X	X	X	X	

Protokoll zur REM-Auswertung nach VDI 3877

Probennummer:	NL29266.93
Probenbezeichnung:	G2: 2/38/Drehtür Borsten
Prüfer:	Competenza GmbH, NL Rhein-Ruhr: Herrn M. Rosenberg
Datum:	05.08.2014

Teil 2:	Auswertefläche:	1,0 mm ²
	Auswertevergrößerung:	1210 x
	Bildfeldanzahl:	26

Bild-Nr.	Chrysotil-Asbest					Amphibol-Asbest					KMF					Bemerkungen
	Fasern	Cluster	Bündel	Matrix	1/8 FL.	Fasern	Cluster	Bündel	Matrix	1/8 FL.	Fasern	Cluster	Bündel	Matrix	1/8 FL.	
1											X	X	X	X	X	
2											X	X	X	X	X	
3											X	X	X	X	X	
4											X	X	X	X	X	
5											X	X	X	X	X	
6											X	X	X	X	X	
7											X	X	X	X	X	
8											X	X	X	X	X	
9											X	X	X	X	X	
10											X	X	X	X	X	
11											X	X	X	X	X	
12											X	X	X	X	X	
13											X	X	X	X	X	
14											X	X	X	X	X	
15											X	X	X	X	X	
16											X	X	X	X	X	
17											X	X	X	X	X	
18											X	X	X	X	X	
19											X	X	X	X	X	
20											X	X	X	X	X	
21											X	X	X	X	X	
22											X	X	X	X	X	
23											X	X	X	X	X	
24											X	X	X	X	X	
25											X	X	X	X	X	
26											X	X	X	X	X	
Σ Teil 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	X	X	X	X	X	

Protokoll zur REM-Auswertung nach VDI 3877

Probennummer:	NL29266.93
Probenbezeichnung:	G2: 2/38/Drehtür Borsten
Prüfer:	Competenza GmbH, NL Rhein-Ruhr: Herrn M. Rosenberg
Datum:	05.08.2014

Zusammenfassung:

Ergebnisse:

	Chrysotil-Asbest					Amphibol-Asbest					KMF				
	Fasern	Cluster	Bündel	Matrix	1/8 FL.	Fasern	Cluster	Bündel	Matrix	1/8 FL.	Fasern	Cluster	Bündel	Matrix	1/8 FL.
Faserstrukturen Teil 1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	X	X	X	X	X
Faserstrukturen Teil 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	X	X	X	X	X
Summe Teil 1+2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	X	X	X	X	X
Summe gewichtet	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	X	X	X	X	X

	Asbest	KMF
Faserstrukturen (ungewichtet):	2	X
Faserstrukturen (gewichtet):	10	X
ausgewertete Fläche [mm ²]:	11,8	X
gewichtetes Zählergebnis [1/cm ²]	85	X

	Asbest		KMF	
	Untergrenze	Obergrenze	Untergrenze	Obergrenze
95% VB (ungewichtet)	0	7	X	X
95% VB (gewichteter Schätzwert)	0	296	X	X

Bewertung:

Asbest:

Asbestfasern auf der beprobten Oberfläche nachgewiesen (Klassenziffer 1 nach VDI 3877 Blatt 1)

KMF

Der Prüfauftrag umfasst nicht die Bestimmung von KMF.