



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.:	NL29247
Objekt*:	GU14-015-KN
Probenahmedatum*:	31.07.2014
Probenahme durch*:	z.e.t. - consult
Probeneingangsdatum:	01.08.2014
Analysendatum:	01.08.2014
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: 10 Seiten inkl. 2 Anlagen

¹⁾ Angabe des Auftraggebers, nicht Bestandteil der Akkreditierung der Competenza GmbH.

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 *)
NL29247.1	KPTF	GU14-015-KN/Staub 1	14,9 / 1	-	0	0
NL29247.2	KPTF	GU14-015-KN/Staub 2	14,9 / 1	-	0	0
NL29247.3	KPTF	GU14-015-KN/Staub 3	14,9 / 1	-	0	0
NL29247.4	KPTF	GU14-015-KN/Staub 4	14,9 / 1	-	0	0
NL29247.5	KPTF	GU14-015-KN/Staub 5	14,9 / 1	Chrysotil	31	1
NL29247.6	KPTF	GU14-015-KN/Staub 6	14,9 / 1	-	0	0
NL29247.7	KPTF	GU14-015-KN/Staub 7	14,9 / 1	-	0	0
NL29247.8	KPTF	GU14-015-KN/Staub 8	14,9 / 1	-	0	0
NL29247.9	KPTF	GU14-015-KN/Staub 9	14,6 / 1	-	0	0
NL29247.10	KPTF	GU14-015-KN/Staub 10	14,6 / 1	Chrysotil	32	1
NL29247.11	KPTF	GU14-015-KN/Staub 11	14,6 / 1	-	0	0
NL29247.12	KPTF	GU14-015-KN/Staub 12	14,6 / 1	-	0	0
NL29247.13	KPTF	GU14-015-KN/Staub 13	14,6 / 1	-	0	0
NL29247.14	KPTF	GU14-015-KN/Staub 14	14,6 / 1	-	0	0
NL29247.15	KPTF	GU14-015-KN/Staub 15	14,6 / 1	-	0	0
NL29247.16	KPTF	GU14-015-KN/Staub 16	14,6 / 1	-	0	0
NL29247.17	KPTF	GU14-015-KN/Staub 17	14,9 / 1	-	0	0
NL29247.18	KPTF	GU14-015-KN/Staub 18	14,9 / 1	-	0	0
NL29247.19	KPTF	GU14-015-KN/Staub 19	14,9 / 1	-	0	0
NL29247.20	KPTF	GU14-015-KN/Staub 20	14,9 / 1	-	0	0
NL29247.21	KPTF	GU14-015-KN/Staub 21	14,9 / 1	-	0	0

Ergebnis der Prüfung:

Competenza- Proben-Nr.:	Probenart:	Probenbezeichnung:	Analyseergebnis:			
			F _A	nachgewiesene Faserart(en) *)	Z _w *)	Belastungs- klassen *)
NL29247.22	KPTF	GU14-015-KN/Staub 22	14,9 / 1	-	0	0

KPTF: Kontaktprobe mit Klebefilm

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 01.08.2014

Stefan Lausen

- Laborleiter -

Anlage 1: Abbildungen und Elementspektren

Anlage 2: Prüfprotokolle der Proben mit Positivbefund

Abbildung und Elementspektrum: Chrysotil-Asbest Fundstelle NL29247.5

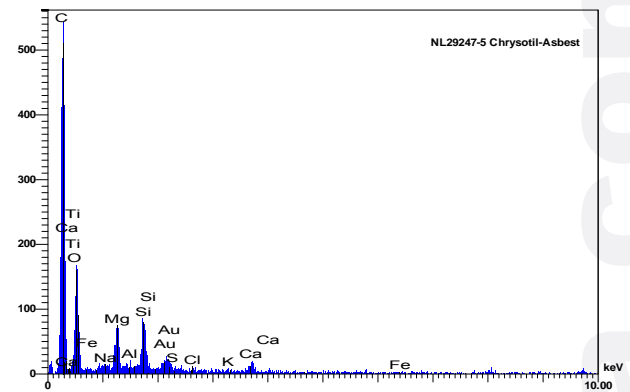
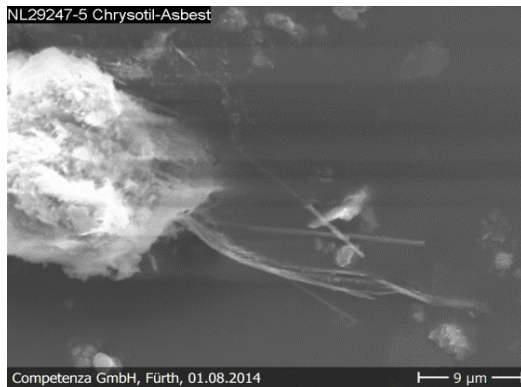
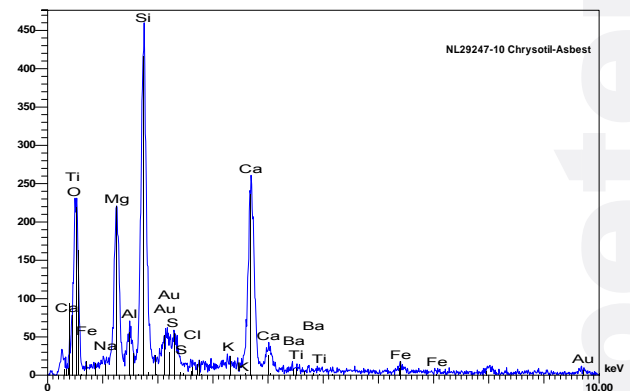


Abbildung und Elementspektrum: Chrysotil-Asbest Fundstelle NL29247.10



Protokoll zur REM-Auswertung nach VDI 3877

Probennummer:	NL29247.5
Probenbezeichnung:	GU14-015-KN/Staub 5
Prüfer:	Competenza GmbH, Fürth: Herrn Tobias Fischer
Datum:	01.08.2014

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											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:	NL29247.5
Probenbezeichnung:	GU14-015-KN/Staub 5
Prüfer:	Competenza GmbH, Fürth: Herrn Tobias Fischer
Datum:	01.08.2014

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			1								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	1	0	0	0	0	0	0	0	X	X	X	X	X	

Protokoll zur REM-Auswertung nach VDI 3877

Probennummer:	NL29247.5
Probenbezeichnung:	GU14-015-KN/Staub 5
Prüfer:	Competenza GmbH, Fürth: Herrn Tobias Fischer
Datum:	01.08.2014

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	0	1	0	0	0	0	0	0	0	X	X	X	X	X
Summe Teil 1+2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	X	X	X	X	X
Summe gewichtet	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	X	X	X	X	X

	Asbest	KMF
Faserstrukturen (ungewichtet):	1	X
Faserstrukturen (gewichtet):	5	X
ausgewertete Fläche [mm ²):	15,9	X
gewichtetes Zählergebnis [1/cm ²):	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:	NL29247.10
Probenbezeichnung:	GU14-015-KN/Staub 10
Prüfer:	Competenza GmbH, Fürth: Herrn Stefan Lausen
Datum:	01.08.2014

Teil 1:	Auswertefläche:	14,6 mm ²
	Auswertevergrößerung:	345 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			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	1	0	0	0	0	0	0	0	X	X	X	X	X	

Protokoll zur REM-Auswertung nach VDI 3877

Probennummer:	NL29247.10
Probenbezeichnung:	GU14-015-KN/Staub 10
Prüfer:	Competenza GmbH, Fürth: Herrn Stefan Lausen
Datum:	01.08.2014

Teil 2:	Auswertefläche:	1,0 mm ²
	Auswertevergrößerung:	1295 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 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	X	X	X	X	X	

Protokoll zur REM-Auswertung nach VDI 3877

Probennummer:	NL29247.10
Probenbezeichnung:	GU14-015-KN/Staub 10
Prüfer:	Competenza GmbH, Fürth: Herrn Stefan Lausen
Datum:	01.08.2014

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	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	0	1	0	0	0	0	0	0	0	X	X	X	X	X
Summe gewichtet	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	X	X	X	X	X

	Asbest	KMF
Faserstrukturen (ungewichtet):	1	X
Faserstrukturen (gewichtet):	5	X
ausgewertete Fläche [mm ²]:	15,6	X
gewichtetes Zählergebnis [1/cm ²]	32	X

	Asbest		KMF	
	Untergrenze	Obergrenze	Untergrenze	Obergrenze
95% VB (ungewichtet)	0	6	X	X
95% VB (gewichteter Schätzwert)	0	192	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.