

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH · Pestalozzistr. · 78333 Stockach

geopro gmbh
Beratende Ingenieure und Geologen
Herrn Frey
Gaswerkstr. 17
78333 Stockach

Prüfbericht: 1821427-01
Auftragsnummer: 1821427
Kundennummer: 4738000

Herr P. Breig
+49 07771/8000-30, Fax -35
peter.breig@institut-fresenius.de



Environmental Services

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH
Pestalozzistraße
78333 Stockach

Stockach, den 01.12.2010

Ihr Auftrag/ Projekt: Untersuchung von Kontaktproben auf Asbest
Ihr Bestellzeichen: 10.1800
Ihr Bestelldatum: 24.11.2010
Probennahme durch: Auftraggeber
Probeneingang am: 24.11.2010
Ort der Prüfung: SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH, Königsbrücker Landstrasse 161, 01109 Dresden

Prüfbericht

Untersuchung von Kontaktproben auf Asbestgehalt

Untersuchungszeitraum: 29.11.2010 – 30.11.2010
Bearbeiter: Dr. H. Masuch
Gesamtumfang: 4 Seiten

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH

i.V.
Peter Breig
Projektleiter

i.V.
Hans-Georg W. Karbach
Standortleiter

Untersuchung von Kontaktproben auf Asbest

1. Aufgabenstellung

Untersuchung von 19 Kontaktprobe(n) auf Asbest

2. Probenbeschreibung

Probenbezeichnung des Auftraggebers	SGS-IF-Proben-Nr.	Laborinterne Proben-Nr.	Probenart	Probe / Parameter
KP149, 23.11.10	100672428	D00964-1	Kontaktprobe	/ Asbest
KP150, 23.11.10	100672429	D00964-2	Kontaktprobe	/ Asbest
KP151, 23.11.10	100672430	D00964-3	Kontaktprobe	/ Asbest
KP152, 23.11.10	100672431	D00964-4	Kontaktprobe	/ Asbest
KP153, 23.11.10	100672432	D00964-5	Kontaktprobe	/ Asbest
KP154, 23.11.10	100672433	D00964-6	Kontaktprobe	/ Asbest
KP155, 23.11.10	100672434	D00964-7	Kontaktprobe	/ Asbest
KP156, 23.11.10	100672435	D00964-8	Kontaktprobe	/ Asbest
KP157, 23.11.10	100672436	D00964-9	Kontaktprobe	/ Asbest
KP158, 23.11.10	100672437	D00964-10	Kontaktprobe	/ Asbest
KP159, 23.11.10	100672438	D00964-11	Kontaktprobe	/ Asbest
KP160, 23.11.10	100672439	D00964-12	Kontaktprobe	/ Asbest
KP161, 23.11.10	100672440	D00964-13	Kontaktprobe	/ Asbest
KP162, 23.11.10	100672441	D00964-14	Kontaktprobe	/ Asbest
KP163, 23.11.10	100672442	D00964-15	Kontaktprobe	/ Asbest
KP164, 23.11.10	100672443	D00964-16	Kontaktprobe	/ Asbest
KP165, 23.11.10	100672444	D00964-17	Kontaktprobe	/ Asbest
KP166, 23.11.10	100672445	D00964-18	Kontaktprobe	/ Asbest
KP167, 23.11.10	100672446	D00964-19	Kontaktprobe	/ Asbest

3. Untersuchungsverfahren

Bei Kontaktproben wird eine repräsentative Teilfläche der Probe auf einem Leittab fixiert und mit Gold besputtert. Danach wird eine Fläche von 5 mm² je Probe im Rasterelektronenmikroskop (REM) mit angeflanschem energiedispersivem Röntgenspektrometer (EDX) untersucht.

Ergebnisbericht vom 01.12.2010 zu Auftrag Nr. 1821427, geopro gmbh, 78333 Stockach
Projekt: Untersuchung auf Asbest
Seite 4 von 4

*** / ⇒ Asbest**

Asbest ist gemäß der GefStoffV, § 3, Absatz 2, Satz 1, bzw. gemäß Anhang I der Richtlinie 67/548/EWG, Stoffliste, als Gefahrstoff der Kategorie 1 (Stoff, der auf den Menschen bekanntermaßen krebserzeugend wirkt) eingestuft (Anhang VI der Richtlinie 67/548/EWG;

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände.

- Ende des Prüfberichts -

Ergebnisbericht vom 01.12.2010 zu Auftrag Nr. 1821427, geopro gmbh, 78333 Stockach
 Projekt: Untersuchung auf Asbest
 Seite 3 von 4

4. Ergebnisse

Probenbezeichnung des Auftraggebers	SGS-IF-Proben-Nr.	Labor-interne Proben-Nr. REM-Labor	Asbest-Nachweis*	Bemerkung
KP149, 23.11.10	100672428	D00964-1	nein	org. Fasern
KP150, 23.11.10	100672429	D00964-2	nein	org. Fasern
KP151, 23.11.10	100672430	D00964-3	nein	org. Fasern
KP152, 23.11.10	100672431	D00964-4	nein	org. Fasern
KP153, 23.11.10	100672432	D00964-5	nein	org. Fasern
KP154, 23.11.10	100672433	D00964-6	nein	org. Fasern
KP155, 23.11.10	100672434	D00964-7	nein	org. Fasern
KP156, 23.11.10	100672435	D00964-8	nein	org. Fasern
KP157, 23.11.10	100672436	D00964-9	nein	org. Fasern
KP158, 23.11.10	100672437	D00964-10	nein	wenige KMF mit WHO(Typ Steinfaser), org. Fasern
KP159, 23.11.10	100672438	D00964-11	nein	org. Fasern
KP160, 23.11.10	100672439	D00964-12	nein	org. Fasern
KP161, 23.11.10	100672440	D00964-13	nein	org. Fasern
KP162, 23.11.10	100672441	D00964-14	nein	org. Fasern
KP163, 23.11.10	100672442	D00964-15	nein	org. Fasern
KP164, 23.11.10	100672443	D00964-16	nein	org. Fasern
KP165, 23.11.10	100672444	D00964-17	nein	org. Fasern
KP166, 23.11.10	100672445	D00964-18	nein	org. Fasern
KP167, 23.11.10	100672446	D00964-19	nein	org. Fasern

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH · Pestalozzistr. · 78333 Stockach

geopro gmbh
Beratende Ingenieure und Geologen
Herrn Frey
Gaswerkstr. 17
78333 Stockach

Prüfbericht: 1823257-01
Auftragsnummer: 1823257
Kundennummer: 4738000

Herr P. Breig
+49 07771/ 8000-30, Fax -35
peter.breig@institut-fresenius.de



Environmental Services

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH
Pestalozzistraße
78333 Stockach

Stockach, den 02.12.2010

Ihr Auftrag/ Projekt: Untersuchung von Material- und Kontaktproben auf Asbest und KIMF
Ihr Bestellzeichen: 10.1800
Ihr Bestelldatum: 26.11.2010
Probennahme durch: Auftraggeber
Probeneingang am: 26.11.2010
Ort der Prüfung: SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH, Königsbrücker Landstrasse 161, 01109 Dresden

Prüfbericht

Untersuchung von Material- und Kontaktproben auf Asbestgehalt und KMF

Untersuchungszeitraum: 01.12.2010
Bearbeiter: Dr. H. Masuch
Gesamtumfang: 5 Seiten

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH

i.V.
Peter Breig
Projektleiter

i.V. 
Hans-Georg W. Karbach
Standortleiter

Untersuchung von Material- und Kontaktproben auf Asbest und KMF

1. Aufgabenstellung

Untersuchung von 15 Materialprobe(n) und 7 Kontaktproben auf Asbest

2. Probenbeschreibung

Probenbezeichnung des Auftraggebers	SGS-IF-Proben-Nr.	Laborinterne Proben-Nr.	Probenart	Parameter
MF1, 25./26.11.10	100677975	D00971-1	Materialprobe	Asbest
MF2, 25./26.11.10	100677976	D00971-2	Materialprobe	Asbest
MF3, 25./26.11.10	100677977	D00971-3	Materialprobe	Asbest
MF4, 25./26.11.10	100677978	D00971-4	Materialprobe	Asbest
MF5, 25./26.11.10	100677975	D00971-5	Materialprobe	Asbest
MF6, 25./26.11.10	100677980	D00971-6	Materialprobe	Asbest
MF7, 25./26.11.10	100677981	D00971-7	Materialprobe	Asbest
MF8, 25./26.11.10	100677982	D00971-8	Materialprobe	Asbest
MF9, 25./26.11.10	100677983	D00971-9	Materialprobe	Asbest
MF10, 25./26.11.10	100677984	D00971-10	Materialprobe	Asbest
MF11, 25./26.11.10	100677985	D00971-11	Materialprobe	Asbest
MF12, 25./26.11.10	100677986	D00971-12	Materialprobe	Asbest
MF13, 25./26.11.10	100677987	D00971-13	Materialprobe	Asbest
MF14, 25./26.11.10	100677988	D00971-14	Materialprobe	Asbest
MF15, 25./26.11.10	100677989	D00971-15	Materialprobe	Asbest
KP168, 25./26.11.10	100677990	D00971-16	Kontaktprobe	Asbest
KP169, 25./26.11.10	100677991	D00971-17	Kontaktprobe	Asbest
KP170, 25./26.11.10	100677992	D00971-18	Kontaktprobe	Asbest
KP171, 25./26.11.10	100677993	D00971-19	Kontaktprobe	Asbest
KP172, 25./26.11.10	100677994	D00971-20	Kontaktprobe	Asbest
KP173, 25./26.11.10	100677995	D00971-21	Kontaktprobe	Asbest
KP174, 25./26.11.10	100677996	D00971-22	Kontaktprobe	Asbest

3. Untersuchungsverfahren

3.1. Materialproben

Die Untersuchungen erfolgen nach VDI 3866 Blatt 5. Dabei werden von dem Probenmaterial unter dem Stereomikroskop geeignete Mengen entnommen, auf leitender Folie fixiert, mit Gold besputtert und im Rasterelektronenmikroskop (REM) mit angeflanschem energiedispersivem Röntgenspektrometer (EDX) untersucht.

3.2. Kontaktproben

Bei Kontaktproben wird eine repräsentative Teilfläche der Probe auf einem Leittab fixiert und mit Gold besputtert. Danach wird eine Fläche von $>5 \text{ mm}^2$ je Probe im Rasterelektronenmikroskop (REM) mit angeflanschem energiedispersivem Röntgenspektrometer (EDX) untersucht

4. Ergebnisse

4.1. Materialproben

Probenbezeichnung des Auftraggebers	SGS-IF-Proben-Nr.	Laborinterne Proben-Nr.	Asbest-nachweis*	Asbestart	Geschätzter Asbestgehalt** [Gew%]	Bemerkungen
MF1, 25./26.11.10	100677975	D00971-1	ja	Chrysotil	wenig	
MF2, 25./26.11.10	100677976	D00971-2	nein			KMF (Typ:Steinf.) mit WHO (anhaftend)
MF3, 25./26.11.10	100677977	D00971-3	nein			org. Fasern
MF4, 25./26.11.10	100677978	D00971-4	nein			org. Material
MF5, 25./26.11.10	100677975	D00971-5	nein			KMF (Typ:Steinf.) mit WHO
MF6, 25./26.11.10	100677980	D00971-6	ja	Chrysotil Amphibol	mittel	
MF7, 25./26.11.10	100677981	D00971-7	nein			KMF (Typ:Glasf.) mit WHO
MF8, 25./26.11.10	100677982	D00971-8	nein			
MF9, 25./26.11.10	100677983	D00971-9	nein			
MF10, 25./26.11.10	100677984	D00971-10	nein			

Ergebnisbericht vom 02.12.2010 zu Auftrag Nr. 1823257, geopro gmbh, 78333 Stockach
Projekt: Untersuchung auf Asbest

Seite 4 von 5

Probenbezeichnung des Auftraggebers	SGS-IF-Proben-Nr.	Laborinterne Proben-Nr.	Asbest-nachweis*	Asbestart	Geschätzter Asbestgehalt** [Gew%]	Bemerkungen
MF11, 25./26.11.10	100677985	D00971-11	nein			Pappe: org. Fasern
MF12, 25./26.11.10	100677986	D00971-12	nein			org. Fasern
MF13, 25./26.11.10	100677987	D00971-13	nein			org. Fasern
MF14, 25./26.11.10	100677988	D00971-14	ja	Chrysotil	viel	
MF15, 25./26.11.10	100677989	D00971-15	ja	Chrysotil	wenig	KMF (Typ:Glasf.) mit WHO

* / ⇒ Einstufung:

Asbest ist gemäß der GefStoffV, § 3, Absatz 2, Satz 1, bzw. gemäß Anhang I der Richtlinie 67/548/EWG, Stoffliste, als Gefahrstoff der Kategorie 1 (Stoff, der auf den Menschen bekanntermaßen krebserzeugend wirkt) eingestuft (Anhang VI der Richtlinie 67/548/EWG; Einstufungsleitfaden).

** / ⇒ Spüren : Spuren von Asbest : < 1 %
 wenig : wenig Anteile Asbest : 1 - 15 %
 mittel : mittlere Anteile Asbest : 15 - 40 %
 viel : Hauptanteil Asbest : > 40 %

4.2. Kontaktproben

Probenbezeichnung des Auftraggebers	SGS-IF- Proben-Nr.	Labor-interne Proben-Nr. REM- Labor	Asbest- nach- weis*	Asbestart, Anzahl der Fundstellen	Bemerkung
KP168, 25./26.11.10	100677990	D00971-16	nein		org. Fasern
KP169, 25./26.11.10	100677991	D00971-17	nein		org. Fasern
KP170, 25./26.11.10	100677992	D00971-18	nein		org. Fasern
KP171, 25./26.11.10	100677993	D00971-19	nein		org. Fasern
KP172, 25./26.11.10	100677994	D00971-20	nein		org. Fasern
KP173, 25./26.11.10	100677995	D00971-21	nein		org. Fasern
KP174, 25./26.11.10	100677996	D00971-22	ja, Amphibol	13 Fasern 11 Bündel 4 Agglomerate	org. Fasern

*** / ⇒ Asbest**

Asbest ist gemäß der GefStoffV, § 3, Absatz 2, Satz 1, bzw. gemäß Anhang I der Richtlinie 67/548/EWG, Stoffliste, als Gefahrstoff der Kategorie 1 (Stoff, der auf den Menschen bekanntermaßen krebserzeugend wirkt) eingestuft (Anhang VI der Richtlinie 67/548/EWG;

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände.

- Ende des Prüfberichts -

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH · Pestalozzistr. · 78333 Stockach

geopro gmbh
Beratende Ingenieure und Geologen
Herrn Frey
Gaswerkstr. 17
78333 Stockach

Prüfbericht: 1828613-01
Auftragsnummer: 1828613
Kundennummer: 4738000

Herr P. Breig
+49 07771/ 8000-30, Fax -35
peter.breig@institut-fresenius.de



Environmental Services

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH
Pestalozzistraße
78333 Stockach

Stockach, den 08.12.2010

Ihr Auftrag/ Projekt: Untersuchung von Raumluf-, Kontakt- und Materialproben auf Asbest
Ihr Bestellzeichen: 10.1800
Ihr Bestelldatum: 06.12.2010
Probennahme durch: Auftraggeber
Probeneingang am: 06.12.2010
Ort der Prüfung: SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH, Königsbrücker Landstrasse 161, 01109 Dresden

Prüfbericht

Untersuchung von Raumluf-, Kontakt- und Materialproben auf Asbestgehalt

Untersuchungszeitraum: 08.12.2010
Bearbeiter: Dr. H. Masuch
Gesamtumfang: 7 Seiten

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH

i.V.
Peter Breig
Projektleiter

i.V.
Hans-Georg W. Karbach
Standortleiter

Ergebnisbericht vom 08.12.2010 zu Auftrag Nr. 1828613, geopro gmbh, 78333 Stockach
 Projekt: Untersuchung auf Asbest
 Seite 2 von 7

1. Filterauswertung

Bestimmung der Asbestfaserkonzentration in der Raumluft nach VDI 3492

Probenahmedaten

SGS-Proben-Nr.	100693564	D00993-10
Datum der Messung	03.12.2010	
Objekt	10.1800	
Proben-Nr.	MP 34	
eff. Filterfläche		380 mm ²
Luftdurchsatz		4317 Liter

Filterauswertung

REM	CamScan	CS44
Analysesystem	EDAX	DX4
Vergrößerung am Sichtbildschirm		2500 fach
Bildfeldgröße		5860 µm ²
ausgewertete Bildfelder		171
ausgewertete Filterfläche		1,00 mm ²
ausgewertetes Luftvolumen		11,38 Liter

Ergebnisse

	Faser- anzahl	Faser- konzentration Fasern/m ³	Obergrenze 95%-Vertrauensbereich Fasern/m ³
Asbest, gesamt	1	90	490
Amphibolasbest	1	90	490
Chrysotil	0	< 90	260
Gips	2	180	630
sonst.	0	< 90	260

Sonstige Asbestvorkommen: keine

Ergebnisbericht vom 08.12.2010 zu Auftrag Nr. 1828613, geopro gmbh, 78333 Stockach
 Projekt: Untersuchung auf Asbest
 Seite 3 von 7

Bestimmung der Asbestfaserkonzentration in der Raumluft nach VDI 3492

Probenahmedaten

SGS-Proben-Nr.	100693565	D00993-11
Datum der Messung	03.12.2010	
Objekt	10.1800	
Proben-Nr.	MP 35	
eff. Filterfläche		380 mm ²
Luftdurchsatz		4180 Liter

Filterauswertung

REM	CamScan	CS44
Analysesystem	EDAX	DX4
Vergrößerung am Sichtbildschirm		2500 fach
Bildfeldgröße		5860 µm ²
ausgewertete Bildfelder		171
ausgewertete Filterfläche		1,00 mm ²
ausgewertetes Luftvolumen		11,02 Liter

Ergebnisse

	Faser- anzahl	Faser- konzen- tration Fasern/m ³	Obergrenze 95%-Vertrau- ensbereich Fasern/m ³
Asbest, gesamt	0	< 90	270
Amphibolasbest	0	< 90	270
Chrysotil	0	< 90	270
Gips	1	90	510
sonst.	0	< 90	270

Sonstige Asbestvorkommen: keine

Ergebnisbericht vom 08.12.2010 zu Auftrag Nr. 1828613, geopro gmbh, 78333 Stockach
 Projekt: Untersuchung auf Asbest
 Seite 4 von 7

Bestimmung der Asbestfaserkonzentration in der Raumluft nach VDI 3492

Probenahmedaten

SGS-Proben-Nr.	100693566	D00993-12
Datum der Messung	03.12.2010	
Objekt	10.1800	
Proben-Nr.	MP 36	
eff. Filterfläche		380 mm ²
Luftdurchsatz		3995 Liter

Filterauswertung

REM	CamScan	CS44
Analysesystem	EDAX	DX4
Vergrößerung am Sichtbildschirm		2500 fach
Bildfeldgröße		5860 µm ²
ausgewertete Bildfelder		171
ausgewertete Filterfläche		1,00 mm ²
ausgewertetes Luftvolumen		10,53 Liter

Ergebnisse

	Faser- anzahl	Faser- konzen- tration Fasern/m ³	Obergrenze 95%-Vertrau- ensbereich Fasern/m ³
Asbest, gesamt	0	< 90	280
Amphibolasbest	0	< 90	280
Chrysotil	0	< 90	280
Gips	0	< 90	280
sonst.	0	< 90	280

Sonstige Asbestvorkommen: keine

Ergebnisbericht vom 08.12.2010 zu Auftrag Nr. 1828613, geopro gmbh, 78333 Stockach
 Projekt: Untersuchung auf Asbest
 Seite 5 von 7

Bestimmung der Asbestfaserkonzentration in der Raumlufte nach VDI 3492

Probenahmedaten

SGS-Proben-Nr.	100693567	D00993-13
Datum der Messung	03.12.2010	
Objekt	10.1800	
Proben-Nr.	MP 37	
eff. Filterfläche		380 mm ²
Luftdurchsatz		4281 Liter

Filterauswertung

REM	CamScan	CS44
Analysesystem	EDAX	DX4
Vergrößerung am Sichtbildschirm		2500 fach
Bildfeldgröße		5860 µm ²
ausgewertete Bildfelder		171
ausgewertete Filterfläche		1,00 mm ²
ausgewertetes Luftvolumen		11,29 Liter

Ergebnisse

	Faser- anzahl	Faser- konzen- tration Fasern/m ³	Obergrenze 95%-Vertrau- ensbereich Fasern/m ³
Asbest, gesamt	0	< 90	270
Amphibolasbest	0	< 90	270
Chrysotil	0	< 90	270
Gips	1	90	490
sonst.	0	< 90	270

Sonstige Asbestvorkommen: keine

2. Untersuchung von Kontakt- und Materialproben auf Asbest

2.1. Aufgabenstellung

Untersuchung von 5 Kontaktproben und 4 Materialproben auf Asbest

2.2. Probenbeschreibung

Probenbezeichnung des Auftraggebers	SGS-IF-Proben-Nr.	Laborinterne Proben-Nr.	Probenart	Probe / Parameter
MF 16, 03.12.10	100693555	D00993-1	Materialprobe	Dichtung / Asbest
MF 17, 03.12.10	100693556	D00993-2	Materialprobe	Dichtung / Asbest
MF 18, 03.12.10	100693557	D00993-3	Materialprobe	Dichtung / Asbest
MF 19, 03.12.10	100693558	D00993-4	Materialprobe	/ Asbest
KP175, 03.12.10	100693559	D00993-5	Kontaktprobe	/ Asbest
KP176, 03.12.10	100693560	D00993-6	Kontaktprobe	/ Asbest
KP177, 03.12.10	100693561	D00993-7	Kontaktprobe	/ Asbest
KP178, 03.12.10	100693562	D00993-8	Kontaktprobe	/ Asbest
KP179, 03.12.10	100693563	D00993-9	Kontaktprobe	/ Asbest

2.3. Untersuchungsverfahren

2.3.1 Kontaktproben

Bei Kontaktproben wird eine repräsentative Teilfläche der Probe auf einem Leittab fixiert und mit Gold besputtert. Danach wird eine Fläche von 5 mm² je Probe im Rasterelektronenmikroskop (REM) mit angeflanschem energiedispersivem Röntgenspektrometer (EDX) untersucht.

2.3.2 Materialproben

Die Probenuntersuchung erfolgte gemäß VDI 3866 Bl. 5. Dazu wurden vom Probenmaterial unter dem Stereomikroskop geeignete Mengen entnommen und auf leitender Folie fixiert, mit Gold besputtert und im Raster-Elektronenmikroskop (REM) untersucht.

Ergebnisbericht vom 08.12.2010 zu Auftrag Nr. 1828613, geopro gmbh, 78333 Stockach
 Projekt: Untersuchung auf Asbest
 Seite 7 von 7

2.4. Ergebnisse

2.4.1 Kontaktproben

Probenbezeichnung des Auftraggebers	SGS-IF-Proben-Nr.	Labor-interne Proben-Nr. REM-Labor	Asbest-nachweis*	Asbestart, Anzahl der Fundstellen	Bemerkung
KP175, 03.12.10	100693559	D00993-5	nein		org. Fasern, KMF mit WHO-Anteil
KP176, 03.12.10	100693560	D00993-6	nein		org. Fasern, KMF mit WHO-Anteil
KP177, 03.12.10	100693561	D00993-7	nein		org. Fasern, KMF mit WHO-Anteil
KP178, 03.12.10	100693562	D00993-8	ja	Amphibol, Chrysotil, in allen Baustoffpartikeln	
KP179, 03.12.10	100693563	D00993-9	nein		org. Fasern, KMF mit WHO-Anteil

2.4.2 Materialproben

Probenbezeichnung des Auftraggebers	SGS-IF-Proben-Nr.	Laborinterne Proben-Nr.	Asbest-nachweis*	Asbestart	Geschätzter Asbestgehalt** [Gew%]	Bemerkungen
MF 16, 03.12.10	100693555	D00993-1	nein			
MF 17, 03.12.10	100693556	D00993-2	nein			
MF 18, 03.12.10	100693557	D00993-3	nein			
MF 19, 03.12.10	100693558	D00993-4	nein			

*/ ⇒ Einstufung:

Asbest ist gemäß der GefStoffV, § 3, Absatz 2, Satz 1, bzw. gemäß Anhang I der Richtlinie 67/548/EWG, Stoffliste, als Gefahrstoff der Kategorie 1 (Stoff, der auf den Menschen bekanntermaßen krebserzeugend wirkt) eingestuft (Anhang VI der Richtlinie 67/548/EWG; Einstufungsleitfaden).

**/ ⇒ Spuren : Spuren von Asbest : < 1 %
 wenig : wenig Anteile Asbest : 1 - 15 %
 mittel : mittlere Anteile Asbest : 15 - 40 %
 viel : Hauptanteil Asbest : > 40 %

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände.

- Ende des Prüfberichts -

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH · Pestalozzistr. · 78333 Stockach

geopro gmbh
Beratende Ingenieure und Geologen
Herrn Frey
Gaswerkstr. 17
78333 Stockach

Prüfbericht: 1830036-01
Auftragsnummer: 1830036
Kundennummer: 4738000

Herr P. Breig
+49 07771/ 8000-30, Fax -35
peter.breig@institut-fresenius.de



Environmental Services

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH
Pestalozzistraße
78333 Stockach

Stockach, den 10.12.2010

Ihr Auftrag/ Projekt: Untersuchung von Kontakt- und Materialproben auf Asbest und KMF
Ihr Bestellzeichen: 10.1800
Ihr Bestelldatum: 08.12.2010
Probennahme durch: Auftraggeber
Probeneingang am: 08.12.2010
Ort der Prüfung: SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH, Königsbrücker Landstrasse 161, 01109 Dresden

Prüfbericht

Untersuchung von Kontakt- und Materialproben auf Asbestgehalt und KMF

Untersuchungszeitraum: 10.12.2010

Bearbeiter: Dr. H. Masuch

Gesamtumfang: 5 Seiten

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH

i.V.
Peter Breig
Projektleiter

i.V.
Hans-Georg W. Karbach
Standortleiter

Untersuchung von Material- und Kontaktproben auf Asbest und KMF

1. Aufgabenstellung

Untersuchung von 3 Materialprobe(n) und 10 Kontaktproben auf Asbest , Untersuchung von 1 Materialprobe auf KMF (Nachweis von WHO-Fasern und ggf. Bestimmung des Kanzerogenitätsindex KI)

2. Probenbeschreibung

Probenbezeichnung des Auftraggebers	SGS-IF-Proben-Nr.	Laborinterne Proben-Nr.	Probenart	Parameter
MF20, 07.12.2010	100698747	D01004-1	Materialprobe	Asbest
MF21, 07.12.2010	100698748	D01004-2	Materialprobe	Asbest
MF22, 07.12.2010	100698749	D01004-3	Materialprobe	KMF, KI
MF23, 07.12.2010	100698750	D01004-4	Materialprobe	Asbest
KP180, 07.12.2010	100698851	D01004-5	Kontaktprobe	Asbest
KP181, 07.12.2010	100698852	D01004-6	Kontaktprobe	Asbest
KP182, 07.12.2010	100698853	D01004-7	Kontaktprobe	Asbest
KP183, 07.12.2010	100698854	D01004-8	Kontaktprobe	Asbest
KP184, 07.12.2010	100698855	D01004-9	Kontaktprobe	Asbest
KP185, 07.12.2010	100698856	D01004-10	Kontaktprobe	Asbest
KP186, 07.12.2010	100698857	D01004-11	Kontaktprobe	Asbest
KP187, 07.12.2010	100698858	D01004-12	Kontaktprobe	Asbest
KP188, 07.12.2010	100698859	D01004-13	Kontaktprobe	Asbest
KP189, 07.12.2010	100698860	D01004-14	Kontaktprobe	Asbest

3. Untersuchungsverfahren

3.1. Materialproben

Die Untersuchungen erfolgen nach VDI 3866 Blatt 5. Dabei werden von dem Probenmaterial unter dem Stereomikroskop geeignete Mengen entnommen, auf leitender Folie fixiert, mit Gold besputtert und im Rasterelektronenmikroskop (REM) mit angeflanschem energiedispersivem Röntgenspektrometer (EDX) untersucht.

3.2. Kontaktproben

Bei Kontaktproben wird eine repräsentative Teilfläche der Probe auf einem Leittab fixiert und mit Gold besputtert. Danach wird eine Fläche von >5 mm² je Probe im Rasterelektronenmikroskop (REM) mit angeflanschem energiedispersivem Röntgenspektrometer (EDX) untersucht.

3.3. Kanzerogenitätsindex

Die Untersuchungen erfolgen nach dem laborinternen Verfahren SOP M 935 2006-03. Dabei werden die Probe/n mit Hilfe eines Rasterelektronenmikroskopes mit angeflanschem energiedispersivem Röntgenspektrometer (REM mit EDX) untersucht. Die Probe wurde dazu vorher mit Kohlenstoff bedampft. Die Bestimmung der Faserzusammensetzung für die Berechnung des KI-Wertes erfolgt durch quantitative, standardfreie Analyse der EDX-Spektren (ohne Boroxid) von 3 Probenstellen unter der Voraussetzung des Vorliegens aller Elemente in Oxidform.

4. Ergebnisse

4.1. Materialproben

Probenbezeichnung des Auftraggebers	SGS-IF-Proben-Nr.	Laborinterne Proben-Nr.	Asbest-nachweis*	Asbestart	Geschätzter Asbestgehalt** [Gew%]	Bemerkungen
MF20, 07.12.2010	100698747	D01004-1	ja	Chrysotil	Viel	
MF21, 07.12.2010	100698748	D01004-2	nein			
MF23, 07.12.2010	100698750	D01004-4	ja	Amphibol	Mittel	

*/ ⇒ Einstufung:

Asbest ist gemäß der GefStoffV, § 3, Absatz 2, Satz 1, bzw. gemäß Anhang I der Richtlinie 67/548/EWG, Stoffliste, als Gefahrstoff der Kategorie 1 (Stoff, der auf den Menschen bekanntermaßen krebserzeugend wirkt) eingestuft (Anhang VI der Richtlinie 67/548/EWG; Einstufungsleitfaden).

**/ ⇒ Spuren : Spuren von Asbest : < 1 %
 wenig : wenig Anteile Asbest : 1 - 15 %
 mittel : mittlere Anteile Asbest : 15 - 40 %
 viel : Hauptanteil Asbest : > 40 %

4.2. Kanzerogenitätsindex

Probenbezeichnung des Auftraggebers	SGS-IF-Proben-Nr.	Laborinterne Proben-Nr.	WHO-Fasern* vorhanden ? (REM-Untersuchung)	Bestimmungsverfahren für KI	Kanzerogenitätsindex KI**	Einstufung in Kategorie ***
MF22, 07.12.2010	100698749	D01004-3	ja	REM/EDX	18 ± 4	2

*/ ⇒ WHO-Fasern

Die Einstufung anorganischer Faserstäube gilt gemäß TRGS 905 Abschnitt 2.3 Punkt (1) für sogenannte WHO – Fasern aus Glas, Stein, Schlacke und Keramik und die anderen im Abschnitt 2.3 genannten Fasern (außer Asbest). Bei WHO-Fasern handelt es sich um Fasern mit einer Länge von $L > 5 \mu\text{m}$, einem Durchmesser $D < 3 \mu\text{m}$ und einem Längen-zu-Durchmesser-Verhältnis von $L / D > 3 : 1$. Bei Abwesenheit von WHO-Fasern entfällt die Einstufung gemäß TRGS 905.

Ergebnisbericht vom 10.12.2010 zu Auftrag Nr. 1830036, geopro gmbh, 78333 Stockach
 Projekt: Untersuchung auf Asbest
 Seite 4 von 5

****/ ⇒ Kanzerogenitätsindex**

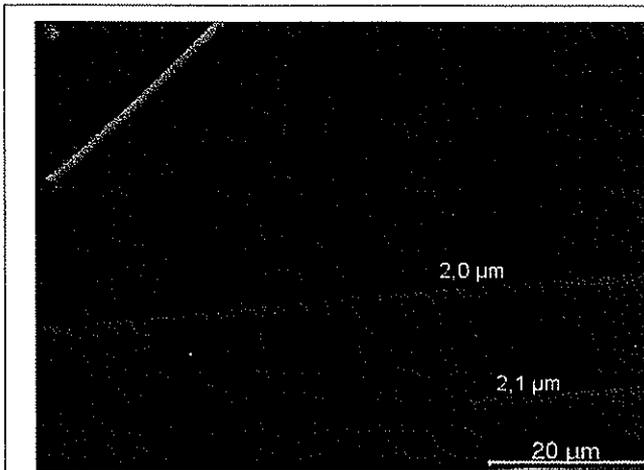
Gemäß TRGS 905 Abschnitt 2.3 Punkt (2) erfolgt die Bewertung der glasigen WHO-Fasern nach den Kategorien für krebserzeugende Gefahrstoffe im Anhang VI Nr. 4.2.1 der RL 67/548/EWG und auf der Grundlage des Kanzerogenitätsindexes KI, der sich für die jeweils zu bewertenden WHO-Fasern aus der Differenz zwischen der Summe der Massengehalte (in v.H.) der Oxide von Natrium, Kalium, Bor, Calcium, Magnesium, Barium und dem doppelten Massengehalt (in v.H.) von Aluminiumoxid ergibt:

$$KI = (\sum \text{Na, K, B, Ca, Mg, Ba - Oxide}) - (2 \times \text{Al-Oxid})$$

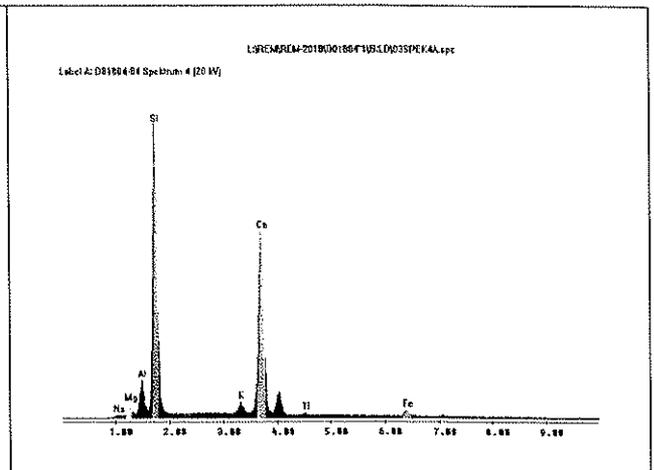
***** / ⇒ Einstufung**

Für die Einstufung anorganischer Faserstäube (außer Asbest) gilt die TRGS 905 Abschnitt 2.3 Punkt (2). Danach erfolgt die Bewertung glasiger WHO-Fasern (vorbehaltlich der Nichterfüllung der Punkte (3) – (6) des Abschnittes 2.3 der TRGS 905) nach den Kategorien für krebserzeugende Gefahrstoffe (Anhang VI Nr. 4.2.1 der Richtlinie 67/548/EWG; Einstufungsleitfaden)) und auf der Grundlage des Kanzerogenitätsindexes KI.

- KI ≤ 30 : Einstufung in Kategorie 2
(Stoffe, die als krebserzeugend für den Menschen angesehen werden sollten)
- KI > 30 und < 40 : Einstufung in Kategorie 3
(Stoffe, die wegen möglicher krebserzeugender Wirkung beim Menschen Anlass zu Besorgnis geben)
- KI ≥ 40 : keine Einstufung als krebserzeugend



D01004-3: REM-Abb. von WHO-Fasern



D01004-3: EDX-Spektrum einer KMF

4.3. Kontaktproben

Probenbezeichnung des Auftraggebers	SGS-IF-Proben-Nr.	Labor-interne Proben-Nr. REM-Labor	Asbest-nachweis*	Asbestart, Anzahl der Fundstellen	Bemerkung
KP180, 07.12.2010	100698851	D01004-5	nein		KMF mit WHO-Fasern, org. Fasern
KP181, 07.12.2010	100698852	D01004-6	nein		KMF mit WHO-Fasern, org. Fasern
KP182, 07.12.2010	100698853	D01004-7	ja	Chrysotil, 1 Faserbündel	KMF mit WHO-Fasern, org. Fasern
KP183, 07.12.2010	100698854	D01004-8	nein		KMF mit WHO-Fasern, org. Fasern
KP184, 07.12.2010	100698855	D01004-9	nein		org. Fasern
KP185, 07.12.2010	100698856	D01004-10	nein		KMF mit WHO-Fasern, org. Fasern
KP186, 07.12.2010	100698857	D01004-11	nein		org. Fasern
KP187, 07.12.2010	100698858	D01004-12	nein		org. Fasern
KP188, 07.12.2010	100698859	D01004-13	nein		org. Fasern
KP189, 07.12.2010	100698860	D01004-14	nein		org. Fasern

*** / ⇒ Asbest**

Asbest ist gemäß der GefStoffV, § 3, Absatz 2, Satz 1, bzw. gemäß Anhang I der Richtlinie 67/548/EWG, Stoffliste, als Gefahrstoff der Kategorie 1 (Stoff, der auf den Menschen bekanntermaßen krebserzeugend wirkt) eingestuft (Anhang VI der Richtlinie 67/548/EWG);

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände.

- Ende des Prüfberichts -

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH · Pestalozzistr. · 78333 Stockach

geopro gmbh
Beratende Ingenieure und Geologen
Herrn Frey
Gaswerkstr. 17
78333 Stockach

Prüfbericht: 1834978-01
Auftragsnummer: 1834978
Kundennummer: 4738000

Herr P. Breig
+49 07771/8000-30, Fax -35
peter.breig@institut-fresenius.de



Environmental Services

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH
Pestalozzistraße
78333 Stockach

Stockach, den 17.12.2010

Ihr Auftrag/ Projekt: Untersuchung von Raumluf-, Kontakt- und Materialproben auf Asbest
Ihr Bestellzeichen: 10.1800
Ihr Bestelldatum: 14.12.2010
Probennahme durch: Auftraggeber
Probeneingang am: 14.12.2010
Ort der Prüfung: SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH, Königsbrücker Landstrasse 161, 01109 Dresden

Prüfbericht

Untersuchung von Raumluf-, Kontakt- und Materialproben auf Asbestgehalt

Untersuchungszeitraum: 16.12.2010
Bearbeiter: Dr. H. Masuch
Gesamtumfang: 6 Seiten

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH

i.V.
Peter Breig
Projektleiter

i.V.
Hans-Georg W. Karch
Standortleiter

Ergebnisbericht vom 17.12.2010 zu Auftrag Nr. 1834978, geopro gmbh, 78333 Stockach
 Projekt: Untersuchung auf Asbest
 Seite 2 von 6

1. Filterauswertung

Bestimmung der Asbestfaserkonzentration in der Raumluft nach VDI 3492

Probenahmedaten

SGS-Proben-Nr.	100711100	D01018-4
Datum der Messung	13.12.2010	
Objekt	10.1800	
Proben-Nr.	MP39	
eff. Filterfläche		380 mm ²
Luftdurchsatz		3702 Liter

Filterauswertung

REM	CamScan	CS44
Analysesystem	EDAX	DX4
Vergrößerung am Sichtbildschirm		2500 fach
Bildfeldgröße		5860 µm ²
ausgewertete Bildfelder		171
ausgewertete Filterfläche		1,00 mm ²
ausgewertetes Luftvolumen		9,76 Liter

Ergebnisse

	Faser- anzahl	Faser- konzentration Fasern/m ³	Obergrenze 95%-Vertrauensbereich Fasern/m ³
Asbest, gesamt	0	< 100	310
Amphibolasbest	0	< 100	310
Chrysotil	0	< 100	310
Gips	0	< 100	310
sonst.	1	100	570

Sonstige Asbestvorkommen: keine

Ergebnisbericht vom 17.12.2010 zu Auftrag Nr. 1834978, geopro gmbh, 78333 Stockach
 Projekt: Untersuchung auf Asbest
 Seite 3 von 6

Bestimmung der Asbestfaserkonzentration in der Raumluft nach VDI 3492

Probenahmedaten

SGS-Proben-Nr.	100711202	D01018-5
Datum der Messung	13.12.2010	
Objekt	10.1800	
Proben-Nr.	MP38	
eff. Filterfläche		380 mm ²
Luftdurchsatz		3820 Liter

Filterauswertung

REM	CamScan	CS44
Analysesystem	EDAX	DX4
Vergrößerung am Sichtbildschirm		2500 fach
Bildfeldgröße		5860 µm ²
ausgewertete Bildfelder		171
ausgewertete Filterfläche		1,00 mm ²
ausgewertetes Luftvolumen		10,07 Liter

Ergebnisse

	Faser- anzahl	Faser- konzen- tration Fasern/m ³	Obergrenze 95%-Vertrau- ensbereich Fasern/m ³
Asbest, gesamt	0	< 100	300
Amphibolasbest	0	< 100	300
Chrysotil	0	< 100	300
Gips	1	100	550
sonst.	0	< 100	300

Sonstige Asbestvorkommen: keine

Ergebnisbericht vom 17.12.2010 zu Auftrag Nr. 1834978, geopro gmbh, 78333 Stockach
 Projekt: Untersuchung auf Asbest
 Seite 4 von 6

Bestimmung der Asbestfaserkonzentration in der Raumluft nach VDI 3492

Probenahmedaten

SGS-Proben-Nr.	100711203	D01018-6
Datum der Messung	13.12.2010	
Objekt	10.1800	
Proben-Nr.	MP40	
eff. Filterfläche		380 mm ²
Luftdurchsatz		3730 Liter

Filterauswertung

REM	CamScan	CS44
Analysesystem	EDAX	DX4
Vergrößerung am Sichtbildschirm		2500 fach
Bildfeldgröße		5860 µm ²
ausgewertete Bildfelder		171
ausgewertete Filterfläche		1,00 mm ²
ausgewertetes Luftvolumen		9,83 Liter

Ergebnisse

	Faser- anzahl	Faser- konzen- tration Fasern/m ³	Obergrenze 95%-Vertrau- ensbereich Fasern/m ³
Asbest, gesamt	0	< 100	300
Amphibolasbest	0	< 100	300
Chrysotil	0	< 100	300
Gips	0	< 100	300
sonst.	0	< 100	300

Sonstige Asbestvorkommen: keine

2. Untersuchung von Kontakt- und Materialproben auf Asbest

2.1. Aufgabenstellung

Untersuchung von 6 Kontaktproben und 3 Materialproben auf Asbest

2.2. Probenbeschreibung

Probenbezeichnung des Auftraggebers	SGS-IF-Proben-Nr.	Laborinterne Proben-Nr.	Probenart	Probe / Parameter
MF 24, 13.12.10	100711097	D01018-1	Materialprobe	Beton / Asbest
MF 24, 13.12.10	100711098	D01018-2	Materialprobe	Kleberschicht / Asbest
MF 25, 13.12.10	100711099	D01018-3	Materialprobe	Dichtung / Asbest
KP190, 13.12.10	100711204	D01018-7	Kontaktprobe	/ Asbest
KP191, 13.12.10	100711205	D01018-8	Kontaktprobe	/ Asbest
KP192, 13.12.10	100711206	D01018-9	Kontaktprobe	/ Asbest
KP193, 13.12.10	100711207	D01018-10	Kontaktprobe	/ Asbest
KP194, 13.12.10	100711208	D01018-11	Kontaktprobe	/ Asbest
KP195, 13.12.10	100711209	D01018-12	Kontaktprobe	/ Asbest

2.3. Untersuchungsverfahren

2.3.1 Kontaktproben

Bei Kontaktproben wird eine repräsentative Teilfläche der Probe auf einem Leittab fixiert und mit Gold besputtert. Danach wird eine Fläche von 5 mm² je Probe im Rasterelektronenmikroskop (REM) mit angeflanschem energiedispersivem Röntgenspektrometer (EDX) untersucht.

2.3.2 Materialproben

Die Probenuntersuchung erfolgte gemäß VDI 3866 Bl. 5. Dazu wurden vom Probenmaterial unter dem Stereomikroskop geeignete Mengen entnommen und auf leitender Folie fixiert, mit Gold besputtert und im Raster-Elektronenmikroskop (REM) untersucht.

Ergebnisbericht vom 17.12.2010 zu Auftrag Nr. 1834978, geopro gmbh, 78333 Stockach
 Projekt: Untersuchung auf Asbest
 Seite 6 von 6

2.4. Ergebnisse

2.4.1 Kontaktproben

Probenbezeichnung des Auftraggebers	SGS-IF-Proben-Nr.	Labor-interne Proben-Nr. REM-Labor	Asbest-nachweis*	Asbestart, Anzahl der Fundstellen	Bemerkung
KP190, 13.12.10	100711204	D01018-7	ja	Amphibol, 4 Fasern, 3 Faserbündel	org. Fasern, KMF mit WHO-Anteil
KP191, 13.12.10	100711205	D01018-8	nein		org. Fasern, KMF mit WHO-Anteil
KP192, 13.12.10	100711206	D01018-9	nein		org. Fasern,
KP193, 13.12.10	100711207	D01018-10	nein		org. Fasern,
KP194, 13.12.10	100711208	D01018-11	nein		org. Fasern, KMF mit WHO-Anteil
KP195, 13.12.10	100711209	D01018-12	nein		org. Fasern

2.4.2 Materialproben

Probenbezeichnung des Auftraggebers	SGS-IF-Proben-Nr.	Laborinterne Proben-Nr.	Asbest-nachweis*	Asbestart	Geschätzter Asbestgehalt** [Gew%]	Bemerkungen
MF 24, 13.12.10 Beton	100711097	D01018-1	nein			org. Fasern (Holz)
MF 24, 13.12.10 Kleberschicht	100711098	D01018-2	nein			
MF 25, 13.12.10	100711099	D01018-3	nein			

* / ⇒ Einstufung:

Asbest ist gemäß der GefStoffV, § 3, Absatz 2, Satz 1, bzw. gemäß Anhang I der Richtlinie 67/548/EWG, Stoffliste, als Gefahrstoff der Kategorie 1 (Stoff, der auf den Menschen bekanntermaßen krebserzeugend wirkt) eingestuft (Anhang VI der Richtlinie 67/548/EWG; Einstufungsleitfaden).

** / ⇒ Spuren : Spuren von Asbest : < 1 %
 wenig : wenig Anteile Asbest : 1 - 15 %
 mittel : mittlere Anteile Asbest : 15 - 40 %
 viel : Hauptanteil Asbest : > 40 %

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände.

- Ende des Prüfberichts -

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH · Pestalozzistr. · 78333 Stockach

geopro gmbh
Beratende Ingenieure und Geologen
Herrn Frey
Gaswerkstr. 17
78333 Stockach

Prüfbericht: 1836914-01
Auftragsnummer: 1836914
Kundennummer: 4738000

Herr P. Breig
+49 07771/8000-30, Fax -35
peter.breig@institut-fresenius.de



Environmental Services

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH
Pestalozzistraße
78333 Stockach

Stockach, den 20.12.2010

Ihr Auftrag/ Projekt: Untersuchung von Materialproben auf Asbest
Ihr Bestellzeichen: 10.1800
Ihr Bestelldatum: 16.12.2010
Probennahme durch: Auftraggeber
Probeneingang am: 16.12.2010
Ort der Prüfung: SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH, Königsbrücker Landstrasse 161, 01109 Dresden

Prüfbericht

Untersuchung von Materialproben auf Asbestgehalt

Untersuchungszeitraum: 20.12.2010
Bearbeiter: Dr. H. Masuch
Gesamtumfang: 2 Seiten

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH

i.V.
Peter Breig
Projektleiter

i.V.
Hans-Georg W. Karbach
Standortleiter

Ergebnisbericht vom 20.12.2010 zu Auftrag Nr.: 1836914, geopro gmbh, 78333 Stockach
 Projekt: Untersuchung von Materialproben auf Asbest
 Seite 2 von 2

Untersuchung von Materialproben auf Asbest

1. Aufgabenstellung

Untersuchung von 2 Materialprobe(n) auf Asbest

2. Probenbeschreibung

Probenbezeichnung des Auftraggebers	SGS-IF-Proben-Nr.	Laborinterne Proben-Nr.	Probenart	Probe / Parameter
MF26, 16.12.10	100717243	D01024-1	Materialprobe	Schnur / Asbest
MF27, 16.12.10	100717244	D01024-2	Materialprobe	Schnur / Asbest

3. Untersuchungsverfahren

Die Probenuntersuchung erfolgte gemäß VDI 3866 Bl. 5. Dazu wurden vom Probenmaterial unter dem Stereomikroskop geeignete Mengen entnommen und auf leitender Folie fixiert, mit Gold besputtert und im Raster-Elektronenmikroskop (REM) untersucht.

4. Ergebnisse

Probenbezeichnung des Auftraggebers	SGS-IF-Proben-Nr.	Laborinterne Proben-Nr.	Asbest-nachweis*	Asbestart	Geschätzter Asbestgehalt** [Gew%]	Bemerkungen
MF26, 16.12.10	100717243	D01024-1	ja	Chrysotil	viel	
MF27, 16.12.10	100717244	D01024-2	ja	Chrysotil	viel	

*/ ⇒ Einstufung:

Asbest ist gemäß der GefStoffV, § 3, Absatz 2, Satz 1, bzw. gemäß Anhang I der Richtlinie 67/548/EWG, Stoffliste, als Gefahrstoff der Kategorie 1 (Stoff, der auf den Menschen bekanntermaßen krebserzeugend wirkt) eingestuft (Anhang VI der Richtlinie 67/548/EWG; Einstufungsleitfaden).

**/ ⇒ Spuren : Spuren von Asbest : < 1 %
 wenig : wenig Anteile Asbest : 1 - 15 %
 mittel : mittlere Anteile Asbest : 15 - 40 %
 viel : Hauptanteil Asbest : > 40 %

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände.

- Ende des Prüfberichts -

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH · Pestalozzistr. · 78333 Stockach

geopro gmbh
Beratende Ingenieure und Geologen
Herrn Frey
Gaswerkstr. 17
78333 Stockach

Prüfbericht: 1838312-01
Auftragsnummer: 1838312
Kundennummer: 4738000

Herr P. Breig
+49 07771/ 8000-30, Fax -35
peter.breig@institut-fresenius.de



Environmental Services

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH
Pestalozzistraße
78333 Stockach

Stockach, den 22.12.2010

Ihr Auftrag/ Projekt: Untersuchung von Raumluffproben auf Asbest
Ihr Bestellzeichen: 10.1800
Ihr Bestelldatum: 20.12.2010
Probennahme durch: Auftraggeber
Probeneingang am: 20.12.2010
Ort der Prüfung: SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH, Königsbrücker Landstrasse 161, 01109 Dresden

Prüfbericht

Untersuchung von Raumluffproben auf Asbestgehalt

Untersuchungszeitraum: 21.12.2010
Bearbeiter: Dr. H. Masuch
Gesamtumfang: 2 Seiten

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH

i.V.
Peter Breig
Projektleiter

i.V.
Hans Georg W. Korbach
Standortleiter

Ergebnisbericht vom 22.12.2010 zu Auftrag Nr. 1838312, geopro gmbh, 78333 Stockach
Projekt: Untersuchung auf Asbest

Seite 2 von 2

Bestimmung der Asbestfaserkonzentration in der Raumluft nach VDI 3492

Probenahmedaten

Proben-Nr.	100721187	D01030-1
Datum der Messung	17.12.2010	
Objekt	10. 1800	
Ort	MP41	
eff. Filterfläche		380 mm ²
Luftdurchsatz		3790 Liter

Filterauswertung

REM	S 360 - Cambridge Instruments
Analysesystem	LINK ISIS - Oxford Instruments
Vergrößerung am Sichtbildschirm	2300 fach
Bildfeldgröße	10000 µm ²
ausgewertete Bildfelder	100
ausgewertete Filterfläche	1,00 mm ²
ausgewertetes Luftvolumen	9,97 Liter

Ergebnisse

	Faser- Anzahl	Faser- konzentration Fasern/m ³	Obergrenze 95%-Vertrauensbereich Fasern/m ³
Asbest, gesamt	0	< 100	300
Amphibolasbest	0	< 100	300
Chrysotil	0	< 100	300
Gips	2	200	720
sonst.	0	< 100	300

Sonstige Asbestvorkommen: keine

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände.

- Ende des Prüfberichts -