



Bremer Umweltinstitut[⊕]

Gesellschaft für Schadstoffanalysen
und Begutachtung mbH



Bremer Umweltinstitut GmbH · Fahrenheitstr. 1 · D-28359 Bremen

Stadt Lüneburg Eigenbetrieb Gebäudewirtschaft
z. Hd. Herr Sippel
Postfach 2540

21315 Lüneburg

Fahrenheitstr. 1
D-28359 Bremen
Fon +49(0)421 / 7 66 65
Fax +49(0)421 / 7 14 04
mail@bremer-umweltinstitut.de
www.bremer-umweltinstitut.de

AZ: H 9294 BB

01.08.2014

Sehr geehrter Herr Sippel,

anbei erhalten Sie den Bericht über die Untersuchung der Bodenbeläge aus der Hausmeisterwohnung der **Grundschule Lüne** in Lüneburg auf Asbest und PAK. Die Probenahme erfolgte durch den Unterzeichner im Beisein des Hausmeisters und des Auftraggebers am 23.07.2014.

Der UNTERSUCHUNGSBERICHT besteht aus der BEFUNDUNG und dem ANALYSENBERICHT und ist wie folgt gegliedert:

TEIL 1: BEFUNDUNG:

1. ALLGEMEINE ANGABEN ZUM AUFTRAG
2. ERGEBNISDARSTELLUNG
3. INFORMATIONEN ZU DEN ANALYSIERTEN PARAMETERN
4. BEWERTUNGSGRUNDLAGEN
5. FAZIT UND EMPFEHLUNGEN

TEIL 2: ANALYSENBERICHT:

1. AUFTRAGSBESCHREIBUNG
2. PRÜFVERFAHREN
3. ERGEBNISSE

Das größtmögliche Verständnis gewinnen Sie, wenn Sie den gesamten Untersuchungsbericht durchlesen. Einen Überblick über die Ergebnisse und die daraus folgenden Empfehlungen geben die Kapitel 2 ERGEBNISDARSTELLUNG und Kapitel 5 FAZIT UND EMPFEHLUNGEN.

Mit freundlichen Grüßen
Bremer Umweltinstitut

Dr. Norbert Weis,
Fachapotheker für Toxikologie und Ökologie

Anlagen: UNTERSUCHUNGSBERICHT (BEFUNDUNG und ANALYSENBERICHT)



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-18812-01-00

Die Bremer Umweltinstitut GmbH ist ein nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 durch die DAKKS akkreditiertes Prüflaboratorium. Bei der Akkreditierung handelt es sich um eine externe Qualitätsüberwachung nach internationalen Standards. Diese gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren, siehe auch www.bremer-umweltinstitut.de

Geschäftsführung:
Dr. Norbert Weis, Ulrike Siemers
Amtsgericht Bremen HRB 14617
Steueridentnummer DE 154288898
Es gelten unsere Geschäftsbedingungen,
die wir Ihnen auf Wunsch zuschicken.
Erfüllungsort und Gerichtsstand ist Bremen.

Bankverbindung:
Sparkasse Bremen
IBAN: DE55 29050101 0001 117167
BIC: SBREDE 22
Konto 1 117 167
BLZ 290 501 01

UNTERSUCHUNGSBERICHT

TEIL 1: BEFUNDUNG

1 Allgemeine Angaben zum Auftrag

Auftraggeber:	Stadt Lüneburg Eigenbetrieb Gebäudewirtschaft Herr Sippel Neue Sülze 35 21335 Lüneburg
Auftragsdatum:	23.07.2014
Auftragnehmer:	Bremer Umweltinstitut Gesellschaft für Schadstoffanalysen und Begutachtung mbH Fahrenheitstraße 1 28359 Bremen
Prüfberichtsnummer:	H 9294 BB
Erstellungsdatum:	28.07.2014
Veranlassung / Ziel:	Im Vorfeld eines geplanten Umbaus der Hausmeisterwohnung der GS Lüne beauftragte die Stadt Lüneburg das Bremer Umweltinstitut mit der Entnahme und Untersuchung von möglichen schadstoffhaltigen Bodenbelägen, die im Zuge des Umbaus zu berücksichtigen wären.

2 Ergebnisdarstellung

Untersuchung von Baumaterialproben auf Asbest:

In der PVC-Platte mit schwarzem Kleber aus dem Wohnzimmer, in der PVC-Platte mit schwarzem Kleber aus dem Schlafzimmer, in der PVC-Platte mit schwarzem Kleber und bröckeligem Material aus dem Raum ggü. Eckzimmer mit Dachschräge sowie in der PVC-Platte mit schwarzem Kleber aus dem Raum mit Treppe zum DG der Hausmeisterwohnung im DG wurde jeweils **Asbest (Chrysotilasbest)** nachgewiesen.

Untersuchung einer Baumaterialprobe auf PAK:

In dem untersuchten schwarzen Kleber der PVC-Platte aus dem Raum mit Dachschräge ggü. Eckzimmer im DG wurde ein PAK-Summengehalt (16 EPA-PAK) von 29 mg/kg nachgewiesen. Die Leitsubstanz Benzo(a)pyren wurde mit einem Gehalt von 1,1 mg/kg, Naphthalin wurde mit 0,4 mg/kg ermittelt.

3 Informationen zu den analysierten Parametern

Die allgemeinen Informationen zu den analysierten Parametern entnehmen Sie bitte unserem Gutachten H 9008 BB.

4 Bewertungsgrundlagen

Die Bewertungsgrundlagen zu den analysierten Parametern entnehmen Sie bitte unserem Gutachten H 9008 BB.

5 Fazit und Empfehlungen

Asbest:

Die PVC-Platte mit schwarzem Kleber aus dem Wohnzimmer,
die PVC-Platte mit schwarzem Kleber aus dem Schlafzimmer,
die PVC-Platte mit schwarzem Kleber und bröckeligem Material aus dem Raum ggü. Eckzimmer mit Dachschräge sowie
die PVC-Platte mit schwarzem Kleber aus dem Raum mit Treppe zum DG der Hausmeisterwohnung im DG enthalten **Chrysotilasbest**.

Bei einer Bearbeitung von asbesthaltigen Materialien sind die Vorgaben der Gefahrstoffverordnung und der TRGS 519 (TRGS = Technische Regel für Gefahrstoffe) im Hinblick auf den Umgang mit Asbest-haltigen Materialien zu beachten. Es wird in diesen Regelwerken darauf hingewiesen, dass die Bearbeitung von asbesthaltigen Produkten einer besonderen Sachkunde bedarf. Empfehlenswert ist grundsätzlich nur die Bearbeitung durch ein sachkundiges Sanierungsfachunternehmen.

Abbruch und Entsorgung von Asbest

Abbruch- und Sanierungsarbeiten an mit Asbest belasteten Materialien (Massenanteil > 0,1 %) dürfen nur dann durchgeführt werden, wenn die personelle und sicherheitstechnische Ausstattung für diese Arbeiten geeignet ist. Dies betrifft sowohl die eigentliche Bautätigkeit an asbesthaltigen Produkten als auch die zu ergreifenden persönlichen Schutzmaßnahmen, Hygienemaßnahmen sowie die Entsorgung von Asbest. Einzelheiten hierzu regelt die TRGS 519. Es wird in diesen Regelwerken darauf hingewiesen, dass die Bearbeitung von asbesthaltigen Produkten einer besonderen Sachkunde bedarf. Empfehlenswert ist grundsätzlich nur die Bearbeitung durch ein sachkundiges Sanierungsfachunternehmen. Insbesondere geht es bei Abbruch, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten an asbesthaltigen Produkten darum, mit geeigneten Maßnahmen die Ausbreitung luftgetragener Asbeststäube in angrenzende Innenräume zu vermeiden. Das Arbeitsverfahren ist insgesamt so zu gestalten, dass Asbestfasern nicht frei werden, soweit dies nach dem Stand der Technik möglich ist. Nach Abschluss der Arbeiten an den asbesthaltigen Baumaterialien ist durch geeignete Reinigungsmethoden sicherzustellen, dass der entsprechende Innenraum weitestgehend frei von Asbestfasern aus der Asbestsanierung entlassen wird. Für die Erfolgskontrolle der Sanierung gilt es als ausreichend, wenn die Höchstkonzentration von 1000 Fasern/m³ eingehalten wird. Zudem muss die ordnungsgemäße Entsorgung aller anfallenden, erheblich mit Asbestfasern belasteten Abfälle garantiert werden. Asbesthaltige Abfälle sind gesondert zu erfassen und getrennt zu halten. Sie unterliegen grundsätzlich einem Verwertungsverbot. Für den Umgang mit asbesthaltigen Abfällen ist das LAGA Merkblatt „Entsorgung asbesthaltiger Abfälle“ zu beachten. Der Umgang mit asbesthaltigen Produkten ist i.d.R. 7 Tage vor Beginn des Umgangs den zuständigen Behörden anzuzeigen.

PAK:

Die PAK-Belastung des schwarzen Klebers der PVC-Platte aus dem Raum mit Dachschräge ggü. Eckzimmer im DG ist als niedrig einzustufen.

Diesbezüglich besteht kein weiterer Handlungsbedarf.

Sollten Sie weitere Fragen haben, stehen wir Ihnen auch telefonisch beratend zur Verfügung.

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich nur auf die geprüften Probenmaterialien. Der UNTERSUCHUNGSBERICHT bestehend aus TEIL 1 BEFUNDUNG und TEIL 2 ANALYSENBERICHT darf nur vollständig, bzw. nach Absprache mit dem Bremer Umweltinstitut auszugsweise, wiedergegeben werden.

Mit freundlichen Grüßen
Bremer Umweltinstitut

Dr. Norbert Weis,
Fachapotheker für Toxikologie und Ökologie

UNTERSUCHUNGSBERICHT

TEIL 2: ANALYSENBERICHT

1 Auftragsbeschreibung

Auftraggeber: Stadt Lüneburg Eigenbetrieb Gebäudewirtschaft
Herr Sippel
Neue Sülze 35
21335 Lüneburg

Auftragsdatum: 23.07.2014

Auftragnehmer: Bremer Umweltinstitut
Gesellschaft für Schadstoffanalysen und Begutachtung mbH
Fahrenheitstraße 1
28359 Bremen

Prüfberichtsnummer: H 9294 BB

Probeneingang: 23.07.2014

Prüfzeitraum: 25.07.2014 bis 30.07.2014

Probenahmeort: Grundschule Lüne

Probenehmer: Dr. Norbert Weis, Bremer Umweltinstitut

1.1 Probenbeschreibung

Probennummer	Bezeichnung	Probenmenge	Prüfziel
H 9294 BB - 1	<i>Baumaterialprobe</i> DG, Wohnung Hausmeister, Wohnzimmer, PVC Platte mit schwarzem Kleber	--	Asbest
H 9294 BB - 2	<i>Baumaterialprobe</i> DG, Wohnung Hausmeister, Schlafzimmer, PVC Platte mit schwarzem Kleber	--	Asbest
H 9294 BB - 3	<i>Baumaterialprobe</i> DG, Wohnung Hausmeister, gegenüber Eckzimmer mit Dachschräge, PVC Platte mit schwarzem Kleber und bröckeligen Fremdmaterial	Einwaage: 0,77 g	Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) und Asbest

Probennummer	Bezeichnung	Probenmenge	Prüfziel
H 9294 BB - 4	<i>Baumaterialprobe</i> Wohnung Hausmeister, Raum mit Treppe zum DG, PVC Platte mit schwarzem Kleber	-	Asbest

2 Prüfverfahren

2.1 Prüfverfahren zur qualitativen Untersuchung von Baumaterialproben auf Asbest

Die Untersuchung erfolgt analog VDI 3866, Blatt 5:2004-10 mittels Elektronenmikroskopie (REM) mit Röntgenmikroanalyse (EDX) und/oder VDI 3866, Blatt 4:2002-02 mittels Lichtmikroskopie.

2.2 Prüfverfahren zur Untersuchung von Baumaterialien auf Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

1. Soxhlet-Extraktion mit Toluol
2. Einengung des Extraktes
3. Aufreinigung über Minikieselgelsäule
4. Trennung, Identifizierung und Quantifizierung kapillargaschromatographisch mit GC/MS

3 Ergebnisse

3.1 Ergebnis der Untersuchung von Baumaterialien auf Asbest

Probennummer	Probenahmeort	Beschreibung	Ergebnis
H 9294 BB - 1	DG, Wohnung Hausmeister, Wohnzimmer	PVC Platte	Die Probe enthält Chrysotilasbest .
		Schwarzer Kleber	Die Probe enthält Chrysotilasbest
H 9294 BB - 2	DG, Wohnung Hausmeister, Schlafzimmer	PVC Platte	Die Probe enthält Chrysotilasbest
		Schwarzer Kleber	Die Probe enthält Chrysotilasbest
H 9294 BB - 3	DG, Wohnung Hausmeister, gegenüber Eckzimmer mit Dachschräge	PVC Platte	Die Probe enthält Chrysotilasbest
		Schwarzer Kleber	Die Probe enthält Chrysotilasbest
		Bröckeliges Fremdmaterial	Die Probe enthält Chrysotilasbest
H 9294 BB - 4	Wohnung Hausmeister, Raum mit Treppe zum DG	PVC Platte	Die Probe enthält Chrysotilasbest
		Schwarzer Kleber	Die Probe enthält Chrysotilasbest

3.2 Ergebnisse der Untersuchung der Baumaterialprobe auf PAK

Parameter	H 9294 BB – 3 DG, Wohnung Hausmeister gegenüber Eckzimmer mit Dachschräge, schwarzer Kleber von PVC-Platte [mg/kg]	NG [mg/kg]
Naphthalin	0,4	0,2
Acenaphthylen	0,3	0,2
Acenaphthen	n.n.	0,2
Fluoren	0,3	0,2
Phenanthren	2,5	0,3
Anthracen	n.n.	0,3
Fluoranthen	1,4	0,3
Pyren	1,4	0,3
Chrysen	1,3	0,3
Benzo(a)anthracen	5,7	0,3
Benzo(b)fluoranthen	3,9	0,3
Benzo(k)fluoranthen	0,9	0,3
Benzo(a)pyren	1,1	0,6
Indeno(1,2,3-cd)pyren	1,3	0,6
Dibenzo(a,h)anthracen	3,5	0,6
Benzo(g,h,i)perylen	5,2	0,6
Summe PAK	29	

mg/kg = Milligramm pro Kilogramm
 n.n. = nicht nachgewiesen

NG = Nachweisgrenze

- Ende des ANALYSENBERICHTS -

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich nur auf die geprüften Prüfgegenstände. Der UNTERSUCHUNGSBERICHT bestehend aus TEIL 1 BEFUNDUNG und TEIL 2 ANALYSENBERICHT darf nur vollständig, bzw. nach Absprache mit dem Bremer Umweltinstitut auszugsweise, wiedergegeben werden.

Mit freundlichen Grüßen
 Bremer Umweltinstitut

Florian Nitschke,
 Dipl. Chemiker