

BERICHT

Untersuchung von Wandputzen im Gebäude Berufskolleg Stadtmitte Kluse 24-42

Projekt-Nr: CBO-15-0085
Auftrags-Nr: CBO-03426-15

Auftraggeber: ImmobilienService der
Stadt Mülheim an der Ruhr
Hans-Böckler-Platz 5
45468 Mülheim an der Ruhr

Auftragsdatum: 16.11.2015

Projektleiter: M.Sc. Geowissenschaften
Benjamin Jagenburg

Bochum, 27.11.2015

V:\2015\CBO-15-0085\CBO-03426-15\Berichte\Bericht 151116.doc

INHALTSVERZEICHNIS

1	Einleitung	3
2	Ortstermin	3
3	Untersuchung auf Asbest	4
3.1	Untersuchungsergebnisse und Bewertung der Putz-/ Spachtelproben	4
4	Zusammenfassung	8

ANLAGEN

Allgemeine Informationen zu Schadstoffen

Prüfbericht zu Probe Nr. 15-171512 Untersuchung von Materialproben auf Asbest (SBH)

CBO-03426-15 / ImmobilienService Mülheim / BK Stadtmitte/ Kluse/ Untersuchung von Wandputzen
27.11.2015 / jab / sdt **Seite 3 von 8**

1 Einleitung

In dem Berufskolleg Stadtmitte, Kluse 24-42 in Mülheim an der Ruhr, sollen aufgrund geplanter Arbeiten die Wandputze in allen Bauteilen untersucht werden. Die Stadt Mülheim a.d.R. hat die WESSLING GmbH beauftragt, in dem Gebäude eine Schadstoffuntersuchung der Putze und Spachtelmassen auf den Bauschadstoff Asbest durchzuführen. Durch diese minimale Untersuchung soll ein erster Eindruck über die Verwendung von asbesthaltigen Putzen im Gebäude erhalten werden.

2 Ortstermin

Der Ortstermin zur Begehung und Probenahme erfolgte am 03.11.2015 durch Herrn Jagenburg und Herrn Huwald (beide WESSLING GmbH).

Bei der Entnahme der Proben wurden, nach Vorgabe des Bauherrn, nur Putze und Spachtelmassen in minimalem Umfang betrachtet. Eine Probennahme an weiteren Bauteilen erfolgte nicht. Von Putzen welche verschieden eingebaut wurden oder verschiedene Anforderungen erfüllen müssen wurden exemplarisch Materialproben zur Analyse im Labor entnommen.

Da verdeckt eingebaute, schadstoffhaltige Bauteile auch bei sorgfältiger Erkundung nicht immer vollständig erkannt werden, ist bei Eingriffen in die Gebäudesubstanz eine ergänzende Untersuchung zu veranlassen.

Es wurden insgesamt 35 Materialproben zur Untersuchung auf Asbest (SBH) entnommen. Aus den 35 Materialproben wurden 7 Mischproben, sowie 1 Einzelprobe zur Untersuchung auf Asbest (SBH) gebildet.

Die entnommenen Proben wurden je nach Materialart gekennzeichnet und zusätzlich mit einer fortlaufenden Nummer (x) versehen:

SBH.x Materialprobe SBH (Asbest-Analyse)

CBO-03426-15 / ImmobilienService Mülheim / BK Stadtmitte/ Kluse/ Untersuchung von Wandputzen
 27.11.2015 / jab / sdt Seite 4 von 8

3 Untersuchung auf Asbest

3.1 Untersuchungsergebnisse und Bewertung der Putz-/ Spachtelproben

Die Mischprobenuntersuchung von Flächenspachteln und –beschichtungen mit bis zu 5 Einzelproben wird zur repräsentativen Beprobung dieser speziellen, anderweitig schwer erkennbaren Asbestbauprodukte eingesetzt. Zur Kompensation der mehrfachen Untersuchung wird eine Präparation mit Veraschung bei 450°C und Säureaufschluss mit 2nHCl ausgeführt (SBH-Methode). Die Auswertung erfolgt gemäß VDI 3866 Blatt 5 vom Rückstand. Der negative Befund wird mit einer erweiterten systematischen Nachbeprobung mit REM-Auswertung abgesichert.

Tabelle 1: Analyseergebnisse Proben auf Asbest
Prüfbericht-Nr. CBO15-011428-1

Probe-Nr.	Probenbezeichnung	Asbest nachgewiesen	Faser-varietät
15-171512-01	Probe SBH1 Putz Türzarge EG, Bauteil A, Raum A012, linke Seite Tür zu Raum A016	nein	---
	Probe SBH7 Putz Türzarge 1. OG, Bauteil A, Raum A172, rechte Seite		
	Probe SBH18 Putz Türzarge EG, Bauteil C, Tür zu Raum C021, linke Seite		
	Probe SBH20 Putz Türzarge EG, Bauteil B, Raum B042, Tür von Treppenhaus zu Flur, rechte Seite		
	Probe SBH22 Putz Türzarge 2. OG, Bauteil B, Raum B212, links neben Zwischentür zu Raum B232		
15-171512-02	MP2 Probe SBH3 Putz Fensterlaibung 2. OG, Bauteil A, Raum A236, linkes Fenster, linke Laibung	nein	---

CBO-03426-15 / ImmobilienService Mülheim / BK Stadtmitte/ Kluse/ Untersuchung von Wandputzen
 27.11.2015 / jab / sdt Seite 5 von 8

Probe-Nr.	Probenbezeichnung		Asbest nachgewiesen	Faser-varietät
		Probe SBH10 Putz Fensterlaibung 2. OG, Bauteil A, Raum A213, linke Fensterfront linke Laibung		
		Probe SBH24 Putz Fensterlaibung 2. OG, Bauteil C, Raum C232, 4. Fenster von rechts, rechte Laibung		
		Probe SBH25 Putz Fensterlaibung 3. OG, Bauteil B, Raum B312, 1. Fenster von rechts, rechte Laibung		
		Probe SBH35 Putz Fensterlaibung 1. OG, Übergang Bauteil A zu B, Fenster gegenüber Damen-WC Raum B155		
15-171512-03	MP3	Probe SBH8 Wandputz 1. OG, Bauteil A, Raum A183, linke Wand nach Zugang	ja	Chrysotil
		Probe SBH11 Wandputz 2. OG, Bauteil A, Raum A236, rechte Wand nach linkem Zugang		
		Probe SBH21 Wandputz EG, Bauteil B, Raum B011, rechts neben hinterer Tür		
		Probe SBH30 Wandputz 1. OG, Bauteil C, Raum C221, Wand gegenüber Tafel, rechte Seite		
		Probe SBH32 Wandputz Übergang Bauteil B zu C, linke Wand		
15-171512-04	MP4	Probe SBH16 Putz Decke 3. OG, Bauteil A, Raum A314, mittig im Raum	nein	---

CBO-03426-15 / ImmobilienService Mülheim / BK Stadtmitte/ Kluse/ Untersuchung von Wandputzen
 27.11.2015 / jab / sdt Seite 6 von 8

Probe-Nr.	Probenbezeichnung		Asbest nachgewiesen	Faser- varietät
		Probe SBH17 Putz Decke 3. OG, Bauteil A, Raum A342, rechts neben linker Lampenreihe		
		Probe SBH26 Putz Decke EG, Bauteil B, Raum B011, mittig im Raum		
		Probe SBH29 Putz Decke 2. OG, Bauteil C, Raum C232, linke Seite		
		Probe SBH33 Putz Decke 3. OG, Bauteil C, Raum C322, linke Seite		
15-171512-05	MP5	Probe SBH9 Putz Heizkörpernische 2. OG, Bauteil A, Raum A211, links neben mittlerem Heizkörper	nein	---
		Probe SBH14 Putz Heizkörpernische 3. OG, Bauteil A, Raum A344, recht von linkem Heizkörper		
		Probe SBH23 Putz Heizkörpernische 2. OG, Bauteil B, Raum B222, linker Heizkörper, rechte Seite		
		Probe SBH28 Putz Heizkörpernische 3. OG, Bauteil C, Raum C322, linker Heizkörper, rechte Seite		
		Probe SBH31 Putz Heizkörpernische Übergang Bauteil B zu C, linker Heizkörper, rechte Seite		
15-171512-06	MP6	Probe SBH2 Wandputz EG, Bauteil A, Flur, links neben Zugang zu Raum A042	nein	---

CBO-03426-15 / ImmobilienService Mülheim / BK Stadtmittel/ Kluse/ Untersuchung von Wandputzen
 27.11.2015 / jab / sdt Seite 7 von 8

Probe-Nr.	Probenbezeichnung		Asbest nachgewiesen	Faser-varietät
		Probe SBH5 Wandputz 1. OG, Bauteil A, Flur, rechts neben Zugang zu Raum A115		
		Probe SBH12 Wandputz 2. OG, Bauteil A, Flur, links von rechtem Zugang zu Raum A246, zwischen rechtem und mittlerem Schaukasten		
		Probe SBH15 Wandputz 3. OG, Bauteil A, Flur, rechts von Zugang zu Raum A384, Garderobe, rechte Seite		
15-171512-07	MP7	Probe SBH6 Wandputz 1. OG, Bauteil A, linkes Treppenhaus, rechte Wand von Aufgang 1. OG zu Zwischenpodest zu 2.OG	ja	Chrysotil
		Probe SBH13 Wandputz 2. OG, Bauteil A, mittleres Treppenhaus, rechte Wand von 2.OG Abgang zu Zwischenpodest zu 1.OG		
		Probe SBH27 Wandputz 2. OG, Bauteil C, Treppenhaus, neben Handlauf		
		Probe SBH34 1. OG, Bauteil B, Treppenhaus, neben Handlauf		
		Probe SBH37 Wandputz 2. OG, Bauteil A, rechtes Treppenhaus, rechte Wand 1. OG zu 2. OG		
15-171512-08		Probe SBH36 Spachtelmasse 1.OG, Übergang von Bauteil A zu B, oberhalb Rauchschutztür zu Bauteil B	nein	---

--- kein Faserprodukt

CBO-03426-15 / ImmobilienService Mülheim / BK Stadtmitte/ Kluse/ Untersuchung von Wandputzen
27.11.2015 / jab / sdt **Seite 8 von 8**

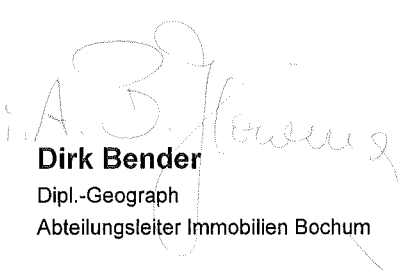
In der Mischprobe der untersuchten Wandputze der Klassenräume (Probe MP3) sowie der Wandputze der Treppenhäuser (Probe MP7) konnte Asbest nachgewiesen werden.

Anhand der Anzahl der untersuchten Putze und Spachtelmassen können aus den Untersuchungsergebnissen keine Rückschlüsse auf das gesamte Gebäude gezogen werden. Wir empfehlen, aufgrund der Untersuchungsergebnisse, weitere Proben zu entnehmen, um das Belastungsbild durch eine erhöhte Probenanzahl genauer einzugrenzen.


4 Zusammenfassung

Die WESSLING GmbH wurde von der Stadt Mülheim an der Ruhr beauftragt, im Berufskolleg Stadtmitte, Kluse 24-42 in Mülheim an der Ruhr eine Schadstoffuntersuchung der Putze und Spachtelmassen auf den Bauschadstoff Asbest durchzuführen. Es sollte eine minimale Untersuchung zur Bestimmung von ggfs. verbauten asbesthaltigen Putzen und Spachtelmassen durchgeführt werden.

In zwei der untersuchten Mischproben konnte Asbest nachgewiesen werden. Zur genaueren Eingrenzung der asbestbelasteten Putze sollten weitere Proben entnommen werden.



Dirk Bender
Dipl.-Geograph
Abteilungsleiter Immobilien Bochum



Benjamin Jagenburg
M.Sc. Geowissenschaften
Projektleiter

Anlage

Allgemeine Informationen zu Asbest

1 Grundlagen

Bei gewerblichen Arbeitsplätzen und privaten Haushalten ist bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen der Handlungsbedarf grundsätzlich durch die aktuelle Gefahrstoffverordnung geregelt. In der Gefahrstoffliste der TRGS 900 sind vom AGS (Ausschuss für Gefahrstoffe) verabschiedete, verbindlich festgelegte Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW) gelistet. Darüber hinaus gibt es z.B. von der Europäischen Union oder der Deutschen Forschungsgesellschaft weitere Grenzwerte, die im Einzelfall herangezogen werden können.

Weiterhin sind die Maßgaben der Landesbauordnung (LBO), der bauaufsichtlich eingeführten Schadstoff-Richtlinien (z.B. Asbest-Richtlinie) sowie die Empfehlungen des Umweltbundesamtes u.a. Institutionen zu berücksichtigen.

2 Asbest

Asbest ist ein natürliches, faserartig orientiertes, kristallines Silikatmineral, das in Serpentinasbest (Chrysotil = Weißasbest, textile Eigenschaften) und Amphibolasbeste (Krokydolith = Blauasbest, Amosit = Braunasbest, u.a., spröde Eigenschaften) unterteilt wird. Aufgrund ihrer chemischen und thermischen Resistenz sowie der mechanischen Zugbelastbarkeit fanden sie breite technische Anwendung in rund 3.500 Produkten, im Baubereich vor allem im Brandschutz und zur Verbesserung der Festigkeit. Der Einsatz von Spritzasbest wurde in der BRD 1973 und in der DDR 1969 verboten, von sonstigen schwachgebundenen Asbestprodukten im Baubereich 1982 und von Asbestzementprodukten (außer Druckrohren) 1992. Die Verwendung von Asbestzement-Druckrohren wurde 1995 verboten.

Der Einsatz von asbesthaltigen Spachtelmassen und Wandfarben in Gebäuden wird häufig unterschätzt. Wie wichtig diese Information allerdings ist, zeigt jetzt der Umfang der Fundstellen. Die asbesthaltigen Spachtelmassen liegen in dünnen Schichten und heute in der Regel unter mehreren Deckschichten verborgen vor. Andere Asbestputze, z.B. Strukturputze oder Wandfarben wurden überlagernd auf Wände im Bestand aufgetragen, so dass die Schichtenfolge variieren kann. Ihre Anwendung innerhalb eines Raumes wechselt unsystematisch von einer Teilfläche zur anderen, vielleicht durch konkurrierende Produktschienen. Nicht zu vergessen ist, dass die Spachtelmassen als Loch-, Fugen- und Rissfüller eingesetzt waren. Die gängigen Suchkriterien versagen hier.

Systembauwerke stehen aktuell im Mittelpunkt der Erkenntnisse. Tatsächlich werden insbesondere in Systembauten heute Befunde erhalten, die so nicht erwartet waren, weil die Produkte durch die vielen, seit den 70er Jahren aufgetragenen Schichten verdeckt waren.

Asbest ist aber auch ein Gefahrstoff, der nach dem Einatmen bösartige Tumore auszulösen vermag. Das ehemalige Bundesgesundheitsamt (BGA) hat in einer Stellungnahme zum Erkrankungsrisiko für die Allgemeinheit festgestellt (BGA-Berichte 4/1981, Seite 1/7), dass bei Asbestfaserimmissionen ein Wert deutlich unter 1000 Fasern/m³ anzustreben ist. Nach diesen Ausführungen beträgt das Erkrankungsrisiko bei einer ständigen, lebenslangen Exposition mit 1000 Fasern/m³ - rein rechnerisch - etwa ein Zehntel des durch natürliche und zivilisatorische Radioaktivität bedingten Risikos.

Dieser Richtwert des BGA ist auch in die Asbest-Richtlinie der Länder eingegangen. Wird nach den Bewertungsgrundsätzen dieser Richtlinie ein dringender Sanierungsbedarf für eine Asbestverwendung erkannt, so kann der betroffene Raum dann weiter genutzt werden, wenn vorläufige Maßnahmen eine Faserkonzentration von höchstens 1000 Fasern/m³ zulassen. Die Messungen sind halbjährig zu wiederholen.

Nach den Ausführungen der aktuellen Asbest-Richtlinie (Fassung 1996, veröffentlicht im Ministerialblatt für das Land Nordrhein-Westfalen - Nr. 51 vom 2. September 1997), ist die Sanierung von schwach gebundenen Asbestprodukten (Rohdichte < 1000 kg/m³) in Innenräumen entsprechend ihrer Sanierungsdringlichkeit erforderlich. Die Dringlichkeit der Sanierung oder Neubewertung ergibt sich aus der mit dem Formblatt (Anhang 1 der Asbest-Richtlinie) ermittelten Punktzahl und wird in Dringlichkeitsstufen ausgedrückt.

In Dringlichkeitsstufe I (≥ 80 Punkte) ist die Sanierung zur Gefahrenabwehr unverzüglich erforderlich. Falls die endgültige Sanierung nicht sofort möglich ist, müssen unverzüglich vorläufige Maßnahmen zur Minderung der Asbestfaserkonzentration im Raum ergriffen werden, wenn er weiter genutzt werden soll. Mit der endgültigen Sanierung muss jedoch nach spätestens drei Jahren begonnen werden.

Bei Einordnung in Dringlichkeitsstufe II (70 - 79 Punkte) sind diese Verwendungen mittelfristig, d.h. in Abständen von höchstens zwei Jahren, erneut zu bewerten. Ergibt eine Neubewertung die Dringlichkeitsstufe I oder III so ist entsprechend der Regelungen zu diesen Dringlichkeitsstufen zu verfahren.

In Dringlichkeitsstufe III (< 70 Punkte) ist die Neubewertung langfristig, in Abständen von höchstens 5 Jahren, neu durchzuführen. Ergibt eine Neubewertung die Dringlichkeitsstufe I oder II so ist entsprechend der Regelungen zu diesen Dringlichkeitsstufen zu verfahren.

Folgende Verwendungen lassen sich mit Hilfe des Formblattes nicht beurteilen; sie sind wie folgt einzustufen:

- asbesthaltige Brandschutzklappen in Dringlichkeitsstufe III;
- asbesthaltige Brandschutztüren, bei denen die Asbestprodukte vom Blechkörper - mit Ausnahme notwendiger Öffnungen zum Öffnen und Schließen - dicht eingeschlossen sind, in Dringlichkeitsstufe III;
- asbesthaltige Dichtungen zwischen Flanschen in technischen Anlagen in Dringlichkeitsstufe III.

Der Umgang mit den asbesthaltigen Materialien unterliegt der Gefahrstoffverordnung. Sanierungsarbeiten an schwach gebundenen Asbestprodukten dürfen gemäß Gefahrstoffverordnung Anhang I Nr.2.4.2 Abs. 4 nur von behördlich zugelassenen Fachfirmen durchgeführt werden.

Der Umgang mit asbesthaltigen Produkten ist der zuständigen Behörde (z.B. Bezirksregierung) und dem zuständigen Unfallversicherungsträger (z.B. Berufsgenossenschaft) unverzüglich, spätestens 7 Tage vor Beginn des erstmaligen Umgangs anzuzeigen.

Sanierungsarbeiten sollten zur Kostenminimierung, zeitlichen Koordinierung und qualifizierten Ausführung einschließlich Entsorgung sachkundig gemäß TRGS 519 „Asbest, Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten“ geplant und überwacht werden.