



Merkblatt

Umgang mit PCB-haltigen Fugendichtungen

PCB-haltige Dichtungsmassen wurden in der Schweiz von 1955 bis etwa 1975 zum Dichten von Betonfugen aber auch bei der Montage von Fenstern und Türen eingesetzt. Diese Dichtungsmassen stellen ein potentielles Risiko für Mensch und Umwelt dar. Besonders riskant ist es, wenn umweltgefährdende PCB bei Umbauten und Renovationen sowie beim Rückbau von Gebäuden freigesetzt werden. Das Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL) erstellte eine Richtlinie zu diesem Thema (vgl. Punkt 6). Diese Richtlinie sowie weitergehende Ausführungen sind auf der BUWAL-Homepage zu finden (http://www.umwelt-schweiz.ch/buwal/de/fachgebiete/fg_produkte/themen/pcb/index.html). Das vorliegende Merkblatt basiert auf der BUWAL-Richtlinie und stellt Handlungsanweisungen im Umgang mit PCB-haltigen Fugendichtungen zusammen. Es richtet sich an Gebäudeeigentümer, Architekten sowie Bauunternehmungen.

Was sind PCB?

PCB (Polychlorierte Biphenyle) sind ein Gemisch aus verschiedenen öligen Flüssigkeiten. Aufgrund der guten technischen Eigenschaften fanden PCB in der Industrie eine grosse Verbreitung, so z.B. in Kondensatoren und Transformatoren, aber auch als Weichmacher in Fugendichtungsmassen.

Allmählich zeigte sich die schädigende Wirkung auf Mensch und Umwelt. PCB gelangen über die Nahrung sowie über die Haut und die Lungen in den Körper und reichern sich im Fettgewebe an. Besonders hohe PCB-Werte wurden in Raubfischen und in Greifvögeln gemessen. Die Aufnahme von grösseren Mengen PCB verursacht Leber-, Milz- und Nierenschäden und schwächt das Immunsystem.

1972 wurde die Verwendung von PCB in offenen Systemen wie z.B. in Fugendichtungsmassen verboten. Seit 1986 gilt ein generelles Verbot von PCB. Heute sind noch immer rund hundert Tonnen PCB in Fugendichtungen von Schweizer Gebäuden enthalten.

1. Bei welchen Gebäuden besteht Verdacht auf PCB-haltige Fugendichtungen?

Falls in Gebäuden im Zeitraum zwischen 1955 bis 1975 Fugendichtungsarbeiten ausgeführt wurden, besteht der Verdacht auf PCB-Belastungen.

2. Was ist zu tun?

Bei PCB-Verdacht empfiehlt das BUWAL durch eine Fachfirma abklären zu lassen, ob die Fugendichtungsmassen PCB enthalten (Ausarbeitung eines Probe-

nahmekonzeptes sowie Ausführung der Untersuchungen). Das BUWAL führt eine Liste von Firmen, die diese Abklärungen durchführen (siehe oben aufgeführte Internetadresse).

Falls die Fugendichtungen PCB enthalten, ist der Sanierungsbedarf abzuklären. Eventuell ist eine Analyse der Innenraumluft angezeigt (vgl. Punkt 3). Wegen der geringen Emissionsrate von PCB aus Fugendichtungen, ist in der Regel keine sofortige Sanierung nötig. Durch eine geeignete Dokumentation ist jedoch sicherzustellen, dass bei späteren Bauarbeiten die erforderlichen Massnahmen getroffen werden (vgl. Punkt 4).

3. PCB-Belastung in der Raumluft

PCB in Fugendichtungen können in die Raumluft gelangen und stellen eine potentielle Gesundheitsgefährdung für Gebäude-Nutzer/innen dar.

Im Verlaufe des Jahres 2001 entnahm das kantonale Amt für Lebensmittelkontrolle in Innenräumen von Schulhäusern im Kanton Zug acht Proben von Fugendichtungsmassen. Lediglich in einer Probe konnten PCB nachgewiesen werden. Aufgrund des geringen PCB-Gehaltes in der Probe wurden keine Raumluftmessungen veranlasst.

Im Kanton Zürich untersuchten die Behörden in 67 Gebäuden die Fugendichtungsmassen auf den PCB-Gehalt. Bei etwa einem Drittel der Proben lagen die PCB-Gehalte über 5'000 ppm (mg/kg) und es wurden Raumluftmessungen durchgeführt. Dabei konnten keine Richtwertüberschreitungen festgestellt werden.

Diese Untersuchungen zeigten, dass PCB-haltige Fugendichtungen im allgemeinen nicht zu übermässigen Raumluftbelastungen führen. Eine Analyse der Innenluft ist angezeigt, wenn in Räumen viele Fugendichtungen vorhanden sind, diese einen PCB-Gehalt im Prozentbereich aufweisen und sich zudem Personen über längere Zeit im Gebäude aufhalten. Das kantonale Amt für Lebensmittelkontrolle gibt Auskunft über die Durchführung von Messungen der Innenraumluft (vgl. Punkt 5).

4. Sanierungen

Bei Sanierungen (Umbauten, Renovationen, Rückbauten) mit PCB-haltigen Fugendichtungen besteht die Möglichkeit, dass PCB freigesetzt werden und Handwerker sowie Gebäudenutzer gefährden. Im Weiteren können bei unsachgemässer Entsorgung PCB in Deponien oder in Kehrichtverbrennungsanlagen gelangen, was die Umwelt belastet. Bei Bauarbeiten an Gebäuden, in denen eventuell in den Jahren 1955 bis 1975 Fugendichtungen eingebracht wurden, sind folgende Massnahmen zu treffen:

- Die Belastung der Fugendichtungsmassen mit PCB ist vorgängig abzuklären (vgl. Ausführungen unter Punkt 2).
- Im Entsorgungskonzept (gemäss SIA Empfehlung 430, Entsorgung von Bauabfällen) sind die erforderlichen Massnahmen für den Umgang mit den anfallenden Abfällen festzulegen.

- Falls die Fugendichtungsmassen mehr als 50 ppm (mg/kg) PCB enthalten, ist eine Spezialfirma beizuziehen. Dabei sind folgende Punkte zu beachten:
 - Die Ausbreitung von PCB ist zu vermeiden (Abtrennen der Arbeitsbereiche, Hitze- und Staubentwicklung möglichst vermeiden, entstehende Stäube vor Ort absaugen).
 - Die Arbeiten sind mit geeigneter persönlicher Schutzausrüstung auszuführen.
 - Die PCB-haltigen Fugendichtungsmassen sind in dicht zu schliessenden Behältern zu sammeln und als Sonderabfall (VVS-Code 3060) zu entsorgen (Verbrennung in Sonderabfallverbrennungsanlage).
 - Die Entsorgung leicht kontaminierter mineralischer Bauabfälle, die in unmittelbarem Kontakt mit stark belasteten Fugendichtungsmassen standen, ist mit dem Amt für Umweltschutz abzusprechen.
 - Vor der Benutzung der sanierten Räume sind Innenraumluftmessungen durchzuführen.

5. Auskunfts- bzw. Kontaktstellen

- **Bereich Raumluft:**
 Amt für Lebensmittelkontrolle des Kantons Zug
 René Beck
 Zugerstrasse 50, Postfach 262, 6312 Steinhausen
 Tel. 041 747 33 77, Fax 041 747 33 78
- **Bereich Arbeitssicherheit:**
 Amt für Wirtschaft und Arbeit des Kantons Zug
 Beat Aklin
 Aabachstrasse 5, Postfach, 6301 Zug
 Tel. 041 728 55 30, Fax 041 728 55 29
- **Bereich Entsorgung:**
 Amt für Umweltschutz des Kantons Zug
 Christoph Troxler
 Aabachstrasse 5, Postfach, 6301 Zug
 Tel. 041 728 53 70, Fax 041 728 53 79

6. Literatur

BUWAL: Richtlinie PCB-haltige Fugendichtungsmassen, Bern, 2003