



Polychlorierte Biphenyle (PCB) und Chlorparaffine (CP)

512

Stand: 09/2020

Die Stoffgruppe der PCB umfasst insgesamt 209 Verbindungen (Kongeneren), die meistens in technischen Gemischen vorliegen. Je nach Chlorierungsgrad variieren die technischen Eigenschaften und die Umweltrelevanz. PCB wurden vor allem als Weichmacher (zum Beispiel in [Fugenmassen](#)), als Flammschutzmittel (und Weichmacher) in [Farben und Lacken](#) und als Isolieröle in der Elektroindustrie (zum Beispiel Trafoöle, Kondensatoren) eingesetzt. Auch in älteren Schwimmbecken finden sich häufig PCB-haltige Beschichtungen (Chlorkautschuk).

PCB sind persistent; sie reichern sich im Organismus und in der Umwelt an. PCB sind toxisch und stehen im Verdacht, krebserzeugend zu sein. Manche PCB besitzen eine dioxinähnliche Toxizität. Beim Verbrennen oder starken Erhitzen entstehen große Mengen an chlorierten Dioxinen und Furanen.

Zeitmarken PCB

- *Anwendung im Bauwesen (Dichtmassen) ab ca. 1955 (nicht DDR)*
- *1978 Verbot der offenen Anwendung (Dichtmassen, Lacke)*
- *1989 Verwendungsverbot in Deutschland*
- *2004 Verwendungsverbot in Europa*

Häufigste Einsatzbereiche von PCB-haltigen Produkten im Bauwesen

- Dauerelastische [Dichtmassen](#) („Thiokol“-Massen: Handelsname, nicht immer PCB-haltig); zum Teil wurde PCB auch auf der Baustelle beigemischt
- [Farben und Lacke](#) auf mineralischem Material, Holz, Spanplatten („Wilhelmi“-Platten), Metallen
- [Buntsteinputze](#)
- Verguss- und [Spachtelmassen](#)
- [Bodenbelagskleber](#)

PCB-haltige Baustoffe können PCB-Raumluftbelastungen und weitreichende PCB-Sekundärkontaminationen verursachen, sodass sowohl bei einer Gebäudesanierung als auch beim Abbruch, die Beseitigung der Primärquelle gegebenenfalls nicht ausreicht.

Zur Beurteilung des Sanierungserfordernisses ist die PCB-Richtlinie heranzuziehen. Die Bayerischen Technischen Baubestimmungen (BayTB) konkretisieren diese Richtlinie unter A 3.2.4 in Verbindung mit Anlage A 3.2/1: „Beim Rückbau baulicher Anlagen, die PCB-haltige Produkte enthalten, sind diese vor Beginn der Abbrucharbeiten zu entfernen.“

Chlorparaffine (CP) werden seit dem PCB-Verbot oft als Ersatz für PCB in Bauprodukten, vor allem als Weichmacher und als Flammschutz, eingesetzt. Sie sind im Vergleich mit PCB gering toxisch und wenig flüchtig, allerdings sind sie ebenfalls als persistent und bioakkumulierbar und damit als umweltgefährlich einzustufen. Kurz-kettige CP (SCCP, short chain CP) sind seit 2012 in der EU verboten, weitere Verbote auch für mittel- und langkettige CP werden geprüft.

Bei einer Materialanalyse auf PCB werden CP nicht miterfasst. Es empfiehlt sich bei entsprechendem Verdacht die Bestimmung des Summenparameters EOX (extrahierbare organisch gebundene Halogene), wobei allerdings auch Brom und damit bromierte Verbindungen erfasst werden.

Polychlorierte Naphthaline (PCN) wurden ebenfalls als Ersatzstoffe für PCB verwendet, mittlerweile sind sie auch in die POP-Verordnung aufgenommen.