

## Anlage 2

### Informationen zur PCB-Problematik Gymnasium Haan, Adlerstraße

#### Inhalt

1	Grenzwerte .....	1
2	Gesetzliche Regelungen zu PCB außerhalb des Baurechts.....	2
3	Gesetzliche Regelungen zu PCB innerhalb des Baurechts – PCB-Richtlinie NRW .....	2
4	Sachstand.....	4
4.1	PCB-Belastung Städtisches Gymnasium Haan.....	4

#### 1 Grenzwerte

Grenzwerte sollen dazu dienen, Gefahren für Mensch und Umwelt abzuwenden bzw. bereits dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen. „Grenzwerte“ können in diesem Zusammenhang Höchstwerte darstellen, die in der Regel nicht überschritten werden dürfen, wie z.B. die Werte der TA-Luft (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft) oder MAK-Werte (Maximale Arbeitsplatzkonzentrationen); sie können aber auch Richtwerte sein, die hauptsächlich eine Orientierungs-, Ziel- und Leitfunktion haben, wie z.B. die Luftqualitätsleitlinien der Weltgesundheitsorganisation (WHO).

Grenzwerte werden aufgrund neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse immer wieder auf den Prüfstand gestellt. So befinden sich auch die Beurteilungswerte der PCB-Richtlinie aktuell in der Diskussion bei der Innenraumluftkommission des Umweltbundesamtes (UBA) und bei der Weltgesundheitsorganisation (WHO). Grundlage der aktuellen Grenz- und Richtwerte für PCB ist der sogenannte TDI-Wert (tolerable daily intake) der FAO/WHO, der definiert ist als die Menge eines Stoffes (pro kg Körpergewicht), die täglich lebenslang aufgenommen werden kann, ohne dass Schädigungen für den Menschen zu erwarten sind. Dem TDI-Wert wiederum liegt der sogenannte NOEL zugrunde. Der NOEL (no observed effect level, bzw. NOAEL = no observed adverse effect level) beschreibt die höchste Dosis eines Stoffes, die in einem Tierversuch ohne beobachtbare schädliche Wirkung bleibt. Der NOEL wird anschließend mit einem Sicherheitsfaktor kombiniert, um sogenannte duldbare tägliche Aufnahmemengen für den Menschen (TDI-Werte) abzuleiten.

Bei Annahme eines TDI-Wertes von 1 Mikrogramm PCB/kg Körpergewicht/Tag, der von der DFG

vorgeschlagen und von BGA und UBA angenommen worden ist, würde das für ein Kind mit 35 kg Körpergewicht bedeuten, dass 35 Mikrogramm PCB die täglich tolerierbare Belastung ist. Bei einem vorausgesetzten Anteil der Atmung an der PCB-Gesamtbelastung von 10 Prozent ergibt sich bei einem täglichen Atemvolumen von 10 m<sup>3</sup> für die Innenraumbelastung eine maximal zulässige Konzentration von 3.500 ng PCB /m<sup>3</sup> Luft. Unter Berücksichtigung eines Sicherheitsfaktors sollte 3.000 ng/m<sup>3</sup> nicht überschritten werden.

## **2 Gesetzliche Regelungen zu PCB außerhalb des Baurechts**

Die Verwendung von PCB für offene Systeme wurde 1978 in den alten Bundesländern verboten (PCB-Verbotsverordnung 1978, seit 1993 durch die Chemikalien-Verbotsverordnung).

Die Herstellung von PCB in Deutschland wurde 1983 eingestellt.

Die Verwendung und das Inverkehrbringen aller PCB-haltigen Produkte wurde in Deutschland 1989 durch die Verordnung zum Verbot von polychlorierten Biphenylen, polychlorierten Terphenylen und zur Beschränkung von Vinylchlorid verboten.

Für die Beseitigung PCB-haltiger Produkte galten verschiedene Übergangsregelungen: Geregelt Kondensatoren mit mehr als ein Liter PCB-/PCT-haltiger Flüssigkeit mussten bis Ende 1993 außer Betrieb genommen werden. Für den Ersatz der übrigen PCB-haltigen Produkte wurde eine Übergangszeit von zehn Jahren eingeräumt. Das heißt, bis 1999 mussten bereits in den Verkehr gebrachte Erzeugnisse mit einem PCB-Gehalt von mehr als 50 mg pro kg stufenweise außer Betrieb genommen werden.

Die Dekontamination und Beseitigung muss in den EU-Ländern bis Ende 2010 erfolgen (EU-Richtlinie 96/59/EG). Die Umsetzung der Richtlinie ist in Deutschland durch die PCB-Abfallverordnung geregelt, die der Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten dient. Sie enthält Vorgaben kontrollierter Beseitigung der PCB, die Dekontaminierung oder Beseitigung PCB-haltiger Geräte und/oder die Beseitigung von PCB-Abfall.

## **3 Gesetzliche Regelungen zu PCB innerhalb des Baurechts – PCB-Richtlinie NRW**

Aufbauend auf den Empfehlungen des ehemaligen Bundesgesundheitsamtes (BGA), des Ausschusses für Umwelthygiene der Arbeitsgemeinschaft der Leitenden Medizinalbeamten der Länder (AGLMB) wurde auf Veranlassung der Bauministerkonferenz eine Musterrichtlinie für die Bewertung und Sanierung PCB-belasteter Gebäude erarbeitet und von verschiedenen Bundesländern jeweils PCB-Richtlinien landesrechtlich erlassen.

In NRW wurde die PCB-Richtlinie NRW (PCB-RL NRW) am 03.07.1996 als Technische Baubestimmung nach § 3 (3) BauO NRW eingeführt und gilt somit als anerkannte Regel der Technik, die der

Wahrung der Belange von öffentlicher Sicherheit und Ordnung sowie der Gesundheit dienen (§ 3 (1) BauO NRW).

Sie gibt einen Interventionswert vor, der im Rahmen des Baurechts der Gefahrenabwehr dient. Die PCB-RL NRW enthält Vorgaben zu Raumlufkonzentrationen, Sanierungsdringlichkeit, Sanierungsdurchführung, Entsorgung von PCB und weiteren Aspekten des Umgangs mit PCB-belasteten Bauprodukten in Gebäuden.

Entsprechend der PCB-Richtlinie NRW gelten für PCB-Raumlufkonzentrationen folgende Vorgaben:

- Raumlufkonzentrationen unter 300 ng/m<sup>3</sup> PCB gemäß AltÖIVO Luft sind als langfristig tolerabel anzusehen (Vorsorgewert).
- Bei Raumlufkonzentrationen zwischen 300 und 3.000 ng/m<sup>3</sup> PCB gemäß AltÖIVO ist die Quelle der Raumlufverunreinigung aufzuspüren und unter Beachtung der Verhältnismäßigkeit mittelfristig zu beseitigen. Der Zielwert liegt bei weniger als 300 ng/m<sup>3</sup> PCB gemäß AltÖIVO. Gemäß allgemeiner Rechtsauffassung (hier dokumentiert durch die Stellungnahme des Gesundheitsamtes des Kreis Mettmann) kann der Begriff „mittelfristig“ mit Bezug auf gerichtliche Konkretisierungen der Asbestrichtlinie NRW als Zeitraum von 5 Jahren interpretiert werden.
- Bei Raumlufkonzentrationen oberhalb von 3.000 ng/m<sup>3</sup> PCB gemäß AltÖIVO Luft sind akute Gesundheitsgefahren nicht auszuschließen (Interventionswert für Sofortmaßnahmen). Bei entsprechenden Befunden sollen unverzüglich Kontrollanalysen durchgeführt werden. Bei Bestätigung des Wertes sind in Abhängigkeit von der Belastung zur Vermeidung gesundheitlicher Risiken in diesen Räumen unverzüglich Maßnahmen zur Verringerung der Raumlufkonzentrationen von PCB zu ergreifen. Der Zielwert liegt auch hier bei weniger als 300 ng/m<sup>3</sup> PCB gemäß AltÖIVO.

Die PCB-RL NRW gibt mit den oben genannten Raumlufwerten und den damit verbundenen Maßnahmen ein Instrumentarium zur Gefahrenabwehr im Sinne des Baurechtes vor. Die in der Richtlinie beschriebenen Maßnahmen gelten als allgemein anerkannte Regeln der Technik, die der öffentlichen Sicherheit oder Ordnung, insbesondere dem Schutz von Leben und Gesundheit dienen. Im Einführungserlass der PCB-RL NRW wird konkretisiert, dass die Verantwortung für die Durchführung der erforderlichen Untersuchungen und Sanierungsmaßnahmen den jeweiligen Eigentümern bzw. Verfügungsberechtigten der betroffenen Gebäude obliegt.

Aus Sicht des Gebäudemanagement handelt es sich bei der PCB-RL NRW um eine normkonkretisierende Verwaltungsvorschrift. Diese Art der Verwaltungsvorschrift entwickelt, im Gegensatz zu einer norminterpretierenden Verwaltungsvorschrift mit lediglich verwaltungsinterner Wirkung, nach

Ansicht des Bundesverwaltungsgerichtes unmittelbare Außenwirkung uns ist somit bindend für die Gebäudeeigentümer bzw. –verfügungsberechtigten der betroffenen Gebäude.

#### **4 Sachstand**

##### **4.1 PCB-Belastung Städtisches Gymnasium Haan**

Im Rahmen von Gebäudeuntersuchungen auf Polychlorierte Biphenyle (PCB) wurden 1998 im Städtischen Gymnasium Haan (SGH) primärbelastete PCBhaltige Bauteile/-stoffe (hier: dauerelastische Fugenmassen) sowie erhöhte PCB-Raumluftgehalte ermittelt. Das SGH besteht aus folgenden Bauteilen

▪ Hauptgebäude mit Eisenbahntrakt	BJ 1968	8.318 m2 BGF
▪ Pädagogisches Zentrum	BJ 1974	3.833 m2 BGF
▪ Sporthalle	BJ 1969	2.584 m2 BGF

##### Hauptgebäude mit Eisenbahntrakt

Gemäß PCB-RL NRW lässt sich aufgrund der in 2008 ermittelten PCB-Raumluftgehalte von 115 bis 1.910 ng/m<sup>3</sup> PCB gemäß AltÖIVO ein mittelfristiger Sanierungsbedarf ableiten. Gemäß den vorliegenden Schadstoffgutachten 1997, 1998, 2002, 2003 und 2008 sind folgende Primärquellen für die erhöhten PCB-Raumluftgehalte verantwortlich:

- [1] PCB-haltige, dauerelastische Fugen zwischen StB-Fertigteilen im Innenbereich (hier: zwischen StB-Stützen und StB-Brüstungselementen, zwischen StB-Deckenplatten, zwischen StB-Deckenplatten und Unterzügen)
- [2] PCB-haltige, dauerelastische Fugen zwischen StB-Fertigteilen im Außenbereich (hier: Waschbetonfassadenplatten)
- [3] PCB-haltige Wandfarben im Innenbereich

Die im Hauptgebäude im Messzyklus 2008 ermittelten PCB-Raumluftgehalte sind durch fehlende Homogenität charakterisiert und liegen größtenteils unter den 1998 ermittelten PCB-Raumluftgehalten. Aus Sicht des Gebäudeschadstoffsachverständigen sind vorbenannte Sachverhalte der Tatsache geschuldet, dass in den einzelnen Klassenräumen teilweise qualitativ und quantitativ sehr unterschiedliche Renovierungsstände umgesetzt sind. Die in der Vergangenheit teilweise in Eigenleistung der Schule durchgeführten Beschichtungen von Wandflächen führen zu einem un-

terschiedlich hohen Anteil der Primärquelle Wandfarbe an den festgestellten PCB-Raumluftgehalten und erklären sowohl die heterogenen Analysenbefunde aus 2008 als auch die teilweise im Vergleich zu 1998 geringere PCB-Raumluftbelastung in 2008.

#### Pädagogisches Zentrum

Gemäß PCB-RL NRW lässt sich aufgrund der in 2008 ermittelten PCB-Raumluftgehalte bis 50 ng/m<sup>3</sup> PCB gemäß AltÖIVO kein Sanierungsbedarf ableiten. Die festgestellten PCB-Raumluftgehalte liegen deutlich unter dem Sanierungszielwert der PCB-RL NRW. Im Pädagogischen Zentrum sind unter PCB-Gesichtspunkten keine weiteren Maßnahmen notwendig.

#### Sporthalle

Gemäß PCB-RL NRW lässt sich aufgrund der in 2008 ermittelten PCB-Raumluftgehalte bis 95 ng/m<sup>3</sup> PCB gemäß AltÖIVO kein Sanierungsbedarf ableiten. Die festgestellten PCB-Raumluftgehalte liegen deutlich unter dem Sanierungszielwert der PCB-RL NRW. Aus Sicht des Gebäudemanagements sollten die seit 1997 bekannten Primärquellen (PCB-haltige, dauerelastischen Fugenmassen) im Zuge von anstehenden Instandsetzungsarbeiten einer ordnungsgemäßen Demontage und Entsorgung zugeführt werden.

#### Fazit

Aufgrund der bereits seit 1997/98 bekannten und 2008 letztmalig bestätigten PCB-Belastung des Hauptgebäudes inklusive Eisenbahntrakt ist aus Sicht des Gebäudemanagements eine zeitnahe PCB-Sanierung in den betroffenen Bauteilen des Städtischen Gymnasiums zwingend erforderlich, da unter Würdigung baurechtlicher Anforderungen an den Gebäudeeigentümer bereits seit mehreren Jahren überfällig.