



**Bericht  
Nr. 280708**

**Raumluftuntersuchung  
auf polychlorierte Biphenyle (PCB)**



**Objekt: Maximilian - Kolbe - Schule in Neuss**

**Auftraggeber:**  
Technisches Gebäudemanagement Neuss, Meererhof 1  
SB: Frau Grote - Nüssgens

---

**Sachverständigenbüro Dipl.-Ing. M. Obeloer**  
Herzbroicher Weg 49  
41352 Korschenbroich  
T.: (0 21 61) 64 21 14

## 1 Gutachtendaten

Der Bericht umfasst 4 Seiten.

## 2 Auftrag

Vor Beginn der Sanierungsarbeiten in der Maximilian – Kolbe – Schule, Bergheimer Str. 213 in Neuss, sollte durch eine Messung der PCB- Raumlufkonzentration der Status quo der aktuellen Belastungssituation ermittelt werden.

## 3 Gesetzliche Grundlagen

Es gilt der Runderlass des Ministeriums für Bauen und Wohnen (NRW) v. 3.7.1996 - II B 4-476.101 (Richtlinie für die Bewertung und Sanierung PCB- belasteter Baustoffe und Bauteile in Gebäuden; PCB-Richtlinie NRW).

## 4 Raumlufprobenahmen auf PCB

Die Raumlufprobenahme auf PCB erfolgte nach der DFG- Methode durch Adsorption an Florisil. Verwendet wurden Probenahmeröhrchen der Fa. Günther Karl OHG.

Die genommenen Luftproben wurden vom Hygieneinstitut des Ruhrgebietes e.V., Gelsenkirchen auf PCB analysiert. Das Labor besitzt zur Durchführung solcher Analysen ein entsprechendes Qualitätssicherungssystem und die Reputation des Labors ist sehr gut.

### 4.1 Probenahmeparameter

Für die Probe galt:

Lüftung der Räume:	Mehr als 4stündige Nichtlüftung vor Probenahme
Immissionshöhe:	ca. 1,5 m
Probenahmedatum:	26.06.08
Adsorbiertes Raumlufvolumen:	2500 Liter auf Adsorbens Florisil

Daten der Einzelprobe:

Probe Nr. : 280626-1  
 Probenahmeort Klassenraum E010  
 Temperatur [°C] 20,8  
 Luftfeuchte [% r.F.] 69,5  
 Luftdruck [mb] 1010

**4.2 Analyseergebnis PCB**

Die Analyse wurde vom Hygieneinstitut des Ruhrgebiets e.V., Gelsenkirchen, durchgeführt. Die Analyse der Raumluftproben ergab die folgenden Ergebnisse

Probe Nr	Entnahmeort	PCB 28	PCB 52	PCB 101	PCB 138	PCB 153	PCB 180	$\Sigma$ PCB 28 - 180	Gesamt - $\Sigma$ PCB*
		ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>
280626-1	Raum E010	17,3	7,8	4,7	3,1	3,1	0,8	36,8	<b>184</b>

\* PCB-Gesamtgehalt nach LAGA (Länderarbeitsgemeinschaft Abfall):  $\Sigma$  der 6 BALLSCHMITER-Kongenere x Faktor 5

Tabelle 1: Analyseergebnisse PCB Raumluft

**4.3 Bewertungskriterien für PCB- Raumluftproben**

Von PCB- belasteten Baustoffen und Bauteilen in Räumen können Gesundheitsrisiken für die Nutzer der Räume ausgehen. Das gesundheitliche Risiko steigt mit der Konzentration der PCB-Gehalte in der Raumluft, der Nutzungsart und der Aufenthaltsdauer im Raum. Die folgende Bewertung der Dringlichkeit einer Sanierung erfolgt aufgrund der toxikologischen Bewertung von PCB in der Innenraumluft dauerhaft genutzter Räume durch das frühere Bundesgesundheitsamt und die Arbeitsgemeinschaft der Leitenden Medizinalbeamten der Länder (AGLMB). Auf der Grundlage des Beschlusses des Ausschusses für Umwelthygiene der AGLMB vom 14.11.1993 werden folgende Empfehlungen für sachgerecht angesehen:

- Raumluftkonzentrationen unter 300 ng<sub>PCB</sub>/m<sup>3</sup> Luft sind als langfristig tolerabel anzusehen (Vorsorgewert).
- Bei Raumluftkonzentrationen zwischen 300 und 3000 ng<sub>PCB</sub>/m<sup>3</sup> Luft ist die Quelle der Raumluftverunreinigung aufzuspüren und unter Beachtung der Verhältnismäßigkeit mittelfristig zu beseitigen. Zwischenzeitlich ist durch regelmäßiges Lüften sowie gründliche

Reinigung und Entstaubung der Räume eine Verminderung der PCB-Konzentration anzustreben. Der Zielwert liegt bei weniger als 300 ng<sub>PCB</sub>/m<sup>3</sup> Luft (Sanierungsleitwert),

- Bei Raumlufkonzentrationen oberhalb von 3000 ng<sub>PCB</sub>/m<sup>3</sup> 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<sub>PCB</sub>/m<sup>3</sup> Luft.

Die vorgenannten Beurteilungskriterien sind der PCB- Richtlinie NRW entnommen und haben somit gesetzlich bindende Geltung für die in diesem Bericht beschriebenen Untersuchungen.

#### **4.4 Zusammenfassende Beurteilung der Raumlufproben PCB**

Die Messungen dienen dem Nachweis der aktuellen Situation bezüglich einer Raumlufbelastung mit PCB vor Sanierungsbeginn (Messung des Status Quo).

Eine Raumlufbelastung mit PCB oberhalb des geltenden Sanierungszielwertes von 300 ng / m<sup>3</sup> war im untersuchten Raum E010 der Maximilian – Kolbe – Schule in Neuss nicht nachzuweisen. Die PCB – Raumlufkonzentration lag bei 184 ng / m<sup>3</sup>.

## **5 Literatur**

[1] Richtlinien für die Bewertung und Sanierung PCB-belasteter Baustoffe und Bauteile in Gebäuden (PCB-Richtlinie NRW) vom 3.7.1996; Ministerialblatt für das Land Nordrhein-Westfalen, Nr. 52, 1996

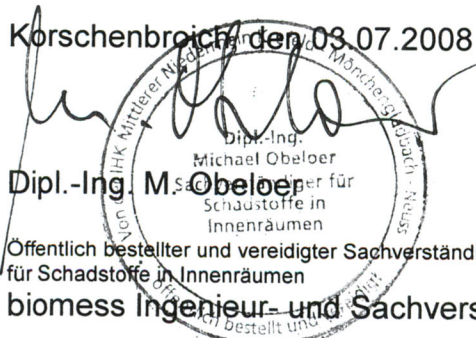
[2] Katalyse e.V.: PCB-Belastung in Gebäuden; Bauverlag, Wiesbaden, 1995

Korschenbroich, den 03.07.2008

Dipl.-Ing. M. Obeloer

Öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger  
für Schadstoffe in Innenräumen

biomess Ingenieur- und Sachverständigenbüro



  
Dipl.-Biologe B. Schwanke