



**Bericht
Nr. 281016**

**Raumlufuntersuchung
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 Berichtsdaten

Der Bericht umfasst 5 Seiten.

2 Auftrag

Nach Beendigung der Sanierungsarbeiten in der Maximilian – Kolbe – Schule, Bergheimer Str. 213 in Neuss, sollte durch eine Messung der PCB-Raumluftkonzentration der Sanierungserfolg untersucht 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 Raumluftprobenahmen auf PCB

Die Raumluftprobenahme 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:	10.10.08
Adsorbiertes Raumluftvolumen:	2500 Liter auf Adsorbens Florisil

Daten der Einzelprobe:

Probe Nr. : 281010-1
 Probenahmeort Physikraum E010
 Temperatur [°C] 19,0
 Luftfeuchte [% r.F.] 70
 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	Σ PCB 28 - 180	Gesamt - Σ PCB*
		ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³
281010-1	Raum E010	4,8	2,4	0,8	1,6	0,8	<0,8	10,4	52

* PCB-Gesamtgehalt nach LAGA (Länderarbeitsgemeinschaft Abfall): Σ 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_{PCB}/m³ Luft sind als langfristig tolerabel anzusehen (Vorsorgewert und **Sanierungsleitwert**).
- Bei Raumluftkonzentrationen zwischen 300 und 3000 ng_{PCB}/m³ 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_{PCB}/m³ Luft (Sanierungsleitwert),

- Bei Raumlufkonzentrationen oberhalb von 3000 ng_{PCB}/m³ 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_{PCB}/m³ 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

Im Vorfeld der Sanierungsarbeiten wurde eine Status quo – Messung im Physikraum E010 durchgeführt. Hierbei konnte eine PCB – Konzentration von 184 ng / m³ festgestellt werden.

Nach Beendigung der Sanierungsarbeiten wurde im oben genannten Raum eine Freimessung durchgeführt. Die Freimessung im Physikraum lag mit 52 ng / m³ deutlich unterhalb vom Sanierungsleitwert von 300 ng / m³. Der Sanierungserfolg wurde somit im sanierten Physikraum bestätigt.

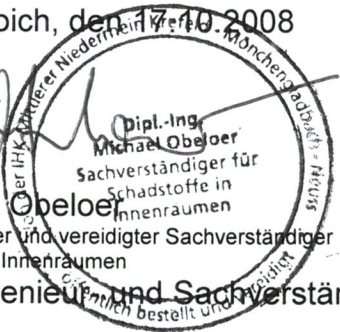
5 Literatur


[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 17.10.2008


Dipl.-Ing. M. Obeloer
Öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger
für Schadstoffe in Innenräumen
biomess Ingenieur- und Sachverständigenbüro




Dipl.-Biologe B. Schwanke
Laborleiter