

SBR

Sachverständigenbüro Reifer

Untersuchungsbericht Polychlorierte Biphenyle (PCB)



**Universität Düsseldorf
Gebäude
24.41**

Stand 30 April 2012

UNTERSUCHUNGSBERICHT

- Gebäude: Universität Düsseldorf
Gebäude 24.41
- Auftraggeber: Bau und Liegenschaftsbetrieb NRW
Niederlassung Düsseldorf
Abteilung 3 Planen und Bauen
Eduard-Schulte-Straße 1
40225 Düsseldorf
- Auftragnehmer: Sachverständigen Büro Reifer
Am Heidbergdamm 45
40668 Meerbusch
- Bearbeiter: Otmar Reifer
- Telefon: (02150) 608731
Telefax: (02150) 608732
- Auftrag: Untersuchung des Gebäudes auf PCB-haltige Baustoffe und Bewertung nach PCB Richtlinie. Zusammenfassung der Ergebnisse in einem Untersuchungsbericht.
Die genannten Untersuchungen enthalten die Probenentnahmen, Material- und Kontaktprobenanalysen und Raumluftmessungen.
Die Ergebnisse werden in einem Untersuchungsbericht zusammengefasst.

Auftragsnummer.: 2012 – 3004

Erstellt am: 30.04.2012

Inhaltsverzeichnis

1	EINFÜHRUNG	4
2	FUNDSTELLENZUSAMMENSTELLUNG	5
3	MATERIALPROBENNACHWEISE	10
4	RAUMLUFTMESSUNGEN	12
5	GEFÄHRDUNGSABSCHÄTZUNG	15

1 Einführung

1.1 Allgemeines über polychlorierte Biphenyle (PCB)

PCB ist ein Gemisch aus 209 verschiedenen Verbindungen mit folgenden Eigenschaften:

- nahezu unbrennbar und feuerhemmend
- erweicht Kunststoffe
- besitzt geringe akut Toxizität
- biologisch schwer abbaubar

PCB wurde in folgenden Verwendungsbereichen eingesetzt:

- Isoliermittel in Transformatoren und Kondensatoren
- Flammschutzmittel in Farben und Lacken
- Weichmacher in Kunststoffen und Kitten

Folgende Gesundheitsgefahren bestehen durch PCB:

- steht im Verdacht, Krebs zu erzeugen
- wird über Atmung, Nahrung und die Haut aufgenommen
- dampft aus den behandelten Produkten aus und reichert sich im menschlichen Körper an
- in Lebensmitteln und auf Einrichtungsgegenständen an
- im Brandfall entstehen hochgiftige Verbindungen (Dioxine)

Krankheitssymptome:

Hautkrankheiten, Stoffwechselstörungen der Leber, Schwächung des Immunsystems, bei Kindern mögliche Beeinträchtigung der körperlichen Entwicklung, mögliche Missbildungen bei Neugeborenen

Verwendung von PCB in Gebäuden

- in geschlossenen Systemen wie Kleinkondensatoren in Leuchtstofflampen, Ölbrennern, elektrischen Schreibmaschinen, Ventilatoren, elektrischen Haushaltsgeräten
- in offenen Systemen wie dauerelastischen Dehnungsfugen im Betonfertigbau, Fugenmassen an Fenstern und Türen, Farben und Lacke, Deckenplatten (Akustikfarbe), Kleber (in Glasfasertapete)

Bewertungsgrundlagen für polychlorierte Biphenyle (PCB):

	<u>Konzentration:</u>	<u>Bewertung:</u>
Raumluft:	300 ng/m ³	Vorsorgewert und Sanierungszielwert
	300-3.000 ng/m ³	Aufforderung, eine Sanierung im Zuge von Renovierungsarbeiten durchzuführen
	> 3.000 ng/m ³	Nutzungsaussetzung und bauliche Maßnahmen

2 Fundstellenzusammenstellung

Im Gebäude wurden keine PCB-haltige Baustoffe vorgefunden.



Negativfundstelle:
Deckenverkleidung aus Holz

Gebäude	Geb. 24.41		
Materialprobe	Siehe Liste	Analyse	< Bestimmungsgrenze
Fundstellen	Gesamtes Gebäude		
Material	Anstrich auf Holzdeckenplatten		
Bewertung	Kein PCB vorhanden		
Maßnahmen			
keine			



Negativfundstelle:
Fugenmasse zwischen Fliesen
und Teppich

Gebäude	Geb. 24.41		
Materialprobe	siehe Liste	Analyse	< Bestimmungsgrenze
Fundstellen	Gesamtes Gebäude		
Material	Dauerelastische Fugenmasse ohne Belastung		
Bewertung	Kein PCB vorhanden		
Maßnahmen			
keine			



Negativfundstelle
Dehnfugen Mauerwerk Stütze

Gebäude	Geb. 24.41		
Materialprobe	Siehe Liste	Analyse	< Bestimmungsgrenze
Fundstellen			
Material	Dauerelastische Fugenmasse ohne Belastung		
Bewertung:	Kein PCB vorhanden		
Maßnahmen	Keine		



Negativfundstelle:
Fugenmassen im Bereich
Mauerwerk zur Decke

Gebäude	Geb. 24.41		
Materialprobe	siehe Liste	Analyse	< Bestimmungsgrenze
Fundstellen	Gesamtes Gebäude		
Material	Dauerelastische Fugenmassen ohne Belastung		
Bewertung	Kein PCB vorhanden		

Maßnahmen
keine



Negativfundstelle:
Fugenmasse im Außenbereich

Gebäude	Geb. 24.41		
Materialprobe	siehe Liste	Analyse	< Bestimmungsgrenze
Fundstellen	Gesamtes Gebäude		
Material	Dauerelastische Fugenmassen ohne Belastung		
Bewertung:	Kein PCB vorhanden		

Maßnahmen
Keine

SBR

Pr. Nr.	Material	Raum	PCB gesamt	28	52	101	153	138	180
13	Fuge Treppe	24.41.02.	< BG	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8
14	Dehnfuge Wand	24.41.00.59	< BG	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
15	Fuge Bodenfliese	24.41.01.40	< BG	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
16	Wandfarbe	24.41.U1.40	< BG	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
17	Außenfuge	24.41.	< BG	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
18	Außenfuge	24.41.	< BG	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5

< BG kleiner Bestimmungsgrenze

4 Raumlufmessungen

Raumlufmessungen wurden auf Basis der PCB Richtlinie durchgeführt.

Messstrategie

Bestandsaufnahmemessungen (BAM)

Diese Messungen wurden ohne Nutzungssimulation durchgeführt (Worst Case Messungen).

Messungen mit Nutzungssimulation (MNS)

Die PCB-Richtlinie sieht vor, die Messungen mit Nutzungssimulation auszuführen.

Bedingungen: Halbstündige Stoßlüftung, im Anschluss Raum eine Stunde geschlossen halten, Beginn der Messung.

Im Winter ist eine halbstündige Stoßlüftung zu lang, da durch die niedrigen Außentemperaturen die Oberflächen im Raum zu stark abkühlen.

Für die durchgeführten Raumlufmessungen wurde folgender Ablauf festgelegt:

- 15 Minuten lüften
- 60 Minuten Raum geschlossen halten
- Durchführung der Raumlufmessung

Dieses Lüftungsverhalten kommt auch dem Nutzerverhalten im Winter gleich.

SBR

Pr. Nr.	Raum	Datum	I-Tem	A-Tem	Strategie	Σ PCB	118	28	52	101	153	138	180
17	24.41.U1.40	30.01.12	23,6	1,0	BAM	< BG	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
18	24.41.U1.58	30.01.12	22,7	1,0	BAM	< BG	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
19	24.41.U1.53	30.01.12	21,9	1,0	BAM	< BG	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
20	24.41.U2.Lag.	30.01.12	21,8	1,0	BAM	< BG	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2

< BG kleiner Bestimmungsgrenze

Erläuterung der Farben

Wert < 300	
Wert 300 – 3000	
Wert > 3000	

5 Gefährdungsabschätzung

Gebäude 24.41

In dem Gebäude wurden keine PCB - Primärquellen vorgefunden. Die Raumluftmessungen zeigen keine Belastung.

Eine Gefährdung durch PCB ist nicht gegeben.

Meerbusch, 30.04.2012
Sachverständigen Büro Reifer



Otmar Reifer