

Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf  
Dezernat 6 - Gebäudemanagement  
- Herr Domjans -  
Universitätsstraße 1

EINGEGANGEN 13. Nov. 2013 

- Brandschutz
- Schadstoffsanierung
- Bausanierung
- Arbeitssicherheit

40225 Düsseldorf

HSR	R	K	VK	P Ref	
FOR	LEHRE	STRUK	HMI	CIO	
KOM	DS	JUSTIZ	SAUS	IR	IT
13. Nov. 2013					
Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf					
D1	D2	D3	D5	D6	
UKD	ULB	ZIM	St-Ak	GS	

Gesamtseitenzahl: - 3 -

Datum: 11.11.2013

Objekt: Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

Projekt: Gebäude 23.02, 03, 11 und 12, Teilprojekt D (120040)

Leistung: PCB-Raumluftmessungen im Rahmen  
der SQB-Erfolgskontrolle

Planetenfeldstraße 103  
44379 Dortmund

Tel.: (02 31) 58 98 137-0  
Fax: (02 31) 58 98 137-399

info@ingenieurbuero-henning.de  
www.ingenieurbuero-henning.de

Sehr geehrter Herr Domjans,

nachfolgend werden die Ergebnisse der am 26. Oktober 2013 durchgeführten PCB-Raumluftmessungen in dem Gebäude 23.02 dargestellt, die zur ersten orientierenden Überprüfung des SQB-Erfolgs dienen.

#### Ausgangslage / Aufgabenstellung

Aufgrund von Überschreitungen des Interventionswertes der PCB-Richtlinie NRW von 3.000 ng PCB/m<sup>3</sup> in einzelnen Räumen der Gebäude 23.02 – 23.12 der Heinrich-Heine-Universität führt der Bau- und Liegenschaftsbetrieb eine Behandlung der vorhandenen Sekundärquellen aus.

Nach Abschluss der Sekundärquellenbehandlung (SQB) ist die Wirksamkeit der durchgeführten Maßnahmen mittels entsprechender PCB-Raumluftmessungen stichprobenartig als Vergleichsmessungen zum Sachverständigenbüro Reifer durch die Ingenieurbüro Dr. Stefan Henning GmbH durchzuführen.

#### Probenahme und Analyseergebnisse

Bei der Entnahme von Raumluftproben mittels geeigneter Pumpen wurde jeweils ein Probenvolumen von ca. 1.000 Litern entnommen; das genaue Probenahmenvolumen wurde mittels in den Pumpen integrierten Gaszählern abgelesen bzw. aufgrund des Pumpentyps genau auf 1.000 Litern beschränkt. Die Probenahmedauer betrug zwischen 2 und 3 Stunden. Laborabhängig wurden als Probenahmemedium mit PU-Schaum gefüllte Kartuschen verwendet, die von dem mit der Analytik beauftragten Labor der UCL GmbH (Lünen) zur Verfügung gestellt wurden.

In den Räumen wurde eine Raumkonditionierung gemäß PCB-Richtlinie NRW durchgeführt, d.h. es erfolgte eine ½ stündige Stoßlüftung und nach einstündiger Verschlusszeit der Fenster wurde die Raumluftmessung bei geschlossenen Türen und Fenster durchgeführt.

Im Folgenden sind die analytisch ermittelten Ergebnisse der untersuchten Raumluftproben sowie die Vorbefunde dargestellt. Die Analyseergebnisse sind wie folgt markiert:

- **Grün:** PCB-Raumluftbelastung liegt unterhalb des Vorsorgewerts der PCB-Richtlinie NRW von 300 ng PCB/m<sup>3</sup>
- **Gelb:** PCB-Raumluftbelastung liegt zwischen 300 und 3.000 ng PCB/m<sup>3</sup>
- **Rot:** PCB-Raumluftbelastung liegt oberhalb des Interventionswertes der PCB-Richtlinie NRW von 3.000 ng PCB/m<sup>3</sup>

Tabelle 1: PCB-Raumluftwerte in den SQB-Abschnitt 23.02.03 ff

Raumbezeichnung	Probenbezeichnung	Messdatum	Innentemp. [°C]	Außentemp. [°C]	PCB-Gesamtkonzentration <sup>1)</sup> [ng/m <sup>3</sup> ]	PCB 118 [ng/m <sup>3</sup> ]	Clophen-Typ	Art der Messung
23.02.03.62	2013-10-6980	26.10.13	23 / 23,7	21,2	470	< 5	A50	SQB-Kontrollmessung
23.02.03.65	2013-07-3563	20.07.13	26 / 27	20	2.460	16	A50	PQE-Kontrollmessung
23.02.03.65	2013-08-4930	24.08.13	24,2 / 25	20,3	854	5,4	A50	Validierung
23.02.03.65	2013-10-6979	26.10.13	22,3 / 22,1	21,2	570	< 5	A50	SQB-Kontrollmessung
23.02.03.69	2013-10-6978	26.10.13	23,3 / 22,5	21,2	300	< 5	A40	SQB-Kontrollmessung

<sup>1)</sup> Angegeben sind in der Tabelle jeweils die PCB-Gesamtgehalte (Summe PCB nach LAGA). Der PCB-Gesamtgehalt berechnet sich aus der Summe der 6 PCB-Kongenere nach DIN 51527, multipliziert mit dem Faktor 5.

### Bewertung der Analyseergebnisse

Grundsätzlich ist bei der Bewertung der Untersuchungsergebnisse zu berücksichtigen, dass die ermittelten PCB-Gehalte keine Absolutwerte darstellen, sondern nur einen Trend der Belastung aufzeigen. Die PCB-Raumluftbelastungen werden durch eine Vielzahl von Faktoren beeinflusst:

- Innen- und Außentemperaturen,
- Gebäudedichtigkeit und die damit verbundene Luftwechselrate,
- Ausrichtung des Gebäudes/Sonneneinstrahlung,
- Position und Fläche der Sekundärquellen (Fassadenseite, Innenwände),
- Nutzerverhalten.

An allen Messpunkten überschreiten die ermittelten PCB-Raumluftbelastungen den Vorsorgewert der PCB-Richtlinie NRW von 300 ng PCB/m<sup>3</sup>. Die Raumluftwerte unterschreiten die zuvor ermittelten PCB-Raumluftbelastungen.

Die Nachhaltigkeit der getroffenen Maßnahmen sollten spätestens im Sommer 2014 bei sommerlichen Messbedingungen (Innen-/Außentemperaturen  $> 23^{\circ}\text{C}$ ) mittels entsprechender PCB-Raumluftmessungen überprüft werden.

Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung und verbleiben

mit freundlichen Grüßen



Dr.-Ing. Stefan Henning

Asbestsachverständiger nach §4 Abs. 1 Asbestsachverständigenverordnung Hamburg