

Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf  
Dezernat 6 - Gebäudemanagement  
- Dr.-Ing. Sönke Biel -  
Universitätsstraße 1

**40225 Düsseldorf**

- Brandschutz
- Schadstoffsanierung
- Bausanierung
- Arbeitssicherheit

Gesamtseitenzahl: - 3 -

Datum: 06.06.2012

Objekt: Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

**Leistung: PCB-Raumluftmessungen in dem Gebäude 23.21  
– Status-quo-Messungen unter sommerlichen Messbedingungen**

Prinz-Friedrich-Karl-Straße 26  
44135 Dortmund

Tel.: 02 31-9 27 76 39  
Mobil: 01 77-4 05 58 38  
Fax: 02 31-9 27 76 40

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

Sehr geehrter Herr Dr.-Ing. Biel,

entsprechend Ihrer Beauftragung wurden in ausgewählten Räumen des o.g. Gebäudes die im Anhang dokumentierten PCB-Raumluftmessungen unter sommerlichen Messbedingungen (Innen-/Außentemperaturen  $\geq 23^{\circ}\text{C}$ ) durchgeführt.

### Auswahl der Räume

Für die stichprobenartigen Überprüfung der PCB-Raumluftbelastung in dem Gebäude 23.21 wurde festgelegt, dass bei dieser Messkampagne Räume überprüft werden, die im Winter 2011/2012 PCB-Raumluftwerte über  $1.500 \text{ ng PCB/m}^3$  aufwiesen. Darüber hinaus sollte grundsätzlich der Trend der PCB-Raumluftbelastungen in allen Flügelebenen unabhängig von den zuvor ermittelten Werten stichprobenartig überprüft werden, um einschätzen zu können, ob die bislang vorgenommene Einstufung der Flügelebenen aufrecht erhalten werden kann.

### Probenahme und Analyseergebnisse

Die Entnahme von Raumluftproben erfolgte mittels geeigneter Pumpen am 26. Mai 2012. Abhängig von dem beauftragten Labor wurden entweder Pumpen vom Typ G24/08-T (Hersteller: Thomas A Gardner Denver Product) oder vom Typ Air CON-2DC (Hersteller: Sensidyne Inc) bzw. eine GSA- oder Actaris-Pumpe verwendet.

Es wurde jeweils ein Probenvolumen von ca. 1.000 Litern entnommen; das genaue Probenahmevolumen wurde mittels in den Pumpen integrierten Gaszählern abgelesen bzw. aufgrund des Pumpen-

typs genau auf 1.000 Litern beschränkt. Die Probenahmedauer betrug abhängig vom Probenahmemedium und vom Pumpentyp zwischen 2 und 3 Stunden.

Laborabhängig wurden als Probenahmemedium Florisil-Röhrchen oder mit PU-Schaum gefüllte Kartuschen verwendet. Die Adsorberröhrchen bzw. -kartuschen wurden von den jeweiligen Laboren zur Verfügung gestellt.

Im Rahmen dieser Messkampagne (Status-Quo-Messungen bei sommerlichen Messbedingungen) wurden folgende Labor mit der Analytik beauftragt:

- Umwelt Control Labor GmbH (UCL) in Lünen
- TÜV Rheinland LGA Products GmbH in Köln

In den Räumen wurde i. d. R. 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.

#### **Bewertung der Analyseergebnisse und Empfehlungen**

Tendenziell liegen die ermittelten PCB-Raumluftbelastungen bei sommerlichen Messbedingungen höher als bei den Wintermessungen und überschreiten i. d. R. den Vorsorge- und Sanierungsleitwert der PCB-Richtlinie NRW von 300 ng PCB/m<sup>3</sup> deutlich.

Der Interventionswert von 3.000 ng PCB/m<sup>3</sup> wird in 4 Räumen überschritten. Aufgrund von abweichenden Ergebnissen der Vergleichsmessungen zwischen den beauftragten Laboren und zu den zuvor ermittelten Werten empfehlen wir Validierungsmessungen in einem dieser Räume (23.21.04.72). Zur Plausibilisierung der Ergebnisse sind für den 07. Juni 2012 zwei weitere Validierungsmessungen in den Räumen 23.21.02.88 und 23.21.02.86 vorgesehen:

Im Hinblick auf die Außernutzungnahme von Räumen mit PCB-Raumluftbelastungen oberhalb des Interventionswertes ist zu berücksichtigen, dass benachbarte Räume in der Riegelebene in gleicher Höhe belastet sein können. Diese sind vorsorglich in gleicher Weise einzustufen und Außerbetrieb zu nehmen. Von dieser Empfehlung sind folgende Riegeebenen betroffen:

- Ostriegel Ebene 04, 02, 01
- Komplette Riegelebene U1 mit den Seminarräumen 23.21.U1.81 bis 93

Aufgrund der bislang ermittelten Ergebnisse davon ausgegangen werden, dass auch die 4. Ebene des West-, Nord- und Süd-Riegels des Gebäudes 23.21 bei steigenden Außentemperaturen PCB-Raumluftbelastungen über dem Interventionsbereich erreicht werden. Insofern muss in den betroffenen Räumen eine Überwachung durch weitere Status-quo-Messungen bei sommerlichen Messbedingungen erfolgen.

Der BLB plant die Einrichtung von technischen Belüftungen in den betroffenen Riegeebenen, um vor allem während der Sommermonate die PCB-Raumluftbelastung zu reduzieren. Die Ingenieurbüro Stefan Henning GmbH schließt sich diesem Vorschlag an, da bereits aus vergleichbaren Objekten

(TU Dortmund, Chemietechnik) Erfahrungen dazu vorliegen, dass bei entsprechender Luftwechselrate eine deutliche Reduzierung erreicht werden kann. Die Einstellung der externen Lüftungsgeräte/-anlagen und ihre Effektivität sind mittels entsprechender Kontrollmessungen unter sommerlichen Messbedingungen zu überprüfen.

Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung und verbleiben

mit freundlichen Grüßen

Dr.-Ing. Stefan Henning

Asbestsachverständiger nach §4 Abs. 1 Asbestsachverständigenverordnung Hamburg

Anhang: PCB-Raumluftmessungen in dem Gebäude 23.21 der HHU Düsseldorf (3 Seiten)