

PCB-Untersuchung

in den 23.-Gebäuden der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

Stefan Henning
10. Februar 2012

- Durchführung von 360 Status-Quo-Raumluftmessungen in der 51. und 52. KW 2011, 12 weitere Status-Quo-Raumluftmessungen in der 2./3. KW 2012
 - nach Möglichkeit für jedes HHU-Institut mindestens ein Messwert
 - Anzahl der Messpunkte in Anlehnung an die VDI 3492 \Rightarrow 25 % der Fläche beprobt
 - kein Ausschluss von bereits renovierten Räumen zur Feststellung der Nachhaltigkeit der Maßnahmen im Hinblick auf den Bauschadstoff „PCB“
- Durchführung von 24 Validierungsmessungen (inkl. Vergleichsmessungen) in der 3. KW 2012 zur Überprüfung von auffällig hohen oder niedrigen Werten
- Begehung der 23.-Gebäude und Entnahme von 156 Materialproben von Verdachtsflächen in der 2./3. KW 2012 unter Berücksichtigung der ermittelten Raumluftbelastungen

- Durchführung von Vergleichsmessungen sowohl bei den Status-Quo- als auch bei den Validierungs-messungen
 - Parallelmessungen mit den Adsorbermedien Florisil und PU-Schaum und drei verschiedenen Laboren
 - Parallelmessungen mit dem SV-Büro des Bau- und Liegenschaftsbetriebs



Ergebnisse der PCB-Raumluftuntersuchungen (1)

Gebäude	Anzahl der Messungen	PCB-Raumluftwert		
		< 300 ng/m ³	> 300 ng/m ³ und < 3.000 ng/m ³	> 3.000 ng/m ³
23.01	13	10	3	
23.02	55	7 (2*)	48	
23.03	55	4 (3*)	47	4 (2**)
23.11	25	4	18	3
23.12	62	29 (1*)	29	3 (1**)
23.21	77	29	44	4 (1**)
23.31	45	45		
23.32	48	47	1**	
23.40	14	14		

*) niedriger Raumluftwert wurde durch Nachmessungen nicht bestätigt; es wurden deutlich höhere Raumluftbelastungen ermittelt

***) hoher Raumluftwert wurde durch Nachmessungen nicht bestätigt, es wurden deutlich niedrigere Raumluftbelastungen ermittelt

(1) Ohne Kontrollmessungen nach Abschluss der baulichen Maßnahmen

PCB-Fundstellen (Primärquellen)

- Primärquellen sind Produkte, denen die PCBs gezielt zur Veränderung der Produkteigenschaft zugesetzt wurden (i.d.R. > 1.000 mg PCB/kg)
- Identifizierte PCB-Primärquellen:
 - Abhangdecken (ausgenommen in 23.21)
 - Dauerelastische Dichtmassen in Bodenanschlussfugen, senk- und waagerechte Wandfugen zwischen Mauerwänden und Betonpfeiler/-unterzüge
 - Dauerelastische Dichtmassen in Tür- und Fensteranschlussfugen
 - Betonanstriche
 - Lackanstriche von Türzargen und Stahlstützen
 - Kleinkondensatoren in Deckenleuchten mit PCB-haltige Tränkmittel
 - Dauerelastische Verfugungen an der Außenfassade

PCB-Primärquellen



PCB-Fundstellen (Sekundärquellen)

- Sekundärquellen sind Materialien, die PCB meist über längere Zeit aus der belasteten Raumluft aufgenommen haben. Sie vermögen die an der Oberfläche angelagerten PCB nach und nach wieder in die Raumluft freizusetzen.
- Identifizierte PCB-Sekundärquellen:
 - dauerelastische Dichtmassen in Bodenanschlussfugen sowie in waage-/senkrechte Wandfugen
 - Holzlacke von den Fenster-/Türelementen
 - Alte und neue Fußbodenbeläge (PVC, Kautschuk)
 - Farbanstriche von Wandflächen
 - Türdichtungen aus Schaumstoffe (in 23.21)

PCB-Sekundärquellen



Online-Kataster

- Darstellung aller durch die IBSH GmbH ermittelten PCB-Raumluftwerte und Materialbefunde pro Gebäude und Ebene
- Werte entsprechend der Zuordnung gemäß PCB-Richtlinie NRW farblich gekennzeichnet
- Laborergebnisse als pdf-Dokument

Ingenieurbüro
Stefan Henning

Brandschutz | Schadstoffanierung | Bausanierung | Arbeitssicherheit

Kompetenz

→ Home
→ Die Leistungen
→ Das Unternehmen
→ Referenzen
→ Kontakt
→ Kundenlogin
→ Aktuelles

Wechseln Sie in den Kundenbereich, um Ihre Kundendaten abzurufen

Kundenlogin

Benutzername:
Passwort:

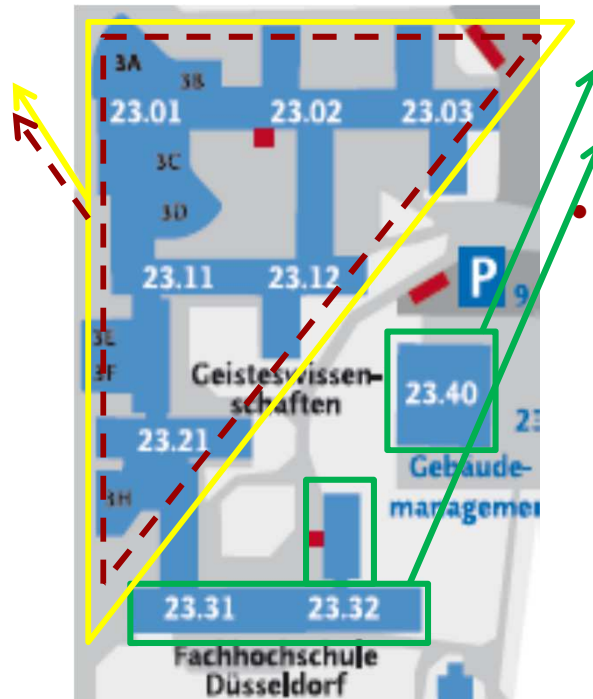
Login

Impressum © Ingenieurbüro Stefan Henning - 2009



Zusammenfassung der Ergebnisse

- Raumlufbelastungen von zum größten Teil zwischen 300 und 3.000 ng PCB/m³ in den Gebäude 23.01, 23.02, 23.03, 23.11, 23.12 und 23.21 sind im Zusammenhang mit festgestellten Primär- und Sekundärquellen zu sehen



- Gebäude 23.31, 23.32, 23.40 sind nach aktuellem Kenntnisstand hinsichtlich PCB als „unauffällig“ einzustufen
- Bewertung als „PCB-frei“ erst nach stichprobenartiger Überprüfung der PCB-Raumlufbelastung unter sommerlichen Messbedingungen (Innen-/Außentemperaturen $\geq 23^{\circ}\text{C}$)

Neben der Darstellung der Ergebnisse in dem Online-Kataster sind alle Daten zu den Raumlufmessungen und den Materialproben sowie die Fundstellenbeschreibungen in einem Untersuchungsbericht dokumentiert.

- Außentemperaturen der Status-Quo-Raumluftmessungen lagen im Dezember 2011 zw. 7,5 und 12,8 °C, Validierungsmessungen z. T. bei -2 °C, ähnlich niedrige Temperaturen bei den Kontrollmessungen nach baulichen Maßnahmen (Entfernung von maßgeblichen Primärquellen)
 - Überprüfung der Raumluftbelastungen bei höheren Außentemperaturen zur Ermittlung der möglichen „Maximalbelastung“ während der Sommermonate
 - Überprüfung der Nachhaltigkeit der baulichen Maßnahmen mittels entsprechender Raumluftmessungen
 - Überprüfung des Einflusses der Möbel als mögliche PCB-Sekundärquelle (Untersuchung läuft noch)
- Höhere Temperaturen lassen höhere PCB-Raumluftbelastungen z. T. über 3.000 ng PCB/m³ erwarten ⇒ sofortige Durchführung von baulichen Maßnahmen zur Vermeidung der Überschreitung des Interventionswertes
- Raumluftbelastungen < 300 ng PCB/m³ nur durch die vollständige Entfernung aller Primär- und Sekundärquellen realisierbar
- Vor und nach der Durchführung von baulichen Maßnahmen trägt das Nutzerverhalten („Richtiges Lüften“: 5-10 min Stoßlüftung, alle 2 Stunden) zur Reduzierung der PCB-Raumluftbelastung bei