

SBR

Sachverständigenbüro Reifer

Kontrollmessungen

vor / nach

Primärquellenentfernung (PQE)

2.Bauabschnitt

23.03.00 Süd

Räume 80 - 92

Messwerte nach der Primärquellenentfernung (PQE)

Gebäude: Universität Düsseldorf
Gebäude 23.02, 23.03, 23.11, 23.12

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: Durchführung der Kontrollmessungen nach der Primärquellenentfernung unter Nutzungsbedingungen (MNS) gemäß PCB-Richtlinie. Dokumentation der Ergebnisse und Bewertung der Messwerte.

Auftragsnummer.: 2012 – 0512

Erstellt am: 15.11.2012

Aufgabenstellung:

Durch die verwendeten PCB-Primärquellen (Deckenplatten und Fugenmassen) ist die Raumluft mit PCB belastet. Die Messwerte liegen derzeit alle unterhalb von 3.000 ng/m³. Aufgrund der PCB-Bestandsaufnahme Winter 11/12 wurden unterschiedliche Maßnahmen in den betroffenen Räumen getroffen.

Durch die PCB-Primärquellenentfernung (PQE) soll sichergestellt werden, dass auch bei sommerlichen Temperaturen die Raumluftwerte nicht über 3.000 ng/m³ steigen.

Räume mit Decken und Fugenmassen

In diesen Bereichen wurden die PCB-Primärquellen umfangreich ausgebaut.

Räume mit Fugenmassen

Soweit möglich, wurden die Fugenmassen in diesen Bereichen ausgebaut. Sofern die Nutzung dies nicht zuließ, wurden die Fugen mit ALU-Klebeband abgedichtet.

Sonderräume und Labore

In den Sonderräumen wurden die Wandfugen mit ALU-Klebeband abgeklebt.

Im Anschluss wurden Raumluftmessungen durchgeführt. Weitere Sanierungsmaßnahmen können sich aus den gemessenen Raumluftbelastungen ergeben. Siehe hierzu Punkt Zusammenfassung.

Kondensatoren

Im gesamten Gebäudekomplex wurden alte Lampenkörper auf PCB-haltige Kondensatoren überprüft. Soweit Kondensatoren vorhanden waren, wurden diese ausgebaut und fachgerecht entsorgt.

Bereits umgebaute Bereiche

In diesen Bereichen wurden keine Baumaßnahmen getroffen. Beleuchtungskörper wurden auf die Verwendung von PCB-haltigen Kondensatoren überprüft.

PCB-Raumluftmessungen

Im 1. Bauabschnitt wurden flächendeckende Raumlufmessungen direkt nach der PQE (ohne Möbel und Akten) durchgeführt. Ein Sinken der Raumlufwerte war zu verzeichnen. Aussagekräftig sind jedoch Raumlufmessungen unter Nutzungsbedingung incl. Mobiliar und Akten.

Aufgrund der Erfahrungen im 1. Bauabschnitt werden daher die flächendeckenden Raumlufmessungen etwa 14 Tage nach Bezug der Nutzer durchgeführt. In diese Messung werden die Möbel und das gesamte Inventar einbezogen. Direkt nach der PQE werden nur stichprobenartige PCB-Messungen durchgeführt.

(Siehe hierzu Veröffentlichung HHU Netz: Kontrollmessungen der Raumluf nach der Primärquellenentfernung.

Ziel der PQE

Ziel der PQE ist **nicht** die Unterschreitung des Vorsorgewertes der PCB-Richtlinie (300 ng/m³). Der Vorsorgewert kann erst bei einer umfangreichen PCB-Sanierung, die in den nächsten Jahren anstehen wird, unterschritten werden.

Nach der PQE wurden in der Sanierungsebene in allen Räumen PCB-Raumlufmessungen durchgeführt.

Die in der hier betroffenen Etage durchgeführten PCB-Messungen, wurden in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst.

SBR

Raumlufmessungen

Die Raumlufmessungen nach PQE wurden auf Grundlage der PCB-Richtlinie durchgeführt. Die Richtlinie sieht zur Vergleichbarkeit eine Nutzungssimulation (MNS) (Stoßlüftung, im Anschluss Raum eine Stunde geschlossen halten, Beginn der Messung) vor.

Die stichprobenartigen Bestandsaufnahmemeasurements (BAM) im Dezember 2011 und Januar 2012 wurden ohne Nutzungssimulation durchgeführt

Raum	Datum	Messart	Methode	I-Tem	A-Tem	Σ PCB ng/m ³	118	28	52	101	153	138	180
23.03.00.80	06.01.12	Bestandsaufnahme	BAM	21,0	7,0	1.458	23	43	68	88	53	33	7
	13.08.12	ca. 14 Tage nach PQE	MNS	23,4	21,9	1.930	12	78	121	113	47	24	3
23.03.00.81	13.08.12	ca. 14 Tage nach PQE	MNS	25,3	26,0	1.370	11	20	64	115	46	26	3
23.03.00.82	13.08.12	ca. 14 Tage nach PQE	MNS	23,1	21,9	1.920	12	65	115	118	50	32	4
	06.09.12	Kontrollmessung	MNS	20,5	20,0	1.270	10	38	78	81	33	21	3
23.03.00.83	06.01.12	Bestandsaufnahme	BAM	21,1	7,0	1.476	29	27	59	99	63	39	8
	13.08.12	ca. 14 Tage nach PQE	MNS	25,4	26,0	1.575	13	32	73	116	57	32	5
23.03.00.84	13.08.12	ca. 14 Tage nach PQE	MNS	23,2	21,9	1.605	10	59	100	98	40	21	3
23.03.00.85	13.08.12	ca. 14 Tage nach PQE	MNS	25,3	26,0	2.160	13	84	133	129	52	29	5
	04.11.12	Kontrollmessung	MNS	18,6	9,0	1.035	8	33	66	67	23	15	3
23.03.00.86	13.08.12	ca. 14 Tage nach PQE	MNS	23,2	21,9	1.855	11	71	117	109	45	25	4
23.03.00.87	13.08.12	ca. 14 Tage nach PQE	MNS	25,3	26,0	2.215	14	71	130	143	57	37	5
	04.11.12	Kontrollmessung	MNS	19,5	9,0	910	8	25	57	63	21	14	2

SBR

Raum	Datum	Messart	Methode	I-Tem	A-Tem	Σ PCB ng/m ³	118	28	52	101	153	138	180
23.03.00.88	13.08.12	ca. 14 Tage nach PQE	MNS	23,3	21,9	1.785	12	62	103	110	49	28	5
23.03.00.89	13.08.12	ca. 14 Tage nach PQE	MNS	25,4	26,0	2.620	18	98	149	155	70	45	7
	04.11.12	Kontrollmessung	MNS	20,3	9,0	1.225	9	41	76	79	30	17	2
23.03.00.90	13.08.12	ca. 14 Tage nach PQE	MNS	26,0	26,0	2.320	14	89	145	136	58	31	5
	04.11.12	Kontrollmessung	MNS	20,3	9,0	1.240	9	41	82	77	28	17	3
23.03.00.91	13.08.12	ca. 14 Tage nach PQE	MNS	25,1	26,0	1.985	13	67	115	129	52	30	4
23.03.00.92	13.08.12	ca. 14 Tage nach PQE	MNS	25,7	26,0	2.010	14	63	113	130	55	36	5
	04.11.12	Kontrollmessung	MNS	20,1	9,0	770	6	19	46	57	20	12	<2

Σ PCB= Summe Einzelkongenere (PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 138, PCB 153, PCB 180) * Faktor 5

BAM= Bestandsaufnahmemessung ohne Nutzungssimulation aus 12/11 – 02/12 durch Sachverständigen Büro Reifer

MNS= Messung mit Nutzungssimulation

I-Temp= Innentemperatur

A-Temp= Außentemperatur

< BG = kleiner Bestimmungsgrenze

Konzentrationsbereiche gemäß PCB-Richtlinie

Wert < 300	
Wert 300 - 3000	
Wert >3000	

Bestandsaufnahmemessung: Untersuchungsbericht PCB des Büros Reifer im Gebäudekomplex 23.00 der HHU, Stand 31 Januar 2012

(Untersuchungsbericht polychlorierte Biphenyle (PCB) Universität Düsseldorf, Gebäude 23.02, 23.03, 23.11, 23.12, 23.21, 23.31, 23.32, 23.40)

Zusammenfassung

Ausführung der PQE 11.06.2012 – 19.07.2012

In der Ebene 23.03.00.Süd wurden PCB-haltige Deckenplatten und die PCB-haltige Boden- und Wandfugen ausgebaut.

Die Räume sind auch nach der PQE regelmäßig zu lüften. Nur durch das Lüften kann die Raumlufbelastung dauerhaft gesenkt werden. Auf die Handlungsanweisung der HHU (Richtiges Lüften im Sommer) wird verwiesen.

Die Messwerte zeigen, dass die PQE erfolgreich war. Trotz sommerlicher Temperaturen während der Messung, wurde der Interventionswert der PCB-Richtlinie (3.000 ng/m³) eingehalten.

Die Nachmessungen vom 04.11.12 in den Räumen mit PCB-Belastungen > 2.000 ng/m³, zeigen eine deutliche Reduzierung der Raumlufbelastung.

Es ist davon auszugehen, dass die PCB Raumlufwerte in den nächsten Jahren leicht und beständig sinken werden.

Meerbusch, 15.11.2012
Sachverständigen Büro Reifer



Otmar Reifer

Anlage: Planausschnitt mit aktuellen PCB-Raumlufwerten nach PQE