

Untersuchungsergebnisse: Polychlorierte Biphenyle (PCB) in Raumlufthproben

Auftraggeber: Bau und Liegenschaftsbetrieb NRW, Niederlassung Bonn, Brühlerstr. 7, 53119 Bonn
Objekt: AVZ III, Universität Bonn, Römerstr. 162-164, 53117 Bonn
Contrat-Bericht Nr: C07/9898
Probenahmedatum: 18./19.12.2007, Probenahme gemäß VDI 4300, Bl. 2
Probenehmer: Contrat GmbH, Hr. Gutschalk
Analysendatum: 27.12. – 22.01.2007
Analysemmethode: Die Probenahme erfolgte mittels Florisil-Adsorptionsröhrchen (Niosh-Methode). Der Nachweis der PCB erfolgte nach Desorption mit n-Hexan mittels GC-ECD. Die Messergebnisse beziehen sich auf das angegebene Probenahmenvolumen (umgerechnet auf Normvolumen). Die analytische Auswertung erfolgte durch ein nach DIN EN ISO 17025 akkreditiertes Labor.

Probenbezeichnung	Best.-grenze	Dim.	Raum 1108	Raum 1109	Raum 1006	Raum 1007	Raum 900
Contrat-Proben-Nr.:			9898.393	9898.394	9898.395	9898.396	9898.397
Probevolumen (Normvolumen)	-	Nm ³	1,11	1,03	1,25	1	1,11
Raumtemperatur	-	°C	21,9	21,5	21,4	21,9	21,8
relative Luftfeuchte	-	%	24,8	27,45	25,75	24,5	24,35
absoluter Luftdruck	-	hPa	1036	1034	1035	1034	1034
PCB 28 (2,4,4'-Trichlorbiphenyl)	2	ng/m ³	31	33	44	33	20
PCB 52 (2,2',5,5'-Tetrachlorbiphenyl)	2	ng/m ³	45	37	64	60	31
PCB 101 (2,2',4,5,5'-Pentachlorbiphenyl)	2	ng/m ³	10	8,4	18	8	12
PCB 153 (2,2',4,4',5,5'-Hexachlorbiphenyl)	2	ng/m ³	< BG	< BG	4,3	< BG	< BG
PCB 138 (2,2',3,4,4',5,5'-Hexachlorbiphenyl)	2	ng/m ³	< BG	< BG	2,1	< BG	< BG
PCB 180 (2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorbiphenyl)	2	ng/m ³	< BG	< BG	< BG	< BG	< BG
Summe* (6 Ballschmitter-Sub. n. DIN)		ng/m ³	86	78,4	132	101	63
Summe PCB nach LAGA		ng/m ³	430	392	662	505	315

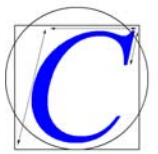
*) Summe der nachgewiesenen Einzelsubstanzen.

< BG: Analysenwert ist niedriger als die analytische Bestimmungsgrenze

Probenbezeichnung	Best.-grenze	Dim.	Raum 902	Raum 909	Raum 915	Raum 801	Raum 832
Contrat-Proben-Nr.:			9898.398	9898.399	9898.400	9898.401	9898.402
Probevolumen (Normvolumen)	-	Nm ³	1,34	1,15	0,98	1,14	0,91
Raumtemperatur	-	°C	21,7	21,6	21,6	21,8	21,7
relative Luftfeuchte	-	%	22,6	24,35	30,55	23,8	25,05
absoluter Luftdruck	-	hPa	1034	1034	1033	1034	1034
PCB 28 (2,4,4'-Trichlorbiphenyl)	2	ng/m ³	31	41	48	20	38
PCB 52 (2,2',5,5'-Tetrachlorbiphenyl)	2	ng/m ³	45	50	56	23	52
PCB 101 (2,2',4,5,5'-Pentachlorbiphenyl)	2	ng/m ³	10	7,6	13	6,7	11
PCB 153 (2,2',4,4',5,5'-Hexachlorbiphenyl)	2	ng/m ³	< BG	< BG	< BG	< BG	< BG
PCB 138 (2,2',3,4,4',5,5'-Hexachlorbiphenyl)	2	ng/m ³	< BG	< BG	< BG	< BG	< BG
PCB 180 (2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorbiphenyl)	2	ng/m ³	< BG	< BG	< BG	< BG	< BG
Summe* (6 Ballschmitter-Sub. n. DIN)		ng/m ³	86	98,6	117	49,7	101
Summe PCB nach LAGA		ng/m ³	430	493	585	249	505

*) Summe der nachgewiesenen Einzelsubstanzen.

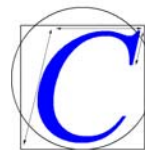
< BG: Analysenwert ist niedriger als die analytische Bestimmungsgrenze



Probenbezeichnung	Best.-grenze	Dim.	Raum 703	Raum 717	Raum 720	Raum 614/615	Raum 522
Contrat-Proben-Nr.:			9898.403	9898.404	9898.405	9898.407	9898.406
Probevolumen (Normvolumen)	-	Nm ³	1,09	1,28	1,08	1,13	1,36
Raumtemperatur	-	°C	21,8	22,1	21,9	21,8	21,5
relative Luftfeuchte	-	%	23,3	26	26,2	28,2	27,8
absoluter Luftdruck	-	hPa	1034	1034	1033	1034	1035
PCB 28 (2,4,4'-Trichlorbiphenyl)	2	ng/m ³	32	44	39	34	50
PCB 52 (2,2',5,5'-Tetrachlorbiphenyl)	2	ng/m ³	44	44	46	47	60
PCB 101 (2,2',4,5,5'-Pentachlorbiphenyl)	2	ng/m ³	11	7	6,9	9	18
PCB 153 (2,2',4,4',5,5'-Hexachlorbiphenyl)	2	ng/m ³	2,2	< BG	< BG	3	< BG
PCB 138 (2,2',3,4,4',5,5'-Hexachlorbiphenyl)	2	ng/m ³	< BG	< BG	< BG	< BG	< BG
PCB 180 (2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorbiphenyl)	2	ng/m ³	< BG	< BG	< BG	< BG	< BG
Summe* (6 Ballschmitter-Sub. n. DIN)		ng/m ³	89,2	95	91,9	93	123
Summe PCB nach LAGA		ng/m ³	446	475	460	465	640

*) Summe der nachgewiesenen Einzelsubstanzen.

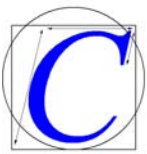
< BG: Analysenwert ist niedriger als die analytische Bestimmungsgrenze



Probenbezeichnung	Best.-grenze	Dim.	Raum 523	Raum 524	Raum 526	Raum 308	Raum 311
Contrat-Proben-Nr.:			9898.408	9898.409	9898.410	9898.411	9898.412
Probevolumen (Normvolumen)	-	Nm ³	1,28	1,26	1,06	1,15	1,26
Raumtemperatur	-	°C	21,3	20,8	20,8	20,7	21,7
relative Luftfeuchte	-	%	34,9	33,2	34,05	30,7	66,5
absoluter Luftdruck	-	hPa	1057	1053	1051	1051	1049
PCB 28 (2,4,4'-Trichlorbiphenyl)	2	ng/m ³	40	53	70	58	79
PCB 52 (2,2',5,5'-Tetrachlorbiphenyl)	2	ng/m ³	67	87	91	57	93
PCB 101 (2,2',4,5,5'-Pentachlorbiphenyl)	2	ng/m ³	12	13	17	6,9	11
PCB 153 (2,2',4,4',5,5'-Hexachlorbiphenyl)	2	ng/m ³	< BG	< BG	2,6	< BG	< BG
PCB 138 (2,2',3,4,4',5'-Hexachlorbiphenyl)	2	ng/m ³	< BG	< BG	< BG	< BG	< BG
PCB 180 (2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorbiphenyl)	2	ng/m ³	< BG	< BG	< BG	< BG	< BG
Summe* (6 Ballschmitter-Sub. n. DIN)		ng/m ³	119	153	181	122	183
Summe PCB nach LAGA		ng/m ³	595	765	903	610	915

*) Summe der nachgewiesenen Einzelsubstanzen.

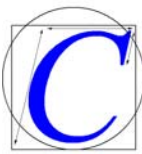
< BG: Analysenwert ist niedriger als die analytische Bestimmungsgrenze



Probenbezeichnung	Best.-grenze	Dim.	Raum 314	Raum 325	Raum 206	Raum 218	Raum 224
Contrat-Proben-Nr.:			9898.413	9898.414	9898.415	9898.416	9898.417
Probevolumen (Normvolumen)	-	Nm ³	1,01	1,06	1,58	1,02	1,43
Raumtemperatur	-	°C	21,2	21,3	20,7	21,2	20,9
relative Luftfeuchte	-	%	25,25	28,4	26,8	28,3	28,3
absoluter Luftdruck	-	hPa	1048	1048	1042	1045	1046
PCB 28 (2,4,4'-Trichlorbiphenyl)	2	ng/m ³	47	22	22	39	42
PCB 52 (2,2',5,5'-Tetrachlorbiphenyl)	2	ng/m ³	54	28	28	61	38
PCB 101 (2,2',4,5,5'-Pentachlorbiphenyl)	2	ng/m ³	10	6	7	17	16
PCB 153 (2,2',4,4',5,5'-Hexachlorbiphenyl)	2	ng/m ³	< BG	< BG	< BG	< BG	< BG
PCB 138 (2,2',3,4,4',5'-Hexachlorbiphenyl)	2	ng/m ³	< BG	< BG	< BG	< BG	< BG
PCB 180 (2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorbiphenyl)	2	ng/m ³	< BG	< BG	< BG	< BG	< BG
Summe* (6 Ballschmitter-Sub. n. DIN)		ng/m ³	111	56	57	117	86
Summe PCB nach LAGA		ng/m ³	555	280	285	585	430

*) Summe der nachgewiesenen Einzelsubstanzen.

< BG: Analysenwert ist niedriger als die analytische Bestimmungsgrenze



Probenbezeichnung	Best.-grenze	Dim.	Raum 101	Raum 106	Raum 4	Raum N11	Raum N12
Contrat-Proben-Nr.:			9898.418	9898.419	9898.420	9898.421	9898.422
Probevolumen (Normvolumen)	-	Nm ³	1,14	1,24	1,05	1,37	1,04
Raumtemperatur	-	°C	21,3	21,3	20,8	20,7	21,2
relative Luftfeuchte	-	%	47,1	25,75	21,05	25,1	23,2
absoluter Luftdruck	-	hPa	1044	1044	1044	1044	1044
PCB 28 (2,4,4'-Trichlorbiphenyl)	2	ng/m ³	42	42	50	57	56
PCB 52 (2,2',5,5'-Tetrachlorbiphenyl)	2	ng/m ³	44	37	56	63	38
PCB 101 (2,2',4,5,5'-Pentachlorbiphenyl)	2	ng/m ³	5	4,7	12	10	8,3
PCB 153 (2,2',4,4',5,5'-Hexachlorbiphenyl)	2	ng/m ³	< BG	< BG	< BG	< BG	< BG
PCB 138 (2,2',3,4,4',5'-Hexachlorbiphenyl)	2	ng/m ³	< BG	< BG	< BG	< BG	< BG
PCB 180 (2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorbiphenyl)	2	ng/m ³	< BG	< BG	< BG	< BG	< BG
Summe* (6 Ballschmitter-Sub. n. DIN)		ng/m ³	91	83,7	118	130	102
Summe PCB nach LAGA		ng/m ³	455	419	590	650	512

*) Summe der nachgewiesenen Einzelsubstanzen.

< BG: Analysenwert ist niedriger als die analytische Bestimmungsgrenze

Bewertung: Die Raumluftkonzentrationen liegen zwischen 249 und 915 ng PCB/ m³ Luft. Im Sinne der PCB-Richtlinie NRW empfehlen wir zusätzlich zum Einsatz der Raumluftreiniger durch gründliches Reinigen und Entstauben der Räume, sowie durch regelmäßiges Lüften eine Verminderung der PCB-Konzentrationen anzustreben.

Contrat GmbH, 23.01.2008