

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: 11.07.2007, Probenahme gemäß VDI 4300, Bl. 2
Probenehmer: Contrat GmbH, Hr. Gutschalk
Analysendatum: 13.07. – 30.07.2007
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.:			9898.303	9898.304	9898.305	9898.306	9898.307
Probevolumen (Normvolumen)	-	Nm ³	1,19	1,13	1,53	1,11	0,97
Raumtemperatur	-	°C	22,5	22,5	23,0	23,4	23,6
relative Luftfeuchte	-	%	47	48	49	48	42
absoluter Luftdruck	-	hPa	1008	1008	1007	1007	1005
PCB 28 (2,4,4'-Trichlorbiphenyl)	2	ng/m ³	44	42	19	35	39
PCB 52 (2,2',5,5'-Tetrachlorbiphenyl)	2	ng/m ³	44	68	47	57	38
PCB 101 (2,2',4,5,5'-Pentachlorbiphenyl)	2	ng/m ³	11	14	13	10	13
PCB 153 (2,2',4,4',5,5'-Hexachlorbiphenyl)	2	ng/m ³	< BG	2,4	< BG	< BG	2
PCB 138 (2,2',3,4,4',5,5'-Hexachlorbiphenyl)	2	ng/m ³	< BG	2,6	2,8	< BG	2,9
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	99	129	82	102	95
Summe PCB nach LAGA		ng/m ³	495	645	410	510	475

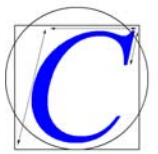
*) Summe der nachgewiesenen Einzelsubstanzen.

< 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.:			9898.308	9898.309	9898.910	9898.311	9898.312
Probevolumen (Normvolumen)	-	Nm ³	0,99	1,03	0,99	1,13	0,98
Raumtemperatur	-	°C	23,7	23,8	24,1	24,3	24,1
relative Luftfeuchte	-	%	42	43	44	42	42
absoluter Luftdruck	-	hPa	1005	1004	1003	1003	1003
PCB 28 (2,4,4'-Trichlorbiphenyl)	2	ng/m ³	35	49	41	20	38
PCB 52 (2,2',5,5'-Tetrachlorbiphenyl)	2	ng/m ³	52	67	50	40	54
PCB 101 (2,2',4,5,5'-Pentachlorbiphenyl)	2	ng/m ³	13	15	12	16	17
PCB 153 (2,2',4,4',5,5'-Hexachlorbiphenyl)	2	ng/m ³	< BG	< BG	2	< BG	< BG
PCB 138 (2,2',3,4,4',5,5'-Hexachlorbiphenyl)	2	ng/m ³	2,2	< 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	102	131	107	76	109
Summe PCB nach LAGA		ng/m ³	511	655	536	380	545

*) Summe der nachgewiesenen Einzelsubstanzen.

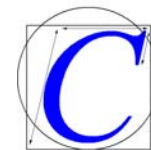
< BG: Analysenwert ist niedriger als die analytische Bestimmungsgrenze



Probenbezeichnung	Best.-grenze	Dim.	Raum 703	Raum 717	Raum 720	Raum 614/615	Raum 522
Contrat-Proben-Nr.:			9898.313	9898.314	9898.315	9898.316	9898.318
Probevolumen (Normvolumen)	-	Nm ³	0,91	1,06	0,93	0,94	1,12
Raumtemperatur	-	°C	24,0	24,0	23,9	24,0	23,8
relative Luftfeuchte	-	%	41	43	43	49	44
absoluter Luftdruck	-	hPa	1003	1003	1003	1004	1003
PCB 28 (2,4,4'-Trichlorbiphenyl)	2	ng/m ³	53	66	70	62	50
PCB 52 (2,2',5,5'-Tetrachlorbiphenyl)	2	ng/m ³	70	102	75	49	95
PCB 101 (2,2',4,5,5'-Pentachlorbiphenyl)	2	ng/m ³	14	16	22	8,2	19
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	2,3	2,3	< 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	139	186	167	119	161
Summe PCB nach LAGA		ng/m ³	697	932	835	596	805

*) Summe der nachgewiesenen Einzelsubstanzen.

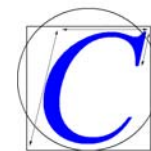
< BG: Analysenwert ist niedriger als die analytische Bestimmungsgrenze



Probenbezeichnung	Best.-grenze	Dim.	Raum 523	Raum 524	Raum 526	Raum 308	Raum 311
Contrat-Proben-Nr.:			9898.319	9898.320	9898.321	9898.322	9898.323
Probevolumen (Normvolumen)	-	Nm ³	0,95	1,20	1,04	1,42	1,06
Raumtemperatur	-	°C	24,1	24,1	24,2	24,3	24,5
relative Luftfeuchte	-	%	43	43	43	43	44
absoluter Luftdruck	-	hPa	1006	1005	1005	1005	1005
PCB 28 (2,4,4'-Trichlorbiphenyl)	2	ng/m ³	50	45	65	36	60
PCB 52 (2,2',5,5'-Tetrachlorbiphenyl)	2	ng/m ³	74	71	97	68	75
PCB 101 (2,2',4,5,5'-Pentachlorbiphenyl)	2	ng/m ³	18	12	20	13	8,5
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	2	< 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	142	130	182	117	144
Summe PCB nach LAGA		ng/m ³	710	650	910	585	718

*) Summe der nachgewiesenen Einzelsubstanzen.

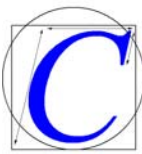
< BG: Analysenwert ist niedriger als die analytische Bestimmungsgrenze



Probenbezeichnung	Best.-grenze	Dim.	Raum 314	Raum 325	Raum 206	Raum 224	Raum 101
Contrat-Proben-Nr.:			9898.324	9898.325	9898.326	9898.327	9898.328
Probevolumen (Normvolumen)	-	Nm ³	1,15	1,15	1,02	0,99	1,12
Raumtemperatur	-	°C	24,7	24,6	24,5	24,5	24,1
relative Luftfeuchte	-	%	45	44	47	43	50
absoluter Luftdruck	-	hPa	1004	1004	1004	1004	1006
PCB 28 (2,4,4'-Trichlorbiphenyl)	2	ng/m ³	39	30	30	45	44
PCB 52 (2,2',5,5'-Tetrachlorbiphenyl)	2	ng/m ³	47	23	24	63	77
PCB 101 (2,2',4,5,5'-Pentachlorbiphenyl)	2	ng/m ³	17	6	8	11	19
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	103	59	62	119	140
Summe PCB nach LAGA		ng/m ³	515	295	310	595	700

*) Summe der nachgewiesenen Einzelsubstanzen.

< BG: Analysenwert ist niedriger als die analytische Bestimmungsgrenze



Probenbezeichnung	Best.-grenze	Dim.	Raum 101	Raum 4	Raum N11	Raum N12	Raum 218
Contrat-Proben-Nr.:			9898.329	9898.330	9898.331	9898.332	9898.333
Probevolumen (Normvolumen)	-	Nm ³	1,12	1,05	0,78	1,02	1,00
Raumtemperatur	-	°C	24,3	24,2	24,0	24,1	24,0
relative Luftfeuchte	-	%	46	45	48	47	47
absoluter Luftdruck	-	hPa	1006	1007	1008	1008	1006
PCB 28 (2,4,4'-Trichlorbiphenyl)	2	ng/m ³	26	49	83	81	46
PCB 52 (2,2',5,5'-Tetrachlorbiphenyl)	2	ng/m ³	48	49	75	58	50
PCB 101 (2,2',4,5,5'-Pentachlorbiphenyl)	2	ng/m ³	13	7,5	17	11	12
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	2	< 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	87	106	175	152	108
Summe PCB nach LAGA		ng/m ³	435	528	875	760	540

*) Summe der nachgewiesenen Einzelsubstanzen.

< BG: Analysenwert ist niedriger als die analytische Bestimmungsgrenze

Bewertung: Die Raumluftkonzentrationen liegen zwischen 295 und 932 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, 31.07.2007

gez.

Patrick Schwirblat

Dipl.-Ing.(FH)

- Projektleiter -