

Polychlorierte Dioxine und Furane (PCDD/PCDF) in der Außenluft
 Jahresmittelwerte¹ 2013 in fg / m³

Meßstation:	Essen- Vogelheim	Duisburg- Buchholz	Dortmund- Mitte	Duisburg- Wanheim	Blindwert
Summe TCDD	41	37	26	28	5,3
Summe PeCDD	61	60	44	44	n.n.
Summe HxCDD	93	105	72	77	6,1
Summe HpCDD	147	165	112	110	12
OCDD	219	233	169	169	41
PCDD	561	601	422	428	65
2,3,7,8-TCDD	0,88	0,57	0,66	0,53	0,16
1,2,3,7,8-PeCDD	2,6	2,6	1,7	1,7	<0,54
1,2,3,4,7,8-HxCDD	2,5	3,2	1,8	2,0	0,47
1,2,3,6,7,8-HxCDD	6,8	7,8	4,2	5,0	<0,71
1,2,3,7,8,9-HxCDD	4,5	5,4	3,5	3,8	0,38
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	77	88	60	58	5,2
Summe TCDF	294	299	201	243	10
Summe PeCDF	179	189	115	145	7,8
Summe HxCDF	116	117	73	81	8,7
Summe HpCDF	63	67	43	41	8,2
OCDF	50	39	28	18	8,3
PCDF	702	711	460	529	43
2,3,7,8-TCDF	15	15	11	12	1,1
1,2,3,7,8/1,2,3,4,8-PeCDF	15	17	9,5	12	0,37
2,3,4,7,8-PeCDF	13	14	8,6	10	0,45
1,2,3,4,7,8/1,2,3,4,7,9-HxCDF	12	12	11	8,1	0,41
1,2,3,6,7,8-HxCDF	8,8	9,9	6,1	6,3	0,30
1,2,3,7,8,9-HxCDF	1,5	2,0	1,1	1,3	0,43
2,3,4,6,7,8-HxCDF	11	12	7,8	8,2	0,81
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	39	41	26	24	3,5
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	6,0	7,6	4,5	3,9	0,71
PCDD + PCDF	1263	1312	883	957	108
NATO / CCMS ² -TEQ ³ excl. NWG	17	18	12	13	0,93
NATO / CCMS-TEQ ½ NWG	17	18	12	13	1,1
NATO / CCMS-TEQ incl. NWG	17	18	12	13	1,3
WHO ⁴ -TEQ excl. NWG	15	16	11	11	0,80
WHO-TEQ ½ NWG	15	16	11	11	1,1
WHO-TEQ incl. NWG	15	16	11	11	1,4

¹ Für die Mittelwertbildung wurden Werte unterhalb der Nachweisgrenze (NWG) mit ½ NWG berücksichtigt.

² North Atlantic Treaty Organisation / Committee on the Challenges of Modern Society

³ Toxicity **E**quivalent (Toxizitätsäquivalent)

⁴ World Health Organisation (TEQ 2005)

Polychlorierte Biphenyle (PCB) in der Außenluft

Jahresmittelwerte¹ 2013 in pg / m³

Meßstation:	Essen- Vogelheim	Duisburg- Buchholz	Dortmund- Mitte	Duisburg- Wanheim	Blindwert
BZ²					
Trichlorbiphenyle	140	328	121	67	2,0
Tetrachlorbiphenyle	217	772	169	107	7,8
Pentachlorbiphenyle	163	211	103	95	28
Hexachlorbiphenyle	166	140	97	105	44
Heptachlorbiphenyle	39	33	27	26	14
Oktachlorbiphenyle	3,2	2,6	2,3	2,1	1,3
Nonachlorbiphenyle	0,077	0,089	0,051	0,045	0,019
Decachlorbiphenyl	0,043	0,027	0,017	0,016	0,0045
Summe Tri- bis Decachlorbiphenyle	729	1486	520	401	97
2,4,4'-Trichlorbiphenyl 28	23	59	19	10	0,29
2,2',5,5'-Tetrachlorbiphenyl 52	30	106	22	16	1,4
2,2',4,5,5'-Pentachlorbiphenyl 101	40	42	23	22	7,2
2,2',4,4',5,5'-Hexachlorbiphenyl 153	34	29	21	21	9,5
2,2',3,4,4',5'-Hexachlorbiphenyl 138	38	32	25	24	11
2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorbiphenyl 180	9,5	7,8	6,8	6,6	3,5
Summe der PCB (PCB₆*5 nach EN 12766-2)	874	1381	581	499	166
3,4,4',5-Tetrachlorbiphenyl 81	0,038	0,079	0,028	0,057	0,019
3,3',4,4'-Tetrachlorbiphenyl 77	0,65	1,3	0,52	0,32	0,049
3,3',4,4',5-Pentachlorbiphenyl 126	0,056	0,056	0,043	0,047	0,0059
3,3',4,4',5,5'-Hexachlorbiphenyl 169	0,0050	0,0057	0,0049	0,0046	0,0019
2',3,4,4',5-Pentachlorbiphenyl 123	1,2	1,2	0,62	0,61	0,21
2,3',4,4',5-Pentachlorbiphenyl 118	13	13	8,0	7,2	2,7
2,3,4,4',5-Pentachlorbiphenyl 114	0,19	0,35	0,14	0,14	0,024
2,3,3',4,4'-Pentachlorbiphenyl 105	3,0	4,2	2,2	1,8	0,51
2,3',4,4',5,5'-Hexachlorbiphenyl 167	1,1	0,87	0,76	0,78	0,38
2,3,3',4,4',5-Hexachlorbiphenyl 156	2,1	1,8	1,5	1,4	0,76
2,3,3',4,4',5'-Hexachlorbiphenyl 157	0,23	0,20	0,17	0,16	0,075
2,3,3',4,4',5,5'-Heptachlorbiphenyl 189	0,13	0,11	0,10	0,095	0,059
WHO³-TEQ⁴ excl. NWG	0,0065	0,0066	0,0049	0,0052	0,00080
WHO-TEQ ½ NWG	0,0065	0,0066	0,0049	0,0052	0,00080
WHO-TEQ incl. NWG	0,0065	0,0066	0,0049	0,0052	0,00080

1 Für die Mittelwertbildung wurden Werte unterhalb der Nachweisgrenze (NWG) mit ½ NWG berücksichtigt.

2 Nomenklatur nach Ballschmiter und Zell

3 World Health Organisation (TEF 2005)

4 Toxicity EQuivalent (Toxizitätsäquivalent)

PCDD/PCDF und PCB in der Außenluft - Zusammenfassung der Toxizitätsäquivalente nach WHO¹
 Jahresmittelwerte² 2013 in fg / m³

	Meßstation:	Essen- Vogelheim	Duisburg- Buchholz	Dortmund- Mitte	Duisburg- Wanheim	Blindwert
PCDD/F	2,3,7,8-TCDD	0,88	0,57	0,66	0,53	0,16
	1,2,3,7,8-PeCDD	2,6	2,6	1,7	1,7	<0,54
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	2,5	3,2	1,8	2,0	0,47
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	6,8	7,8	4,2	5,0	<0,71
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	4,5	5,4	3,5	3,8	0,38
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	77	88	60	58	5,2
	OCDD	219	233	169	169	41
	2,3,7,8-TCDF	15	15	11	12	1,1
	1,2,3,7,8/1,2,3,4,8-PeCDF	15	17	9,5	12	0,37
	2,3,4,7,8-PeCDF	13	14	8,6	10	0,45
	1,2,3,4,7,8/1,2,3,4,7,9-HxCDF	12	12	11	8,1	0,41
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	8,8	9,9	6,1	6,3	0,30
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	1,5	2,0	1,1	1,3	0,43
	2,3,4,6,7,8-HxCDF	11	12	7,8	8,2	0,81
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	39	41	26	24	3,5
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	6,0	7,6	4,5	3,9	0,71
	OCDF	50	39	28	18	8,3
	WHO-TEQ⁴_(PCDD/PCDF) ½ NWG	15	16	11	11	1,1
PCB	BZ³					
	3,4,4',5-Tetrachlorbiphenyl 81	38	79	28	57	19
	3,3',4,4'-Tetrachlorbiphenyl 77	650	1300	520	320	49
	3,3',4,4',5-Pentachlorbiphenyl 126	56	56	43	47	5,9
	3,3',4,4',5,5'-Hexachlorbiphenyl 169	5,0	5,7	4,9	4,6	1,9
	2',3,4,4',5-Pentachlorbiphenyl 123	1200	1200	620	610	210
	2,3',4,4',5-Pentachlorbiphenyl 118	13000	13000	8000	7200	2700
	2,3,4,4',5-Pentachlorbiphenyl 114	190	350	140	140	24
	2,3,3',4,4'-Pentachlorbiphenyl 105	3000	4200	2200	1800	510
	2,3',4,4',5,5'-Hexachlorbiphenyl 167	1100	870	760	780	380
	2,3,3',4,4',5-Hexachlorbiphenyl 156	2100	1800	1500	1400	760
	2,3,3',4,4',5'-Hexachlorbiphenyl 157	230	200	170	160	75
	2,3,3',4,4',5,5'-Heptachlorbiphenyl 189	130	110	100	95	59
	WHO-TEQ_(PCB) ½ NWG	6,5	6,6	4,9	5,2	0,80
PCDD/F + PCB	WHO-TEQ_(PCDD/PCDF/PCB)	22	23	16	17	1,9

1 World Health Organisation (TEF2005)

2 Für die Mittelwertbildung wurden Werte unterhalb der Nachweisgrenze (NWG) mit ½ NWG berücksichtigt.

3 Nomenklatur nach Ballschmiter und Zell

4 Toxicity EQuivalent (Toxizitätsäquivalent)

PCDD / PCDF und PCB in der Außenluft

Jahresmittelwerte 2013 in fg WHO-TEQ_(PCDD/PCDF/PCB) / m³

Zielwert des LAI: 150 fg WHO-TEQ_(PCDD/PCDF/PCB) / m³

