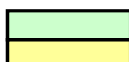


Jahresmittelwerte der PCDD/PCDF-Außenluftkonzentration in NRW ab 1988 [fg TEQ⁵⁾/m³]

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

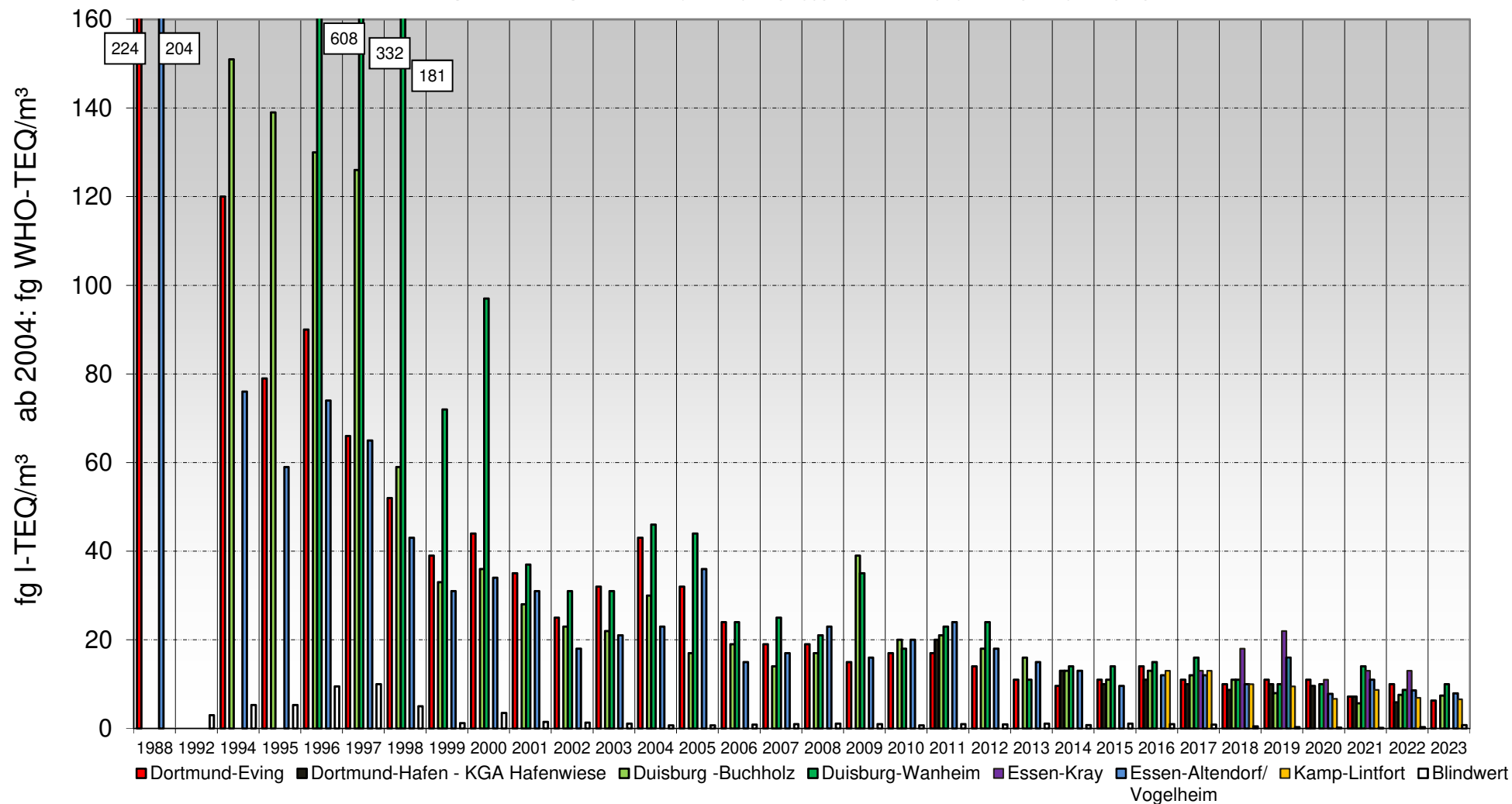
Jahres- mittelwert	Dortmund- Eving	Dortmund- Hafen - KGA Hafenwiese	Duisburg - Buchholz	Duisburg- Wanheim	Essen-Kray	Essen- ¹⁾ Altendorf/ Vogelheim	Kamp- Lintfort	Blindwert
1988	224					204		
1992								3,0
1994	120		151			76		5,3
1995	79		139			59		5,3
1996	90		130	608 3)		74		9,5
1997	66		126	332		65		10
1998	52		59	181		43		5,0
1999	39		33	72		31		1,2
2000	44		36	97		34		3,5
2001	35		28	37		31		1,5
2002	25		23	31		18		1,3
2003	32		22	31		21		1,1
2004	43		30	46		23		0,67
2005	32		17	44		36		0,68
2006	24		19	24		15		0,85
2007	19		14	25		17		1,0
2008	19		17	21		23		1,1
2009	15		39	35		16		1,0
2010	17		20	18		20		0,67
2011	17	20 2)	21	23		24		0,96
2012	14		18	24		18		0,90
2013	11		16	11		15		1,1
2014	9,6	13	13	14		13		0,77
2015	11	10	11	14		9,6		1,1
2016	14	11	13	15		12	13	1,0
2017	11	10	12	16	13	12	13	0,86
2018	10	9	11	11	18	10	10	0,46
2019	11	10	8,0	10	22	16	9,5	0,31
2020	11	9,6		10	11	7,8	6,7	0,22
2021	7,2	7,2	5,7	14	13	11	8,7	0,13
2022	10	5,9	7,6	8,7	13	8,6	6,9	0,28
2023	6,3		7,4	10		7,9	6,6	0,77

- 1) In Essen wurde 1997 der Probenahmeort von Essen-Altendorf nach Essen-Vogelheim verlegt. Parallelmessungen in 1997 ergaben folgende Ergebnisse:
E-Altendorf: 59 fg I-TEQ/m³; E-Vogelheim: 65 fg I-TEQ/m³
- 2) Messzeitraum 07/2010-06/2011
- 3) Jahresmittelwert 1996 ohne August und September
- 5) Toxicity **EQ**ivalent (Toxizitätsäquivalent)



Toxizitätsäquivalente nach NATO/CCMS
Toxizitätsäquivalente nach WHO
(2004-2006 WHO-TEQ 1998); (ab 2007 WHO-TEQ 2005)

Zeitreihe der Jahresmittelwerte für die PCDD/PCDF-Konzentration in der Außenluft

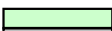
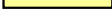


Jahresmittelwerte der polychlorierten Biphenyle (PCB) in der Außenluft von NRW ab 1994

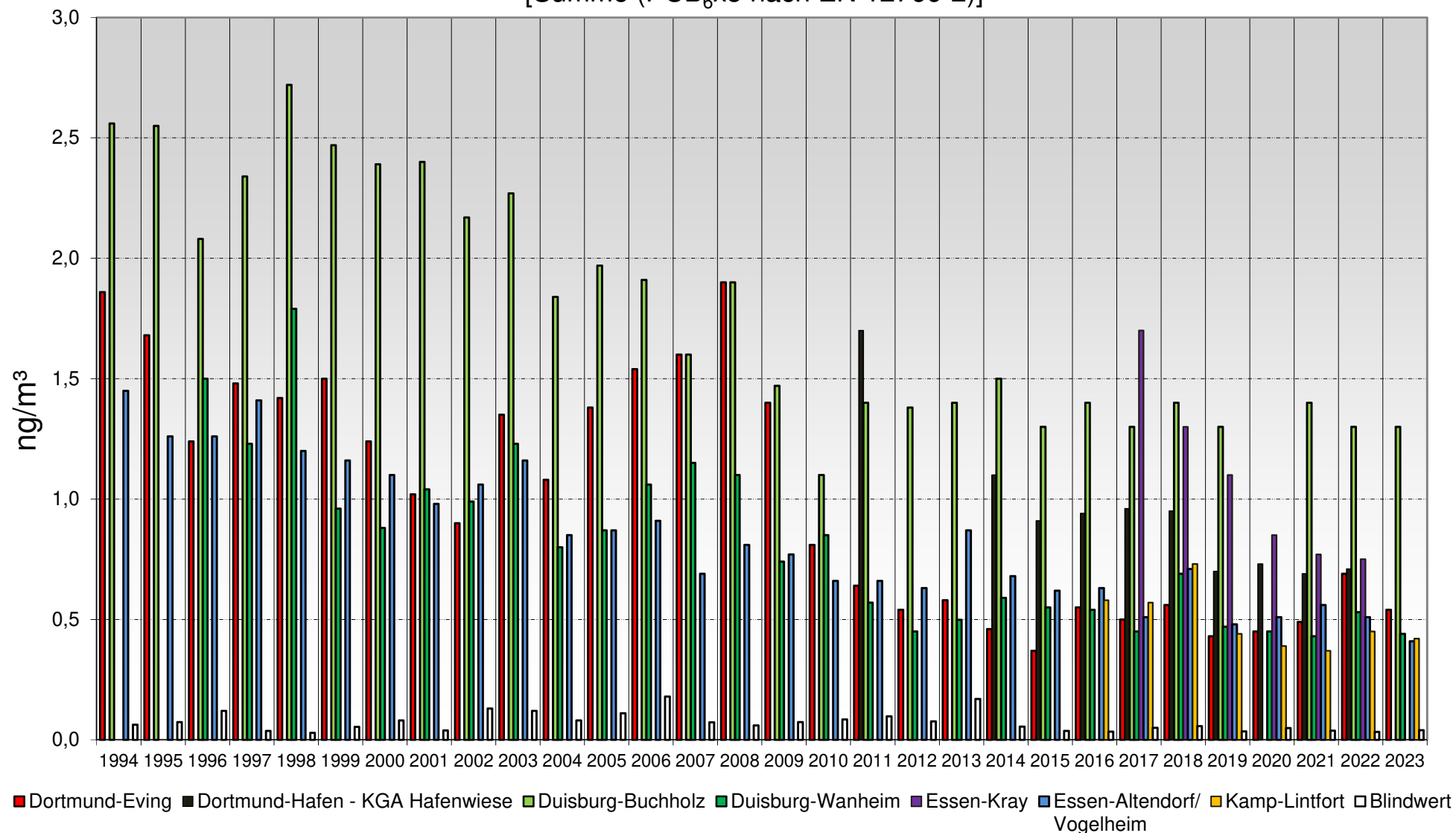
Für die Mittelwertbildung wurden Werte unterhalb der Nachweisgrenze (NWG) mit ½ NWG berücksichtigt.

Jahres- mittelwert	Dortmund- Eving	Dortmund- Hafen - KGA Hafenwiese	Duisburg- Buchholz	Duisburg- Wanheim	Essen-Kray	Essen-1) Altendorf/ Vogelheim	Kamp-Lintfort	Blindwert
1994	1,5		2,1			1,0		0,030
	1,9		2,6			1,5		0,063
1995	1,4		2,0			0,89		0,050
	1,7		2,6			1,3		0,074
1996	0,94		1,6	0,92		0,91		0,090
	1,2		2,1	1,5		1,3		0,12
1997	1,0		1,7	0,90		1,1		0,023
	1,5		2,3	1,2		1,4		0,037
1998	1,1		2,0	1,0		0,96		0,017
	1,4		2,7	1,8		1,2		0,029
1999	0,98		1,5	0,59		0,86		0,023
	1,5		2,5	0,96		1,2		0,054
2000	0,94		1,8	0,59		0,82		0,040
	1,2		2,4	0,88		1,1		0,081
2001	0,98		1,9	0,65		0,72		0,020
	1,2		2,4	1,0		0,98		0,039
2002	1,0		1,6	0,59		0,83		0,050
	1,3		2,2	0,99		1,1		0,13
2003	0,90		1,7	0,74		0,85		0,072
	1,4		2,3	1,2		1,2		0,12
2004	1,1		2,3	0,74		0,94		0,070
	1,1		1,8	0,80		0,85		0,081
	9,7		8,4	11		7,2		0,53
2005	1,4		2,4	0,81		0,92		0,093
	1,4		2,0	0,87		0,87		0,11
	11		7,7	13		8,0		0,80
2006	1,5		2,3	0,83		0,92		0,12
	1,5		1,9	1,1		0,91		0,18
	14		11	12		7,1		1,3
2007	1,8		2,1	1,2		0,75		0,052
	1,6		1,6	1,2		0,69		0,073
	10		9,3	7,2		5,1		0,51
2008	1,9		2,1	0,95		0,81		0,035
	1,9		1,9	1,1		0,81		0,060
	10		11	6,3		5,2		0,51
2009	1,4		1,8	0,66		0,79		0,045
	1,4		1,5	0,74		0,77		0,074
	7,0		9,2	7,0		7,1		0,24
2010	0,84		1,3	0,87		0,69		0,053
	0,81		1,1	0,85		0,66		0,085
	7,6		6,6	6,0		6,7		0,60
2011	0,66	1,8 2)	1,7	0,53		0,72		0,065
	0,64	1,7 2)	1,4	0,57		0,66		0,098
	7,6	21 2)	8,5	7,8		9,0		0,95
2012	0,53		1,6	0,38		0,64		0,050
	0,54		1,4	0,45		0,63		0,077
	5,6		6,8	6,2		7,3		0,53
2013	0,52		1,5	0,40		0,73		0,097
	0,58		1,4	0,50		0,87		0,17
	4,9		6,6	5,2		6,5		0,80
2014	0,41	0,94	1,6	0,46		0,59		0,032
	0,46	1,1	1,5	0,59		0,68		0,055
	4,0	8,1	5,6	5,8		5,4		0,27
2015	0,40	0,88	1,7	0,55		0,58		0,025
	0,37	0,91	1,3	0,55		0,62		0,037
	3,1	7,7	4,9	5,1		5,0		0,18
2016	0,56	0,92	1,5	0,43		0,59	0,38	0,029
	0,55	0,94	1,4	0,54		0,63	0,58	0,034
	11	6,7	4,9	4,8		3,9	6,3	0,11
2017	0,47	0,87	1,4	0,32	1,6	0,41	0,37	0,045
	0,50	0,96	1,3	0,45	1,7	0,51	0,57	0,050
	5,1	7,0	4,7	4,9	8,9	4,1	7,7	0,15
2018	0,50	0,85	1,4	0,48	1,2	0,57	0,53	0,036
	0,56	0,95	1,4	0,69	1,3	0,71	0,73	0,057
	4,8	7,9	6,2	6,2	8,5	5,1	7,0	0,24
2019	0,43	0,69	1,5	0,37	1,10	0,47	0,32	0,021
	0,43	0,70	1,3	0,47	1,10	0,48	0,44	0,035
	4,3	7,1	5,2	5,7	8,6	4,7	5,7	0,14
2020	0,45	0,75		0,39	0,91	0,47	0,34	0,033
	0,45	0,73		0,45	0,85	0,51	0,39	0,049
	5,5	9,6		4,8	6,0	5,3	6,0	0,29
2021	0,45	0,66	1,4	0,32	0,78	0,49	0,27	0,024
	0,49	0,69	1,4	0,43	0,77	0,56	0,37	0,038
	5,0	7,6	6,2	3,9	5,3	4,8	4,6	0,11
2022	0,54	0,62	1,4	0,41	0,68	0,42	0,32	0,024
	0,69	0,71	1,3	0,53	0,75	0,51	0,45	0,033
	9,0	8,1	5,1	4,2	4,7	4,2	4,9	0,10
2023	0,47		1,5	0,35		0,35	0,33	0,030
	0,54		1,3	0,44		0,41	0,42	0,040
	8,2		5,5	3,8		3,5	5,3	0,16

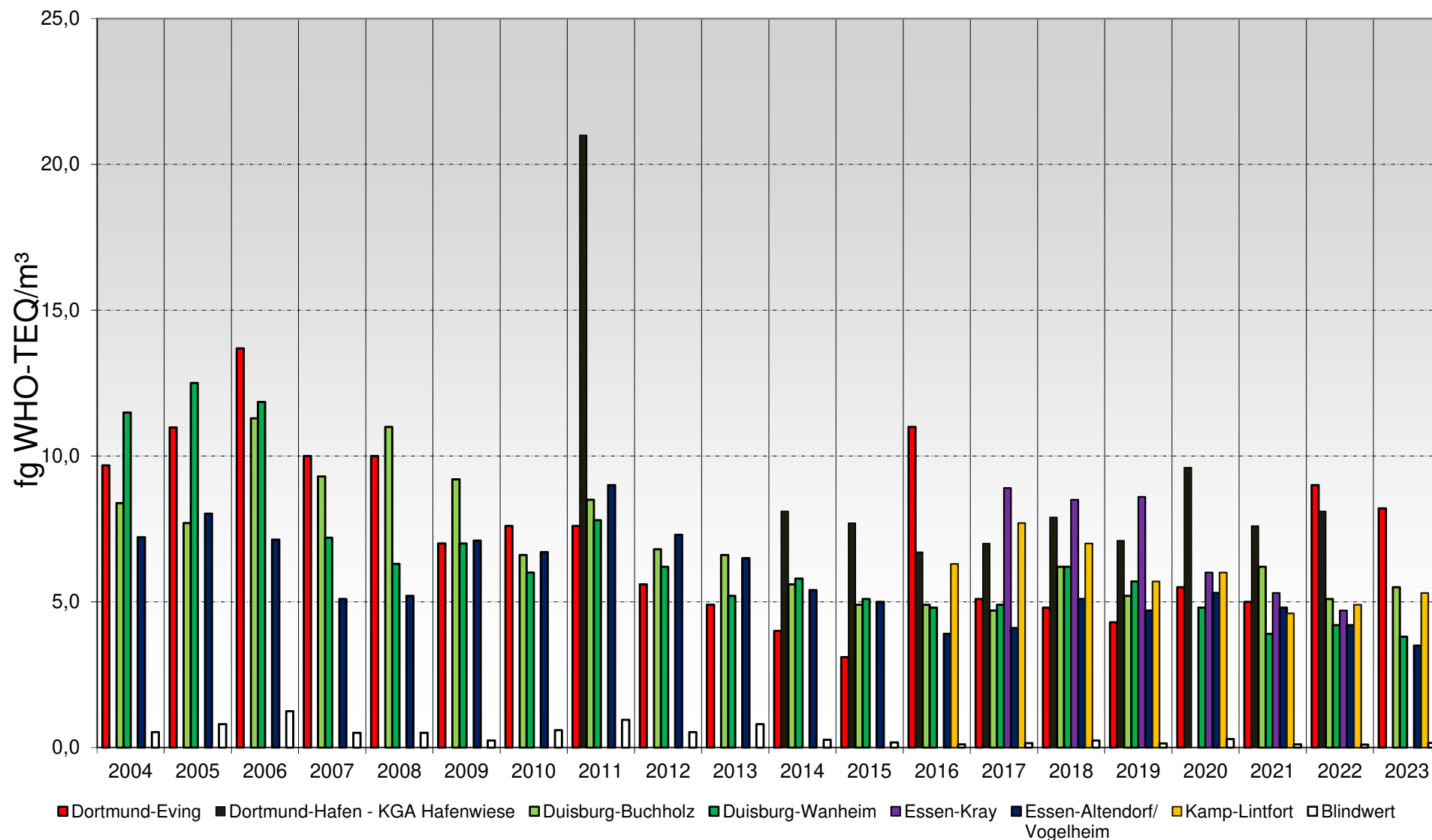
- 1) In Essen wurde ab 1997 der Probenahmeort von Essen-Altendorf nach Essen-Vogelheim verlegt.
 2) Parallelmessungen ergaben folgende Ergebnisse: E-Altendorf: 0,75 ng/m³; E-Vogelheim: 1,08 ng/m³
 messzeitraum 07/2010-06/2011

	Summe der Tri- bis Decachlorbiphenyle in [ng/m³]
	(PCB6x5 nach EN 12766-2) in [ng/m³]
	WHO-TEQ ½ NWG in [fg/m³]
	(2004-2006 WHO-TEQ 1998); (ab 2007 WHO-TEQ 2005)

Zeitreihe der Jahresmittelwerte für die Konzentration von polychlorierten Biphenylen (PCB_{gesamt}) in der Außenluft [Summe (PCB₆x5 nach EN 12766-2)]

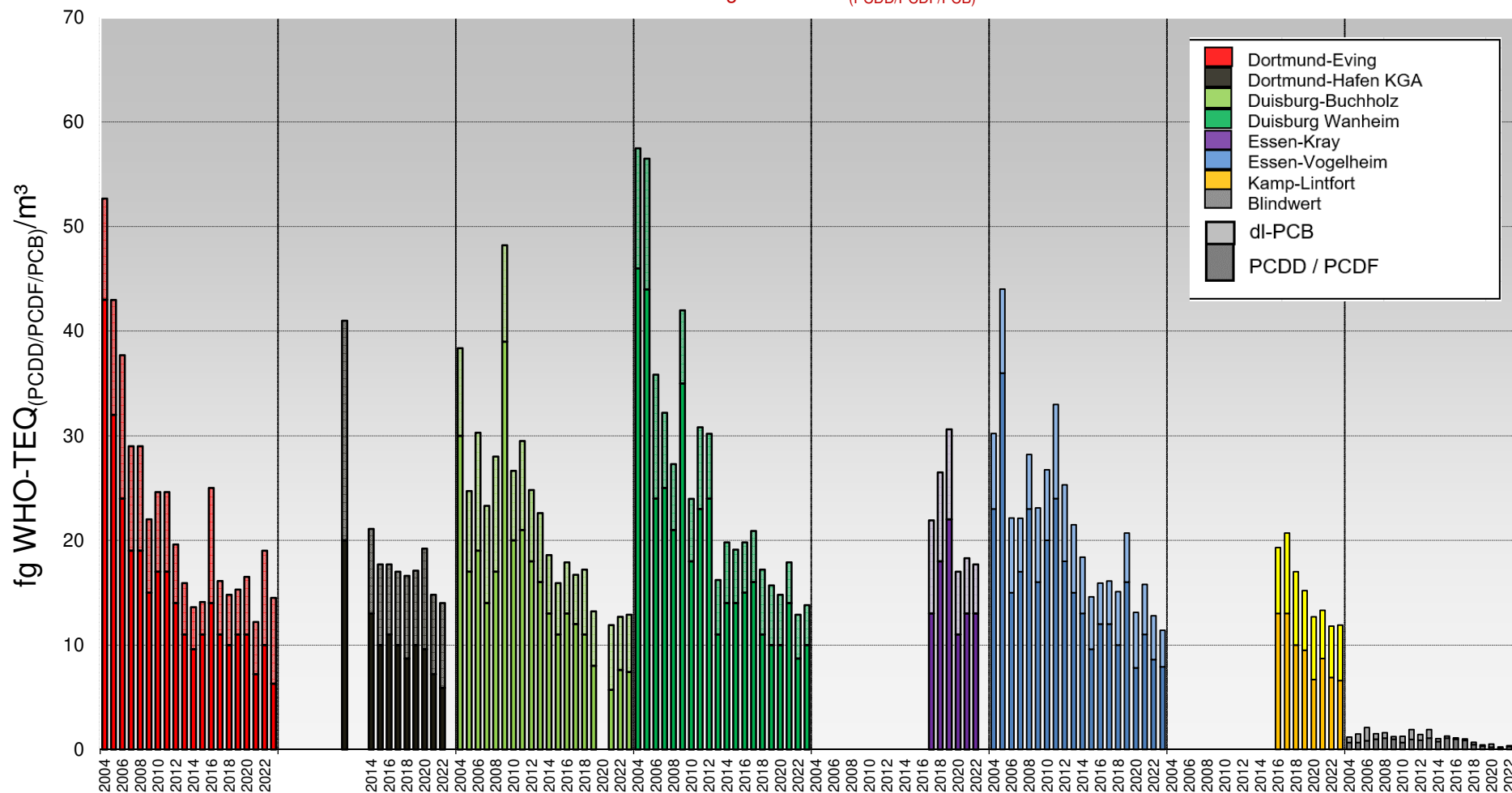


Zeitreihe der Jahresmittelwerte für die Konzentration von polychlorierten Biphenylen (dl-PCB) in der Außenluft



PCDD/PCDF + dl-PCB in der Außenluft in NRW - Toxizitätsäquivalente nach WHO

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



* Messzeitraum 07/2010-06/2011