

# Depositionsmessungen PCDD/PCDF und PCB an der Deponie Eyller Berg

Die Messung erfolgt durch Fachbereich 44

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW  
Leibnizstraße 10  
45659 Recklinghausen

Dienstort: D-45133 Essen, Wallneyerstr. 6

Tel.: 0201/7995-1265

Fax: 0201/7995-1575

Messpunkt:

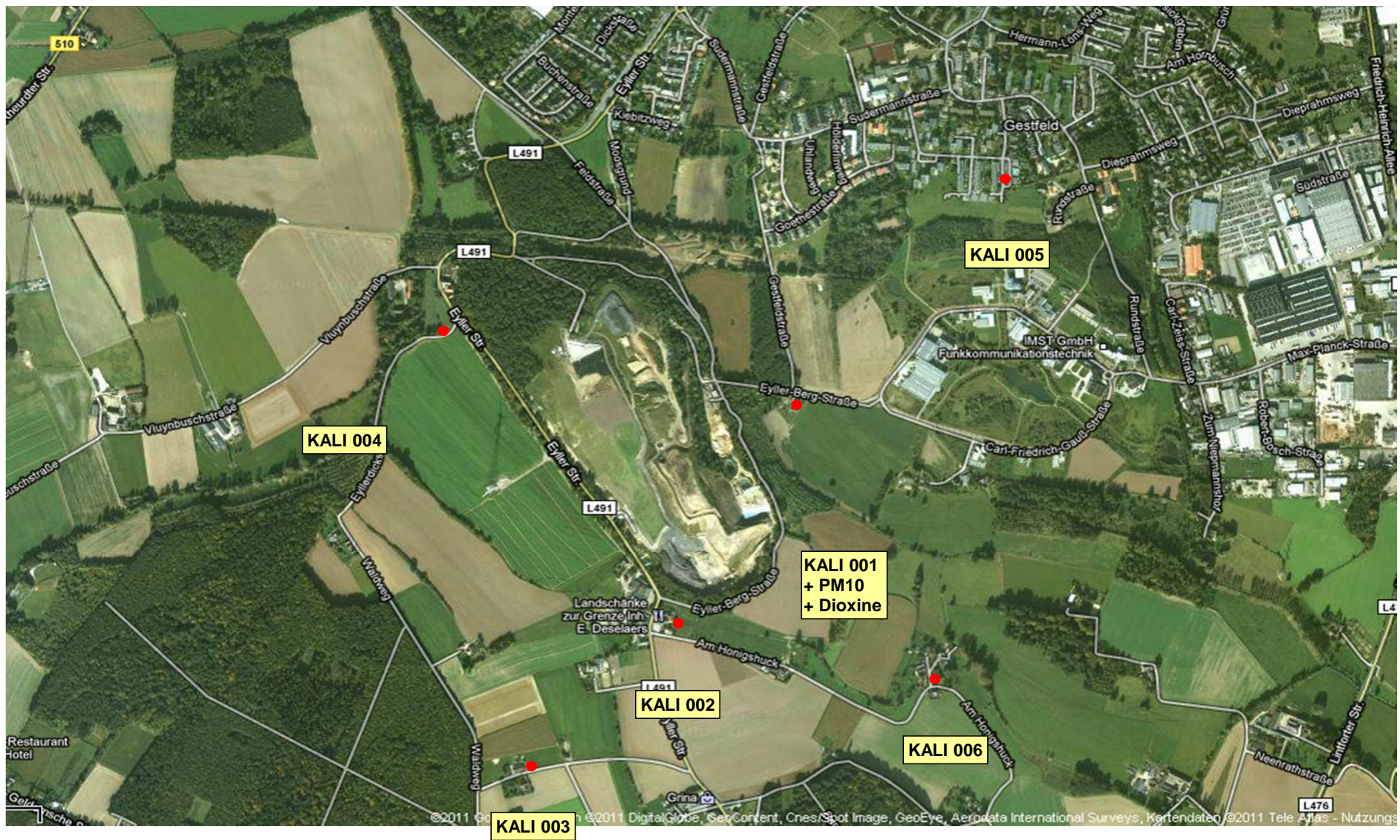
	UTM 32	
Messpunkte	Rechtswert	Hochwert
KALI 001	328291	5706287



Probenahme der Deposition von PCDD/PCDF und PCB nach VDI 2090 Bl. 1

Bestimmung der PCDD/PCDF und PCB nach DIN EN 1948 2-4

Die Daten von 2013 sind vorläufig und noch nicht endvalidiert.





Deposition

Kamp-Lintfort, Deponie Eyller Berg

Konzentrationen in pg / (d \* m<sup>2</sup>)

Probenbezeichnung :	IEBSN13 Jan 13	IEBSN 14 Feb 13	IEBSN15 März 13	IEBSN16 April 13	IEBSN17 Mai 13	IEBSN18 Jun 13	IEBSN19 Jul 13	IEBSN20 Aug 13	IEBSN21 Sep 13	IEBSN22 Okt 13	IEBSN23 Nov 13	IEBSN24 Dez 13	IEBSN2013 Jahres- mittelwert
Summe TCDD	2,6	6,6	6,9	4,4	3,9	3,1	3,0		9,8	n.n.	3,2	4,0	4,7
Summe PeCDD	10	15	15,4	9,0	5,1	9,5	5,6		16	n.n.	7,0	9,0	10
Summe HxCDD	28	35	46	41	16	22	14		35	21	23	35	29
Summe HpCDD	148	126	314	145	63	43	44		92	33	68	99	107
OCDD	259	360	1489	366	226	128	101		286	125	219	274	348
<b>PCDD</b>	<b>448</b>	<b>543</b>	<b>1871</b>	<b>565</b>	<b>314</b>	<b>206</b>	<b>168</b>		<b>438</b>	<b>179</b>	<b>320</b>	<b>420</b>	<b>499</b>
2,3,7,8-TCDD	< 0,10	< 0,30	0,24	< 0,16	< 0,12	0,30	< 0,18		< 0,08	< 0,360	< 0,052	< 0,26	0,12
1,2,3,7,8-PeCDD	0,63	0,42	0,98	0,30	< 0,39	< 0,20	0,14		< 0,07	< 0,56	0,21	< 0,67	0,33
1,2,3,4,7,8-HxCDD	0,94	0,78	< 1,45	0,55	< 0,77	< 0,53	0,48		2,5	< 1,0	0,40	1,2	0,80
1,2,3,6,7,8-HxCDD	2,6	3,5	6,8	2,2	2,19	< 0,39	1,1		2,3	< 2,0	1,8	3,2	2,4
1,2,3,7,8,9-HxCDD	1,6	1,3	< 1,8	1,7	0,94	< 0,38	0,41		0,51	1,2	1,2	1,6	1,1
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	56	75	206	74	33	22	23		51	19	40	56	60
Summe TCDF	42	60	74	43	32	36	25		54	40	17	20	40
Summe PeCDF	36	55	60	33	19	18	20		37	19	15	21	30
Summe HxCDF	48	54	90	53	27	34	20		34	31	20	28	40
Summe HpCDF	58	88	269	88	211	29	27		55	24	32	47	84
OCDF	43	55	351	73	5246	27	27		58	13	31	51	543
<b>PCDF</b>	<b>228</b>	<b>312</b>	<b>845</b>	<b>290</b>	<b>5535</b>	<b>143</b>	<b>119</b>		<b>238</b>	<b>127</b>	<b>115</b>	<b>166</b>	<b>738</b>
2,3,7,8-TCDF	2,6	3,4	3,1	1,2	1,4	1,8	1,6		1,9	1,5	1,0	1,2	1,9
1,2,3,7,8/1,2,3,4,8-PeCDF	3,0	4,5	3,5	1,7	1,8	1,3	1,2		2,2	0,88	1,0	1,4	2,1
2,3,4,7,8-PeCDF	2,6	4,0	3,1	2,0	1,7	1,9	1,6		2,4	1,6	1,0	1,7	2,2
1,2,3,4,7,8/1,2,3,4,7,9-HxCDF	3,3	3,8	4,8	2,8	3,35	1,3	1,5		2,6	1,1	1,5	1,9	2,5
1,2,3,6,7,8-HxCDF	2,5	3,2	3,7	3,5	1,8	1,6	1,1		2,9	1,3	1,1	1,7	2,2
1,2,3,7,8,9-HxCDF	1,2	< 1,3	< 4,8	2,4	< 1,3	< 0,3	< 0,4		0,45	< 0,96	0,60	0,53	0,89
2,3,4,6,7,8-HxCDF	3,9	4,6	4,0	2,9	2,9	3,1	1,7		3,4	2,1	1,9	2,6	3,0
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	27	26	89	45	145	17	15		27	13	18	24	41
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	2,4	5,4	7,8	3,6	24	1,4	2,5		2,6	1,6	1,4	3,1	5,0
<b>PCDD + PCDF</b>	<b>676</b>	<b>855</b>	<b>2716</b>	<b>855</b>	<b>5848</b>	<b>349</b>	<b>287</b>		<b>676</b>	<b>305</b>	<b>435</b>	<b>587</b>	<b>1237</b>
TE NATO / CCMS excl. NWG	4,8	6,0	9,5	4,3	9,7	2,7	2,2		4,1	2,0	2,4	3,5	4,9
TE NATO / CCMS ½ NWG	4,9	6,2	9,9	4,4	9,9	2,8	2,3		4,2	2,6	2,5	3,8	4,9
TE NATO / CCMS incl. NWG	4,9	6,4	10,3	4,5	10,2	2,9	2,5		4,2	3,1	2,5	4,1	4,9
TE WHO <sup>2005</sup> excl. NWG	4,3	5,0	8,1	3,8	5,5	2,1	1,9		3,4	1,6	2,2	2,9	4,0
TE WHO <sup>2005</sup> ½ NWG	4,4	5,2	8,5	3,8	5,8	2,3	2,0		3,4	2,3	2,2	3,3	4,0
TE WHO <sup>2005</sup> incl. NWG	4,4	5,4	8,9	3,9	6,2	2,5	2,1		3,5	2,9	2,2	3,8	4,0

A  
U  
S  
F  
A  
L  
L

Für die Mittelwertbildung werden Werte unterhalb der Nachweisgrenze ( NWG ) mit 1/2 NWG berücksichtigt.



Deposition  
Kamp-Lintfort Deponie Eyler Berg

Konzentrationen in ng / (m<sup>2</sup> \* d)

Probenbezeichnung : BZ	IEBSN13 Jan13	IEBSN14 Feb13	IEBSN15 März13	IEBSN16 April13	IEBSN17 Mai13	IEBSN18 Jun 13	IEBSN19 Jul 13	IEBSN20 Aug 13	IEBSN21 Sep 13	IEBSN22 Okt 13	IEBSN23 Nov 13	IEBSN24 Dez 13	IEBSN2013 Jahres- mittelwert	
Trichlorbiphenyle	0,77	1,4	1,6	2,0	1,0	1,6	1,2		2,0	0,94	0,45	0,36	1,2	
Tetrachlorbiphenyle	3,7	6,7	6,9	20	3,5	3,7	3,4		4,4	2,7	1,3	0,99	5,2	
Pentachlorbiphenyle	21	28	13	23	7,9	7,6	7,1		11	7,0	3,8	5,4	12	
Hexachlorbiphenyle	36	41	20	16	13	13	11		15	11	6,2	7,1	17	
Heptachlorbiphenyle	11,2	10,9	7,9	6,9	6,5	5,1	4,3		4,6	3,6	2,0	2,8	6,0	
Oktachlorbiphenyle	1,1	0,90	1,1	0,99	0,88	0,53	0,54		0,56	0,37	0,21	0,38	0,68	
Nonachlorbiphenyle	0,018	0,018	0,035	0,025	0,036	0,020	0,023		0,022	0,017	0,0089	n.n.	0,022	
Decachlorbiphenyl	0,0041	0,0053	0,022	0,011	0,046	0,0086	0,011		0,011	0,0074	0,0032	< 0,0254	0,013	
<b>Summe Tri- bis Decachlorbiphenyle</b>	<b>74</b>	<b>88</b>	<b>51</b>	<b>69</b>	<b>33</b>	<b>31</b>	<b>28</b>		<b>37</b>	<b>26</b>	<b>14</b>	<b>17</b>	<b>43</b>	
2,4,4'-Trichlorbiphenyl	28	0,15	0,23	0,35	0,36	0,25	0,31	A U S F A L L	0,45	0,17	0,079	0,063	0,24	
2,2',5,5'-Tetrachlorbiphenyl	52	0,71	0,96	0,75	0,96	0,44	0,35		0,39	0,64	0,34	0,16	0,20	0,54
2,2',4,5,5'-Pentachlorbiphenyl	101	5,0	6,5	2,7	3,3	1,5	1,5		1,4	2,6	1,5	0,86	1,0	2,5
2,2',4,4',5,5'-Hexachlorbiphenyl	153	7,7	8,2	4,3	3,8	2,9	2,8		2,4	3,0	2,2	1,2	1,4	3,6
2,2',3,4,4',5'-Hexachlorbiphenyl	138	9,2	9,9	5,6	5,3	4,1	3,9		3,1	3,9	3,0	1,6	1,8	4,7
2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorbiphenyl	180	3,0	2,8	2,5	2,3	2,1	1,6		1,3	1,3	1,0	0,56	0,7	1,7
<b>Summe 6 DIN-Kongener * 5</b>	<b>129</b>	<b>143</b>	<b>81</b>	<b>80</b>	<b>57</b>	<b>52</b>	<b>44</b>		<b>60</b>	<b>41</b>	<b>22</b>	<b>26</b>	<b>67</b>	
3,4,4',5-Tetrachlorbiphenyl	81	0,0050	0,011	0,0066	0,017	0,0043	0,0039	0,0039	0,0062	0,0031	0,0023	0,0052	0,0061	
3,3',4,4'-Tetrachlorbiphenyl	77	0,053	0,074	0,12	0,34	0,091	0,076	0,048	0,060	0,031	0,013	0,016	0,084	
3,3',4,4',5-Pentachlorbiphenyl	126	0,014	0,013	0,014	0,021	0,019	0,012	0,0076	0,0082	0,0041	0,0022	0,0074	0,011	
3,3',4,4',5,5'-Hexachlorbiphenyl	169	0,0031	0,0069	0,0028	< 0,0041	0,0034	0,0019	0,0024	0,0024	0,0014	0,00072	0,0071	0,0031	
2',3,4,4',5-Pentachlorbiphenyl	123	0,16	n.a.	0,12	0,048	0,064	0,062	0,074	0,078	< 0,06	0,044	< 0,059	0,071	
2,3',4,4',5-Pentachlorbiphenyl	118	2,2	2,7	1,4	2,8	0,92	0,93	0,77	1,1	0,77	0,41	0,48	1,3	
2,3,4,4',5-Pentachlorbiphenyl	114	0,020	0,026	0,018	0,11	0,012	0,014	0,012	0,011	0,0080	0,0043	< 0,058	0,024	
2,3,3',4,4'-Pentachlorbiphenyl	105	0,47	0,68	0,53	1,8	0,33	0,31	0,24	0,29	0,19	0,10	0,12	0,46	
2,3',4,4',5,5'-Hexachlorbiphenyl	167	0,32	0,34	0,19	0,20	0,16	0,16	0,12	0,13	0,10	0,054	0,09	0,17	
2,3,3',4,4',5-Hexachlorbiphenyl	156	0,60	0,65	0,46	0,53	0,35	0,32	0,24	0,27	0,21	0,13	0,18	0,36	
2,3,3',4,4',5-Hexachlorbiphenyl	157	0,068	0,070	0,051	0,075	0,044	0,044	0,033	0,028	0,024	0,014	< 0,049	0,043	
2,3,3',4,4',5,5'-Heptachlorbiphenyl	189	0,051	0,043	0,058	0,058	0,053	0,037	0,031	0,026	0,023	0,012	< 0,053	0,038	
TE WHO <sup>2005</sup> excl. NWG	<b>0,0016</b>	<b>0,0017</b>	<b>0,0015</b>	<b>0,0023</b>	<b>0,0020</b>	<b>0,0013</b>	<b>0,00088</b>		<b>0,00096</b>	<b>0,00050</b>	<b>0,00026</b>	<b>0,00099</b>	<b>0,0013</b>	
TE WHO <sup>2005</sup> 1/2 NWG	<b>0,0016</b>	<b>0,0017</b>	<b>0,0015</b>	<b>0,0024</b>	<b>0,0020</b>	<b>0,0013</b>	<b>0,00088</b>		<b>0,00096</b>	<b>0,00050</b>	<b>0,00026</b>	<b>0,00099</b>	<b>0,0013</b>	
TE WHO <sup>2005</sup> incl. NWG	<b>0,0016</b>	<b>0,0017</b>	<b>0,0015</b>	<b>0,0024</b>	<b>0,0020</b>	<b>0,0013</b>	<b>0,00088</b>		<b>0,00096</b>	<b>0,00050</b>	<b>0,00026</b>	<b>0,00099</b>	<b>0,0013</b>	

Für die Mittelwertbildung werden Werte unterhalb der Nachweisgrenze ( NWG ) mit 1/2 NWG berücksichtigt.

## PCDD/PCDF und PCB - Depositionsmessungen "Eyler Berg" ab Januar 2013

		Jan 13	Feb 13	Mrz 13	Apr 13	Mai 13	Jun 13	Jul 13	Aug 13	Sep 13	Okt 13	Nov 13	Dez 13	Jahres- MW
PCDD/PCDF	pg WHO-TEQ/(m <sup>2</sup> xd)	4,4	5,2	8,5	3,8	5,8	2,3	2,0	A U S F A L	3,4	2,3	2,2	3,3	4,0
dl-PCB	pg WHO-TEQ/(m <sup>2</sup> xd)	1,6	1,7	1,5	2,4	2,0	1,3	0,88		0,96	0,50	0,26	0,99	1,3
PCDD/PCDF+ dl-PCB	pg WHO-TEQ/(m <sup>2</sup> xd)	6,0	6,9	10	6,2	7,8	3,6	2,9		4,4	2,8	2,5	4,3	5,3
PCB <sub>6</sub> (28,52,101,138,153,180) x5	ng/(m <sup>2</sup> xd)	129	143	81	80	57	52	44		60	41	22	26	67

### Zum Vergleich Jahresmittelwerte Deposition 2012 in NRW

PCDD/PCDF: [pg WHO-TEQ/(m<sup>2</sup>xd)] 2,9 - 13 (14 bis 42 in Duisburg Süd)

dl-PCB: [pg WHO-TEQ/(m<sup>2</sup>xd)] 0,84 - 5,8

PCB<sub>6</sub>x5 : [ng/(m<sup>2</sup>xd)] 80 - 141

### LAI Zielwerte für die langfristige Luftreinhaltung

Deposition [WHO-TEQ<sub>PCDD/PCDF+PCB</sub>/(m<sup>2</sup>xd)] 4

## Deponie Eyller Berg - Summe PCDD/PCDF und PCB in der Deposition

