



LANUV NRW, Postfach 10 10 52, 45610 Recklinghausen

An die
Bezirksregierung Arnsberg
Dez. 52, z.Hd. Herrn Schmied

59871 Arnsberg

Nachrichtlich:

Stadt Dortmund
Untere Immissionsschutzbehörde
Brückstraße 45
44122 Dortmund

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und
Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, Abt. V-4
Schwannstraße 3
40476 Düsseldorf

Diese Nachricht geht vorab per mail an:

Herren Schmied und Jungmann (Bez.Reg. Arnsberg)
Frau Hille (Stadt Hagen), Untere Immissionsschutzbehörde
Frau Dr. Hein, Herren Theben, Neuhaus, Khayat, Dr. Assmann
(MKULNV)
Herr Dr. Bottermann, Herr Dr. Delschen, Herr Falkenberg,
Herr Schütz, Herr Jacobs, Herr Radermacher, (LANUV)

**PCB-Belastung im Dortmunder Hafen; Ergebnisse der Luft-
konzentrationsmessungen im Januar 2011**

Berichterstatter: Dr. E. Hiester

Anlagen: 3

Auskunft erteilt:

Dr. E. Hiester

Direktwahl 0201/7995-1258

Fax 0201/7995-1265

ernst.hiester@lanuv.nrw.de

Aktenzeichen: Hie/44

bei Antwort bitte angeben

Ihre Nachricht vom:

Ihr Aktenzeichen:

Datum: 28.02.2011

Hauptsitz:

Leibnizstraße 10

45659 Recklinghausen

Telefon 02361 305-0

Fax 02361 305-3215

poststelle@lanuv.nrw.de

www.lanuv.nrw.de

Dienstgebäude:

Essen (1), Wallneyer Str. 6

Öffentliche Verkehrsmittel:

Ab Hbf Essen mit U 11 bis

"Messe West/Süd, GRUGA",

weiter mit Bus 142 Richtung

Kettwig bis Haltestelle "Wetter-
amt"

Bankverbindung:

Landeskasse Düsseldorf

Konto-Nr.: 41 000 12

West LB AG

(BLZ 300 500 00)

BIC-Code: WELADED

IBAN-Code: DE 41 3005

0000 0004 1000 12

1. Probenahme, Analytik und Ergebnisse

Seite 2 / 28.02.2011

Zur Beurteilung der Exposition gegenüber polychlorierten Biphenylen (PCB), Dioxinen und Furanen (PCDD/PCDF) in Außenluft wurde am 05.07.2010 mit Luftkonzentrationsmessungen an der KGA Hafenviese begonnen. Der Messpunkt liegt nahe dem Messort 5 der Staubniederschlagsmessungen.

Die Ergebnisse der siebten Messperiode (04.01.2011 bis 01.02.2011) der Luftkonzentrationsmessungen liegen vor und werden in der Tabelle 1 für den gesamten bisherigen Zeitraum wiedergegeben. Die Ergebnisse der Analyse der Einzelkongenere sind in den Anlagen 1 und 2 enthalten. Vergleiche mit Ergebnissen anderer Messorte in NRW werden in den Abbildungen 1 und 2 dargestellt.

Tabelle 1: Luftkonzentrationen von Dioxinen, Furanen und PCB an der Messstation Do. Hafenviese in den Monaten Juli bis Januar 2011

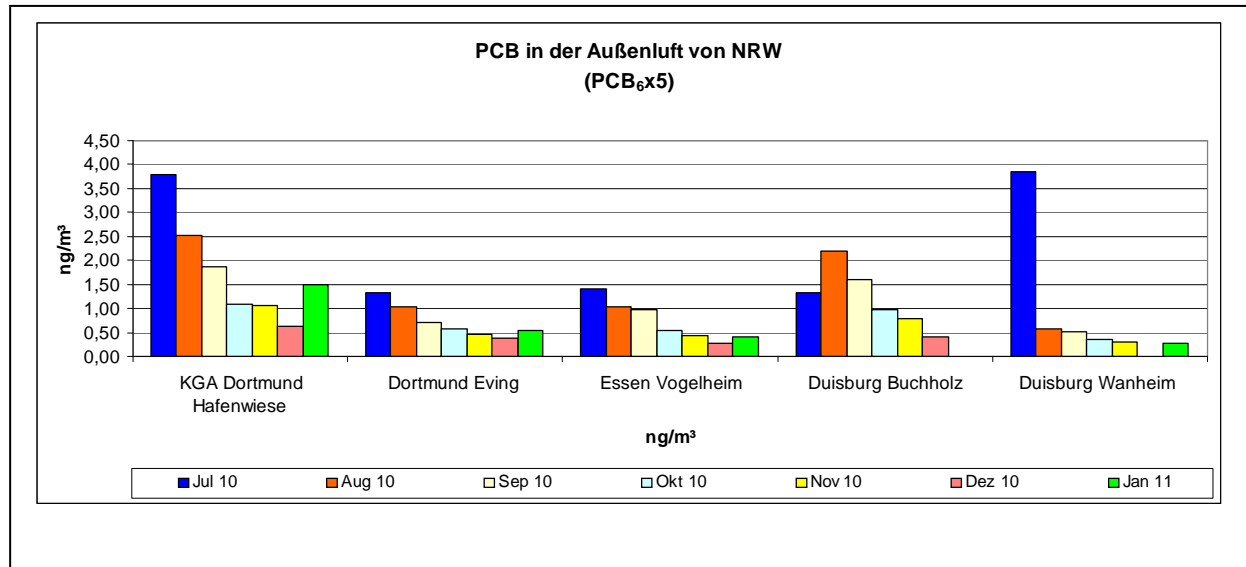
Parameter		Jul 10	Aug 10	Sep 10	Okt 10	Nov 10	Dez 10	Jan 11	Mittelwert 07.10 - 01.11
Summe PCB ₆ *5	ng/m ³	3,8	2,5	1,9	1,1	1,1	0,63	1,5	1,8
dl-PCB	fg TEQ- WHO ₂₀₀₅ /m ³	87	23	18	14	9	6,9	15	24,7
PCDD/PCDF	fg TEQ- WHO ₂₀₀₅ /m ³	14	9	8	17	17	43,7	44	21,8
PCDD/PCDF+PCB	fg TEQ- WHO ₂₀₀₅ /m ³	101	32	26	31	26	50,6	59	46,5
2,3,7,8-TCDD	fg/m ³	0,48	0,42	<0,31	0,7	0,91	2	1	0,9

Die Probenahme und Analytik erfolgten nach genormten Verfahren (DIN EN 1948 Bl. 2 - 4 für die Analytik und VDI 3498 Bl. 1 für die Probenahme).

Gegenüber den Vormonaten ist die Luftbelastung im Januar bei der Summe der PCB (PCB₆*5 nach EN 12766-2) im Rahmen der meteorologischen Schwankungen leicht angestiegen. Die Dioxinen und Furanen zeigen wie im Vormonat typische „Winterkonzentrationen“.

Im Januar 2011 wehte der Wind überwiegend aus West-Südwest bis Süd-Südwest, (siehe Anlage 3). Die Probenahmestelle Hafenviese wurde somit überwiegend von Luftmassen erreicht, die vorher das Hafengelände überstrichen hatten.

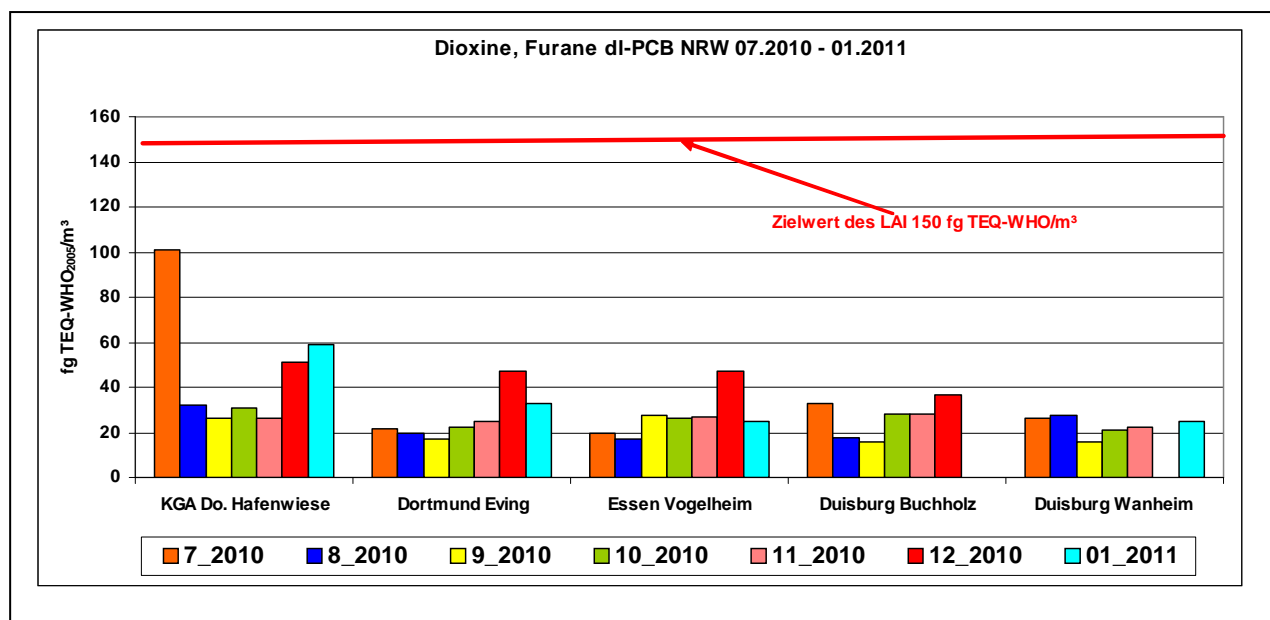
Bild 1.



Im Vergleich zu den übrigen Messstationen in NRW wird deutlich, dass die PCB Konzentrationen wie sie im Dortmunder Hafen auftreten, vergleichbar sind mit denjenigen anderer Messstationen in industriell geprägten Gebieten wie z. B. in Essen und Duisburg.

Die Luftkonzentrationen an Dioxinen, Furanen und dioxinähnlichen PCB am Messpunkt Hafenwiese sind im Vergleich zu den anderen Messorten in NRW unauffällig und in gleicher Größenordnung wie im übrigen Ruhrgebiet (siehe Bild 2). Der Zielwert des LAI von 150 fg TEQ-WHO/m³ wird während der gesamten Messzeit deutlich unterschritten.

Bild 2.



2. Bewertung

Als Vergleichsmaßstab zur Bewertung der PCB (Summe der Kongenere (28+52+101+153+138+180) x 5) kann der Sanierungszielwert für Innenräume von 300 ng/m³ näherungsweise herangezogen werden. Ein Beurteilungsmaßstab für Außenluft existiert derzeit nicht. Der am Messpunkt Hafenviese gemessene Mittelwert über 7 Monate von 1,8 ng/m³ liegt weit unterhalb dieses Wertes.

Für die Summe aus Dioxinen, Furanen und coplanaren polychlorierten Binphenylen (dl-PCB) kann ein Zielwert für die Luftreinhalteplanung von 150 fgTE-WHO/m³ herangezogen werden.

Der am Messpunkt Hafenviese gemessene Mittelwert über 7 Monate von 46,5 fg TE-WHO₂₀₀₅ (PCDD+PCDF+PCB)/m³ unterschreitet deutlich den LAI-Zielwert von 150 fg TE-WHO₂₀₀₅ (PCDD+PCDF+PCB)/m³.

Die Luftkonzentrationsmessungen werden fortgesetzt.

Mit freundlichem Grüßen

Im Auftrag

(Dr. Ernst Hiester)

Anlage 1.



Landesamt für Natur,
Umwelt und Verbraucherschutz
Nordrhein-Westfalen

Y:\LANU\AbwM\FB44\Dioxinlabor\Auswertung\PCBP_2011\SS\Do-Hafen KGA Hafenwiese 2011.xls\Übersicht

Datum: xx.xx.xxxx

PCDD / PCDF

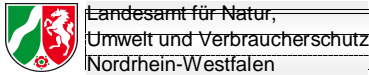
Schwebstaub
Dortmund, KGA Hafenwiese

Konzentrationen in fg / m³

Probenbezeichnung :	IDOGA1 Jul 10	IDOGA2 Aug 10	IDOGA3 Sep 10	IDOGA4 Okt 10	IDOGA5 Nov 10	IDOGA6 Dez 10	IDOGA7 Jan 11	IDOGA8 Feb 11	IDOGA9 Mar 11	IDOGA10 Apr 11	IDOGA11 Mai 11	IDOGA12 Jun 11	IDOGA Mittelwert
Summe TCDD	38	18	28	33	48	124	49						48
Summe PeCDD	32	16	30	47	58	163	46						56
Summe HxCDD	100	36	69	122	131	295	102						122
Summe HpCDD	95	57	99	214	196	431	148						177
OCDD	122	99	141	270	275	471	231						230
PCDD	387	226	367	686	708	1486	576						634
2,3,7,8-TCDD	0,48	0,42	< 0,31	0,70	0,91	2,2	1,0						0,86
1,2,3,7,8-PeCDD	0,84	0,96	0,67	3,0	2,9	8,1	2,4						2,7
1,2,3,4,7,8-HxCDD	1,1	1,3	1,2	4,0	2,6	8,0	2,5						2,9
1,2,3,6,7,8-HxCDD	4,9	1,8	4,0	8,0	8,6	18	6,7						7,4
1,2,3,7,8,9-HxCDD	1,5	1,1	3,1	6,9	7,3	16	4,7						5,8
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	48	27	51	103	96	198	77						86
Summe TCDF	20	418	254	327	327	881	914						449
Summe PeCDF	12	102	99	181	185	555	592						247
Summe HxCDF	54	76	127	145	119	275	224						146
Summe HpCDF	102	48	56	66	62	127	79						77
OCDF	45	51	28	43	32	59	49						44
PCDF	232	695	565	762	725	1898	1857						962
2,3,7,8-TCDF	20	13	9,6	14	16	41	95						30
1,2,3,7,8/1,2,3,4,8-PeCDF	14	6,9	8,1	15	26	82	71						32
2,3,4,7,8-PeCDF	12	8,0	6,8	14	13	39	64						22
1,2,3,4,7,8/1,2,3,4,7,9-HxCDF	12	6,5	6,1	13	12	26	24						14
1,2,3,6,7,8-HxCDF	15	8,8	7,3	12	8,3	23	22						14
1,2,3,7,8,9-HxCDF	5,4	2,0	< 0,33	1,9	2,3	5,0	3,8						3,0
2,3,4,6,7,8-HxCDF	14	8,8	8,2	12	11	25	18						14
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	57	32	33	41	34	74	45						45
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	6,6	2,6	3,4	4,7	6,9	12	6,9						6,1
PCDD + PCDF	620	921	931	1448	1433	3384	2433						1596
TE NATO / CCMS excl. NWG	16	10	9,1	19	18	49	57						26
TE NATO / CCMS ½ NWG	16	10	9,3	19	18	49	57						26
TE NATO / CCMS incl. NWG	16	10	9,5	19	18	49	57						26
TE WHO ²⁰⁰⁵ excl. NWG	14	9,0	7,8	17	17	44	44						22
TE WHO ²⁰⁰⁵ ½ NWG	14	9,0	8,0	17	17	44	44						22
TE WHO ²⁰⁰⁵ incl. NWG	14	9,0	8,2	17	17	44	44						22

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

Anlage 2.



Datum : 8.3.2007

PCB

Y:\LANUV\Abm4\FB44\Diioxinlabo\Auswertung\PCBP_2011\SS\SS Do-Hafen KGA Hafenwiese 2011.xls\Übersicht

Schwebstaub

Konzentrationen in pg / m³

Dortmund, KGA Hafenwiese

Probenbezeichnung :	IDOGA1 Jul 10	IDOGA2 Aug 10	IDOGA3 Sep 10	IDOGA4 Okt 10	IDOGA5 Nov 10	IDOGA6 Dez 10	IDOGA7 Jan 11	IDOGA8 Feb 11	IDOGA9 Mär 11	IDOGA10 Apr 11	IDOGA11 Mai 11	IDOGA12 Jun 11	IDOGA Mittelwert
Trichlorbiphenyle	1213 #	960	498	360	405	324	436						600
Tetrachlorbiphenyle	1288 #	830	622	424	360	234	348						587
Pentachlorbiphenyle	866 #	533	382	196	199	101	254						362
Hexachlorbiphenyle	855 #	360	305	146	151	88	300						315
Heptachlorbiphenyle	186 #	75	7,8	36	35	26	88						65
Oktachlorbiphenyle	13 #	5,5	4,1	3,5	2,3	1,3	7,1						5,2
Nonachlorbiphenyle	n.a.	n.n.	< 0,12	n.a.	n.n.	n.a.	n.a.						0,12
Decachlorbiphenyl	< 0,22	< 0,074	< 0,035	< 0,14	< 0,91	< 0,13	< 0,061						< 0,23
Summe Tri- bis Decachlorbiphenyle	4421	2763	1819	1165	1153	775	1434						1933
2,4,4'-Trichlorbiphenyl	162 #	119	86	58	55	30	47						80
2,2',5,5'-Tetrachlorbiphenyl	168 #	129	77	54	53	34	51						81
2,2',4,5,5'-Pentachlorbiphenyl	208 #	110	85	41	43	23	60						81
2,2',4,4',5,5'-Hexachlorbiphenyl	146 #	66	57	28	26	16	56						56
2,2',3,4,4',5'-Hexachlorbiphenyl	35 #	67	58	29	28	17	61						42
2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorbiphenyl	39 #	16	13	7,7	7,2	5,8	23						16
Summe 6 DIN-Kongener * 5	3793	2534	1880	1089	1065	628	1489						1783
3,4,4',5'-Tetrachlorbiphenyl	0,82 #	0,18	0,095	0,46	0,50	0,24	0,60						0,36
3,3',4,4'-Tetrachlorbiphenyl	6,5 #	2,8	2,0	1,3	1,2	0,54	1,3						2,2
3,3',4,4',5'-Pentachlorbiphenyl	0,82 #	0,21	0,16	0,13	0,080	0,063	0,13						0,23
3,3',4,4',5,5'-Hexachlorbiphenyl	0,040 #	0,013	0,0094	0,0074	0,0052	0,0056	0,012						0,16
2',3,4,4',5'-Pentachlorbiphenyl	n.a.	n.a.	< 2,2	< 1,2	< 1,3	<	<						1,6
2,3',4,4',5'-Pentachlorbiphenyl	63 #	36	27	13	12	6,4	20						25
2,3,4,4',5'-Pentachlorbiphenyl	1,4 #	1,0	0,56	0,30	< 0,80	0,17	0,40						0,44
2,3,3',4,4'-Pentachlorbiphenyl	17 #	11	7,3	3,9	3,9	1,8	5,2						7,1
2,3',4,4',5,5'-Hexachlorbiphenyl	4,9 #	1,8	1,9	0,79	0,85	0,59	1,9						1,8
2,3,3',4,4',5'-Hexachlorbiphenyl	5,0 #	3,0	2,5	1,6	1,6	1,1	3,5						2,6
2,3,3',4,4',5'-Hexachlorbiphenyl	7,5 #	0,53	0,40	0,24	< 0,38	0,12	0,51						1,4
2,3,3',4,4',5,5'-Heptachlorbiphenyl	0,59 #	0,20	0,23	0,15	< 0,52	0,16	0,46						0,33
TE WHO ²⁰⁰⁵ excl. NWG	0,087	0,023	0,017	0,014	0,0090	0,0069	0,015						0,029
TE WHO ²⁰⁰⁵ ½ NWG	0,087	0,023	0,018	0,014	0,0090	0,0069	0,015						0,029
TE WHO ²⁰⁰⁵ incl. NWG	0,087	0,023	0,018	0,014	0,0091	0,0069	0,015						0,029

Anlage 3.

