



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 Dezember 2010**

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: 02.02.2011

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 / 02.02.2011

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 fünften Messperiode (29.11.2010 bis 04.01.2011) 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 Dezember 2010

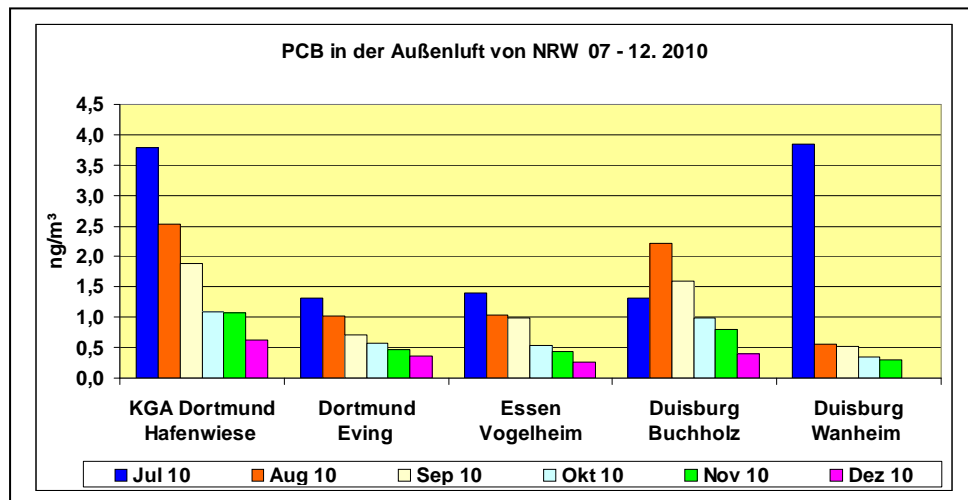
Parameter		Juli 2010	Aug. 2010	Sept. 2010	Okt. 2010	Nov. 2010	Dez. 2010	Mittelwert
Summe PCB ₆ *5	ng/m ³	3,8	2,5	1,9	1,1	1,1	0,63	1,84
coplanare PCB (dl-PCB)	fg TEQ-WHO ₂₀₀₅ /m ³	87	23	18	14	9	6,9	26,3
PCDD/PCDF	fg TEQ-WHO ₂₀₀₅ /m ³	14	9	8	17	17	43,7	18,1
PCDD/PCDF+PCB	fg TEQ-WHO ₂₀₀₅ /m ³	101	32	26	31	26	50,6	44,4
2,3,7,8-TCDD	fg/m ³	0,48	0,42	<0,31	0,7	0,91	2	0,8

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 Dezember bei der Summe der PCB (PCB₆*5 nach EN 12766-2) weiter gesunken. Bei den Dioxinen und Furanen ist ein Anstieg zu beobachten.

Im Zeitraum der Probenahme im Dezember 2010 wehte der Wind mit vergleichbaren Anteilen sowohl aus Südwest als auch aus Ost-Nordost, (siehe Anlage 3). Die Probenahmestelle Hafenviese wurde somit mit ca. 50 % iger Häufigkeit von Luftmassen erreicht, die vorher das Hafengelände überstrichen hatten.

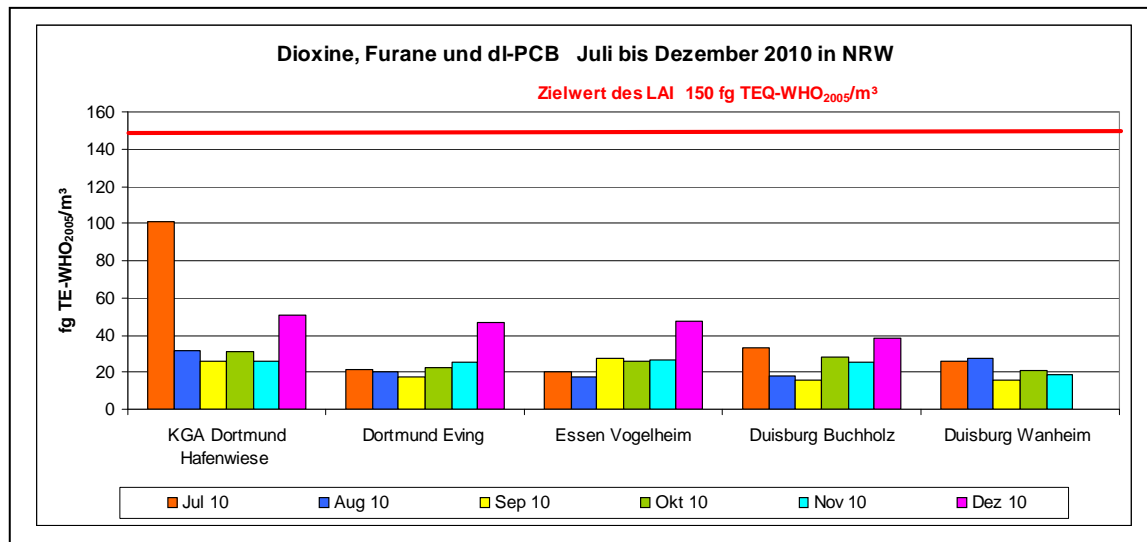
Bild 1.



Gegenüber den Vormonaten ist die Luftbelastung im Dezember bei der Summe der PCB ($PCB_6 \cdot 5$ nach EN 12766-2) weiter gesunken. 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 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 Hafenwiese gemessene Halbjahresmittelwert von 1,84 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 Hafenwiese gemessene Halbjahresmittelwert von 44.4 fg TE-WHO₂₀₀₅ (PCDD+PCDF+PCB)/m³ unterschreitet deutlich den LAI-Zielwert

Die Luftkonzentrationsmessungen werden fortgesetzt.

Mit freundlichem Grüßen
Im Auftrag

(Dr. Ernst Hiester)

Anlage 1.

Probenbezeichnung :	Dortmund	Dortmund	Dortmund	Dortmund	Dortmund	Dortmund
	KGA Hafenwiese Juli 10 IDOGA1	KGA Hafenwiese August 10 IDOGA2	KGA Hafenwiese September 10 IDOGA3	KGA Hafenwiese Oktober 10 IDOGA4	KGA Hafenwiese November 10 IDOGA5	KGA Hafenwiese Dezember 10 IDOGA6
Summe TCDD	38	18	28	33	48	124
Summe PeCDD	32	16	30	47	58	163
Summe HxCDD	100	36	69	122	131	295
Summe HpCDD	95	57	99	214	196	431
OCDD	122	99	141	270	275	471
PCDD	387	226	367	686	708	1486
2,3,7,8-TCDD	0,48	0,42	< 0,31	0,70	0,91	2
1,2,3,7,8-PeCDD	0,84	0,96	0,67	3,0	2,9	8
1,2,3,4,7,8-HxCDD	1,1	1,3	1,2	4,0	2,6	8
1,2,3,6,7,8-HxCDD	4,9	1,8	4,0	8,0	8,6	18
1,2,3,7,8,9-HxCDD	1,5	1,1	3,1	6,9	7,3	16
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	48	27	51	103	96	198
Summe TCDF	20	418	254	327	327	881
Summe PeCDF	12	102	99	181	185	555
Summe HxCDF	54	76	127	145	119	275
Summe HpCDF	102	48	56	66	62	127
OCDF	45	51	28	43	32	59
PCDF	232	695	565	762	725	1898
2,3,7,8-TCDF	20	13	9,6	14	16	41
1,2,3,7,8/1,2,3,4,8-PeCDF	14	6,9	8,1	15	26	82
2,3,4,7,8-PeCDF	12	8,0	6,8	14	13	39
1,2,3,4,7,8/1,2,3,4,7,9-HxCDF	12	6,5	6,1	13	12	26
1,2,3,6,7,8-HxCDF	15	8,8	7,3	12	8,3	23
1,2,3,7,8,9-HxCDF	5,4	2,0	< 0,33	1,9	2,3	5
2,3,4,6,7,8-HxCDF	14	8,8	8,2	12	11	25
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	57	32	33	41	34	74
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	6,6	2,6	3,4	4,7	6,9	12
PCDD + PCDF	620	921	931	1448	1433	3384
TE NATO / CCMS excl. NWG	16	10	9,1	19	18	49
TE NATO / CCMS ½ NWG	16	10	9,3	19	18	49
TE NATO / CCMS incl. NWG	16	10	9,5	19	18	49
TE WHO ₂₀₀₅ excl. NWG	14	9,0	7,8	17	17	44
TE WHO ₂₀₀₅ ½ NWG	14	9,0	8,0	17	17	44
TE WHO ₂₀₀₅ incl. NWG	14	9,0	8,2	17	17	44

Anlage 2.



Landesamt für Natur,
Umwelt und Verbraucherschutz
Nordrhein-Westfalen

P C B

Luftkonzentration, Dortmund, KGA-Hafenwiese

Konzentrationen in pg / m³

Probenbezeichnung : BZ	IDOGA1	IDOGA2	IDOGA3	IDOGA4	IDOGA5	IDOGA6
	Dortmund KGA Hafenwiese Juli 10	Dortmund KGA Hafenwiese August 10	Dortmund KGA Hafenwiese September 10	Dortmund KGA Hafenwiese Oktober 10	Dortmund KGA Hafenwiese November 10	Dortmund KGA Hafenwiese November 10
Trichlorbiphenyle	1213	960	498	360	405	324
Tetrachlorbiphenyle	1288	830	622	424	360	234
Pentachlorbiphenyle	866	533	382	196	199	101
Hexachlorbiphenyle	855	360	305	146	151	88
Heptachlorbiphenyle	186	75	7,8	36	35	26
Oktachlorbiphenyle	13	5,5	4,1	3,5	2,3	1
Nonachlorbiphenyle	n.a.	n.n.	< 0,12	n.a.	n.n.	n.a.
Decachlorbiphenyl	< 0,22	< 0,074	< 0,035	< 0,14	< 0,91	< 0,134
Summe Tri- bis Decachlorbiphenyle	4421	2763	1819	1165	1153	775
2,4,4'-Trichlorbiphenyl 28	162	119	86	58	55	30
2,2',5,5'-Tetrachlorbiphenyl 52	168	129	77	54	53	34
2,2',4,5,5'-Pentachlorbiphenyl 101	208	110	85	41	43	23
2,2',4,4',5,5'-Hexachlorbiphenyl 153	146	66	57	28	26	16
2,2',3,4,4',5'-Hexachlorbiphenyl 138	35	67	58	29	28	17
2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorbiphenyl 180	39	16	13	7,7	7,2	6
Summe 6 DIN-Kongeneren * 5	3793	2534	1880	1089	1065	628
3,4,4',5-Tetrachlorbiphenyl 81	0,82	0,18	0,095	0,46	0,50	0,243
3,3',4,4'-Tetrachlorbiphenyl 77	6,5	2,8	2,0	1,3	1,2	0,5
3,3',4,4',5-Pentachlorbiphenyl 126	0,82	0,21	0,16	0,13	0,080	0,06
3,3',4,4',5,5'-Hexachlorbiphenyl 169	0,040	0,013	0,0094	0,0074	0,0052	0,006
2',3,4,4',5-Pentachlorbiphenyl 123	n.a.	n.a.	< 2,2	< 1,2	< 1,3	< 0,52
2,3',4,4',5-Pentachlorbiphenyl 118	63	36	27	13	12	6
2,3,4,4',5-Pentachlorbiphenyl 114	1,4	1,0	0,56	0,30	< 0,80	0,2
2,3,3',4,4'-Pentachlorbiphenyl 105	17	11	7,3	3,9	3,9	2
2,3',4,4',5,5'-Hexachlorbiphenyl 167	4,9	1,8	1,9	0,79	0,85	0,6
2,3,3',4,4',5-Hexachlorbiphenyl 156	5,0	3,0	2,5	1,6	1,6	1
2,3,3',4,4',5'-Hexachlorbiphenyl 157	7,5	0,53	0,40	0,24	< 0,38	0,1
2,3,3',4,4',5,5'-Heptachlorbiphenyl 189	0,59	0,20	0,23	0,15	< 0,52	0,16
TE WHO²⁰⁰⁵ excl. NWG	0,087	0,023	0,017	0,014	0,0090	0,007
TE WHO²⁰⁰⁵ ½ NWG	0,087	0,023	0,018	0,014	0,0090	0,007
TE WHO²⁰⁰⁵ incl. NWG	0,087	0,023	0,018	0,014	0,0091	0,007

Anlage 3

