



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

Wegen Eilbedürftigkeit geht diese Nachricht per mail vorab 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 Radermacher, (LANUV)
Herren Carsten Kriegler, Kripo Dortmund

**PCB-Belastung im Dortmunder Hafen; Ergebnisse der Luft-
konzentrationsmessungen im August 2010**

Berichterstatter: Dr. E. Hiester
Anlagen: 3

Auskunft erteilt:
Prof. Dr. Peter Bruckmann
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: 14.09.10

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 / 14.09.10

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 zweiten Messperiode (02.08.2010 bis 01.09.2010) der Luftkonzentrationsmessungen liegen vor und werden in der Tabelle 1 mitgeteilt. 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 1-3 dargestellt.

Tabelle 1: Luftkonzentrationen von Dioxinen, Furanen und PCB an der Messstation Do. Hafenviese in den Monaten Juli und August 2010

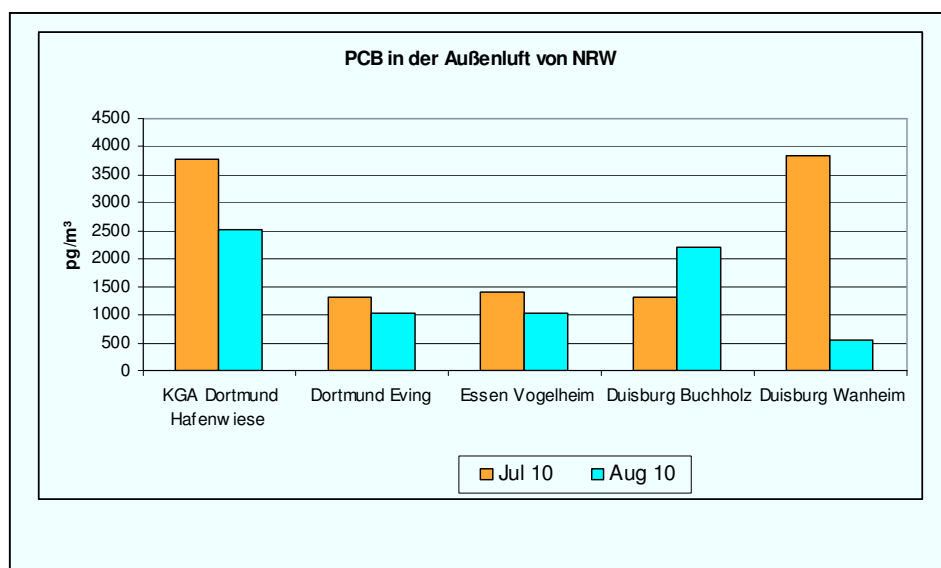
Parameter		Do-Hafenviese, Juli 2010	Do-Hafenviese, August 2010
Summe PCB ₆ *5	ng/m ³	3,8	2,5
coplanare PCB (dl-PCB)	fg TE-WHO ₂₀₀₅ /m ³	87	23
PCDD/PCDF	fg TE-WHO ₂₀₀₅ /m ³	14	9
PCDD/PCDF+PCB	fg TE-WHO ₂₀₀₅ /m ³	101	32
2,3,7,8-TCDD	fg/m ³	0,48	0,42

Die Probenahme und Analytik erfolgten nach genormten Verfahren (DIN EN 1948 Bl. 2 u. 3 für die Analytik und VDI 3498 Bl. 1 für die Probenahme). Gegenüber dem Vormonat Juli ist die Luftbelastung sowohl durch die Summe der PCB (PCB₆*5 nach EN 12766-2) als auch durch die coplanaren PCB deutlich zurückgegangen.

Im Zeitraum der Probenahme im August 2010 wehte der Wind nahezu ausschließlich aus der Hauptwindrichtung (West bis Südwest), vgl. Verteilung der Windrichtungshäufigkeit in Anlage 3. Die

Probenahmestelle wurde somit überwiegend von Luftmassen erreicht, die vorher das Gelände der Firma ENVIO überstrichen hatten. Der Rückgang der PCB-Konzentration ist somit nicht auf geänderte Windrichtungen zurückzuführen. Zu berücksichtigen ist auch, dass die hohen Temperaturen vor allem in der ersten Julihälfte das Ausgasen von PCB begünstigt hat und damit die Luftkonzentration im Juli gegenüber dem kühleren August erhöht haben.

Bild 1.

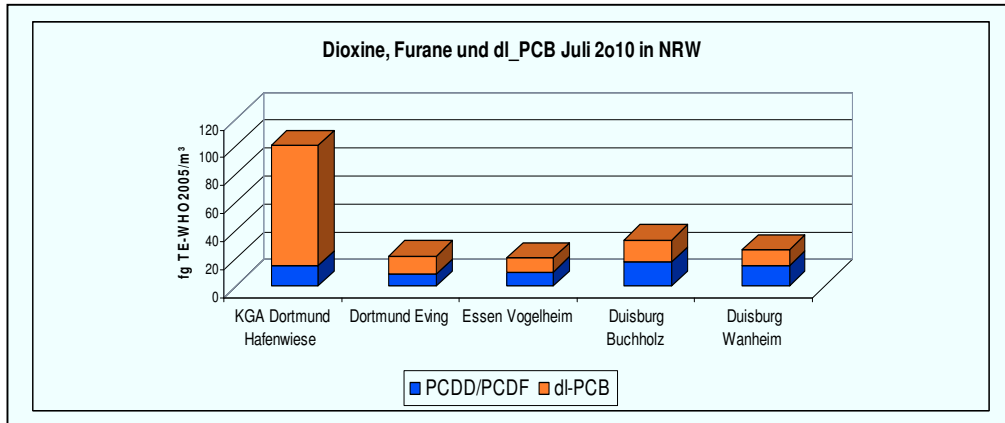


Die Luftkonzentrationen der polychlorierten Biphenyle am Messpunkt Hafenwiese sind in gleichen Messzeiträumen um den Faktor 2,5 bis 3 höher als am Messpunkt in Dortmund Eving (siehe Bild 1). Der Messpunkt Dortmund-Eving ist ungefähr 1,5 km von dem Messpunkt KGA-Hafenwiese entfernt und zeigt die Belastungsabnahme auf kleinem Raum vom Rand des östlichen Hafenbeckens bis nach Dortmund-Eving.

Im Vergleich zu den übrigen Messstationen in NRW wird deutlich, dass die PCB Konzentrationen wie sie im Dortmunder Hafen auftreten, durchaus auch an anderen Messstationen in industriell geprägten Gebieten wie z. B. in Duisburg erreicht werden.

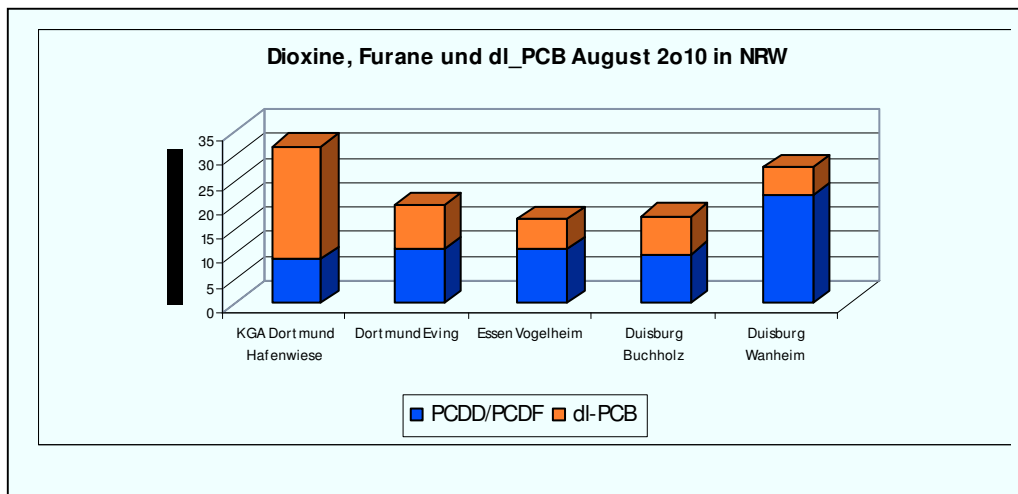
Die Luftkonzentrationen an Dioxinen und Furanen am Messpunkt Hafenwiese sind im Vergleich zu den anderen Messorten unauffällig und in gleicher Größenordnung wie im übrigen Ruhrgebiet (Siehe Bild 2 und 3)

Bild 2.



Am Messpunkt Dortmund Hafenwiese ist jedoch ein überproportional hoher Beitrag der dl- PCB zum Toxizitätsäquivalent zu beobachten, der im Juli bei 86 % und im August bei 72 % liegt.

Bild 3.



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. Die am

Messpunkt Hafenwiese gemessenen Monatsmittelwerte von 3,8 ng/m³ (Juli 2010) und 2,5 ng/m³ (August 2010) liegen weit unterhalb dieses Wertes.


Seite 5 / 14.09.10

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

Die am Messpunkt Hafenwiese gemessenen Monatsmittelwerte liegen im Juli bei 101 fg TE-WHO₂₀₀₅ (PCDD+PCDF+PCB)/m³ und im August bei 32 fg TE-WHO₂₀₀₅ (PCDD+PCDF+PCB)/m³, wobei der Beitrag zum Toxizitätsäquivalent durch die dl- PCB am Messpunkt Do. Hafenwiese höher liegt als an den übrigen Messstationen in NRW. Der Zielwert von 150 fg/m³ (langfristiges Mittel) wird somit eingehalten. Die Luftkonzentrationsmessungen werden fortgesetzt.

Mit freundlichem Gruß
Im Auftrag

(Dr. Ernst Hiester)

		Y:\LANUV\Abt4\FB44\Dioxinlabor\Auswertung\Dioxine\D_2010\SS\SS Dortmund-KGA Hafenwiese.xls] Jul -August				
		Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen			Datum:	
		PCDD / PCDF				
Luftkonzentration; Dortmund ; KGA Hafenwiese		Konzentrationen in fg / m ³				
		Dortmund	Dortmund	Dortmund	Dortmund	Dortmund
		KGA Hafenwiese	KGA Hafenwiese	KGA Hafenwiese	KGA Hafenwiese	KGA Hafenwiese
		Juli 10	August 10	September 10	Oktober 10	November 10
Probenbezeichnung :		IDOGA1	IDOGA2	IDOGA3	IDOGA4	IDOGA5
Summe TCDD		38	18			
Summe PeCDD		32	16			
Summe HxCDD		100	36			
Summe HpCDD		95	57			
OCDD		122	99			
PCDD		387	226			
2,3,7,8-TCDD		0,48	0,42			
1,2,3,7,8-PeCDD		0,84	0,96			
1,2,3,4,7,8-HxCDD		1,1	1,3			
1,2,3,6,7,8-HxCDD		4,9	1,8			
1,2,3,7,8,9-HxCDD		1,5	1,1			
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD		48	27			
Summe TCDF		20	418			
Summe PeCDF		12	102			
Summe HxCDF		54	76			
Summe HpCDF		102	48			
OCDF		45	51			
PCDF		232	695			
2,3,7,8-TCDF		20	13			
1,2,3,7,8/1,2,3,4,8-PeCDF		14	6,9			
2,3,4,7,8-PeCDF		12	8,0			
1,2,3,4,7,8/1,2,3,4,7,9-HxCDF		12	6,5			
1,2,3,6,7,8-HxCDF		15	8,8			
1,2,3,7,8,9-HxCDF		5,4	2,0			
2,3,4,6,7,8-HxCDF		14	8,8			
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF		57	32			
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF		6,6	2,6			
PCDD + PCDF		620	921			
TE NATO / CCMS excl. NWG		16	10			
TE NATO / CCMS ½ NWG		16	10			
TE NATO / CCMS incl. NWG		16	10			
TE WHO₂₀₀₅ excl. NWG		14	9,0			
TE WHO₂₀₀₅ ½ NWG		14	9,0			
TE WHO₂₀₀₅ incl. NWG		14	9,0			

Y:\LANUV\Abt4\FB44\Dioxinlabor\Auswertung\PCB\IP_2010\SS\SS Do-Hafen KGA Hafenwiese.xls\Messungen

Datum:



Landesamt für Natur,
Umwelt und Verbraucherschutz
Nordrhein-Westfalen

PCB

Luftkonzentration, Dortmund, KGA-Hafenwiese

Konzentrationen in pg / m³

Probenbezeichnung :	IDOGA1	IDOGA2			
	Dortmund KGA Hafenwiese	Dortmund KGA Hafenwiese	Dortmund KGA Hafenwiese	Dortmund KGA Hafenwiese	Dortmund KGA Hafenwiese
BZ	Juli 10	August 10	September 10	Oktober 10	November 10
Trichlorbiphenyle	1213	960			
Tetrachlorbiphenyle	1288	830			
Pentachlorbiphenyle	866	533			
Hexachlorbiphenyle	855	360			
Heptachlorbiphenyle	186	75			
Oktachlorbiphenyle	13	5,5			
Nonachlorbiphenyle	n.a.	n.n.			
Decachlorbiphenyl	< 0,22	< 0,074			
Summe Tri- bis Decachlorbiphenyle	4421	2763			
2,4,4'-Trichlorbiphenyl 28	162	119			
2,2',5,5'-Tetrachlorbiphenyl 52	168	129			
2,2',4,5,5'-Pentachlorbiphenyl 101	208	110			
2,2',4,4',5,5'-Hexachlorbiphenyl 153	146	66			
2,2',3,4,4',5'-Hexachlorbiphenyl 188	35	67			
2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorbiphenyl 180	39	16			
Summe 6 DIN-Kongenere * 5	3793	2534			
3,4,4',5-Tetrachlorbiphenyl 81	0,82	0,18			
3,3',4,4'-Tetrachlorbiphenyl 77	6,5	2,8			
3,3',4,4',5-Pentachlorbiphenyl 126	0,82	0,21			
3,3',4,4',5,5'-Hexachlorbiphenyl 169	0,040	0,013			
2',3,4,4',5-Pentachlorbiphenyl 123	n.a.	n.a.			
2,3',4,4',5-Pentachlorbiphenyl 118	63	36			
2,3,4,4',5-Pentachlorbiphenyl 114	1,4	1,0			
2,3,3',4,4'-Pentachlorbiphenyl 105	17	11			
2,3',4,4',5,5'-Hexachlorbiphenyl 167	4,9	1,8			
2,3,3',4,4',5-Hexachlorbiphenyl 156	5,0	3,0			
2,3,3',4,4',5'-Hexachlorbiphenyl 157	7,5	0,53			
2,3,3',4,4',5,5'-Heptachlorbiphenyl 189	0,59	0,20			
TE WHO²⁰⁰⁵ excl. NWG	0,087	0,023			
TE WHO²⁰⁰⁵ ½ NWG	0,087	0,023			
TE WHO²⁰⁰⁵ incl. NWG	0,087	0,023			

