



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 Müller (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,  
Frau Dr. Winter, Herr Radermacher, Herr Rauchfuss (LANUV)  
Herren Carsten Kriegler, Dirk Krause, Kripo Dortmund

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

**Berichterstatter:** Prof. Dr. P. Bruckmann, M. Klees  
**Anlagen:** 3

Auskunft erteilt:  
Prof. Dr. Peter Bruckmann  
Direktwahl 0201/7995-1258  
Fax 0201/7995-1575  
peter.bruckmann@lanuv.nrw.de

Aktenzeichen: AL4  
bei Antwort bitte angeben  
Ihre Nachricht vom:  
Ihr Aktenzeichen:

Datum: 06.08.2010

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 / 06.08.2010

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 Hafenwiese begonnen. Der Messpunkt liegt nahe dem Messort 5 der Staubniederschlagsmessungen.

Die Ergebnisse der ersten Messperiode (05.07.2010 bis 02.08.2010) der Luftkonzentrationsmessungen liegen nunmehr vor und werden in den Tabellen 1 und 2 mitgeteilt. Die Ergebnisse der Analyse der Einzelkongenere ist in den Anlagen 1 und 2 enthalten und zum Vergleich den Ergebnissen anderer Messorte gegenüber gestellt.

Tabelle 1: Übersicht der Luftkonzentrationen von PCB in  $\text{pg}/\text{m}^3$

Parameter	Do-Hafenwiese, Juli 2010	Do-Eving, Juni 2010	Do-Eving, Jahresmittel 2009	Essen-Vogelheim, Juni 2010	Essen-Vogelheim, Jahresmittel 2009
Summe 6 DIN-Kongenere x 5	3793	991	1400	1045	765
Bewertete Summe der coplanaren PCB (TE WHO inkl. NWG)	0,091	0,009	0,007	0,018	0,007

Tabelle 2: Übersicht der Luftkonzentrationen von Dioxinen und Furanen in  $\text{fg}/\text{m}^3$

Parameter	Do-Hafenwiese, Juli 2010	Do-Eving, Juni 2010	Do-Eving, Jahresmittel 2009	Essen-Vogelheim, Juni 2010
2,3,7,8-TCDD	0,48	0,29	0,62	0,77
TE WHO <sub>2005</sub> inkl. NWG (bewertete Summe PCDD/PCDF)	14	5,8	15	13

Probenahme und Analytik erfolgten nach genormten Verfahren (DIN EN 1948 Bl. 3 für die Analytik und VDI 3498 Bl. 1 für die Probenahme).

Im Zeitraum der Probenahme im Juli 2010 wehte der Wind nahezu ausschliesslich aus der Hauptwindrichtung (West bis Südwest), vgl. Verteilung der Windrichtungshäufigkeit in Anlage 3. Die Probenahmestelle wurde somit weit überwiegend von Luftmassen erreicht, die vorher das Gelände der Firma ENVIO überstrichen hatten.

Die Gehalte der polychlorierten Biphenyle waren im Jahr 2010 am Messpunkt Hafenviese gegenüber den Vergleichswerten deutlich erhöht, und zwar ungefähr um einen Faktor 4 bei der Summe der 6 DIN-Kongeneren und ungefähr um einen Faktor 10 bei den coplanaren PCB. Der Vergleich mit den Messwerten in Dortmund-Eving (ungefähr 1,5 km entfernt) zeigt die starke Belastungsabnahme auf kleinem Raum vom Rand des östlichen Hafenbeckens bis nach Dortmund-Eving. Insgesamt zeigen die Ergebnisse, dass im Juli 2010 noch ein „frischer“ Eintrag von dem Firmengelände ENVIO in die Luft stattgefunden hat. Dazu haben die hohen Temperaturen in der ersten Julihälfte 2010 (vermehrtes Ausgasen von PCB von belasteten Flächen) sowie weitere Abwehungen vom belasteten Firmengelände beigetragen.

Dagegen sind die Luftkonzentrationen an Dioxinen und Furanen einschliesslich des „Seveso“-Dioxins 2,3,7,8-TCDD am Messpunkt Hafenviese im Vergleich zu den anderen Messorten unauffällig und in gleicher Größenordnung wie im Jahresmittel in Dortmund-Eving oder in Essen-Vogelheim. Der gewichtete Summenwert nach WHO einschliesslich Nachweisgrenze liegt bei 14 femtogramm(fg)/m<sup>3</sup> (TE WHO<sub>2005</sub> inkl. NWG).

## 2. Bewertung

Als Vergleichsmaßstab zur Bewertung der PCB (Summe der 6 DIN-Kongeneren x 5) kann der Sanierungszielwert für Innenräume von 300 ng/m<sup>3</sup> näherungsweise herangezogen werden. Ein Beurteilungsmaßstab für Außenluft existiert derzeit nicht. Das am Messpunkt Hafenviese gemessene Monatsmittel von 3,79 ng/m<sup>3</sup> (entsprechend 3793 pg/m<sup>3</sup>) liegt weit unterhalb dieses Wertes.

Für die Summe aus Dioxinen, Furanen und coplanaren polychlorierten Biphenylen kann ein Zielwert für die Luftreinhalteplanung von 150 fg/m<sup>3</sup> herangezogen werden.

Das am Messpunkt Hafenwiese gemessene Monatsmittel dieser Summe liegt bei  $105 \text{ fg/m}^3$  mit einem Beitrag von  $14 \text{ fg/m}^3$  durch die Dioxine/Furane und von  $91 \text{ fg/m}^3$  durch die coplanaren PCB. Der Zielwert von  $150 \text{ fg/m}^3$  (langfristiges Mittel) wird somit eingehalten; das unübliche Verhältnis der Beiträge der Dioxine/Furane einerseits und der coplanaren PCB andererseits von ungefähr 1:7 (normal in Außenluft: 3:1) weist jedoch auf Einträge polychlorierter Biphenyle über den Luftpfad hin.

### **3. Weiteres Vorgehen**

Die Luftkonzentrationsmessungen werden fortgesetzt.

Mit freundlichem Gruß  
Im Auftrag

(Prof. Dr. P. Bruckmann)