



LANUV NRW, Postfach 10 10 52, 45610 Recklinghausen

Bezirksregierung Arnsberg
Dez. 52, Herrn Schmied
59871 Arnsberg

Auskunft erteilt:
Ludwig Radermacher
Direktwahl 0201/7995-1211
Fax 0201/7995-1574
lud-
wig.radermacher@lanuv.nrw.de

Aktenzeichen: 31-Rad/Go-1386
bei Antwort bitte angeben
Ihre Nachricht vom:
Ihr Aktenzeichen:

PCB-Belastung im Dortmunder Hafen, Staubniederschlagserhebungen, Ergebnis 11. Messperiode

Mein Bericht vom 07.04.2011, 31-Rad/Go-1380

Datum: 06.05.2011

Hauptsitz:
Leibnizstraße 10
45659 Recklinghausen
Telefon 02361 305-0
Fax 02361 305-3215
poststelle@lanuv.nrw.de
www.lanuv.nrw.de

Die Exposition des elften Messsatzes zur Erfassung der Deposition von PCDD/F, dl-PCB und PCB_{gesamt} im Dortmunder Hafen erfolgte zwischen dem 17.01.2011 und 14.02.2011. Wie bei der vorangegangenen Untersuchung wurde an 14 ausgewählten Punkten (vergleiche beigefügte Karte) Staubniederschlag nach dem Bergerhoffverfahren ermittelt. Die Auswertung erfolgt als Mittel über einen Monat Sammelzeit. Um genügend Untersuchungsmaterial für die nachfolgende Analytik zu gewinnen, werden je Messpunkt jeweils 5 Gläser parallel aufgestellt, nach dem Wechsel zu einer Mischprobe zusammengeführt und auf die vorgenannten Organika untersucht.

Dienstgebäude:
Essen (1), Wallneyer Str. 6

Die PCDD/F-Einträge in der Deposition sind im Vergleich zur 10. Messperiode zum Teil deutlich angestiegen. Die maximale Belastung wird mit 0,045 ng WHO-TEQ/m²·d am Messpunkt 14, im westlichen Hafen, ermittelt. An der nordöstlich davon gelegenen Messstelle 3, am Container-Terminal, wird 0,038 ng WHO-TEQ/m²·d ein Wert in der gleichen Größenordnung bestimmt (Tabelle 1). Die niedrigsten Werte werden an den Punkten 11 und 12 (Referenzwert) im Fredenbaupark mit 0,005 ng WHO-TEQ/m²·d ermittelt. Am weiteren, westlich vorgelagerten, Referenzmesspunkt (Messstelle 1) erreicht der PCDD/F-Eintrag 0,010 ng WHO-TEQ/m²·d (Tabelle 1).

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

Die Auswertung der dl-PCB führt insgesamt zu einem Anstieg der Einträge im Vergleich zu den Vormonaten. Die Zunahme, insbesondere an den Messpunkten 3, 9 und 14 gegenüber der Messperiode 10 ist erheblich und übersteigt die Werte bis zum Faktor 20 (Messstelle 9). Die niedrigsten Depositionswerte lassen sich an den Messpunkten 1 (Referenz) 2 und 10 aufzeigen, mit Einträgen im Bereich des Blindwertes von 0,002 ng WHO-TEQ/m²·d (Tabelle 1).

Entsprechend der Resultate von PCDD/F und dl-PCB ergeben sich auch bei den zusammengefassten Toxizitätsäquivalenten Gehalte zwischen 0,008 (Messpunkt 2) und 0,140 ng WHO-TEQ/m²·d (Messpunkt 14) für die Summe aus PCDD/F und dl-PCB (Tabelle 1).

Die Bestimmung der PCB erfolgt anhand der 6 Indikator-PCB nach Ballschmitter. Ergab die Auswertung der 10. Messperiode, bei der Hälfte der Messpunkte Werte unterhalb der Bestimmungsgrenze, so kann dies in der aktuellen Auswertung lediglich für die Messstellen 2 und 12 bestätigt werden. Der niedrigste messbare Eintrag wird an der Messstelle 1 mit 0,007 µg/m²·d nachgewiesen. Die höchsten Belastungen treten, wie in allen übrigen Perioden, an den Messpunkten 3 im Container-Terminal (0,615 µg/m²·d) und 14 im Marxhafen (1,712 µg/m²·d) auf (Tabelle 1). Weitere auffällig hohe Einträge sind an den Messpunkten 4, 9 und 13 zu erkennen. Insgesamt zeigt sich ein deutlicher Anstieg der 6 Indikator-PCB in der Deposition gegenüber der vorigen Messperiode.

Die Umrechnung auf PCB_{gesamt} (Summe 6 PCB x 5) führt zu entsprechenden Einträgen zwischen 0,04 µg/m²·d (Messpunkte 1) und 8,56 µg/m²·d am Messpunkt 14 (Tabelle 1). Analog der Entwicklung der Summe 6 Indikator-PCB ergibt sich für PCB_{gesamt} ebenfalls ein überdurchschnittlich starker Anstieg der Werte im Vergleich zu den vorangegangenen Messperioden (Abbildung 1). Die höchsten Belastungen werden an den Messpunkten 14 und 3 ermittelt; dabei ist festzustellen, dass der aktuelle Eintrag am Messpunkt 14 den höchsten bisher bestimmten Wert aus diesem Messprogramm aufzeigt (Abbildung 1). Die hohen Belastungen an

den Messpunkte 14 und 3 zeigen den Einfluss von Interseroh in diesem Bereich auf.

Seite 3 / 06.05.2011

Die Auswertung der Windrichtungen bestätigt für den angegebenen Zeitraum die übliche Verteilung. Vorherrschend traten Winde aus südwestlichen bis westlichen Richtungen auf, mit einem geringen Anteil von Winden aus nördlichen bis östlichen Richtungen (Abbildung 2).

Fazit

Die Auswertung der 11. Messperiode führt insgesamt zu deutlichen Anstiegen der PCB-Werte in der Deposition gegenüber den vorangegangenen Messperioden. Die Einträge von PCDD/F befinden sich im aktuellen Betrachtungszeitraum über dem üblichen Niveau der letzten Erhebungen. Die hohen PCB-Einträge an den Messpunkten 3 und 14 belegen den relevanten Einfluss der Firma im Nahbereich um die Quelle.

Im Auftrag

gez.

Ludwig Radermacher

Karte 1

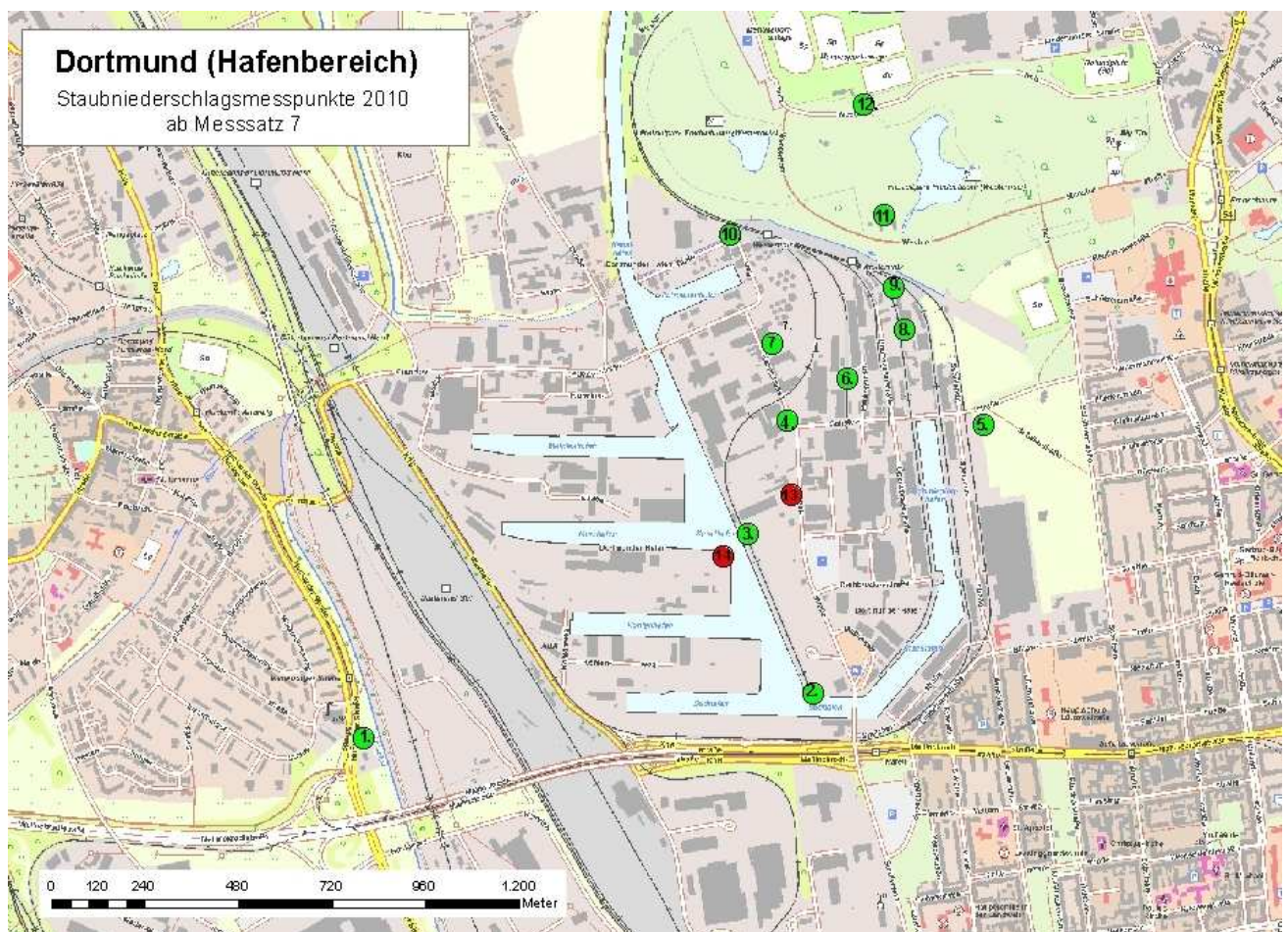


Tabelle 1

Staubniederschlagsmessungen im Dortmunder Hafen 11. Messperiode vom 17.01. bis 14.02.2011

Messpunkt	PCDD/F ng WHO- TEQ/m ² xd *	dl-PCB ng WHO-TEQ /m ² xd *	PCDD/F ng plus dl- PCB /m ² xd	Standard -PCB6 * µg/m ² xd	PCB- gesamt µg/m ² xd
1	0,010	0,002	0,012	0,007	0,04
2	0,007	0,002	0,008	< BG	< BG
3	0,038	0,033	0,071	0,615	3,08
4	0,019	0,018	0,037	0,146	0,73
5	0,013	0,010	0,023	0,053	0,26
6	0,010	0,011	0,022	0,055	0,27
7	0,009	0,006	0,015	0,028	0,14
8	0,008	0,016	0,025	0,055	0,27
9	0,011	0,043	0,054	0,083	0,42
10	0,007	0,003	0,010	0,010	0,05
11	0,005	0,007	0,012	0,052	0,26
12	0,003	0,002	0,005	<BG	<BG
13	0,021	0,012	0,034	0,141	0,70
14	0,045	0,095	0,140	1,712	8,56
Blindwert	0,003	0,002	0,005	< BG	< BG

* WHO – TEQ 2005 inkl. 1/2 BG

<BG = Messwert ist kleiner als die analytische Bestimmungsgrenze

Abbildung 1

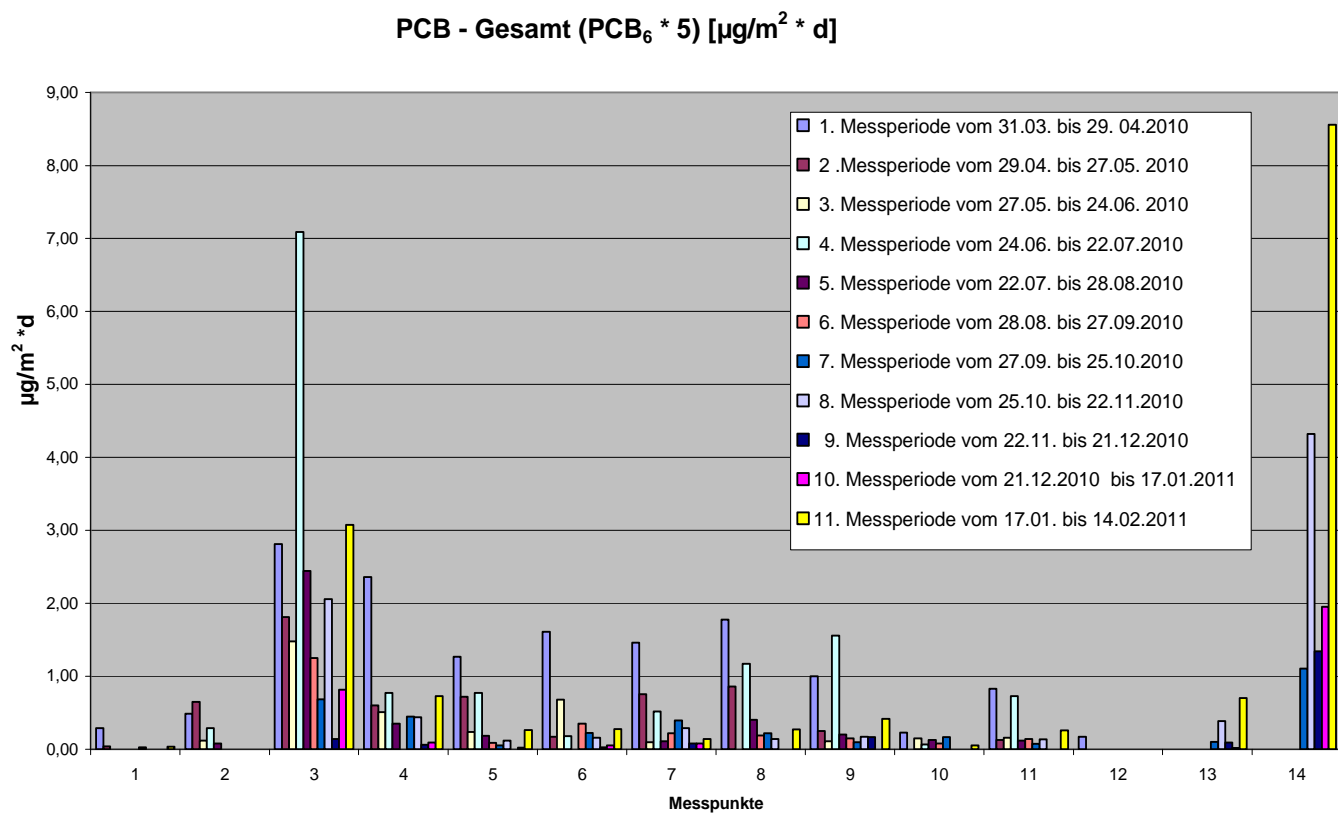


Abbildung 2

