



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-1366
bei Antwort bitte angeben
Ihre Nachricht vom:
Ihr Aktenzeichen:

PCB-Belastung im Dortmunder Hafen, Staubniederschlagserhebungen, Ergebnis 7. Messperiode

Mein Bericht vom 24.11.2010, 31-Rad/Go-1362

Datum: 12.01.2011

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"

Die Exposition des siebten Messsatzes zur Erfassung der Deposition von PCDD/F, dl-PCB und PCB_{gesamt} im Dortmunder Hafen erfolgte zwischen dem 27.9. und 25.10.2010. Wie bei den vorangegangenen Untersuchungen wurde an 12 ausgewählten Punkten (vergleiche beigefügte Karte) Staubniederschlag nach dem Bergerhoffverfahren ermittelt. Ab dieser Messperiode wurden neben den 12 Messstellen im Hafen in der Nähe des Container Terminals (Messpunkt 3) zusätzlich zwei Messpunkte (13 und 14) eingerichtet, um genauere Informationen bzgl. der Ursache der Belastung am Messpunkt 3 zu erhalten (vergleiche Karte). 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.

Die PCDD/F-Einträge in der Deposition zeigen eine weitere Abnahme der Einträge in Relation zu der vorangegangenen Messperiode auf. Die Einträge variieren zwischen 0,006 ng WHO-TEQ/m²·d an den Messpunkten 2, 9 und 11 und 0,014 ng WHO-TEQ/m²·d am Messpunkt 7 (vergl. Tabelle 1). Berücksichtigt man den Blindwert 0,006 WHO-TEQ/m²·d so sind in der 7. Messperiode lediglich an den Messpunkten 10 und 7 immissionsbedingte

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

Einträge, die nennenswert oberhalb des Blindwertes liegen. Dies bedeutet, dass in der 7. Messperiode die niedrigsten PCDD/F-Einträge seit Beginn der Messungen zu verzeichnen sind. Somit befinden sich in dieser Messperiode fast alle Werte auf ländlichem Hintergrundniveau.

Die Auswertung der dl-PCB in der Deposition führt an den vergleichsweise höher belasteten Messpunkten zu einer weiteren Abnahme, so dass insgesamt die niedrigsten Einträge seit Beginn der Messungen vorliegen; an den Messpunkten 2 und 12 wird lediglich der Gehalt des Blindwertes ermittelt, maximal wird eine Deposition von 0,018 ng WHO-TEQ/m²·d am Messpunkt 4 nachgewiesen. Bezieht man jedoch die neu installierten Messpunkte 13 und 14 ein, so ergibt sich am Punkt 14 im Marxhafen mit 0,109 ng WHO-TEQ/m²·d ein rund 6-fach höherer Wert als am Messpunkt 4, wo der zweithöchste Eintrag (vergleiche Tabelle 1) ermittelt wurde. Dieser Wert am Messpunkt 14 bestätigt den relevanten Einfluss der Firma Interseroh im Hinblick auf die Freisetzung von PCB.

Entsprechend den niedrigen Einträgen von PCDD/F und dl-PCB ergeben sich auch bei den zusammengefassten Toxizitätsäquivalenten niedrige Werte zwischen 0,008 und 0,025 ng WHO-TEQ/m²·d, mit Bezug auf das bestehende Messprogramm. Am neu errichteten Messpunkt 14 wird mit 0,116 ng WHO-TEQ/m²·d ein vergleichsweise hoher Eintrag in der Deposition ermittelt, was auf den höheren Eintrag an dl-PCB zurückzuführen ist (vergleiche Tabelle 1), wie weiter oben bereits dargelegt.

Die Bestimmung der PCB erfolgt anhand der 6 Indikator-PCB nach Ballschmitter. An den Messpunkten 2 und 12 liegen die Einträge unterhalb der Bestimmungsgrenze von 0,0005 µg/m²·d. Die übrigen Werte variieren zwischen 0,005 µg/m²·d an der Referenzmessstelle 1 und maximal 0,138 µg/m²·d an der Messstelle 3 am Container Terminal. Unter Berücksichtigung der zusätzlichen Messstellen wird jedoch am Messpunkt 14 (vergleiche Karte) mit 0,222 µg/m²·d der höchste PCB-Eintrag, ca. 200 m westlich des Messpunktes 3, ermittelt. Die Umrechnung auf PCB_{gesamt} (Summe 6 PCB x 5) führt zu entsprechenden Werten zwischen 0,031 µg an der Referenzmessstelle und 1,11 µg/m²·d an der Messstelle 14. Der bisher höchst belastete Messpunkt 3 erreicht mit 0,69 µg/m²·d

den niedrigsten Wert seit Beginn der Messungen. Insgesamt bleibt festzuhalten, dass sich die $\text{PCB}_{\text{gesamt}}$ -Einträge auf dem gleichen Niveau wie in der vorangegangenen Messperiode befinden. Die zusätzliche Messstelle 14 am Marxhafen bestätigt eindeutig den Einfluss des PCB-Eintrages an der Messstelle 3 durch die Firma Interseroh. Am ebenfalls neu errichteten Messpunkt 13, direkt nördlich des Container-Terminal-Geländes, ist ein Einfluss nicht mehr nachweisbar. Mit einem Eintrag von $0,10 \mu\text{g}/\text{m}^2\text{-d}$ liegt der Wert auf vergleichsweise niedrigem Niveau im Vergleich zu der üblichen Belastung im Hafen.

Die beigefügte Abbildung 1 dokumentiert, dass die $\text{PCB}_{\text{gesamt}}$ -Einträge das niedrige Niveau des Vormonats bestätigen.

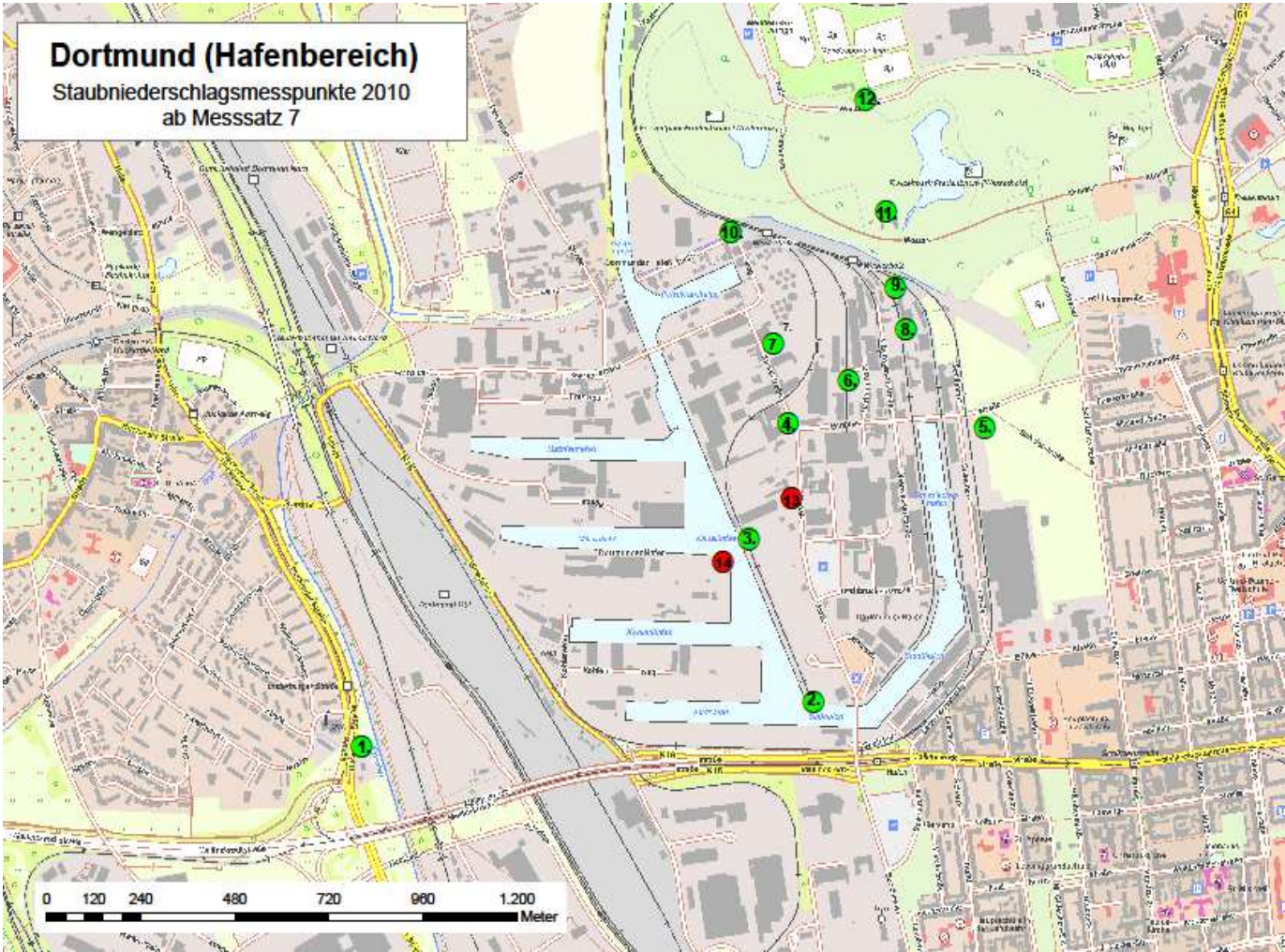
Die Auswertung der Windverhältnisse während des Expositionszeitraumes zeigt, dass die Winde vorherrschend aus westlichen bis südlichen Richtungen kamen. Zu einem geringeren Teil kamen Winde aus nordöstlichen Richtungen (vergl. Abbildung 2).

Fazit

Die Auswertung der 7. Messperiode bestätigt das relativ niedrige Niveau der PCB-Belastung in der Deposition. Die zusätzliche Einrichtung von zwei Messpunkten im Umfeld des Messpunktes 3, der bisher in allen Messperioden jeweils den höchsten Eintrag verzeichnete, bestätigt, dass von der Firma Interseroh relevante PCB-Mengen freigesetzt werden, die im nahen Umfeld (Messpunkt 3) zu entsprechenden Einträgen führen.

Im Auftrag

Ludwig Radermacher



Staubniederschlagsmessungen im Dortmunder Hafen**7. Messperiode vom 27.09. bis 25.10.2010**

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	0,007	0,003	0,010	0,005	0,03
2	0,006	0,002	0,008	< BG	< BG
3	0,008	0,013	0,021	0,138	0,69
4	0,007	0,018	0,025	0,090	0,45
5	0,007	0,004	0,012	0,011	0,06
6	0,007	0,011	0,018	0,045	0,22
7	0,014	0,011	0,025	0,079	0,40
8	0,007	0,011	0,018	0,044	0,22
9	0,006	0,006	0,012	0,020	0,10
10	0,010	0,008	0,018	0,034	0,17
11	0,007	0,005	0,012	0,015	0,08
12	0,008	0,002	0,009	< BG	< BG
13	0,006	0,005	0,011	0,020	0,10
14	0,007	0,109	0,116	0,222	1,11
Blindwert	0,006	0,002	0,008	< BG	< BG

* WHO – TEQ 2005

<BG = Messwert ist kleiner als die analytische Bestimmungsgrenze

Abbildung 1

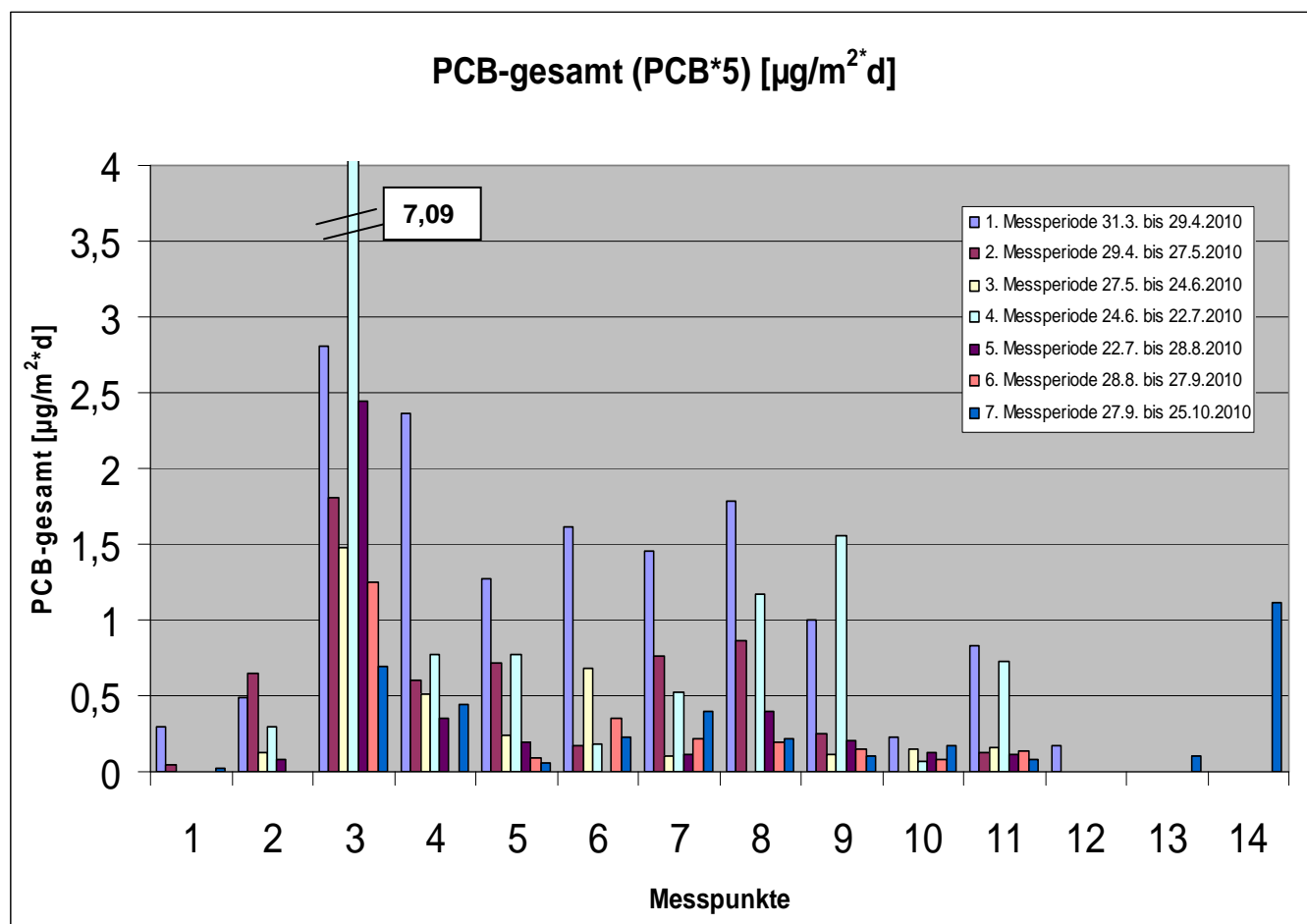


Abbildung 2

