



**Abschlussbericht
zum Amtshilfeersuchen vom 8.9.2011
der Bezirksregierung Düsseldorf**

**Probenahme und Untersuchung am 21.9./3.11.2011
in der Umgebung der Deponie Eyler Berg**

1. Veranlassung

Mit einem Amtshilfeersuchen der Bezirksregierung Düsseldorf durch eine E-Mail von Herrn Laabs vom Dezernat 52 Abfallwirtschaft wurde das LANUV am 08.09.2011 gebeten Bodenproben in der Umgebung der Deponie Eyler Berg zu entnehmen und anschließend zu untersuchen. Auslöser für das Amtshilfeersuchen waren erhöhte Bleigehalte und teilweise erhöhte Nickelgehalte in Staubproben von Depositionsmessungen des LANUV in den Monaten April bis Juni 2011. Mit der Untersuchung sollte ermittelt werden, ob die erhöhten Bleigehalte in den Staubproben auch zu einem Eintrag in den Boden geführt haben.

Die Probenahmestellen wurden mit der Bezirksregierung abgestimmt und sind im folgenden Lageplan eingezeichnet.



Bild 1: Probenahmeplan

2. Probenahmestellen

Die Standorte 1 und 1a wurden wegen ihrer Nähe zur Depositionsmessstelle ausgewählt, die Standorte 2 und 3 waren nicht umgebrochene Grünflächen in der Hauptwindrichtung hinsichtlich möglicher Abwehungen von der Deponie.



Bild 2: Probenahme Standort 1, Proben 1, 8, 9, 10, 11, Rasenfläche im Hausgarten Eyller-Berg-Straße 343



Bild 3: Probenahme Standort 1, Probe 2, Rasenfläche entlang der Grundstücksgrenze Eyller-Berg-Straße 343



Bild 4: Probenahme Standort 2 Proben 3,4,5,16,17,18,19 Grünlandstreifen zwischen zwei Maisäckern Carl-Friedrich-Gauß-Straße



Bild 5: Probenahme Standort 3, Proben 6, 12, 13, 14, 15 Grünfläche an der Straßeneinmündung Eyler-Berg-Straße und Carl-Friedrich-Gauß-Straße



Bild 6: Probenahme Standort 1a, Probe 7 Gemüsebeet Hausgarten Eyller-Berg-Straße 343

3. Probenahme

3.1 Oberflächennahe Bodenproben

Die oberflächennahen Bodenproben mit einer Beprobungstiefe von 0 – 2 cm und 2 – 4 cm wurden mit Stechzylindern mit einem Durchmesser von 9 cm (PNG 32) und 10 cm (PNG 61) entnommen. Zur Probenentnahme wird der einseitig mit einer Fasse versehene Metallzylinder mittels Treiberwerkzeug und Kunststoffhammer in den Boden eingetrieben. Nach Ausgraben mittels eines Spatens wird die im Zylinder enthaltene Bodensäule für die Proben 0 – 2 cm um 2 cm herausgedrückt und mit einem Messer abgetrennt. Für die Proben 2 – 4 cm wird dieser Vorgang wiederholt, so dass eine weitere Probe mit einer Schichtdicke von 2 cm gewonnen wird.



Bild 7: Bodenprobenahme mit Stechzylinder

Die Proben werden jeweils als Mischprobe aus 5 Einzelproben in einer Edelstahlschüssel grob zerkleinert und dann jeweils in eine 2-l-Braunglasflasche mit Schliffstopfen abgefüllt.

3.2 Handbohrung

Die Bodenproben mit einer Beprobungstiefe von 0 – 10 cm und 0 – 30 cm wurden mit einem Bohrstock nach Pürckhauer entnommen. Bei dem Bohrstock handelt es sich um ein geschlitztes und gehärtetes Stahlrohr, das mit einem Kunststoffhammer auf die entsprechende Beprobungstiefe eingeschlagen wird. Mittels eines Griffs wird der Bohrstock nach einer Drehung um die Längsachse aus dem Boden herausgezogen. Diese Proben wurden entsprechend der Anforderungen der BBodSchV an die Probenahme als Mischproben entnommen. Die Probenahme nach den beschriebenen Verfahren wurde am 21.09.2011 durchgeführt. Die sieben entnommenen Proben wurden am Probenahmetag zum LANUV in Düsseldorf transportiert.

Da bei der Schwermetallanalyse unplausible Werte für Cadmium festgestellt wurden, erfolgte zu deren Verifizierung am 03.11.2011 eine zweite Probenahme an den gleichen Probenahmestellen (siehe Bild 1), an denen die oberflächennahen Proben am 21.9.2011 gezogen wurden. Bei der Probenahme am 3.11.2011 wurde für die Beprobung der oberflächennahen Probe neben dem Standardprobenahmegerät (PNG 61) zu Prüfzwecken eine weitere Gerätschaft (PNG 32) verwendet. Darüber hinaus fand eine zusätzliche Differenzierung in die Tiefenschichten 0 – 2 cm und 2 – 4 cm statt.

4. Liste der entnommenen Proben

In Tabelle 1 sind alle in Zusammenhang mit dem Auftrag der Bezirksregierung Düsseldorf vom 08.09.2011 entnommenen Proben aufgelistet.

Tabelle 1: Liste der entnommenen Proben

Proben- Nr.	Probenbezeichnung Standortnummer	Beprobungs- tiefe	Probenahmegerät
1	Rasenfläche im Hausgarten Eyller-Berg-Straße 343 1	0 – 2 cm	Stechzylinder PNG 61
2	Rasenfläche entlang der Grund- stücksgrenze im Hausgarten Eyller-Berg-Str. 343 1	0 – 10 cm	Bohrstock

Proben- Nr.	Probenbezeichnung Standortnummer	Beprobungs- tiefe	Probenahmegerät
3	Grünlandstreifen zwischen zwei Maisäckern 2	0 – 2 cm	Stechzylinder PNG 61
4	Grünlandstreifen zwischen zwei Maisäckern 2	0 – 10 cm	Bohrstock
5	Grünlandstreifen zwischen zwei Maisäckern 2	0 – 30 cm	Bohrstock
6	Grünfläche an der Straßenein- mündung Eyller-Berg-Straße und Carl-Friedrich-Gauß-Straße 3	0 – 2 cm	Stechzylinder PNG 61
7	Gemüsebeet im Hausgarten Eyller-Berg-Straße 343 1a	0 – 30 cm	Bohrstock
8	Rasenfläche im Hausgarten Eyller-Berg-Straße 343 1	0 – 2 cm	Stechzylinder PNG 61
9	Rasenfläche im Hausgarten Eyller-Berg-Straße 343 1	2 – 4 cm	Stechzylinder PNG 61
10	Rasenfläche im Hausgarten Eyller-Berg-Straße 343 1	0 – 2 cm	Stechzylinder PNG 32
11	Rasenfläche im Hausgarten Eyller-Berg-Straße 343 1	2 – 4 cm	Stechzylinder PNG 32
12	Grünfläche an der Straßenein- mündung Eyller-Berg-Straße und Carl-Friedrich-Gauß-Straße 3	0 – 2 cm	Stechzylinder PNG 61

Proben-Nr.	Probenbezeichnung Standortnummer	Beprobungs- tiefe	Probenahmegerät
13	Grünfläche an der Straßenein- mündung Eyller-Berg-Straße und Carl-Friedrich-Gauß-Straße 3	2 – 4 cm	Stechzylinder PNG 61
14	Grünfläche an der Straßenein- mündung Eyller-Berg-Straße und Carl-Friedrich-Gauß-Straße 3	0 – 2 cm	Stechzylinder PNG 32
15	Grünfläche an der Straßenein- mündung Eyller-Berg-Straße und Carl-Friedrich-Gauß-Straße 3	2 – 4 cm	Stechzylinder PNG 32
16	Grünlandstreifen zwischen zwei Maisäckern	0 – 2 cm	Stechzylinder PNG 61
17	Grünlandstreifen zwischen zwei Maisäckern 2	2 – 4 cm	Stechzylinder PNG 61
18	Grünlandstreifen zwischen zwei Maisäckern 2	0 – 2 cm	Stechzylinder PNG 32
19	Grünlandstreifen zwischen zwei Maisäckern 2	2 – 4 cm	Stechzylinder PNG 32

5. Probenvorbereitung

Die Proben wurden bei 40°C im Trockenschrank getrocknet und anschließend über ein Normsieb mit einer Maschenweite von 2 mm abgeseibt. In der Tabelle 2 sind die Massen der Proben und der Fraktion < 2 mm aufgelistet.

Die abgeseibten Proben 1 – 7 wurden auf eine Korngröße < 2 mm abgeseibt, geteilt und zur Untersuchung auf Schwermetalle, polychlorierte Biphenyle (PCB) und polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) an das Labor weitergeleitet. Die abgeseibten Proben 8 – 19 wurden nur auf Schwermetalle untersucht.

Tabelle 2: Probenmasse

Proben-Nr.	PNA-Nr.	Masse Original- probe feucht	Masse Original- probe trocken	Masse Probe < 2 mm
1	20116405915	749 g	626 g	594 g
2	20116405916	869 g	717 g	642 g
3	20116405917	893 g	706 g	695 g
4	20116405918	632 g	535 g	530 g
5	20116405919	1434 g	1298 g	1275 g
6	20116405920	1015 g	825 g	795 g
7	20116405921	1523 g	1380 g	1307 g
8	20116406650	548,2	481,7	454,7
9	20116406651	814,2	743,6	636,7
10	20116406652	453,0	393,4	350,8
11	20116406653	444,6	407,6	364,6
12	20116406654	790,3	618,1	500,9
13	20116406655	801,6	675,4	585,4
14	20116406656	540,1	414,8	341,8
15	20116406657	669,5	552,2	478,6
16	20116406658	616,2	487,2	459,7
17	20116406659	929,1	803,7	776,0
18	20116406660	372,3	306,0	298,6
19	20116406661	611,8	519,2	503,7

6. Analysenergebnisse

Die Bodenproben wurden nach den Untersuchungsmethoden in der Tabelle 3 analysiert.

Die Analysenergebnisse sind in den Tabellen 4.1 bis 4.3 zusammengefasst. Die Ergebnisse sind nach der Beprobungstiefe geordnet.

Tabelle 3: Analysenmethoden

Parameter	Einheit	Untersuchungsmethode
Arsen	mg/kg	DIN ISO 22036
Blei	mg/kg	DIN ISO 22036
Cadmium	mg/kg	DIN ISO 22036
Chrom	mg/kg	DIN ISO 22036
Kupfer	mg/kg	DIN ISO 22036
Nickel	mg/kg	DIN ISO 22036
Quecksilber	mg/kg	DIN EN 1483, Abschnitt 5
Zink	mg/kg	DIN ISO 22036
Zinn	mg/kg	DIN EN ISO 17294-2
1-Methylnaphthalin	mg/kg	DIN 38414-S23, Verfahren B
2-Methylnaphthalin	mg/kg	DIN 38414-S23, Verfahren B
Acenaphthylen	mg/kg	DIN 38414-S23, Verfahren B
Anthracen	mg/kg	DIN 38414-S23, Verfahren B
Benzo(a)anthracen	mg/kg	DIN 38414-S23, Verfahren B
Benzo(a)pyren	mg/kg	DIN 38414-S23, Verfahren B
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	DIN 38414-S23, Verfahren B
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	DIN 38414-S23, Verfahren B
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	DIN 38414-S23, Verfahren B
Chrysen	mg/kg	DIN 38414-S23, Verfahren B
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	DIN 38414-S23, Verfahren B
Fluoranthren	mg/kg	DIN 38414-S23, Verfahren B
Fluoren	mg/kg	DIN 38414-S23, Verfahren B
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	DIN 38414-S23, Verfahren B
Naphthalin	mg/kg	DIN 38414-S23, Verfahren B
Phenanthren	mg/kg	DIN 38414-S23, Verfahren B
Pyren	mg/kg	DIN 38414-S23, Verfahren B
PAK ₁₆	mg/kg	Summe polyzyklische Aromaten (16 PAK nach EPA)
PCB-101	mg/kg	DIN 38414-S20
PCB-118	mg/kg	DIN 38414-S20
PCB-138	mg/kg	DIN 38414-S20
PCB-153	mg/kg	DIN 38414-S20
PCB-180	mg/kg	DIN 38414-S20
PCB-28	mg/kg	DIN 38414-S20
PCB-52	mg/kg	DIN 38414-S20
Summe PCB ₆ x5	mg/kg	Summe der 6 Kongenere gemäß DIN EN 12766-2
Summe PCB ₆	mg/kg	Summe der 6 Kongenere gemäß BBodSchV
Gesamtrockenrückstand	%	DIN 38409-H1-1

Tabelle 4.1: Analysenergebnisse, Beprobungstiefe 0 – 2 cm

Parameter	Probe 1 Standort 1	Probe 3 Standort 2	Probe 6 Standort 3	Probe 8 Standort 1	Probe 10 Standort 1	Probe 12 Standort 3	Probe 14 Standort 3	Probe 16 Standort 2	Probe 18 Standort 2
Arsen	14,0	10,0	18,0	10,8	9,88	13,8	13,0	8,78	8,74
Blei	210	120	210	165	126	120	126	74,2	71,7
Cadmium	-	-	-	-	0,95	-	1,50	-	2,08
Chrom	52,0	46,0	40,0	46,7	38,9	32,0	35,3	38,7	37,4
Kupfer	39,0	32,0	41,0	38,8	35,1	33,8	36,8	25,7	30,4
Nickel	28,0	23,0	30,0	23,0	19,4	22,6	25,4	19,3	18,4
Quecksilber	0,280	0,250	0,150	0,202	0,183	0,120	0,111	0,163	0,151
Zink	240	220	260	215	168	264	248	174	171
Zinn	11,5	8,40	6,80	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
1-Methylnaphthalin	<0,02	<0,02	<0,02	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
2-Methylnaphthalin	<0,02	<0,02	<0,02	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Acenaphthylen	<0,02	<0,02	<0,02	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Anthracen	<0,02	<0,02	<0,02	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Benzo(a)anthracen	0,11	<0,02	0,18	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Benzo(a)pyren	0,12	0,06	0,20	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Benzo(b)fluoranthen	0,14	0,08	0,22	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Benzo(ghi)perylene	<0,02	<0,02	<0,02	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Benzo(k)fluoranthen	0,06	<0,02	0,10	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Chrysen	0,13	<0,02	0,19	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Dibenz(ah)anthracen	<0,02	<0,02	<0,02	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Fluoranthen	0,23	<0,02	0,32	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Fluoren	<0,02	<0,02	<0,02	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0,02	<0,02	<0,02	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Naphthalin	<0,02	<0,02	<0,02	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Phenanthren	0,11	<0,02	0,10	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Pyren	0,17	<0,02	0,22	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
PAK ₁₆	1,1	<0,30	1,5	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
PCB-101	0,010	0,0022	0,0011	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
PCB-118	0,0037	0,0022	0,001	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
PCB-138	0,024	0,0041	0,0021	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
PCB-153	0,029	0,0035	0,0020	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
PCB-180	0,022	0,0022	0,0023	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
PCB-28	<0,001	<0,001	<0,001	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
PCB-52	<0,001	0,0013	<0,001	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Summe PCB _{6x5}	0,425	0,0665	0,0375	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Summe PCB ₆	0,085	0,013	0,008	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Gesamt trockenrückstand	83,6	79,1	81,3	88,0	84,4	77,1	77,1	78,4	80,5

Tabelle 4.2: Analysenergebnisse, Beprobungstiefe 2 – 4 cm

Parameter	Probe 9 Standort 1	Probe 11 Standort 1	Probe 13 Standort 3	Probe 15 Standort 3	Probe 17 Standort 2	Probe 19 Standort 2
Arsen	11,6	6,94	12,6	15,7	9,13	9,84
Blei	77,3	51,1	180	120	56,7	66,2
Cadmium	-	0,39	-	0,51	-	1,45
Chrom	43,9	27,8	32,6	30,7	36,1	40,3
Kupfer	30,8	20,6	40,1	37,2	22,8	29,2
Nickel	22,3	15,6	23,6	22,7	18,3	19,6
Quecksilber	0,186	0,131	0,123	0,135	0,169	0,220
Zink	150	100	330	280	150	170
Zinn	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
1-Methylnaphthalin	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
2-Methylnaphthalin	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Acenaphthylen	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Anthracen	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Benzo(a)anthracen	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Benzo(a)pyren	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Benzo(b)fluoranthen	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Benzo(ghi)perylene	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Benzo(k)fluoranthen	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Chrysen	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Dibenz(ah)anthracen	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Fluoranthen	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Fluoren	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Indeno(1,2,3-cd)pyren	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Naphthalin	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Phenanthren	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Pyren	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
PAK ₁₆	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
PCB-101	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
PCB-118	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
PCB-138	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
PCB-153	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
PCB-180	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
PCB-28	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
PCB-52	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Summe PCB _{6x5}	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Summe PCB ₆	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Gesamt trockenrückstand	90,5	90,0	83,6	81,1	85,5	85,5

Tabelle 4.3: Analysenergebnisse, Beprobungstiefe 0 – 10 cm und 0-30 cm

<i>Parameter</i>	<i>Probe 2 Standort 1</i>	<i>Probe 4 Standort 2</i>	<i>Probe 5 Standort 2</i>	<i>Probe 7 Standort 1a</i>
Arsen	12,0	11,0	12,0	13,0
Blei	90,0	84,0	67,0	92,0
Cadmium	1,00	1,10	1,00	0,900
Chrom	51,0	45,0	47,0	48,0
Kupfer	31,0	27,0	30,0	37,0
Nickel	28,0	23,0	25,0	25,0
Quecksilber	0,220	0,240	0,320	0,200
Zink	180	180	180	210
Zinn	5,20	5,50	4,50	4,50
1-Methylnaphthalin	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
2-Methylnaphthalin	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Acenaphthylen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Anthracen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo(a)anthracen	0,10	<0,02	0,06	0,13
Benzo(a)pyren	0,11	<0,02	<0,02	0,15
Benzo(b)fluoranthen	0,13	0,08	0,08	0,17
Benzo(ghi)perylene	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo(k)fluoranthen	0,05	0,08	<0,02	0,07
Chrysen	0,11	<0,02	<0,02	0,15
Dibenz(ah)anthracen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluoranthen	0,20	<0,02	0,10	0,22
Fluoren	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Naphthalin	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Phenanthren	0,08	<0,02	<0,02	<0,02
Pyren	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
PAK ₁₆	0,78	<0,30	<0,30	0,89
PCB-101	0,0014	0,0017	0,0034	0,0017
PCB-118	<0,001	0,0018	0,0031	<0,001
PCB-138	0,0036	0,0032	0,0049	0,0068
PCB-153	0,0051	0,0029	0,0040	0,0063
PCB-180	0,0029	0,0019	0,0027	0,0048
PCB-28	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB-52	<0,001	0,0011	0,0025	<0,001
Summe PCB ₆ x5	0,065	0,054	0,0875	0,098
Summe PCB ₆	0,013	0,011	0,018	0,020
Gesamt-trockenrückstand	82,5	84,6	90,5	90,6

7. Beurteilung der Untersuchungsergebnisse

Die Untersuchungsergebnisse für Blei zeigen, dass an den Standorten, an denen Proben aus unterschiedlichen Tiefen entnommen wurden, die Konzentrationen der oberflächennah entnommenen Proben (0 - 2 cm) jeweils die der aus dem gesamten Wurzelraum entnommenen Proben (0 - 10 cm, bzw. 0 – 30 cm) deutlich übersteigen. Im Vergleich der Proben aus der Tiefenstufe 0 – 2 cm mit denen der Entnahmetiefe 2 – 4 cm zeigt sich dieser Unterschied lediglich am Standort 1.

Für die wenigen bisher bestimmten Cadmiumwerte ist festzustellen, dass die gemessenen Konzentrationen das Niveau der Hintergrundwerte überschreiten und auch hier oberflächennahe Bodenschichten (0 – 2 cm) zumeist höhere Gehalte als die darunter liegenden Schichten aufweisen. Vor dem Hintergrund der relativ geringen Anzahl analysierter Werte sind Rückschlüsse auf Cadmиеinträge durch Depositionen nicht zweifelsfrei möglich. Auf Grund einer möglichen Kontamination einiger Proben während der Probenahme wurden nicht alle Proben auf Cadmium untersucht.

Auffällig ist darüber hinaus auch ein Wert für die Summe der PCB in der oberflächennahen Probe 1 (0 – 2 cm), der mit 0,085 mg/kg (PCB₆ gemäß BBodSchV) bzw. 0,425 mg/kg (PCB_{6x5} gemäß DIN EN 12766-2) als geringfügig erhöht sowohl im Vergleich zu Hintergrundgehalten wie auch im Vergleich zu den aus tieferen Schichten entnommenen Proben zu bezeichnen ist.

Alle anderen Schwermetallkonzentrationen liegen im oberen Bereich von Hintergrundwerten, also üblicherweise vorzufindenden Gehalten für Böden im ländlichen Raum. Dies gilt auch für die Benzo(a)pyrengelhalte aller Proben und für die PCB-Gehalte von sechs der sieben Proben, die auf organische Schadstoffe untersucht wurden. In der Regel liegen die Gehalte in oberflächennahen Proben in ähnlicher Größenordnung wie die der darunter liegenden Schichten.

Insgesamt belegen die Untersuchungen, dass an den untersuchten Standorten Stoffeinträge insbesondere für Blei stattgefunden haben. Das LANUV beabsichtigt daher, in Abstimmung mit der Bezirksregierung Düsseldorf und dem Kreis Wesel weitere Bodenuntersuchungen im Umgebungsbereich der Deponie Eyler Berg zur Klärung der Belastungssituation durchzuführen. Ein Konzept hierzu wird zurzeit erarbeitet.

Recklinghausen, den 24.11.2011

(Dipl.-Ing. Ulrich Eckhoff)

(Dipl.-Ing. Jörg Leisner-Saabert)