

DR. TILLMANNS & PARTNER GMBH
Kopernikusstr. 5, 50126 Bergheim

Ingenieurbüro

Boden und Grundwasser
Bewertung und Sanierung von Altlasten
Rückbaukonzepte und Flächenrecycling
Abfallwirtschaft – Umwelttechnik
Deponie- und Geotechnik
Baugrunduntersuchung – Gründungsberatung
Erschließung und Untersuchung von Rohstoffen

Dr. Tillmanns & Partner GmbH, Kopernikusstr. 5, 50126 Bergheim

Basell Polyolefine GmbH

Brühler Str. 60

503189 Wesseling

Tel.: 02271-801-0
Fax.: 02271-801-108
e-mail: Dr.Tillmanns@t-online.de
Internet: www.dr-tillmanns-und-partner.de



Ihr Zeichen Unser Zeichen Ho/C21 Durchwahl -221 Bergheim, den 21.10.2008
D:\1Projekt\Abbruch\Basell - Rohrtrasse\Vermerke\6712_Stel03_WP6.doc

BV Tunnel Trasse Ost, Aufnahme von kontaminierten Böden im Bereich des WP 6

Sehr geehrte Damen und Herren, sehr

bei von der Fa. Graf ausgeführten Ausschachtungsarbeiten zur Freilegung von Rohrleitungen im Bereich des Wendepunktes 6 (WP 6) wurden organoleptisch auffällige Böden angetroffen, die einen deutlichen KW-Geruch und dunkle Verfärbungen zeigten. Im Zentrum der Kontamination wurde Öl in Phase festgestellt.

Im Bereich der Bodenverunreinigung ist ein Ölschaden aus dem Jahr 2005 dokumentiert. Nach einer Stellungnahme der Gerling Consulting Gruppe GmbH vom 30.05.2005 war seinerzeit bei einer Dichtigkeitsprüfung einer Crackeröl-Leitung insbesondere Heizöl, welches zur Dichtigkeitsprüfung eingesetzt wurde, aber auch Feste des Crackeröls ausgetreten.

In 2005 waren ca. 2,5 m³ verunreinigter Bodenaushub im Auftrag der Basell Polyolefine GmbH aufgenommen und in der auf dem Basell-Gelände betriebenen Reststoff-Verbrennungsanlage entsorgt worden. Der vollständige Aushub der Bodenbelastungen war von der Gerling Consulting Gruppe GmbH über Bodenbeprobungen festgestellt und in der o.g. Stellungnahme dokumentiert worden.

Eine Untersuchung einer aus den aktuell festgestellten Bodenverunreinigungen entnommenen Probe ("WP 6, Sonderprobe") zeigte mit 21.400 mg/kg massiv erhöhte MKW-

Sitz der Gesellschaft: Bergheim	Bankverbindung: Kreissparkasse Köln Kto-Nr.: 0162005749 BLZ 370 502 99	Geschäftsführer: Dr. Wolfgang Tillmanns	Von der Industrie- und Handelskammer zu Köln Öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Bodenschutz und Altlasten, Sachgebiet 2 und 5 (Dr. habil. W. Tillmanns)	Von der Industrie- und Handelskammer zu Köln Öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Bodenschutz und Altlasten, Sachgebiet 2 (Dipl.-Geol. B. Braun)	• Asbestnachverständige nach TRGS 519 • Betriebsbeauftragte für Abfall nach I/GW-/AbfG • Gefahrstoffbeauftragter (GGVS/GGV/E) nach GGerG/Bv	• Fremdüberwacher nach RAL 501/2 • SIGE-Koordinatoren nach BauStV
------------------------------------	---	---	---	--	---	--

Gehalte (überwiegend mittel- bis niedrigsiedende Aliphate), deutlich erhöhte PAK-Summengehalte von 3.270 mg/kg für die EPA-Parameter - wobei eine Naphthalin-Dominanz erkennbar ist - sowie mit 83,5 mg/kg auch einen erhöhten Wert für die Summe der BTX-Aromaten. LCKW wurden in der Probe nicht festgestellt.

Die Zusammensetzung der Schadstoffe zeigt, dass im Schadensbereich höchstwahrscheinlich Cracköl ausgetreten ist.

Mit einiger Sicherheit stehen die Verunreinigungen im Zusammenhang mit dem in 2005 dokumentierten Leitungsschaden. Hier könnte im Vorfeld der bei der Druckprobe erkannten Schädigung über einen längeren Zeitraum geringe Mengen Crackeröl aus der Schadstelle ausgetreten sein.

Da eine Gefährdung des Schutzgutes Grundwasser durch die Verunreinigungen nicht auszuschließen war, wurde gutachterlicherseits eine Aufnahme und fachgerechte Entsorgung der Bodenverunreinigungen empfohlen.

Um eine Gesundheitsgefährdung der mit den Freilegungsarbeiten beschäftigten Arbeiter durch die Ausgasungen aus dem Kontaminationsbereich auszuschließen, wurden die Arbeiten in der Baugrube unter Anlegung von persönlicher Schutzausrüstung (Einwegschutanzug, Atemschutzmaske mit Aktivkohle- und P3-Filter, öl- und lösemittelbeständige Handschuhe zusätzlich zu der übrigen Arbeitskleidung) durchgeführt. Die Atemluft in der Baugrube wurde ständig über ein Gaswarngerät kontrolliert.

Die kontaminierten Böden wurden von der Fa. Graf aufgenommen, in Container der Fa. Buchen verladen und abgeplant.

Zu Deklarationszwecken wurde aus den aufgenommenen Böden die Probe MP Aushub entnommen und auf die Parameter der LAGA-Tab. II.1.2-2/3 (Böden) untersucht.

Nach dem Vorliegen der Transportgenehmigung wurden die Böden (ca. 90 t) zur Bodenbehandlungsanlage der Umweltschutz West GmbH nach Gladbeck abgefahren.

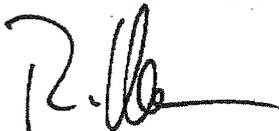
Die Sohl- und Wandbereiche der Baugrube wurden durch den Unterzeichner baubegleitend und nach Abschluss der Aushubarbeiten durch einen mitgeführten Photoionisations-Detektor nach verbliebenen leichtflüchtigen Kohlenstoffverbindungen untersucht.

Nachdem weder durch das PID noch organoleptisch Hinweise auf verbliebene Restbelastungen erkennbar waren, entnahm der Unterzeichner zur Beweissicherung der vollständigen Sanierung Beweissicherungsproben aus den Sohl- und Wandbereichen der Baugrube.

Die in Anlage 2 dokumentierten Analysenprotokolle zeigten ausschließlich unterhalb der Bestimmungsgrenze oder im Hintergrundbereich von industriell überprägten Böden liegende Schadstoffgehalte. Die Bodenverunreinigung im Bereich des WP 6 ist damit saniert.

Da keine Hinweise auf im Boden verbliebene Restbelastungen vorlagen, gab der Unterzeichner die Baugrube für die weiteren Arbeiten frei. Aus gutachterlicher Sicht sind keine weiteren Maßnahmen notwendig.

Mit freundlichen Grüßen
Dr. Tillmanns & Partner GmbH



Dr. R. Hoffmann

Anlage
Lageplan
Analysenprotokolle



LAGEPLAN

ZEICHENERKLÄRUNG:



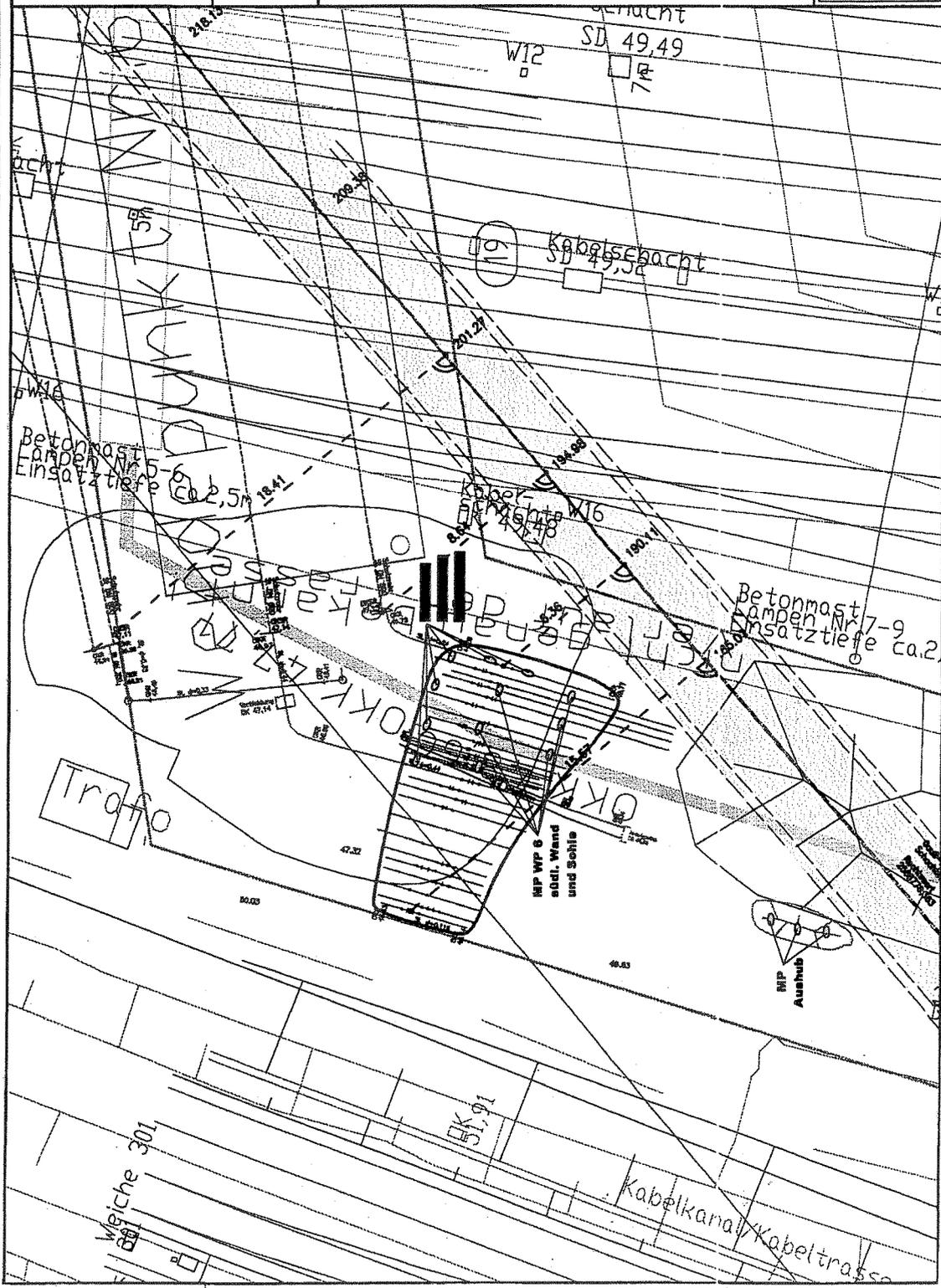
Aushubbereich



MP 6



zur Verladung in Container
bereitgestelltes Aushubmaterial



DR. TILLMANNS & PARTNER GmbH Kopierstraße 6 50728 BERGHEIM Tel.: 02271 6070	AUFTRAGSBEIHE: BASSELL POLYOLEFINE GMBH BROHLER STR. 90, 50369 WESSELING	MASSSTAB: 1:100	PROJEKT NR.: 0772-06-08
BEARBEITET: R.H. 10/08	WISSENSCHAFTL. BEZUG: K.K. 10/08	ANLAGE: 1	

Auftraggeber :
Ing. Büro Dr. Tillmanns & Partner GmbH
 Kopernikusstr. 5
 50126 Bergheim

Projekt (38794) :
6712-06-08 Basell - BV Rohrtrasse Ost

Bearbeiter : **Herr Dr. Hoffmann**
 Probeneingang : **10.09.2008**
 Probenart : **Feststoff**

Probenbezeichnung	MP WP 6, Aushub v. 09.09.08
Labornummer	008072599

Parameter	Einheit	BG	Methode	
-----------	---------	----	---------	--

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	%	0,1	DIN ISO 11465	95,3
Cyanid, gesamt	mg/kg TS	0,5	DIN ISO 17380	< 0,5
EOX	mg/kg TS	1	DIN 38414-S17	< 1
TOC	Ma.-% TS	0,1	DIN EN 13137	0,3
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	80	DIN ISO 16703	1180
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN ISO 16703	780
Benzol	mg/kg OS	0,02	DIN 38407-F9-1	< 0,02
Toluol	mg/kg OS	0,02	DIN 38407-F9-1	< 0,02
Ethylbenzol	mg/kg OS	0,02	DIN 38407-F9-1	0,12
m-p-Xylol	mg/kg OS	0,02	DIN 38407-F9-1	0,03
o-Xylol	mg/kg OS	0,02	DIN 38407-F9-1	< 0,02
1,3,5-Trimethylbenzol	mg/kg OS	0,02	DIN 38407-F9-1	0,03
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg OS	0,02	DIN 38407-F9-1	0,1
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg OS	0,02	DIN 38407-F9-1	0,09
Summe BTEX/TMB	mg/kg OS		berechnet	0,37
Dichlormethan	mg/kg OS	0,1	DIN EN ISO 10301	< 0,1
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg OS	0,1	DIN EN ISO 10301	< 0,1
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg OS	0,1	DIN EN ISO 10301	< 0,1
Trichlormethan	mg/kg OS	0,02	DIN EN ISO 10301	< 0,02
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg OS	0,02	DIN EN ISO 10301	< 0,02
Tetrachlormethan	mg/kg OS	0,02	DIN EN ISO 10301	< 0,02
Trichlorethen	mg/kg OS	0,02	DIN EN ISO 10301	< 0,02
Tetrachlorethen	mg/kg OS	0,02	DIN EN ISO 10301	< 0,02
Summe CKW	mg/kg OS		berechnet	-

Wesseling, den 16.09.2008

Djabbari
 Dipl.-Biol. L. Djabbari
 Prüfleiterin (Tel.: 02236 / 897 211)
 Seite 1 von 3

Das Prüfergebnis bezieht sich ausschließlich auf den untersuchten Prüfgegenstand. Ohne Genehmigung der EUROFINS UMWELT WEST GmbH darf der Prüfbericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Die mit "®" gekennzeichneten Untersuchungsverfahren unterliegen nicht der Akkreditierung/BAM-Anerkennung.

Auftraggeber :
Ing. Büro Dr. Tillmanns & Partner GmbH
Kopernikusstr. 5
50126 Bergheim

Projekt (38794) :
6712-06-08 Basell - BV Rohrtrasse Ost

Bearbeiter : Herr Dr. Hoffmann
Probeneingang : 10.09.2008
Probenart : Feststoff

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	MP WP 6, Aushub v. 09.09.08
			Labornummer	008072599
Parameter	Einheit	BG	Methode	
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	10
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	2,7
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	4,7
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	6,0
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	13
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	2,3
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	2,7
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	6,7
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	1,2
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	1,0
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	0,5
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	0,1
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	0,7
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	0,2
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	0,09
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	0,7
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet	52,6
PCB 28	mg/kg TS	0,01	analog DIN 38407-F3	< 0,01
PCB 52	mg/kg TS	0,01	analog DIN 38407-F3	< 0,01
PCB 101	mg/kg TS	0,01	analog DIN 38407-F3	< 0,01
PCB 153	mg/kg TS	0,01	analog DIN 38407-F3	< 0,01
PCB 138	mg/kg TS	0,01	analog DIN 38407-F3	< 0,01
PCB 180	mg/kg TS	0,01	analog DIN 38407-F3	< 0,01
Summe PCB	mg/kg TS		berechnet	-

Bestimmung aus dem Königswasseraufschluss

Arsen	mg/kg TS	0,15	DIN EN ISO 17294-2	2,9
Blei	mg/kg TS	2	DIN EN ISO 17294-2	7
Cadmium	mg/kg TS	0,2	DIN EN ISO 17294-2	< 0,2
Chrom	mg/kg TS	1	DIN EN ISO 17294-2	10
Kupfer	mg/kg TS	1	DIN EN ISO 17294-2	6
Nickel	mg/kg TS	1	DIN EN ISO 17294-2	15
Quecksilber	mg/kg TS	0,06	DIN EN 1483	< 0,06
Thallium	mg/kg TS	0,2	DIN EN ISO 17294-2	< 0,2
Zink	mg/kg TS	1	DIN EN ISO 17294-2	22

Wesseling, den 16.09.2008

Djabbari
 Dipl.-Biol. L. Djabbari
 Prüfleiterin (Tel.: 02236 / 897 211)
 Seite 2 von 3

Das Prüfergebnis bezieht sich ausschließlich auf den untersuchten Prüfgegenstand. Ohne Genehmigung der EUROFINS UMWELT WEST GmbH darf der Prüfbericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Die mit "B" gekennzeichneten Untersuchungsverfahren unterliegen nicht der Akkreditierung/BAM-Anerkennung.

Auftraggeber :
Ing. Büro Dr. Tillmanns & Partner GmbH
Kopernikusstr. 5
50126 Bergheim

Projekt (38794) :
6712-06-08 Basell - BV Rohrtrasse Ost

Bearbeiter : **Herr Dr. Hoffmann**
 Probeneingang : **10.09.2008**
 Probenart : **Feststoff**

Probenbezeichnung	MP WP 6, Aushub v. 09.09.08
Labornummer	008072599

Parameter	Einheit	BG	Methode	
-----------	---------	----	---------	--

Bestimmung aus dem Eluat

pH-Wert	ohne	1	DIN 38404-C5	8,6
el. Leitfähigkeit (25 °C)	µS/cm	1	DIN EN 27888	62
Chlorid	mg/l	1	DIN EN ISO 10304-1	< 1
Sulfat	mg/l	1	DIN EN ISO 10304-1	1
Cyanid, gesamt	mg/l	0,005	DIN EN ISO 14403	< 0,005
Arsen	mg/l	0,001	DIN EN ISO 17294-2	0,002
Blei	mg/l	0,001	DIN EN ISO 17294-2	< 0,001
Cadmium	mg/l	0,001	DIN EN ISO 17294-2	< 0,001
Chrom gesamt	mg/l	0,001	DIN EN ISO 17294-2	< 0,001
Kupfer	mg/l	0,001	DIN EN ISO 17294-2	0,001
Nickel	mg/l	0,001	DIN EN ISO 17294-2	< 0,001
Quecksilber	mg/l	0,0001	DIN EN 1483	< 0,0001
Zink	mg/l	0,002	DIN EN ISO 17294-2	< 0,002
Phenolindex, gesamt	mg/l	0,01	DIN EN ISO 14402	< 0,01

Wesseling, den 16.09.2008

Djabbari
 Dipl.-Biol. L. Djabbari
 Prüfleiterin (Tel.: 02236 / 897 211)
 Seite 3 von 3

Das Prüfergebnis bezieht sich ausschließlich auf den untersuchten Prüfgegenstand. Ohne Genehmigung der EUROFINS UMWELT WEST GmbH darf der Prüfbericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Die mit "F" gekennzeichneten Untersuchungsverfahren unterliegen nicht der Akkreditierung/BAM-Anerkennung.

Auftraggeber :
Ing. Büro Dr. Tillmanns & Partner GmbH
Kopernikusstr. 5
50126 Bergheim

Projekt (38794) :
6712-06-08 Basell - BV Rohrtrasse Ost

Bearbeiter : Herr Dr. Hoffmann
Probeneingang : 10.09.2008
Probenart : Feststoff

Probenbezeichnung	MP WP 6, Sonderprobe 1, 09.09.08
Labornummer	008072600

Parameter	Einheit	BG	Methode	
-----------	---------	----	---------	--

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN ISO 16703	18000
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	80	DIN ISO 16703	21400
Benzol	mg/kg OS	0,02	DIN 38407-F9-1	6,3
Toluol	mg/kg OS	0,02	DIN 38407-F9-1	12
Ethylbenzol	mg/kg OS	0,02	DIN 38407-F9-1	17
m-/p-Xylol	mg/kg OS	0,02	DIN 38407-F9-1	5,8
o-Xylol	mg/kg OS	0,02	DIN 38407-F9-1	4,5
1,3,5-Trimethylbenzol	mg/kg OS	0,02	DIN 38407-F9-1	4,9
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg OS	0,02	DIN 38407-F9-1	20
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg OS	0,02	DIN 38407-F9-1	13
Summe BTEX/TMB	mg/kg OS		berechnet	83,5
Dichlormethan	mg/kg OS	0,1	DIN EN ISO 10301	< 0,1
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg OS	0,1	DIN EN ISO 10301	< 0,1
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg OS	0,1	DIN EN ISO 10301	< 0,1
Trichlormethan	mg/kg OS	0,02	DIN EN ISO 10301	< 0,02
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg OS	0,02	DIN EN ISO 10301	< 0,02
Tetrachlormethan	mg/kg OS	0,02	DIN EN ISO 10301	< 0,02
Trichlorethen	mg/kg OS	0,02	DIN EN ISO 10301	< 0,02
Tetrachlorethen	mg/kg OS	0,02	DIN EN ISO 10301	< 0,02
Summe CKW	mg/kg OS		berechnet	-
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	2200
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	79
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	150
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	180
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	310
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	70
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	56
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	130
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	26
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	21
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	8,2
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	2,6
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	22
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	3,7
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	1,3
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	13
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet	3270

Wesseling, den 15.09.2008

Djabbari
 Dipl.-Biol. L. Djabbari
 Prüferin (Tel.: 02236 / 897 211)
 Seite 1 von 1

Das Prüfergebnis bezieht sich ausschließlich auf den untersuchten Prüfgegenstand. Ohne Genehmigung der EUROFINS UMWELT WEST GmbH darf der Prüfbericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Die mit # gekennzeichneten Untersuchungsverfahren unterliegen nicht der Akkreditierung/BAM-Anerkennung.

Prüfbericht zu Auftrag 00819459

Nr. 38794006



Umwelt

Auftraggeber :
 Ing. Büro Dr. Tillmanns & Partner GmbH
 Kopernikusstr. 5
 50126 Bergheim

Projekt (38794) :
 6712-06-08 Basell - BV Rohrtrasse Ost

Bearbeiter : Herr Dr. Hoffmann
 Probeneingang : 15.09.2008
 Probenart : Feststoff

Probenbezeichnung	MP WP 6, nördl. + östl. Wand v. 11.09.08
Labornummer	008074061

Parameter	Einheit	BG	Methode
-----------	---------	----	---------

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	BG	Methode	Ergebnis
Trockenmasse	%	0,1	DIN ISO 11465	93,9
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN ISO 16703	46
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	80	berechnet	< 80
Benzol	mg/kg OS	0,02	DIN 38407-F9-1	< 0,02
Toluol	mg/kg OS	0,02	DIN 38407-F9-1	< 0,02
Ethylbenzol	mg/kg OS	0,02	DIN 38407-F9-1	< 0,02
m-/p-Xylol	mg/kg OS	0,02	DIN 38407-F9-1	< 0,02
o-Xylol	mg/kg OS	0,02	DIN 38407-F9-1	< 0,02
1,3,5-Trimethylbenzol	mg/kg OS	0,02	DIN 38407-F9-1	< 0,02
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg OS	0,02	DIN 38407-F9-1	< 0,02
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg OS	0,02	DIN 38407-F9-1	< 0,02
Summe BTEX/TMB	mg/kg OS		berechnet	-
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	< 0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	< 0,05
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	< 0,05
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	< 0,05
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	< 0,05
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	< 0,05
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	< 0,05
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	< 0,05
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	< 0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	< 0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	< 0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	< 0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	< 0,05
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	< 0,05
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	< 0,05
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet	-

Wesseling, den 17.09.2008

Dr. T. Herr
 Prüfler (Tel.: 02236 / 897 360)
 Seite 1 von 1

Auftraggeber :
Ing. Büro Dr. Tillmanns & Partner GmbH
 Kopernikusstr. 5
 50126 Bergheim

Projekt (38794) :
6712-06-08 Basell - BV Rohrtrasse Ost

Bearbeiter : **Herr Dr. Hoffmann**
 Probeneingang : **23.09.2008**
 Probenart : **Feststoff**

			Probenbezeichnung	MP WF-6 südl. Wand + Sohle
			Labornummer	008076/64
Parameter	Einheit	BG	Methode	

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	%	0,1	DIN ISO 11465	95,6
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN ISO 16703	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS		DIN ISO 16703	< 80
Benzol	mg/kg OS	0,02	DIN 38407-F9-1	< 0,02
Toluol	mg/kg OS	0,02	DIN 38407-F9-1	< 0,02
Ethylbenzol	mg/kg OS	0,02	DIN 38407-F9-1	2
m-/p-Xylol	mg/kg OS	0,02	DIN 38407-F9-1	0,04
o-Xylol	mg/kg OS	0,02	DIN 38407-F9-1	< 0,02
1,3,5-Trimethylbenzol	mg/kg OS	0,02	DIN 38407-F9-1	< 0,02
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg OS	0,02	DIN 38407-F9-1	< 0,02
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg OS	0,02	DIN 38407-F9-1	< 0,02
Summe BTEX/TMB	mg/kg OS		berechnet	2,04
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	< 0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	< 0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	< 0,05
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	< 0,05
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	0,06
Anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	< 0,05
Fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	< 0,05
Pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	< 0,05
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	< 0,05
Chrysen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	< 0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	< 0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	< 0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	< 0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	< 0,05
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	< 0,05
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	< 0,05
Summe PAK (EPA)	mg/kg TS		berechnet	0,06

Wesseling, den 25.09.2008

Dr. T. Henk
 Prüfer (Tel.: 02236 / 897 360)
 Seite 1 von 1