

EUROFINS Umwelt West GmbH · Vorgebirgsstraße 20 · D-50389 Wesseling

**Ingenieurbüro für Geotechnik und Umweltplanung
Bürgerstraße 15****47057 Duisburg**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01531966
Prüfberichtsnummer: Nr. 86864001

Projektnummer: Nr. 86864
Projektbezeichnung: 1505.115_Sportplatz Talstraße, Ratingen
Probenumfang: 1 Probe
Probenart: Feststoff
Probenahmezeitraum: 17.07.2015
Probeneingang: 21.07.2015
Prüfzeitraum: 21.07.2015 - 27.07.2015

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

Wesseling, den 27.07.2015



Dr. Anette Gerull
Prüfleiterin
Tel.: 02236 / 897 185



Projekt: 1505.115_Sportplatz Talstraße, Ratingen

			Probenbezeichnung	MP1
			Probenahmedatum	17.07.2015
			Labornummer	015125541
Parameter	Einheit	BG	Methode	

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse (AN-LG004)	%	0,1	DIN EN 14346	96,5
EOX (AN-LG004)	mg/kg TS	1	DIN 38414-S17	< 1
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (AN-LG004)	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (AN-LG004)	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04	< 40
Naphthalin (AN-LG004)	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	< 0,05
Acenaphthylen (AN-LG004)	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	< 0,05
Acenaphthen (AN-LG004)	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	< 0,05
Fluoren (AN-LG004)	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	< 0,05
Phenanthren (AN-LG004)	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	0,15
Anthracen (AN-LG004)	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	< 0,05
Fluoranthen (AN-LG004)	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	0,31
Pyren (AN-LG004)	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	0,30
Benz(a)anthracen (AN-LG004)	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	0,18
Chrysen (AN-LG004)	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	0,15
Benzo(b)fluoranthen (AN-LG004)	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	0,21
Benzo(k)fluoranthen (AN-LG004)	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	0,08
Benzo(a)pyren (AN-LG004)	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	0,15
Indeno(1,2,3-cd)pyren (AN-LG004)	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	0,13
Dibenz(a,h)anthracen (AN-LG004)	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	< 0,05
Benzo(g,h,i)perylene (AN-LG004)	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	0,14
Summe PAK (EPA) (AN-LG004)	mg/kg TS		berechnet	1,80
Summe PAK (15), ohne Naphthalin (AN-LG004)	mg/kg TS		berechnet	1,80
PCB 28 (AN-LG004)	mg/kg TS	0,01	DIN EN 15308	< 0,01
PCB 52 (AN-LG004)	mg/kg TS	0,01	DIN EN 15308	< 0,01
PCB 101 (AN-LG004)	mg/kg TS	0,01	DIN EN 15308	< 0,01
PCB 153 (AN-LG004)	mg/kg TS	0,01	DIN EN 15308	< 0,01
PCB 138 (AN-LG004)	mg/kg TS	0,01	DIN EN 15308	< 0,01
PCB 180 (AN-LG004)	mg/kg TS	0,01	DIN EN 15308	< 0,01
Summe 6 PCB (AN-LG004)	mg/kg TS		berechnet	(n. b.*)
PCB 118 (AN-LG004)	mg/kg TS	0,01	DIN EN 15308	< 0,01
Summe 7 PCB (AN-LG004)	mg/kg TS		berechnet	(n. b.*)

Bestimmung aus dem Königswasseraufschluss

Arsen (AN-LG004)	mg/kg TS	0,8	DIN EN ISO 17294-2	4,9
Blei (AN-LG004)	mg/kg TS	2	DIN EN ISO 17294-2	10

Projekt: 1505.115_Sportplatz Talstraße, Ratingen

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	MP1
			Probenahmedatum	17.07.2015
			Labornummer	015125541
Parameter	Einheit	BG	Methode	
Cadmium (AN-LG004)	mg/kg TS	0,2	DIN EN ISO 17294-2	0,3
Chrom, gesamt (AN-LG004)	mg/kg TS	1	DIN EN ISO 17294-2	35
Kupfer (AN-LG004)	mg/kg TS	1	DIN EN ISO 17294-2	14
Nickel (AN-LG004)	mg/kg TS	1	DIN EN ISO 17294-2	10
Quecksilber (AN-LG004)	mg/kg TS	0,07	DIN EN 1483	< 0,07
Zink (AN-LG004)	mg/kg TS	1	DIN EN ISO 17294-2	36

Bestimmung aus dem Eluat

pH-Wert (AN-LG004)	ohne		DIN 38404-C5	10,7
el. Leitfähigkeit (25 °C) (AN-LG004)	µS/cm	5	DIN EN 27888	234
Chlorid (AN-LG004)	mg/l	1	DIN EN ISO 10304-1	1
Sulfat (AN-LG004)	mg/l	1	DIN EN ISO 10304-1	14
Phenolindex (wdf.) (AN-LG004)	mg/l	0,01	DIN EN ISO 14402	< 0,010
Arsen (AN-LG004)	mg/l	0,001	DIN EN ISO 17294-2	0,001
Blei (AN-LG004)	mg/l	0,001	DIN EN ISO 17294-2	< 0,001
Cadmium (AN-LG004)	mg/l	0,0003	DIN EN ISO 17294-2	< 0,0003
Chrom, gesamt (AN-LG004)	mg/l	0,001	DIN EN ISO 17294-2	0,002
Kupfer (AN-LG004)	mg/l	0,005	DIN EN ISO 17294-2	< 0,005
Nickel (AN-LG004)	mg/l	0,001	DIN EN ISO 17294-2	< 0,001
Quecksilber (AN-LG004)	mg/l	0,0002	DIN EN 1483	< 0,0002
Zink (AN-LG004)	mg/l	0,01	DIN EN ISO 17294-2	< 0,01

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

EUROFINS Umwelt West GmbH · Vorgebirgsstraße 20 · D-50389 Wesseling

**Ingenieurbüro für Geotechnik und Umweltplanung
Bürgerstraße 15****47057 Duisburg**Titel: **Prüfbericht zu Auftrag 01531967**
Prüfberichtsnummer: **Nr. 86864002K2**Projektnummer: **Nr. 86864**
Projektbezeichnung: **1505.115_Sportplatz Talstraße, Ratingen**
Probenumfang: **2 Proben**
Probenart: **Feststoff**
Probenahmezeitraum: **17.07.2015**
Probeneingang: **21.07.2015**
Prüfzeitraum: **21.07.2015 - 13.08.2015**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

Wesseling, den 18.08.2015

Dr. rer. nat. M. Leyendecker
Prüfleiter
Tel.: 02236/ 897 344

Projekt: 1505.115_Sportplatz Talstraße, Ratingen

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	MP2	MP3
			Probenahmedatum	17.07.2015	17.07.2015
			Labornummer	015125542	015125543
			Methode		

Bestimmung aus der Originalsubstanz

pH-Wert [CaCl ₂] (AN-LG004)	ohne		DIN ISO 10390	7,6	6,8
Cyanid, gesamt (AN-LG004)	mg/kg TS	0,5	DIN ISO 17380	< 0,5	< 0,5
EOX (AN-LG004)	mg/kg TS	1	DIN 38414-S17	< 1	< 1
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (AN-LG004)	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (AN-LG004)	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04	64	< 40
Benzol (AN-LG004)	mg/kg TS	0,05	DIN EN ISO 22155 / HLUG HB Bd. 7 T.4	< 0,05	< 0,05
Toluol (AN-LG004)	mg/kg TS	0,05	DIN EN ISO 22155 / HLUG HB Bd. 7 T.4	< 0,05	< 0,05
Ethylbenzol (AN-LG004)	mg/kg TS	0,05	DIN EN ISO 22155 / HLUG HB Bd. 7 T.4	< 0,05	< 0,05
m-/p-Xylol (AN-LG004)	mg/kg TS	0,05	DIN EN ISO 22155 / HLUG HB Bd. 7 T.4	< 0,05	< 0,05
o-Xylol (AN-LG004)	mg/kg TS	0,05	DIN EN ISO 22155 / HLUG HB Bd. 7 T.4	< 0,05	< 0,05
Summe BTEX (AN-LG004)	mg/kg TS		berechnet	(n. b.*)	(n. b.*)
Dichlormethan (AN-LG004)	mg/kg TS	0,05	DIN EN ISO 22155 / HLUG HB Bd. 7 T.4	< 0,05	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen (AN-LG004)	mg/kg TS	0,05	DIN EN ISO 22155 / HLUG HB Bd. 7 T.4	< 0,05	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen (AN-LG004)	mg/kg TS	0,05	DIN EN ISO 22155 / HLUG HB Bd. 7 T.4	< 0,05	< 0,05
Trichlormethan (AN-LG004)	mg/kg TS	0,05	DIN EN ISO 22155 / HLUG HB Bd. 7 T.4	< 0,05	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan (AN-LG004)	mg/kg TS	0,05	DIN EN ISO 22155 / HLUG HB Bd. 7 T.4	< 0,05	< 0,05
Tetrachlormethan (AN-LG004)	mg/kg TS	0,05	DIN EN ISO 22155 / HLUG HB Bd. 7 T.4	< 0,05	< 0,05
Trichlorethen (AN-LG004)	mg/kg TS	0,05	DIN EN ISO 22155 / HLUG HB Bd. 7 T.4	< 0,05	< 0,05
Tetrachlorethen (AN-LG004)	mg/kg TS	0,05	DIN EN ISO 22155 / HLUG HB Bd. 7 T.4	< 0,05	< 0,05
1,1-Dichlorethen (AN-LG004)	mg/kg TS	0,05	DIN EN ISO 22155 / HLUG HB Bd. 7 T.4	< 0,05	< 0,05
1,2-Dichlorethan (AN-LG004)	mg/kg TS	0,05	DIN EN ISO 22155 / HLUG HB Bd. 7 T.4	< 0,05	< 0,05
Summe 10 LHKW (AN-LG004)	mg/kg TS		berechnet	(n. b.*)	(n. b.*)

Projekt: 1505.115_Sportplatz Talstraße, Ratingen

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	MP2	MP3
			Probenahmedatum	17.07.2015	17.07.2015
			Labornummer	015125542	015125543
			Methode		
Naphthalin (AN-LG004)	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	0,10	< 0,05
Acenaphthylen (AN-LG004)	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	0,07	< 0,05
Acenaphthen (AN-LG004)	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	0,13	< 0,05
Fluoren (AN-LG004)	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	0,16	< 0,05
Phenanthren (AN-LG004)	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	1,1	< 0,05
Anthracen (AN-LG004)	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	0,33	< 0,05
Fluoranthren (AN-LG004)	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	3,1	0,09
Pyren (AN-LG004)	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	2,0	< 0,05
Benz(a)anthracen (AN-LG004)	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	1,6	< 0,05
Chrysen (AN-LG004)	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	1,5	< 0,05
Benzo(b)fluoranthren (AN-LG004)	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	2,2	0,07
Benzo(k)fluoranthren (AN-LG004)	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	0,72	< 0,05
Benzo(a)pyren (AN-LG004)	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	1,2	< 0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren (AN-LG004)	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	0,95	< 0,05
Dibenz(a,h)anthracen (AN-LG004)	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	0,22	< 0,05
Benzo(g,h,i)perylene (AN-LG004)	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287	0,93	< 0,05
Summe PAK (EPA) (AN-LG004)	mg/kg TS		berechnet	16,3	0,16
Summe PAK (15), ohne Naphthalin (AN-LG004)	mg/kg TS		berechnet	16,2	0,16
PCB 28 (AN-LG004)	mg/kg TS	0,01	DIN EN 15308	< 0,01	< 0,01
PCB 52 (AN-LG004)	mg/kg TS	0,01	DIN EN 15308	< 0,01	< 0,01
PCB 101 (AN-LG004)	mg/kg TS	0,01	DIN EN 15308	0,07	< 0,01
PCB 153 (AN-LG004)	mg/kg TS	0,01	DIN EN 15308	0,18	< 0,01
PCB 138 (AN-LG004)	mg/kg TS	0,01	DIN EN 15308	0,15	< 0,01
PCB 180 (AN-LG004)	mg/kg TS	0,01	DIN EN 15308	0,15	< 0,01
Summe 6 PCB (AN-LG004)	mg/kg TS		berechnet	0,62	(n. b.*)
PCB 118 (AN-LG004)	mg/kg TS	0,01	DIN EN 15308	0,01	< 0,01
Summe 7 PCB (AN-LG004)	mg/kg TS		berechnet	0,62	(n. b.*)
Trockenmasse (AN-LG004)	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346	86,1	81,5
TOC (AN-LG004)	Ma.-% TS	0,1	DIN EN 13137	3,3	1,6

Projekt: 1505.115_Sportplatz Talstraße, Ratingen

Parameter	Einheit	BG	Probenbezeichnung	MP2	MP3
			Probenahmedatum	17.07.2015	17.07.2015
			Labornummer	015125542	015125543
			Methode		

Bestimmung aus dem Königswasseraufschluss

Arsen (AN-LG004)	mg/kg TS	0,8	DIN EN ISO 17294-2	14,2	10,9
Blei (AN-LG004)	mg/kg TS	2	DIN EN ISO 17294-2	95	29
Cadmium (AN-LG004)	mg/kg TS	0,2	DIN EN ISO 17294-2	0,6	0,4
Chrom, gesamt (AN-LG004)	mg/kg TS	1	DIN EN ISO 17294-2	40	9
Kupfer (AN-LG004)	mg/kg TS	1	DIN EN ISO 17294-2	310	13
Nickel (AN-LG004)	mg/kg TS	1	DIN EN ISO 17294-2	37	7
Quecksilber (AN-LG004)	mg/kg TS	0,07	DIN EN 1483	0,12	0,07
Thallium (AN-LG004)	mg/kg TS	0,2	DIN EN ISO 17294-2	< 0,2	< 0,2
Zink (AN-LG004)	mg/kg TS	1	DIN EN ISO 17294-2	546	61

Bestimmung aus dem Eluat

pH-Wert (AN-LG004)	ohne		DIN 38404-C5	7,9	6,2
el. Leitfähigkeit (25 °C) (AN-LG004)	µS/cm	5	DIN EN 27888	424	277
Chlorid (AN-LG004)	mg/l	1	DIN EN ISO 10304-1	< 1	< 1
Sulfat (AN-LG004)	mg/l	1	DIN EN ISO 10304-1	145	99
Cyanid, gesamt (AN-LG004)	mg/l	0,005	DIN EN ISO 14403	< 0,005	< 0,005
Phenolindex (wdf.) (AN-LG004)	mg/l	0,01	DIN EN ISO 14402	< 0,010	< 0,010
Arsen (AN-LG004)	mg/l	0,001	DIN EN ISO 17294-2	0,002	0,001
Blei (AN-LG004)	mg/l	0,001	DIN EN ISO 17294-2	< 0,001	< 0,001
Cadmium (AN-LG004)	mg/l	0,0003	DIN EN ISO 17294-2	< 0,0003	< 0,0003
Chrom, gesamt (AN-LG004)	mg/l	0,001	DIN EN ISO 17294-2	< 0,001	< 0,001
Kupfer (AN-LG004)	mg/l	0,005	DIN EN ISO 17294-2	0,005	< 0,005
Nickel (AN-LG004)	mg/l	0,001	DIN EN ISO 17294-2	< 0,001	0,001
Quecksilber (AN-LG004)	mg/l	0,0002	DIN EN 1483	< 0,0002	< 0,0002
Thallium (AN-LG004)	mg/l	0,0002	DIN EN ISO 17294-2	< 0,0002	< 0,0002
Zink (AN-LG004)	mg/l	0,01	DIN EN ISO 17294-2	< 0,01	< 0,01

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden

Erklärung zu Messstandorten und Akkreditierungen

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.