

Dr. Hartmut Loh • GeoAnalytik
Fahreschweg 32 • 32257 BÜNDE

Stadt Espelkamp - Der Bürgermeister

z.H. Herrn Thorsten Bökemeier

Wilhelm-Kern-Platz 1

32339 Espelkamp

Untersuchungen • Gutachten

- ▽ Baugrund und Gründung
- ▽ Erdbaulabor
- ▽ Beweissicherungen
- ▽ Altlastenuntersuchung
- ▽ Sanierungsberatung

vorab per E-Mail:

T.Boekemeier@Espelkamp.de

Unser Zeichen
G5382220

Ihr Ansprechpartner
Dr. Hartmut Loh

Telefon
05223 - 522 130

Datum
09.08.2019

Deklarationsanalyse an Tennenbelag vom Tennisplatz Ratzenburger Str. 1b in Espelkamp

Ihre Bestellung vom 03.07.2019

Sehr geehrter Herr Bökemeier,

am 11.07.2019 hat die unterzeichnende Mitarbeiterin des Ingenieurbüros Dr. Loh den Tennenbelag von drei Tennisplätzen auf dem Grundstück *Ratzenburger Straße 1b* in Espelkamp in Anlehnung an LAGA PN 98 und DIN 19698 abfallcharakterisierend beprobt.

Die Probennahme erfolgte mittels Handschaufel, wobei von jedem Tennisplatz etwa 25 - 30 Einzelproben entnommen wurden. Aus den Einzelproben wurden die drei charakteristischen Mischproben 'MP Tennisplatz 1', 'MP Tennisplatz 2' und 'MP Tennisplatz 3' gebildet. Aus den drei Asche-Mischproben wurde durch Homogenisierung die Laborprobe **'MP Tennisplätze'** gebildet.

Hinsichtlich Verwertung bzw. Entsorgung des Tennenbelages wurde die Probe 'MP Tennisplätze' im Labor *EUROFINS Umwelt West GmbH* (Wesseling) auf die Parameter nach LAGA TR Boden¹⁾ im Feststoff (Tab. II.1.2-4) und im Eluat (Tab. II.1.2-5) sowie auf die für Kieselrot relevanten Parameter Dioxine/Furane (PCDD/PCDF) gemäß BBodSchV (Tabelle 1.2: Wirkungspfad Boden-Mensch, direkter Kontakt)²⁾ analysiert.

Die Laborergebnisse sind in Tabelle 1 den LAGA-Zuordnungswerten für Sandböden gegenübergestellt. Auffällige Laborbefunde sind durch Fettdruck hervorgehoben.

¹⁾ LAGA 20, Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen: Teil II - Technische Regeln für die Verwertung - TR Boden (05.11.2004)

²⁾ BBodSchV, Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (31.08.2015)

Tabelle 1: Deklarationsanalyse und LAGA-Zuordnungswerte

Parameter:	Einheit	MP Tennisplätze	LAGA-Zuordnungswerte			
			Feststoff	Z 0	Z 1	Z 2
Cyanide _(ges.)	[mg/kg]	< 0,5		-	3	10
TOC	[Masse %]	0,9		0,5 (1)	1,5	5
EOX	[mg/kg]	< 1,0		1	3	10
KW _{C10-C22}	[mg/kg]	< 40		100	600	2.000
KW _{C10-C40}	[mg/kg]	< 40		100	300	1.000
Σ BTEX	[mg/kg]	n.b.*		1	1	1
Σ LHKW	[mg/kg]	n.b.*		1	1	1
Σ PAK	[mg/kg]	n.b.*		3	3 (9)	30
B(a)P	[mg/kg]	< 0,5		0,3	0,9	3
Σ PCB	[mg/kg]	n.b.*		0,05	0,15	0,5
Arsen	[mg/kg]	5,5		10	45	150
Blei	[mg/kg]	43		40	210	700
Cadmium	[mg/kg]	< 0,2		0,4	3	10
Chrom _(ges.)	[mg/kg]	20		30	180	600
Kupfer	[mg/kg]	8		20	120	400
Nickel	[mg/kg]	12		15	150	500
Quecksilber	[mg/kg]	< 0,07		0,1	1,5	5
Thallium	[mg/kg]	< 0,2		0,4	2,1	7
Zink	[mg/kg]	27		60	450	1.500
Eluat			Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
pH-Wert	-	8,6	6,5 - 9,5		6 - 12	5,5 - 12
Leitfähigkeit	[µS/cm]	57	250	250	1.500	2.000
Chlorid	[mg/l]	5,3	30	30	50	100
Sulfat	[mg/l]	22	20	20	50	200
Cyanide _{ges.}	[µg/l]	< 5	5	5	10	20
Phenolindex	[µg/l]	< 10	20	20	40	100
Arsen	[µg/l]	4	14	14	20	60
Blei	[µg/l]	1	40	40	80	200
Cadmium	[µg/l]	< 0,3	1,5	1,5	3	6
Chrom	[µg/l]	10	12,5	12,5	25	60
Kupfer	[µg/l]	< 5	20	20	60	100
Nickel	[µg/l]	< 1	15	15	20	70
Quecksilber	[µg/l]	< 0,2	< 0,5	< 0,5	1	2
Zink	[µg/l]	< 10	150	150	200	600

*n.b.: nicht berechenbar bzw. unterhalb der Nachweisgrenze

Der **Tennenbelag** ist durch erhöhte TOC-, Blei- und Sulfat-Gehalte gekennzeichnet, wobei der Sulfat-Gehalt eine Einstufung in die **LAGA-Einbauklasse Z 1.2** erfordert. Damit ist die Asche nur für einen *eingeschränkt-offenen Wiedereinbau in 'hydrologisch günstigen' Gebieten* geeignet.

Die Ergebnisse der PCDD/PCDF-Analysen sind in Tabelle 2 den Maßnahmenwerten für die direkte Aufnahme von Dioxinen/Furanen auf Kinderspielflächen, in Wohngebieten und Park- und Freizeitanlagen nach BBodSchV gegenübergestellt.

Tabelle 2: Analyseergebnisse und Maßnahmenwerte nach BBodSchV

Parameter:	Einheit	MP Tennisplätze	Maßnahmenwerte		
			Kinder-spielflächen	Wohn-gebiete	Park- u. Frei-zeitanlagen
Dioxine/Furane	[ng/kg]	4	100	1.000	1.000



In Bezug auf die Prüfwerte nach BBodSchV ist festzustellen, dass die Dioxin- und Furan-Gehalte deutlich unterhalb der Maßnahmenwerte liegen. Eine Dioxin/Furan-Belastung liegt dementsprechend nicht vor.

Bünde, den 09.08.2019

- GeoAnalytik -



Dr. Hartmut Loh

i. A. v. Hertel

Kornelia Scholonek, M. Sc. Geow.

Anlagen: Probennahmeprotokoll, Laborprotokoll

Probennahmeprotokoll nach LAGA PN 98

Auftraggeber:

Stadt Espelkamp, Wilhelm-Kern-Platz 1, 32339 Espelkamp

Projektname:

Deklarationsanalyse an Tennenbelag aus der Ratzenburger Straße 1b in Espelkamp

Projektnummer: G5382220**Abfallherkunft bzw. Probennahmeort:**

Ratzenburger Straße 1b in Espelkamp

Datum: 11.07.2019**Zweck der Probenahme:**

Deklarationsanalyse an Tennenbelag (Asche) nach LAGA TR Boden und auf die Parameter Dioxine und Furane

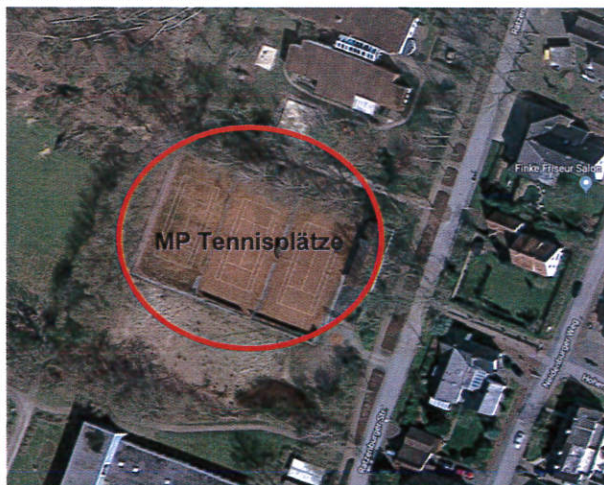
Lagerungsdauer: nicht bekannt

vermutete Schadstoffe, potentielle Gefährdungen: keine konkreten Hinweise

Einflüsse auf das Probenmaterial: Das Material ist der Witterung ausgesetzt.

Allgemeine Beschreibung (Abfallart, Farbe, Geruch, Homogenität):

MP Tennisplätze: Mischprobe aus Asche von drei Tennisplätzen, rot

Probenahme-Gerät: Handschaufel**Gesamtvolumen:** nicht bekannt**Form der Lagerung:** Tennenbelag / Flächenbefestigung**Anzahl der Mischproben:** 3**Anzahl der Einzelproben pro Mischprobe:** etwa 25 - 30**Laborproben:** 1**Sonderproben:** keine**Rückstellproben:** 4**Labor für chemische Untersuchungen:** EUROFINS Umwelt West GmbH (Wesseling)**Probenversand:** 11.07.2019**Probenbezeichnung:** 'MP Tennisplätze'**Lageskizze / Fotodokumentation:****Zeugen / Anwesende Personen:** Herr Thorsten Bökemeier (Stadt Espelkamp)**Probennehmer / Qualifikation:**

Kornelia Scholonek, M. Sc. Geow., Sachkundige nach LAGA PN 98

— Dr. Ing. H. Loh — GeoAnalytik —

Telefon: 05223 - 522130 · Fax: 522131

Fahresweg 32 · 32257 Bünde

09.08.19 L.F. J. Herke

Datum, Unterschrift, Stempel

Eurofins Umwelt Nord GmbH - Werner-Nordmeyer Straße 3 - 31226 - Peine

GeoAnalytik Dr. Loh
Fahreschweg 32
32257 Bünde

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01937252
Prüfberichtsnummer: AR-19-GE-005361-01

Auftragsbezeichnung: G5382220: Stadt Espelkamp

Anzahl Proben: 1
Probenart: Feststoff
Probenahmedatum: 11.07.2019
Probenehmer: Auftraggeber
Probeneingangsdatum: 12.07.2019
Prüfzeitraum: 12.07.2019 - 26.07.2019

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur 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 unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Karsten Goldbach
Niederlassungsleiter
Tel. +49 5171 5078984

Digital signiert, 29.07.2019
Dennis Lorenz
Prüfleitung

				Probenbezeichnung		MP Tennisplätze
				Probenahmedatum/ -zeit		11.07.2019
				Probennummer		019141763
Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit	

Probenvorbereitung Feststoffe

Probenmenge inkl. Verpackung	AN/f	LG004	DIN 19747: 2009-07		kg	1,4
Fremdstoffe (Art)	AN/f	LG004	DIN 19747: 2009-07			nein
Fremdstoffe (Menge)	AN/f	LG004	DIN 19747: 2009-07		g	0,0
Siebrückstand > 10mm	AN/f	LG004	DIN 19747: 2009-07			ja

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	AN/u	LG004	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	98,0
--------------	------	-------	-----------------------	-----	-------	------

Anionen aus der Originalsubstanz

Cyanide, gesamt	AN/f	LG004	DIN ISO 17380: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5
-----------------	------	-------	------------------------	-----	----------	-------

Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01[#]

Arsen (As)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,8	mg/kg TS	5,5
Blei (Pb)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	2	mg/kg TS	43
Cadmium (Cd)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,2	mg/kg TS	< 0,2
Chrom (Cr)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	20
Kupfer (Cu)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	8
Nickel (Ni)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	12
Quecksilber (Hg)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 12846: 2012-08	0,07	mg/kg TS	< 0,07
Thallium (Tl)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,2	mg/kg TS	< 0,2
Zink (Zn)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	27

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz

TOC	AN/f	LG004	DIN EN 13137: 2001-12	0,1	Ma.-% TS	0,9
EOX	AN/f	LG004	DIN 38414-S17: 2017-01	1,0	mg/kg TS	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN/f	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW04: 2009-12	40	mg/kg TS	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN/f	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW04: 2009-12	40	mg/kg TS	< 40

BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz

Benzol	AN/f	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Toluol	AN/f	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Ethylbenzol	AN/f	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05
m-/p-Xylol	AN/f	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05
o-Xylol	AN/f	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe BTEX	AN/f	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾

				Probenbezeichnung		MP Tennisplätze
				Probenahmedatum/ -zeit		11.07.2019
				Probennummer		019141763
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	

LHKW aus der Originalsubstanz

Dichlormethan	AN/f	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	AN/f	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	AN/f	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Chloroform (Trichlormethan)	AN/f	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	AN/f	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Tetrachlormethan	AN/f	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Trichlorethen	AN/f	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Tetrachlorethen	AN/f	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,1-Dichlorethen	AN/f	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,2-Dichlorethan	AN/f	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe LHKW (10 Parameter)	AN/f	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthylen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Phenanthren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Anthracen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoranthren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Pyren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[a]anthracen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Chrysen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[b]fluoranthren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[k]fluoranthren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[a]pyren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[ghi]perylene	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	AN/f	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾

PCB aus der Originalsubstanz

PCB 28	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 52	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 101	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 153	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 138	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 180	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾
PCB 118	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
Summe PCB (7)	AN/f	LG004	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾

				Probenbezeichnung		MP Tennisplätze
				Probenahmedatum/ -zeit		11.07.2019
				Probennummer		019141763
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	

Dioxine und Furane aus der Originalsubstanz

2,3,7,8-TetraCDD	SCT6/f	OK02	DIN 38414-S24: 2000-10	1	ng/kg TS	< 1
1,2,3,7,8-PentaCDD	SCT6/f	OK02	DIN 38414-S24: 2000-10	1	ng/kg TS	< 1
1,2,3,4,7,8-HexaCDD	SCT6/f	OK02	DIN 38414-S24: 2000-10	1	ng/kg TS	< 1
1,2,3,6,7,8-HexaCDD	SCT6/f	OK02	DIN 38414-S24: 2000-10	1	ng/kg TS	< 1
1,2,3,7,8,9-HexaCDD	SCT6/f	OK02	DIN 38414-S24: 2000-10	1	ng/kg TS	< 2
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	SCT6/f	OK02	DIN 38414-S24: 2000-10	5	ng/kg TS	< 11
OctaCDD	SCT6/f	OK02	DIN 38414-S24: 2000-10	10	ng/kg TS	< 50
2,3,7,8-TetraCDF	SCT6/f	OK02	DIN 38414-S24: 2000-10	1	ng/kg TS	< 2
1,2,3,7,8-PentaCDF	SCT6/f	OK02	DIN 38414-S24: 2000-10	1	ng/kg TS	< 1
2,3,4,7,8-PentaCDF	SCT6/f	OK02	DIN 38414-S24: 2000-10	1	ng/kg TS	< 1
1,2,3,4,7,8-HexaCDF	SCT6/f	OK02	DIN 38414-S24: 2000-10	1	ng/kg TS	< 1
1,2,3,6,7,8-HexaCDF	SCT6/f	OK02	DIN 38414-S24: 2000-10	1	ng/kg TS	< 1
1,2,3,7,8,9-HexaCDF	SCT6/f	OK02	DIN 38414-S24: 2000-10	1	ng/kg TS	< 1
2,3,4,6,7,8-HexaCDF	SCT6/f	OK02	DIN 38414-S24: 2000-10	1	ng/kg TS	< 1
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	SCT6/f	OK02	DIN 38414-S24: 2000-10	3	ng/kg TS	< 5
1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	SCT6/f	OK02	DIN 38414-S24: 2000-10	3	ng/kg TS	< 3
OctaCDF	SCT6/f	OK02	DIN 38414-S24: 2000-10	10	ng/kg TS	< 15
I-TEQ (NATO/CCMS) exkl. BG	SCT6/f	OK02	DIN 38414-S24: 2000-10		ng/kg TS	0
I-TEQ (NATO/CCMS) inkl. BG	SCT6/f	OK02	DIN 38414-S24: 2000-10	3	ng/kg TS	3
WHO(2005)-PCDD/F TEQ exkl. BG	SCT6/f	OK02	DIN 38414-S24: 2000-10		ng/kg TS	0
WHO(2005)-PCDD/F TEQ inkl. BG	SCT6/f	OK02	DIN 38414-S24: 2000-10	3	ng/kg TS	4

Physikal.-chem. Kenngrößen aus 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

pH-Wert	AN/f	LG004	DIN 38404-C5: 2009-07			8,6
Temperatur pH-Wert	AN/f	LG004	DIN 38404-C4: 1976-12		°C	16,2
Leitfähigkeit bei 25°C	AN/f	LG004	DIN EN 27888: 1993-11	5	µS/cm	57

Anionen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Chlorid (Cl)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	1,0	mg/l	5,3
Sulfat (SO ₄)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	1,0	mg/l	22
Cyanide, gesamt	AN/f	LG004	DIN EN ISO 14403 (D6): 2002-07	0,005	mg/l	< 0,005

Elemente aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Arsen (As)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	0,004
Blei (Pb)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	0,001
Cadmium (Cd)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,0003	mg/l	< 0,0003
Chrom (Cr)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	0,010
Kupfer (Cu)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,005	mg/l	< 0,005
Nickel (Ni)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001
Quecksilber (Hg)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 12846: 2012-08	0,0002	mg/l	< 0,0002
Zink (Zn)	AN/f	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,01	mg/l	< 0,01

				Probenbezeichnung		MP Tennisplätze
				Probenahmedatum/ -zeit		11.07.2019
				Probennummer		019141763
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	
Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schüttteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01						
Phenolindex, wasserdampfllüchtig	AN/f	LG004	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,010	mg/l	< 0,010

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Aufschluss mittels temperaturregulierendem Graphitblock

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von der 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.

Die mit SCT6 gekennzeichneten Parameter wurden von der Zentrum für Dioxinanalytik (ZfD) GmbH (Bayreuth) analysiert. Die mit OK02 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-19418-01-00 akkreditiert.

/u - Die Analyse des Parameters erfolgte in Untervergabe.

/f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.