

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Lindenstraße 11  
Gewerbegebiet Freiberg Ost - D-09627 - Bobritzsch-Hilbersdorf

**IFG Ingenieurbüro für Geotechnik GmbH**  
**Purschwitz Straße 13**  
**02625 Niederkaina / Stadt Bautzen**

**Titel:** Extrakt aus Prüfbericht (Auftrag): AR-18-FR-016191-01 (11816274)  
**Prüfberichtsnummer:** EX-18-FR-001640-01

**Auftragsbezeichnung:** I-043-03-18, S112, BW 2 in Wasserkretscham

**Anzahl Proben:** 1  
**Probenart:** Feststoff  
**Probenehmer:** Auftraggeber  
**Probeneingangsdatum:** 15.06.2018  
**Prüfzeitraum:** 15.06.2018 - 29.06.2018

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.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Dr. Ulrich Erler  
Prüfleiter  
Tel. +49 3731 2076 510

Digital signiert, 29.06.2018  
Dr. Ulrich Erler  
Prüfleitung

Anlage 7.2, Seite 1 von 6



				Vergleichswerte			Probennummer		Probenbezeichnung	BP1 / AP 1-1 (0,4-0,5 m)
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	DK I	DK II	DK III	BG	Einheit		118062574
<b>Probenvorbereitung</b>										
Probenmenge inkl. Verpackung	FR		DIN 19747:2009-07					kg		0,5
Fremdstoffe (Menge)	FR	JE02	DIN 19747:2009-07					g		0,0
Rückstellprobe	FR		Hausmethode				100	g		250
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz</b>										
Trockenmasse	FR	JE02	DIN EN 14346: 2007-03				0,1	Ma.-%		97,5
<b>Organischer Anteil des Trockenrückstandes der Originalsubstanz</b>										
Glühverlust	FR	JE02	DIN EN 15169: 2007-05	3 <sup>1)</sup>	5 <sup>1)</sup>	10 <sup>2)</sup>	0,1	Ma.-% TS		4,1
TOC	FR	JE02	DIN EN 13137: 2001-12	1 <sup>1)</sup>	3 <sup>1)</sup>	6 <sup>2)</sup>	0,1	Ma.-% TS		2,7
<b>Feststoffkriterien aus der Originalsubstanz</b>										
Schwerflüchtige lipophile Stoffe	FR	JE02	LAGA KW/04: 2009-12	0,4 <sup>3)</sup>	0,8 <sup>3)</sup>	4 <sup>3)</sup>	0,02	Ma.-%		2,5
<b>Eluatkriterien nach DIN EN 12457-4</b>										
pH-Wert	FR	JE02	DIN 38404-C5	5,5 - 13 <sup>4)</sup>	5,5 - 13 <sup>4)</sup>	4 - 13 <sup>4)</sup>				8,7
Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	FR	JE02	DIN EN 1484: 1997-08	50 <sup>5)</sup>	80 <sup>6)</sup>	100 <sup>7)</sup>	1,0	mg/l		6,6
Phenolindex, wasserdampflich	FR	JE02	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,2	50	100	0,010	mg/l		0,011
Arsen (As)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,2	0,2	2,5	0,001	mg/l		0,007
Blei (Pb)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,2	1	5	0,001	mg/l		< 0,001
Cadmium (Cd)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,05	0,1	0,5	0,0003	mg/l		< 0,0003
Kupfer (Cu)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	5	10	0,005	mg/l		0,007
Nickel (Ni)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,2	1	4	0,001	mg/l		< 0,001
Quecksilber (Hg)	FR	JE02	DIN EN ISO 12846: 2012-08	0,005	0,02	0,2	0,0002	mg/l		< 0,0002
Zink (Zn)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	2	5	20	0,01	mg/l		< 0,01
Chlorid (Cl)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	1500 <sup>8)</sup>	1500 <sup>8)</sup>	2500	1,0	mg/l		< 1,0
Sulfat (SO4)	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	2000 <sup>8)</sup>	2000 <sup>8)</sup>	5000	1,0	mg/l		9,6
Cyanid leicht freisetzbar / Cyanid frei	FR	JE02	DIN EN ISO 14403 (D6): 2002-07	0,1	0,5	1	0,005	mg/l		< 0,005
Fluorid	FR	JE02	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	5	15	50	2,0	mg/l		< 2,0
Barium (Ba)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	5 <sup>9)</sup>	10 <sup>9)</sup>	30	0,001	mg/l		0,002
Chrom (Cr)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,3	1	7	0,001	mg/l		< 0,001
Molybdän (Mo)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,3 <sup>9)</sup>	1 <sup>9)</sup>	3	0,001	mg/l		0,001
Antimon (Sb)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,03 <sup>10)</sup>	0,07 <sup>10)</sup>	0,5 <sup>11)</sup>	0,001	mg/l		< 0,001
Selen (Se)	FR	JE02	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,03 <sup>9)</sup>	0,05 <sup>9)</sup>	0,7	0,001	mg/l		< 0,001
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	FR	JE02	DIN EN 15216: 2008-01	3000	6000	10000	50	mg/l		< 50

## Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt Ost GmbH (Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die mit JE02 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

## Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach DepV, DK I / II / III (02.05.2013).

- 1) Eine Überschreitung des Zuordnungswertes ist mit Zustimmung der zuständigen Behörde bei Bodenaushub (AVV 17 05 04 und 20 02 02) und bei Baggergut (AVV 17 05 06) zulässig, wenn a) die Überschreitung ausschließlich auf natürliche Bestandteile des Bodenaushubes oder des Baggergutes zurückgeht, b) sonstige Fremdbestandteile nicht mehr als 5 Volumenprozent ausmachen, c) bei der gemeinsamen Ablagerung mit gipshaltigen Abfällen der DOC-Wert maximal 80 mg/l beträgt, d) auf der Deponie, dem Deponieabschnitt oder dem gesonderten Teilabschnitt eines Deponieabschnitts ausschließlich nicht gefährliche Abfälle abgelagert werden und e) das Wohl der Allgemeinheit – gemessen an den Anforderungen dieser Verordnung – nicht beeinträchtigt wird. Der Zuordnungswert gilt nicht für Aschen aus der Braunkohlefeuerung sowie für Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe aus Hochtemperaturprozessen; zu Letzteren gehören insbesondere Abfälle aus der Verarbeitung von Schlacke, unbearbeitete Schlacke, Stäube und Schlämme aus der Abgasreinigung von Sinteranlagen, Hochöfen, Schachthöfen und Stahlwerken der Eisen- und Stahlindustrie. Bei gemeinsamer Ablagerung mit gipshaltigen Abfällen darf der TOC-Wert der in Satz 1 genannten Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe maximal 5 Masseprozent betragen. Eine Überschreitung dieses TOC-Wertes ist zulässig, wenn der DOC-Wert maximal 80 mg/l beträgt. Der Zuordnungswert gilt nicht für Asphalt auf Bitumen- oder auf Teerbasis.
- 2) Der Zuordnungswert gilt nicht für Aschen aus der Braunkohlefeuerung sowie für Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe aus Hochtemperaturprozessen; zu Letzteren gehören insbesondere Abfälle aus der Verarbeitung von Schlacke, unbearbeitete Schlacke, Stäube und Schlämme aus der Abgasreinigung von Sinteranlagen, Hochöfen, Schachthöfen und Stahlwerken der Eisen- und Stahlindustrie. Bei gemeinsamer Ablagerung mit gipshaltigen Abfällen darf der TOC-Wert der in Satz 1 genannten Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe maximal 5 Masseprozent betragen. Eine Überschreitung dieses TOC-Wertes ist zulässig, wenn der DOC-Wert maximal 80 mg/l beträgt. Der Zuordnungswert gilt nicht für Asphalt auf Bitumen- oder auf Teerbasis.
- 3) Gilt nicht für Asphalt auf Bitumen- oder auf Teerbasis.
- 4) Abweichende pH-Werte stellen allein kein Ausschlusskriterium dar. Bei Über- oder Unterschreitungen ist die Ursache zu prüfen. Werden jedoch auf Deponien der Klassen I und II gefährliche Abfälle abgelagert, muss deren pH-Wert mindestens 6,0 betragen.
- 5) Der Zuordnungswert für DOC ist auch eingehalten, wenn der Abfall oder der Deponieersatzbaustoff den Zuordnungswert nicht bei seinem eigenen pH-Wert, aber bei einem pH-Wert zwischen 7,5 und 8,0 einhält. Eine Überschreitung des Zuordnungswertes ist mit Zustimmung der zuständigen Behörde bei Bodenaushub (AVV 17 05 04 und 20 02 02) und bei Baggergut (AVV 17 05 06) zulässig, wenn a) die Überschreitung ausschließlich auf natürliche Bestandteile des Bodenaushubes oder des b) sonstige Fremdbestandteile nicht mehr als 5 Volumenprozent ausmachen, c) bei der gemeinsamen Ablagerung mit gipshaltigen Abfällen der DOC-Wert maximal 80 mg/l d) auf der Deponie, dem Deponieabschnitt oder dem gesonderten Teilabschnitt eines e) das Wohl der Allgemeinheit – gemessen an den Anforderungen dieser Verordnung – nicht beeinträchtigt wird. Auf Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe auf Gipsbasis nur anzuwenden, wenn sie gemeinsam mit gefährlichen Abfällen abgelagert oder eingesetzt werden.
- 6) Der Zuordnungswert für DOC ist auch eingehalten, wenn der Abfall oder der Deponieersatzbaustoff den Zuordnungswert nicht bei seinem eigenen pH-Wert, aber bei einem pH-Wert zwischen 7,5 und 8,0 einhält. Eine Überschreitung des Zuordnungswertes ist mit Zustimmung der zuständigen Behörde bei Bodenaushub (AVV 17 05 04 und 20 02 02) und bei Baggergut (AVV 17 05 06) zulässig, wenn a) die Überschreitung ausschließlich auf natürliche Bestandteile des Bodenaushubes oder des b) sonstige Fremdbestandteile nicht mehr als 5 Volumenprozent ausmachen, c) bei der gemeinsamen Ablagerung mit gipshaltigen Abfällen der DOC-Wert maximal 80 mg/l d) auf der Deponie, dem Deponieabschnitt oder dem gesonderten Teilabschnitt eines e) das Wohl der Allgemeinheit – gemessen an den Anforderungen dieser Verordnung – nicht beeinträchtigt wird. Auf Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe auf Gipsbasis nur anzuwenden, wenn sie gemeinsam mit gefährlichen Abfällen abgelagert oder eingesetzt werden. Überschreitungen des DOC-Wertes bis maximal 100 mg/l sind zulässig, wenn auf der Deponie oder dem Deponieabschnitt keine gipshaltigen Abfälle und seit dem 16. Juli 2005 ausschließlich nicht gefährliche Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe abgelagert oder eingesetzt werden.
- 7) Der Zuordnungswert für DOC ist auch eingehalten, wenn der Abfall oder der Deponieersatzbaustoff den Zuordnungswert nicht bei seinem eigenen pH-Wert, aber bei einem pH-Wert zwischen 7,5 und 8,0 einhält.
- 8) Der Zuordnungswert gilt nicht, wenn auf der Deponie oder dem Deponieabschnitt seit dem 16. Juli 2005 ausschließlich nicht gefährliche Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe abgelagert oder eingesetzt werden. Der Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen kann gleichwertig zu Chlorid und Sulfat angewandt werden.
- 9) Der Zuordnungswert gilt nicht, wenn auf der Deponie oder dem Deponieabschnitt seit dem 16. Juli 2005 ausschließlich nicht gefährliche Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe abgelagert oder eingesetzt werden.
- 10) Überschreitungen des Antimonwertes sind zulässig, wenn der Co-Wert der Perkulationsprüfung bei L/S = 0,1 l/kg nicht überschritten wird. Der Zuordnungswert gilt nicht, wenn auf der Deponie oder dem Deponieabschnitt seit dem 16. Juli 2005 ausschließlich nicht gefährliche Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe abgelagert oder eingesetzt werden.
- 11) Überschreitungen des Antimonwertes sind zulässig, wenn der Co-Wert der Perkulationsprüfung bei L/S = 0,1 l/kg nicht überschritten wird.

Im Prüfbericht aufgeführte Grenz- bzw. Richtwerte sind ausschließlich eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT, eine rechtsverbindliche Zuordnung der Prüfberichtsergebnisse im Sinne der zitierten Regularien wird ausdrücklich ausgeschlossen. Diese liegt allein im Verantwortungsbereich des Auftraggebers. Die zitierten Grenz- und Richtwerte sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

## Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747 - Juli 2009 - Anhang A

**Probennummer** 118062574  
**Probenbeschreibung** BP1 / AP 1-1 (0,4-0,5 m)

### Probenvorbereitung

Probenehmer Auftraggeber  
 Probenahmeprotokoll (von der Feldprobe zur Laborprobe) liegt vor: Nein  
 Fremdstoffe (Menge): 0,0 g

Siebrückstand wird auf < 10mm zerkleinert und dem Siebdurchgang beigemischt.

Probenteilung / Homogenisierung durch: Fraktionierendes Teilen  
 Rückstellprobe: 250 g

### Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) \*\*\*\*)

Nr.	DK0	DKI, II, III	REK	Parameter	Zerkleinern **)	Trocknen	Feinzerkleinern ***)	Probenmenge
0	X	X	X	Trockenmasse	< 5 mm	Nein	Nein	15 g
1.01	X	X		Glühverlust	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	10 g
1.02	X	X		TOC	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
2.01	X			BTEX	Originalprobe (Stichprobe)	Nein	Nein	20 g + 20 ml Methanol
2.02 + 2.04	X		X	PAK/PCB	< 5 mm	Nein	Nein	12,5 g
2.03	X			MKW (C10 - C40)	< 5 mm	Nein	Nein	20 g
2.07	X	X		Lipophile Stoffe	< 5 mm	Verreiben mit Natriumsulfat	Nein	20 g
2.08 - 2.14			X	Metalle, Königswasser-aufschluss	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	3 g
3.01 - 3.21	X	X	X	Eluat	Nein/ < 10 mm	Nein	Nein	100 g
1.01/1.02 *)	X	X		C-elementar	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
1.01/1.02 *)	X	X		AT4	< 10 mm	Nein	Nein	300 g
1.01/1.02 *)	X	X		GB21	< 10 mm	Nein	Nein	200 g
1.01/1.02 *)	X	X		Brennwert	< 5 mm	105 °C	< 150 µm	5 g

- \*) Zusatzparameter bei Überschreitung der genannten Grenzwerte  
 \*\*) Zerkleinern mittels Backenbrecher mit Wolframkarbid-Backen  
 \*\*\*) Feinzerkleinerung mittels Laborbackenbrecher BB51 mit Wolframkarbid-Backen  
 \*\*\*\*) Maximalumfang; gilt nur für die beauftragten Parameter