

Eurofins Umwelt Nord GmbH - Lise-Meitner-Straße 1-7 - D-24223 - Schwentinental

**GSB GrundbauINGENIEURE Schnoor + Brauer  
GmbH & Co. KG  
Bovenauer Straße 4  
24796 Bredenbek**

**Titel: Prüfbericht zu Auftrag 32105847**

**Prüfberichtsnummer: AR-21-XF-000626-01**

**Auftragsbezeichnung: 0052-21 Erschließung B-Plan 47, Boostedt**

**Anzahl Proben: 1**

**Probenart: Bauschutt / Bausubstanz**

**Probenehmer: Auftraggeber**

**Probeneingangsdatum: 22.02.2021**

**Prüfzeitraum: 22.02.2021 - 02.03.2021**

**Kommentar: Auf Basis der vorhandenen Ergebnisse und Informationen wird die Probe nach LAGA TR Bauschutt (1997) in folgende Zuordnungs-kategorie eingestuft:**

**BS 6: Z 0 (beim Betonanteil von > 60 %)**

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. Die Ergebnisse beziehen sich in diesem Fall auf die Proben im Anlieferungszustand. 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.

Martin Jacobsen  
Prüfleiter  
Tel. +49 4307 900352

Digital signiert, 02.03.2021  
Dr. Martin Jacobsen  
Eurofins Umwelt Nord GmbH

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte				Probenbezeichnung		BS 3 Beton
				Z0	Z1.1	Z1.2	Z2	Probennummer	Einheit	321026280

**Probenvorbereitung Feststoffe**

Probenmenge inkl. Verpackung	FR/f	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07						kg	2,0
Fremdstoffe (Art)	FR/f	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07							nein
Fremdstoffe (Menge)	FR/f	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07						g	0,0
Siebückstand > 10mm	FR/f	RE000 FY	DIN 19747: 2009-07							ja

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz**

Trockenmasse	FR/u	RE000 FY	DIN EN 14346: 2007-03					0,1	Ma.-%	95,4
--------------	------	-------------	-----------------------	--	--	--	--	-----	-------	------

**Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01<sup>#</sup>**

Arsen (As)	FR/f	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	20				0,8	mg/kg TS	3,1
Blei (Pb)	FR/f	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	100				2	mg/kg TS	5
Cadmium (Cd)	FR/f	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,6				0,2	mg/kg TS	< 0,2
Chrom (Cr)	FR/f	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	50				1	mg/kg TS	12
Kupfer (Cu)	FR/f	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	40				1	mg/kg TS	7
Nickel (Ni)	FR/f	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	40				1	mg/kg TS	11
Quecksilber (Hg)	FR/f	RE000 FY	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,3				0,07	mg/kg TS	< 0,07
Zink (Zn)	FR/f	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	120				1	mg/kg TS	36

**Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz**

EOX	FR/f	RE000 FY	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1	3	5	10	1,0	mg/kg TS	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR/f	RE000 FY	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09					40	mg/kg TS	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR/f	RE000 FY	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	100	300 <sup>2)</sup>	500 <sup>2)</sup>	1000 <sup>2)</sup>	40	mg/kg TS	< 40

**PAK aus der Originalsubstanz**

Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR/f	RE000 FY	DIN ISO 18287: 2006-05	1	5 <sup>3)</sup>	15 <sup>3)</sup>	75 <sup>3)</sup>		mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>
---------------------------	------	-------------	------------------------	---	-----------------	------------------	------------------	--	----------	-----------------------

**PCB aus der Originalsubstanz**

Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	FR/f	RE000 FY	DIN EN 15308: 2016-12	0,02	0,1	0,5	1		mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>
Summe PCB (7)	FR/f	RE000 FY	DIN EN 15308: 2016-12						mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>

**Phys.-chem. Kenngrößen aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

pH-Wert	FR/f	RE000 FY	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	7 - 12,5	7 - 12,5	7 - 12,5	7 - 12,5			12,6
Temperatur pH-Wert	FR/f	RE000 FY	DIN 38404-4 (C4): 1976-12						°C	21,8
Leitfähigkeit bei 25°C	FR/f	RE000 FY	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	500	1500	2500	3000	5	µS/cm	5110

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

Chlorid (Cl)	FR/f	RE000 FY	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	10	20	40	150	1,0	mg/l	6,1
Sulfat (SO4)	FR/f	RE000 FY	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	50	150	300	600	1,0	mg/l	1,6

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte				Probenbezeichnung		BS 3 Beton
				Z0	Z1.1	Z1.2	Z2	Probennummer		321026280
								BG	Einheit	
<b>Elemente aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01</b>										
Arsen (As)	FR/f	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	10	10	40	50	1	µg/l	< 1
Blei (Pb)	FR/f	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	20	40	100	100	1	µg/l	< 1
Cadmium (Cd)	FR/f	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	2	2	5	5	0,3	µg/l	< 0,3
Chrom (Cr)	FR/f	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	15	30	75	100	1	µg/l	15
Kupfer (Cu)	FR/f	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	50	50	150	200	5	µg/l	< 5
Nickel (Ni)	FR/f	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	40	50	100	100	1	µg/l	< 1
Quecksilber (Hg)	FR/f	RE000 FY	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,2	0,2	1	2	0,2	µg/l	< 0,2
Zink (Zn)	FR/f	RE000 FY	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	100	100	300	400	10	µg/l	< 10

**Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

Phenolindex, wasserdampflich	FR/f	RE000 FY	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	< 10	10	50	100	10	µg/l	< 10
---------------------------------	------	-------------	------------------------------------	------	----	----	-----	----	------	------

## Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

# Aufschluss mittels temperaturregulierendem Graphitblock

Kommentare zu Ergebnissen

<sup>1)</sup> nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit RE000FY gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAKKS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

/u - Die Analyse des Parameters erfolgte in Untervergabe.

/f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.

## Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach LAGA 20 Bauschutt (1997) Tab. 1.4.-5/6 Z0-Z2.

Für Arsen, Blei, Cadmium, Chrom (gesamt), Kupfer, Nickel, Zink in mg/kg gilt: Sollen Recyclingbaustoffe, z.B. Vorabsiebmaterial, und nicht aufbereiteter Bauschutt als Bodenmaterial für Rekultivierungszwecke und Geländeauffüllungen in der Einbauklasse 1 verwendet werden, ist die Untersuchung von Arsen und Schwermetallen erforderlich. Es gelten dann die Kriterien und Zuordnungswerte Z1 (Z 1.1 und Z 1.2) der Technischen Regeln Boden.

<sup>2)</sup> Überschreitungen, die auf Asphaltanteile zurückzuführen sind, stellen kein Ausschlusskriterium dar.

<sup>3)</sup> Im Einzelfall kann bis zu dem genannten maximalen Wert abgewichen werden. Die maximalen Werte sind für Z 1.1: 20 mg/kg; Z 1.2: 50 mg/kg und Z 2: 100 mg/kg.

Bei der Darstellung von Grenz- bzw. Richtwerten im Prüfbericht handelt es sich ausschließlich um 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.

## Grenzwertabgleich

Der Grenzwertabgleich bezieht sich ausschließlich auf die in AR-21-XF-000626-01 aufgeführten Ergebnisse. Die zitierten Grenz- und Richtwerte sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Der Grenzwertabgleich erfolgt auf Basis eines rein numerischen Vergleichs des erhaltenen Messwertes mit den entsprechenden Grenz- und Richtwerten. Die erweiterte Messunsicherheit des entsprechenden Verfahrens wird hierbei nicht berücksichtigt. Der durchgeführte Grenzwertabgleich ist ausdrücklich nicht mit einer Konformitätsbewertung gleichzusetzen.

**Nachfolgend aufgeführte Proben weisen im Vergleich zur LAGA 20 Bauschutt (1997) Tab. 1.4.-5/6 Z0-Z2 die dargestellten Überschreitungen auf. Eine Rechtsverbindlichkeit des Grenzwertabgleiches wird ausdrücklich ausgeschlossen.**

X: Überschreitung festgestellt

**Probenbeschreibung:** BS 3 Beton

**Probennummer:** 321026280

Test	Parameter	Z0	Z1.1	Z1.2	Z2
pH-Wert [10:1 Eluat, S4]	pH-Wert	X	X	X	X
Leitfähigkeit (25°C) [10:1 Eluat, S4] µS/cm	Leitfähigkeit bei 25°C	X	X	X	X