

R & H Umwelt GmbH | Schnorrstraße 5a | 90471 Nürnberg

Autobahndirektion Nordbayern
Flaschenhofstraße 55
90402 Nürnberg

R & H Umwelt GmbH

Zentrale Nürnberg
Schnorrstraße 5a
90471 Nürnberg

Telefon 0911 86 88-10
Telefax 0911 86 88-111

info@rh-umwelt.de
www.rh-umwelt.de

Ihr Ansprechpartner

Helena Ischganeit

Datum

21.03.2022

BV Baustelle A3, BW 398b**Baustellen Nr. 710521**

Orientierende abfallrechtliche Bewertung

Sehr geehrte Damen und Herren,

anbei erhalten Sie unsere Kurzstellungnahme bzgl. der o.g. Deklarationsanalytik.

Nach erfolgter Beprobung des Bodenmaterials bei der o.g. Baumaßnahme durch die Fa. Behringer und Dittmann Bohr GmbH mit Probeneingang am 04.03.2022, wurde das entnommene Material auf die Parameter der LAGA M 20 Boden (1997) zzgl. der Ergänzungsparameter zur Deponieverordnung DK0 im akkreditierten Analytik Institut Rietzler GmbH, Fürth analysiert.

Gemäß beiliegenden Prüfberichten ist folgende abfallrechtliche Bewertung vorzunehmen.

Bewertung gem. LAGA M 20 Boden (1997), LVGBT und DepV DK0 (2020)

Tab. 1: Abfallrechtliche Einstufung

Bezeichnung	LAGA M 20 Boden (1997)	Leitfaden zur Verfüllung von Gruben, Brüchen und Tagebauen (orientierend)	DepV DK0 (2020)
B1 0,00-1,00	Z0	Z0	DK0
B1 1,00-2,00	Z1.2 (EOX 5 mg/kg)	Z1.2 (EOX 5 mg/kg)	DK0
B2 0,00-1,00	Z0	Z0	DK0
B2 1,00-2,00	Z1.2 (EOX 4 mg/kg)	Z1.2 (EOX 4 mg/kg)	DK0

Allgemeine Hinweise

LAGA M 20 Boden (1997)

Bei einer abfallrechtlichen Einstufung als **Z0-Material** ist eine uneingeschränkte Verwertung inkl. Wiedereinbau gem. den Vorgaben der LAGA für Z0-Material möglich. Diesbzgl. ist nicht mit erhöhten Entsorgungskosten zu rechnen.

Bei einer abfallrechtlichen Einstufung als **Z1.2-Material** ist lediglich ein eingeschränkter Wiedereinbau mit behördlicher Zustimmung gem. den Vorgaben der LAGA für Z1.2-Material oder eine externe Entsorgung als Z1.2-Material möglich. Beim Einbau von mineralischen Abfällen in der Wiedereinbauklasse Z1.2 soll der Abstand zwischen der Schüttkörperbasis und dem höchsten zu erwartenden Grundwasserstand in der Regel mindestens 2 m betragen.

Leitfaden zur Verfüllung von Gruben, Brüchen und Tagebauen

Bei einer schadstoffbezogenen Einstufung als **Z0-Material** kann eine Trockenverfüllung an Standorten der Kategorie A erfolgen. Ob das Material aufgrund eines möglichen Anteils von Fremdmaterialien in einer Z0-Grube verfüllt werden kann, muss separat geprüft werden.

Bei einer abfallrechtlichen Einstufung als **Z1.2-Material** kann eine Trockenverfüllung an Standorten der Kategorie C1 erfolgen.

Hinweis: Da die Untersuchung des Materials in der Gesamtfraktion vorgenommen wurde und nicht in der Feinfraktion < 2 mm, handelt es sich hierbei nur um eine orientierende Bewertung. Hinsichtlich der Zuordnung zu einer Bodenart bei der Bewertung gem. LVGBT wurde die Kategorie Lehm/Schluff verwendet.

Deponieverordnung DK0 (2020)

Bei einer erforderlichen Entsorgung gem. DepV aufgrund der **DK0-Einstufung** lediglich mit leicht erhöhten Entsorgungskosten zu rechnen.

Empfehlungen weiteres Vorgehen:

Das Bodenmaterial kann mit der Abfallschlüsselnummer 17 05 04 „Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 05 03* fallen“ entsorgt werden.

Aufgrund der ermittelten unterschiedlichen abfallrechtlich relevanten Belastungen gem. LAGA M20 Boden, LVGBT und DepV empfehlen wir im Falle einer angedachten bzw. erforderlichen Entsorgung des Aushubmaterials im Zuge von Baumaßnahmen beim Aushub soweit möglich eine Separierung der gegebenen Abfallchargen, um die Entsorgungskosten zu minimieren.

Aus Kostengründen ist eine Wiederverwertung LAGA M20 Boden bzw. LVGBT generell einer Entsorgung gem. Deponieverordnung vorzuziehen.

Grundsätzlich weisen wir abschließend darauf hin, dass eine endgültige abfallrechtliche Deklaration i.d.R. erst nach Aushub in Form von Haufwerksprobenahmen gem. LAGA PN98 mit entspr. Deklarationsanalytik erfolgen kann.

Wir hoffen, Ihnen mit diesen Erläuterungen weitergeholfen zu haben. Für eventuelle Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

R & H Umwelt GmbH



i.V. Helena Ischganeit

Fachgruppenleiterin Haufwerk-/ Abfallbeprobung

Anlagen:

Prüfbericht AIR AB2202578-1, -2 (17 Seiten)

Probenvorbereitungsprotokoll

R & H Umwelt GmbH
Schnorrstr. 5a
90471 Nürnberg

Analytik Institut Rietzler GmbH
Laborstandort Fürth
Dieter-Streng-Str. 5
90766 Fürth

Telefon 0911 971 91-0
Telefax 0911 971 91-299

labor-fuerth@rietzler-analytik.de
www.rietzler-analytik.de

PRÜFBERICHT AB2202578-1/ABDNU1HI-na

Auftraggeber: Autobahndirektion Nordbayern
Auftraggeber Adresse: Flaschenhofstr. 55, 90402 Nürnberg
Ihr Zeichen/Bestell-Nr.: 18A0861
Probenahmeort: Baustellen Nr. 710524
Probenehmer: Auftraggeber
Probenahmedatum: keine Angaben
Probeneingangsdatum: 07.03.2022
Prüfzeitraum: 07.03.2022 - 11.03.2022
Gesamtseitenzahl: 9

Untersuchungsergebnis Feststoff

Probenbezeichnung			B1 (0,0-1,0 m)	B1 (1,0-2,0 m)
Labornummer			AP2210069	AP2210073
Probenahmeort			Baustellen Nr. 710524	Baustellen Nr. 710524
Parameter	Methode	Einheit		
Trockenrückstand	DIN ISO 14346:2007-03*	Gew%	95,4	99,0
pH-Wert CaCl2	DIN ISO 10390:2005-12*		7,5	7,5
EOX	DIN 38414-S17:2017-01*	mg/kg TS	<1	5
KW-Index	DIN EN 14039:2005-01 i.V. mit LAGA KW/04:2009-12*	mg/kg TS	<50	82
Cyanid, gesamt	DIN EN ISO 17380:2013-10*	mg/kg TS	<0,5	<0,5

Der Prüfbericht darf ohne schriftliche Genehmigung des Prüflabors nicht auszugsweise vervielfältigt werden. | Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die angegebenen Proben, wie erhalten.
Bei der Bewertung der Konformität mit den Regelwerken wird die MU nicht berücksichtigt. | Die Akkreditierung gilt für die im Prüfbericht mit * gekennzeichneten Prüfverfahren.

Zugelassen nach
AbfKlärV, DüV
Messstelle nach
§29b BImSchG, §42 BImSchV

Untersuchungsstelle nach
§18 BBodSchG
Untersuchungsstelle nach
§15 Abs. 4 TrinkwV

Untersuchungsstelle nach
§6 Abs. 6 der Altholzverordnung
Zugelassen nach
§3 Laborverordnung

Akkreditiert nach
DIN EN ISO/IEC 17025



Untersuchungsergebnis Feststoff

Probenbezeichnung			B1 (0,0-1,0 m)	B1 (1,0-2,0 m)
Labornummer			AP2210069	AP2210073
Probenahmeort			Baustellen Nr. 710524	Baustellen Nr. 710524
Parameter	Methode	Einheit		
Metalle				
Arsen	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017-01*	mg/kg TS	7	5
Blei	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017-01*	mg/kg TS	8	3
Cadmium	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017-01*	mg/kg TS	<0,2	<0,2
Chrom	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017-01*	mg/kg TS	7	5
Kupfer	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017-01*	mg/kg TS	11	5
Nickel	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017-01*	mg/kg TS	6	4
Quecksilber	DIN EN ISO 12846:2012-08*	mg/kg TS	<0,1	<0,1
Thallium	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017-01*	mg/kg TS	<0,2	<0,2
Zink	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017-01*	mg/kg TS	31	17
BTEX				
Benzol	DIN 38407-F9-1:1991-05*	mg/kg TS	<0,01	<0,01
Toluol	DIN 38407-F9-1:1991-05*	mg/kg TS	<0,01	<0,01
Ethylbenzol	DIN 38407-F9-1:1991-05*	mg/kg TS	<0,01	<0,01
m,p-Xylol	DIN 38407-F9-1:1991-05*	mg/kg TS	<0,01	<0,01
Cumol	DIN 38407-F9-1:1991-05*	mg/kg TS	<0,01	<0,01
ortho-Xylol	DIN 38407-F9-1:1991-05*	mg/kg TS	<0,01	<0,01
Summe BTEX	DIN 38407-F9-1:1991-05*	mg/kg TS	n.n.	n.n.

Untersuchungsergebnis Feststoff

Probenbezeichnung			B1 (0,0-1,0 m)	B1 (1,0-2,0 m)
Labornummer			AP2210069	AP2210073
Probenahmeort			Baustellen Nr. 710524	Baustellen Nr. 710524
Parameter	Methode	Einheit		
LHKW				
Dichlormethan	DIN EN ISO 22155:2006-07* (HSGC)	mg/kg TS	<0,01	<0,01
cis-1,2-Dichlorethen	DIN EN ISO 22155:2006-07* (HSGC)	mg/kg TS	<0,01	<0,01
Trichlormethan	DIN EN ISO 22155:2006-07* (HSGC)	mg/kg TS	<0,01	<0,01
1,1,1-Trichlorethan	DIN EN ISO 22155:2006-07* (HSGC)	mg/kg TS	<0,01	<0,01
Tetrachlormethan	DIN EN ISO 22155:2006-07* (HSGC)	mg/kg TS	<0,01	<0,01
Trichlorethen	DIN EN ISO 22155:2006-07* (HSGC)	mg/kg TS	<0,01	<0,01
Tetrachlorethen	DIN EN ISO 22155:2006-07* (HSGC)	mg/kg TS	<0,01	<0,01
Freon R11	DIN EN ISO 22155:2006-07* (HSGC)	mg/kg TS	<0,01	<0,01
Freon R12	DIN EN ISO 22155:2006-07* (HSGC)	mg/kg TS	<0,01	<0,01
Freon R113	DIN EN ISO 22155:2006-07* (HSGC)	mg/kg TS	<0,01	<0,01
Summe LHKW	DIN EN ISO 22155:2006-07* (HSGC)	mg/kg TS	n.n.	n.n.

Untersuchungsergebnis Feststoff

Probenbezeichnung			B1 (0,0-1,0 m)	B1 (1,0-2,0 m)
Labornummer			AP2210069	AP2210073
Probenahmeort			Baustellen Nr. 710524	Baustellen Nr. 710524
Parameter	Methode	Einheit		
PAK				
Naphthalin	DIN ISO 18287:2006-05*	mg/kg TS	<0,02	<0,02
Acenaphthylen	DIN ISO 18287:2006-05*	mg/kg TS	<0,02	<0,02
Acenaphthen	DIN ISO 18287:2006-05*	mg/kg TS	<0,02	<0,02
Fluoren	DIN ISO 18287:2006-05*	mg/kg TS	<0,02	<0,02
Phenanthren	DIN ISO 18287:2006-05*	mg/kg TS	<0,02	<0,02
Anthracen	DIN ISO 18287:2006-05*	mg/kg TS	<0,02	<0,02
Fluoranthren	DIN ISO 18287:2006-05*	mg/kg TS	<0,02	<0,02
Pyren	DIN ISO 18287:2006-05*	mg/kg TS	<0,02	<0,02
Benzo(a)anthracen	DIN ISO 18287:2006-05*	mg/kg TS	<0,02	<0,02
Chrysen	DIN ISO 18287:2006-05*	mg/kg TS	<0,02	<0,02
Benzo(b)fluoranthren	DIN ISO 18287:2006-05*	mg/kg TS	<0,02	<0,02
Benzo(k)fluoranthren	DIN ISO 18287:2006-05*	mg/kg TS	<0,02	<0,02
Benzo(a)pyren	DIN ISO 18287:2006-05*	mg/kg TS	<0,02	<0,02
Dibenzo(a,h)anthracen	DIN ISO 18287:2006-05*	mg/kg TS	<0,02	<0,02
Benzo(g,h,i)perylene	DIN ISO 18287:2006-05*	mg/kg TS	<0,02	<0,02
Indeno(1,2,3,c,d)pyren	DIN ISO 18287:2006-05*	mg/kg TS	<0,02	<0,02
Summe PAK	DIN ISO 18287:2006-05*	mg/kg TS	n.n.	n.n.
PCB				
PCB 28	DIN EN 15308:2008-05*	mg/kg TS	<0,01	<0,01
PCB 52	DIN EN 15308:2008-05*	mg/kg TS	<0,01	<0,01
PCB 101	DIN EN 15308:2008-05*	mg/kg TS	<0,01	<0,01
PCB 138	DIN EN 15308:2008-05*	mg/kg TS	<0,01	<0,01
PCB 153	DIN EN 15308:2008-05*	mg/kg TS	<0,01	<0,01
PCB 180	DIN EN 15308:2008-05*	mg/kg TS	<0,01	<0,01
Summe PCB BS	DIN EN 15308:2008-05*	mg/kg TS	n.n.	n.n.
PCB gesamt (Summe PCB x5)	DIN EN 15308:2008-05*	mg/kg TS	n.n.	n.n.

Untersuchungsergebnis Feststoff

Probenbezeichnung			B2 (0,0-1,0 m)	B2 (1,0-2,0 m)
Labornummer			AP2210077	AP2210081
Probenahmeort			Baustellen Nr. 710524	Baustellen Nr. 710524
Parameter	Methode	Einheit		
Trockenrückstand	DIN ISO 14346:2007-03*	Gew%	91,1	99,0
pH-Wert CaCl ₂	DIN ISO 10390:2005-12*		7,6	7,4
EOX	DIN 38414-S17:2017-01*	mg/kg TS	<1	4
KW-Index	DIN EN 14039:2005-01 i.V. mit LAGA KW/04:2009-12*	mg/kg TS	<50	<50
Cyanid, gesamt	DIN EN ISO 17380:2013-10*	mg/kg TS	<0,5	<0,5
Metalle				
Arsen	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017-01*	mg/kg TS	6	6
Blei	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017-01*	mg/kg TS	14	6
Cadmium	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017-01*	mg/kg TS	<0,2	<0,2
Chrom	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017-01*	mg/kg TS	11	7
Kupfer	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017-01*	mg/kg TS	15	9
Nickel	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017-01*	mg/kg TS	8	6
Quecksilber	DIN EN ISO 12846:2012-08*	mg/kg TS	<0,1	<0,1
Thallium	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017-01*	mg/kg TS	0,5	<0,2
Zink	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017-01*	mg/kg TS	47	20
BTEX				
Benzol	DIN 38407-F9-1:1991-05*	mg/kg TS	<0,01	<0,01
Toluol	DIN 38407-F9-1:1991-05*	mg/kg TS	<0,01	<0,01
Ethylbenzol	DIN 38407-F9-1:1991-05*	mg/kg TS	<0,01	<0,01
m,p-Xylol	DIN 38407-F9-1:1991-05*	mg/kg TS	<0,01	<0,01
Cumol	DIN 38407-F9-1:1991-05*	mg/kg TS	<0,01	<0,01
ortho-Xylol	DIN 38407-F9-1:1991-05*	mg/kg TS	<0,01	<0,01
Summe BTEX	DIN 38407-F9-1:1991-05*	mg/kg TS	n.n.	n.n.

Untersuchungsergebnis Feststoff

Probenbezeichnung			B2 (0,0-1,0 m)	B2 (1,0-2,0 m)
Labornummer			AP2210077	AP2210081
Probenahmeort			Baustellen Nr. 710524	Baustellen Nr. 710524
Parameter	Methode	Einheit		
LHKW				
Dichlormethan	DIN EN ISO 22155:2006-07* (HSGC)	mg/kg TS	<0,01	<0,01
cis-1,2-Dichlorethen	DIN EN ISO 22155:2006-07* (HSGC)	mg/kg TS	<0,01	<0,01
Trichlormethan	DIN EN ISO 22155:2006-07* (HSGC)	mg/kg TS	<0,01	<0,01
1,1,1-Trichlorethan	DIN EN ISO 22155:2006-07* (HSGC)	mg/kg TS	<0,01	<0,01
Tetrachlormethan	DIN EN ISO 22155:2006-07* (HSGC)	mg/kg TS	<0,01	<0,01
Trichlorethen	DIN EN ISO 22155:2006-07* (HSGC)	mg/kg TS	<0,01	<0,01
Tetrachlorethen	DIN EN ISO 22155:2006-07* (HSGC)	mg/kg TS	<0,01	<0,01
Freon R11	DIN EN ISO 22155:2006-07* (HSGC)	mg/kg TS	<0,01	<0,01
Freon R12	DIN EN ISO 22155:2006-07* (HSGC)	mg/kg TS	<0,01	<0,01
Freon R113	DIN EN ISO 22155:2006-07* (HSGC)	mg/kg TS	<0,01	<0,01
Summe LHKW	DIN EN ISO 22155:2006-07* (HSGC)	mg/kg TS	n.n.	n.n.

Untersuchungsergebnis Feststoff

Probenbezeichnung			B2 (0,0-1,0 m)	B2 (1,0-2,0 m)
Labornummer			AP2210077	AP2210081
Probenahmeort			Baustellen Nr. 710524	Baustellen Nr. 710524
Parameter	Methode	Einheit		
PAK				
Naphthalin	DIN ISO 18287:2006-05*	mg/kg TS	<0,02	<0,02
Acenaphthylen	DIN ISO 18287:2006-05*	mg/kg TS	<0,02	<0,02
Acenaphthen	DIN ISO 18287:2006-05*	mg/kg TS	<0,02	<0,02
Fluoren	DIN ISO 18287:2006-05*	mg/kg TS	<0,02	<0,02
Phenanthren	DIN ISO 18287:2006-05*	mg/kg TS	<0,02	<0,02
Anthracen	DIN ISO 18287:2006-05*	mg/kg TS	<0,02	<0,02
Fluoranthren	DIN ISO 18287:2006-05*	mg/kg TS	0,026	<0,02
Pyren	DIN ISO 18287:2006-05*	mg/kg TS	0,026	<0,02
Benzo(a)anthracen	DIN ISO 18287:2006-05*	mg/kg TS	<0,02	<0,02
Chrysen	DIN ISO 18287:2006-05*	mg/kg TS	<0,02	<0,02
Benzo(b)fluoranthren	DIN ISO 18287:2006-05*	mg/kg TS	<0,02	<0,02
Benzo(k)fluoranthren	DIN ISO 18287:2006-05*	mg/kg TS	<0,02	<0,02
Benzo(a)pyren	DIN ISO 18287:2006-05*	mg/kg TS	<0,02	<0,02
Dibenzo(a,h)anthracen	DIN ISO 18287:2006-05*	mg/kg TS	<0,02	<0,02
Benzo(g,h,i)perylene	DIN ISO 18287:2006-05*	mg/kg TS	<0,02	<0,02
Indeno(1,2,3,c,d)pyren	DIN ISO 18287:2006-05*	mg/kg TS	<0,02	<0,02
Summe PAK	DIN ISO 18287:2006-05*	mg/kg TS	0,052	n.n.
PCB				
PCB 28	DIN EN 15308:2008-05*	mg/kg TS	<0,01	<0,01
PCB 52	DIN EN 15308:2008-05*	mg/kg TS	<0,01	<0,01
PCB 101	DIN EN 15308:2008-05*	mg/kg TS	<0,01	<0,01
PCB 138	DIN EN 15308:2008-05*	mg/kg TS	<0,01	<0,01
PCB 153	DIN EN 15308:2008-05*	mg/kg TS	<0,01	<0,01
PCB 180	DIN EN 15308:2008-05*	mg/kg TS	<0,01	<0,01
Summe PCB BS	DIN EN 15308:2008-05*	mg/kg TS	n.n.	n.n.
PCB gesamt (Summe PCB x5)	DIN EN 15308:2008-05*	mg/kg TS	n.n.	n.n.

Untersuchungsergebnis Eluat DIN EN 12457-4:2003-01

Probenbezeichnung			B1 (0,0-1,0 m)	B1 (1,0-2,0 m)
Labornummer			AP2210071	AP2210075
Probenahmeort			Baustellen Nr. 710524	Baustellen Nr. 710524
Parameter	Methode	Einheit		
pH-Wert	DIN EN ISO 10523 (C5):2012-04*		7,53	7,45
Messtemperatur pH	DIN 38404-C4:1976-12*	°C	21,1	21,1
Leitfähigkeit (25 °C)	DIN EN 27888 (C8):1993-11*	µS/cm	39,0	<10,0
Anionen				
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1 (D20):2009-07*	mg/l	0,46	0,54
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1 (D20):2009-07*	mg/l	0,18	<0,1
Cyanid, gesamt	DIN EN ISO 14403-2(D3):2012-10*	µg/l	<2	<2
Metalle				
Arsen	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017-01*	µg/l	4	2
Blei	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017-01*	µg/l	2	<1
Cadmium	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017-01*	µg/l	<0,1	<0,1
Chrom	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017-01*	µg/l	1,5	1,4
Kupfer	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017-01*	µg/l	6	<5
Nickel	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017-01*	µg/l	<2	<2
Quecksilber	DIN EN ISO 12846:2012-08*	µg/l	<0,1	<0,1
Thallium	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017-01*	µg/l	<0,1	<0,1
Zink	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017-01*	µg/l	<10	<10
Org. Summenparameter				
Phenol-Index	DIN EN ISO 14402:1999-12*	mg/l	<0,009	<0,009

Untersuchungsergebnis Eluat DIN EN 12457-4:2003-01

Probenbezeichnung			B2 (0,0-1,0 m)	B2 (1,0-2,0 m)
Labornummer			AP2210079	AP2210083
Probenahmeort			Baustellen Nr. 710524	Baustellen Nr. 710524
Parameter	Methode	Einheit		
pH-Wert	DIN EN ISO 10523 (C5):2012-04*		7,86	7,61
Messtemperatur pH	DIN 38404-C4:1976-12*	°C	20,4	20,9
Leitfähigkeit (25 °C)	DIN EN 27888 (C8):1993-11*	µS/cm	85,0	22,0
Anionen				
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1 (D20):2009-07*	mg/l	3,2	1,4
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1 (D20):2009-07*	mg/l	0,68	0,16
Cyanid, gesamt	DIN EN ISO 14403-2(D3):2012-10*	µg/l	<2	<2
Metalle				
Arsen	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017-01*	µg/l	2	4
Blei	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017-01*	µg/l	<1	2
Cadmium	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017-01*	µg/l	<0,1	<0,1
Chrom	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017-01*	µg/l	0,7	1,5
Kupfer	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017-01*	µg/l	<5	5
Nickel	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017-01*	µg/l	<2	<2
Quecksilber	DIN EN ISO 12846:2012-08*	µg/l	<0,1	<0,1
Thallium	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017-01*	µg/l	<0,1	<0,1
Zink	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017-01*	µg/l	<10	<10
Org. Summenparameter				
Phenol-Index	DIN EN ISO 14402:1999-12*	mg/l	<0,009	<0,009

n.n. = nicht nachweisbar

Matrix Feststoff: Analytik Metalle im Aufschluss nach DIN ISO 11466:1997-06.

Für die leichtflüchtigen Stoffe wurden die Proben im Labor mit Methanol überschichtet. Dies kann zu Minderbefunden führen.

Analytik Institut Rietzler GmbH, Fürth, den 11.03.2022



i.V. Matthias Köhler

stellv. Laborleitung, Vertrieb
und Kundenbetreuung

M.Sc. Mineralogie

Analytik Institut Rietzler GmbH | Dieter-Streng-Str. 5 | 90766 Fürth

R & H Umwelt GmbH
Schnorrstr. 5a
90471 Nürnberg

Analytik Institut Rietzler GmbH
Laborstandort Fürth
Dieter-Streng-Str. 5
90766 Fürth

Telefon 0911 971 91-0
Telefax 0911 971 91-299

labor-fuerth@rietzler-analytik.de
www.rietzler-analytik.de

PRÜFBERICHT AB2202578-2/ABDNU1HI-na

Auftraggeber: Autobahndirektion Nordbayern
Auftraggeber Adresse: Flaschenhofstr. 55, 90402 Nürnberg
Ihr Zeichen/Bestell-Nr.: 18A0861
Probenahmeort: Baustellen Nr. 710524
Probenehmer: Auftraggeber
Probenahmedatum: keine Angaben
Probeneingangsdatum: 07.03.2022
Prüfzeitraum: 07.03.2022 - 10.03.2022
Gesamtseitenzahl: 8

Untersuchungsergebnis Abfall

Probenbezeichnung			B1 (0,0-1,0 m)	B1 (1,0-2,0 m)
Labornummer			AP2210070	AP2210074
Probenahmeort			Baustellen Nr. 710524	Baustellen Nr. 710524
Parameter	Methode	Einheit		
Trockenrückstand	DIN ISO 14346:2007-03*	Gew%	95,4	99,0
Glühverlust	DIN EN 15169:2007-05*	%TS	1,1	0,3
TOC	DIN 15936:2012-11*	%TS	1	0,7
Lipophile Stoffe	LAGA KW/04:2019-9*	%TS	<0,025	<0,025
KW-Index	DIN EN 14039:2005-01 i.V. mit LAGA KW/04:2019-9*	mg/kg TS	<50	82

Der Prüfbericht darf ohne schriftliche Genehmigung des Prüflabors nicht auszugsweise vervielfältigt werden. | Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die angegebenen Proben, wie erhalten.
Bei der Bewertung der Konformität mit den Regelwerken wird die MU nicht berücksichtigt. | Die Akkreditierung gilt für die im Prüfbericht mit * gekennzeichneten Prüfverfahren.

Zugelassen nach
AbfKlärV, DüV
Messstelle nach
§29b BImSchG, §42 BImSchV

Untersuchungsstelle nach
§18 BBodSchG
Untersuchungsstelle nach
§15 Abs. 4 TrinkwV

Untersuchungsstelle nach
§6 Abs. 6 der Altholzverordnung
Zugelassen nach
§3 Laborverordnung

Akkreditiert nach
DIN EN ISO/IEC 17025



Geschäftsführer
Arthur Hofmann

Sparkasse Nürnberg
IBAN: DE42 7605 0101 0004 4433 33
SWIFT-BIC: SSKNDE77XXX

Gewerbebank Ansbach
IBAN: DE25 7656 0060 0000 1415 77
SWIFT-BIC: GENODEF1ANS

Amtsgericht Fürth
HRB 17262
USt.-IdNr. DE238074111
Steuer-Nr. 218/121/51948

Untersuchungsergebnis Abfall

Probenbezeichnung			B1 (0,0-1,0 m)	B1 (1,0-2,0 m)
Labornummer			AP2210070	AP2210074
Probenahmeort			Baustellen Nr. 710524	Baustellen Nr. 710524
Parameter	Methode	Einheit		
BTEX				
Benzol	DIN EN ISO 22155:2016-07*	mg/kg TS	<0,01	<0,01
Toluol	DIN EN ISO 22155:2016-07*	mg/kg TS	<0,01	<0,01
Ethylbenzol	DIN EN ISO 22155:2016-07*	mg/kg TS	<0,01	<0,01
m,p-Xylol	DIN EN ISO 22155:2016-07*	mg/kg TS	<0,01	<0,01
Cumol	DIN EN ISO 22155:2016-07*	mg/kg TS	<0,01	<0,01
ortho-Xylol	DIN EN ISO 22155:2016-07*	mg/kg TS	<0,01	<0,01
Styrol	DIN EN ISO 22155:2016-07*	mg/kg TS	<0,01	<0,01
Summe BTEX	DIN EN ISO 22155:2016-07*	mg/kg TS	n.n.	n.n.
PAK				
Naphthalin	DIN ISO 18287:2006-05*	mg/kg TS	<0,02	<0,02
Acenaphthylen	DIN ISO 18287:2006-05*	mg/kg TS	<0,02	<0,02
Acenaphthen	DIN ISO 18287:2006-05*	mg/kg TS	<0,02	<0,02
Fluoren	DIN ISO 18287:2006-05*	mg/kg TS	<0,02	<0,02
Phenanthren	DIN ISO 18287:2006-05*	mg/kg TS	<0,02	<0,02
Anthracen	DIN ISO 18287:2006-05*	mg/kg TS	<0,02	<0,02
Fluoranthren	DIN ISO 18287:2006-05*	mg/kg TS	<0,02	<0,02
Pyren	DIN ISO 18287:2006-05*	mg/kg TS	<0,02	<0,02
Benzo(a)anthracen	DIN ISO 18287:2006-05*	mg/kg TS	<0,02	<0,02
Chrysen	DIN ISO 18287:2006-05*	mg/kg TS	<0,02	<0,02
Benzo(b)fluoranthren	DIN ISO 18287:2006-05*	mg/kg TS	<0,02	<0,02
Benzo(k)fluoranthren	DIN ISO 18287:2006-05*	mg/kg TS	<0,02	<0,02
Benzo(a)pyren	DIN ISO 18287:2006-05*	mg/kg TS	<0,02	<0,02
Dibenzo(a,h)anthracen	DIN ISO 18287:2006-05*	mg/kg TS	<0,02	<0,02
Benzo(g,h,i)perylene	DIN ISO 18287:2006-05*	mg/kg TS	<0,02	<0,02
Indeno(1,2,3,c,d)pyren	DIN ISO 18287:2006-05*	mg/kg TS	<0,02	<0,02
Summe PAK	DIN ISO 18287:2006-05*	mg/kg TS	n.n.	n.n.

Untersuchungsergebnis Abfall

Probenbezeichnung			B1 (0,0-1,0 m)	B1 (1,0-2,0 m)
Labornummer			AP2210070	AP2210074
Probenahmeort			Baustellen Nr. 710524	Baustellen Nr. 710524
Parameter	Methode	Einheit		
PCB				
PCB 28	DIN EN 15308:2016-12*	mg/kg TS	<0,01	<0,01
PCB 52	DIN EN 15308:2016-12*	mg/kg TS	<0,01	<0,01
PCB 101	DIN EN 15308:2016-12*	mg/kg TS	<0,01	<0,01
PCB 118	DIN EN 15308:2016-12*	mg/kg TS	<0,01	<0,01
PCB 138	DIN EN 15308:2016-12*	mg/kg TS	<0,01	<0,01
PCB 153	DIN EN 15308:2016-12*	mg/kg TS	<0,01	<0,01
PCB 180	DIN EN 15308:2016-12*	mg/kg TS	<0,01	<0,01
Summe PCB 7 (DepV)	DIN EN 15308:2016-12*	mg/kg TS	n.n.	n.n.

Untersuchungsergebnis Abfall

Probenbezeichnung			B2 (0,0-1,0 m)	B2 (1,0-2,0 m)
Labornummer			AP2210078	AP2210082
Probenahmeort			Baustellen Nr. 710524	Baustellen Nr. 710524
Parameter	Methode	Einheit		
Trockenrückstand	DIN ISO 14346:2007-03*	Gew%	91,1	99,0
Glühverlust	DIN EN 15169:2007-05*	%TS	1,8	0,5
TOC	DIN 15936:2012-11*	%TS	1,1	0,9
Lipophile Stoffe	LAGA KW/04:2019-9*	%TS	<0,025	<0,025
KW-Index	DIN EN 14039:2005-01 i.V. mit LAGA KW/04:2019-9*	mg/kg TS	<50	<50
BTEX				
Benzol	DIN EN ISO 22155:2016-07*	mg/kg TS	<0,01	<0,01
Toluol	DIN EN ISO 22155:2016-07*	mg/kg TS	<0,01	<0,01
Ethylbenzol	DIN EN ISO 22155:2016-07*	mg/kg TS	<0,01	<0,01
m,p-Xylol	DIN EN ISO 22155:2016-07*	mg/kg TS	<0,01	<0,01
Cumol	DIN EN ISO 22155:2016-07*	mg/kg TS	<0,01	<0,01
ortho-Xylol	DIN EN ISO 22155:2016-07*	mg/kg TS	<0,01	<0,01
Styrol	DIN EN ISO 22155:2016-07*	mg/kg TS	<0,01	<0,01
Summe BTEX	DIN EN ISO 22155:2016-07*	mg/kg TS	n.n.	n.n.

Untersuchungsergebnis Abfall

Probenbezeichnung			B2 (0,0-1,0 m)	B2 (1,0-2,0 m)
Labornummer			AP2210078	AP2210082
Probenahmeort			Baustellen Nr. 710524	Baustellen Nr. 710524
Parameter	Methode	Einheit		
PAK				
Naphthalin	DIN ISO 18287:2006-05*	mg/kg TS	<0,02	<0,02
Acenaphthylen	DIN ISO 18287:2006-05*	mg/kg TS	<0,02	<0,02
Acenaphthen	DIN ISO 18287:2006-05*	mg/kg TS	<0,02	<0,02
Fluoren	DIN ISO 18287:2006-05*	mg/kg TS	<0,02	<0,02
Phenanthren	DIN ISO 18287:2006-05*	mg/kg TS	<0,02	<0,02
Anthracen	DIN ISO 18287:2006-05*	mg/kg TS	<0,02	<0,02
Fluoranthren	DIN ISO 18287:2006-05*	mg/kg TS	0,026	<0,02
Pyren	DIN ISO 18287:2006-05*	mg/kg TS	0,026	<0,02
Benzo(a)anthracen	DIN ISO 18287:2006-05*	mg/kg TS	<0,02	<0,02
Chrysen	DIN ISO 18287:2006-05*	mg/kg TS	<0,02	<0,02
Benzo(b)fluoranthren	DIN ISO 18287:2006-05*	mg/kg TS	<0,02	<0,02
Benzo(k)fluoranthren	DIN ISO 18287:2006-05*	mg/kg TS	<0,02	<0,02
Benzo(a)pyren	DIN ISO 18287:2006-05*	mg/kg TS	<0,02	<0,02
Dibenzo(a,h)anthracen	DIN ISO 18287:2006-05*	mg/kg TS	<0,02	<0,02
Benzo(g,h,i)perylene	DIN ISO 18287:2006-05*	mg/kg TS	<0,02	<0,02
Indeno(1,2,3,c,d)pyren	DIN ISO 18287:2006-05*	mg/kg TS	<0,02	<0,02
Summe PAK	DIN ISO 18287:2006-05*	mg/kg TS	0,052	n.n.
PCB				
PCB 28	DIN EN 15308:2016-12*	mg/kg TS	<0,01	<0,01
PCB 52	DIN EN 15308:2016-12*	mg/kg TS	<0,01	<0,01
PCB 101	DIN EN 15308:2016-12*	mg/kg TS	<0,01	<0,01
PCB 118	DIN EN 15308:2016-12*	mg/kg TS	<0,01	<0,01
PCB 138	DIN EN 15308:2016-12*	mg/kg TS	<0,01	<0,01
PCB 153	DIN EN 15308:2016-12*	mg/kg TS	<0,01	<0,01
PCB 180	DIN EN 15308:2016-12*	mg/kg TS	<0,01	<0,01
Summe PCB 7 (DepV)	DIN EN 15308:2016-12*	mg/kg TS	n.n.	n.n.

Untersuchungsergebnis Eluat DIN EN 12457-4:2003-01

Probenbezeichnung			B1 (0,0-1,0 m)	B1 (1,0-2,0 m)
Labornummer			AP2210072	AP2210076
Probenahmeort			Baustellen Nr. 710524	Baustellen Nr. 710524
Parameter	Methode	Einheit		
pH-Wert	DIN EN ISO 10523 (C5):2012-04*		7,53	7,45
Messtemperatur pH	DIN 38404-C4:1976-12*	°C	21,1	21,1
Gesamtgehalt gelöster Feststoffe (TDS)	DIN EN 15216:2008-01*	mg/l	<200	<200
Anionen				
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1 (D20):2009-07*	mg/l	0,46	0,54
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1 (D20):2009-07*	mg/l	0,18	<0,1
Cyanid, freisetzbar	DIN EN ISO 14403-2(D3):2012-10*	mg/l	<0,005	<0,005
Fluorid	DIN EN ISO 10304-1 (D20):2009-07*	mg/l	0,14	<0,1
Metalle				
Arsen	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017-01*	mg/l	0,004	0,002
Blei	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017-01*	mg/l	0,002	<0,001
Cadmium	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017-01*	mg/l	<0,0001	<0,0001
Kupfer	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017-01*	mg/l	0,006	<0,005
Nickel	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017-01*	mg/l	<0,002	<0,002
Quecksilber	DIN EN ISO 12846:2012-08*	mg/l	<0,0001	<0,0001
Zink	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017-01*	mg/l	<0,01	<0,01
Barium	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017-01*	mg/l	0,009	0,004
Chrom	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017-01*	mg/l	0,0015	0,0014
Molybdän	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017-01*	mg/l	<0,01	<0,01
Antimon	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017-01*	mg/l	<0,001	<0,001
Selen	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017-01*	mg/l	<0,002	<0,002
Org. Summenparameter				
DOC	DIN EN 1484 (H3):2019-04*	mg/l	5,8	1,8
Phenol-Index	DIN EN ISO 14402:1999-12*	mg/l	<0,009	<0,009

Untersuchungsergebnis Eluat DIN EN 12457-4:2003-01

Probenbezeichnung			B2 (0,0-1,0 m)	B2 (1,0-2,0 m)
Labornummer			AP2210080	AP2210084
Probenahmeort			Baustellen Nr. 710524	Baustellen Nr. 710524
Parameter	Methode	Einheit		
pH-Wert	DIN EN ISO 10523 (C5):2012-04*		7,86	7,61
Messtemperatur pH	DIN 38404-C4:1976-12*	°C	20,4	20,9
Gesamtgehalt gelöster Feststoffe (TDS)	DIN EN 15216:2008-01*	mg/l	<200	<200
Anionen				
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1 (D20):2009-07*	mg/l	3,2	1,4
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1 (D20):2009-07*	mg/l	0,68	0,16
Cyanid, freisetzbar	DIN EN ISO 14403-2(D3):2012-10*	mg/l	<0,005	<0,005
Fluorid	DIN EN ISO 10304-1 (D20):2009-07*	mg/l	0,43	0,15
Metalle				
Arsen	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017-01*	mg/l	0,002	0,004
Blei	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017-01*	mg/l	<0,001	0,002
Cadmium	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017-01*	mg/l	<0,0001	<0,0001
Kupfer	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017-01*	mg/l	<0,005	0,005
Nickel	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017-01*	mg/l	<0,002	<0,002
Quecksilber	DIN EN ISO 12846:2012-08*	mg/l	<0,0001	<0,0001
Zink	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017-01*	mg/l	<0,01	<0,01
Barium	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017-01*	mg/l	0,004	0,003
Chrom	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017-01*	mg/l	0,0007	0,0015
Molybdän	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017-01*	mg/l	<0,01	<0,01
Antimon	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017-01*	mg/l	0,001	<0,001
Selen	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017-01*	mg/l	<0,002	<0,002
Org. Summenparameter				
DOC	DIN EN 1484 (H3):2019-04*	mg/l	4,9	3,8
Phenol-Index	DIN EN ISO 14402:1999-12*	mg/l	<0,009	<0,009

n.n. = nicht nachweisbar

Für die leichtflüchtigen Stoffe wurden die Proben im Labor mit Methanol überschichtet. Dies kann zu Minderbefunden führen.

Anlage:

- Probenvorbereitungsprotokoll

Analytik Institut Rietzler GmbH, Fürth, den 11.03.2022



I.V. Matthias Köhler

**stellv. Laborleitung, Vertrieb
und Kundenbetreuung**

M.Sc. Mineralogie

Probenvorbereitungsprotokoll nach DIN 19747

Projekt:	ABDNU1HI
Auftraggeber:	Autobahndirektion Nordbayern
Auftraggeber Adresse:	Flaschenhofstr. 55, 90402 Nürnberg
Probenahmeort:	Baustellen Nr. 710524
Probenbezeichnung:	B1 (0,0-1,0 m)
Labornummer:	AP2210070
Probenehmer:	Auftraggeber
Datum/Uhrzeit der PN:	
Datum/Uhrzeit Anlieferung:	07.03.2022
Probengefäß:	PE-Eimer

Probenvorbereitung:	Siebung:	Teilung:
☐ Sortierung ☒ Zerkleinerung ☒ Trocknung ☐ Siebung ☐ Sonstiges:	Art: Siebschnitt: [mm] Siebdurchgang: [g] Siebrückstand: [g] ☐ Analyse Siebrückstand ☐ Analyse Siebdurchgang ☒ Analyse Gesamt	☐ fraktionierendes Teilen ☒ Kegeln und Vierteln ☐ Cross-riffling ☐ Rotationsteiler ☐ Riffelteiler ☐ Sonstiges:

Trocknung:	Feinzerkleinerung:
☐ chem. Trocknung ☒ Trocknung 105 °C ☒ Lufttrocknung ☐ Gefriertrocknung ☐ Sonstiges	☒ mahlen Endfeinheit: 100 [µm] ☐ schneiden Endfeinheit: [µm] ☐ Sonstiges: ☐ Kontrollsiebung Hinweis: mahlen nur für TOC/Metallanalytik

Prüf- und Rückstellproben:
Anzahl der Prüfproben: 6 Probenmenge Rückstellprobe: 3900 [g]

Bemerkungen/besondere Beobachtungen:

Probenahme und Probenvorbehandlung vor Ort: siehe Probenahmeprotokoll

Probenvorbereitungsprotokoll nach DIN 19747

Projekt:	ABDNU1HI
Auftraggeber:	Autobahndirektion Nordbayern
Auftraggeber Adresse:	Flaschenhofstr. 55, 90402 Nürnberg
Probenahmeort:	Baustellen Nr. 710524
Probenbezeichnung:	B1 (1,0-2,0 m)
Labornummer:	AP2210074
Probenehmer:	Auftraggeber
Datum/Uhrzeit der PN:	
Datum/Uhrzeit Anlieferung:	07.03.2022
Probengefäß:	PE-Eimer

Probenvorbereitung:	Siebung:	Teilung:
☐ Sortierung ☒ Zerkleinerung ☒ Trocknung ☐ Siebung ☐ Sonstiges:	Art: Siebschnitt: [mm] Siebdurchgang: [g] Siebrückstand: [g] ☐ Analyse Siebrückstand ☐ Analyse Siebdurchgang ☒ Analyse Gesamt	☐ fraktionierendes Teilen ☒ Kegeln und Vierteln ☐ Cross-riffling ☐ Rotationsteiler ☐ Riffelteiler ☐ Sonstiges:

Trocknung:	Feinzerkleinerung:
☐ chem. Trocknung ☒ Trocknung 105 °C ☒ Lufttrocknung ☐ Gefriertrocknung ☐ Sonstiges	☒ mahlen Endfeinheit: 100 [µm] ☐ schneiden Endfeinheit: [µm] ☐ Sonstiges: ☐ Kontrollsiebung Hinweis: mahlen nur für TOC/Metallanalytik

Prüf- und Rückstellproben:
Anzahl der Prüfproben: 6 Probenmenge Rückstellprobe: 3800 [g]

Bemerkungen/besondere Beobachtungen:

Probenahme und Probenvorbehandlung vor Ort: siehe Probenahmeprotokoll
--

Probenvorbereitungsprotokoll nach DIN 19747

Projekt:	ABDNU1HI
Auftraggeber:	Autobahndirektion Nordbayern
Auftraggeber Adresse:	Flaschenhofstr. 55, 90402 Nürnberg
Probenahmeort:	Baustellen Nr. 710524
Probenbezeichnung:	B2 (0,0-1,0 m)
Labornummer:	AP2210078
Probenehmer:	Auftraggeber
Datum/Uhrzeit der PN:	
Datum/Uhrzeit Anlieferung:	07.03.2022
Probengefäß:	PE-Eimer

Probenvorbereitung:	Siebung:	Teilung:
☐ Sortierung ☒ Zerkleinerung ☒ Trocknung ☐ Siebung ☐ Sonstiges:	Art: Siebschnitt: [mm] Siebdurchgang: [g] Siebrückstand: [g] ☐ Analyse Siebrückstand ☐ Analyse Siebdurchgang ☒ Analyse Gesamt	☐ fraktionierendes Teilen ☒ Kegeln und Vierteln ☐ Cross-riffling ☐ Rotationsteiler ☐ Riffelteiler ☐ Sonstiges:

Trocknung:	Feinzerkleinerung:
☐ chem. Trocknung ☒ Trocknung 105 °C ☒ Lufttrocknung ☐ Gefriertrocknung ☐ Sonstiges	☒ mahlen Endfeinheit: 100 [µm] ☐ schneiden Endfeinheit: [µm] ☐ Sonstiges: ☐ Kontrollsiebung Hinweis: mahlen nur für TOC/Metallanalytik

Prüf- und Rückstellproben:
Anzahl der Prüfproben: 6 Probenmenge Rückstellprobe: 3000 [g]

Bemerkungen/besondere Beobachtungen:

Probenahme und Probenvorbehandlung vor Ort: siehe Probenahmeprotokoll
--


Probenvorbereitungsprotokoll nach DIN 19747

Projekt:	ABDNU1HI
Auftraggeber:	Autobahndirektion Nordbayern
Auftraggeber Adresse:	Flaschenhofstr. 55, 90402 Nürnberg
Probenahmeort:	Baustellen Nr. 710524
Probenbezeichnung:	B2 (1,0-2,0 m)
Labornummer:	AP2210082
Probenehmer:	Auftraggeber
Datum/Uhrzeit der PN:	
Datum/Uhrzeit Anlieferung:	07.03.2022
Probengefäß:	PE-Eimer

Probenvorbereitung:	Siebung:	Teilung:
☐ Sortierung ☒ Zerkleinerung ☒ Trocknung ☐ Siebung ☐ Sonstiges:	Art: Siebschnitt: [mm] Siebdurchgang: [g] Siebrückstand: [g] ☐ Analyse Siebrückstand ☐ Analyse Siebdurchgang ☒ Analyse Gesamt	☐ fraktionierendes Teilen ☒ Kegeln und Vierteln ☐ Cross-riffling ☐ Rotationsteiler ☐ Riffelteiler ☐ Sonstiges:

Trocknung:	Feinzerkleinerung:
☐ chem. Trocknung ☒ Trocknung 105 °C ☒ Lufttrocknung ☐ Gefriertrocknung ☐ Sonstiges	☒ mahlen Endfeinheit: 100 [µm] ☐ schneiden Endfeinheit: [µm] ☐ Sonstiges: ☐ Kontrollsiebung Hinweis: mahlen nur für TOC/Metallanalytik

Prüf- und Rückstellproben:
Anzahl der Prüfproben: 6 Probenmenge Rückstellprobe: 2900 [g]

Bemerkungen/besondere Beobachtungen:

Probenahme und Probenvorbehandlung vor Ort:
siehe Probenahmeprotokoll