

KOMPOSTBEURTEILUNG

und externe Güteüberwachung

der Kompostierungsanlage Unterhameten, „Charge 2013/2 BIO“

gemäß Teil 1 Anlage 3 der Bundeskompostverordnung

zu Prüfbericht P/50123/13 vom 10.01.2014

Auftraggeber: KVA GmbH
Unterhameten 3
3454 Reidling

Projektleiter: Andreas Lessiak

Probenahme: 20.11.2013

Kompostieranlage: 3454 Reidling, Unterhameten 3

Kompostbeurteilung KB/50123/13

Umfang: 3 Seiten
Beilage(n): Anhang 1, Prüfbericht, 6 Seiten
Anhang 2, Probenahmeprotokoll, 3 Seiten

Krems, 10.01.2014

Eine auszugsweise Weitergabe oder Veröffentlichung des Berichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung des Ausstellers.
Gutachten, Meinungen und Interpretationen der Prüfergebnisse sind nicht Bestandteil der Akkreditierung des Labors.

WSB Labor-GmbH

Wasser. Abfall. Schlamm. Kompost. Boden.

Steiner Landstraße 27a
3500 Krems a. d. Donau

Telefon und Fax:
02732 / 77 665 - 0, - 55

office@wsblabor.at
www.wsblabor.at

BIC: SPKDAT21XXX
IBAN: AT43 2022 8000 0017 3211

FN 142 744 v, LG Krems
UID-Nr.: ATU 5277 0103

Bankverbindung: Kremser Bank und Sparkassen AG, BLZ 20228, Kto.Nr. 00000-173211

Hinsichtlich der Schwermetallgehalte in der untersuchten Kompostprobe werden die Grenzwerte für **Qualitätsklasse A+** gemäß Tabelle 4 Anlage 2 der Kompostverordnung, BGBl. II Nr. 292/2001, eingehalten.

Die Anforderungen an die seuchenhygienische Unbedenklichkeit (Tabelle 2a Anlage 2) sowie die Grenzwerte gemäß Tabelle 2 Anlage 2 für Sackware, Gartenbau und Hobbygartenbau, Erdenherstellung, bei Aufbringung in der Landwirtschaft, im Landschaftsbau und in der Landschaftspflege sowie als Rekultivierungsschicht auf Deponien werden eingehalten.

Als Ausgangsmaterialien wurden laut Erzeugerfirma (Auskunft Herr GF Josef Ziegler) ausschließlich Materialien gemäß Tabelle 1 Anlage 1 der Kompostverordnung verwendet.

Es liegen keine Hinweise auf einen Verstoß gegen das Vermischungsverbot gemäß § 17 AWG und auf unzulässige Ausgangsmaterialien für Kompost generell und für die beabsichtigte Deklaration vor.

Die Prozesskontrolle und -steuerung der Kompostierung sowie die notwendigen Aufzeichnungen in einem Betriebsbuch werden gemäß Punkt 4.b) Anlage 6 der Kompostverordnung, durchgeführt. Die Mietenprotokolle lagen zur Einsicht auf, Temperaturmessungen wurden in der betroffenen Charge über knapp 5 Wochen durchgeführt, die Heißrottephase ($>55^{\circ}\text{C}$) der beprobten Charge erstreckte sich über etwa 4 Wochen.

Die vom Hersteller beabsichtigte Deklaration lautet: Qualitätskompost gemäß Kompostverordnung der Qualitätsklasse A+ für die Anwendungsbereiche Gartenbau und Hobbygartenbau, Erdenherstellung, Landwirtschaft, Landschaftsbau und Landschaftspflege sowie als Rekultivierungsschicht auf Deponien.

Der untersuchte Kompost darf somit als „**Qualitätskompost gemäß Kompostverordnung**“ bezeichnet werden und ist wie folgt verwendbar, wobei die Beschränkungen hinsichtlich der Aufbringungsmenge gemäß § 6 der Kompostverordnung zu beachten sind:

- X Landwirtschaft
- X Landschaftsbau allgemein, Rekultivierung auf Deponien
- X Landschaftspflege bei Sportstätten und Freizeitanlagen (einschließlich Kinderspielflächen)
- X Hobbygartenbau
- X Erdenherstellung
- X Biofilterbau
- Sackware^{*)}

^{*)} bei Anwendungsbereich "Sackware" ist eine seuchenhygienische Untersuchung pro angefangenen 500 m³ fertigem Kompost erforderlich.

Der vorne angeführte Prüfbericht ist integrierender Bestandteil dieses Gutachtens, sämtliche Aussagen beziehen sich ausschließlich auf die untersuchte Kompostprobe.

WSB Labor-GmbH

Akkreditierte Prüf- und Inspektionsstelle
Steiner Landstraße 27a, 3500 Krems an der Donau
Tel. 02732/778665-0, Fax -55, office@wsblabor.at

DI Walter Liegl
Gutachter

Krems, am 10.01.2014

PRÜFBERICHT

**Chemisch-physikalische Untersuchung
von Kompost der Kompostierungsanlage Unterhameten
„Charge 2013/2 BIO“
gemäß Bundeskompostverordnung**

Auftraggeber: KVA GmbH
Unterhameten 3
3454 Reidling

Projektleiter: Andreas Lessiak

Prüfbericht P/50123/13

Umfang: 4 Seiten
Beilage(n): Anhang 1

Krems, 10.01.2014

Eine auszugsweise Weitergabe oder Veröffentlichung des Berichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung des Ausstellers.

WSB Labor-GmbH

Wasser. Abfall. Schlamm. Kompost. Boden.

Steiner Landstraße 27a
3500 Krems a. d. Donau

Telefon und Fax:
02732 / 77 665 - 0, - 55

office@wsblabor.at
www.wsblabor.at

BIC: SPKDAT21XXX
IBAN: AT43 2022 8000 0017 3211

FN 142 744 v, LG Krems
UID-Nr.: ATU 5277 01 03

Bankverbindung: Kremser Bank und Sparkassen AG, BLZ 20228, Kto.Nr. 00000-173211

1.) Gegenstand der Untersuchung:

Untersuchung eines Kompostes der Kompostierungsanlage Unterhameten der KVA GmbH auf relevante Parameter gemäß Kompostverordnung, BGBl. II Nr. 292/2001, um Aussagen über die Qualitätsklasse sowie den Anwendungsbereich des Kompostes treffen zu können.

2.) Auftragserteilung:

Die Untersuchung erfolgte aufgrund der schriftlichen Auftragserteilung (E-Mail) vom 16.07.2013 durch Herrn Geschäftsführer Josef Ziegler.

3.) Probenahme:

Die Probenahme wurde am Mittwoch, dem 20.11.2013 durch Herrn Andreas Lessiak vom WSB-Labor durchgeführt.

Von dem ausgereiften, gesiebten Kompost, welcher auf dem Areal der Kompostierungsanlage Unterhameten in Form einer Haldenschüttung zwischengelagert ist („Charge 2013/2 BIO“, Gesamtmenge ca. 2000 m³, Beurteilungsmenge ca. 200 m³), wurden etwa 15 Einzelstichproben (Stichtiefe etwa 10-30 cm) entnommen und zu einer repräsentativen Mischprobe (Probe 03940-01/13) vereinigt.

Weiteres ist dem Probenahmeprotokoll im Anhang zu entnehmen.

4.) Beurteilung der Analyseergebnisse:

Die Analyseergebnisse sind den folgenden Seiten zu entnehmen.

Die untersuchte Kompostprobe entspricht den Grenzwerten für **Qualitätsklasse A+** gemäß Kompostverordnung, BGBl. II Nr. 292/2001.

5.) Beilagen:

Anhang 1, 2 Seiten, Seuchenhygienische Untersuchung

Prüfbericht - Analyseergebnisse

Projekt: 50123/13 KVA GmbH, Unterhameten; Kompostuntersuchung "Charge 2013/2 BIO"

Probe: 03940-01/13 Kompost

Standarduntersuchung nach KompVO

Probeneingang 20.11.2013

Analytik von: 20.11.2013

bis: 05.12.2013

Parameter	Dim	Messwert	GW B/ A/ A+	Anmerkung	SOP	Akk
pH(CaCl ₂)		7,8			225	A
El. Leitfähigkeit (g25; mit Temp.komp.)	mS/cm	0,94			202	A
Trockensubstanzanteil (%)	% FG	70,5			207	A
Organische Substanz	% TS	21,5			209	A
Stickstoff gesamt	% TS	0,68			Calc	A
C/N Verhältnis		18			302	A
Phosphor gesamt (P)	% TS	0,29			302	A
Kalium gesamt (K)	% TS	0,84			302	A
Karbonat (CaCO ₃)	% TS	13,6			217	A
Bor verfügbar	% TS	0,00038			302	A
Feuchtdichte	kg/l	1,09			302	A
Größtkorn	mm	< 10			302	A
Überkornanteil	% TS	< 0,1			302	A
Summe der Ballaststoffe >2 mm	% TS	< 0,02			302	A
Kunststoffe >2 mm	% TS	< 0,02			302	A
Kunststoffe >20 mm	% TS	< 0,02			302	A
Metalle	% TS	< 0,02			302	A
Glas	% TS	< 0,02			302	A
Keimverzögerung (15% Kompost)	Tage	0			302	A
Keimrate (15% Kompost)	%	104			302	A
Frischgewicht (15% Kompost)	%	103			302	A
Keimverzögerung (30% Kompost)	Tage	0			302	A
Keimrate (30% Kompost)	%	101			302	A
Frischgewicht (30% Kompost)	%	102			302	A
Keimfähige Samen		0			302	A
Blei	mg/kg TS	15,6	200/ 120/ 45		401	A
Cadmium	mg/kg TS	< 0,21	3,0/ 1,0/ 0,7		401	A
Chrom	mg/kg TS	22,3	250/ 70/ 70		401	A
Kupfer	mg/kg TS	33,0	500/ 150/ 70		401	A
Nickel	mg/kg TS	17,7	100/ 60/ 25		401	A
Quecksilber	mg/kg TS	0,12	3,0/ 0,7/ 0,4		306	A
Zink	mg/kg TS	116	1800/ 500/ 200		401	A

Bemerkung zur Probe:

Legende:

GW B/ A/ A+ : Grenzwerte gemäß Bundeskompostverordnung für die Schwermetallgehalte (Qualitätsklassen B, A und A+)	
Spalte Messwert: xxx +/- yyy..... Messwert (MW) mit Vertrauensbereich (VB) < od. > xxxMW außerhalb der Bestimmungsgrenzen n.n.nicht nachweisbar	Spalte SOP: FV.....Fremdvergabe
Spalte Akkreditierung (Akk): A... Parameter akkreditiert; nA...nicht akkreditiert	
Normen für Probenahme im Akkreditierungsumfang:	
Trinkwasser.....ÖNORM M 6252	Grundwasser..... DIN 38402-13
Abwasser.....ÖNORM M 6258	Oberflächenwasser...DIN 38402-12,15
	Klärschlamm, Kompost... ÖNORM M 6291
	Abfall.....ÖNORM S 2123, 2121
	Boden..... ÖNORM L 1054, 1055
Die Aufarbeitung, Aufbewahrung und Analytik der Proben erfolgen nach Standardarbeitsanweisungen gemäß QS-Handbuch. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die analysierten Proben.	

Krems, am 10.01.2014



WSB Labor-GmbH

Akkreditierte Prüf- und Inspektionsstelle
Steiner Landstraße 27a, 3500 Krems an der Donau
Tel. 02732 77 885-0, Fax 55, office@wsblabor.at

DI/Walter Liegl

(Leiter der Prüf- und Inspektionsstelle)

Andreas Lessiak

(Projektleiter)

Normenreferenz

SOP	Norm	Ausgabe	Titel
202	ÖNORM EN 27888	01.12.1993	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit (ISO 7888:1985)
207	ÖNORM EN 12880	01.12.2000	Charakterisierung von Schlämmen - Bestimmung des Trockenrückstandes und des Wassergehaltes
209	ÖNORM EN 12879	01.12.2000	Charakterisierung von Schlämmen - Bestimmung des Glühverlustes der Trockenmasse
217	ÖNORM L 1084	01.04.2006	Chemische Bodenuntersuchung - Bestimmung von Carbonat
225	ÖNORM L 1083	01.04.2006	Chemische Bodenuntersuchungen - Bestimmung der Acidität (pH-Wert)
302	BGBl. II Nr. 292/2001	14.08.2001	Kompostverordnung, Anlage 5: Aufarbeitung und Untersuchung von Kompostproben
306	ÖNORM EN 1483	01.06.2007	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Quecksilber, Verfahren mittels Atomabsorptionsspektroskopie
401	ÖNORM EN ISO 11885	01.11.2009	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie (ICP-OES)
Calc	SOPCalc		Berechnungen aus analytischen Daten

Institut für Nachhaltige Pflanzenproduktion
Spargelfeldstraße 191, 1220 Wien
Leitung: Mag. Bernhard Föger



KOPIE
AGES

WSB Labor-GmbH
Steiner Landstraße 27 a
3500 Krems an der Donau
Österreich

Datum: 05.12.2013
Kontakt: Dipl.Ing. Gerhard Burdicek
Tel.: +43(0)5 0555 34130
Fax:
E-Mail: gerhard.burdicek@ages.at
Dok. Nr.: D-2660545

PRÜFBERICHT

Dieser Prüfbericht gilt nur für den/die Untersuchungsgegenstand/-gegenstände der gegenständlichen Auftragsnummer. Dieser Prüfbericht darf grundsätzlich nur im Gesamten vervielfältigt und nur mit Zustimmung der AGES weitergegeben oder veröffentlicht werden, weiters darf nichts hinzugefügt werden. Es gelten die AGB der AGES.

Auftragsnummer: 13125755

Externe Kennung:
Datum des Auftrages: 21.11.2013
Rechnungsempfänger: Firma WSB Labor GmbH, Steiner Landstraße 27a, 3500 Krems an der Donau
Anmerkung:
Prüfbericht ergeht an:



Probenummer: 13125755-002

Externe Probenkennung: 3940-01/13
Probenbezeichnung: 3940-01/13 Kompost

Probe eingelangt am: Die AGES hatte keinen Einfluss auf die Probenahme
21.11.2013
Probenart: Privatprobe
Untersuchungsgegenstand: Sekundärrohstoffe
Material: Kompost
Kategorie / Matrix:

Untersuchung von-bis: 21.11.2013 - 05.12.2013

Die Untersuchung der Probe ergab folgendes Ergebnis:

Parameter	Ergebnis	N	K
Salmonella sp.	nicht nachweisbar in 50 Gramm		1
Escherichia coli O157	nicht nachweisbar in 50 Gramm		2
Listeria monocytogenes	nicht nachweisbar in 50 Gramm		3
Campylobacter sp.	nicht nachweisbar in 50 Gramm		4

Allfällig verwendete Abkürzungen:

n.n. ... nicht nachweisbar NG ... Nachweisgrenze N ... Hinweis auf nicht akkreditiertes Verfahren
n.b. ... nicht bestimmbar BG ... Bestimmungsgrenze x ... Verfahren nicht akkreditiert
n.a. ... nicht auswertbar o.B. ... ohne Befund K ... Kommentar ber. als ... berechnet als

Kommentar:

- 3.) Verwendete Nährmedien und Kulturbedingungen:
Nachweis von *Listeria monocytogenes* nach Anreicherung in halbkonzentrierter Fraser-Bouillon (37°C) und Ausbruch auf Palcam- und Ottaviani Agosti Agar (37°C)

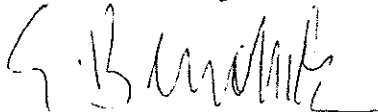
Kommentare (Verwendete Untersuchungsverfahren):

- 1.) Nachweis von Salmonellen in Kompost und Kultursubstraten gemäß ÖNORM S 2204 bzw. S 2021 3334
Durchführendes Labor: Institut für Tierernährung und Futtermittel, Linz
- 2.) Horizontales Verfahren zum Nachweis von *Escherichia coli* O157 in Kompost gemäß ÖNORM S 2204 PV_ZAM_LWN_MIMO_226
Durchführendes Labor: Institut für Tierernährung und Futtermittel, Linz
- 3.) Horizontales Verfahren zum Nachweis von *Listeria monocytogenes* in Kompost gemäß ÖNORM S 2204 PV_ZAM_LWN_MIMO_240
Durchführendes Labor: Institut für Tierernährung und Futtermittel, Linz
- 4.) Horizontales Verfahren zum Nachweis von *Campylobacter* sp. in Kompost gemäß ÖNORM S 2204 PV_ZAM_LWN_MIMO_010
Durchführendes Labor: Institut für Tierernährung und Futtermittel, Linz

Beteiligte Zeichnungsberechtigte:

TIF Institut für Tierernährung und FM, Linz: Dr. Andreas Adler

Zeichnungsberechtigt:



Dipl.Ing. Gerhard Burdicek

----- Ende des Prüfberichts -----



Probenahmeprotokoll

Kompost gemäß Kompostverordnung (Anlage 3, Teil 1, Absatz 2.4)

Auftraggeber: (Name u. Firmen- bezeichnung des Herstellers)	KVA GmbH		
	Unterhameten 3		
	3454 Reidling		
Auftragserteilung:	schriftliche Auftragserteilung (DA) vom 16.07.2013 durch Herrn GF Josef Ziegler		
Projektnummer:	50123/13	Projektleiter:	Andreas Lessiak
Probenummer:	03940-01/13 (Routine)	Probenehmer:	Andreas Lessiak
	03940-02/13 (Parallel)	im Beisein von:	Mathias Ziegler

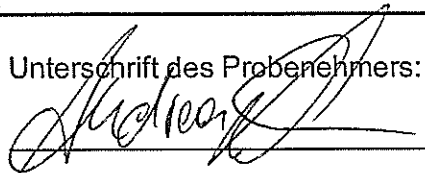
Angaben zur Probenahme	
Witterung:	herbstliches Trockenwetter; Lufttemperatur etwa 8°C
	an den Vortagen ähnliche Witterung, keine Niederschläge
Datum/Uhrzeit der Probenahme:	Mittwoch, 20.11.2013, 10:00-11:00
Ort der Probenahme, Adresse der Kompostierungsanlage:	Kompostierungsanlage Unterhameten
	Unterhameten 3
	3454 Reidling
Probenbezeichnung, Chargennummer, Miete, etc., Beurteilungsmenge:	Charge „2013/2 BIO“, Siebung 25mm; abgesiebt Ende November 13;
	Gesamtmenge etwa 2000 m ³ , Beurteilungsmenge etwa 200m ³ in
	Form einer Haldenschüttung
Art der Probenahme:	<input type="radio"/> konventionell (mit Handschaufel) <input checked="" type="radio"/> Bohrstock <input type="radio"/> Sonstiges
Beschreibung der Probenahme: (Lagebeschreibung, Kubatur, Abmessungen, Anzahl der Probenahmestellen; Lageplan- skizze siehe Seite 3)	rund um die Haldenschüttung wurden etwa 15 Einzelstichproben
	(Entnahmetiefe ~10-30 cm) entnommen und zu einer Mischprobe
	vereinigt; davon wurden etwa 5 kg zur Analyse in das Labor
	gebracht; in gleicher Weise wurde eine Parallelprobe entnommen
Beschreibung der Beschaffenheit der Beurteilungsmenge: (Siebung, Homogenität, Verunreinigungen, Geruch, Verpilzung, etc.)	ausgereifter, gesiebter Kompost, homogene Struktur
	dunkelbraune Färbung, Geruch erdig – unauffällige Sensorik
	wenige Verunreinigungen, wenige Ballaststoffe
	keine Verpilzung
	keine Grobanteile
Anmerkungen zur Probenahme: (Vorortmessungen, Konservierung, etc.)	-

Probenahmeprotokoll

Kompost gemäß Kompostverordnung (Anlage 3, Teil 1, Absatz 2.4)

Daten und Angaben zum Betreiber	
Ausgangsmaterialien:	<input checked="" type="checkbox"/> Tabelle 1 <input type="checkbox"/> Tabelle 2 <input type="checkbox"/> Sonstiges
	Biotonne
	Strauchschnitt < 40 mm
	Mähgut, Laub
	Siebüberläufe
	Ernte- und Verarbeitungsreste
Verwendungszweck, Anwendungsbereich, Deklaration (§ 3, Z 17), Qualitätsklasse, Anwendungsbeschränkungen (beabsichtigt):	<input checked="" type="checkbox"/> Landwirtschaft <input checked="" type="checkbox"/> Rekultivierung/Landschaftsbau <input type="checkbox"/> Sackware <input type="checkbox"/> Biofilter <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges
	Sonstige: Abgabe an Private in Kleinmengen (für Hobbygartenbau und Erdenherstellung)
Handelsbezeichnung (§ 12) (beabsichtigt):	Qualitätskompost nach Kompostverordnung der Qualitätsklasse A+
Untersuchungsumfang:	<input checked="" type="checkbox"/> Standard <input checked="" type="checkbox"/> Hygiene <input type="checkbox"/> optionale Parameter <input type="checkbox"/> Sonstiges
Teilnahme an einem Qualitätssicherungssystem:	Mitglied bei der ARGE Kompost & Biogas und entsprechende regelmäßige Überprüfungen
Prozesskontrolle gemäß Anlage 6:	Eingangskontrolle: OK
	Mietenprotokolle: OK
	Temperaturmessungen: OK (Heißrottephase OK)

Unterschrift des Probennehmers:



Datum/Uhrzeit der Übergabe ans Labor:

20.11.2013, 12³⁰

Probenahmeprotokoll

Kompost gemäß Kompostverordnung
(Anlage 3, Teil 1, Absatz 2.4)

Lageplanskizze

