

Humuswirtschaft

&

Kom Post

2/05

22. Juli 2005

11. Jahrgang

ISSN 1432-5896

- | | |
|---|----------------------|
| ▶ TA Luft: Umsetzung in Kompostanlagen | Seite 98 ff. |
| ▶ TASI: Zäsur und Zukunft der Bioabfallverwertung | Seite 109 ff. |
| ▶ BGK-Stellungnahme zum Entwurf der Düngeverordnung | Seite 119 |

Informationsdienst

Impressum

Herausgeber

BGK - Bundesgütegemeinschaft Kompost e. V.
BHE - Bundesvereinigung Humus- und Erdenwirtschaft e. V.

Redaktion

Dr. Bertram Kehres
Karla Schachtner
Von-der-Wettern-Straße 25
51149 Köln-Gremberghoven
Tel: 02203/35837- 0
Fax: 02203/35837-12
eMail: info@Kompost.de

Mitarbeit

Bundesgütegemeinschaft Kompost e. V. (BGK), Gütegemeinschaften Kompost (GK): Regionen Berlin/Brandenburg/Sachsen-Anhalt e. V. (GK-BBS), Südwest e. V. (GK-SW), Süd e. V. (GK-S), Südost e. V. (GK-SO), Sachsen/Thüringen e. V. (GK-SaTü). Bundesvereinigung Humus- und Erdenwirtschaft e. V. (BHE). Verbände der Humus- und Erdenwirtschaft (VHE): VHE Nord e. V., VHE Nordrhein-Westfalen e. V., VHE Berlin/ Brandenburg/ Sachsen-Anhalt e. V., VHE Sachsen/Thüringen e. V., Landesverband der Bayerischen Komposthersteller e. V. (LBK). Gütegemeinschaft Substrate für Pflanzenbau e.V. (GGS). Kompostgüteverband Österreich (KGVÖ).

(BAU) Prof. Dr. Baumann, Großbeeren, **(DL)** Dr. Susanne Dickel, VHE NRW, **(GL)** Doris Gladzinski, BGK, Köln, **(KE)** Dr. Bertram Kehres, BGK, Köln, **(KI)** Dr. Andreas Kirsch, BGK, Köln, **(KL)** Dr. Reiner Kloß, GK Sachsen/Thüringen, **(KS)** Andreas Kersting, Kanzlei Baumeister Rechtsanwälte, Münster, **(LU)** Peter Lutz, Bekon Energy, Landshut, **(SR)** Karla Schachtner, Bonn, **(TJ)** Maria Thelen-Jüngling, BGK, Köln, **(WE)** Susanne Weyers, BGK, Köln, **(WM)** Dr. Martin Wittmeier, Institut für Kreislaufwirtschaft GmbH, Uni Bremen.

Druck Ausgabe Auflage

Druckerei Liebig, Köln
02/2005 vom 22. Juli 2005
2.600 Stück
ISSN 1432-5896

Internet Abonnement

<http://www.kompost.de>
Jahresabonnement 50,00 € zzgl. MwSt. und Versand.

Editorial

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

Der 1. Juni 2005 ist eine Zäsur für die Abfallwirtschaft. Ab diesem Datum dürfen Abfälle nicht mehr ohne Vorbehandlung abgelagert werden. Mit der Schließung der Tore zur Billig-Entsorgung auf Deponien steigen die Preise. 170 €/t für die thermische Vorbehandlung - das ist nicht nur teuer, sondern auch eine starke Motivation, die getrennte Sammlung verwertbarer Stoffe zu intensivieren (Seite 108).

Für organische Stoffe gilt dies in besonderer Weise. Schließlich sind sie es, auf die das Gebot der Vorbehandlung abzielt. Werden organische Stoffe auf Deponien vergraben, entstehen Faulgase, allen voran Methan - mit einer gegenüber CO₂ 20-fach höheren Klimawirksamkeit. Zielstellungen der EU, die Menge organischer Stoffe auf Deponien zu reduzieren, werden von Deutschland seit Jahren übererfüllt (Seite 133).

In erster Linie hat dazu die getrennte Sammlung und Kompostierung von Bioabfällen beigetragen. Damit wurden, weit vor Erfindung des CO₂-Handels, erhebliche Mengen an schädlichen Emissionen vermieden. Und gegenüber den thermischen oder biologisch-mechanischen Vorbehandlungsmaßnahmen werden die Gehalte an Kohlenstoff in Bioabfällen nicht nutzlos verheizt, sondern als Kompost zur Bodenverbesserung nutzbar gemacht. Dass im Boden dabei CO₂ eingebunden wird, anstatt in die Luft geblasen, ist ein schöner Nebeneffekt.

Die für die Entsorgung zuständigen Gebietskörperschaften tun gut daran, bestehende Optimierungspotentiale auszuloten (Seite 109 ff). In den alten Ländern werden derzeit 114 kg/E*a Bio-, Garten- und Parkabfälle getrennt erfasst, in den neuen Ländern sind es lediglich 39 kg/E*a. Die mittlere Anschlussquote in Gebieten mit Bioabfallerfassung beträgt bundesweit 56 % (bezogen auf Einwohner). Hochgerechnet auf Gesamtdeutschland sind dies knapp 50 %. Diese vergleichsweise geringe Anschlussquote zeigt, dass Entwicklungspotential vorhanden ist. Das Potential zusätzlich zu erfassender Bioabfälle wird auf rund 30 % geschätzt. Zielgerichtete Abfallgebührensatzungen können entscheidend zu den Erfolgskriterien wie Anschlussgrad und Abschöpfquote beitragen.

Kosten für die Restabfallentsorgung werden auch durch die Beschaffenheit und Zusammensetzung des Restabfalls bestimmt. Weitgehend trockene Restabfälle sind für eine mechanische Auslese verwertbarer Stoffe besser zugänglich als Abfallgemische mit hohen Anteilen an nassen Bioabfällen. Dies gilt nicht nur für Sortieranlagen, sondern auch für die Sortierung/Aufbereitung in MBA-Anlagen. Für letztere ist dabei die Frage der Gewährleistung von Ablagerungsvoraussetzungen für die behandelten Restabfälle noch nicht einmal angesprochen. Fakt ist, dass in diesem Punkt Zweifel bestehen (Seite 113).

Vielleicht muss man in Zukunft über den Deponien verstärkt den Himmel beobachten. Für Silbermöwen waren diese bisher ein „Schlaraffenland“. Das müsste sich ändern, wenn es dort jetzt nichts mehr Organisches gibt. Silbermöwen als „Müll-Sheriffs“ für nicht TASI-gerechte Deponien wäre ja mal was Neues.



Dr. Bertram Kehres
Bundesgütegemeinschaft Kompost e. V.

Bundesgütegemeinschaft Kompost e.V.

Inhalt

	Seite	
Aus den Güte- gemeinschaften	Änderungsmeldungen Gütesicherung Kompost	83
	Änderungsmeldungen Gütesicherung Gärprodukt	83
	Überblick: Stand der RAL-Gütesicherungen	84
	Änderungsmeldungen bei Prüflaboren	84
	10 Jahre RAL-Gütezeichen Kompost. BGK gratuliert Jubilaren	85
	RAL-Untersuchungsberichte ab September direkt per E-Mail von der BGK	86
	Humustag und Mitgliederversammlung 2005 der Bundesgütege- meinschaft in Braunschweig	87
	Probenehmerschulung im Rahmen der RAL-Gütesicherung erfolgreich durchgeführt	89
	Stand der Neubewertung von Fremdstoffen	90
	BGK vereinbart Zusammenarbeit mit der FAL-Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft	91
	Bundesgütegemeinschaft strebt für Kompost mit RAL-Gütezeichen die Listung als Betriebsmittel für den ökologischen Landbau an	92
	Aus den Verbänden	VHE BBS engagiert sich bei Aktion Sonnenboten
Brüsseler Büro des VKU mit neuer Adresse		94
DWA mit neuem Geschäftsführer		94
Stoffliche Verwertung von Komposten aus Abwasserschlämme durch Gütesicherung fördern		94
Inspektion deckt Säumnisse und Mängel in Kompostierungs- und Vergärungsanlagen auf		95
Aus den Unter- nehmen		Strukturreiche Bioabfälle mittels Trockenfermentation behandelt
	Gütesicherung aktiv zur Werbung nutzen	97
Aktuelles	Bestimmungen der TA Luft für Kompostanlagen	98
	Umsetzung der TA Luft: Erfahrungen aus Hessen	100
	Umsetzung der TA Luft: Empfehlungen in NRW	102
	Argumentationshilfe zur TA Luft	106
	Umsetzungsfristen der TA Luft	107
	Entsorgungspreise steigen – ein Vorteil für die getrennte Sammlung von Bioabfällen	108
	TASI-Stichtag 1. Juni 2005: Was hat die Kompostierung damit zu tun?	109
	Argumente zur stofflichen Verwertung von Bioabfällen	111
	Eignung von Abfällen aus MBA-Anlagen zur Ablagerung in Frage gestellt	113
	Brennstoffgewinnung aus Kompostrohstoffen?	114
	Europäische Internet-Handelsplattform für energetisch nutzbare Biomasse	116
	Hohe Zustimmung für alternative Energien	116
	Zukunft der landwirtschaftlichen Verwertung von Klärschlamm	117
Recht	BGK-Einspruch zum Entwurf der Technischen Regel für Schutz- gebiete für Trinkwasser	118
	Stellungnahme der Bundesgütegemeinschaft zum Entwurf der neuen Düngeverordnung	119
	Anpassung der Prüfdokumente der RAL-Gütesicherung an die neue Düngemittelverordnung	121
Umwelt und Boden	Kompost liefert wertvolles Phosphat	122
	Schneller Nachweis über spezifische Pflanzenkrankheitserreger in Erden und Substraten	123

Inhalt

	Seite
	Qualität von Klärschlämmen in Deutschland und landwirtschaftliche Klärschlammverwertung
	125
	DWA für sorgfältige Bewertung der Ergebnisse der Klärschlamm-Studien aus NRW
	127
Anwendung	Gütesichere Komposte und Gärprodukte auf Flächen des Zuckerrübenanbaus erwünscht
	128
	Beiträge zur Kompostanwendung in der Landwirtschaft
	128
Forschung	Kostendeckende Rückgewinnung von Phosphor aus Abwasser derzeit nicht möglich
	129
	Uran in mineralischen Phosphatdüngern
	130
	Ursachenforschung über Kupfer in Kompost
	131
International	Kommission rügt Versäumnisse bei der Reduktion biologisch abbaubarer Abfälle auf Deponien
	133
	EU Bioabfallrichtlinie derzeit nicht in Sicht
	134
	Erster Bodenatlas Europas zeigt die Bedeutung und Bedrohung der Ressource
	134
	Österreich: Stand der Technik der Kompostierung
	135
	EPPO diskutiert phytohygienische Anforderungen an Komposte – ECN gibt Stellungnahme dazu ab
	136
	Priorität für Kompost bei der öffentlichen Beschaffung in Italien
	137
	Abfall ist wertvoll – in aller Welt
	138
Für Sie gelesen	Probenahme von heterogenen Abfällen
	138
	BBE gibt Daten und Fakten zur BioEnergie
	139
	Gasausbeute landwirtschaftlicher Biogasanlagen
	139
	Geschichte der pflanzenbaulichen Nutzung von Rindenabfällen in der DDR
	140
Suche/Biete	Stellengesuch
	141
Veranstaltungen	Kompostierung – eine Erfolgs-Story. VHE-Nord Festveranstaltung
	142
	RENEXPO 2005
	142
	Umsetzung der Biostoffverordnung in der Abfall- und Abwasserwirtschaft
	142
	117. VDLUFA-Kongress zum Thema „Kreislaufwirtschaft mit der Landwirtschaft – quo vadis?“
	143
	Humustag und Mitgliederversammlung 2005 der Bundesgütegemeinschaft in Braunschweig
	143
Serie	Vorstellung von Produktionsanlagen von Mitgliedern der Bundesgütegemeinschaft Kompost:
	Kompostierungsanlage Hildesheim BGK-Nr. 8020
	144
Dokumentation	Einspruch zum Entwurf der Technischen Regel in Wasserschutzgebieten
	153
	Probenahmeprotokoll der RAL-Gütesicherung
	157
Bestellformular	Brennstoffgewinnung aus Kompostrohstoffen
	159

Aus den Gütegemeinschaften

BGK Gütesicherung Kompost

Änderungsmeldungen Gütesicherung Kompost

Innerhalb des letzten Quartals haben die folgenden Kompostanlagen Antrag auf RAL-Gütesicherung gestellt und die regelmäßige Güteüberwachung aufgenommen:

- Piesberg (BGK-Nr.: 1107), AWB der Stadt Osnabrück;
- Buxtehude-Ardestorf (BGK-Nr.: 1108), Landkreis Stade Umweltamt;
- Schmergow (BGK-Nr.: 2066), BLOWORK GmbH;
- Hessen (BGK-Nr.: 2067), Kommunalservice H. Vornkahl GmbH;
- Veltheim (BGK-Nr.: 2068), Kommunalservice H. Vornkahl GmbH;
- Glauchau (BGK-Nr.: 7061), HF Humusfabrik GmbH;
- Wijster (BGK-Nr.: 8023), Essent Milieu / Conviro

Insgesamt unterliegen nun 429 Anlagen der RAL-Gütesicherung Kompost.

Im letzten Quartal hat der Bundesgüteausschuss nach Abschluss des Anerkennungsverfahrens nachfolgend genannten Anlagenbetreibern für Ihre Behandlungsanlagen das RAL-Gütezeichen Kompost (RAL-GZ 251) verliehen:

- Biebesheim (BGK-Nr. 4097), Kompostierungsanlage Brunnenhof
- BAK Kapittelal (BGK-Nr. 4091), Biomassekraftwerk Kaiserslautern.

Weitere Information: Bundesgütegemeinschaft Kompost e.V., Von-der-Wettern-Straße 25, 51149 Köln, Telefon: 02203/35837-0, Telefax: 02203/35837-12, eMail: info@BGKev.de, Internet: www.Kompost.de (TJ)

BGK Gütesicherung Gärprodukt

Änderungsmeldungen Gütesicherung Gärprodukt

Innerhalb des letzten Quartals haben folgende Biogasanlagen Antrag auf RAL-Gütesicherung Gärprodukt gestellt und die regelmäßige Güteüberwachung aufgenommen:

- Mayen-Kürrenberg (BGK-Nr. 8518), Biogasanlage Kraft GmbH
- Landau a.d.Isar (BGK-Nr. 8519), DHS Stoffverwertungs GmbH

Insgesamt unterliegen damit 42 Biogasanlagen der RAL-Gütesicherung Gärprodukt (RAL-GZ 256/1).

Für folgende Vergärungsanlage hat der Bundesgüteausschuss im vergangenen Quartal der Gütezeichenvergabe zugestimmt:

- Dorsten-Lembeck (BGK-Nr. 3076), ENR Energiegesellschaft Nachwachsender Rohstoffe mbH

Für nachfolgend genannte Biogasanlage hat der Bundesgüteausschuss die Übernahme in das Überwachungsverfahren der Gütesicherung (Gütesicherung mit Bescheinigung) bestätigt:




Bad Bentheim (BGK-Nr. 1089), Schulte-Siering GbR, Bad Bentheim (KI)

Aus den Gütegemeinschaften

BGK
Gütesicherung

Überblick: Stand der Gütesicherungen

Einen Gesamtüberblick der zur Zeit in den Gütesicherungen der Bundesgütegemeinschaft befindlichen Produktionsanlagen und hergestellten Produkte finden Sie in der aufgeführten Tabelle.

Gütesicherung	Gütezeichen	Anlagen gesamt	Hergestellte Produkte	in Anerken- nung	in Überwa- chung
Gütesicherung Kompost RAL-GZ 251		429	Fertigkompost Frischkompost Substratkompost Mulchkompost	46 33 7 8	393 156 21 11
Gütesicherung Gärprodukte RAL-GZ 256		42	Gärprodukt fest Gärprodukt flüssig	7 26	4 12
Gütesicherung AS-Humus RAL-GZ 258		13	AS-Fertigkompost AS-Frischkompost	5 4	7 1

Da viele Kompostierungs- oder Vergärungsanlagen mehrere Produkte herstellen ist die Zahl der erzeugten Produkte höher als die der Anlagen.

Diese Tabelle wird fortlaufend aktualisiert und kann jederzeit auf unserer Internetseite unter www.Kompost.de, Rubrik NEWS, eingesehen werden. (TJ)

BGK
Gütesicherung

Änderungsmeldungen bei Prüflaboren

Betreffend der Anerkennung von Prüflaboren haben sich nachfolgende Änderungen oder Ergänzungen ergeben:

- Das Analytik Labor Nord GmbH (Labor-Nr.: 194) ist wieder anerkannt. Die Anerkennung gilt für den Untersuchungsbereich 1 (Schwermetalle).
- Die LUFA Rostock, Landwirtschaftliche Untersuchungs- und Forschungsanstalt (Labor-Nr. 18) hat neben der bestehenden Qualifikation auch die Anerkennung für den Untersuchungsbereich 2 (physikalische Parameter und Fremdstoffe) erhalten und ist somit für alle Untersuchungsbereiche anerkannt.
- Die biodata ANALYTIK GmbH (Labor-Nr.: 35) hat neben der bestehenden Qualifikation auch die Anerkennung für die Untersuchungsbereiche 3 (Phytohygiene) und 5 (Seuchenhygiene) erhalten und ist somit für alle Untersuchungsbereiche anerkannt.

Aus den Gütegemeinschaften

- Das Labor für Bodenschutz, Analytik, Beratung und Begutachtung Thomas Fleischer (Labor-Nr.: 152) hat neben der bestehenden Qualifikation auch die Anerkennung für den Untersuchungsbereich 3 (Phytohygiene) erhalten und ist somit für die Untersuchungsbereiche 2, 3 und 4 anerkannt.

Das Gesamtverzeichnis der von der Bundesgütegemeinschaft Kompost anerkannten Prüflabore wird fortlaufend aktualisiert und kann bei der Geschäftsstelle der Bundesgütegemeinschaft bestellt oder im Internet unter www.Kompost.de abgerufen werden. (TJ)

Herzlichen
Glückwunsch!

10 Jahre RAL-Gütezeichen Kompost BGK gratuliert Jubilaren der Gütesicherung

Wieder dürfen wir weitere Mitglieder im Namen des Vorstandes und der Mitarbeiter der Bundesgütegemeinschaft beglückwünschen, die bereits 10 Jahre das RAL-Gütezeichen Kompost führen.

Durch den damaligen Entschluss unserer Mitglieder, die Gütesicherung auf freiwilliger Basis einzuführen, hat sich die Kompostbranche einen einheitlichen Qualitätsstandard gegeben. Auf dieser Basis hat die Bundesgütegemeinschaft Kompost e.V. in den folgenden Jahren einen umfangreichen Zuwachs an Mitgliedern gewonnen und konnte einen Stellenwert erlangen, der in Fachkreisen, bei Behörden und bei den Verbrauchern gleichermaßen anerkannt ist. Damit haben unsere Mitglieder Vertrauen geschaffen und die gesamte Kompostwirtschaft nach vorne gebracht.

Folgende Mitglieder durften das Jubiläum feiern und haben eine entsprechende Urkunde von der Bundesgütegemeinschaft erhalten:

Mitglied	PLZ	Ort	Vergabe des Gütezeichens	Anlagen-Nr.	Produktionsanlage
EBK GmbH	15831	Waßmannsdorf	05.04.1995	2009	Waßmannsdorf
ARGE SIUS / Patzer	61111	Saarbrücken	28.04.1995	6019	Kempton-Schlatt

Wir gratulieren herzlich zu diesem Ereignis. Auch weitere vor uns liegende Herausforderungen werden wir gemeinsam erfolgreich meistern und wünschen in diesem Sinne eine gute Zusammenarbeit.

Weitere Informationen: Bundesgütegemeinschaft Kompost e.V., Von-der-Wettern-Straße 25, 51149 Köln, Tel: 02203/35837-0, Fax: 02203/35837-12. E-Mail: info@BGKeV.de; Internet: www.Kompost.de (WE)

Aus den Gütegemeinschaften

BGK
Gütesicherung

RAL-Untersuchungsberichte ab September direkt per E-Mail von der BGK

Zusammen mit der Anpassung der Untersuchungsberichte der RAL-Gütesicherungen an das neue Düngemittelrecht stellt die Bundesgütegemeinschaft auch deren Zustellung an die Anlagenbetreiber um.

Ab September erhalten Anlagenbetreiber die Untersuchungsberichte als PDF-Datei direkt von der Bundesgütegemeinschaft per E-Mail. Form und Inhalt der Untersuchungsberichte bleiben mit Ausnahme der düngemittelrechtlichen Anpassungen unverändert (Seite 1 Probenahmeprotokoll, Seite 2 Analysenergebnisse, Seite 3 Produktinformation). Muster der Untersuchungsberichte können im Internet unter www.kompost.de, Rubrik: Infomaterial/Gütesicherung-Kompost eingesehen werden.

Der bisherige Versand von Untersuchungsberichten durch die Prüflabore wird durch die Umstellung künftig entfallen. Die Berichte werden nach Eingang der Untersuchungsergebnisse bei der Bundesgütegemeinschaft aus deren ZAS-Datenbank direkt generiert und per E-Mail an die hierfür hinterlegte Versand-Email-Adresse des Betreibers verschickt (Abbildung). Die Betreiber können Ihre Versand-Email-Adresse im geschützten Mitgliederbereich der BGK-Internetseiten einsehen und jederzeit aktualisieren.

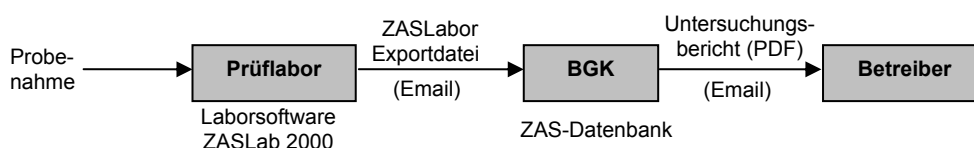


Abbildung: Berichterstattung von Untersuchungsergebnissen der Gütesicherung

Der elektronische Untersuchungsbericht steht den Unternehmen im bekannten PDF-Format zur Verfügung. Vorteile sind, dass der Bericht immer in guter Qualität ausgedruckt und elektronisch archiviert werden kann. Auch eine Weiterleitung per E-Mail (z.B. an Abnehmer) ist ohne Kopieraufwand und Qualitätsverlust möglich. Zusätzlich kann die BGK den elektronischen Untersuchungsbericht einfacher und schneller an neue Rechtsregelungen und sonstige Änderungen anpassen.

Die von der BGK anerkannten Prüflabore erhalten im September 2005 ein Update der Laborsoftware ZASLabor 2000, in dem die erforderlichen Anpassungen vorgenommen sind.

Weitere Information: Bundesgütegemeinschaft Kompost e.V., Von-der-Wettern-Straße 25, 51149 Köln, Telefon: 02203/35837-0, Telefax: 02203/35837-12, E-Mail: info@bgkev.de, Internet: www.kompost.de (KI)

Aus den Gütegemeinschaften

**BGK
Achtung,
Mitglieder!**

Humustag und Mitgliederversammlung 2005 der Bundesgütegemeinschaft in Braunschweig

Die Mitgliederversammlung 2005 der Bundesgütegemeinschaft Kompost findet am 25. November in Braunschweig statt. Am Vortag, den 24.11.05, veranstaltet das Institut für Pflanzenernährung und Bodenkunde der Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft (FAL) einen Humustag, der in diesem Jahr auch der Humustag der Bundesgütegemeinschaft ist und zu dem neben Fachleuten aus der Landwirtschaft alle Mitglieder der Gütegemeinschaften eingeladen sind.

Am Abend des 24. November wird es für Mitglieder der Gütegemeinschaften und geladene Gäste wie immer ein geselliges Beisammensein mit „Speis und Trank“ geben. Über das Gesamtprogramm geben wir nachfolgend einen Überblick.

Programm

24. 11. 2005	
Humustag der FAL „Was Sie schon immer über Humus wissen wollten“	
10.00 Uhr	Begrüßung Prof. Dr. Klaus-Dieter Vorlop, Präsident der FAL Aloys Oechtering, Vorsitzender der BGK
10.25 – 10.35 Uhr	„Einführung in die Thematik“ Prof. Dr. Dr. Ewald Schnug, FAL, Leiter des Institutes für Pflanzenernährung und Bodenkunde
10.35 – 10.55 Uhr	„Was ist und wie entsteht Humus?“ Prof. Dr. Dr. Ewald Schnug, FAL, Leiter des Institutes für Pflanzenernährung und Bodenkunde
10.55 – 11.15 Uhr	„Bestimmung von Humusgehalt und Humusqualität“ Dr. Elke Schulz, Umweltforschungszentrum Leipzig-Halle GmbH, Department Bodenforschung
11.15 – 11.35 Uhr	„Humus und Bodenchemie“ Dr. Silvia Haneklaus, Dr. Elke Mareike Bloem, FAL, Institut für Pflanzenernährung und Bodenkunde
11.35 – 11.55 Uhr	„Humus und Bodenphysik“ Dr. Helmut Rogasik, Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e.V. Müncheberg, Institut für Bodenlandschaftsforschung
11.55 – 12.30 Uhr	Diskussion
12.30 – 13.45 Uhr	Mittagspause (Mittagessen in der Kantine, Selbstzahler)
13.45.- 14.05 Uhr	„Humus und Bodenleben – eine Hommage an den Regenwurm“ Dr. Monika Joschko, ZALF e.V. Müncheberg, Institut für Bodenlandschaftsforschung Dr. O. Graff, FAL

Aus den Gütegemeinschaften

14.05 – 14.25 Uhr	„Humuspflge im ökologischen Landbau“ Prof. Dr. Ulrich Köpke, Universität Bonn, Direktor des Institutes für organischen Landbau
14.25 – 14.55 Uhr	„Humusbilanz und Maßnahmen für optimale Humusgehalte“ Dr. Jutta Rogasik, FAL, Institut für Pflanzenernährung und Bodenkunde Prof. Dr. Dr. hc. Martin Körschens, Martin-Luther Universität Halle
14.45 – 15.05 Uhr	„Humusdünger“ Dr. Sylvia Kratz, FAL, Institut für Pflanzenernährung und Bodenkunde
15.05 – 15.30 Uhr	Diskussion
15.30 – 17.00 Uhr	Podiumsdiskussion Referenten des Humustages, C. Bannick (UBA), F. Cramer (BMVEL), Prof. Dr. R. Gutser (Uni Weihenstephan), Prof. Dr. G. Leithold (Uni Geißen), Vertreter der Bundesgütegemeinschaft Kompost (BGK) Leitung: Prof. Dr. Ewald Schnug, FAL

24. 11. 2005	
Abendprogramm der BGK für Mitglieder und geladene Gäste	
19.00 Uhr	Begrüßungstrunk „Spezial“
19.30 Uhr	Geselliger Abend mit Buffet im traditionellen Gewandhaus-Restaurant

25. 11. 2005	
Mitgliederversammlung der BGK für Mitglieder	
08.30 Uhr	Registration im Forum der FAL
09.30 Uhr	Beginn der Mitgliederversammlung der BGK
12.30 Uhr	Ende der Mitgliederversammlung mit anschließendem Mittagessen in der Kantine der FAL

Anmeldung

Bitte sehen Sie von formlosen Anmeldungen bei der Bundesgütegemeinschaft ab. Direktmitglieder der Bundesgütegemeinschaft erhalten Anfang August eine Einladung mit den erforderlichen Anmeldeunterlagen. Mitglieder von Gütegemeinschaften, die der Bundesgütegemeinschaft angeschlossen sind, erhalten die Unterlagen von ihrer jeweiligen Gütegemeinschaft.

Für Mitglieder der Bundesgütegemeinschaft und Mitglieder der ihr angeschlossenen Gütegemeinschaften wird eine Tagungspauschale in Höhe

Aus den Gütegemeinschaften

von 115 €/Person erhoben, die folgende Leistungen beinhaltet: Teilnahme am Humustag der FAL, Abendprogramm der BGK, Übernachtung in einem 4-Sterne-Hotel mit Frühstück, Bustransfer zwischen Tagungsort und Hotel, Mittagessen im Anschluss an die Mitgliederversammlung.

Nicht-Mitglieder, die nur am Humustag der FAL teilnehmen wollen, melden sich bei der FAL direkt an (Internet: www.FAL.de, E-Mail: pb@fal.de).

Übernachtung

Die BGK hat Kontingente für 2 Hotels reserviert. Da die Übernachtung vom 24.11. auf den 25.11.2005 in der o.g. Tagungspauschale inbegriffen ist, bucht die Bundesgütegemeinschaft die Zimmer entsprechend den eingehenden Anmeldungen und informiert die Teilnehmer über das Hotel.

In den Anmeldeunterlagen können auch zusätzliche Übernachtungen angekreuzt werden (z.B. vom 23.11 auf den 24.11). In diesem Falle erhöht sich die Tagungspauschale um 75 €/Person und Übernachtung. Wie bereits gesagt, werden die Anmeldeunterlagen den Mitgliedern zugesandt.

Schon heute freuen wir uns auf die gemeinsamen Tage im November!

Weitere Information: Bundesgütegemeinschaft Kompost e.V., Von-der-Wettern-Str. 25, 51149 Köln, Tel.: 02203/35837-0, Fax: 02203/35837-12, E-Mail: info@BGKeV.de, Internet: www.Kompost.de. (KE)

BGK
Probenehmer

Probenehmerschulungen im Rahmen der RAL-Gütesicherung erfolgreich durchgeführt

Wie bereits mehrfach angekündigt, wird die Bundesgütegemeinschaft Kompost (BGK) im Rahmen der Probenahmen zu den von ihr vertretenen RAL-Gütesicherungen ab dem 01.01.2006 nur noch geschulte und entsprechend gelistete Probenehmer einsetzen. Eine Liste der anerkannten Probenehmer wird analog zur Listung der anerkannten Prüflabore auf der BGK- Internetseite unter www.Kompost.de veröffentlicht.

Voraussetzung für die Anerkennung seitens der BGK ist die Teilnahme an einer einschlägigen Schulungsveranstaltung sowie eine Verpflichtungserklärung des Probenehmers auf die Regularien der Gütesicherung. Im laufenden Jahr 2005 hat die Bundesgütegemeinschaft bereits vier Schulungen in unterschiedlichen Regionen Deutschlands durchgeführt.

Aufgrund der großen Nachfrage und Resonanz werden in diesem Jahr nun noch zwei weitere Termine angeboten. Diese finden am 14. September in Zellertal/Rheinland-Pfalz sowie Ende Oktober/Anfang November in Hannover statt. Interessenten, die eine Listung durch die Bundesgütegemeinschaft anstreben, sollten sich, sofern noch nicht geschehen, kurzfristig zu einer der beiden Schulungen anmelden.

Das entsprechenden Anmeldeformular finden Sie auf unserer Internetseite unter www.Kompost.de, Rubrik Probenehmerschulungen unter „Anmeldeformular“ als Download.

Aus den Gütegemeinschaften

Anlässlich der Umstrukturierung der Probenahme wurde auch das Probenahmeprotokoll überarbeitet. Insbesondere die Angaben zur indirekten Prozessprüfung wurden weiter spezifiziert und sind von dem Probenehmer entsprechend zu berücksichtigen. In diesem Zusammenhang bitten wir auch die Anlagenbetreiber, durch Bereitstellen und Bereithalten der erforderlichen Unterlagen (Temperaturprotokolle, Angaben zu beprobtem Erzeugnis und Charge) einen reibungslosen Ablauf der Probenahme zu unterstützen.

Das neue Probenahmeprotokoll finden Sie im Anhang Seite 157 sowie auf unserer Internetseite unter www.Kompost.de, Rubrik: „Probenehmerschulungen/Aktuelles-Probenahmeprotokoll“ zur Ansicht oder Download.

Weitere Information: Bundesgütegemeinschaft Kompost e.V., Von-der-Wettern-Straße 25, 51149 Köln, Telefon: 02203/35837-0, Telefax: 02203/35837-12, eMail: info@BGKev.de, Internet: www.Kompost.de (TJ)

**BGK
Gütesicherung**

Stand der Neubewertung von Fremdstoffen

Für das Projekt zur Neubewertung von Fremdstoffen ist nach Ablauf des ersten Halbjahres 2005 die Erfassung und Sammlung von Fremdstoffproben abgeschlossen.

Die Flächensummen der ausgelesenen Fremdstoffe wurden in $\text{cm}^2/\text{l FM}$ bestimmt und die einzelnen Ergebnis zusammen mit einer dazugehörigen Bildauswertung per E-Mail an die betreffenden Kompostanlagen geschickt. Die „Fremdstoffbilder“ sind für die einzelnen Kompostanlagen außerdem im geschützten Mitgliederbereich der Internetseite der Bundesgütegemeinschaft unter www.Kompost.de, Produktübersicht/Fremdstoffanalyse, einzusehen und herunterzuladen.

Da bereits nach dem ersten Quartal eine kontinuierliche Auswertung der eingereichten Fremdstoffproben erfolgte, konnte eine Bildauswertung inzwischen für rund 470 Proben abgeschlossen werden. Die Bilder vermitteln einen sehr guten Überblick über die konkrete Situation optisch auffälliger Fremdstoffe in Kompost.

Zur ersten Abschätzung kann nachfolgende Gruppierung dienen:

Verunreinigungsgrad	Flächensumme ausgelesener Fremdstoffe in $\text{cm}^2/\text{l FM}$
Verunreinigungsgrad niedrig	< 10
Verunreinigungsgrad merklich	10 - 25
Verunreinigungsgrad hoch	> 25

Aus den Gütegemeinschaften

Die Gesamtauswertung des Projektes wird voraussichtlich im September diesen Jahres abgeschlossen sein. Eine ausführlich Berichterstattung zu den erzielten Ergebnissen und Erkenntnissen erfolgt zeitnah in der nächsten Ausgabe dieses Informationsdienstes (3/05).

Beschlussfassungen zur Neubewertung von Fremdstoffen sind auf der Mitgliederversammlung der Bundesgütegemeinschaft im November diesen Jahres in Braunschweig vorgesehen.

Weitere Informationen: Bundesgütegemeinschaft Kompost, Von-der-Wettern-Straße 25, 51149 Köln, Telefon: 02203/35837-0, Telefax: 02203/35837-12, eMail: info@BGKeV.de, Internet: www.Kompost.de (TJ)

BGK

BGK vereinbart Zusammenarbeit mit der FAL- Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft

Die Bundesgütegemeinschaft Kompost (BGK) hat mit dem Institut für Pflanzenernährung und Bodenkunde der Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft (FAL) in Braunschweig eine Zusammenarbeit vereinbart. Ziel der Zusammenarbeit ist die Erstellung gemeinsamer Empfehlungen zur Anwendung von Kompost und Gärprodukten gemäß der guten fachlichen Praxis in der Landwirtschaft.

Vergleichbare Anwendungsempfehlungen hatte die BGK in Zusammenarbeit mit dem Zentralverband Gartenbau (ZVG) bereits für den Garten- und Landschaftsbau erarbeitet. Zahlreiche Mitglieder der BGK nutzen diese Anwendungsempfehlungen zur Beratung ihrer Kunden. Da die Empfehlungen nicht allein von der BGK, sondern gemeinsam mit den im jeweiligen Anwendungsbereich relevantesten Fachstellen erarbeitet werden, finden sie beim Anwender und zuständigen Stellen besonders hohe Akzeptanz. In diesem Sinne soll nun auch für die Landwirtschaft die sogenannte gute fachliche Praxis der Düngung mit Komposten und Gärprodukten auf den aktuellen Stand gebracht werden.

Ein Schwerpunkt der Empfehlungen wird sich mit der Humuspflge des Bodens als einem wichtigen Teil der organischen Düngung befassen. Damit erfolgt eine fachliche Untersetzung der Forderung, die die BGK im Zusammenhang mit ihren Einlassungen zum Entwurf der neuen Düngverordnung gemacht hat. In der Stellungnahme der BGK heißt es dazu u.a.: „Bislang beschränkt sich der Begriff der Düngung im wesentlichen nur auf die Versorgung der Pflanzen und des Bodens mit Nährstoffen. Diese Definition greift zu kurz. Düngung nach guter fachlicher Praxis - und dies ist der Regelungsgegenstand der DüV – umfasst nicht nur die klassische Düngung im Sinne der Nährstoffversorgung, sondern auch eine fachlich begründete Humusversorgung mit dem Ziel einer ausgeglichenen Humusbilanz zur Erhaltung der Fruchtbarkeit der Böden.“ Weitere Ausführungen hierzu finden Sie auf Seiten 119 ff..

Geplant ist, die neuen Anwendungsempfehlungen für die Landwirtschaft zur Mitgliederversammlung der BGK im November d.J. vorliegen zu haben. Die Mitgliederversammlung findet übrigens zusammen mit einem Humustag der FAL in Braunschweig statt (siehe Seite 87). (KE)

Aus den Gütegemeinschaften

**BGK
Achtung,
Mitglieder!**

Bundesgütegemeinschaft strebt für Kompost mit RAL Gütezeichen die Listung als Betriebsmittel für den ökologischen Landbau an

Die Bundesgütegemeinschaft Kompost (BGK) hat mit Vertretern des ökologischen Landbaus Gespräche geführt mit dem Ziel, Komposte mit RAL-Gütesicherung als geeignet für die Anwendung im ökologischen Landbau auszuweisen.

Ansatzpunkt ist die vom Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL) erstellte Betriebsmittelliste. Ziel der Liste ist es, Sicherheit über die Einsatzfähigkeit von Betriebsmitteln (Düngemittel, Pflanzenschutzmittel u.a.) sowohl bei Biolandwirten und Öko-Kontrollstellen, als auch bei den Herstellern der Betriebsmittel zu schaffen. Die fachlich-rechtliche Beurteilung wird von einem Expertenteam des FiBL vorgenommen. Positiv beurteilte Produkte werden vor ihrer Listung mit einem durch den Bundesverband ökologische Lebensmittelwirtschaft (BÖLW) und angeschlossenen Anbauverbänden eingerichteten Gremium abgestimmt. Gelistete Erzeugnisse sind für den biologischen Landbau grundsätzlich geeignet.

Konkret beabsichtigt die BGK, folgende 5 Produkte in die Betriebsmittelliste 2006 einzustellen:

- RAL-Fertigkompost aus getrennt gesammelten Haushaltsabfällen
- RAL-Fertigkompost aus gemischtem pflanzlichem Material
- RAL-Frischkompost aus getrennt gesammelten Haushaltsabfällen
- RAL-Frischkompost aus gemischtem pflanzlichem Material
- RAL-Substratkompost (Mischkomponente zur Herstellung von Kultursubstraten)

Ausschlaggebend für die Eignung für den biologischen Landbau ist die Erfüllung der Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 2092/91 (Ökolandbauverordnung) in der jeweils gültigen Fassung. Hierzu gehören u.a. niedrigere Grenzwerte für Schwermetalle und das sogenannte „Gentechnikverbot“. Darüber hinaus bleibt es den einzelnen Anbauverbänden unbenommen, weitergehende Anforderungen zu stellen.

Die Bundesgütegemeinschaft wird im August alle Mitglieder, die nach Maßgabe des Fremdüberwachungszeugnisses 2005 die Anforderungen der VO (EG) 2092/91 einhalten anschreiben, und Ihnen die Möglichkeit der Listung ihrer Komposte in der Betriebsmittelliste 2006 für den ökologischen Anbau anbieten (Sammel-Listung über die BGK).

Die Ausweisung RAL-gütesicherter Komposte für den ökologischen Landbau ist nicht nur geeignet, Kompostherstellern diesen Absatzbereich zu erschließen. Das Vertrauen, das der Verbraucher Öko-Produkten entgegenbringt, gilt auch den Betriebsmitteln, die für die Erzeugung von Öko-Produkten zugelassen sind. Die mit dem ökologischen Landbau vereinbarte Listung geeigneter Komposte wird von der Bundesgütegemeinschaft deshalb nicht zuletzt auch als eine Anerkennung der Vertrauenswürdigkeit in die Gütesicherung und der Qualität von RAL-Komposten gewertet.

Aus den Verbänden

Eine vergleichbare Sammellistung für Gärprodukte wird derzeit nicht angestrebt. Die Anzahl der Erzeuger mit RAL Gütezeichen Gärprodukt ist noch zu gering und einzelne Anbauverbände haben in ihren Richtlinien Restriktionen gegenüber „Fremdgülle“ (die in vielen Gärprodukten enthalten ist). Dessen unbenommen steht es jedem Hersteller von Gärprodukten oder Komposten frei, die Leistung seiner Erzeugnisse unabhängig von der Sammellistung über die Bundesgütegemeinschaft gegen jährliche Gebühren direkt beim FiBL selbst zu beantragen. Weiteres hierzu unter www.betriebsmittel.org.

Informationen: Bundesgütegemeinschaft Kompost (BGK), Von-der-Wettern-Straße 25, 51149 Köln, Telefon: 02203/35837-0, Telefax: 02203/35837-12, eMail: info@BGKeV.de, Internet: www.Kompost.de (KE)

VHE BBS

VHE BBS engagiert sich bei Aktion Sonnenboten

Als eine Aktion im Berliner Themenjahr „Zwischen Krieg und Frieden“ startete Ben Wagin im März 2005 das Projekt Sonnenboten, eine Friedensbotschaft zum Umdenken und Mitmachen. „Sonnenblumen“, so der Künstler, „stehen weltweit für Frieden – sie haben eine Botschaft, die alle verstehen. Deshalb soll ein Meer an Sonnenblumen an den Plätzen entstehen, von denen Unrecht und Gewalt ausgingen. Die einfache Symbolik der Sonnenblume und ihres Lebenszyklus nutzt Ben Wagin, um einer neuen Generation Zusammenhänge zu vermitteln und sie zu veranlassen, ein ganz persönliches Zeichen zu setzen. Und so haben bereits eine große Zahl von Schulen und Kindergärten in Berlin, in Brandenburg und auch in Polen eigene, lokale Sonnenblumenoasen realisiert.

Die Verbände der Humus- und Erdenwirtschaft unterstützen diese Aktion durch Sponsoring und als Humuslieferanten. Am 28. April war es wieder einmal soweit. Gemeinsam mit Schülern der Regenbogengrundschule aus Berlin-Neukölln fand eine weitere Pflanzaktion an historischem Ort statt. Am Anhalter Bahnhof, auf der als Gleisdreieck bekannten Bahnbrache und am sogenannten Anhalter Garten des Künstlers und Initiators Ben Wagin wurden Sonnenblumensamen zum Gedenken an die Opfer des Krieges gesät.

Der Verband Humus und Erdenwirtschaft Berlin/Brandenburg/Sachsen-Anhalt (VHE BBS) hatte sich bereits im Vorfeld engagiert und Pflanzerde für die Ansaat zur Verfügung gestellt. Durchgeführt wurde die Aktion von Schülern der Regenbogen-Grundschule, die bereits mehrere Projekte von Ben Wagin unterstützt haben und wegen dieses Umweltengagements auch bei der Aktion Kompost-(ein)-denkmal bedacht wurden. Mit der von Bundestagsabgeordneten aus ganz Deutschland zusammengetragenen Komposterde wurde der Schulgarten aufgebessert und die gespendete neue Heckenpflanzung schützt eine weitere Sonnenblumenoase als nachhaltiges Zeichen für Frieden und als Sinnbild für den Kreislauf des Lebens.

Weitere Information: VHE Berlin - Brandenburg - Sachsen-Anhalt e.V., Zossener Straße 6a, 15806 Nächst Neuendorf, Tel.: 03377/33 25 73, Fax: 03377/20 08 56 sowie Bundesvereinigung Humus- und Erdenwirtschaft (BHE) e.V., Rochusstraße 34, 40479 Düsseldorf, Tel.: 0211/46 61 61, Fax: 0211/46 61 66. (DL)

Aus den Verbänden

VKU

Brüsseler Büro des VKU mit neuer Adresse

Das Brüsseler Büro des Verbandes kommunaler Unternehmen e.V. (VKU) ist seit Januar 2005 unter neuer, nachstehender Adresse erreichbar. Die Interessenvertretung von mehr als 1.400 Mitgliedsunternehmen der kommunalen Versorgungs- und Entsorgungswirtschaft ist unter einem Dach mit dem Deutschen Städtetag und dem Deutschen Städte- und Gemeindebund näher ins politische Zentrum Brüssels gezogen. Die Leitung des Brüsseler Büros liegt bei Beatrix Widmer.

Informationen: Verband kommunaler Unternehmen e.V., Büro Brüssel, 9-31 Avenue des Nerviens, B-1040 Brüssel, Tel.: 0032/(0)2/740 16 50, Fax: 0032/(0)2/740 16 51, E-mail: widmer@vku.de, Internet: www.vku.de. (SR)

DWA

DWA mit neuem Geschäftsführer

Die Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (DWA) hat einen neuen Geschäftsführer. Der Vorstand der Vereinigung wählte am 01. März 2005 einstimmig Bauassessor Dipl.-Ing. Johannes Lohaus (45) in dieses Amt. Lohaus arbeitet seit 16 Jahren bei der DWA, die bei seinem Einstieg noch Abwassertechnische Vereinigung (ATV) hieß.

Im August 2004 wurde er bereits zum kommissarischen Geschäftsführer der Bundesgeschäftsstelle bestellt. Johannes Lohaus ist Bauingenieur mit Schwerpunkt Siedlungswasserwirtschaft. Nach seinem Studium an der RWTH Aachen arbeitete er zunächst in einem Beratungsbüro für Abfallwirtschaft und absolvierte dann den Vorbereitungsdienst für den höheren bautechnischen Verwaltungsdienst, den er als Bauassessor abschloss. Bei der damaligen ATV begann er als Abteilungsleiter.

Weitere Informationen: DWA Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V., Theodor-Heuss-Allee 17, 53773 Hennef, Tel.: 02242/87 2-0, Fax: 02242/8 72-135. (SR)

VGVA

Stoffliche Verwertung von Komposten aus Abwasserschlämme durch Gütesicherung fördern

Zur Bereitstellung qualitativ hochwertiger Komposte und Erden aus Abwasserschlämme hat der Verein zur Gütesicherung von Veredelungsprodukten aus Abwasserschlämme e.V. (VGVA) eine freiwillige Gütesicherung nach den Grundsätzen des RAL aufgebaut. Ausgangsstoffe sind Klärschlämme im Sinne der Klärschlämmeverordnung und Mischkomponenten, wie z.B. Grünschnitt.

Damit kann ein Beitrag für den Fortbestand der stofflichen Verwertung von Klärschlämme (Abwasserschlämme) auf hohem Niveau im Sinne des Kreislaufgedankens und des Ressourcenschutzes geleistet werden. Dies hat Dr. Ingrid Berkner vom VGVA im Rahmen des 17. Kasseler Abfallforums unterstrichen.

Aus den Verbänden

Das RAL-Gütezeichen GZ 258 "AS-Humus" für Veredelungsprodukte aus Abwasserschlämme wurde 2003 vom RAL bestätigt. Mitglieder der Gütegemeinschaft sind Betreiber von privaten und kommunalen Kompostierungs- und Vererdungsanlagen im gesamten Bundesgebiet. Die bundesweit ersten RAL Gütezeichen "AS-Humus" wurden auf der Jahresfachtagung des VGVA in Wernigerode/Harz am 04.11.2004 an sieben Unternehmen verliehen.

Durch die RAL-Gütesicherung können:

- die Forderungen des Bundesrates von 2002 sowie der Bodenschutzstrategie der EU erfüllt,
- die Transparenz der stofflichen Verwertung weiter verbessert und Beiträge zur Imageverbesserung für die Humuswirtschaft erbracht und
- positive Auswirkungen auf die Anlagenführung sowie die Prozessqualitäten bei den Betreibern gütegesicherter Anlagen erreicht werden.

Komposte aus Abwasserschlämme zeichnet eine hohe Wasserspeicherfähigkeit aus. Sie verbessern den Humusgehalt der Böden und fördern dadurch die Bodenfruchtbarkeit. Erklärtes Ziel des VGVA ist es, für die von den Mitgliedern hergestellten Produkte breite Anwendungsbereiche auch außerhalb der Landwirtschaft, z. B. im Garten- und Landschaftsbau zu erschließen.

Die Gütesicherung soll helfen, die Akzeptanz für die Klärschlammverwertung zu erhöhen. Das RAL-Gütezeichen dokumentiert dem Verbraucher die Einhaltung hoher Qualitätsstandards. Mit der Gütesicherung soll auch Kritikern in der Politik die Hand gereicht und in den derzeit kontroversen Diskussion um die Zukunft einer verantwortungsvollen Klärschlammverwertung konkrete Lösungen angeboten werden.

Informationen: Verein zur Gütesicherung von Veredelungsprodukten aus Abwasserschlämme (VGVA), Geschäftsstelle, 48691 Vreden, Ellewick 5, Tel.: 02564/971-89, E-Mail: info@vgva.de, Internet: www.vgva.de. (SR)

VKS Schweiz

Inspektion deckt Säumnisse und Mängel in Kompostierungs- und Vergärungsanlagen auf

In 2004 hat der Verband Kompost und Klärwerke Schweiz (VKS) eine größere Anzahl Kompostierungs- und Vergärungsanlagen auf die Einhaltung von Rechtsbestimmungen geprüft. Dabei zeigte sich, dass von 93 Anlagen lediglich 58 Anlage (62 %) den Anforderungen entsprachen.

38 % der Anlagen wiesen Mängel oder Säumnisse auf. Hauptgründe waren nach Angaben des VKS fehlende Temperaturkontrolle und Analysen. Die Studie stellt in der Konsequenz fest, dass sich die Branche intensiv mit der Frage der Qualitätssicherung auseinandersetzen müsse. Eine der RAL-Gütesicherung vergleichbare Einrichtung besteht in der Schweiz derzeit noch nicht.

Aus den Unternehmen

Die Verarbeitungsmenge der inspizierten Betriebe belief sich auf 409.000 Tonnen. Die Gesamtmenge liegt bei 700.000 Tonnen und hat sich laut VKS in den letzten zehn Jahren verdoppelt.

Der „Jahresbericht zu den Inspektionen 2004 der Kompostier- und Vergärungsanlagen in der Schweiz“ wurde im Auftrag der VKS erstellt. Das Inspektorenteam setzt sich aus Mitarbeitern des Bundesamtes für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL) des Bundesamts für Landwirtschaft (BLW) einzelner Kantone sowie von Forschungsanstalten und aus Branchenvertretern zusammen. Es wurde vom „ARG Inspektorat“, dem gemeinsamen Kontrollgremium der drei Branchenverbände VKS IG Anlagen Kompostforum sowie Biogasforum, eingesetzt.

Kontakt: VKS Verband Kompost- und Vergärungswerke Schweiz, Zentrumsplatz 5, CH 3322 Schönbühl-Urtenen, Telefon: 0041/38582224, Fax: 0041/31/8582221. (KE)

BEKON
Praxisbericht

Strukturreiche Bioabfälle mittels Trockenfermentation behandelt

In der Biogasanlage der Firma BEKON werden strukturreiche Bioabfälle mit einem Trockenfermentationsverfahren behandelt. Biomasse wird also methanisiert, ohne die Ausgangsmaterialien vorher in eine flüssige und pumpfähige Phase überführen zu müssen. Neben Bioabfällen können auch nachwachsende Rohstoffe aus der Landwirtschaft verarbeitet werden. Der Trockensubstanzgehalt der Substrate kann laut Angaben des Betreibers bis zu 65 % betragen. Bei höheren TS-Gehalten kommen die biologischen Umsetzungsvorgänge wegen Wassermangel zum Erliegen.

Die Anlage am Standort der Abfallwirtschaftsbetriebe in München am Entsorgungspark Freimann wurde im Juli 2003 in Betrieb genommen und verarbeitet jährlich bis 8.000 t Bioabfälle aus der getrennten Sammlung (Biotonne). Das Gärsubstrat wird zunächst mit bereits vergorenem Material angeimpft und anschließend mit einem Radlader in die Fermenter gefüllt. Nach der Befüllung wird das jeweilige Tor des Fermenters geschlossen. Eine aufblasbare Dichtungslippe gewährleistet die Gasdichtigkeit der Tore. Während des i.d.R. 28-tägigen Gärprozesses wird das Substrat nicht durchmischt.

Die Gärbehälter werden durch Wand- und Bodenheizung temperiert. Die Vergärung erfolgt im mesophilen Temperaturbereich. Am Boden der Fermenter wird auftretendes Sickerwasser erfasst, über einen Wärmetauscher temperiert und dann über Leitungen in der Decke der Fermenter über das Gärsubstrat versprüht. Auf diesem Wege können auch Zusatzstoffe für die Optimierung des Prozesses beigemischt werden.

Am Ende der Verweilzeit wird in einem speziellen Spülverfahren eine Luftatmosphäre im Fermenter hergestellt ohne dass dabei gefährliche Gasmischungen im Fermenter entstehen. Das Tor wird geöffnet, das vergorene Substrat mit dem Radlader entnommen und einer Nachkompostie-

Aus den Unternehmen

zung zugeführt. Diese entspricht dem Baumuster 6.2 Dreiecksmiete unbelüftet des Hygiene-Baumusterprüfsystems der Bundesgütegemeinschaft. Die Hygienisierung erfolgt also in der Nachkompostierung. Erzeugt wird Fertigungskompost, der in die Landwirtschaft vermarktet wird.

Die in Reihe gebauten Fermenter werden zeitlich versetzt betrieben. Durch die Zusammenführung des Biogases aus den Fermentern steht zu jedem Betriebszeitpunkt der Anlage eine für die Verstromung ausreichend hohe CH₄-Konzentration im Biogas zur Verfügung.

Weitere Informationen: BEKON Energy Technologies GmbH & Co. KG, Nikolastr. 18, 84034 Landshut, Ansprechpartner: Peter Lutz, Tel.: 0871/14 383-0, Fax: 0871/14 383-29 sowie Hochschule Bremen, Institut für Kreislaufwirtschaft GmbH, Große Johannisstraße 146-148, 28199 Bremen, Ansprechpartner: Dr. Martin Wittmaier, Tel.: 0421/59 05-2326, Fax: 0421/59 05-2349. (LU/WM)

K+E

Gütesicherung aktiv zur Werbung nutzen

Bei der K+E Kompost und Erden GmbH in Hamburg wird die RAL Gütesicherung aktiv zur Werbung genutzt.

„**Vollbremsung für Unkraut**“ titelt der Anlagenbetreiber, und vermittelt in einem Infoblatt seinen Kunden aus dem Garten- und Landschaftsbau damit die Tatsache, dass sein Kompost frei von Unkraut und von Pflanzenkrankheitserregern ist. Das ist durchaus nicht nur banal.

Diese Garantie ist für den angesprochenen Kundenkreis tatsächlich von erheblicher Bedeutung: Wo nur angeflogene Samen keimen können, reduziert sich der Pflegeaufwand nach der Pflanzung - und damit die Kosten - für den Gärtner erheblich. Die Nährstoffe aus der Kompostanwendung kommen gezielt der Anpflanzung zu Gute und der zusätzliche Humus erhöht die Wasserspeicherfähigkeit des Bodens. Ein abnahmefähiger Zustand, so Jan Baumann, ist schneller erreicht. Und die Argumente bestätigen sich in der Praxis. Ein echter Wettbewerbsvorteil.

„In Ausschreibungen wird stets die *Verwendung RAL-gütesicherter Qualitätskomposte* gefordert“, meint Baumann, und erklärt ganz einfach: „Wir haben sie!“

Weitere Information: www.kompostunderden.de, K+E Kompost und Erden GmbH, Oehleckerring 21, 22419 Hamburg, Tel: 040/532 13 76, Fax: 040/531 88 05. (KE)

Aktuelles

TA Luft Überblick

Bestimmungen der TA Luft für Kompostanlagen

Die Neufassung der Ersten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft - TA Luft) wurde am 30. Juli 2002 im Gemeinsamen Ministerialblatt veröffentlicht und trat zum 01. Oktober 2002 in Kraft. Die neue TA Luft 2002 (TAL) löste damit das aus dem Jahre 1986 stammende Regelwerk ab.

Die TA Luft konkretisiert als Allgemeine Verwaltungsvorschrift die im Bundes-Immissionsschutzgesetz festgelegten allgemeinen Anforderungen zum Schutz vor und zur Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen bei der Errichtung und beim Betrieb, insbesondere von genehmigungsbedürftigen Anlagen. Sie dient der Ermessenslenkung der Behörden bei der Wahrnehmung ihrer Aufgaben zur Sachverhaltsermittlung in Genehmigungsverfahren und bei der Anlagenüberwachung.

Die immissionsschutzrechtlichen Anforderungen an den Bau und den Betrieb von Kompostierungsanlagen sind in der TA Luft unter der Nr. 5.4.8.5 zusammengefasst und von den zuständigen Behörden bei der Genehmigung bzw. der Nachrüstung von Kompostierungsanlagen im o.g. Sinne der Ermessenslenkung zu beachten.

Mindestabstand

Bei Anlagen mit einer Durchsatzleistung von 3.000 Mg je Jahr oder mehr soll bei der Errichtung ein Mindestabstand

- a) bei geschlossenen Anlagen (Bunker, Haupt- u. Nachrotte) von 300 m,
 - b) bei offenen Anlagen (Mietenkompostierung) von 500 m
- zur nächsten vorhandenen oder in einem Bebauungsplan festgesetzten Wohnbebauung nicht unterschritten werden.

Der Mindestabstand kann unterschritten werden, wenn die Emissionen an Geruchsstoffen durch primärseitige Maßnahmen gemindert werden oder das geruchsbeladene Abgas in einer Abgasreinigungseinrichtung behandelt wird. Die durch die Minderung der Emissionen an Geruchsstoffen mögliche Verringerung des Mindestabstandes ist mit Hilfe eines geeigneten Modells zur Geruchsausbreitungsrechnung festzustellen. Die Eignung ist der zuständigen Fachbehörde nachzuweisen.

Bauliche und Betriebliche Anforderungen

Folgende bauliche und betriebliche Maßnahmen sind anzuwenden:

- a) Auf der Grundlage der prognostizierten monatlichen Auslastung ist eine ausreichende Dimensionierung insbesondere der Lagerkapazität vorzusehen. Anlagen sind so zu errichten und zu betreiben, dass ein Eindringen von Sickerwässern in den Boden vermieden wird.
- b) Aufgabebunker sind geschlossen mit einer Fahrzeugschleuse zu errichten. Bei geöffneter Halle und beim Entladen der Müllfahrzeuge sind

Aktuelles

- die Bunkerabgase abzusaugen und einer Abgasreinigungseinrichtung zuzuführen.
- c) Anlagen sollen möglichst geschlossen ausgeführt werden. Dies gilt insbesondere für solche Anlagen, die geruchsintensive nasse oder strukturarme Bioabfälle (z.B. Küchen- oder Kantinenabfälle) oder Schlämme verarbeiten. Bei einer Durchsatzleistung der Anlagen von 10.000 Mg je Jahr oder mehr sind die Anlagen (Bunker, Haupttrotte) geschlossen auszuführen.
 - d) Die bei der Belüftung der Mieten auskondensierten Brüden und die anfallenden Sickerwasser dürfen bei offener Kompostierung nur dann zum Befeuchten des Kompostes verwendet werden, wenn Geruchsbelästigungen vermieden werden und der Hygienisierungsablauf nicht beeinträchtigt wird.
 - e) In geschlossenen oder offenen Anlagen mit einer Absaugeinrichtung sind staubhaltige Abgase an der Entstehungsstelle, z.B. beim Zerkleinern, Absieben oder Umsetzen, soweit wie möglich zu erfassen. Abgase aus Reaktoren und belüfteten Mieten sind einem Biofilter oder einer gleichwertigen Abgasreinigungseinrichtung zuzuführen. Biofilter sind einer regelmäßigen Leistungsüberprüfung zu unterziehen, um ihre bestimmungsgemäße Reinigungsleistung zu gewährleisten. Dies kann z.B. durch eine mindestens jährliche Prüfung der Einhaltung der Geruchsstoffkonzentration von 500 GE/m³ im Abgas erfolgen.

Gesamtstaub

Die staubförmigen Emissionen im Abgas dürfen die Massenkonzentration 10 mg/m³ nicht überschreiten.

Geruchsintensive Stoffe

Bei Anlagen mit einer Durchsatzleistung von 10.000 Mg je Jahr oder mehr dürfen die Emissionen an geruchsintensiven Stoffen im Abgas die Geruchsstoffkonzentration 500 GE/m³ nicht überschreiten.

Keime

Die Möglichkeiten, die Emissionen an Keimen und Endotoxinen durch dem Stand der Technik entsprechende Maßnahmen zu vermindern, sind zu prüfen.

Fristen

Für die Umsetzung der Anforderungen bei Altanlagen gilt eine Übergangsfrist bis zum 30.10.2007.

Die derzeitige Diskussion über die Sinnhaftigkeit bestimmter nachträglicher Auflagen für Altanlagen sowie Möglichkeiten der Auslegung der Bestimmungen im Rahmen gegebener Ermessensspielräume, wird im wesentlichen durch die genannte Fristsetzung ausgelöst.

Quelle: Gemeinsames Ministerialblatt vom 30. Juli 2002 (GMBI. 2002, Heft 25 - 29, S. 511 - 605). Bezug: Carl Heymanns Verlag KG, Luxemburger Str. 449, 50939 Köln, Tel.: 0221/94 37 30 sowie im Internet unter www.bmu.de. (SR)

Aktuelles

TA Luft Umsetzung

Umsetzung der TA Luft: Erfahrungen aus Hessen

Im Rahmen des 17. Kasseler Abfallforums hat der Abteilungsleiter Abfallwirtschaft, Bergbau, Klima- und Immissionsschutz im hessischen Umweltministerium, Edgar Freund, einen Überblick über die aktuelle Situation gegeben, die sich für Kompostierungsanlagen aus den Vorschriften der TA-Luft 2002 ergeben.

In einer für das Bundesland Hessen durchgeführten Situationsanalyse hat sich gezeigt, dass die Umsetzung der TA Luft durch nachträgliche Anordnungen für bestehende Anlagen, vor allem bei offener Mietenkompostierung, erhebliche Schwierigkeiten bereitet. Dies betrifft insbesondere die Forderungen nach bestimmten Mindestabständen zwischen Anlage und Wohnbebauung, einem geschlossenen Aufgabebunker mit Fahrzeugschleuse sowie der geschlossenen Ausführung der Anlage (Bunker, Hauptrotte).

In Hessen werden gegenwärtig 93 Kompostierungsanlagen betrieben, von denen 60 ausschließlich Grünabfall, 20 Bio- und Grünabfall und 7 Anlagen Bio-, Grünabfall sowie andere gewerbliche Abfälle kompostieren. 45 Anlagen haben eine Anlagenkapazität < 3.000 t/a, 30 Anlagen verarbeiten zwischen 3.000 und 10.000 t/a und 17 Anlagen verfügen über eine Kapazität > 10.000 t. In 17 Anlagen wird Bioabfall in einer Halle angeliefert. Über einen Bunker und eine Fahrzeugschleuse verfügt nur eine einzige Anlage. 70 Anlagen werden als offene Mietenkompostierung geführt, 20 betreiben eine geschlossene Intensivrotte mit offener Nachrotte, 3 Kompostwerke sind als geschlossene Anlage ausgeführt.

Insgesamt sind 47 Anlagen von den Anforderungen der TA Luft betroffen. 27 Anlagen verfügen über keinen geschlossenen Bunker-/Annahmebereich. Hierbei handelt es sich überwiegend um offene, teilweise überdachte Mietenkompostierungen. Da die Übergangsfrist für die Umsetzung von Anforderungen der TA Luft bei Altanlagen am 30.10.07 endet, stellt sich die Frage nach dem behördlichen Ermessensspielraum bei nachträglichen Anordnungen.

Nach der Systematik und den Regelungen des Bundes-Immissionsschutzgesetzes in Verbindung mit der TA Luft kann von einer nachträglichen Anordnung (Nachrüstung) nach § 17 Abs. 1 BImSchG in begründeten „atypischen“ Fällen abgesehen werden. Bei der Prüfung des konkreten Einzelfalls sind dabei auch die Erfordernis und die Erfüllbarkeit der Maßnahmen zu prüfen.

Bei einem „atypischen Fall“ handelt es sich um einen Sachverhalt, den der Vorschriftengeber bei der generellen Betrachtung nicht regeln konnte oder wollte. So können z. B. Anlagen technische Besonderheiten aufweisen, die nicht mit typischen Anlagen zu vergleichen sind. Auch können umgebungsbedingte Besonderheiten einen atypischen Sachverhalt begründen, etwa die topografische Lage der Anlage oder deren Entfernung zur Wohnbebauung.

Bei der Prüfung, ob Maßnahmen bei Vorliegen eines atypischen Einzelfalls notwendig und umsetzbar sind, können neben der grundsätzlichen

Aktuelles

Verhältnismäßigkeit der Maßnahmen folgende Sachverhalte berücksichtigt werden:

Mindestabstand zwischen Anlage und Wohnbebauung

Bei der Errichtung einer Anlage sind die Mindestabstände nach Nr. 5.4.8.5 der TA Luft einzuhalten. Sie gelten allerdings lediglich für die Planung und den Bau von neuen Kompostierungsanlagen. Die Mindestabstände sind dabei für zwei Behandlungskonzepte festgelegt. Neben den geschlossenen Anlagen sind weiterhin offene Anlagen (Mietenkompostierung) zulässig.

Anforderungen an Aufgabebunker oder Annahmehereich

Die Forderung, Aufgabebunker geschlossen mit einer Fahrzeugschleuse zu errichten, ist auf geschlossene Kompostierungsanlagen zu beziehen. Bei offenen Anlagen gibt es keine Aufgabebunker, weil die angelieferten Bioabfälle in der Regel auf einer flachen Annahmefläche abgeladen, gesichtet und direkt verarbeitet werden. Die betriebliche Notwendigkeit eines Aufgabebunkers für die Abfallbehandlung und eines Annahmehereichs für die Bioabfallkompostierung sind ggf. im Einzelfall zu prüfen.

Aufgabebunker werden eingesetzt, um angelieferte Abfälle zu sammeln und für die Behandlung vorrätig zu halten. Dies ist mit einer reinen Annahmefläche für Bioabfälle, die arbeitstäglich verarbeitet werden, nicht vergleichbar. Auch die jeweils zu erwartenden Geruchsemissionen sind nicht vergleichbar. Deshalb sollten bauliche Anforderungen für Aufgabebunker nicht unmittelbar auf Annahmehereiche übertragen werden.

Diese Sichtweise wird auch von den weitergehenden Anforderungen für Anlagen zur mechanischen Behandlung von gemischten Siedlungsabfällen und ähnlich zusammengesetzten Abfällen gestützt.

So müssen nach Nr. 5.4.8.11.1 der TA Luft Entladestellen, Aufgabe- oder Aufnahmehunker sowie andere Einrichtungen für Anlieferung, Transport und Lagerung als geschlossene Räume mit Schleusen ausgeführt werden. Neben dem Bunker wird hier auch explizit ein geschlossener Anlieferungsbereich gefordert. Bei Kompostierungsanlagen wird hingegen lediglich der Aufgabebunker genannt, der geschlossen auszuführen ist, nicht jedoch andere Betriebsbereiche, die geschlossen und mit einer Schleuse errichtet werden sollen.

Soweit ein Aufgabebunker nicht vorhanden oder erforderlich ist, gibt es folglich auch keine sachliche Notwendigkeit für eine Einhausung des Annahmehereichs mit Fahrzeugschleuse.

Quelle: Bio- und Restabfallbehandlung IX, Tagungsband, ISBN 3-928673-45-9. Bezug: Witzenhausen-Institut für Abfall, Umwelt und Energie GmbH, Werner-Eisenberg-Weg 1, 37213 Witzenhausen, Tel: 05542/93 80-0, Fax: 05542/938077, E-Mail: info@abfallforum.de, Internet: www.abfallforum.de. (SR)

Aktuelles

TA Luft Umsetzung

Umsetzung der TA Luft: Empfehlungen in NRW

Um einen landesweit möglichst einheitlichen Vollzug zu gewährleisten, hat das Umweltministerium Nordrhein-Westfalen seinen zuständigen Behörden einen Leitfaden zur Umsetzung der TA-Luft (TAL) an die Hand gegeben. Die Konkretisierungen beziehen sich auf genehmigungsbedürftige Kompostanlagen (Durchsatzleistung > 3.000 t/a an zu behandelnden Abfällen), für die im speziellen Teil unter Nr. 5.4.8.5 der TA-Luft Anforderungen zur Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen enthalten sind. Tatsächlich lassen einige Ausführungen Interpretation zu.

Offene/geschlossene Bauausführung

nach Nr. 5.4.8.5 TAL - „Bauliche und betriebliche Anforderungen“, Buchstaben b und c)

Allgemeines: In Kompostierungsanlagen werden in erster Linie pflanzliche Abfälle unter aeroben Milieubedingungen zu Kompost umgesetzt. Dabei kann es zu Staub-, Keim- und insbesondere Geruchsemissionen kommen. Im Vergleich zu Gerüchen nähern sich Keime und Staub im Umfeld von Kompostierungsanlagen i.d.R. mit zunehmendem Abstand eher der Hintergrundbelastung an. Es ist davon auszugehen, dass bei einer nicht erheblichen Geruchsbelästigung keine nachteiligen Auswirkungen durch Keime oder Staub eintreten. Bei den Emissions- und Immissionsbetrachtungen von Kompostierungsanlagen sind Gerüche daher von vorrangiger Bedeutung, was auch in der TAL Berücksichtigung findet.

Kompostierungsanlagen setzen sich zusammen aus einem Annahmebereich (einschließlich dazugehöriger Verfahrensschritte wie Transport und Aufbereitung), einem Hauptrottebereich und einem Nachrottebereich.

Kompostierungsanlagen sollen gemäß TAL möglichst geschlossen ausgeführt werden. Dies gilt entsprechend Nr. 5.4.8.5 TAL insbesondere für solche Anlagen, die geruchsintensive nasse oder strukturarme Bioabfälle (z. B. Küchen- oder Kantinenabfälle) oder Schlämme verarbeiten. Diese Forderung wird in der TAL für Annahme- und den Hauptrottebereiche von „großen“ Anlagen noch stärker formuliert. Gemäß TAL sind diese Bereiche bei Anlagen von 10.000 t/a und mehr geschlossen auszuführen.

Ausnahmeregelungen zur geschlossenen Bauausführung

Atypischer Einzelfall: In atypischen Einzelfällen kann von den o.a. Forderungen der TAL, den Annahme- und Hauptrottebereich geschlossen auszuführen, abgewichen werden, um unverhältnismäßige Anordnungen zu vermeiden.

Ein atypischer Einzelfall kann z.B. vorliegen:

- wenn eine Anlage ausschließlich Grün- und Gartenabfälle kompostiert
- oder der in der Nr. 5.4.8.5 TAL geforderte Mindestabstand von 500 m zur nächsten vorhandenen oder in einem Bebauungsplan festgesetzten Wohnbebauung wesentlich überschritten wird und der Betreiber anhand von Fahnenmessungen oder Berechnungen den Nachweis durch einen Sachverständigen erbringt, dass die von der Anlage ausgehenden Geruchsemissionen in der Wohnnachbarschaft auch unter ungünstigen meteorologischen Bedingungen als irrelevant einzustufen sind.

Aktuelles

Bei Neuanlagen, die einer der beiden o.a. Kategorien entsprechen, kann nur auf eine geschlossene Bauausführung verzichtet werden, wenn durch andere Maßnahmen, wie z. B. Saugbelüftung der Hauptrotte mit Abluftreinigung, eine weitgehende Minderung erreicht wird. Zudem ist im Rahmen des Genehmigungsantrags anhand einer gutachterlichen Geruchsprognose der Nachweis zu erbringen, dass die von der Anlage ausgehenden Geruchsemissionen in der Wohnnachbarschaft auch unter ungünstigen meteorologischen Bedingungen als irrelevant einzustufen sind.

Bei der Beurteilung von Kapazitätserweiterungen finden die o.g. Regelungen für bestehende Anlagen Anwendung, wenn die Erweiterung zu keinem relevanten Anstieg der Emissionen führt.

Kleine Anlagen: Darüber hinaus können bei „kleinen“ Anlagen mit einer Durchsatzleistung von weniger als 10.000 t/a folgende Gründe für ein Abweichen von der Forderung einer geschlossenen Ausführung sprechen:

- Außer Grün- und Gartenabfällen wird keine oder nur eine sehr geringe Menge an sonstigen Bioabfällen behandelt.
- Es werden überwiegend Grün- und Gartenabfällen kompostiert, zudem wird durch andere Maßnahmen eine weitgehende Emissionsminderung erreicht (z.B. Saugbelüftung Hauptrotte mit Abluftreinigung).

Stand der Technik für die offene Mietenkompostierung: Bei einem Verzicht auf eine geschlossene Ausführung muss die Anlage zumindest den Stand der Technik für die offene Mietenkompostierung gemäß VDI 3475 Blatt 2 entsprechen und es muss zu jeder Jahreszeit sichergestellt werden, dass ein ausreichender Strukturanteil im Inputstrom der Anlage vorhanden ist oder durch entsprechende Bevorratung bereitgestellt wird.

Zudem sind überwachungs- und organisatorische Maßnahmen erforderlich. Hierzu zählen insbesondere

- Ausschluss von in Gärung befindlichen Abfällen,
- Mengenbegrenzung für strukturarme Materialien wie Grasschnitt bzw. die Forderung einer arbeitstäglichen Verarbeitung dieser Materialien unmittelbar nach der Anlieferung.

Geschlossene Ausführung der Nachrotte: Bei Kompostierungsanlagen sind vorrangig Annahme- und Hauptrottebereiche geschlossen auszuführen. Ob bzw. in wieweit überdies auch die Nachrotte geschlossen auszuführen ist, muss im Einzelfall entschieden werden. Kriterium hierfür kann der nach der Hauptrotte erreichte Rottegrad sein. Der in der VDI-Richtlinie 3475 angegebene Rottegrad von III kann hier als Orientierungswert dienen. Ist dieser Rottegrad erreicht, kann in der Regel von einer geschlossenen Ausführung der Nachrotte abgesehen werden. Ggf. kann alternativ zu einer geschlossenen Ausführung eine Überdachung in Kombination mit einer Zwangsbelüftung der Nachrotte zur Emissionsminderung ausreichend sein.

Mindestabstand: Bei neu zu errichtenden Anlagen sind die Regelungen der Nr. 5.4.8.5 TAL zum Mindestabstand zu beachten (Annahmebereich, Haupt- und Nachrotte).

Aktuelles

Alternativverfahren bei der Haupttrotte

Die Abdeckung von aktiv belüfteten Haupttrottemieten mit einer semipermeablen Membran kann im Einzelfall als geschlossenes System für diesen Haupttrottebereich anerkannt werden, wenn der Nachweis erbracht wird, dass damit eine entsprechende Reduzierung der Geruchsemissionen erreicht wird. Dazu ist die Vorlage eines allgemeinen Gutachtens für das jeweilige System sowie ein standortspezifisches Gutachten für den Einsatz in der konkreten Anlage erforderlich.

Spezielle Anforderungen an den Annahmehbereich

In Nr. 5.4.8.5 TAL - „Bauliche und betriebliche Anforderungen“ Buchstabe b – wird u.a. eine geschlossene Ausführung des Aufgabebunkers und die Errichtung einer Fahrzeugschleuse gefordert.

Wie oben bereits dargestellt, ist der Begriff „Aufgabebunker“ weit auszulegen und wird deshalb treffender als Annahmehbereich bezeichnet. Zum Annahmehbereich gehören Entladestellen, Aufgabe- und Annahmehbunker oder andere Einrichtungen für Anlieferung, Transport und Lagerung der Einsatzstoffe sowie die Aufbereitung der Einsatzstoffe (insbesondere Zerkleinerung).

Für den Annahmehbereich ist die Frage einer geschlossenen Bauausführung nicht gesondert zu prüfen. Vielmehr ist eine Prüfung für die Gesamtanlage vorzunehmen. Diese Prüfung beinhaltet auch die Prüfung einer geschlossenen Ausführung des Annahmehbereiches.

Für den geschlossenen Annahmehbereich sind nach TAL Fahrzeugschleusen zu errichten. Alternativ zu baulichen Fahrzeugschleusen können gleichwertige Verfahren zur Emissionsminderung eingesetzt werden. Die Eignung ist ggf. durch ein spezifisches Gutachten für die konkrete Anlage nachzuweisen.

Als Alternativen sind grundsätzlich geeignet:

- horizontale und vertikale Luftschleieranlagen in Verbindung mit automatisch schließenden Toren und einer Absaugeinrichtung (vorrangig als Objektabsaugung).

Bei bestehenden Anlagen mit einer Hallenluftabsaugung, die dem Stand der Technik gemäß VDI 3475 entspricht (z. B. mindestens zweifacher Luftwechsel pro Stunde vorrangig als Objektabsaugung während der Betriebszeiten in Verbindung mit kurzen Türöffnungszeiten durch automatisch schließende Schnellauftore), kann auf eine Nachrüstung verzichtet werden, wenn durch den Betreiber der Nachweis erbracht wird, dass in der Halle bei geschlossenen Toren ein leichter Unterdruck und bei geöffneten Toren eine nach innen gerichtete Luftströmung sichergestellt ist.

Für eine effektive Emissionsminderung ist es entscheidend, dass die Tore möglichst geschlossen gehalten werden. Es ist sicherzustellen, dass es nicht zum Durchzug durch gleichzeitig geöffnete Tore kommt. Die Hallenluftabsaugung sollte vorrangig als punktuelle Absaugung an den Emissionsschwerpunkten (Objektabsaugung) erfolgen.

Aktuelles

Biofilter

(Nr. 5.4.8.5 TAL - „Bauliche und betriebliche Anforderungen“, Buchstabe e)

Für die Einhaltung der Geruchsstoffkonzentrationen am Biofilter ist ein Emissionsgrenzwert von 500 GE/m³ zu fordern. Die Einhaltung des Grenzwertes ist grundsätzlich durch eine jährliche Messung von einem Sachverständigen nachweisen zu lassen. Auf Antrag kann im Einzelfall dieser Turnus auch verlängert werden. Kriterium dafür kann der Nachweis einer ausreichenden Wartung und eines ordnungsgemäßen Betriebs sein. Spätestens jedoch nach 3 Jahren ist der Nachweis der Einhaltung des Emissionsgrenzwertes zu erbringen.

Staubmessungen

(Nr. 5.4.8.5 TAL - Gesamtstaub)

Die Abfallkompostierung erfolgt in der Regel als offene Mietenkompostierung oder als geschlossene Kompostierung mit Abluftbehandlung mittels Flächenbiofilter. Staubmessungen entsprechend der Richtlinie 2066 Blatt 1 ff bzw. DIN EN 13284 sind bei den offenen Mieten und den offenen Biofiltern nicht möglich, da keine definierten Abgasquellen vorliegen.

Bei der Abluftbehandlung wird durch die Kombination von Wäscher / Befeuchtungseinrichtung und Biofilter der Staubanteil in der Abluft stark herabgesetzt, so dass der in der TA Luft enthaltene Grenzwert von 10 mg/m³ bei ordnungsgemäßen Betrieb eingehalten wird. Von Staubmessungen kann daher in diesen Fällen abgesehen werden.

Verminderung der Keimemissionen

(Nr. 5.4.8.5 TAL - Keime)

Bei Kompostierungsanlagen variiert das Keimspektrum in Art und Menge zwischen Anlieferung, den einzelnen Behandlungsschritten und der biologischen Abluftreinigung. Die in der benachbarten Wohnbebauung messbaren Keimimmissionen sind zudem von der unmittelbaren Witterung, der Jahreszeit und dem Gesamtjahresklima abhängig. Grundsätzlich soll mit den Emissionsminderungsmaßnahmen die Hintergrundkonzentration in den relevanten Beurteilungsgebieten erreicht werden.

Während der Annahme und Hauptrotte gehen Keimemissionen verstärkt mit Geruchsemissionen einher. Sofern ausreichende Maßnahmen zur Geruchsminderung ergriffen werden, kann davon ausgegangen werden, dass auch die Keimemissionsminderung ausreichend ist.

Die Umsetzungsvorgänge bei der offenen Nachrotte und die Konfektionierung (Siebvorgänge) können zu erheblichen Keimemissionen führen. Ein relevanter Teil der emittierenden Mikroorganismen ist an Staubpartikel gebunden. Für die genannten Bereiche sind daher die möglichen Maßnahmen zur Staubvermeidung bzw. -abscheidung anzuwenden (z. B. Windschutz, Sprühnebel).

Die v. g. Ausführungen beziehen sich auf luftgetragene Keime. Hinsichtlich der Seuchen- und phytohygienische Unbedenklichkeit (z. B. Salmonellen) ist die Bioabfallverordnung zu beachten.

Weitere Information: Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen, Schwannstraße 3, 40476 Düsseldorf, Tel. 0211 / 4566-0, Fax 0211 / 4566-388 (KE)

Aktuelles

TA-Luft
GK Sachsen/
Thüringen

Argumentationshilfe zur TA Luft

Vor der Verfügung nachträglicher Anordnungen gemäß TA Luft 2002 erhalten Anlagenbetreiber in vorgeschalteten Anhörungen Gelegenheit, eigene Belange in das Verwaltungsverfahren einzubringen. So werden etwa in Sachsen Betreiber von Kompostierungsanlagen derzeit von den zuständigen Behörden zu entsprechenden Anhörungen eingeladen. Auch in anderen Bundesländern haben Anlagenbetreiber die Möglichkeit, ihre jeweiligen Gegebenheiten darzustellen.

Die Gütegemeinschaft Kompost Sachsen-Thüringen e.V. hat vor diesem Hintergrund eine Argumentationshilfe für Anlagenbetreiber erstellt. Ein erster Entwurf aus dem Jahr 2004 wurde inzwischen wesentlich ergänzt und wird aufgrund anhaltender Diskussionen über spezifische Fallbeispiele laufend fortgeschrieben.

Im allgemeinen Teil wird u.a. auf die Begriffsdefinition der schädlichen Umwelteinwirkungen im § 3 (1) BImSchG verwiesen. Dort heißt es: „Schädliche Umwelteinwirkungen im Sinn dieses Gesetzes sind Immissionen, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen.“ Es sind also explizit die „erheblichen“ Immissionen, die als schädliche Umwelteinwirkungen gewertet werden. Wie diese bewertet werden können, wird näher ausgeführt.

Unter den zahlreich angesprochenen Einzelpunkten wird u.a. auch auf die Bestimmung eingegangen, dass das Einhausungsgebot insbesondere für Anlagen gilt, die „geruchsintensive, nasse oder strukturarme Bioabfälle (z.B. Küchenabfälle) oder Schlämme verarbeiten“. Hierzu wird ausgeführt, dass dies nicht, wie vielfach angenommen, auf Bioabfälle aus der getrennten Sammlung aus Haushaltungen (Biotonne) per se zutrifft.

Als Beispiel für geruchintensive nasse oder strukturarme Bioabfälle werden in der TA-Luft Küchen- und Kantinenabfälle angeführt. Küchen- und Kantinenabfälle unterlagen, wenn sie aus dem gewerblichen Bereich stammen, zum Zeitpunkt des Inkrafttretens der TA-Luft dem Tierkörperbeseitigungsgesetz. Nur in wenigen Kompostanlagen durften sie mit entsprechenden Ausnahmegenehmigungen nach einer entsprechenden Aufbereitung verarbeitet werden. Verfolgt man die Historie der Abfallbezeichnung „Küchen- und Kantinenabfälle“ bis zum Abfallartenverzeichnis der LAGA zurück, stehen Küchen- und Kantinenabfälle mit dem LAGA-Abfallschlüssel 91202 in der Untergruppe Hausmüllähnliche Gewerbeabfälle. Damit ist eine Kompostierung der in der TA-Luft als Beispiel für geruchintensive nasse oder strukturarme Bioabfälle genannten Küchen- und Kantinenabfälle in den meisten Kompostanlagen ausgeschlossen.

Der typische Bioabfall aus der getrennten Sammlung von Haushaltungen (Biotonne), unterscheidet sich von den beispielhaft genannten Küchen- und Kantinenabfällen wesentlich. Bioabfälle aus der Biotonne bestehen i.d.R. nur zu ganz geringen Anteilen aus strukturarmen Küchenabfällen. In Abhängigkeit von der Bebauungsstruktur des Erfassungsgebietes besteht

Aktuelles

Bioabfall aus der Biotonne zum überwiegenden Teil vielmehr aus Grün- und Gartenabfällen. Insoweit ist immer auch zu prüfen, ob relevante Anteile an „geruchsintensiven, nassen oder strukturarmen Bioabfällen“ im Sinne der TA-Luft überhaupt vorliegen. Die Biotonne allein ist dafür jedenfalls kein Indiz.

Die Argumentationshilfe kann über die u.g. Adresse bezogen werden. Um die Fortschreibung zu unterstützen, sind betroffene Anlagenbetreiber aufgerufen, sich an der Fortschreibung mit eigenen oder bekannten Fallbeispielen zu beteiligen.

Weitere Informationen und Bezug: Gütegemeinschaft Kompost Sachsen-Thüringen, Droben 23, 02627 Radibor, Dr. Reiner Kloß, Tel.: 035934/6 56 29, Fax: 035934/6 57 00, E-mail: sath@bgkev.de. (KL)

TA Luft Umsetzung

Umsetzungsfristen der TA Luft

Mit der Verabschiedung der TA Luft im Jahr 1999 und der Novellierung in 2002 begann der Countdown für die Umsetzung eines vorsorgeorientierten Immissionsschutzes, der sich im Bereich der Kompostwirtschaft zu einer unternehmerischen Belastungsprobe entwickeln kann.

Von der Rechtssystematik ist die TA Luft eine reine Verwaltungsvorschrift und nur unmittelbar bindend für die Behörden selbst. Sie wird aber von den Gerichten als weitgehend verbindliche Konkretisierung der gesetzlichen Anforderungen gewertet und ermöglicht den zuständigen Behörden, nachträgliche Anordnungen gegenüber dem Anlagenbetreiber zu treffen, um eine Anpassung an den Stand der Technik zu realisieren. Damit entwickelt sie eine gehörige Dynamik in Richtung Standardisierung und Angleichung der Bewertungskriterien, die gewollt ist und seitens der Kompostwirtschaft auch begrüßt wird. Zweifelhaft ist jedoch, ob die vorhandenen Interpretationsspielräume sinnvoll genutzt werden und wie mit offensichtlichen Schwächen der Verwaltungsvorschrift umgegangen wird.

Hilfreich sind daher Auslegungshilfen, wie sie etwa in NRW erarbeitet wurden (Seite 102), oder Argumentationshilfen, die von Betreiberseite zusammengetragen werden (Seite 106). Neben der Diskussion über die materiellen Anforderungen ist aber v.a. auch die Frage der Umsetzungsfristen von Bedeutung.

Da bei vielen Anlagen Anforderungen offen geblieben sind, die bereits unter der alten TA Luft hätten umgesetzt werden sollen (die Behörden sahen vielfach von der Umsetzung einzelner zweifelhafter Detailvorgaben wie Einhausung und Schleuse ab), ist vorgesehen, erforderliche Maßnahmen nach der novellierten TAL 2002 nun zeitgleich durchzuführen.

Als Maximalfrist besteht eine Frist von 3 Jahren. Allerdings hat es der Vorschriftengeber versäumt, den Beginn der Frist zu bestimmen. Es fragt sich daher, ob auf das Inkrafttreten der TA Luft abzustellen ist und die Frist am 30.09.2005 endet oder nicht.

Aktuelles

So könnte ebenso auf das Datum der Bekanntgabe oder die Bestandskraft einer Anordnung abgestellt werden. Sieht sich ein Anlagenbetreiber bislang keiner bestandskräftigen Anordnung gegenüber, sprechen daher gute Argumente dafür, dass nicht der 30.09.2005, sondern mindestens die allgemeine Umsetzungsfrist bis zum 30.10.2007 einschlägig ist.

Weitere Information: Kanzlei Baumeister Rechtsanwälte, Piusallee 8, 48147 Münster, Dr. Andreas Kersting, Dr. Thomas Siems, Tel.: 0251/48488-64, Fax: 0251/48488-80, E-mail: kersting@baumeister.org, Internet: www.baumeister.org. (DL/KS)

EUWID

Entsorgungspreise steigen – ein Vorteil für die getrennte Sammlung von Biabfällen

Die seit 1. Juni geltende Bestimmung, nur noch vorbehandelte Abfälle abzulagern, führt inzwischen bundesweit zu Engpässen bei der Annahme von Gewerbeabfällen in Müllverbrennungsanlagen. Wie eine Umfrage des europäischen Wirtschaftsdienstes (Euwied) ergeben hat, sind die Vorbehandlungspreise binnen weniger Wochen auf rund 170 € je t und mehr gestiegen.

Die Anlagen sind durch die Entsorgung von Hausmüll bereits übervoll, heißt es. Gelegentlich werden sogar vereinbarte Kontingente nicht mehr bedient oder zumindest nicht zu den vereinbarten Konditionen. Seitens der Müllverbrennungsanlagen wird gesagt, dass die Entsorgung von Hausmüll Vorrang habe. Die Situation wird noch dadurch verschärft, dass die neuen Sortieranlagen (MBA) Schwierigkeiten haben. So sind Anlagen erst zum 1. Juni in Betrieb gegangen und haben noch Anlaufprobleme; geplante Kontingente könnten daher nicht realisiert werden.

Probleme gibt es vor allem mit gemischten Siedlungsabfällen mit hohem Organikanteil. Hier wäre eine verstärkter Getrenntsammlung und stoffliche Verwertung, auch im Bereich der Gewerbeabfälle sinnvoll. Bei Abfällen, die sich als Ersatzbrennstoff vermarkten lassen, gibt es dagegen derzeit keine Probleme. Aus Nordrhein-Westfalen wird berichtet, dass man sich binnen 6 Wochen inzwischen in der 4. Preisrunde befinde. Die Abstationspreise werden auf 170 € beziffert, wobei aber auch von Preisen von 200 € je Tonne die Rede ist. Es gebe nun tatsächlich einen Grund, die Gewerbeabfallverordnung mit ihrem Getrenntsammlgebot einzuhalten, ist zu hören. Als die Müllbunker leer waren, sei das Gebot zur Getrennthaltung nicht gefragt gewesen. Aufgrund der Veränderungen zum 01. Juni 2005 müssen die Kunden jetzt mit deutlich höheren Entsorgungspreisen rechnen. Dies macht verstärkte Getrennterfassung an den Anfallstellen interessanter.

In diesem Zusammenhang ist darauf zu verweisen, dass im Bereich des Hausmülls und der hausmüllähnlichen Gewerbeabfällen die kostenneutrale Einführung der Biotonne in ländlichen Erfassungsgebieten ab einer Behandlungskostendifferenz von ca. 25 € je Tonne und in städtischen Struk-

Aktuelles

turen ab einer Differenz von rund 60 € je Tonne möglich ist. Die Behandlungskostendifferenz bezeichnet dabei den Unterschied der Behandlung durch Kompostierung und den Beseitigungsverfahren (Verbrennung oder MBA). Ist die Differenz der Behandlungskosten für die jeweilige Gebietsstruktur höher, ist die separate Erfassung und stoffliche Verwertung von Bioabfällen trotz höherer Aufwendungen bei der Sammlung kostengünstiger. Eine ausführliche Darstellung dieser Sachverhalte ist im Informationsdienst Humuswirtschaft & Kompost, 1/05 Seite 22 ff. dokumentiert. (KE)

TASI
Getrennte
Sammlung

TASI-Stichtag 1. Juni 2005: Was hat die Kompostierung damit zu tun?

Das Datum 01.06.2005 ist für Siedlungsabfalldeponien von besonderer Bedeutung. Ab diesem Zeitpunkt dürfen auf Deponien keine unbehandelten Abfälle mehr abgelagert werden. Abfälle müssen vor ihrer Ablagerung entweder thermisch, oder mechanisch-biologisch behandelt werden. Die Zielvorgaben der Behandlung sind hoch: Abfälle zur Ablagerung dürfen u.a. nur noch unbedeutende Anteile an organischer Substanz aufweisen.

Welche Rolle spielt in diesem Zusammenhang nun die getrennte Sammlung und Kompostierung von Bioabfällen? Zunächst liegt auf der Hand, dass mit der getrennten Sammlung und stofflichen Verwertung von Bioabfällen erhebliche Mengen an organischem Material für die Kreislaufwirtschaft (Bodenverbesserung und Düngung) gewonnen werden. Darüber hinaus sprechen weitere Argumente für die getrennte Sammlung von Bioabfällen.

Die getrennte Sammlung von Bioabfällen ...

... ist eine Sofortmaßnahme zur Reduzierung von Restabfallmengen und damit verbundenen Kosten der Restabfallbehandlung.

Die gegenüber der bisherigen Deponierung i.d.R. entstehenden höheren Kosten der Restabfallbehandlung können durch Einführung der getrennten Sammlung von Bioabfällen oder Erhöhung des Anschlussgrades bei vorhandenen Getrenntsammlungen verringert werden.

... ist eine kostengünstige und effiziente Verwertungsmaßnahme.

Mit einem Anteil von rund 50 % sind die im Hausmüll enthaltene Bioabfälle die mengenmäßig bedeutendste Wertstofffraktion. Ihre getrennte Sammlung und stoffliche Verwertung ist erprobte Praxis. Derzeit werden mehr als 8 Mio. t Bio-, Garten- und Parkabfälle getrennt erfasst. Die Abschöpfquoten betragen bis 80 %. Die Kosten der getrennten Sammlung und Kompostierung sind mit anderen Verfahren der Entsorgung vergleichbar. Häufig sind sie geringer als diese. Höhere Kosten bei der Sammlung werden durch geringere Kosten bei der Behandlung kompensiert. In ländlichen Gebieten ist die getrennte Sammlung und Kompostierung ab einer Behandlungskostendifferenz von 20 - 25 €/t (gegenüber einer Verbrennung oder MBA) günstiger, in städtischen Gebieten ab einer Differenz von 55 - 60 €/t (siehe H&K 1/05).

Aktuelles

... ermöglicht die Produktion hochwertiger Bodenverbesserungs- und Düngemittel.

Komposte aus der getrennten Sammlung substituieren Mineraldünger und Torf. Der in Kompost enthaltene Humus ist im Gegensatz zu vielen anderen organischen Düngern äußerst stabil. Dies prädestiniert ihn besonders für den Aufbau und die Gesundung geschädigter Böden sowie für den Einsatz als Torfsubstitut in gärtnerischen Kultursubstraten.

... verbessert die Chance, Reststoffe nach einer MBA-Behandlung ablagern zu können.

Trotz optimistischer Prognosen werden Abfälle nach Behandlung in einer MBA-Anlage die Ablagerungskriterien der TASI in vielen Fällen nicht einhalten oder nur dann, wenn die Behandlungszeiten deutlich verlängert werden. Die Zweckbestimmung der MBA als Vorbehandlung vor der Ablagerung ist dadurch gefährdet. Die Gefahr ist umso größer, je höher der Anteil an Bioabfällen im Input der MBA ist. Werden die Ablagerungskriterien verfehlt, ist eine weitergehende (thermische) Behandlung erforderlich und die MBA eine Fehlinvestition. Die getrennte Sammlung von Bioabfällen ist eine geeignete Maßnahme, den Anteil an Organik im Input einer MBA zu reduzieren.

... schafft die Voraussetzung für die Gewinnung weiterer Wertstoffe.

Die getrennte Erfassung bestimmter Abfälle ist eine Grundvoraussetzung für viele Formen der stofflichen Verwertung. Dies gilt v.a. für Bioabfälle zur Kompostierung, für die Altpapier- und für die Altglassammlung. Inzwischen sind auch Großversuche zur vollautomatischen Abfalltrennung (z.B. aus der gemeinsamen Erfassung von grauer und gelber Tonne) erfolgreich abgeschlossen worden. Die abgetrennten Wertstoffe erfüllen die Anforderungen der weiterverarbeitenden Industrie. Voraussetzung für die nachträgliche Sortierung von Restabfall ist allerdings eine vorhergehende separate Erfassung der spezifisch nassen Bioabfälle über die Biotonne. Nur weitgehend trockene Restabfälle lassen sich hinreichend gut sortieren. Im Hinblick auf Qualität und Verwertbarkeit der dabei gewonnenen Wertstoffe ist die vorhergehende flächendeckende Bioabfallsammlung unabdingbar.

... erfüllt das Verwertungsgebot des KrW-/AbfG.

Nach dem Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz sind Abfälle, die nicht vermieden werden können, zu verwerten. Das Verwertungsgebot gilt immer dann, wenn die Verwertung technisch möglich ist, die Wirtschaftlichkeit der Maßnahme zumutbar und für die gewonnenen Stoffe oder Energie ein Markt vorhanden ist oder geschaffen werden kann. Soweit für die Verwertung von Abfällen eine getrennte Erfassung erforderlich ist, sind die Abfälle getrennt zu halten und zu behandeln (§ 5 KrW-/AbfG). Die genannten Voraussetzungen sind für die getrennte Sammlung und Verwertung von Bioabfällen eindeutig erfüllt. Systeme der getrennten Sammlung und Verwertung sollten allerdings kein Selbstzweck sein. Sie müssen einen nachweisbaren Nutzen haben. Dies ist bei der Bioabfallverwertung der Fall. Sie ist eine vorausschauende Bewirtschaftung knapper und endlicher Ressourcen. Kompostprodukte sind marktfähige und marktgetrage-

Aktuelles

ne Sekundärrohstoffe zur Substitution von Pflanzennährstoffen, Humus, Kalk und Torf. Ihre Substitutionsleistung ist mit der regenerativer Energien vergleichbar.

Die getrennte Sammlung und Kompostierung ist ausbaufähig:

In den alten Ländern werden derzeit 114 kg/E*a Bio-, Garten und Parkabfälle getrennt erfasst, in den neuen Länder sind es lediglich 39 kg/E*a. Die mittlere Anschlussquote in Gebieten mit Bioabfallerfassung beträgt bundesweit 56 % (bezogen auf Einwohner). Hochgerechnet auf alle Einwohner Deutschlands sind dies knapp 50 %. Diese vergleichsweise geringe Anschlussquote zeigt, dass ein Entwicklungs- und Optimierungspotential vorhanden ist. Das Potential zusätzlich zu erfassender Bioabfälle wird auf rund 30 % geschätzt.

Die flächendeckende Einführung oder der Ausbau der Biotonne bedeutet dabei nicht, dass jeder Haushalt oder jedes Teilgebiet angeschlossen werden muss. Ausnahmen für Eigenkompostierer sind sinnvoll. Gebührenerreize sollten dabei aber so verhalten sein, dass Missbrauch nicht gefördert wird. In problematischen Sammelgebieten (z.B. bei mangelndem Sortierverhalten der Bürger oder in dicht bebauten Innenstadtbereichen mit geringem Bioabfallaufkommen) kann ein Ausschluss von der getrennten Sammlung sinnvoll sein.

Zielgerichtete Abfall-Gebührensatzungen tragen entscheidend zu den Erfolgskriterien wie Anschlussgrad und Abschöpfquote bei. (KE)

Getrennte
Sammlung

Argumente zur stofflichen Verwertung von Bioabfällen

Wege der stofflichen Verwertung: Kompostierung und Vergärung

Die stoffliche Verwertung getrennt erfasster Bioabfälle erfolgt auf dem Wege der Kompostierung oder Vergärung. Welcher Weg der geeignetere ist, hängt von den Ausgangsstoffen und den wirtschaftlichen Rahmenbedingungen ab. Stofflich eignen sich getrennt erfasste Bio-, Garten und Parkabfälle besonders zur Kompostierung. Als Ausgangsstoffe für Vergärungsanlagen kommen hingegen v.a. pastöse und flüssige Bioabfälle sowie speziell angebaute nachwachsende Rohstoffe (NawaRos) in Betracht. Die technisch aufwändigere Vergärung bietet die Chance zusätzlicher Wertschöpfung durch Stromerlöse.

Der Markt für Kompostprodukte ist ein Nachfragemarkt mit Erlösen

Der Markt für Kompostprodukte hat sich von einem Angebots- zu einem Nachfragemarkt entwickelt. Während in den Anfangsjahren der getrennten Sammlung ein Angebotsüberhang bestand, ist heute die Nachfrage nach Qualitätskomposten größer als das Angebot. Rund 50 % der Produktion wird in der Landwirtschaft verwertet. Die anderen 50 % werden in die Bereiche Garten- und Landschaftsbau, Hobbygartenbau und weiterverarbeitende Industrie (Erdenwerke) verkauft. In beiden Bereichen ist die Nachfrage aus vielen Gründen steigend.

Aktuelles

Bei der Produktion von Kultursubstraten können 30 - 40 % des heute in diesem Bereich eingesetzten Torfes substituiert werden. Dadurch werden nicht nur wertvolle Torfvorräte geschont und der Landschaftsverbrauch in den Abbaugebieten reduziert, sondern auch ortsnahe heimische Rohstoffe zur Herstellung von Substraten bereitgestellt. Komposte aus Garten- und Parkabfällen sind dafür besonders geeignet. Die Förderung der Verbrennung von Grünabfällen ist in diesem Zusammenhang kontraproduktiv.

Komposte und Gärprodukte für die Humusbilanz im Pflanzenbau

Aufgrund verschärfter Wettbewerbsbedingungen und Spezialisierung in der Landwirtschaft weisen zunehmend größere Ackerflächen eine negative Humusbilanz auf. Ein ausgeglichener Humushaushalt ist aber Grundvoraussetzung für die Bodenfruchtbarkeit und die Bewirtschaftbarkeit der Böden. So hat etwa ein aktueller Überblick über die Humusversorgung sächsischer Ackerböden der letzten 6 Jahre gezeigt, dass die Böden ein deutliches Humusbilanzdefizit aufweisen. Besorgnis erregend ist, dass der Anteil der Flächen mit einer negativen oder stark negativen Bilanz bereits 46 % beträgt. Da eine Änderung der Anbaustruktur oder des Tierbestandes kaum möglich ist, müssen neben den Wirtschaftsdüngern verstärkt andere Humusquellen genutzt werden. Komposte und Gärprodukte sind dafür bestens geeignet. Neue Förderrichtlinien der EU (Cross Compliance) verstärken zudem die Notwendigkeit einer gezielten Humuswirtschaft nach guter fachlicher Praxis.

Komposte können einen Anteil von 8 % des jährlichen Humusbedarfes der Landwirtschaft decken. Dies zahlt sich auch ökonomisch aus. Gezielte Humuspflge mit Kompost bringt Ackerbaubetrieben wegen der besseren Bodenfruchtbarkeit ein Plus von 40 – 100 € je Hektar und Jahr.

Pflanzennährstoffe mehrfach nutzen und nicht verbrauchen

Neben Humus werden durch die getrennte Sammlung und stoffliche Verwertung von Bioabfällen erhebliche Mengen an Pflanzennährstoffen (Phosphat, Kalium, Magnesium) sowie basisch wirksame Stoffe (Kalk) recycelt. Für Phosphat, dessen Vorräte weltweit für nur noch ca. 90 Jahre reichen, ist die Wiederverwertung und damit Schonung der noch vorhandenen Rohstoffreserven von elementarer Bedeutung.

Allein über die stoffliche Verwertung von Bioabfällen werden derzeit 8 % des landwirtschaftlichen Phosphatverbrauchs im Stoffkreislauf gehalten. Im Gegensatz zu „alternativen Energien“ gibt es bei den Pflanzennährstoffen allerdings keine „alternativen Nährstoffe“. Nährstoffe sind nicht ersetzbar. Sie limitieren die Nahrungsmittelproduktion absolut.

Qualitätskomposte als neue Rohstoffe nutzen

Die getrennte Sammlung und stoffliche Verwertung von Bioabfällen schafft eine neue Rohstoffquelle. Komposte und Gärprodukte aus der getrennten Sammlung sind nach Düngemittelrecht zugelassene Düngemittel.

Mit über 30.000 Analysen sind gütegesicherte Komposte heute sogar die best untersuchten Düngemittel überhaupt. 60 % der Anlagen und 70 % der Mengen unterliegen der freiwilligen und unabhängigen Qualitätskontrolle der Bundesgütegemeinschaft Kompost.

Aktuelles

Energetische contra stoffliche Verwertung

Die durch das EEG begründeten Fördermaßnahmen für regenerative Energien sind sinnvoll. Sie tragen zur Nutzung alternativer Energieträger bei. Viele Stoffe sind für die thermische Nutzung bestens geeignet.

Die Förderung der nachhaltigen Nutzung von Ressourcen beschränkt sich allerdings allein auf die energetische und nicht auf die stoffliche Verwertung. Einen dem „Energie-Bonus“ vergleichbaren „Rohstoff-Bonus“ für die Substitution endlicher Rohstoffe wie Phosphat oder Torf gibt es nicht.

Die Förderpolitik des EEG gerät in Schiefelage, wenn aufgrund von Fördermaßnahmen Bioabfälle, die für eine energetische Verwertung gar nicht geeignet sind, der bisherigen stofflichen Verwertung entzogen werden. Dies gilt etwa für Garten- und Parkabfälle und klassische Bioabfälle aus der getrennten Sammlung. Die Förderung der energetischen Verwertung dieser Stoffe ist nicht zielführend.

Garantiert: Betriebssicherheit, Absatzsicherheit, Preisstabilität.

Die für die Kompostierung angebotenen Verfahrenstechniken sind einfach, flexibel und betriebssicher. Die über die letzten 20 Jahren gesammelten Erfahrungen haben maßgeblich dazu beigetragen, dass Störanfälligkeit und Wartungsaufwand niedrig und die Betriebsbereitschaft im Vergleich zu technisch aufwändigeren Verfahren hoch ist.

Ausreichende Behandlungskapazitäten sind i.d.R. ortsnah verfügbar oder können vergleichsweise schnell bereitgestellt werden. Die erzeugten Produkte sind gefragt und in der Anwendung erfolgreich. Die Kosten der Kompostierung sind vergleichsweise niedrig. (KE)

MBA

Eignung von Abfällen aus MBA-Anlagen zur Ablagerung in Frage gestellt

Wenn einige der derzeit in Betrieb gehenden „mechanisch-biologischen-Abfallbehandlungsanlagen“ (MBA) den Deponien erstmals behandelten Restmüll zur Ablagerung anbieten, wird sich zeigen, ob das Material die von der TASI und der Abfallablagerungsverordnung gesetzten Standards einhalten kann.

Auf dem Kasseler Abfallforum Anfang April prognostizierte der Abfallwirtschaftsprofessor Klaus Fricke, dass die Mehrheit der MBA-Anlagen die Anforderungen vorerst nicht erfüllen wird. Man werde etwa ein Jahr Zeit benötigen, um die Grenzwerte einzuhalten. Fricke sprach sich dafür aus, den Anlagenbetreibern einen zeitlichen Aufschub zu gewähren, um die Einhaltung der Grenzwerte sicher zu stellen. Es sei „kein Beinbruch“, wenn die Parameter für einige Monate nicht eingehalten, und für diesen Zeitraum die Abfälle zwischengelagert würden.

Die Äußerungen von Prof. Fricke lassen darauf schließen, dass Skepsis gegenüber der Einhaltung der Zielvorgaben besteht. Dies wurde auch auf der Tagung des ANS zum „Stichtag 1. Juni 2005“ in Leipzig deutlich, als Betreiber von MBA-Anlagen von Politik und Vollzug Karenzzeiten für die Einhaltung der Anforderungen verlangten. Die Zweifel beziehen sich of-

Aktuelles

fensichtlich nicht so sehr auf die allgemeine Leistungsfähigkeit der MBA-Behandlung, als vielmehr auf die Unwägbarkeiten der Zusammensetzung der angelieferten Abfälle sowie der erforderlichen Art und Dauer der Behandlung, um die Ablagerungskriterien sicher zu erreichen.

Bereits eine Verlängerung der Behandlungsdauer um ein oder zwei Wochen stellt die geplanten Durchsatzleistungen und Kostenkalkulationen in Frage. Zu welchem Preis sich Probleme bei den Behandlungszielen mit Modifikationen der Verfahrenstechnik und/oder der Behandlungszeiten überhaupt erreichen lassen, wird sich dabei erst noch zeigen.

Eine besondere Schwierigkeit wird im Übrigen darin bestehen, wirklich „wahre Werte“ zu erhalten. Die Glaubwürdigkeit der Beteiligten wird dabei gar nicht in Zweifel gezogen. Art und Zeitpunkt der Probenahmen, Unterschiede zwischen und innerhalb von Laboren und Möglichkeiten der Ausschöpfung und Interpretation von Toleranzregelungen werden es sehr schwer machen, die Einhaltung von Anforderungen im erwarteten Grenzbereich wirklich sicher festzustellen. Dass zuständige Behörden hierzu flächendeckend in der Lage sind, ist kaum anzunehmen.

Für die Abfallentsorgung zuständige Gebietskörperschaften sind vor diesem Hintergrund gut beraten, die Sicherheit der MBA im Hinblick auf prognostizierte Mengendurchsätze und Kosten, sowie auf das sichere Erreichen zugesagter Qualitäten genau zu prüfen und mit Praxiserfahrungen abzugleichen. Dabei werden sich insbesondere Vorstellungen, aufgrund der Verfügbarkeit einer MBA etwa auf die getrennte Sammlung von Bioabfällen verzichten zu können, als Irrweg erweisen. (KE)

EdDE
Studie

Brennstoffgewinnung aus Kompostrohstoffen?

Die durch Aufbau von zusätzlichen Kapazitäten an Heizkraftwerken mit EEG-Vergütung wachsende Nachfrage nach Biomassebrennstoffen erregt bei all denjenigen Akteuren Aufmerksamkeit, die über Biomasse verfügen oder diese akquirieren können. Dies gilt insbesondere für Anlagen zur stofflichen Verwertung von Bio- und Grünabfällen aus der getrennten Sammlung.

Der „Fachausschuss Biologische Abfallbehandlung“ der Entsorgungsgemeinschaft der Deutschen Entsorgungswirtschaft (EdDE) hat das Thema „Brennstoffe aus Kompostrohstoffen“ aufgegriffen und durch den „Lehrstuhl für Aufbereitung und Recycling fester Abfallstoffe“ an der RWTH Aachen eine Studie erarbeiten lassen. Diese befasst sich mit der Frage, in wie weit aus in Kompostwerken verfügbaren Materialien eine stoffliche Verwertung als Kompost mit einer gleichzeitigen Gewinnung von Biomassebrennstoff kombiniert werden kann.

Derzeit werden in Deutschland ca. 8 Mill. t Bio- und Grünabfälle erfasst. An beiden Stoffströmen wurden Untersuchungen mit Blick auf die Brennstoffeigenschaften durchgeführt und mit Erkenntnissen aus Wissenschaft und Praxis abgeglichen.

Aktuelles

Im Bioabfall dominieren nasse und feine Inhaltsstoffe < 40 mm, während sich für die thermische Nutzung geeignete Anteile lediglich temporär und nur mit Massenanteilen von 1 bis 3 % finden lassen. Grünabfall ist dagegen wesentlich holzreicher. Nach einfacher Aufschlusszerkleinerung und klassierender Anreicherung von holzreichen Inhaltsstoffen mit hohem Heizwert lassen sich in bestimmten Zeiträumen (Winter/Frühjahr) größere Mengen an Biomassebrennstoff anreichern.

Kompostierungsanlagen arbeiten mit biologischen Prozessen, die bestimmte Anforderungen an den Gehalt an Strukturmaterial im Rottegut erfordern. Dieses Strukturmaterial wird einerseits durch holzartige Anteile des Bioabfalls und andererseits durch Zuschläge mechanisch vorbehandelter strukturreicher Grünabfälle eingetragen.

Die bei der Konfektionierung von Endprodukten anfallenden Siebreste stellen ebenfalls eine Quelle heizwertreicher Biomassebrennstoffe dar. Nachteilig dabei ist jedoch, dass in Siebresten störende Inhaltsstoffe angereichert werden. Eine Gewinnung von Brennstoffen aus Siebresten verlangt daher eine komplexe Aufbereitung, wenn die hohen Güteanforderungen von Biomassebrennstoffen erfüllt werden sollen.

Die Antwort auf die im Titel der Studie gestellte Frage fällt eindeutig aus: Aus getrennt gesammeltem Bioabfall lässt sich weder mit vertretbarem Aufwand noch in nennenswerter Menge fester Biomassebrennstoff gewinnen. Die stoffliche Verwertung durch Kompostierung hat für diesen Stoffstrom absoluten Vorrang.

Ob für einen Kompostierungsbetrieb ein nebeneinander von stofflicher (Kompost) und energetischer Verwertung (Brennstoff) in Betracht kommt, hängt von zahlreichen Parametern ab. Maßgeblich sind die jeweilige Verfahrenstechnik und deren Bedarf an Strukturmaterial, die regionalen Märkte für Kompostprodukte sowie die ortstypische Zusammensetzung der Kompostrohstoffe. Daneben ist die regionale Nachfrage nach Biomassebrennstoffen in der von Kompostierungsanlagen herstellbaren Qualität zu berücksichtigen. Um ein anlagenspezifisches Verwertungsprofil erstellen zu können, sind in der Studie Musterfragen als Arbeitshilfe zusammengestellt.

Bestellung: Entsorgungsgemeinschaft der Deutschen Entsorgungswirtschaft, E-Mail: Kontakt@Entsorgungsgemeinschaft.de. Die Studie kostet 25 € zuzüglich MwSt. und Versand.

Für Kompostanlagen mit RAL-Gütesicherung hat die Bundesgütegemeinschaft **Sonderkonditionen** verhandeln können: Mitglieder der Gütegemeinschaften können unter Angabe der BGK-Nr. der gütegesicherten Kompostierungs- oder Vergärungsanlage bei Bestellung über die Geschäftsstelle der Bundesgütegemeinschaft die Studie zu einem Preis von 18 € zuzüglich MwSt. und Versand erhalten (Bestellformular Seite 159). (KE)

Aktuelles

bioxchange

Europäische Internet-Handelsplattform für energetisch nutzbare Biomasse

Seit dem 12.7.2005 ist die erste europäische Handels- und Informationsplattform für energetisch nutzbare Biomasse unter www.bioxchange.de verfügbar. Unter dieser Adresse können Marktteilnehmer Biomasse-Produkte handeln. Für den Handel vorgesehen sind neben Energiepflanzen und Ernterückständen auch andere organische Nebenprodukte und Bioabfälle. Für das deutsche Portal zeichnet die Firma Ecofys GmbH verantwortlich. Nach Angaben des Unternehmens bringt das Portal Angebot und Nachfrage von Biomasse in Deutschland und Europa zusammen: Käufer und Anbieter können in nur wenigen Schritten Biomasse zum Verkauf anbieten oder Kaufanfragen stellen sowie entsprechende Angebote anderer Nutzer einsehen. Der Kontakt zwischen potenziellen Handelspartnern kann daraufhin automatisch hergestellt werden.

Für eine Teilnahme am Handel ist eine einmalige Registrierung erforderlich. Bis zum 31. Oktober 2005 ist die Anmeldung und Nutzung kostenfrei. Unterstützt wird das Vorhaben von der Europäischen Kommission und der Fachagentur nachwachsende Rohstoffe e.V..

Weitere Informationen im Internet unter www.bioxchange.de (KI)

**BMU
Umfrage**

Hohe Zustimmung für alternative Energien

Erneuerbaren Energien genießen in der deutschen Bevölkerung eine hohe Akzeptanz. Dies belegt eine forsa-Umfrage, die im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) erstellt wurde.

62 % der Bundesbürger sind der Meinung, dass die Förderung der erneuerbaren Energien noch weiter verstärkt werden sollte. Die Förderung auf dem jetzigen Niveau wollen 25 % der Befragten halten. Nur jeweils 4 % der Bürger sprachen sich dafür aus, die Förderung der erneuerbaren Energien zu verringern oder ganz abzuschaffen.

Bei der Frage danach, welche Energiequellen die Energieversorgung in Deutschland in den nächsten 20 bis 30 Jahren sichern sollten, steht bei den Bundesbürgern die Sonnenenergie an erster Stelle (85 %). Mehr als die Hälfte der Bundesbürger nennt die Biomasse (56 %) als Energiequelle, die in Deutschland in den nächsten Jahrzehnten die Energieversorgung sicher stellen sollten. Deutlich abschlagen sind Erdöl (27 %), Atomkraftwerke (24 %) und Kohle (22 %). Die Ergebnisse der Umfrage zur Energiepolitik sind unter www.bmu.de veröffentlicht.

Weitere Informationen: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, 11055 Berlin, Tel.: 01888/3 05-0, Fax: 01888/3 05-20 44, E-mail: service@bmu.bund.de. (SR)

Aktuelles

DWA
Aktuelle
Debatte

Zukunft der landwirtschaftlichen Verwertung von Klärschlamm

Wie geht es mit der landwirtschaftlichen Verwertung von Klärschlamm weiter? Diese Frage durchzog die 4. Klärschlammstage in Würzburg. Die Veranstaltung wurde vom 4. bis 6. April von der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall (DWA) ausgerichtet. Während über die Klärschlambeseitigung weitgehend Klarheit herrscht – ab dem 1. Juni 2005 ist eine Deponierung ohne Vorbehandlung ausgeschlossen – sind über die Zukunft der landwirtschaftliche Verwertung noch keine konkreten Angaben möglich, so Claus Bergs vom Bundesumweltministerium (BMU). Bergs traf aber die Feststellung, dass eine akute Gefährdung durch Klärschlämme nicht gegeben sei.

Das Grenzwertekonzept „Gute Qualität und sichere Erträge“ der Bundesministerien für Umweltschutz und für Verbraucherschutz aus dem Jahr 2002, das eine landwirtschaftliche Verwertung von Klärschlämmen in der Praxis ausschließen würde, werde derzeit nicht mehr diskutiert. Es könne nur die vage Aussage getroffen werden, dass sich die Anforderungen an die landwirtschaftliche Klärschlammverwertung künftig erheblich verschärfen würden – weniger aufgrund europarechtlicher als aufgrund nationaler Vorgaben. Die Verschärfung der Grenzwerte für Schwermetalle und die Festlegung von Grenzwerten für zusätzliche organische Stoffe erfolge dabei unter dem Blickwinkel des vorsorgenden Bodenschutzes und nicht zur Abwehr konkreter Gefahren. Wegen der fehlenden akuten Gefährdung könnten rechtliche Neuregelungen jedoch ohne zeitlichen Druck erarbeitet werden.

Auch die EU-Kommission hat es laut Bergs offensichtlich mit der Novellierung der Klärschlammrichtlinie „nicht besonders eilig“, obwohl die bisherigen Grenzwerte noch erheblich über den in Deutschland gültigen Werten liegen. Die Beratungen über die aktualisierte Klärschlammrichtlinie sollen Ende 2005 wieder aufgenommen werden; die novellierte Richtlinie könnte dann im Jahr 2006 oder 2007 in Kraft treten. Die Regelung der Verwertung von Klärschlamm und Bioabfall in einer gemeinsamen Richtlinie zusammenzufassen, wie sie Deutschland angedacht gewesen sei, sei seitens der EU-Kommission bisher nicht vorgesehen.

Nach wie vor positiv zur landwirtschaftliche Klärschlammverwertung steht Niedersachsen. Klärschlämme guter Qualität sollten auch zukünftig landwirtschaftlich verwertet werden, sagte Landesumweltminister Hans-Heinrich Sander. Niedersachsen sei mit einer Verwertungsquote von etwa 75 Prozent „absoluter Spitzenreiter“ in dem Bereich. Die Schadstoffbelastung bei den Schwermetallen habe in den vergangenen Jahren um bis zu 90 Prozent gesenkt werden können (siehe Beitrag Seite 125). Laut Sander trifft das System der Klärschlammverwertung in Niedersachsen auf eine hohe gesellschaftliche, politische und wirtschaftliche Akzeptanz. Allein der Düngewert des landbaulich verwerteten Klärschlammes betrage rund 8 Mill. €, und für Betreiber von Kläranlagen sei die landwirtschaftliche Verwertung nach wie vor das preiswerteste Verfahren.

Recht

Das Umweltministerium Nordrhein-Westfalen hält dagegen eine deutliche Einschränkung der landwirtschaftlichen Verwertung von Klärschlämmen für notwendig. Harald Friedrich, im Landesumweltministerium für die Wasserwirtschaft zuständig, verweist dazu auf eine neue Studie des Ministeriums, die im Rahmen der Reihe „Abfälle aus Kläranlagen in Nordrhein-Westfalen“ erstellt wurde und in der potentielle organische Schadstoffe problematisiert werden.

Als Kompromisslösung zur weiteren landwirtschaftlichen Verwertung bietet sich nach Auffassung von Thomas Langenohl, Geschäftsführer der QLA-Gütesicherung Klärschlamm an, künftig nur noch gütegesicherte Schlämme zu verwerten, bei denen unter anderem die vom Bundesrat gewünschte Senkung der Schwermetallgrenzwerte sowie Regelungen zu organischen Schadstoffen berücksichtigt sind. Im Rahmen der Gütesicherung von Lebensmitteln nach den Eurepgap- und QS-Richtlinien könnte der QLA-Gütesicherung in Zukunft eine wichtige Aufgabe zukommen. Die Gütesicherung entstand aus einer gemeinsamen Initiative von DWA und VDLUFA. Allerdings werde dieses System nur dann die entsprechende Akzeptanz beim Klärwerksbetreiber finden, so Langenohl, wenn eine politische Perspektive für die landwirtschaftliche Klärschlammverwertung bestehe.

Beachtung fand auf der Tagung eine in Österreich geltende Bestimmung, nach der Klärschlamm, der kompostiert wird, in den Produktstatus der österreichischen Kompostverordnung fällt. So berichtete Dietmar Moser vom Amt der niederösterreichischen Landesregierung, dass die erzeugten Komposte frei in den Verkehr gebracht werden könnten (siehe hierzu auch Seite 94). Moser sprach sich eindeutig dafür aus, insbesondere in ländlichen Regionen geeignete Klärschlämme landwirtschaftlich bzw. Klärschlammkomposte landschaftsbaulich zu verwerten.

Weitere Information: DWA Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V., Theodor-Heuss-Allee 17, 53773 Hennef, Tel.: 02242/87 2-0, Fax: 02242/8 72-135. (KE)

Arbeitsblatt TR
W 101, Teil I

BGK-Einspruch zum Entwurf der Technischen Regel für Schutzgebiete für Trinkwasser

Die Bundesgütegemeinschaft Kompost (BGK) hat im Einspruchverfahren der Deutschen Vereinigung des Gas- und Wasserfaches (DVGW) eine umfangreiche Stellungnahme zum Entwurf der Technischen Regel „Arbeitsblatt W 101“, 12/2004, Teil I: Schutzgebiete für Trinkwasser abgegeben. Die Stellungnahme ist auf Seite 153 ff. dokumentiert und kann auf der Homepage der BGK www.Kompst.de, Rubrik Infodienst/Stellungnahmen eingesehen werden.

Der Entwurf enthält in Abschnitt 7 für Wasserschutzgebietszone 2 ein absolutes Verbot von Sekundärrohstoffdüngern. In Anlage 1 werden darüber hinaus Wirtschaftsdüngern und Sekundärrohstoffdüngern „hohe Risikopotentiale“ (Schutzzonen III, IIA, IIIB) oder „sehr hohe Risikopotentiale“ zugeordnet.

Recht

Eine ausgeglichene Reproduktion organischer Substanz im Boden ist mit alleiniger mineralischer Düngung nicht möglich. Ohne ausreichende organische Düngung kann die Humusreproduktion von Böden - auch in Wasserschutzgebieten - langfristig nicht gesichert werden.

In der Stellungnahme der BGK wird deshalb verlangt, das vorgesehene absolute Verbot der Anwendung von Sekundärrohstoffdüngern in der Schutzgebietszone 2 einzugrenzen sowie die in der Tabelle 1 des Entwurfs aufgeführten organischen Düngemittel (Gülle, Jauche, Festmist, Klärschlamm, Biokompost) nicht nach ihrer Herkunft, sondern nach ihren tatsächlichen stofflichen Eigenschaften sowie ihren für die Schutzgebiete relevanten Wirkungen neu zu differenzieren und entsprechend abgestuft zu bewerten. Kompost wäre danach etwa ein niedrigeres „Risikopotential“ zuzuordnen, als z.B. flüssigen Wirtschaftsdüngern.

Da es sich bei Regelungen für Schutzgebietszonen um wesentliche Grundlagen und Voraussetzungen der organischen Düngung in diesen Gebieten handelt, ist es besonders wichtig, zu sachgerechten Regelungen zu kommen und Restriktionen gegenüber Sekundärrohstoffdüngern allein aufgrund ihrer Herkunft zu vermeiden.

Weitere Information: Bundesgütegemeinschaft Kompost e.V., Von-der-Wettern-Straße 25, 51149 Köln, Telefon: 02203/35837-0, Telefax: 02203/35837-12, eMail: info@BGKev.de, Internet: www.Kompost.de (KE)

DüV

Stellungnahme der Bundesgütegemeinschaft zum Entwurf der neuen Düngeverordnung

Die Bundesgütegemeinschaft Kompost (BGK) hat zum Entwurf der neuen Düngeverordnung (DüV) eine ausführliche Stellungnahme abgegeben. Die Stellungnahme kann auf der Homepage der BGK www.Kompost.de, Rubrik Infodienst/Stellungnahmen abgerufen werden.

Schwerpunkt der Stellungnahme ist die Forderung, die sogenannte gute fachliche Praxis der Düngung um die Zweckbestimmung der Versorgung des Bodens mit organischer Substanz zu erweitern. Bislang beschränkt sich der Begriff der Düngung im wesentlichen nur auf die Versorgung der Pflanzen und des Bodens mit Nährstoffen. Diese Definition greift zu kurz. Düngung nach guter fachlicher Praxis - und dies ist der Regelungsgegenstand der DüV – umfasst nicht nur die klassische Düngung im Sinne der Nährstoffversorgung, sondern auch eine fachlich begründete Humusversorgung mit dem Ziel der Erhaltung der Fruchtbarkeit der Böden.

Bereits im Bundes-Bodenschutzgesetz ist in § 17 Absatz 2 zur guten fachlichen Praxis in der Landwirtschaft bestimmt, dass der standorttypische Humusgehalt des Bodens, insbesondere durch eine ausreichende Zufuhr an organischer Substanz, zu erhalten ist. Auch die Vorgaben zu Cross Compliance, die den Landwirt u.a. im Rahmen der Düngung auf eine ausgeglichene Humusbilanz verpflichten, legen die Erweiterung der Definition des Begriffes „Düngung“ nahe.

Recht

Die Erweiterung des Begriffs der Düngung ist geeignet, die berechtigte Forderung einer ausgeglichenen Humusbilanz in der Praxis und im Vollzug besser als bislang durchzusetzen. Dies tut auch Not, wenn man sich vor Augen hält, dass sich die negative Wirkung anhaltender Humusbilanzdefizite nur in Zeiträumen von Jahrzehnten auswirkt. Die dann auftretenden Störungen wesentlicher Bodenfunktionen sind dann nicht mehr kurzfristig zu beheben.

Dass die Relevanz dieser Sachverhalte nicht aus der Luft gegriffen ist, ergibt sich z.B. aus der Humusbilanz sächsischer Ackerböden. Für diese hat die zuständige Landesanstalt für Landwirtschaft festgestellt, dass bereits 46 % der Flächen negative oder stark negative Humusbilanzen aufweisen. Dies ist ein ernst zu nehmendes Signal in Richtung einer nachhaltigen Verschlechterung der Böden und eine Aufforderung, der Humusbilanzierung mehr Aufmerksamkeit zu schenken.

Im Gegensatz dazu sind negative Auswirkungen einer Mangelversorgung mit Pflanzennährstoffen ganz direkt und unmittelbar spürbar. Der Landwirt hat jetzt und sofort entsprechende Ertragseinbußen. Mit Maßnahmen der Düngung kann er den negativen Auswirkungen kurzfristig und wirksam begegnen. Erfordernis und Erfolg der „Düngung“ als Pflanzenernährung sind also evident und unmittelbar begreifbar.

Ertragseinbußen auf Grund einer Mangelversorgung mit Humus spürt der Landwirt dagegen nicht unmittelbar. Diese sind vielmehr schleichend, bauen sich über viele Jahre langsam auf und führen am Ende zur Degeneration der Böden und der Bodenfruchtbarkeit.

Dieser Gefahr kann vorgebeugt werden, indem in der Düngeverordnung eine ausreichende Versorgung des Bodens mit organischer Substanz ausdrücklich in die gute fachliche Praxis der „Düngung“ eingebunden wird. In der gegenwärtigen Entwurfsfassung ist dies in der erforderlichen Konsequenz leider (noch) nicht der Fall.

Aufgrund der relativen „Verborgenheit“ von negativen Auswirkungen anhaltender Humusbilanzdefizite auf die Bodenfruchtbarkeit ist festzustellen, dass diese Aspekte in der Praxis und im Vollzug häufig nicht erkannt und deshalb auch wenig anerkannt werden. Gerade daraus ergibt sich für den Verordnungsgeber aber eine besondere Verantwortung der Vorsorge gegen schädliche Bodenveränderungen. Die Düngeverordnung ist hierbei der ordnungspolitische Dreh- und Angelpunkt. Sie ist der Ort, wo die allgemeinen Vorgaben düngemittel- und der bodenschutzrechtlichen Bestimmungen der guten fachlichen Praxis konkretisiert werden können und müssen.

Weitere Information: Bundesgütegemeinschaft Kompost e.V., Von-der-Wettern-Straße 25, 51149 Köln, Telefon: 02203/35837-0, Telefax: 02203/35837-12, eMail: info@BGKev.de, Internet: www.Kompost.de (KE)

Recht

DüMV

Anpassung der Prüfdokumente der RAL-Gütesicherung an die neue Düngemittelverordnung

Mit Inkrafttreten der novellierten Düngemittelverordnung (DüMV) im Dezember 2003 sind die Anforderungen an das Inverkehrbringen und die Deklaration für Düngemittel (und damit auch für Komposte und Gärprodukte) neu bestimmt worden. Ein ausführlicher Beitrag über die relevanten Änderungen war in der Ausgabe 4/03 dieses Informationsdienstes, Seiten 237ff enthalten.

Für die Umsetzung der neuen Anforderungen hat der Verordnungsgeber einen Übergangszeitraum bis Dezember 2006 eingeräumt. Innerhalb dieses Zeitraumes können Düngemittel und Bodenhilfsstoffe sowohl nach den Vorgaben der alten, als auch nach denen der neuen Düngemittelverordnung in Verkehr gebracht werden.

Im Zusammenhang mit den Änderungen der düngemittelrechtlichen Bestimmungen sind die Dokumente der RAL-Gütesicherung nun überarbeitet worden. Betroffen sind die Dokumente, die düngemittelrechtliche Waren-deklarationen enthalten, d.h. das Fremdüberwachungszeugnis und der Untersuchungsbericht.

Die Umstellung der Fremdüberwachungszeugnisse erfolgte bereits im Januar d.J.. Im September 2005 werden nun auch die Untersuchungsberichte angepasst. Sie enthalten dann ebenfalls Warendeklarationen nach den Vorgaben der neuen Düngemittelverordnung. Muster-Untersuchungsberichte sind im Internet unter www.kompost.de, Rubrik: Infomaterial/ Gütesicherung-Kompost einzusehen. Ihre aktualisierten Fremdüberwachungszeugnisse können Anlagentreiber mit RAL-Gütesicherung im geschützten Mitgliederbereich der Bundesgütegemeinschaft herunterladen.

Im Zuge der Anpassung der Prüfdokumente an das neue Düngemittelrecht wird auch das Berichtswesen der Gütesicherung weiter verbessert. Ab September 2005 erhalten die Betreiber gütegesicherter Produktionsanlagen ihre Untersuchungsberichte nicht mehr in Papierform, sondern per Email direkt von der Geschäftsstelle der Bundesgütegemeinschaft (Seite 86).

Weitere Information: Bundesgütegemeinschaft Kompost e.V., Von-der-Wettern-Straße 25, 51149 Köln, Telefon: 02203/35837-0, Telefax: 02203/35837-12, E-Mail: info@bgkev.de, Internet: www.Kompost.de (KI)

Umwelt und Boden

Ressourcen- schutz

Kompost liefert wertvolles Phosphat

Die Landwirtschaft braucht Phosphat-Dünger. Die landwirtschaftliche Pflanzenproduktion wird durch die zur Verfügung stehenden Düngemittel limitiert. Phosphat-Lagerstätten sind jedoch endlich. Deshalb müssen nachhaltige, zukunftsfähige Konzepte zum Recycling und der Wiederverwendung von Phosphat entwickelt werden.

Kompost kann hierzu einen Beitrag leisten. Dies hat z.B. K. Niehörster in den VDI-Nachrichten vom 24. März 2005 aufgezeigt. Unter dem Titel "Späte Karriere für den Kompost" wurde u.a. erörtert, inwieweit Sekundärrohstoffdünger zur Schonung begrenzter Phosphatvorkommen beitragen können.

Unterschiedliche Szenarien belegen die Endlichkeit des Rohstoffes Phosphat. Bei einem weltweiten landwirtschaftlichen Phosphatdüngereinsatz von jährlich 33 Mio. t (EU: 3 Mio. t, Deutschland: 0,35 Mio t; Stand 2000), reichen die Reserven bei 35 \$/t Abbaukosten noch 100 Jahre. Werden für die Gewinnung 100 \$/t aufgewendet, könnten die Vorräte noch 240 Jahre reichen.

Nach Berechnungen der Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) wird der Phosphatbedarf aufgrund zunehmender Weltbevölkerung und damit zusammenhängender Nahrungsmittelproduktion aber lediglich noch für 60 bis 130 Jahre gedeckt sein. Ähnliche Zeithorizonte sieht auch die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) in Hannover. Allenfalls 90 Jahre könne man sich auf "verfügbare Phosphatvorräte" verlassen, heißt es dort.

Außerdem enthalten viele Rohphosphate ein ganzes Bündel unerwünschter Begleitelemente, darunter etwa Uran, wie Wissenschaftler der Braunschweiger Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft jetzt festgestellt haben (siehe Beitrag Seite 130). Weiterhin enthalten viele Phosphatlagerstätten hohe Gehalte an Cadmium, welches aus Gründen des vorsorgenden Bodenschutzes mit der Düngung nicht flächig verteilt werden sollte. Die Lagerstätten für das derzeit verwendete Cd-arme Phosphat gehen deutlich schneller zur Neige als die o.g. Zeithorizonte.

Phosphatrecycling ist daher sowohl im Sinne einer nachhaltigen Rohstoffsicherung als auch im Sinne des langfristigen Bodenschutzes ein TOP-Thema. So befasst sich etwa die RWTH Aachen zur Zeit mit einem Forschungsvorhaben zur "Rückgewinnung von industriell bzw. landwirtschaftlich verwertbaren Phosphorverbindungen (ENTPAK)" aus in Abwasser und Klärschlamm enthaltenen Phosphorverbindungen. Die Phosphatrückgewinnung aus Klärschlämmen und Abwässern ist bislang jedoch noch nicht über das technische Versuchsstadium hinausgekommen (siehe Beitrag Seite 129).

Christoph Semisch, Mitarbeiter der EPEA Internationale Umweltforschung GmbH, Hamburg, plädiert daher für einen konsequenten Kreislaufschluss als Voraussetzung für nachhaltigen Bodenschutz und favorisiert eine an-

Umwelt und Boden

teilige Substitution des Mineraldüngermiteinsatzes durch Kompost. Der Umweltforscher verweist auch auf dessen hohen Anteil an organischer Substanz. Kompost ist sowohl Nährstofflieferant als auch Bodenverbesserer und trägt durch Humusbildung zur Stabilisierung der Bodenfruchtbarkeit bei. Angesichts einer weltweit zunehmenden Degradierung von Böden gewinnt die Gewinnung und Anwendung von Kompost daher auch weltweit Bedeutung.

Eine zunehmende Verschlechterung der Bodenqualität konstatiert etwa das United Nations Environmental Programme (UNEP). Danach gelten 2 Mrd. ha, immerhin 15 % der globalen Landoberfläche, die Fläche von Nordamerika und Mexiko zusammen, als degradiert. Ein Sechstel davon sei irreparabel geschädigt, eine Fläche groß wie Indien. Laut FAO gehen jährlich 5 Mio. ha bis 7 Mio. ha landwirtschaftliche Nutzfläche verloren. Auch in Europa sind etwa 115 Mio. ha durch Wassererosion und 42 Mio. ha durch Winderosion gefährdet.

Quelle: VDI nachrichten Nr. 12 vom 24. März 2005, S. 18. (SR)

DNA
MultiScan

Schneller Nachweis über spezifische Pflanzenkrankheitserreger in Erden und Substraten

Ein schneller und kostengünstiger Nachweis spezifischer Pflanzenkrankheitserreger in Erden und Substraten ist mit Hilfe sogenannter DNA Array Techniken, wie z.B. das von verschiedenen Laboren angebotenen DNA MultiScan Verfahren möglich.

Das von einer belgischen Forschungseinrichtung in Zusammenarbeit mit Universitäts-Instituten in Belgien, Kanada und den Niederlanden entwickelte Verfahren vereint hohe Empfindlichkeit und Schnelligkeit der PCR basierten DNA Einzelnachweisverfahren mit der Möglichkeit, in einem Untersuchungsgang gleichzeitig über 50 verschiedenen Pilz- und Bakterienkrankheiten zu untersuchen.

Mit dem Verfahren werden die zur Untersuchung eingesendeten Proben auf viele praxisrelevante Vermehrungskrankheiten (Pythium, Phytophthora, Rhizoctonia, Sclerotinia), Welkekrankheiten (Fusarium, Verticillium, Pyrenochaeta) und Bakteriosen (Ralstonia, Xanthomonas, Pseudomonas, Agrobacterium) gleichzeitig untersucht.

Zusätzlich zur genauen Bestimmung der Pilz- oder Bakterienart enthält das Verfahren Nachweise der übergeordneten Gattungen, so dass nicht nur die Arten, sondern auch die gesamte Gattung abgedeckt ist. Bei speziellen Gattungen (z.B. Fusarium, Pythium) und Arten (etwa Fusarium oxysporum, Rhizoctonia solani) bedeutet ein Nachweis jedoch nicht automatisch, dass es sich um Pflanzenpathogene handelt, da auch Arten oder Formen, die Pflanzen nicht schädigen, vorkommen können.

Neben dem qualitativen Nachweis sind mit DNA Array Techniken auch Aussagen über die Stärke der Durchseuchung mit den entsprechenden Erregern, d.h. quantitative Aussagen möglich. Allerdings sind für die meisten bodenbürtigen Krankheitserreger bis heute keine Schadschwellen verfügbar. Eine Interpretation von quantitativen Ergebnisse ist daher schwie-

Umwelt und Boden

rig. Ob eine Pflanze von einem Erreger infiziert wird, hängt neben der generellen Anfälligkeit der Art/Sorte natürlich auch von vielen weiteren Faktoren, etwa der Temperatur, der Bodenart, dem pH Wert, der Bodenfeuchte und anderen Stressfaktoren ab.

Die Bundesgütegemeinschaft Kompost hat mit dem Verfahren Komposte untersuchen lassen. Die Ergebnisse sind in nachfolgender Tabelle zusammengefasst.

Probe Nr.	Produkt	Zusammensetzung	Ergebnisse
K1	Fertigkompost	90 % Bioabfälle 10 % Grünabfälle	Keine Pathogene nachweisbar
K2	Fertigkompost	50 % Bioabfälle 50 % Grünabfälle	Keine Pathogene nachweisbar
K3	Frischkompost	80 % Bioabfälle 20 % Grünabfälle	Keine Pathogene nachweisbar
K4	Fertigkompost	25 % Bioabfälle 75 % Grünabfälle	Pythium spp. (2)
K5	Fertigkompost	100 % Grünabfälle	Keine Pathogene nachweisbar
K6	Substratkompost	100 % Grünabfälle	Pythium spp. (1)

(1) schwach, (2) mittel, (3) stark vorhanden in der untersuchten Probe

Die Ergebnisse zeigen, dass potentielle Pflanzenkrankheitserreger mit dem Verfahren tatsächlich nachgewiesen werden können (Proben K4 und K6). Im vorliegenden Fall sind die Ergebnisse allerdings unbedenklich, weil entweder keine Pathogene nachgewiesen wurden, oder die Untersuchung lediglich einen Gattungsnachweis ergab (Pythium spp.). Die im MultiScan Verfahren untersuchten Arten der Gattung Pythium, die hohe Relevanz für den Pflanzenbau haben (*P. aphanidermatum*, *P. dissotocum*, *P. irregulare*, *P. polymastum*, *P. sylvaticum* und *P. ultimum*), konnten nicht gefunden werden. Mit hoher Wahrscheinlichkeit handelt es sich bei den gefundenen Arten daher um Arten mit keiner besonderen pythohygienischen Relevanz.

Die Untersuchungen wurden von der DNA Scan GmbH in Gillersheim durchgeführt. Angesichts der Fülle relevanter Pflanzenkrankheitserreger, die mit dem Verfahren geprüft und ausgeschlossen werden können, ist die Untersuchung mit 120 € /Probe durchaus interessant. Wie die Untersuchungsstelle inzwischen allerdings mitgeteilt hat, werden die Leistung wegen mangelnder Nachfrage (leider) nicht mehr angeboten. Deshalb sind Interessenten nun auf andere Lizenznehmer/Labore (z.B. in Holland oder in Belgien) angewiesen, die dieses Verfahren anbieten. Entsprechende Adressen und weitere Informationen sind unter www.dnamultiscan.com erhältlich. (KE)

Umwelt und Boden

Bericht an die
Kommission

Qualität von Klärschlämmen in Deutschland und landwirtschaftliche Klärschlammverwertung

Die Qualität von Klärschlämmen hat sich im Zeitraum von 1977 - 2003 in Deutschland verbessert. Dies geht aus der Mitteilung der Bundesrepublik an die EU-Kommission zur landwirtschaftlichen Klärschlammverwertung in der Landwirtschaft hervor.

Der Einsatz von Klärschlämmen als Düngemittel auf landwirtschaftlich genutzten Böden erfolgt EU-weit auf der Grundlage der "Richtlinie des Rates vom 12. 6. 1986 über den Schutz der Umwelt und insbesondere der Böden bei der Verwendung von Klärschlamm in der Landwirtschaft" (86/278/EWG). Die EU-Mitgliedstaaten sind gemäß der "Richtlinie des Rates zur Vereinheitlichung und zweckmäßigen Gestaltung der Berichte über die Durchführung bestimmter Umweltschutzrichtlinien" (91/692/EWG) verpflichtet, der Kommission alle drei Jahre einen Bericht über die ordnungsgemäße nationale Umsetzung der Klärschlammrichtlinie vorzulegen.

Die von den Bundesländern bereitgestellten Daten zum Klärschlammaufkommen, zur Klärschlammqualität und zur landwirtschaftlichen Klärschlammverwertung hat das Umweltbundesamt in einem nationalen Klärschlammbericht zusammengefasst. Der aktuelle Berichtszeitraum erfasst die Klärschlamm Daten der Jahre 2001 bis 2003 (Tabelle 1).

Tab. 1: Klärschlamm mengen in Deutschland und Verwertung in der Landwirtschaft (in Tonnen Trockensubstanz)

Klärschlammstatistik Deutschland	2001	2002	2003
Klärschlammaufkommen in Deutschland	2.300.686	2.212.318	2.172.196
Verwertung in der Landwirtschaft in t TM	758.615	726.706	725.379
Verwertung in der Landwirtschaft in %	33 %	33 %	33 %

Der Anteil der landwirtschaftlichen Klärschlammverwertung ist in den einzelnen Bundesländern allerdings sehr unterschiedlich. Darüber hinaus enthält Tabelle 1 nur die Anteile der landwirtschaftlichen Klärschlammverwertung. Weitere 26 % werden im Landschaftsbau verwertet, etwa in Form von Klärschlammkompost. Der stofflich verwertete Anteil liegt insgesamt daher im Bereich zwischen und 55 und 60 %.

Bei den weiteren Entsorgungswegen sind die Monoverbrennung mit 21 % und die Mitverbrennung mit 14 % sowie thermische Sonderverfahren mit 3 % zu nennen. Der Anteil der thermischen Entsorgung ist damit unter 40%.

Der Erhebung zufolge werden 80 % der landwirtschaftlich verwerteten Klärschlämme unbehandelt ausgebracht, während im Landschaftsbau 78 % der Schlämme vor der Ausbringung kompostiert werden.

Die Klärschlammrichtlinie fordert zusätzlich eine Datenerhebung zu Schwermetallgehalten (Tabelle 2). Die Angaben des Umweltbundesamtes zeigen, dass sich der langjährig bestehende Trend abnehmender Gehalte

Umwelt und Boden

bei Blei, Cadmium, Chrom und Quecksilber sowie bei Zink fortgesetzt hat. Bei den Elementen Kupfer und Nickel hat sich mittlerweile eine Stagnation eingestellt.

Tab. 2: Schwermetallgehalte und Nährstoffe von landwirtschaftlich verwerteten Klärschlämmen (Mittelwerte in mg/kg TM, N und P₂O₅ in Tonnen p.a.)

Parameter	2001	2002	2003
Blei	53	50	48
Cadmium	1,2	1,1	1,1
Chrom	45	45	42
Kupfer	304	306	305
Nickel	27	27	27
Quecksilber	0,8	0,7	0,7
Zink	794	750	746
Stickstoff (N-gesamt.) in t p.a.	39.357	38.846	40.328
Phosphat (P ₂ O ₅ -gesamt.) in t p.a.	62.602	50.424	51.660

Mit der Bekanntgabe der EU-Klärschlammrichtlinie 1986 und den Vorgaben u.a. zur jährlichen Ermittlung der Schwermetallgehalte landwirtschaftlich verwerteter Klärschlämme liegen mit Beginn des Berichtszeitraums 1987 bis 1990 detaillierte und umfassende Datenreihen vor. Unter Einbeziehung der bereits vor Verabschiedung der EU-Klärschlammrichtlinie ermittelten Daten zur landwirtschaftlichen Klärschlammverwertung in Deutschland kann festgestellt werden, dass in den vergangenen Jahrzehnten die Schwermetallgehalte sehr deutlich, z.T. sogar um über 90 Prozent reduziert werden konnten. Die Reduktion der Gehalte ist in Tabelle 3 dargestellt.

Tab. 3: Reduktion von Schwermetallgehalten in Klärschlamm

Jahr	1977	1977	1982	1986–90	1997	2003
Parameter	mg/kg TM	%	%	%	%	%
Blei	220	100 %	86 %	51 %	29 %	22 %
Cadmium	21	100 %	20 %	12 %	7 %	5 %
Chrom	630	100 %	13 %	10 %	7 %	7 %
Kupfer*	378	100 %	98 %	85 %	65 %	81 %
Nickel	131	100 %	37 %	26 %	18 %	21 %
Quecksilber	4,8	100 %	48 %	48 %	21 %	15 %
Zink*	2.140	100 %	69	49 %	38 %	35 %

* Die Schwermetalle Kupfer und Zink sind essentielle Pflanzennährstoffe

Umwelt und Boden

DWA

Quelle: UMWELT 12/2004, S. 738f. (SR)

DWA für sorgfältige Bewertung der Ergebnisse der Klärschlamm-Studien aus NRW

Die DWA Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. warnt vor zu raschen Schlüssen aus den Ergebnissen der jüngsten Klärschlammuntersuchungen in Nordrhein-Westfalen und mahnt eine sorgfältige Bewertung der Resultate an. Hintergrund sind die neue Studien "Abfälle aus Kläranlagen in Nordrhein-Westfalen - Teil D und Teil E" über mögliche Gehalte an organischen Schadstoffen in Klärschlämmen, die das Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen im Oktober 2004 vorgestellt hat.

Die DWA Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall begrüßte die umfangreichen chemisch-analytischen Untersuchungen, die durch das Landesumweltamt durchgeführt wurden. Hierdurch werde eine erweiterte Datenbasis für die wissenschaftliche Bewertung der Umweltrelevanz des Einsatzes von Klärschlamm als Düngemittel geschaffen.

Aus Sicht der DWA sei es jedoch nicht nachvollziehbar, dass das Ministerium von einer Gefährdung von Nahrungsmitteln und Grundwasser spreche. Die deutschen Wasser- und Abfallwirtschaftler verweisen darauf, dass insbesondere eine mögliche Gefährdung von Nahrungsmitteln durch die landbauliche Verwertung von Klärschlämmen von Experten bereits auf der vom Bundesumweltministerium gemeinsam mit dem Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft im Oktober 2001 durchgeführten wissenschaftlichen Anhörung tatsächlich ausgeschlossen wurde.

Unter Experten bestehe breiter Konsens, dass eine akute Gefährdung durch die landwirtschaftliche Klärschlammverwertung nicht bestehe. So zeigten umfangreiche Studien auf europäischer Ebene, dass die Gehalte organischer Schadstoffe in den meisten kommunalen Klärschlämmen einer ökologisch sinnvollen Verwertung nicht entgegenstünden. Auch die Europäische Kommission spreche sich weiterhin deutlich für die landwirtschaftliche Verwertung von Klärschlämmen guter Qualität aus.

Die DWA habe sich in der Vergangenheit stets für die Förderung einer nachhaltigen Kreislauf- und Abfallwirtschaft, insbesondere durch Schließung von Stoffkreisläufen ausgesprochen. In diesem Sinne setzte sich die Vereinigung dafür ein, die Verwertung von Klärschlamm und anderen Sekundärrohstoffen guter Qualität unter Wahrung strenger Bodenschutzkriterien zu sichern, um insbesondere natürliche Ressourcen wie Phosphat zu schonen.

Weitere Informationen: DWA (vormals ATV-DVWK) Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V., Theodor-Heuss-Allee 17, 53773 Hennef, Tel.: 02242/8 72-0, Fax: 02242/8 72-135 sowie über das Internet unter www.dwa.de.

Anwendung

WVZ

Gütesicherte Komposte und Gärprodukte auf Flächen des Zuckerrübenbaus erwünscht

Am 26. April 2005 kamen bei der Wirtschaftsvereinigung Zucker (WVZ) Vertreter der Südzucker AG, der Nordzucker AG, von Pfeiffer & Langen und von DANISCO Sugar GmbH) mit Vertretern von Gütesicherungsorganisationen für organische Düngemittel zusammen, um die Frage geeigneter Gütesicherungen für organische Düngemittel zu diskutieren.

Vor dem Hintergrund der Diskussion um Knochenfragmente in zuckerhaltigen Futtermitteln (H&K 1/05, S. 39 ff.) waren die Unternehmen übereingekommen, bei der Anwendung organischer Dünge- und Bodenverbesserungsmittel nur gütesicherte Erzeugnisse einzusetzen.

In einem sehr konstruktiven Dialog wurde nach Präsentationen der Gütesicherungen (v.a. BGK für Komposte und Gärprodukte sowie QLA für Klärschlamm) festgestellt, dass das Prinzip der Kreislaufwirtschaft seit jeher zum Grundverständnis der Zuckerwirtschaft gehört.

Auch vor dem Hintergrund von Cross-Compliance, ist die Verwendung von organischen Düngemitteln im Zuckerrübenbau zur Nährstoffversorgung und für eine ausgewogene Humusbilanz sowie als kostengünstiges Betriebsmittel nach wie vor unverzichtbar, heißt es im Protokoll der Sitzung. Organische Düngemittel, wie Komposte und Gärprodukte, werden im Zuckerrübenbau also nicht in Frage gestellt, sondern sind dort im Gegenteil erwünscht. Eine Produkt-Gütesicherung nach dem Muster der BGK, ist nach Auffassung der Zuckerwirtschaft eine gute Basis für die Ausweisung geeigneter und sicherer Düngemittel. Derartige Komposte und Gärprodukte können auf Vertragsflächen des Zuckerrübenbaus eingesetzt werden.

Um Unsicherheiten bezüglich der Vergleichbarkeit unterschiedlicher Gütesicherungen vorzubeugen und um gegenüber den Landwirten Klarheit zu schaffen, werden entsprechende Rahmenvereinbarungen zwischen geeigneten Gütesicherungsorganisationen und der Zuckerwirtschaft angestrebt. Der Entwurf einer solchen Rahmenvereinbarung wurde bereits erarbeitet und soll als Grundlage für das weitere Vorgehen dienen.

Weitere Information: Bundesgütegemeinschaft Kompost e.V., Von-der-Wettern-Straße 25, 51149 Köln, Telefon: 02203/35837-0, Telefax: 02203/35837-12, eMail: info@BGKev.de, Internet: www.Kompost.de (KE)

Schweiz

Beiträge zu Kompostanwendung in der Landwirtschaft

Das Kompostforum Schweiz hat auf seiner Homepage unter dem Link www.kompost.ch/beratung/archiv_fachartikel_0.php eine sogenannte virtuelle Bibliothek mit interessanten Fachartikeln zur Kompostierung und Kompostverwertung zusammengestellt. Stöbern lohnt sich! (KE)

Forschung

RWTH Aachen

Kostendeckende Rückgewinnung von Phosphor aus Abwasser derzeit nicht möglich

Eine kostendeckende Rückgewinnung von Phosphor bei der Abwasserreinigung und Klärschlammbehandlung ist derzeit nicht möglich. Die verschiedenen Verfahren, die zurzeit für die Rückgewinnung von Phosphor zur Verfügung stehen, sind technisch noch nicht ausgereift, sagte Prof. Johannes Pinnekamp, Leiter des Instituts für Siedlungswasserwirtschaft der RWTH Aachen, auf den 4. Klärschlammtagen in Würzburg.

Die zukünftige Bedeutung von Verfahren zur Rückgewinnung von Phosphat hänge vom Marktpreis für Rohphosphat, den Kosten der Rückgewinnung und von den politischen Rahmenbedingungen ab. Derzeit seien für Phosphatdünger ab Großhandel für den Bereich der Landwirtschaft in Deutschland ca. 0,39 bis 0,44 €/kg Phosphor(V)-oxid (P_2O_5) zu entrichten, was einen Preis von 0,9 bis 1 €/kg Phosphor entspreche. Die Kosten für aus Abwasser gewonnenes Phosphat betragen laut Pinnekamp derzeit noch „ein Vielfaches“ der derzeitigen Rohstoffkosten.

Laut Pinnekamp ist allerdings von einer Preissteigerung für Rohphosphat auszugehen, selbst wenn in nächster Zeit bisher unbekannte, wirtschaftlich auszubeutende Rohphosphatlagerstätten gefunden würden. Dies sei allein schon wegen des steigenden Düngemittelbedarfs der weniger entwickelten Länder zu vermuten. Andererseits würden sich die „derzeit noch sehr hohen und aufgrund zahlreicher ungeklärter Fragen noch sehr unsicher abzuschätzenden Kosten“ einer Phosphorrückgewinnung durch Forschung, Entwicklung und großtechnische Pilotanlagen verringern. Im Abwasser seien beträchtliche Mengen an Phosphor vorhanden, mit denen ein bedeutender Anteil des bei der landwirtschaftlichen Düngung erforderlichen Phosphats substituiert werden könnte.

Im Hinblick auf die ökologischen Aspekte erläuterte Pinnekamp, dass für die Gewinnung, die Produktion und den Transport von Rohphosphat hohe CO_2 -Emissionen anfielen, davon rund zwei Drittel für den Transport. Die Phosphaterzgewinnung sei mit erheblichen Umweltbeeinträchtigungen verbunden – so fielen bei der Rohphosphatgewinnung 10 bis 15 mal mehr Abraum und Abgänge an als im Braunkohlebergbau in Deutschland. Aber auch die Rückgewinnung von Phosphor sei mit ökologischen Nachteilen verbunden. So erforderten viele der bekannten Verfahren einen hohen, derzeit aber noch nicht abschließend zu beziffernden Energieaufwand und Chemikalieneinsatz. Auch seien CO_2 -Emissionen für den wahrscheinlichen Transport zu einer zentralen Aufbereitungsanlage in Rechnung zu stellen. Hierbei sei zu berücksichtigen, dass bereits heute erhebliche CO_2 -Emissionen bei der Klärschlamm Entsorgung anfielen.

Pinnekamp verwies auf die Empfehlungen einer Arbeitsgruppe der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall (DWA), denen zufolge die Grundlagen und Verfahren der Phosphorrückgewinnung weiter entwickelt werden müssen, um mittel- bis langfristig eine fundierte Bewertung der Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit der Verfahren zu ermöglichen. Eine gesetzliche Vorgabe zur Phosphorrückgewinnung könne

Forschung

laut DWA erst erfolgen, wenn Erkenntnisse über die Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit der Rückgewinnungsverfahren vorliegen.

Voraussetzung für eine spätere Rückgewinnung von Phosphor aus Klärschlammaschen ist allerdings eine Monoverbrennung, heißt es in den von Pinnekamp vorgestellten Empfehlungen. Dabei sollte die Ablagerung von Aschen der Klärschlammmonoverbrennung so erfolgen, dass eine zukünftige Phosphorrückgewinnung möglich ist. Dies ist zumindest v.a. dort zu empfehlen, wo eine direkte landwirtschaftliche Klärschlammverwertung aufgrund unzureichender Klärschlammqualitäten nicht in Frage kommt.

Kontakt: Institut für Siedlungswasserwirtschaft der RWTH Aachen, Miesvan-der-Rohe-Straße 1, 52074 Aachen, Telefon: 0241/805207, Fax: 0241/8022285.

FAL

Uran in mineralischen Phosphatdüngern

Phosphatdünger können große Mengen des Radionuklids Uran (U) enthalten. Darauf hat das Institut für Pflanzenernährung und Bodenkunde der Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft (FAL) in Braunschweig im Februar 2005 aufmerksam gemacht. Phosphatdünger werden mit verschiedenen Aufschlussverfahren aus Rohphosphaten hergestellt, die aus sedimentären (fossilen) oder magmatischen Lagerstätten gewonnen werden.

In Untersuchungen und umfangreichen Literaturrecherchen fanden die Wissenschaftler, dass sich wegen der hohen Affinität von Uran zu Phosphor der ursprünglich im Rohphosphat enthaltene Uran-Gehalt von 13-75 mg/kg bei der Aufarbeitung zu Super- oder Triple-Superphosphat auf 85-191 mg/kg erhöht. Zwei-Nährstoff-Dünger (NP oder PK) enthalten 89-96 mg/kg Uran, NPK-Dünger noch 14 mg/kg Uran. Düngemittel ohne Phosphor-Komponente (N-, K-, NK-, Mg-, S- und Kalkdünger) haben Gehalte von unter 1 mg/kg Uran.

Uran ist das schwerste natürlich vorkommende chemische Element und als radioaktiver Alpha-Strahler bekannt. Da es gleichzeitig ein toxisches Schwermetall ist, steht es auch im Blickpunkt des Umwelt- und Bodenschutzes. Erkenntnisse hinsichtlich gesundheitlicher Auswirkungen auf den Menschen gibt es zur Frage von Urangehalten in Phosphatdüngern derzeit allerdings nicht.

Die FAL berechnet, dass eine übliche Phosphor-Düngung in Höhe von 22 kg/ha Phosphor mit mineralischen Phosphor-Düngemitteln jährlich 10-22 g/ha Uran auf den Acker bringt. Anreicherungen von Uran im Boden sind somit bei mineralischer Phosphor-Düngung absehbar. Folge steigender Uran-Mengen im Boden ist dann auch eine zunehmende Aufnahme von Uran über Pflanzen und in die Nahrungskette.

Weitere Informationen: Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft (FAL), Institut für Pflanzenernährung und Bodenkunde, Bundesallee 50, 38116 Braunschweig, Tel.: 0531/5 96-0, Fax: 0531/5 96-1099, Ansprechpartner: Prof. Dr. Dr. Ewald Schnug, E-mail: pb@fal.de, Internet: www.fal.de. (SR)

Forschung

UBA
BGK

Ursachenforschung über Kupfer in Kompost

Die Bundesgütegemeinschaft Kompost unterstützt ein Forschungsvorhaben des Umweltbundesamtes (UBA), in welchem den Ursachen von Einträge an Kupfer in Komposten nachgegangen wird. In einer gemeinsamen Studie von UBA und BGK über die „Neubewertung von Kompostqualitäten“ hatten sich u.a. Anzeichen für steigende Kupfergehalte in Kompost ergeben. Andere Schwermetalle waren dagegen gleichbleibend oder rückläufig.

Versuche einzelner Kompostanlagenbetreiber, Ursachen für erhöhte Kupfergehalte zu finden, waren bislang wenig erfolgreich. Zwar liegen vielfältige Vermutungen vor, aber keine eindeutigen Nachweise. Auch die Bundesgütegemeinschaft hatte in Kompostierungsanlagen ihrer Mitglieder in nicht unerheblichem Umfang Untersuchungen durchgeführt, die ebenfalls ohne eindeutiges Ergebnis blieben.

Aus vorgenannten Gründen hatte das UBA ein Vorhaben mit dem Titel „Ursachenforschung und Limitierungsstrategien für zunehmende Kupfergehalte in Bioabfällen“ ausgeschrieben und das auf 2 Jahre angelegte Projekt nach Prüfung der Angebote an Dr. Reinhold (BIOPLAN) vergeben. Da Dr. Reinhold auch Mitglied der Bundesgüteausschusses der Bundesgütegemeinschaft ist, bestand die Möglichkeit, in die Untersuchungen auch anonymisierte Daten der RAL-Gütesicherung einzubeziehen.

Der Projektablauf gliedert sich in folgende Phasen:

Phase 1 (Nov. 2004 bis April 2005) Auswertung der vorhandenen Unterlagen (Kompostanalysen) zwecks Trendabschätzung, Merkmalsgruppierung und Betroffenheitsanalyse. Ziel: Vorauswahl von 50 Kompostanlagen für eine nähere Einzelauswertung.

Phase 2 (Mai 2005 bis Oktober 2005) Auswertung kupferrelevanter Anhaltspunkte (Trends, Peaks) in 40 ausgewählten Kompostanlagen mit dem Ziel, diese mit den Kupfergehalten im Kompost in Verbindung zu bringen und dann eine weitere Auswahl von bis zu 10 Anlagen zu treffen, die näher zu untersuchen sind. Die 40 Anlagen werden einzeln besucht und anhand eines Fragenkataloges analysiert.

Phase 3: (November 2005 bis September 2006) Nachweis zu den Inputmaterialbeschaffenheiten und deren Auswirkung auf die Kompostqualität für 10 Kompostanlagen. Geplant sind 500 Proben zur konkreten Untersuchung verschiedener Inputmaterialien. Neben der Bewertung von Inputstoffen hinsichtlich des Kupfergehaltes werden für die ausgewählten Anlagen auch Limitierungsstrategien geprüft, die im Praxisbetrieb validiert werden.

Phase 4: (August 2006 bis September 2006): Erstellen des Gesamtberichtes und Erarbeitung einer Empfehlung zur möglichen Reduzierung bzw. Stabilisierung der Kupfergehalte in Bioabfallkomposten unter Beteiligung aller in das Projekt einbezogenen Partner.

Forschung

Nach der bislang vorliegenden statistischen Auswertung vorhandener Daten haben sich folgende Zwischenergebnisse ergeben:

- Bei reinen Grüngutkomposten sind Kupfergehalte eng mit anderen Schwermetallen korreliert und damit im Rahmen der regional üblichen Hintergrundbelastung zu sehen.
- Bei der Kompostierung von Bioabfällen (Biotonne) sind die Kupfergehalte stärker mit den Nährstoffgehalten sowie dem Anteil an organischer Substanz korreliert.
- Komposte aus der getrennten Sammlung in ländlichen Regionen weisen höhere Kupfergehalte auf als Komposte aus der getrennten Sammlung in Ballungsgebieten.

In einem von der Bundesgütegemeinschaft angeregten Praxisgespräch sind seitens der Anlagenbetreiber folgende Aspekte eingebracht worden:

- Erstellung eines Hypothesenkatalogs für mögliche Cu-Eintragspfade unter besonderer Berücksichtigung vorliegender Erfahrungen aus der Praxis (z.B. Einfluss von Bioabfällen aus Wintermonaten).
- Berechnung potentieller Cu-Einträge durch
 - Pflanzenschutzmittel und Holzschutzmittel (v.a. im Hausgarten)
 - Niederschläge und Gießwasser (v.a. von Dachflächen/Kupferrinnen)
 - besondere Inputstoffe (z.B. leicht abbaubare Stoffe wie Gemüse).
- Abschätzung von Fehlertoleranzen bei Probenahme und Analytik inkl. Untersuchung, ob und inwieweit Analysen aus den Endprodukten Rückschlüsse auf bestimmte Inputmaterialien überhaupt zulassen (z.B. wegen Vermischungseffekten und unterschiedlichen Abbaugraden der organischen Substanz einzelner Materialien).
- Erstellung eines Fragenkatalogs zur Anwendung in Phase 2 bei den geplanten Anlagenbesuchen und der Recherche der Inputänderungen für die einzelnen Anlagen.
- Zusammenstellung einer Expertengruppe zur Bewertung der ausgewählten 40 Anlagen nach Abschluss der Projektphase 1.

In Abstimmung mit dem UBA sind neben der BGK auch 2 Vertreter aus den Reihen der Anlagenbetreiber in eine Expertengruppe zur Begleitung des Projektes eingebunden worden. In dem für das Projekt eingesetzten wissenschaftlichen Beirat ist ebenfalls ein Vertreter der Bundesgütegemeinschaft vertreten.

Weitere Information: Bundesgütegemeinschaft Kompost e.V., Von-der-Wettern-Straße 25, 51149 Köln, Telefon: 02203/35837-0, Telefax: 02203/35837-12, eMail: info@BGKeV.de, Internet: www.Kompost.de (KE)

International

EU

Kommission rügt Versäumnisse bei der Reduktion biologisch abbaubarer Abfälle auf Deponien

In ihrem am 30. März 2005 veröffentlichten Bericht über die einzelstaatlichen Strategien zur Verringerung der zur Deponierung bestimmten biologisch abbaubaren Abfälle nach der Richtlinie 1999/31/EG moniert die Kommission starke Unterschiede in Europa bei der Verringerung der Deponierung biologisch abbaubarer Siedlungsabfälle. In dem Bericht gibt die Kommission Auskunft darüber, welche Fortschritte die einzelnen Mitgliedstaaten bei der Reduzierung der zu deponierenden Abfälle bislang erzielt haben.

Artikel 5 Abs. 1 der Richtlinie 1999/31/EG sieht vor, dass die Mitgliedstaaten ab dem 16. Juli 2003 einzelstaatliche Strategien zur Verringerung der zur Deponierung bestimmten, biologisch abbaubaren Abfälle festgelegt haben müssen. Durch Kompostierung, Biogaserzeugung oder Materialverwertung/Energierückgewinnung soll die Entlastung der Umwelt so weit wie möglich vorangebracht werden. Die Richtlinie hat dazu einen in Zeitabstände gestaffelten Stufenplan aufgestellt.

Danach muss die zu deponierende Menge biologisch abbaubarer Siedlungsabfälle auf folgende Anteile verringert werden:

- 75% bis zum 16. Juli 2006
- 50% bis zum 16. Juli 2009
- 35% bis zum 16. Juli 2016.

Nach Auswertung der nationalen Berichte kam die Kommission zu dem Ergebnis, dass die Anforderungen der Richtlinie 1999/31/EG in den einzelnen Mitgliedstaaten sehr unterschiedlich umgesetzt wurden. Einige Staaten haben bereits jetzt das Fernziel der Verringerung der Gesamtmenge auf 35% erreicht oder übererfüllt. Andere Staaten haben bislang noch keine Reduzierungsmaßnahmen vorgenommen. Das Vereinigte Königreich und Griechenland machten von der Möglichkeit Gebrauch, das Erreichen der Ziele um weitere vier Jahre aufzuschieben.

Das Verringerungsziel 2016 haben bereits voll erreicht: Deutschland, Österreich, Flandern, Dänemark, Niederlande. Das Ziel 2006 haben Frankreich und Italien erreicht und keines der Ziele das Vereinigte Königreich, Griechenland, Schweden, Wallonien, Portugal und Luxemburg.

Die Kommission weist in ihrem Bericht auf die Schwierigkeit bei der Datenermittlung hin. Viele Mitgliedstaaten hatten nur unzureichende Daten zur Verfügung gestellt, anhand derer keine belastbare Bewertung der jeweiligen Strategien möglich war. Demnach bleibt unklar, ob die Zielvorgaben zur Verringerung der zu deponierenden Mengen in den Mitgliedstaaten, die die Ziele bislang nicht erreicht haben, bald erfüllt werden.

Die Kommission ist der Meinung, dass weitere Anstrengungen auf diesem Gebiet nötig sind. Dem Erreichen des Minimalziels für 2006 möchte die Kommission besondere Aufmerksamkeit widmen und alle geeigneten Maßnahmen treffen, um eine Umsetzung der Richtlinie zu gewährleisten.

Quelle: BDE Brüssel - EU-Nachrichten vom April 2005, S. 11f. (SR)

International

EU

EU Bioabfallrichtlinie derzeit nicht in Sicht

Eine Koalition aus Interessenvertretern der biologischen Abfallwirtschaft (u.a. ECN) hat auf einem Treffen mit Umweltkommissar Stavros Dimas am 14. Juni 2005 konkrete Regelungen in Bezug auf die stoffliche Verwertung biologisch abbaubarer Abfälle gefordert.

In ihren Forderungen nach einer Bioabfall-Richtlinie berufen sich die Interessenvertreter auf den im 6. Umweltaktionsprogramm (UAP) vorgesehen Aktionsbereich „Nachhaltige Nutzung und Bewirtschaftung der natürlichen Ressourcen und des Abfalls“. Dieser fordert klare legislative Regelung für biologisch abbaubare Abfälle. Mit einer Richtlinie könne das Recycling in diesem Abfallstrom erheblich gefördert werden und damit zur Erreichung der Ziele des 6. UAP beitragen.

Die Generaldirektion Umwelt der Kommission hatte Pläne für eine Richtlinie für biologisch abbaubare Abfälle als Teil ihrer Strategien für Abfallrecycling und Bodenschutz aufgegeben. Daraufhin hatten die Interessenvertreter in einem an Dimas gerichteten Brief gefordert, dass eine dieser Strategien einen Vorschlag für eine Richtlinie enthalten müsse, da sie vielfältige wirtschaftliche, soziale sowie ökologische Vorteile bringe und zum Bodenschutz beitragen würde.

Seitens der Kommission wurde nach dem Treffen allerdings mitgeteilt, dass die Arbeiten an einer Bioabfallrichtlinie derzeit ruhen und das Thema allein in der Recycling- sowie der Bodenstrategie Berücksichtigung findet. Der Vorschlag für eine geänderte Abfallrahmenrichtlinie werde Qualitätsstandards für Kompost enthalten. Der Vorschlag für eine Änderung der Abfallrahmenrichtlinie soll zusammen mit den Thematischen Strategien zu Abfallvermeidung und -recycling und zur nachhaltigen Nutzung der Ressourcen im Herbst 2005 veröffentlicht werden. (KE)

EU

Erster Bodenatlas Europas zeigt die Bedeutung und Bedrohung der Ressource

Der Boden erfüllt eine Vielfalt ökologischer, ökonomischer, sozialer und kultureller Funktionen und ist daher für die Bewahrung der biologischen Vielfalt und für die Unterstützung globaler Ökosysteme lebenswichtig. Erosion, ein abnehmender Gehalt an organischer Substanz, Versiegelung, Erdbeben, Überschwemmungen etc. tragen derzeit jedoch verstärkt zur Schädigung des Bodens und seiner Funktionen bei.

Vor diesem Hintergrund hat die Europäische Kommission einen Bodenatlas Europas erstellt, in dem die Hauptgefahren für die Böden in ganz Europa beschrieben und erläutert werden und in dem veranschaulicht wird, wie wichtig der Schutz und die Pflege der Ressource ist.

Führende Wissenschaftler von Bodeninstituten aus mehr als 40 Ländern, die alle im Netz der Europäischen Büros für Böden vertreten sind, waren an der Erarbeitung des Nachschlagewerks beteiligt. Der Atlas enthält Bo-

International

denkarten hoher Qualität und leicht verständliche Texte, die durch einzigartige Fotos ergänzt werden. Er beruht auf dem Europäischen Bodeninformationssystem (EUSIS), das von der Kommission entwickelt wurde und die gesamte Europäische Union und die angrenzenden Länder erfasst.

Der Atlas soll einen Beitrag zu künftigen Bodenschutzmaßnahmen in Europa leisten, so z. B. zu einem Vorschlag für eine thematische Strategie für den Bodenschutz, zu der auch die Boden-Rahmenrichtlinie gehört, den die Kommission plant, bis Ende 2005 vorzulegen. Der Bodenatlas stellt eine Hilfe für politische Entscheidungsträger dar, wenn es darum geht, Maßnahmen für den Bodenschutz zu treffen. Zusätzlich soll er die breite Öffentlichkeit für die Vielfalt und Bedeutung des Bodens sensibilisieren.

Weitere Informationen: Europäische Kommission, Generaldirektion Gemeinsame Forschungsstelle, Institut für Umwelt und Nachhaltigkeit, Referat Boden und Abfall, Via E. Fermi 1, I-21020 Ispra (VA), Italien, Tel.: 0039/(0)332/78 93 93, Fax: 0039/(0)332/78 92 22, E-mail: ies-contact@jrc.it, Internet: www.jrc.cec.eu.int/soil-atlas. Bezug: Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften, 2 rue Mercier, L-2985 Luxemburg, Tel.: 00352/29 29-1, E-mail: opoce-info@cec.eu.int. (SR)

Österreich Richtlinie

Österreich: Stand der Technik der Kompostierung

Im Februar 2005 hat das österreichische Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (BMLFUW) eine Richtlinie zum Stand der Technik der Kompostierung veröffentlicht. Die Richtlinie beschreibt die Mindestanforderungen an die bauliche und technische Ausstattung sowie die Betriebsführung für Kompostierungsanlagen zur Herstellung von Kompost gemäß österreichischer Kompostverordnung (BGBl. I Nr. 292/2001).

Grundlage der Richtlinie ist die vom BMLFUW in Auftrag gegebene Studie "Stand der Technik der Kompostierung". Die Richtlinie umfasst die technischen und betrieblichen Voraussetzungen für eine emissionsarme Prozessführung für sämtliche Verfahrensschritte und Anlagenteile sowie die Erzielung einer hohen Endproduktqualität. Zusätzlich werden die Voraussetzungen für Ausgangsmaterialien hinsichtlich Prozess-, Emissions- und Qualitätsfragen dargelegt.

In der Richtlinie wird die Vielfalt der in Österreich anzutreffenden Kompostierungsverfahren in Abhängigkeit von Standort, Jahreskapazität und der breiten Palette an verarbeiteten Materialien berücksichtigt. Die langjährig praktizierte Flexibilität der regionalen dezentralen Mietenkompostierung sollte nicht durch unverhältnismäßige technische Auflagen gefährdet werden.

Die Richtlinie "Stand der Technik der Kompostierung" ist unter der Adresse <http://umwelt.lebensministerium.at/article/articleview/30919/1/6954/> abrufbar. (KE)

International

EPPO
ECN

EPPO diskutiert phytohygienische Anforderungen an Komposte – ECN gibt Stellungnahme dazu ab

Die European and Mediterranean Plant Protection Organization (EPPO) diskutiert derzeit ein Papier zum Thema „Management of plant health risks associated with the use of biowaste of plant origin“. Bei dem Arbeitspapier handelt es sich im Wesentlichen um die Übersetzung von denjenigen Teilen der deutschen Bioabfallverordnung, die für Fragen der Phytohygiene von Bioabfällen und daraus hergestellten Erzeugnissen (Kompost, Gärprodukte) relevant sind.

Das European Compost Network (ECN) hat mit Unterstützung der Bundesgütegemeinschaft Kompost (BGK) gegenüber der EPPO eine Stellungnahme zu diesem Papier eingereicht. Die Stellungnahme kann auf der Internetseite der BGK unter www.kompost.de, Rubrik Infodienst/Stellungnahmen eingesehen werden.

In der Stellungnahme werden v.a. Erfahrungen mit der Umsetzung der Bioabfallverordnung in Deutschland, sowie Fragen der Sinnhaftigkeit der Hygieneanforderungen und Möglichkeiten ihrer Gewährleistung angesprochen. Bei der Übertragung des Anhanges 2 (Hygieneanforderungen) in das EPPO-Arbeitspapier waren nämlich die Möglichkeiten einer Konformitätsprüfung an Stelle einer obligatorischen direkten Prozessprüfung, sowie Möglichkeiten der Reduktion von Untersuchungshäufigkeiten aufgrund der Teilnahme an Systemen der Gütesicherung oder aufgrund regelmäßiger unverdächtiger Ergebnisse verloren gegangen. Dies hätte für die Praxis tatsächlich erhebliche Konsequenzen.

In der Stellungnahme wurde daher aufgezeigt, dass in Deutschland tatsächlich weniger als 10 % der Kompostanlagen eine direkte Prozessprüfung durchgeführt haben. In über 90 % der Fälle wurden die Anforderungen an die „Direkte Prozessprüfung“ durch sogenannte „Konformitätsprüfungen“ der Bundesgütegemeinschaft Kompost erbracht. In den Bescheinigungen dazu wurde bei positivem Ergebnis festgestellt, dass es sich bei der jeweils betrachteten Produktionsanlage um ein von der Bundesgütegemeinschaft bereits geprüftes Baumuster handelt.

In Deutschland stützen sich die Hygienennachweise heute im Wesentlichen auf den Nachweis von Ergebnissen regelmäßiger „Indirekte Prozessprüfungen“ (Temperaturprotokolle) sowie auf kontinuierliche Produktprüfungen. Dies macht auch Sinn, weil regelmäßige „Direkte Prozessprüfungen“, wie im EPPO-Arbeitspapier vorgesehen, keine zusätzliche Erkenntnis und Sicherheit bieten.

Die in Anhang 2 der BioAbfV vorgegebenen Anzahlen an hygienischen Untersuchungen der Endprodukte müssen in Deutschland in der Praxis i.d.R. ebenfalls nicht in diesem Umfang durchgeführt werden, wenn im Rahmen einer anerkannten Gütesicherung regelmäßig unverdächtige Ergebnisse festgestellt werden.

International

Nach inzwischen erfolgten Abstimmungen in der EPPO kann im Ergebnis festgehalten werden, dass man sich dort im Hinblick auf die phytohygienischen Anforderungen nun nicht mehr auf regelmäßige Direkte Prozessprüfungen, sondern auf Indirekte Prozessprüfungen (Temperatur-/Zeitdokumentation) sowie auf Produktprüfungen stützen will. (KE)

Italien
Ressourcen-
politik

Priorität für Kompost bei der öffentlichen Beschaffung in Italien

Die Verordnung Nr. 203 vom 08. Mai 2003 bestimmt, dass im öffentlichen Bereich mindestens 30 % aller Anschaffungen umweltfreundliche Produkte sein müssen. Komposte aus der getrennten Sammlung von Haushaltungen gehören zu diesen Produkten. Bei der Beschaffung von Bodenverbesserungs- und Düngemitteln oder von Kultursubstraten für den öffentlichen Bereich sind sie daher entsprechend zu berücksichtigen. Dies wurde jetzt in Italien in einem Erlaß vom 22. März 2005 (Gazzetta Ufficiale Nr. 81 vom 08. April 2005) festgeschrieben.

Hintergrund der umweltfreundlichen Beschaffung ist die Umsetzung der Strategie der Europäischen Kommission zur integrierten Produktpolitik (IPP). Die Europäische Kommission hatte am 18.06.2003 eine Mitteilung zur integrierten Produktpolitik veröffentlicht. Danach ist eine Reihe von Maßnahmen geplant, um die fortlaufende Verbesserung der Umweltleistung von Produkten während des gesamten Lebenszyklus zu fördern. Ferner plant die Kommission Arbeiten einzuleiten, um die Produkte zu ermitteln, die das größte Potenzial für umweltbezogene Verbesserungen aufweisen. Die IPP bildet einen festen Bestandteil der EU-Strategie für nachhaltige Entwicklung.

Nach Ansicht der Kommission gibt es verschiedene Politikinstrumente, die zur Förderung von umweltgerechten Produkten eingesetzt werden können. Dazu gehört auch eine ökologischere öffentliche Beschaffung. Die öffentliche Beschaffung steht für rund 16 % des Bruttoinlandsprodukts der Gemeinschaft. In diesem umfangreichen Teil des Marktes könnten die Behörden nach Auffassung der Kommission umweltgerechtere Produkte fördern. Vor diesem Hintergrund enthält die Mitteilung der Kommission eine Aufzählung von Instrumenten, darunter auch Maßnahmen zur Förderung einer ökologischeren öffentlichen Beschaffung, die von den Mitgliedstaaten umgesetzt werden können.

Bislang wurden in Italien die Ziele der Verordnung Nr. 203 insbesondere durch den Einsatz von Recyclingpapier als erfüllbar angesehen. Bei den hohen Mengen an Bodenverbesserern und Kultursubstraten, die bei der Pflege von Parks und Gärten der öffentlichen Hand eingesetzt werden, wird der Einsatz von kompostierten Bodenverbesserern jetzt als ein wesentliches Instrument betrachtet, um die Vorgaben der Verordnung zu erfüllen.

Experten erwarten, dass die Rechtsvorschriften zu einer weiteren Förderung der getrennten Sammlung und Kompostierung in Italien führen werden. Derzeit beträgt die Kompostproduktion aus getrennt gesammelten organischen Abfällen bereits mehr als eine 1 Mio. t.

Für Sie gelesen

Weitere Informationen: Scuola Agraria del Parco di Monza, Working Group on Composting and Integrated Waste Management, V.le Cavriga 3, I-20052 Monza MI, Ansprechpartner: Enzo Favoino, Tel: 0039/(0)39/230 26 60, Fax: 0039/(0)39/325 309, E-mail: favoinomail@tin.it.

Der vollständige Wortlaut der Mitteilung der Europäischen Kommission sowie weitere Informationen über die IPP sind über das Internet unter www.europa.eu.int/comm/environment/ipp abrufbar. (SR)

**Wissen-
schaftliche
Studien
auf CD**

Abfall ist wertvoll

Unter dem Titel "Waste has a value - In Kreisläufen wirtschaften" hat der KNOTEN WEIMAR in Kooperation mit der Bauhaus-Universität Weimar und der Technischen Universität Braunschweig eine CD-ROM produziert. 22 Autoren stellen ihre Studien aus Argentinien, China, Deutschland, Estland, Indonesien, Kambodscha, Südafrika, Thailand, Uruguay und Vietnam vor.

Die Berichte reichen von Forschung und Entwicklung, Verfahrenstests und Situationsanalysen bis zu Technologietransferprojekten. Entstanden sind die Texte während der Arbeiten vor Ort und zeigen so die lokalen Bedingungen aus der praktischen Erfahrung. Thematisch liegt der Schwerpunkt u.a. auf der biologischen Behandlung von Abfällen. Die CD ist gedacht als Information über Abfallwirtschaft außerhalb des europäischen Alltags, als Ideenpool und als Bilderbuch zum Staunen. Die Studien sind in Deutsch, Englisch oder Spanisch abgefasst.

Weitere Informationen sowie Bezug: KNOTEN WEIMAR, An-Institut an der Bauhaus-Universität Weimar, Internationale Transferstelle Umwelttechnologien GmbH, Coudraystr. 7, 99423 Weimar, Tel.: 03643/58 46 02, Fax: 03643/58 46 43, E-mail: kwconnect@bionet.net oder im Internet unter www.bionet.net. (SR)

Dissertation

Probenahme von heterogenen Abfällen

Mit der Dissertation von Bertram Zwisele, eingereicht am Fachbereich Prozesswissenschaften der Technischen Universität Berlin, wurde jetzt eine neue Probenahmemethode für heterogene Abfälle geringer Schüttdichte vorgestellt. Die Arbeit ist im Rhombos-Verlag erschienen.

Untersuchungsgegenstand der Dissertation sind Stoffsysteme, die in privaten Haushalten, Gewerbe- und Industriebetrieben als Abfälle und Abfallgemische anfallen sowie alle weiteren Folgeprodukte aus der Verwertung und Beseitigung dieser Abfälle. Nicht einbezogen wurden Abfälle und Abfallgemische mit überwiegend mineralischem Anteil. Der Untersuchungsgegenstand ist damit durch eine geringe Schüttdichte des Gemisches und durch geringe Stoffdichten der Stoffbestandteile gekennzeichnet.

Der Schwerpunkt der Arbeit liegt in der Erarbeitung der methodischen Grundlagen für ein praxistaugliches Probenahmeverfahren. Dazu wurde die für die Forschungszwecke erforderliche Probenahmeapparatur entwi-

Für Sie gelesen

ckelt und umgesetzt. Die Anwendbarkeit, Eignung und Zuverlässigkeit des Verfahrens wurde durch ein umfangreiches Versuchsprogramm verifiziert.

Bezug: Rhombos-Verlag, Kurfürstenstraße 17, 10785 Berlin, Tel.: 030/2 61-6854, Fax: 030/2 61-6300, E-mail: verlag@rhombos.de, Internet: www.rhombos.de, ISBN 3-937231-42-0. (SR)

BBE

BBE gibt Daten und Fakten zur BioEnergie

Der Bundesverband BioEnergie (BBE) hat kürzlich eine Übersicht zum Wirtschaftsfaktor Bioenergie veröffentlicht. Demnach erzielte die gesamte Bioenergiebranche in 2004 einen Jahresumsatz von 3,5 Mrd. €, davon wurden allein 1,75 Mrd. € in Neuanlagen investiert. Die entspricht einem Umsatzwachstum von 22,8 % im Verhältnis zum Vorjahr.

Nach Aussage des BBE bietet die Bioenergie derzeit branchenweit ca. 50.000 Beschäftigten einen Arbeitsplatz. Bis zum Jahr 2030 wird die Zahl voraussichtlich um weitere 200.000 ansteigen. Weiterhin werden riesige Exportchancen für Bioenergie-Technologien gesehen. Die Exportquote kann sich langfristig an die im Maschinenbau übliche Quote von 70% annähern.

In Deutschland existierten schon im Jahre 2003 ca. 2.000 Biogasanlagen. Bis 2006 rechnet der BBE mit einer Verdopplung der Anlagenzahl. Die installierte elektrische Leistung der Anlagen wird dann von 430 MW in 2005 auf voraussichtlich 600 MW in 2006 ausgebaut.

Die Übersicht „Daten und Fakten zur BioEnergie“ gibt es im Internet unter <http://www.bee-ev.de/uploads/Bioenergie.pdf> (KI)

KTBL

Gasausbeute landwirtschaftlicher Biogasanlagen

Die erzielbare Gasausbeute in landwirtschaftlichen Biogasanlagen hängt maßgeblich von der Zusammensetzung des Substrates ab und wird durch die Verfahrens- und Prozesstechnik beeinflusst. Die Abschätzung der Gasausbeute ist für die Auslegung von Biogasanlagen im Vorfeld der Errichtung aber auch für Änderungen in der Verfahrenstechnik und Substratart bestehender Anlagen erforderlich.

Das Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V. (KTBL) hat eine Veröffentlichung zur Abschätzung der Gasausbeute in Biogasanlagen herausgegeben. Grundlage der Veröffentlichung ist die Arbeit einer im KTBL initiierten Arbeitsgruppe, deren Ziel es war, den derzeitigen Kenntnisstand zu Biogaserträgen für gängige Substrate aus praktischen Erfahrungen und wissenschaftlichen Versuchsanstellungen aufzubereiten.

In der Veröffentlichung werden die Methoden zur Ermittlung und Berechnung der Gasausbeute von Substraten dargestellt und bewertet. Ferner werden die Ergebnisse durchgeführter Fermentationsversuche wiedergegeben und abgestimmte Werte für Gaserträge vorgestellt. Zusätzlich erhält der Leser umfangreiche Informationen über wichtige verfahrenstechnische Größen und deren Einfluss auf Gasausbeute und Prozessstabilität.

Für Sie gelesen

Bezug: Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V. (KTBL), Bartningstraße 49, 64289 Darmstadt, Tel.: 06151/70 01-189, Fax: 06151/70 01-123, E-mail: vertrieb@ktbl.de, Internet: www.ktbl-shop.de, Bestell-Nr. 40050. (SR)

Historisches

Geschichte der pflanzenbaulichen Nutzung von Rindenabfällen in der DDR

Vor gut 40 Jahren war die Anwendung von Rinde im Pflanzenbau in der ehemaligen DDR noch unbekannt. 1962 gab dann Dr. E. Borchers vom Zentralen Projektierungsbüro für die Zellstoff- und Papierindustrie in Heidenau den entscheidenden Impuls. Erste Berichte über die Verwertung von Rindenabfällen im Pflanzenbau wurden an das Institut für Gemüsebau der Humboldt-Universität zu Berlin in Großbeeren vermittelt. Dort wurden daraufhin Tests durchgeführt und schon bald auf Topf-, Gefäß- und Feldversuche im Freiland und im Gewächshaus sowie auf Kompostierungsversuche ausgedehnt. Im Ergebnis der Versuche konnten vielseitige Nutzungsmöglichkeiten für die Entrindungsabfälle im Pflanzenbau aufgezeigt werden.

Die Resonanz in der Praxis war zunächst jedoch gering. Nachteile durch Versäuerung des Bodens und/oder in den Rinden enthaltende Harze bzw. Gerbstoffe wurden befürchtet. Es konnte jedoch belegt werden, dass durch Behandlung der Rinden, insbesondere auf dem Wege der Kompostierung, die befürchteten Nachteile vermieden werden konnten. Für etliche Anwendungszwecke, etwa das Mulchen mit Rinde zur Unkrautunterdrückung, waren unbehandelte Rinden sogar besonders geeignet.

Am 1. Mai 1965 wurde dann der VEG Düngestoffe Frankfurt/Oder gegründet. Der Initiative und Risikobereitschaft des Direktors, Diplomlandwirt Manfred Martin, war es zu verdanken, dass Rindenkomposte in größerem Umfang erzeugt, Rezepturen für Substrate und Erden entwickelt und die Produkte zur Erprobung an interessierte Gartenbaubetriebe geliefert wurden.

Im Sommer 1965 kamen im VEB Gartenbau Gorgast die ersten Komposte aus Fichtenrinden im Gurkenanbau unter Glas zum Einsatz. Dort, sowie in vielen anderen Betrieben, waren auch Gartenbaustudenten der Humboldt-Universität zu Berlin mit der Rindenanwendung befasst. Von 1967 bis 1977 entstanden zum Thema der Nutzung von Entrindungsabfällen im Gartenbau 7 Diplomarbeiten und von 1971 bis 1979 5 Dissertationen. Die „Forschungsgemeinschaft Rinde“ unter Leitung von Dr. O. Bloßfeld von der Sektion Forstwirtschaften der TU Dresden veranstaltete am 24.04.1966 in Schwedt/Oder mit ihrem „Rindensymposium“ die erste öffentliche Vortragstagung zu den Verwertungsmöglichkeiten von Rinde. Auf der Internationalen Gartenbauausstellung (iga) in Erfurt wurden ab 1968 alljährlich Leistungsschauen der Düngestoffbetriebe gezeigt. Die Produkte wurden von einer Kommission des Amtes für Standardisierung, Messwesen und Warenprüfung (ASMW) begutachtet und mit Medaillen ausgezeichnet. Darunter waren viele Rindenprodukte. Erstmals wurde hier auch Rindenmulch als Wegbelag verwendet.

Suche/Biete

1974 boten 4 Düngestoffbetriebe bereits 23 verschiedene Komposte, Erden und Substrate aus Rinde oder mit mehr oder weniger hohem Rindenanteil und definierten Qualitätseigenschaften an. Mitte der 70er Jahre begann die systematische Standardisierung organischer Düngestoffe (TGL 37 125) und deren Prüfung (TGL 37 126), in die Rindenprodukte einbezogen waren. In den 80er Jahren stellten in der DDR über 550 Betriebe, Einrichtungen oder Abteilungen organische Düngestoffe her, in denen vielfach auch Anteile von Rinde eingesetzt wurden.

Während in der DDR der Mangel an Hochmoortorf eine wesentliche Motivation für die Rindenanwendung im Gartenbau war, war es in der anderen Hälfte Deutschlands genau umgekehrt. Hier wurde Torf in Massen eingesetzt, und es waren die Natur- und Umweltschützer, die auf die Reduktion des Abbaus von Hochmoorflächen drängten und damit den Boden für die Nutzung alternativer Materialien bereiteten, allen voran Rinde. Entrindungsabfälle, so das Argument, fallen zwangsläufig an, und können gut genutzt werden. Der Abbau von Mooren ist dagegen weniger zwingend.

Am 01.10.1981 wurde schließlich die „Gütegemeinschaft Rinde für den Pflanzenbau“ aus der Taufe gehoben. Das erste Gütezeichen RAL GZ 250 „Rinde für den Pflanzenbau“ wurde 1985 verliehen. Es gilt bis heute für Rindenmulch (RM), Rindenumus (RH) und Rindenkultursubstrat (RKS). Die Güte- und Prüfbestimmungen sind in Wissenschaft und Praxis allseits anerkannt und werden fortlaufend weiterentwickelt.

In Grünanlagen, bei Baumneupflanzungen, Gehölzrabatten und Staudenbeeten ist Rindenmulch heute überall zu sehen. Auch in Erden und Substraten für den Erwerbsgartenbau sind Rindenanteile ebenso verbreitet wie in Substraten und Blumenerden für den Hobbygärtner.

Weitere Information: Prof. Dr. Baumann, Ernst-Thälmann Straße 6, 14979 Großbeeren, Tel.: 033701-55354 (BAU)

Suche

Stellengesuch

Junge, flexible Dipl.-Ing. für Umweltsicherung (FH), 24 Jahre, sucht zum sofortigen Berufseinstieg eine Anstellung als Ingenieurin.

Mein erstes Praxissemester habe ich in einer Kompostierungsanlage (Technik der Kompostierung, Kompostvermarktung, Messung von Kompostparametern) und das zweite Praxissemester bei einem Zweckverband für Abfallwirtschaft (Projektorganisation, Gestaltung eines Messebeitrags, telefonische Kundenbefragung, Zusammenstellung einer Unterrichtsmappe, Grundbetreuung bei Unterrichtsgängen) absolviert. Die Diplomarbeit befasste sich mit der Untersuchung von Kupfergehalten in Kompost. Zusatzqualifikationen: Betriebsbeauftragte für Abfall und Gewässerschutz.

Ich zeichne mich durch eine selbständige, teamfähige und strukturierte Arbeitsweise aus. Ich suche eine Tätigkeit im Abfallwirtschaftsbereich (Kompostierung, Vergärung, Entsorgungsberatung) oder in einem Unternehmen als Umweltbeauftragte oder im Bereich Umweltmanagement.

Kontakt: Sonja Hofmann, Rennweg 5 b, 94330 Aiterhofen, Telefon: 0176/23177808, E-Mail: SonjaHofmann1@gmx.de (GL)

Veranstaltungen

VHE Nord
21.09.2005
Rendsburg

Kompostierung – eine Erfolgs-Story **VHE Nord: Informations- und Festveranstaltung**

Anlässlich des 10-jährigen Bestehens des VHE-Nord findet am 21.09.05 in Rendsburgeine Veranstaltung mit dem Titel „Kompostierung – eine Erfolgs-Story“ statt. Der Erfolg der Kompostanwendung soll anhand verschiedener Anwendungsbeispiele dargestellt werden. Die Informationsveranstaltung beginnt um 14 Uhr. Ab 19 Uhr ist im Anschluss eine Festveranstaltung mit unterhaltsamem Beiprogramm vorgesehen. Die Mitgliederversammlung des VHE findet am darauf folgenden Tag (22.09) statt.

Weitere Informationen: Verband der Humus- und Erdenwirtschaft e. V. Nord (VHE-Nord), Frau Kathrin Wacker und Frau Eva-Maria Pabsch, Johannsenstr. 10, 30159 Hannover, Tel.: 0511/8105-13, Fax: 0511/8105-18, Internet: www.vhe.de, E-Mail: nord@vhe.de. (WA)

Messe
22.-25.09.2005
Augsburg

RENEXPO 2005

Die Messe Augsburg lädt vom 22.-25.09.2005 zur Internationalen Fachmesse für Regenerative Energien und energieeffizientes Bauen und Sanieren "RENEXPO 2005" ein. Ein breit gefächertes Ausstellungsangebot bietet einen Überblick über regenerative Energien. Im Rahmen der Messe wird am 23.09.2005 eine Biogas-Lehrfahrt veranstaltet.

Zusätzlich wird den Besuchern ein umfangreiches Kongressprogramm angeboten (u.a. 5. Biogas-Tagung am 24.09.2005 "Biogas: Energiezukunft für Landwirte?"). Zusätzlich stellen im Technikforum Fachaussteller ihre Planungs- und Anlagenkonzepte vor. An den vier Veranstaltungstagen werden rund 240 Aussteller und 10.000 Besucher aus aller Welt erwartet, darunter 1.000 Kongressteilnehmer.

Kontakt und Information: erneuerbare energien Kommunikations- und Informationsservice GmbH, Unter den Linden 15, 72762 Reutlingen, Tel.: 07121/30 16-0, Fax: 07121/30 16-100, E-mail: redaktion@energieserver.de, Internet: www.energie-server.de und www.renexpo.de. (SR)

Tagung
26.09.2005
Duisburg

Umsetzung der Biostoffverordnung in der Abfall- und Abwasserwirtschaft

Das Bildungszentrum für die Entsorgungs- und Wasserwirtschaft (BEW) führt am 26.09.2005 eine Tagung zur Umsetzung der Biostoffverordnung in der Abfall- und Abwasserwirtschaft durch. Der Veranstaltungsort ist Duisburg.

Im Rahmen der Veranstaltung werden zentrale Regelungen und Vorschriften zum Arbeitsschutz vorgestellt. Dazu zählen das Arbeitsschutzgesetz mit dazugehörigen Verordnungen und das Arbeitssicherheitsgesetz. Zusätzlich werden berufsgenossenschaftliche Regelungen und Vorschriften behandelt.

Veranstaltungen

Ausführlich wird auf die Biostoffverordnung (BioStoffV) und die Technischen Regeln für Biologische Arbeitsstoffe (TRBA) eingegangen. Die Schutzstufen werden erläutert und mögliche Schutzmaßnahmen besprochen. Die Umsetzung der Biostoffverordnung wird u.a. für Arbeiten in Kompostier- und Vergärungsanlagen aufgezeigt. Zum Abschluss der Tagung erfolgt die Diskussion von Fallbeispielen.

Weitere Informationen sowie Anmeldung: Bildungszentrum für die Entsorgungs- und Wasserwirtschaft, Bildungsstätte Duisburg, Dr.-Detlev-Karsten-Rohwedder-Straße 70, 47228 Duisburg, Ansprechpartner: Dr. Edgar Tschech, Tel.: 02065/7 70-124, Fax: 02065/7 70-117, E-mail: tschech@bew.de sowie im Internet unter www.bew.de, Kursnummer K015D509G. (SR)

Kongress
27.-30.09.2005
Bonn

117. VDLUFA-Kongress zum Thema “Kreislaufwirtschaft mit der Landwirtschaft – quo vadis?”

Zu seinem 117. Fachkongress lädt der Verband Deutscher Landwirtschaftlicher Untersuchungs- und Forschungsanstalten in diesem Jahr nach Bonn ein. Die Veranstaltung findet vom 27.-30. September in der Friedrich-Wilhelm-Universität, Nussallee 10, 53115 Bonn statt. Themenschwerpunkte sind u.a. Kreislaufwirtschaft mit der Landwirtschaft, Stickstoff und Umwelt, Sekundärrohstoffdünger und Kreislaufwirtschaft, sowie Humus, Bodenfruchtbarkeit, und Nachhaltigkeit.

Informationen zum Gesamtprogramm können unter www.VDLUFA.de abgerufen werden. Für Nichtmitglieder kostet die Dauerkarte für die sicherlich interessante Tagung 260 €.

Die Bundesgütegemeinschaft Kompost wird mit einem Informationsstand auf der Tagung vertreten sein. Auch in das Vortragsprogramm der Tagung sind Vertreter der Gütegemeinschaft eingebunden. Die Anmeldung erfolgt ausschließlich über das Internet (siehe o.g. Internetadresse), Anmeldeschluss ist der 21. September 2005. (KE)

BGK-MV
24.-25.11.2005
Braunschweig

Humustag und Mitgliederversammlung 2005 der Bundesgütegemeinschaft in Braunschweig

Die Mitgliederversammlung 2005 der Bundesgütegemeinschaft Kompost findet am 25. November in Braunschweig statt. Am Vortag, dem 24.11.05, veranstaltet das Institut für Pflanzenernährung und Bodenkunde der Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft (FAL) einen Humustag, der in diesem Jahr auch der Humustag der Bundesgütegemeinschaft ist und zu dem neben Fachleuten aus der Landwirtschaft alle Mitglieder der Gütegemeinschaften eingeladen sind.

Nähere Informationen zum Humustag und zur Mitgliederversammlung 2005 der Bundesgütegemeinschaft Kompost finden Sie auf Seite 87. (KE)

Dokumentation

Kompostierungsanlage Hildesheim

(BGK-Nr. 8020)

Die Kompostierungsanlage Hildesheim ist eine 40.000 t Anlage mit eingehauster Intensivrotte und überdachter Nachrotte. Bei dem Verfahren handelt es sich um ein geschlossenes, unbelüftetes Trapezmietenverfahren mit automatischer Umsetzung der Miete. Die Belüftung der Mieten und damit die für den biologischen Prozess notwendige Sauerstoffversorgung wird in der Vorrotte ausschließlich über konvektiven und diffusiven Austausch gewährleistet. Als Belüftungssystem dient die Abluftführung der Rottehallen. Nach diesem Verfahren arbeiten in Deutschland zwei weitere Anlagen. Aufgrund zunehmender Probleme mit Verunreinigungen der Ausgangsstoffe wurde Anfang des Jahres 2004 ein Scheibenseparator zur Auslese von Störstoffen als Ersatzmaßnahme für die händische Auslese von Störstoffen in die Aufbereitungstechnik integriert. Dieser Scheibenseparator hat sich in der Praxis zur Auslese insbesondere von Kunststoffen bewährt.



Betreiber:

Tönsmeier Entsorgung GmbH & Co. KG
 An der Pforte 2
 32457 Porta Westfalica
 Tel.: 0571/9744-01 Fax: 0571/9744-106
 E-mail: Zentrale@toensmeier.de
 Internet: www.toensmeier.de

Kompostierungsanlage Hildesheim:

Ruscheplattenstr. 25
 31137 Hildesheim
 Tel.: 05121/7809-0 Fax: 05121/7809-16
 E-mail: bilgin@toensmeier.de
 Internet: www.toensmeier.de

Inbetriebnahme: 1996
Genehmigung: nach 4.BimSchV,
 (Ziffer 8.11)
Verfahren: Baumuster
 5.5 Stratmann
Betriebsgelände: 20.000 m²

Anlagenkapazität: 45.000 t/a
Input (2004): 40.000 t/a

Stammpersonal: 6,5 AK

Gesamtinvest: ca. 10 Mio. €*
* (ohne Grundstück u. Erschließung)
Energieverbrauch: ca. 1,1 Mio. kWh/a

Dokumentation

Bauliche Einrichtungen, Maschinenausstattung und Personalbesatz

Die baulichen Einrichtungen gliedern sich entsprechend des Verfahrensablaufes der Kompostierung wie folgt: Anliefer- und Aufbereitungshalle, Hauptrotte in geschlossener Halle, Abluftreinigung der Rottehalle, überdachte Nachrottefläche sowie Kompostaufbereitung und Kompostlager.



geschlossene Annahmehalle

Die Halle zur Annahme und Aufbereitung von Bioabfällen (500 m²) sowie zwei Rottehallen (7.400 m²) sind geschlossen ausgeführt.

Die Nachrottefläche und Fläche zur Kompostaufbereitung und -konfektionierung befinden sich in einer überdachten Halle (1000 m²). Weiterhin gibt es noch eine 1.500 m² große, offene Kompostlagerfläche.

Zur mobilen Maschinenausstattung zählen 3 Radlader, eine Siebmaschine (Firma Farwick) sowie eine Scherenarbeitsbühne.

Zum Stammpersonal der Anlage gehören der Betriebsleiter, ein Schlosser, ein Elektriker, zwei Radladerfahrer sowie zwei Verwaltungsangestellte (1 in Teilzeit). Für das Personal steht ein Gebäude mit Betriebsleiterbüro, Besprechungsraum, Sozialräumen und Schwarz/Weißbereich zur Verfügung. Weiterhin gibt es eine Werkstatt und ein Ersatzteilager.



überdachte Nachrotte und Konfektionierung

Zum Stammpersonal der Anlage gehören der Betriebsleiter, ein Schlosser, ein Elektriker, zwei Radladerfahrer sowie zwei Verwaltungsangestellte (1 in Teilzeit). Für das Personal steht ein Gebäude mit Betriebsleiterbüro, Besprechungsraum, Sozialräumen und Schwarz/Weißbereich zur Verfügung. Weiterhin gibt es eine Werkstatt und ein Ersatzteilager.

Kompostrohstoffe

Seit 1996 werden im Auftrag des Zweckverbandes Abfallwirtschaft Hildesheim Bioabfälle aus der getrennten Sammlung des Kreises und der Stadt Hildesheim (300.000 Einwohner) verwertet. Die Abfuhr erfolgt 14-tägig. Zusätzlich erfolgt die Anlieferung von separat erfassten Garten- und Parkabfällen (ca. 20 Gew. % der Inputstoffe). Im Rahmen von halbjährlich durchgeführten Aktionen können

private Haushalte auch bis zu 3 m³ Grün- und Strauchschnitt kostenlos abgeben. Diese Aktionen finden sehr reges Interesse und decken einen Großteil des gesamten Bedarfs an Strukturmaterial für die Kompostierung. Zudem besteht die Möglichkeit, neben der Biotonne auch separat noch „grüne Säcke“ (für 2 €) zu erwerben und zusätzlich abzugeben.

Dokumentation

Annahme und Aufbereitung der Kompostrohstoffe

Die Öffnungszeiten der Anlage sind jeweils Montag bis Freitag von 7.30 Uhr bis 16.00 Uhr, Donnerstag bis 18.00 Uhr und Samstag von 8.00 Uhr bis 12.00 Uhr.

Alle ankommenden Fahrzeuge werden zunächst gewogen und dabei über die EDV-Anlage erfasst. Anschließend erfolgt je nach angeliefertem Material die Zuweisung zu verschiedenen Entladestellen.

Teilstrom Garten- und Parkabfälle: Fahrzeuge mit Gehölzschnitt und Strauchwerk entladen auf der Lagerfläche für Grünabfälle. Für Kleinanlieferer wird zu den für sie vorgesehenen Annahmezeiten im Bereich des Grünabfalllagerplatzes eine separate Fläche zum Entladen ausgewiesen. Das auf dem Grünabfalllager gesammelte Strauchwerk wird dort bei Bedarf geschreddert und im weiteren Verlauf über einen separaten Aufgabebunker und ein Steigband dem Bioabfall vor Eintrag in die Rottehalle zudosiert. Im Strauchwerk befindliche Störstoffe (im allgemeinen großflächige Kunststoffe) werden vor der Zerkleinerung von Hand bzw. mittels Radlader entfernt und in die Behälter für die Sortierreste gefüllt, die ordnungsgemäß entsorgt werden.



Anlieferung von Gehölzschnitt

Teilstrom Bioabfälle: Die mit Sammelfahrzeugen angelieferten organischen Haushaltsabfälle (Bioabfälle) aus dem Sammelsystem "Biotonne" werden in der geschlossenen Annahme- und Aufbereitungshalle verarbeitet.

Weisen die Anlieferungen gemäß Sichtkontrolle erhöhte Störstoffanteile auf, erfolgt eine Abweisung der Anlieferer. Derartige Vorkommnisse sowie Input- und Outputdaten und Vermerke über besondere Ereignisse werden im Betriebstagebuch festgehalten.

Der angelieferte Bioabfall wird visuell kontrolliert und grobe Störstoffe direkt aussortiert und den Behältern für Sortierreste zugeführt. Nach der Kontrolle, deren Ergebnis per Funk (im Fall der Verunreinigung) an das Wiegepersonal weitergegeben wird, erfolgt mittels Radlader die Beschickung des Aufgabebunkers des Zerkleinerers für Bioabfälle.

Ein Steigband transportiert die zerkleinerten Abfälle zur Siebmaschine. Vor dem Eintrag zur



Scheibenseparator / Siebmaschine



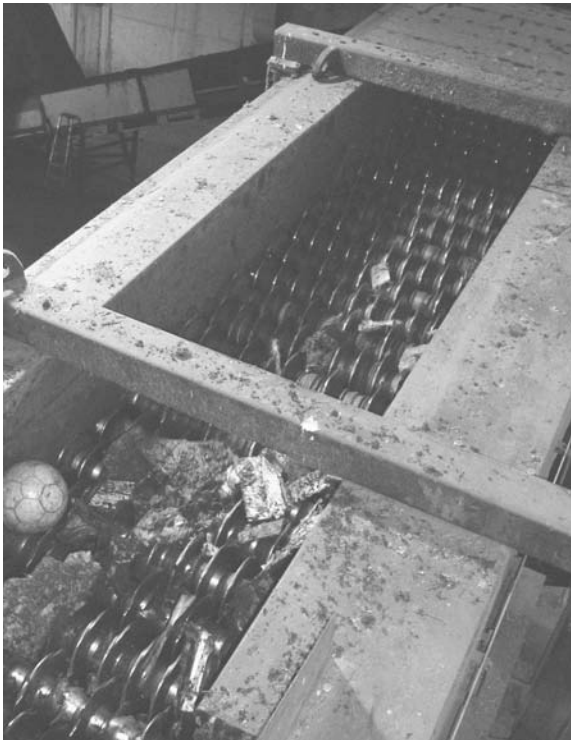
Überbandmagnet und Steigband zum Separator

Dokumentation

Siebmaschine werden die eisenhaltigen Metalle durch einen Überbandmagneten erfasst und in einen Container abgeworfen. Der Eisenschrott wird soweit möglich der Wiederverwertung zugeführt.

Durch die Siebmaschine (Scheibenseparator) werden nun Fremdstoffe automatisch aus den organischen Abfällen aussortiert.

Die Siebmaschine ist mit drehenden Wellen und Scheiben ausgerüstet. Der zerkleinerte Bioabfall wird von einem Reversierband auf die sich drehenden Wellen und Scheiben geworfen.



Scheibenseparator in Aktion

Der organische Anteil fällt durch die Lücken zwischen den Wellen und wird nahezu fremdstofffrei auf das Unterkornband der Siebmaschine übergeben. Die Fremdstoffe werden durch die sich drehenden Scheiben auf das Überkornband transportiert.

Anschließend gelangen die Fremdstoffe zu zwei Containern. Die Befüllung der Container läuft vollautomatisch. Sobald die Container voll sind, wird der Anlagenbediener durch die Steuerung darauf hingewiesen. Die Anlage kommt dann zum Stillstand. Nach erfolgter Befüllung werden die Container per LKW zur Entsorgung abgefahren.



Ausgelesene Störstoffe



Überkornband und Unterkornband

Der fremdstoffsortierte Bioabfall wird vom Unterkornband auf das Steigband des Rottehaleneintrages übergeben. Auf diesem Steigband erfolgt je nach Jahreszeit und Bioabfallzusammensetzung die Zudosierung von zerkleinertem Baum- und Strauchschnitt. Die Zudosierung ist über die Steuerung der Bandgeschwindigkeit regelbar.

Dokumentation

Durch eine Öffnung in der Wand zwischen Annahme- und Rottehalle erfolgt der Eintrag in die geschlossenen Rottehallen. Die Eintragsöffnung ist mit einem Kunststofflamellenvorhang gegen Austritt von Rottehallenabluft gesichert.

Rotte und Prozesssteuerung

Das Rottegemisch wird vom Steigeband auf das automatische Rottehalleneintragssystem übergeben. Sowohl das Quer- als auch die beiden an den Enden aufgehängten Längsverteilerbänder sind verfahr- und reversierbar. Über dieses Förderbandensystem wird das Material in beiden Rottehallen auf einer festgelegten Fläche in jeder Rottehalle abwechselnd abgeworfen.



Eintrag in die Rottehalle durch Verteilerbänder

Während der 7-10 wöchigen Vor- und Hauptrotte verbleibt das Material in den geschlossenen und über eine Absauganlage entlüfteten Rottehallen. Die Abluft wird zur Reinigung einem Biofilter zugeführt.

Das Umsetzen des Rottematerials und der sukzessive Weitertransport zum anderen Hallenende geschieht mit 2 automatischen Umsetzern, die auch das frisch eingetragene Material zu Trapezmieten aufsetzen. In jedem Rottehallenschiff arbeitet 1 Umsetzer, der in einer Kranbahn aufgehängt ist. Neben dem Weitertransport wird durch das Umsetzen der Mieten auch die Belüftung und Homogenisierung und damit gute Voraussetzungen zur Hygienisierung des Rottematerials geschaffen. Die Umsetzer arbeiten mit einer Stundenleistung von ca. 300 m³.

Der Umsetzer besteht im wesentlichen aus einem rotierenden, mit Zinken versehenem Schaufelrad und zwei dahinter liegenden Förderbändern. Die Maschine bewegt sich mittels Laufwagen und Kranbahn in Quer- und Längsrichtung durch die Rottehalle.

Das rotierende Schaufelrad fährt zu Beginn des Umsetzvorganges an der Austragsseite der Rottehallen 25 cm frontal in die Miete. Der dabei aufgenommene Kompost wird durch die Schaufeln nach hinten auf die Förderbänder abgelegt. Der eigentliche Arbeitsvorschub wird nun eingeschaltet, d. h. der Umsetzer wird in der Kranbahn seitlich verfahren. Dadurch werden ca. 25 cm von der Miete quer abgefräst. Nach Ende der Querfahrt wird der Umsetzer wieder ca. 25 cm tief frontal in die Miete eingefahren und der Vorgang wiederholt sich wie beschrieben in entgegengesetzter Richtung.

Der durch das Schaufelrad aufgenommene Kompost wird auf Förderbänder abgelegt und nach hinten befördert und abgesetzt. Während das erste Förderband als Steigeband fungiert, dient das zweite dahinter angebrachte Förderband zur Verteilung und Absetzung des Kompostmaterials. Das Band ist dafür in der Längsrichtung verfahr- und reversierbar. Dadurch kann in der

Dokumentation

gesamten Rottehalle trotz Rotteverlust die gewünschte Mietenhöhe von ca. 2 m eingehalten werden.

Über einen außerhalb der Rottehallen installierten Schaltraum werden alle Umsetzungsbewegungen kontrolliert und gesteuert sowie Störungen rechtzeitig angezeigt. Nach Durcharbeiten der kompletten Miete wird das Umsetzgerät in Längsrichtung durch die Halle zurückgeführt.

Für Wartungszwecke, das Wartungskonzept orientiert sich an den Vorgaben der Anlagenhersteller, können die Umsetzer einschließlich der Kranbrücken an der Austragsseite der Rottehallen durch eine Wartungsklappe ausgefahren und im Wasch- und Wartungsbereich der Nachrottehalle gereinigt und gewartet werden. Zu diesem Zweck und auch während der Rückführung des Umsetzers in die Startposition am Austragsbereich der Rottehallen wird das Schaufelrad des Umsetzers nach oben geklappt.

Aufgrund von Verdunstung besteht vor allem in den Sommermonaten nach den ersten vier bis fünf Wochen der Rotte Wasserbedarf. Um das Kompostmaterial in dem für den Rotteprozess optimalen Feuchtigkeitsbereich (ca. 50 %) zu halten, ist zu diesem Zweck eine Beregnung der Rottemieten vorgesehen. Die dafür erforderliche Wasserzufuhr wird über zwei an der Austragsseite der Rottehallen installierte Hydranten gewährleistet, die über eine Druckrohrleitung aus dem Rückbefeuchtungsbecken gespeist werden.

Das Rottesickerwasser wird über die Werkzeuge in einem dafür angelegtem Behälter (50.000 m³ Volumen) gespeichert. Am Wochenende wird das Rottesickerwasser dem benachbarten Klärwerk zugeführt. Dieser Ablauf läuft vollautomatisch. Anhand eines Zählers kann jeder Zeit abgelesen werden, welche Menge an Rottesickerwasser sich im Tank befinden.

Nach 7 - 10 wöchiger Rottedauer ist der Kompost am entgegengesetzten Hallenende angelangt. An der Rückwand der Rottehallen ist ein quer durch beide Rottehallen verlaufendes Förderband installiert. Auf dieses Förderband wird zu Arbeitsbeginn der beiden Umsetzer der Kompost abgelegt und über ein zweites Förderband automatisch aus der Rottehalle in die Nachrottehalle ausgetragen. Mittels eines Schwenkkranes kann dort der Kompost über einen Gurtförderer auf einer ca. 300 m² fassenden Fläche abgelegt werden.



Absiebung des Kompostes

Entsprechend der Absatzgebiete, wird das Kompostmaterial, das zu diesem Zeitpunkt den Rottegrad III – IV erreicht hat, zum Teil direkt nach dem Austrag aus den Rottehallen auf entsprechende Maximalkörnung abgesiebt.

Für Absatzgebiete, die Material mit dem Rottegrad V verlangen, wird Kompost mittels Radlader auf der überdachten Nachrottefläche zu Miete aufgesetzt und nach weiteren ca. 4 - 6 Wochen auf die gewünschten Korngrößen abgesiebt.



Nachrotte in der überdachten Halle

Dokumentation

Geruchsmanagement

Aus den Rottehallen werden jeweils max. 63.000 m³/h Abluft über drei unterhalb der Decke verlegten Sammelrohrleitungen erfaßt und durch entsprechende Rohrleitungen den Ventilatoren zugeführt.

Zur intensiveren Absaugung im Bereich der frischen Miete wird in diesem Teil eine Abluftmenge von 41.000 m³/h und im Bereich der alten Miete eine Abluftmenge von 22.000 m³/h abgesaugt.

Für jede Halle besteht ein separates Absaugsystem mit frequenzgeregeltem Ventilator. Sowohl die Saug- als auch die Druckleitungen der beiden Systeme sind kurzgeschlossen und mit Drosselklappen ausgerüstet. Diese stellt sicher, dass auch beim Ausfall eines Ventilators beide Hallen von dem einsatzfähigen Ventilator abgesaugt werden können. Weiterhin ist es möglich bei Ausfall einer Biofilterhälfte, beide Ventilatoren mit reduzierter Luftmenge auf die betriebsbereite Filterhälfte umzuleiten.

In den Druckleitungen zu den Biofiltern sind Druckanzeiger mit Grenzwertkontakt eingebaut, um zunehmenden Widerstand d.h. abnehmende Luftmenge zu melden. Die Nachregulierung erfolgt von Hand.

Aus der Annahme- und Aufbereitungshalle werden 28.000 m³ Rottehallenluft/h durch zwei getrennte Absaugsysteme mit je einem Ventilator abgesaugt und als Zuluftanteil zu gleichen Teilen in die beiden Rottehallen gegeben. Die Abluftmengen werden durch entsprechende Zuluftmengen durch die Wetterschutzgitter ersetzt.

Die beiden Biofilterhälften sind mit eigenem Stamm- und Wurzelholz aufgebaut. Die Standzeit beträgt ca. 3-4 Jahre. Danach setzt man das Material als Strukturmaterial in der Kompostierung ein.

Mit dem Biofilter wurden sehr gute Erfahrungen gemacht. Seit Bestehen der Anlage ist ein störungsfreier Betrieb zu verzeichnen.

Fremdstoffmanagement

Die angelieferten Bioabfälle enthalten mit einem Anteil von 4 – 5 % Fremdstoffe relativ hohe Verunreinigungen. Die mit Sammelfahrzeugen angelieferten organischen Bioabfälle werden gemäß Sichtkontrolle beim Abkippen kontrolliert. Weisen sie einen zu hohen Fremdstoffanteil auf, erfolgt eine Abweisung der Anlieferer. Jedes Sammelfahrzeug wird nach der Qualität des Bioabfalls beurteilt und dementsprechend mit einer Note versehen. Nach diesem Prinzip kristallisiert sich heraus, in welchen Gebieten die Getrennthaltung mangelhaft ist. In diesen Problemgebieten werden dann gemeinsam mit dem Abfallwirtschaft Zweckverband Hildesheim verstärkt Maßnahmen zur Öffentlichkeitsarbeit getroffen, die u.a. auch das „Stehenlassen“ der Biotonnen als „erzieherische“ Maßnahme vorsehen.



Biofilter

Dokumentation

Weiterhin werden die angelieferten Bioabfälle nach dem Kippen visuell kontrolliert. Grobe Störstoffe werden vor der Aufbereitung aussortiert.

Anfang des Jahres 2004 wurde die händische Vorsortierung durch einen Scheibenseparator ausgetauscht. Der Grund dafür war, dass durch die händische Vorsortierung die Fremdstoffe unzureichend ausgelesen wurden. Die Auslese der Fremdstoffe durch den Scheibenseparator ist deutlich besser und ermöglicht auch eine Optimierung der Laufzeiten der Umsetzer in der nachfolgenden Rotte. Durch den Wegfall der unbeliebten händischen Vorsortierung wurde auch die Arbeitsplatzqualität verbessert.

Eine weitere Auslese der Fremdstoffe erfolgt bei der Konfektionierung der Fertigprodukte. Die Fertigaufbereitung besteht aus einem Trommelsieb und Windsichter mit Magnetabscheider.



Konfektionierung der Fertigprodukte

Hier werden die Korngrößen 0-10 mm und 0-15 mm abgeseibt. Durch den Windsichter werden nochmals Folien entfernt. Die Gesamtmenge der ausgelesenen Fremdstoffe beträgt ungefähr 1.200 t/Jahr. Die Siebreste bei der Feinaufbereitung sind hier nicht mit enthalten. Die Siebreste werden nicht mehr als Strukturmaterial in den Kreislauf zurück geführt, sondern thermisch verwertet.

Produkte

Erzeugt wird Fertigkompost (0-10 und 0-15 mm, Rottegrad V) und Frischkompost (0-10 und 0-15 mm, Rottegrad II - IV). Sofern Übermengen aus dem Strukturmaterial vorhanden sind, wird Substratkompost (0-15 mm, Rottegrad V) und Mulchkompost (15-25 mm, Rottegrad V) hergestellt.

Alle Erzeugnisse sind homogen und frei bis weitgehend frei von Fremdstoffen. Weiterhin erfüllen alle Erzeugnisse die Anforderungen der Bundesgütegemeinschaft Kompost e. V. und somit der Düngemittelverordnung, der

Bioabfallverordnung und der Bodenschutzverordnung. Alle Erzeugnisse haben das RAL-Gütezeichen Kompost.

Neben Frisch- und Fertigkompost ergänzen Fichtenrindenmulch und Wurzelmulch das Sortiment der losen Ware. Als Sackware werden Fertigkompost, torfreduzierte Blumenerde und Fichtenrindenmulch angeboten.

Markt

Die gesamte Vermarktung läuft über FLORAGIL GmbH, eine 100%ige Tochter der Tönsmeier Entsorgung GmbH & Co.KG. Der Hauptabsatzweg der Erzeugnisse ist mit einem Anteil von 85 % die Landwirtschaft. Hier bestehen langjährige Partnerschaften mit Lohnunternehmern, die den Transport und die Aufbringung für die Landwirte übernehmen. Durch eine Kooperation

Dokumentation

mit der Landwirtschaftskammer erfolgt eine zusätzliche Beratung der Landwirte. Die verbleibenden 15 % der Erzeugnisse werden in den Hobbygartenbau und den Garten- und Landschaftsbau vermarktet.

Qualitätsmanagement und Dokumentation

Der Betrieb ist als Entsorgungsfachbetrieb zertifiziert und erfüllt die damit verbundenen Kriterien für einen guten Betriebsablauf. Alle Abläufe werden im Betriebstagebuch dokumentiert, z.B. Input, Output, Störungen, Maschinenlaufzeiten, Mietenlaufpläne usw. Weiterhin besteht eine Zertifizierung nach DIN EN ISO 9001. Die aktuellen Zertifikate sind jederzeit einsehbar und werden jährlich durch die Auditierung aktualisiert.

Besonders positive Aspekte

- Aufgrund der neuen Aufbereitungstechnik, die Anfang 2004 installiert worden ist, werden die Störstoffe viel besser ausgelesen. Hier ist auch der Aspekt der Betriebssicherheit noch zu erwähnen. Bezogen auf die Laufzeit der Umsetzer ist eine enorme Verbesserung aufgetreten, da durch die sehr gute Störstoffauslese mittels Scheibenseparator gewährleistet wird, dass keine Störstoffe mehr in die Intensivrotte gelangen, die vor dem Umbau regelmäßig zu Störungen des Anlagenbetriebs geführt haben.
- Weiterhin ist auch positiv zu erwähnen, dass die ungeliebte händische Sortierung wegfällt und die Qualität der Arbeitsplätze damit verbessert wurde.

Durch die gleichmäßige Aufbereitung der Kompostrohstoffe und die gleichmäßige Umsetzung in der Intensivrotte durch die vollautomatischen Umsetzer wird eine sehr gute Struktur und Homogenität des Rottematerials erreicht. Die führt dazu, dass die Endprodukte eine gleichbleibende und gute Qualität aufweisen.

Dokumentation

DVGW
Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches
Josef-Wirmer-Straße 1-3

53123 Bonn

30.03.2005
BGK/KE

Einspruch zum Entwurf der Technischen Regel „Arbeitsblatt W 101“ Teil I: Schutzgebiete für Trinkwasser

Sehr geehrte Damen und Herren,

zunächst möchten wir uns für die Möglichkeit bedanken, im o.g. Einspruchverfahren Stellung nehmen zu können. Wir möchten diese Möglichkeit nutzen, Sie auf Weiterentwicklungen der sogenannten guten fachlichen Praxis der Düngung hinzuweisen und zu zeigen, dass damit auch eine differenziertere Betrachtung der organischen Düngung in Wasserschutzgebieten einhergehen muss.

Die Aufrechterhaltung standorttypischer Humusgehalte in Ackerböden ist ein Gebot des § 17 Abs. 2 Ziffer 7 BBodSchG (Aufrechterhaltung eines standorttypischen Humusgehaltes durch ausreichende Zufuhr an organischer Substanz). Sie dient der Aufrechterhaltung wichtiger Bodenfunktionen, wie Speicherung von Nährstoffen und Wasser, Filter- und Puffervermögen, biologische Aktivität und Stabilisierung des Bodengefüges. Die Aufrechterhaltung dieser Bodenfunktionen ist für Trinkwasserschutzgebiete von besonderer Relevanz.

In einem Standpunktpapier des Verbandes Deutscher landwirtschaftlicher Untersuchungs- und Forschungsanstalten (VDLUFA) wurde die fachliche Umsetzung einer ausgeglichenen Humusreproduktion ackerbaulicher Flächen inzwischen so konkretisiert, dass sie als gute fachliche Praxis der Düngung anwendbar ist (Anlage: „*Humusbilanzierung – Methode zur Beurteilung und Bemessung der Humusversorgung von Ackerland*“). Dabei ist evident, dass verschiedene organische Dünge- und Bodenverbesserungsmittel in Ihrer Eignung zur Humusreproduktion, aber auch hinsichtlich ihres Risikopotentials bzgl. Stickstoff, sehr unterschiedlich sind. Diese Unterschiede kommen im vorliegenden Entwurf des Arbeitsblattes W 101 leider in keiner Weise zur Geltung. Wirtschaftsdünger und Sekundärrohstoffdünger unterschiedlichster Art wird vielmehr ein und dasselbe Gefährdungspotential zugeordnet. Dies entspricht weder sachlich noch fachlich dem aktuellen Wissensstand.

Eine ausgeglichene Reproduktion organischer Substanz im Boden ist mit alleiniger mineralischer Düngung nicht möglich. Ohne ausreichende organische Düngung kann die Humusproduktion von Böden - auch in Wasserschutzgebieten - langfristig nicht gesichert werden.

Dokumentation

Um solche Zielkonflikte in den vorliegenden Richtlinien für Trickwasserschutzgebiete zu vermeiden, wird daher vorgeschlagen,

1. das in Abschnitt 7 Absatz 2 Anstrich 5 vorgesehene absolute Verbot der Anwendung von Wirtschafts- und Sekundärrohstoffdüngern in der Schutzgebietszone 2 einzugrenzen und
2. die in Tabelle 1 Ziffern 6.1 und 6.2 aufgeführten organischen Düngemittel (Gülle, Jauche, Festmist, Klärschlamm, Biokompost) nicht nach ihrer Herkunft, sondern nach ihren stofflichen Eigenschaften und für die Schutzgebiete relevanten Wirkungen neu zu differenzieren und entsprechend abgestuft zu bewerten.

Zu 1:

Das Verbot der Anwendung von Wirtschafts- und Sekundärrohstoffdüngern in der Schutzgebietszone 2 sollte auf folgende organischen Düngemittel beschränkt werden:

- Wirtschafts- und Sekundärrohstoffdünger, die nicht hygienisiert sind (siehe hierzu auch Abschnitt 3 Absatz 3 des vorliegenden Arbeitsblattes).

Wirtschafts- oder Sekundärrohstoffdünger, die einer Behandlung zur Hygienisierung unterzogen worden sind (z.B. nach den Maßgaben der Bioabfallverordnung – BioAbfV), könnten danach in Schutzzone 2 eingesetzt werden, sofern die Anwendung nach den Grundsätzen der guten fachlichen Praxis erfolgt (Humusreproduktion und anteiliger Beitrag zur Pflanzenernährung). Ein Eintrag hoher Stickstofffrachten, wie er in Tabelle 1 Ziffer 6.8 mit einem sehr hohen Gefährdungspotential ausgewiesen ist (+++), ist bei bedarfsgerechter Anwendung organischer Düngemittel nicht möglich. Ein schutzgebietsrelevanter Eintrag an potentiellen Schadstoffen ist bei Wirtschaftsdüngern nicht anzunehmen. Bei Sekundärrohstoffdüngern kann eine solche Besorgnis aufgrund der Einhaltung der abfallrechtlichen Grenzwerte ausgeschlossen werden.

Zu 2:

Die in Tabelle 1 Ziffern 6.1 und 6.2 aufgeführten organischen Düngemittel sollten folgenden 2 Kategorien neu zugeordnet werden:

- 6.1 (neu): Düngen mit organischen Wirtschafts- oder Sekundärrohstoffdüngern, deren Gehalt an organisch gebundenem Stickstoff weniger als 75 % von Gesamt-N beträgt.
- 6.2 (neu): Düngen mit organischen Wirtschafts- oder Sekundärrohstoffdüngern, deren Gehalt an organisch gebundenem Stickstoff mehr als 75 % von Gesamt-N beträgt.

Für Dünger der Ziffer 6.1 (neu) könnten Gefährdungspotentiale im Sinne des Arbeitsblattes W 101 bestehen bleiben: Zone II (+++), Zone III/IIIA (++), Zone IIIB (++). In diese Kategorie fallen v.a. die flüssigen Dünger, wie Gülle, Jauche, Klärschlamm, flüssige Gärprodukte sowie feste Dünger mit höheren Gehalten an mineralischem Stickstoff, so z.B. Hühnerkot und Festmist.

Für Dünger der Ziffer 6.2 (neu) könnten Gefährdungspotentiale im Sinne des Arbeitsblattes W 101 wie folgt eingestuft werden: Zone II (+) (soweit hygienisiert, ansonsten +++), Zone III/IIIA (+), Zone IIIB (+). In diese Kategorie fallen v.a. die festen Dünger, wie strohreicher Rottemist, Komposte aus Bio-, Garten- und Parkabfällen und feste Gärprodukte.

Die Einstufung unterschiedlicher organischer Dünger ist aufgrund vorliegender Daten aus Dauerversuchen und Praxiserfahrungen auch hinsichtlich der in der im Anwendungsjahr mineralisierbaren Mengen an Stickstoff sehr gut belegt. Die Mengen betragen für die in Ziffer 6.2 (neu) genannten Dünger nur rund 15 % von Gesamt-N.

Dokumentation

Relevanz der differenzierten Bewertung organischer Düngung in Wasserschutz-zonen

Am Beispiel von Gülle und Kompost lassen sich die großen Unterschiede bei den organischen Düngern gut verdeutlichen: In Gülle liegt Stickstoff nur zu ca. 25 % in organischer Bindung vor. Dies bedeutet, dass rund 75 % gelöst sind, was bei einer nach DüngeV maximal möglichen Fracht (170 kg N/ha) 127 kg N/ha entspricht. In Kompost liegt Stickstoff dagegen zu 95 % in organischer Bindung vor. Dies bedeutet, dass lediglich 5 % gelöst sind und je Hektar gerade einmal 8,5 kg N ausgebracht werden. Selbst wenn man davon ausgeht, dass in der Vegetationsperiode weitere 5 % mineralisiert werden, beschränkt sich die Fracht von Kompost auf 17 kg/ha. Hinsichtlich der Relevanz für Wasserschutzgebiete ist es also falsch, alle organischen Dünger mit gleichen Gefährdungspotentialen auszuweisen.

Die häufige Befürchtung der Wasserwirtschaft, durch Zufuhr organischer Dünger im Boden langfristig einen Pool an organischer Substanz zu akkumulieren, aus dem durch Mineralisation langfristig erhöhte Mengen an Stickstoff freigesetzt und ausgewaschen werden könnten, ist hier nicht zu besorgen. Bei dem hier in Rede stehenden Humusbilanzausgleich geht es um den Ersatz desjenigen Anteils an organischer Substanz, der in gegebenen landwirtschaftlichen Fruchtfolgen als tatsächlicher Verbrauch anzusetzen ist. Es geht also nicht darum, Humus im Boden über den standorttypischen Gehalt hinaus zu erhöhen und dadurch eventuelle Freisetzungen höherer Mengen an Stickstoff zu verursachen. Die Humusproduktion beugt lediglich dem langsamen Humusverlust und einer damit verbundenen Degeneration der Flächen vor (siehe Humusbilanzierung). Dieses Ziel liegt auch im ureigenen Sinne des Wasserschutzes.

Die Ziele der organischen Düngung hinsichtlich des Humusersatzes, der Bodenpflege, der biologischen Aktivierung des Bodens sowie der Verbesserung der chemischen und physikalischen Eigenschaften finden in der vorgelegten Richtlinie keine Beachtung. Insbesondere die Verbesserung der Sorptionskapazität und Wasserhaltefähigkeit, die Gefügestabilität, der Anstieg des Porenvolumens und eine erhöhte Aggregatstabilität und damit verminderte Erosionsanfälligkeit der Böden durch eine Düngung mit z.B. Kompost sind hinsichtlich einer Vermeidung von Einträgen ins das Grundwasser zu bewerten. Die Forderung einer Humusproduktion von Ackerflächen nach guter fachlicher Praxis muss in Richtlinien für Trinkwasserschutzgebiete verankert werden, weil der Stellenwert gerade für diese Gebiete von besonderer Bedeutung ist.

In diesem Zusammenhang kann die im Entwurf des Arbeitsblattes empfohlene Bildung von Kooperationen zwischen Wasserversorgern, Behörden und Land- und Forstwirten (S. 24) nur begrüßt werden. Gerade im Bereich von Wasserschutz-zonen, wenn aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung ein objektiv feststellbarer Bedarf an organischer Substanz besteht, ist die Anwendung von organischen Düngern nach Ziffer 6.2 (neu) wegen des hohen Humuswertes sowie der geringen Gefahr der Auswaschung von Stickstoff, besonders zu empfehlen. Hierzu gibt es aus der Praxis auch erfolgreiche Beispiele (siehe Anlage), die z.B. einen besonderen Wert auf den Einsatz von Komposten zur Bodenverbesserung legen.

Richtlinien für Trinkwasserschutzgebiete sollten aus vorgenannten Gründen dem Aspekt des Humusbilanzausgleiches auf landbaulich bewirtschafteten Ackerflächen der Schutzgebiets-zonen II und III bewusst Rechnung tragen und die Anwendung dazu geeigneter Düngemittel und Maßnahmen nicht in Frage stellen, sondern fördern. Dazu ist eine gegenüber dem vorliegenden Entwurf differenzierte Einstufung der „Gefährdungspotentiale“ dringend zu empfehlen. Es kann nicht sein, dass sämtlichen organischen Düngemitteln in Zone III ein „hohes Gefährdungspotential“ (++) zugewiesen wird und in Zone II ein „sehr hohes Gefährdungspotential“ (+++) zum völligen Ausschluss geeigneter und hygienisch unbedenklicher Humusdünger führt.

Dokumentation

Für den Bereich der Kompostierung und Vergärung, für den wir als Gütegemeinschaft sprechen können, werden RAL-gütesicherte Erzeugnisse angeboten, die einer unabhängigen Fremdüberwachung unterliegen. Bundesweit einheitliche Prüfzeugnisse geben Gewähr, dass die deklarierten Ausgangsstoffe, Inhaltsstoffe und Eigenschaften den Anforderungen entsprechen (siehe Muster-Fremdüberwachungszeugnis der RAL Gütesicherung in Anlage). So kann z.B. in Schutzgebietsvorschriften verlangt werden, dass nur gütegesicherte Sekundärrohstoffdünger eingesetzt werden, die einer anerkannten Gütesicherung unterliegen.

Mit RAL-gütesicherten Komposten und Gärprodukten sind u.a.

- die Anforderungen der Hygienisierung gemäß BioAbfV nachgewiesen,
- ist ausgewiesen, wie viel Stickstoff in organisch gebundener Form und in mineralisch gelöster Form vorliegt und
- sind die Frachten je ha an organischer Substanz und an Pflanzennährstoffen in Massen- und Volumeneinheiten produktspezifisch angegeben (bedarfsgerechte Bemessung).

Wir möchten an dieser Stelle aber verdeutlichen, dass es uns nicht in erster Linie um Komposte oder Gärprodukte geht, für die wir in über 500 Produktionsanlagen die RAL Gütesicherung durchführen.

Es geht vielmehr um eine sinnvolle und fachgerechte Bewertung aller organischen Düngemittel, und zwar im Hinblick auf den auch für Wasserschutzgebiete erforderlichen Bodenschutz bzw. den für Ackerflächen erforderlichen Humusbilanzausgleich nach guter fachlicher Praxis. Dafür ist eine differenzierte und auf Fakten gestützte Bewertung der organischen Düngung erforderlich. Zielführend ist dabei nicht eine Gliederung der Düngemittel nach ihrer Herkunft (Wirtschaftsdünger, Sekundärrohstoffdünger), sondern nach ihren für Wasserschutzgebiete relevanten Eigenschaften (Hygiene, Bindung von Stickstoff, potentielle Schadstoffe).

Insbesondere organische Dünger, deren Gehalt an Stickstoff zum Großteil in organisch gebundener Form vorliegt, müssen in ihrem Risikopotential geringer eingestuft werden als solche, bei denen der Großteil in gelöster Form vorliegt. Ziel ist es, geeignete Humusdünger in Wasserschutzgebieten zur Humusreproduktion von Ackerflächen - und damit auch zum dauerhaften Erhalt der für die Wasserwirtschaft wichtigen Bodenfunktionen - nach den anerkannten Regeln der guten fachlichen Praxis einsetzen zu können. Mit den im vorliegenden Entwurf ausgewiesenen hohen (++) und sehr hohen Gefährdungspotentialen ist dies praktisch nicht möglich.

Indem wir Ihnen für Rückfragen jederzeit gerne zur Verfügung stehen, verbleiben wir mit freundlichen Grüßen

Dr. B. Kehres

Anlagen

1. VDLUFA Standpunkt Humusbilanzierung
2. Auszug Humuswirtschaft & KomPost: Kompost in Wasserschutzgebieten
3. Muster-Fremdüberwachungszeugnis der RAL-Gütesicherung

Dokumentation

Bundesgütegemeinschaft

Kompost e.V.

Probenahmeprotokoll

zur Fremdüberwachung der RAL-Gütesicherung

Seite 2 von 2

C. Angaben zum beprobten Erzeugnis (Fortsetzung):

12. Verwendete Ausgangsstoffe	Anteil	Bezeichnung	DüMV-Nr.*
	_____ %	_____	_____
	_____ %	_____	_____
	_____ %	_____	_____
	_____ %	_____	_____
	_____ %	_____	_____
	_____ %	_____	_____
	_____ %	_____	_____
	_____ %	_____	_____

* DüMV-Nr. gemäß Vorgabe BGK (siehe Probenehmerschulung)

D. Angaben zur Hygienepfung:

13. Nachweis Indirekte Prozessprüfung (Temperaturprotokoll)
- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> geprüft und nicht beanstandet | <input type="checkbox"/> geprüft und beanstandet |
| <input type="checkbox"/> nicht vorhanden | |

Folgende Punkte nur bei Kompostprodukten:

- 13a. Bauweise der Anlage
- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> geschlossene Bauweise | <input type="checkbox"/> offene Bauweise |
|--|--|
- 13b. Art der Prozessführung (nach Anhang 2 BioAbfV)
- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> $\geq 55^{\circ}\text{C}$ über 2 Wochen | <input type="checkbox"/> $\geq 65^{\circ}\text{C}$ über 1 Woche |
| <input type="checkbox"/> $\geq 60^{\circ}\text{C}$ über 1 Woche
(nur geschlossene Anlagen) | <input type="checkbox"/> Sonstiges Verfahren
(Bemerkung ausfüllen) |
- 13c. Tage über Mindesttemperatur nach Punkt 13b
- _____ Tage
Anzahl
- 13d. Umsetzungvorgänge während der Hygienisierungsphase
- _____ Umsetzungvorgänge
Anzahl

Bemerkungen des Probenehmers:

Hiermit bestätige ich die ordnungsgemäße Probenahme nach den Vorgaben der Bundesgütegemeinschaft Kompost e.V.

_____ Datum

_____ Unterschrift des Probenehmers

Probenahmeprotaktuell.dot, Stand: 14.07.05

Bestellformular

Brennstoffgewinnung aus Kompostrohstoffen?

Sonderpreis gültig bis Ende September 2005
(nur für Kompostierungs- und Vergärungsanlagen mit RAL-Gütesicherung)

per Fax an:

**Bundsgütegemeinschaft
Kompost e.V.**

Fax: 02203/35837-12



EdDE-Dokumentation 8 Brennstoffgewinnung aus Kompostrohstoffen?

EdDE-Dokumentation 8 „Brennstoffgewinnung aus Kompostrohstoffen?“	18,-- € zzgl. 7% MwSt. u. Versand (Sonderpreis für Kompostierungs- und Vergärungsanlagen mit RAL-Gütesicherung)	Anzahl:
--	---	----------------

Liefer- und Rechnungsanschrift:

Firma:	
BGK-Nr.:*	
Straße:	
PLZ Ort:	
Telefon:	
Name Besteller:	

Lieferadresse falls abweichend:

Firma:	
Straße:	
PLZ Ort:	

* BGK-Nr. der Kompostierungs- oder Vergärungsanlage

Ort, Datum

Unterschrift