

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
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). Bundesverband Torf und Humuswirtschaft e. V. (BTH). Gütegemeinschaft Substrate für Pflanzenbau e. V. (GGS). Bundesverband der Deutschen Entsorgungswirtschaft (BDE). Kompostgüteverband Österreich (KGVÖ).

(BA) Josef Barth, Informa, Oelde, **(BH)** Dr. Anke Boisch, MVA Stapelfeld GmbH, Tangstedt; **(FR)** Susanne Freitag, BGK, Köln, **(KE)** Dr. Bertram Kehres, BGK, Köln, **(KI)** Dr. Andreas Kirsch, BGK, Köln, **(LN)** Karin Luyten-Naujoks, W.U.R.M, Mönchengladbach, **(LW)** Simone Leiß-Wenzel, BGK, Köln, **(NI)** Gerhard Nitschke, VGVA, Vreden; **(SR)** Karla Schachtner, Bonn, **(WA)** Kathrin Wacker, VHE-Nord, Hannover.

Druck Ausgabe Auflage

Druckerei Liebig, Köln
2/03 28. Mai 2003
2.750 Stück
ISSN 1432-5896

Internet Abonnement

www.Kompost.de
Jahresabonnement 50,00 € zzgl. MwSt. und Versand.

Inhalt

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

fast 50 Kompostierungsanlagen können bereits 10 Jahre auf die Verleihung des RAL-Gütezeichens zurückblicken. 400 Anlagen sind auf dem Weg dahin. Ein Grund, den Pionieren der ersten Stunde einen herzlichen Glückwunsch auszusprechen. Ohne sie und allen, die ihnen nachgefolgt sind, wäre die Kreislaufwirtschaft um eine Erfolgsstory ärmer.

Am 8./9. Juli feiern wir das Jubiläum „20 Jahre Biotonne Witzenhausen“ dort, wo die getrennte Sammlung von Bioabfällen ihren Ursprung nahm. Heute werden in Deutschland annähernd 10 Mio. t Bioabfälle getrennt erfasst und zu hochwertigen Humusdüngern verarbeitet. In der Erfolgsbilanz des Recyclings von Wertstoffen ist dies (nach Papier) Platz 2 auf dem Siebertreppchen.

Aber im Gegensatz zu anderen Recyclingprodukten gilt dies: Kompost ist der einzige Sekundärrohstoff, der als Primärrohstoff nicht zu haben ist. Das heißt,



die getrennte Sammlung von Bioabfällen ist die einzige Quelle für hochwertige und zugleich bezahlbare organische Handelsdünger. Schutz und Pflege des Bodens sind nicht eben selten auf die Verfügbarkeit solcher Humusdünger angewiesen. Ganz Europa beneidet uns um die großen verfügbaren Mengen. Gute Komposte haben keine Absatzprobleme. Schlaue Landwirte sichern sich schon heute vertraglich den Humusbedarf von morgen. Es macht sich bezahlt.

Mit einem Motiv unserer Schweizer Kompostfreunde und ihrem Slogan „Wer kompostiert hat mehr vom Sommer“ wünsche ich Ihnen alles Gute



Dr. Bertram Kehres
Bundesgütegemeinschaft Kompost e. V.

Inhalt

	Seite		
Aus den Gütegemeinschaften	Änderungsmeldungen Gütesicherung Kompost	70	
	Änderungsmeldungen Gütesicherung Gärprodukte	70	
	Überblick: Stand der RAL-Gütesicherungen	70	
	Jubilare – 10 Jahre RAL-Gütezeichen Kompost BGK gratuliert seinen Mitgliedern	71	
	Mitgliederversammlung 2003 der BGK in Stuttgart Hotelzimmer jetzt buchen	74	
	Prüfungen des Bundesgüteausschusses zu den Ergebnissen der RAL-Gütesicherungen	76	
	Verbesserte Untersuchungsberichte für gütegesicherte Komposte und Gärprodukte	78	
	Hygiene-Baumuster-Prüfsystem (HBPS) der BGK ergänzt	80	
	Untersuchungsstellen/Labore für Direkte Prozessprüfungen	80	
	Aus den Verbänden	Ergebnisse des Informationsabends für Landtagsabgeordnete in Schleswig-Holstein zur Grenzwertdiskussion	81
ECN-Workshop Gütesicherung		82	
Erfolgreiche Nominierung von ECN-Vertretern für die europäische Bodenschutzstrategie		83	
Gütesicherung für Komposte aus Abwasserschlämmen – eine Maßnahme der stofflichen Verwertung		84	
Aus den Unternehmen	Abfallbilanz 2002: Bioabfallmenge entspricht fast Restmüllmenge	85	
Aktuelles	Entsorgungsnotstand ab 2006	86	
	Abfalltrennung zahlt sich aus	87	
	Berlin bekommt neues Müllkonzept: Biotonne bleibt erhalten	88	
	Marktanalyse: Großes Potenzial für den Einsatz von Biogasanlagen	89	
	Verbesserte Förderbedingungen für landwirtschaftliche Biogasanlagen	90	
	NRW nimmt weitere Versuchs- und Demonstrationsanlage zur Vergärung in Betrieb	91	
	Kasseler Modellprojekt zu biologisch abbaubaren Werkstoffen abgeschlossen	92	
	Verwunderung über Position der Landwirtschaftsministerien Bayern und Baden-Württemberg zur Biologischen Kreislaufwirtschaft	93	
	Landkreistag Baden-Württemberg über Aussagen des Landwirtschaftsministeriums empört	94	
	Laub von Kastanien, das von der Miniermotte befallen ist, in die Kompostierung?	95	
	Recht	Verordnung (EG) Nr. 1774/2002 zur Hygiene ist seit 01.05.2003 in Kraft	96
		Welche wichtigen Punkte wurden bei der Hygiene-Verordnung (EG) 1774/2002 inzwischen ergänzt?	98
Wann ist eine Zulassung der Behandlungsanlage nach Verordnung (EG) 1774/2002 erforderlich?		101	
Wo stehen die deutschen Texte zur europäischen Hygiene Verordnung (EG) 1774/2002?		103	
Novelle der Düngemittelverordnung lässt weiter auf sich warten		104	
NRW-Regelungen zur Beseitigung pflanzlicher Abfälle außerhalb von Abfallbeseitigungsanlagen		105	
Vergärung von Speiseabfällen tierischen Ursprungs auf Betrieben mit Klauentierhaltung nur noch bei besonderer Vorbehandlung möglich		106	

Inhalt

		Seite
Umwelt und Boden	UBA/BGK-Studie über Gewährleistungsgrenzen der Kompostierung abgeschlossen	107
	Vermeidungspotential von Schwermetallen in Kompost ist praktisch ausgeschöpft	108
	Betroffenheit der Kompostierung durch unterschiedliche Grenzwerte für Schwermetalle	112
	BMU äußert sich zur Grenzwertdiskussion	114
	Schleswig-Holstein für realistische Grenzwerte bei organischen Düngemitteln	115
Anwendung	Gute Qualität von Impatiens-Neuguinea-Hybriden in komposthaltigen Substraten	116
	Kompost-Torf-Substrat im Staudenbau	118
	Anwendung von Kompost führt zur Verbesserung von physikalischen und mikroklimatischen Bodeneigenschaften	118
Forschung	Beurteilung der getrennten Sammlung und Verwertung von Bioabfällen im Hinblick auf die CO ₂ -Äquivalenz	120
	Maßnahmen zur Kohlenstoffspeicherung umfassen auch Anwendung und Förderung von Kompost	121
International	ECN: 40 Prozent des Abfallaufkommens in Europa biologisch zu behandeln	123
	Umwelt ist in Südeuropa ein Schlüsselthema	124
	Website der EU über Rechtsbestimmungen	125
	Diskussionsforum im Internet	126
	Schweizerische Internetplattform für Bodenkunde	126
Für Sie gelesen	Umweltschutz stärkt den Wirtschaftsstandort Deutschland	126
	AID Broschüre: Kompost in der Landwirtschaft	128
	Verwertung von Abfällen in und auf Böden IV	128
	Pro und Kontra der landwirtschaftlichen Klärschlammverwertung	129
	Taschenbuch Entsorgung '03	129
	Die „Biologisch aktive Landschaftsskulptur“ Kompostmiete als Kunstwerk	130
	Tagungsband zum ECN Geruchs-Worksho: Geruchsmanagement europaweit ein Thema	131
Suche/Biete	Kompost für Slowenien gesucht	131
Veranstaltungen	5. Sächsische Bodenschutztage	132
	Biogas International 2003 mit Biogaslehrfahrt anlässlich der RENEXPO 2003	132
	20 Jahre Biotonne Witzenhausen	133
	ENTSORGA 2003 in Köln	133
	ECN Workshop zu Auswirkungen der EU Verordnung (EG) 1774/2002 zu tierischen Nebenprodukten (Animal By-Products-Regulation)	134
Dokumentation	Stellungnahme der Bundesgütegemeinschaft Kompost e.V. zum Konzept von BMU und BMVEL „Gute Qualität und sichere Erträge“	135
	Verzeichnis hygienisch geprüfter Baumuster von Verfahren der biologischen Abfallbehandlung BGK e.V. (Stand 05/2003)	139
	Untersuchungsbericht – Fertigkompost	140
	Untersuchungsbericht – Gärprodukt flüssig	143
Bestellformular	Abschlussbericht Ringanalyse 2002	146

Aus den Gütegemeinschaften

BGK Gütesicherung Kompost

Änderungsmeldungen Gütesicherung Kompost

Innerhalb des letzten Quartals hat folgende Kompostanlage Antrag auf RAL-Gütesicherung gestellt und die regelmäßige Güteüberwachung aufgenommen:

Anlage Kornwestheim (BGK-Nr. 5065), Gunther Händle.

Aufgrund der gemeldeten Zugänge unterliegen bundesweit derzeit 437 Anlagen der RAL-Gütesicherung Kompost.

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

Anlage Mayen (BGK-Nr. 3071), UP Umweltfreundliche Abfallwirtschaft GmbH;
Anlage Schießtal (BGK-Nr. 5062), GWV Gesellschaft für Wertstoff-Verwertung mbH.

Weitere Information: 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 (LW).

BGK Gütesicherung Gärprodukte

Änderungsmeldungen Gütesicherung Gärprodukt

18 Vergärungsanlagen unterliegen derzeit der vom RAL- Deutsches Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung e.V. anerkannten RAL-Gütesicherung für flüssige und feste Gärprodukte der Bundesgütegemeinschaft Kompost. Im vergangenen Quartal ist folgende Anlage neu hinzugekommen:

- Anlage 1100 Albersdorf, Biokraft Albersdorf GmbH & Co. KG, Heide

Weitere Information: 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 (KI)



BGK

Überblick: Stand der RAL-Gütesicherungen

Einen Gesamtüberblick der zur Zeit in den Gütesicherungen der Bundesgütegemeinschaft befindlichen Anlagen ist in nachfolgender Tabelle zusammengefasst.

Die Zahlen hinter den jeweiligen Produkten geben an, wie viele Anlagen die einzelnen Produkte herstellen. Die Spalten 4 und 5 zeigen, wieviele Produkte sich im Anerkennungsverfahren bzw. Überwachungsverfahren befinden.

Aus den Gütegemeinschaften

Gütesicherung	Produkte ¹	Gütezeichen	Anerkennungsverfahren	Überwachungsverfahren	Anlagen Gesamt ²		
Gütesicherung Kompost RAL GZ 251	Fertigkompost	416		45	369	437	
	Frischkompost	175		22			153
	Mulchkompost	13		5			5
	Substratkompost	23		6			17
Gütesicherung Gärprodukte RAL GZ 256	Gärprodukt fest	5		2	3	19	
	Gärprodukt flüssig	15		11	4		

¹ Mit Aufschlüsselung, wieviele Anlagen die Gütesicherung für dieses Produkt durchführen

² Da einige der aufgeführten Anlagen mehrere Produkte herstellen (z.B. Frisch- und Fertigkompost) und sich mit diesen im Anerkennungs- bzw. Überwachungsverfahren befinden können, ergibt die Summe der Spalten „Anerkennungsverfahren“ und „Überwachungsverfahren“ eine höhere Anzahl als die Spalte „Anlagen Gesamt“.

Diese Grafik ist mit jeweils aktualisiertem Stand auch in unserem Internetauftritt unter www.Kompost.de einsehbar.

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

Herzlichen Glückwunsch!

Jubilare – 10 Jahre RAL-Gütezeichen Kompost BGK gratuliert seinen Mitgliedern

Im Namen des Vorstandes und der Mitarbeiter der Bundesgütegemeinschaft möchten wir alle Mitglieder beglückwünschen, die bereits 10 Jahre das RAL-Gütezeichen Kompost führen oder kurz vor diesem Termin stehen.

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.

Im folgenden sind in alphabetischer Reihenfolge alle Mitglieder aufgeführt, die dieses Jubiläum feiern durften und eine entsprechende Urkunde von der Bundesgütegemeinschaft erhalten haben:

Aus den Gütegemeinschaften

Anlagen die bereits 10 Jahre das Gütezeichen Kompost führen:

Mitglied	PLZ	Ort	Vergabe des Gütezeichens	Anlagen-Nr.	Produktionsanlage
Abakus GmbH Stadtökologie	22309	Hamburg	16.09.92	1007	Hamburg
Abfallwirtschaftsbetrieb Landkreis Leer	26789	Leer	16.09.92	1013	Breinermoor
AVBGK - Abfallverbrennungs- und Biokompost-Gesellschaft mbH	25436	Tornesch-Ahrenlohe	23.03.93	1015	Tornesch-Ahrenlohe
Bernhard Glück GmbH	82166	Gräfelfing	23.03.93	6010	Planegg
BioKomp Verwertungsgesellschaft mbH	35606	Solms-Niederbiehl	03.06.92	4005	Kirchhain-Stauseebach
Büchl Entsorgungswirtschaft GmbH	85053	Ingolstadt	23.01.92	6001	Stammham
DA-DI Werk Eigenbetrieb für Energie und Abfallwirtschaft	64409	Messel	03.02.93	4011	Alsbach-Hähnlein
DA-DI Werk Eigenbetrieb für Energie und Abfallwirtschaft	64409	Messel	03.02.93	4012	Pfungstadt-Eschollbrücken
Eichhorn Kompost GmbH	97514	Oberaurach/Oberschleichach	07.08.92	6004	Bamberg
Ernst Landes	79761	Waldshut-Tiengen	03.06.92	5005	Küssaberg-E.
Flora-Kompost-Diekjobst & Sievers GmbH	24594	Hohenwestedt	03.02.93	1011	Stafstedt
Franz Vogel	76532	Baden-Baden	03.06.92	5008	Baden-Baden
GBAB mbH	63741	Aschaffenburg	23.01.92	6003	Aschaffenburg
Gebrüder Braig GmbH & Co. KG	89584	Ehingen-Berkach	03.06.92	5009	Litzholz
Gesellschaft für Abfallwirtschaft Lüneburg mbH	21357	Bardowick	16.09.92	1009	Entsorgungspark Lüneburg
Grube Land-Umwelttechnik GmbH & Co. KG	27628	Sandstedt	01.04.93	1016	Sandstedt
GVOA mbH & Co. KG	32479	Hille	03.06.92	3004	Hille
Hans Schmid GmbH Aufbereitung und Transport organischer Wertstoffe	88069	Tett nang	03.06.92	5004	Tett nang-Sputenwinkel
Hans Schmid GmbH Aufbereitung und Transport organischer Wertstoffe	88069	Tett nang	14.07.92	5006	Überlingen-Füllewaid
Hans Schmid GmbH Aufbereitung und Transport organischer Wertstoffe	88069	Tett nang	16.09.92	5013	Friedrichshafen-Weiherberg
Herhof-Umwelttechnik GmbH	35606	Solms-Niederbiehl	03.02.93	4006	Darmstadt-Kranichstein
IDR-Entsorgungsgesellschaft mbH	40589	Düsseldorf	16.09.92	3008	Düsseldorf-Hamm
Joh. Fehr Müllabfuhr u. Grubenentleerung GmbH & Co.KG	34253	Lohfelden	04.03.92	4001	Witzenhausen
K + E Kompost und Erden GmbH	22419	Hamburg	23.01.92	1001	Hopfenweg
Kompostierung Nord GmbH	28237	Bremen	03.06.92	1008	Grünkompostierung Bremen

Aus den Gütegemeinschaften

Mitglied	PLZ	Ort	Vergabe des Gütezeichens	Anlagen-Nr.	Produktionsanlage
Landkreis Schweinfurt Fachgebiet Abfallwirtschaft	97421	Schweinfurt	01.03.92	6008	Rothmühle
Landratsamt Freudenstadt Abfallwirtschaftsbetrieb	72250	Freudenstadt	03.06.92	5003	Bengelbruck
NBS Nordbayerische Städtereinigung	91257	Pegnitz	01.03.92	6007	Laubberg
NBS Nordbayerische Städtereinigung	91257	Pegnitz	01.05.92	6009	Klosterforst
oar-Kompostierungsanlage Bordesholm GmbH	24582	Bordesholm	16.09.92	1003	Bordesholm
Peter Schad GmbH & Co. KG	36124	Eichenzell	03.02.93	4008	Schlüchtern-Hohenzell
Rethmann Entsorgungswirtschaft GmbH & Co. KG Region West	44805	Bochum	16.09.92	3006	Coesfeld
Schönackers Umweltdienste GmbH & Co. KG Niederlassung Goch	47574	Goch	23.03.93	3010	Goch
Schönackers Umweltdienste GmbH & Co. KG Niederlassung Goch	47574	Goch	23.03.93	3011	Krefeld
Schwegermoor GmbH	49163	Bohmte	01.10.92	1004	Bohmte
Stadtentsorgung Rostock GmbH	18146	Rostock	23.03.93	1014	Parkentin
Stemberg-Deters Umweltservice GmbH	48455	Bad Bentheim	16.09.92	1005	Bad Bentheim
Stenau Entsorgungs- und Kreislaufwirtschaft GmbH & Co.KG	48683	Ahaus	18.09.92	3019	Ahaus
Stratmann Städtereinigung GmbH & Co.KG	59909	Bestwig	03.06.92	3002	Hochsauerland
W.U.R.M. GmbH	41189	Mönchengladbach	01.01.92	3001	Tönisvorst
W.U.R.M. GmbH	41189	Mönchengladbach	03.06.92	3003	Wanlo
W.U.R.M. GmbH	41189	Mönchengladbach	03.06.92	3005	Viersen
W.U.R.M. GmbH	41189	Mönchengladbach	03.06.92	3012	Korschenbroich
WKG Würzburger Kompostierungs-GmbH	97076	Würzburg	01.03.92	6005	Würzburg
Zentralmülldeponie Rastorf GmbH	24211	Rastorf	16.09.92	1012	Rastorf ZMD
Zweckverband Bioabfallentsorgung Maintal - Bad Vilbel	63477	Maintal	03.02.93	4010	Maintal-Dörnigheim

Wir gratulieren all unseren Mitgliedern herzlich zu diesem Ereignis und versichern, dass wir auch weitere vor uns liegende Herausforderungen gemeinsam erfolgreich meistern und wünschen weiterhin eine gute Zusammenarbeit.

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

Aus den Gütegemeinschaften

**Achtung
Mitglieder!**

Mitgliederversammlung 2003 der BGK in Stuttgart Hotelzimmer jetzt buchen!

Nach Beschluss des Vorstandes vom 20.05.2003 findet der Humustag und die Mitgliederversammlung 2003 der Bundesgütegemeinschaft Kompost (BGK) am 13. u. 14. November 2003 in der Universität Hohenheim statt. Diese Wahl war naheliegend. Sie ermöglicht den Mitgliedern, neben dem traditionellen Humustag der BGK auch die Teilnahme an der Abschlusstagung eines großen DBU-Forschungsprojektes über den Nutzwert von Kompost in der Landwirtschaft. An diesem Projekt waren neben der Gütegemeinschaft Kompost Süd die FH-Nürtingen, die LUFA Karlsruhe und die Universität Hohenheim beteiligt. Die Universität Hohenheim ist eine der bundesweit renommiertesten agrarwissenschaftlichen Hochschulen.

Das Programm ist wie folgt geplant:

Donnerstag 13.11.2003 Vormittag, 10.00 Uhr	DBU-Workshop „Kompost- wirtschaftlich und nachhaltig“ Ergebnisse des DBU-Forschungsprojektes
Nachmittag, 14.00 Uhr	Humustag der BGK: „Humuswirtschaft – Pflege der Bodenfruchtbarkeit“ Große Podiumsdiskussion
Abend 19.30 Uhr	Geselliger Abend
Freitag 14.11.2003 Vormittag, 9.30 Uhr	Mitgliederversammlung 2003 Bundesgütegemeinschaft Kompost e.V. Ende ca. 12.30 Uhr

Die Vortragsveranstaltungen am Donnerstag sind öffentlich. Der gesellige Abend ist für Mitglieder der Bundesgütegemeinschaft (inklusive Mitglieder von Gütegemeinschaften, die der Bundesgütegemeinschaft angeschlossen sind) sowie für geladene Gäste.

Übernachtungen sollten von den Teilnehmern frühzeitig gebucht werden. Das nebenstehende Zimmerkontingent wird von den Hotels nur bis Mitte September aufrecht erhalten! Bei der Buchung bitte das **Stichwort „BGK“** angeben, damit eine eindeutige Zuordnung erfolgen kann! Vielen Dank. Für die Nacht vom 12.11. auf den 13.11.2002 wurden ebenfalls Zimmer in den Hotels reserviert. Die angegebenen Internetadressen ermöglichen eine Orientierung über Art und Ausstattung der jeweiligen Unterkünfte.

Sind diese ausgebucht, müssen Teilnehmer weitere Unterkünfte über das Fremdenverkehrsamt Stuttgart buchen: Stuttgart-Marketing-GMBH, Lautenschlagerstrasse 3, 701373 Stuttgart, Tel : 0711/2228-0, Fax: 0711/22 28 – 217, Internet: www.stuttgart-tourist.de, Email: info@stuttgart-tourist.de (FR)

Aus den Gütegemeinschaften

Bitte unter dem Stichwort „BGK“ bei folgenden Hotels einbuchen:

<p>Hotel der GENO-Akademie in Stuttgart Steckfeldstraße 2 70599 Stuttgart</p> <p>Tel: 0711/4581-258 Fax: 0711/4581-209</p> <p>www.Hotel-GENO.de Rosito.B@GENO-Akademie.de</p>	<p>70 Zimmer a 62,00 € / 67,00 € Brutto inkl. Frühstück</p> <p>5 – 7 Minuten zu Fuß von der Uni entfernt</p> <p>1 Bushaltestelle</p>
<p>Filder-Post – Hotel Schoellstraße 4-6 70599 Stuttgart-Plieningen</p> <p>Tel: 0711/4584-0 Fax: 0711/4584-490</p> <p>services@filderpost.de www.filderpost.de</p>	<p>19 Zimmer a 55,00 € Brutto inkl. Frühstück</p> <p>5 Minuten mit dem Auto von der Uni entfernt</p>
<p>Wirtschaft zur Garbe Filderhauptstraße 136 70599 Stuttgart Hohenheim</p> <p>Tel: 0711/4587068 Fax: 0711/4587069</p> <p>(Hier bitte anrufen und keine Email senden – derzeit nicht möglich) www.garbe-plieningen.de</p>	<p>10 Zimmer a 45 € Brutto inkl. Frühstück</p> <p>Hotel liegt direkt an der Endhaltestelle zur Uni</p>
<p>Akademie der Diözese Rottenburg-Stuttgart Tagungszentrum Hohenheim – Paracelsusstraße 91 70599 Stuttgart</p> <p>Tel: 0711/451034-600 Fax: 0711/451034-898</p> <p>hohenheim@akademie-rs.de www.akademie-rs.de/22.htm</p>	<p>20 Zimmer a 47 € Brutto inkl. Frühstück</p> <p>5-7 Minuten zu Fuß von der Uni entfernt</p>
<p>Romantik Hotel Traube Brabandtgasse 2 70599 Stuttgart-Plieningen</p> <p>Tel. 0711-458920 Fax 0711-4589220</p> <p>traube@romantikhoteles.com www.romantikhoteles.com/stuttgart/</p>	<p>72 € = 2 Einzelzimmer 85 € = 2 Einzelzimmer 115 € = 11 Einzelzimmer</p> <p>alle Preise Brutto inkl. Frühstück</p> <p>5 Minuten mit dem Auto von der Uni entfernt</p>

Aus den Gütegemeinschaften

BGA

Prüfungen des Bundesgüteausschusses zu den Ergebnissen der RAL-Gütesicherungen

Anlässlich seiner Sitzung vom 2.-3.04.2003 hat der Bundesgüteausschuss (BGA) der Bundesgütegemeinschaft Kompost (BGK) seine regelmäßigen Prüfungen zu den RAL-Gütesicherungen Kompost und Gärprodukt vorgenommen. Folgende Veranlassungen für Anerkennungs- und Überwachungsverfahren wurden getroffen:

Ergebnisse der Anerkennungsverfahren

In Anerkennungsverfahren zu den RAL-Gütesicherungen hat der BGA nach Abschluss des jeweiligen Anerkennungsjahres und Prüfung der erforderlichen Anzahl an Analysen folgende Beschlüsse getroffen:

- 5 Produktionsanlagen: Vergabe des RAL-Gütezeichens (inkl. Verfahren, die zwischen den BGA-Sitzungen im Umlauf entschieden wurden).
- 4 Produktionsanlagen: Nachforderungen zur Vervollständigung oder Absicherung von Analyseergebnissen.

Ergebnisse der Überwachungsverfahren

In Überwachungsverfahren zu den RAL-Gütesicherungen befinden sich 398 Produktionsanlagen. Bei 41 Anlagen hat der BGA Säumnisse bei der Anzahl der erforderlichen Analysen und bei 7 Anlagen Mängel bei Qualitätsparametern festgestellt.

Gemessen an der Anzahl an Analysen, die im geprüften Überwachungsjahr 2002 insgesamt durchzuführen waren (2948 Analysen), betrug die Säumnisquote 1,4 %. Bezüglich festgestellter Mängel hat der BGA folgende Beschlüsse getroffen;

- 4 Produktionsanlagen: Aufhebung bestehender Ermahnungen, da sich die beanstandeten Qualitätsparameter aufgrund von Maßnahmen des Anlagenbetreibers verbessert haben.
- 6 Produktionsanlagen: Ermahnung aufgrund von Mängeln (Rottegrad, Fremdstoffe, Nickel, Zink, keimfähige Samen und Glühverlust) mit der Aufforderung, die Mängel bis zur nächsten Prüfung des Bundesgüteausschusses abzustellen und dem Hinweis, dass bei Fortdauer der Mängel die Aussetzung des Rechts zur Führung des RAL-Gütezeichens erfolgen kann.
- 1 Produktionsanlage: Wiedereinsetzung des Rechts zur Führung des RAL-Gütezeichens, da sich wiederholt beanstandete Qualitätsparameter aufgrund von Maßnahmen des Anlagenbetreibers verbessert haben.
- 1 Produktionsanlage: Entzug des Rechts zur Führung des RAL-Gütezeichens aufgrund wiederholt beanstandeter Mängel.

Aus den Gütegemeinschaften

- 1 Labor: Ermahnung bezüglich Ausweisung unplausibler Analysenwerte
- 1 Labor: Streichung aus der Liste anerkannter Prüflabore, da Analysen für einen Parameter durchgeführt wurden, für den auf Grund von Fehlern im letzten Ringversuch keine Anerkennung bestand (Beschluss des Vorstandes wegen wiederholter Mängel bei Analysen)

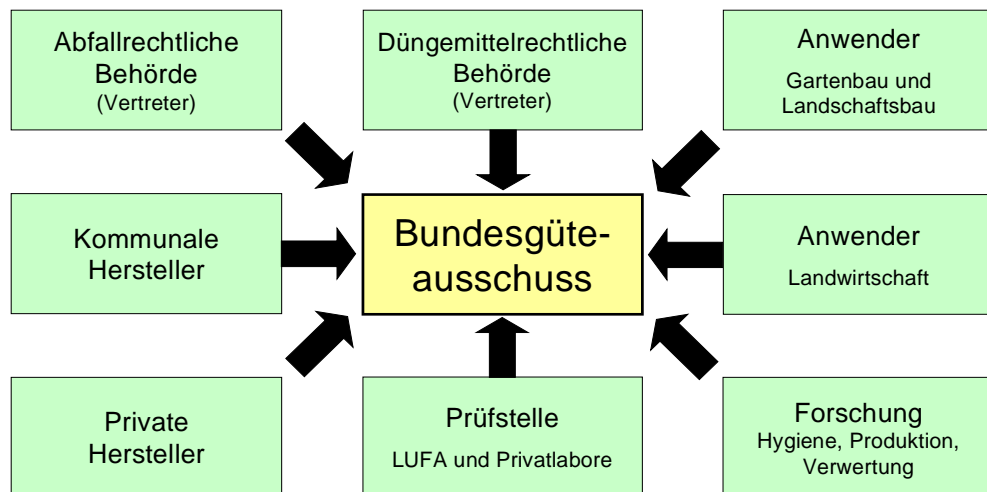
Die insgesamt niedrige Mängelquote von nur 1,8 % belegt erneut die Zuverlässigkeit RAL-gütesicherter Produktionsanlagen.

Hinweise:

- Auf Säumnisse reagiert der Bundesgüteausschuss mit Ermahnungen sowie der Nachforderung der fehlenden Analysen. Treten Säumnisse trotz Ermahnung wiederholt auf, entzieht der BGA dem Anlagenbetreiber das Recht zur Führung des Gütezeichens.
- Anlagen mit Aussetzung des Rechts zur Führung des RAL-Gütezeichens unterliegen weiterhin der regelmäßigen Güteüberwachung. Während der befristeten Aussetzung des Gütezeichens darf dieses vom Anlagenbetreiber nicht zur Ausweisung seiner Erzeugnisse verwendet werden. Auch im Verzeichnis der Kompostanlagen mit RAL-Gütesicherung wird die Aussetzung des Rechts zur Führung des RAL-Gütezeichens entsprechend berücksichtigt. Das Verzeichnis ist unter www.Kompost.de einsehbar.
- Wiederholt ermahnte Untersuchungsstellen droht die Aberkennung als anerkanntes Prüflabor der Bundesgütegemeinschaft Kompost.
- Die Regionalberatung berät Anlagenbetreiber mit dem Ziel der Qualitätsverbesserung und sicheren Einhaltung der Güte- und Prüfbestimmungen.

Der Bundesgüteausschuss ist das Kontrollorgan der RAL-Gütesicherung. Er prüft die Ergebnisse und entscheidet über erforderliche Maßnahmen. Er ist unabhängig und besteht aus Vertretern aus Forschung, Analytik, Herstellern, Anwendern und Behörden. Die Mitglieder des Bundesgüteausschusses sind in der o.g. Homepage der Bundesgütegemeinschaft aufgeführt. (LW)

Aus den Gütegemeinschaften



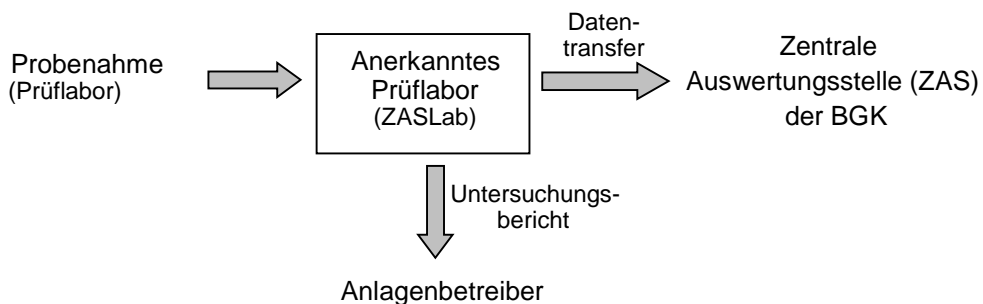
Aus den Gütegemeinschaften

BGK

Verbesserte Untersuchungsberichte für gütegesicherte Komposte und Gärprodukte

Mit dem Versand einer neuen Version der Laborsoftware „ZASLab“ an die anerkannten Prüflabore werden den Betreibern gütegesicherter Produktionsanlagen zukünftig verbesserte Untersuchungsberichte zur Verfügung stehen. Für Komposte und Gärprodukte ist je ein Muster-Untersuchungsbericht im Anhang dieses Informationsdienstes abgebildet (Seiten 140-145).

Die „ZASLab“ dient den anerkannten Prüflaboren zur Erfassung und Berichterstattung der Ergebnisse der Fremdüberwachung aus den RAL-Gütesicherungen Kompost und Gärprodukt. Mit Hilfe dieser Software werden Untersuchungsberichte erzeugt, die den Betreibern gütegesicherter Produktionsanlagen vom Prüflabor zugesendet werden. Über einen Datentransfer gelangen die Ergebnisse zeitgleich an die Geschäftsstelle der BGK (Abbildung).



Der neue dreiseitige Untersuchungsbericht für Komposte und Gärprodukte erhält folgende Angaben:

Seite 1: Probenahmeprotokoll

Hier sind neben den Angaben zur Produktionsanlage und zum Prüflabor alle Daten enthalten, die bei der Probenahme vom anerkannten Probenehmer erfasst werden. Mit den Angaben zum Produkt, zur Bezeichnung der untersuchten Charge und zur Gebindeform kann der Bericht genau einer Produktpartie zugeordnet werden. Die Ausgangsstoffe, die zur Produktion der beprobten Charge eingesetzt wurden, sind mit ihren Anteilen entsprechend aufgelistet. Auch Angaben zur Hygienisierung werden aufgeführt.

Seite 2: Analysenergebnisse

Diese Seite enthält eine Übersicht zu den Angaben der produktspezifischen Eigenschaften der untersuchten Kompost- oder Gärproduktcharge. Die Übersicht ist unterteilt in folgende Rubriken:

- Physikalische Parameter
- Biologische Parameter
- Chemische Parameter
- Hygiene

Aus den Gütegemeinschaften

- Pflanzennährstoffe
- Bodenverbesserung
- Vorsorge Bodenschutz
- Sonstige Parameter

Die Rubrik "Sonstige Parameter" enthält eventuell zusätzlich untersuchte Parameter, die nicht Bestandteil der Regeluntersuchung des Produktes sind.

Seite 3: Produktinformation

Unterhalb der Kopfzeile sind zunächst die Übereinstimmungen mit den Anforderungen der Güte- und Prüfbestimmungen der Gütesicherung, sowie mit den Rechtsbestimmungen (Düngemittelverordnung, Bioabfallverordnung, Bodenschutzverordnung) aufgeführt. Die Abbildung des entsprechenden RAL-Gütezeichens bescheinigt die Einhaltung aller Anforderungen der Gütesicherung und wird gegebenenfalls durch den Status der Anlage (z.B. Anerkennungsverfahren) ergänzt.

In der unteren linken Hälfte der Seite ist die düngemittelrechtliche Warendecklaration mit allen erforderlichen Angaben dargestellt. Sie enthält neben der Angabe der Nährstoffkonzentrationen auch Daten zu deren Verfügbarkeit. Die verwendeten Ausgangsstoffe und weitere Hinweise zur Anwendung vervollständigen die Deklarationsangaben.

Rechts neben der Deklaration befinden sich weitere für die Berechnung der Aufwandmenge wichtige Angaben. Zusätzlich zu den bisherigen Angaben wird hier der Nutzwertindex der untersuchten Charge dargestellt. Weitere Informationen zur Berechnung des Nutzwertindex erhalten Sie im Internet unter www.Kompost.de.

Der Düngewert eines Produktes ergibt sich aus der Summe der Düngewerte der einzelnen wertgebenden Inhaltsstoffe. Die Berechnungsgrundlage ist in nachfolgender Tabelle dargestellt. Der Wert der Organischen Substanz ist (noch) nicht berücksichtigt.

Tabelle: Berechnungsgrundlage für die Ermittlung des Düngewertes

Wertgebender Inhaltsstoff	Wert pro kg
Anrechenbarer Stickstoff (N_{anr}) <small>N_{anr} = löslicher Stickstoff + 5 % aus organischem Stickstoff</small>	0,50 €
Phosphor (P_2O_5)	0,40 €
Kalium (K_2O)	0,20 €
Magnesium (MgO)	0,30 €
Basisch wirksame Bestandteile (CaO)	0,03 €

Weitere Information: 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 (KI)

Aus den Gütegemeinschaften

BGK
HBPS

Hygiene-Baumuster-Prüfsystem (HBPS) der BGK ergänzt

Das „Verzeichnis hygienisch geprüfter Baumuster der biologischen Abfallbehandlung“ (Hygiene-Baumuster-Prüfsystem - HBPS) der Bundesgütegemeinschaft Kompost (BGK) ist nach erfolgreich abgeschlossener Prüfung des Hygieneausschusses um das folgende Baumuster ergänzt worden.

- **Baumuster 7.2 GORE™ Cover 14 Tage**
(Miete eingehaust, Membranabdeckung)

Anträge auf Konformitätsprüfungen können, eine entsprechende Ausnahmegenehmigung der zuständigen Behörde gemäß § 3 Abs. 3 Satz 2 Bioabfallverordnung (BioAbfV) vorausgesetzt, an die Geschäftsstelle der Bundesgütegemeinschaft Kompost gestellt werden. Anlagen, die ausschließlich Garten- und Parkabfälle verwerten, benötigen die genannte Ausnahmegenehmigung nicht.

Eine vollständige Auflistung anerkannter Baumuster ist im Anhang dieser Ausgabe des Informationdienstes auf Seite 139 dokumentiert.

Weitere Information: Bundesgütegemeinschaft Kompost, Von-der-Wettern-Str. 25, 51149 Köln, Telefon: 02203/35837-0, Telefax: 02203/35837-12, E-Mail: info@BGKeV.de, Internet: www.kompost.de. (LW)

BGK
Prüflabore

Untersuchungsstellen/Labore für Direkte Prozessprüfungen

Die Bundesgütegemeinschaft Kompost hat die Liste der Untersuchungsstellen, die Direkte Prozessprüfungen nach Anhang 2 der Bioabfallverordnung (BioAbfV) anbieten, aktualisiert. Die Liste enthält nur solche Labore, die entsprechende Referenzen zu bereits durchgeführten Direkten Prozessprüfungen nachweisen konnten.

Das „Verzeichnis der Untersuchungsstellen für Direkte Prozessprüfungen“ kann bei der Geschäftsstelle der Bundesgütegemeinschaft bestellt werden (Bestell-Nr. 245).

Weitere Information: 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 (LW)

Aus den Verbänden

VHE-Nord

Ergebnisse des Informationsabends für Landtagsabgeordnete in Schleswig-Holstein zur Grenzwertdiskussion

Wie in Ausgabe 1/03 dieses Informationsdienstes bereits berichtet, hat der Verband der Humus- und Erdenwirtschaft Region Nord (VHE-Nord) die Abgeordneten des Landes Schleswig-Holstein am 06. März 2003 in Kiel zu einem "Parlamentarischen Abend" eingeladen. Über die Ergebnisse möchten wir im Folgenden berichten. Die Veranstaltung war ein großer Erfolg. Teilgenommen haben Politiker von CDU, SPD und FDP. Die Grünen waren leider nicht vertreten. Ebenfalls teilgenommen haben Vertreter des schleswig-holsteinischen Umweltministeriums (MUNF) sowie des Landesamtes für Natur und Umwelt (LANU). Zuvor vermutete Berührungängste mit Politikern zeigten sich im Verlauf der Veranstaltung als unbegründet.

Diskutiert wurde der Stand der Kompostierung in Schleswig-Holstein sowie das von BMU und BMVEL vorgelegte Konzept und dessen Auswirkungen auf die Kompostwirtschaft. Die Abgeordneten zeigten sich sehr interessiert und waren dankbar, über die aktuellen Entwicklungen sachlich informiert zu werden. Das Konzept von BMU/BMVEL und dessen Auswirkungen waren den Politikern noch nicht in dieser Form bekannt. Insbesondere ein Abgeordneter, der selber aus der Landwirtschaft stammt, zeigte sich erbost über die Konsequenzen dieses Vorhabens, da auch Gülle und Biogasgülle davon betroffen seien. Er war darüber hinaus entsetzt, dass er von Seiten des schleswig-holsteinischen Bauernverbands noch keinerlei Informationen hierüber hatte.

Insgesamt konnte der VHE-Nord die Politiker mit seinen Argumenten davon überzeugen, dass ohne Überarbeitung des Konzeptes die Kompostverwertung gefährdet ist. Da die Kompostierung aber eine wesentliche Säule der Kreislaufwirtschaft darstellt, wäre dies wenig zielführend. Im Nachgang an die Veranstaltung hat die CDU-Fraktion den VHE-Nord gebeten, Argumente zur Ablehnung des BMU- / BMVEL-Konzeptes zur Verfügung zu stellen. Dieses ist mittlerweile geschehen. Die umweltpolitische Sprecherin der CDU, Frau Tengler, hat inzwischen eine Presseerklärung unter dem Motto "Umwelt- und verbraucherpolitischen Unsinn stoppen!" veröffentlicht und eine kleine Anfrage bei der Landesregierung Schleswig-Holstein zur Kompostierung gestellt.

Der VHE-Nord wird seine Informationspolitik in dieser Art fortsetzen. Zur Kontaktaufnahme und Information der Politiker in Niedersachsen und Mecklenburg-Vorpommern sind weitere Veranstaltung geplant. Aktionen auf Bundesebene erfolgen über eine intensive Zusammenarbeit mit dem überregionalen Bundesverband der Erden- und Humuswirtschaft (BHE). So nahmen z.B. der VHE-Nord und der BHE am Nachmittag des 21.05.2003 an einem Informationsgespräch der FDP-Bundestagsfraktion in Berlin teil. Über den weiteren Verlauf und die Resonanz auf die VHE-Aktivitäten halten wir Sie auf dem Laufenden.

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

Aus den Verbänden

BGK
ECN

ECN-Workshop Gütesicherung

Das European-Compost-Network (ECN) veranstaltete im März 2003 einen Workshop zu dem Thema Gütesicherung. Das ECN ist die europäische Organisation zur Förderung nachhaltiger Verfahren der Behandlung von organischen Abfällen.

Das ECN wurde im Oktober 2002 von Vertretern aus 19 europäischen Staaten gegründet. Mitglieder der englischen „Composting Association“ und der schwedischen „RVF (The Swedish Association of Waste Management)“ kamen nun im Rahmen des Workshops vom 4. bis 6. März 2003 zur Bundesgütegemeinschaft Kompost nach Köln. Begleitet wurden sie von Josef Barth, Geschäftsführer des ECN.

Den ersten Abend (Karnevalsdienstag) gab es für die 6-köpfige Truppe zunächst eine Einweisung in die Gebräuche des Kölner Karneval ☺. Am Aschermittwoch besuchte die Gruppe dann die Bundesgütegemeinschaft. Nach einer allgemeinen Einführung wurde von Frau Leiß-Wenzel in einem Vortrag der Ablauf der RAL-Gütesicherung dargestellt. Anschließend wurde noch eine Einführung in das Datenverarbeitungsprogramm ZAS 2000 gegeben und alles rege diskutiert.



Erläuterung des Datenverarbeitungsprogrammes ZAS 2002 in der Geschäftsstelle der BGK.

Nachdem am Mittwoch die theoretischen Aspekte der Gütesicherung diskutiert wurden, war es am Donnerstag Zeit für die Praxis. Wir besuchten 2 Kompostierungsanlagen der W.U.R.M. GmbH. Ein offenes

Mietenverfahren (Baumuster 6.9 W.U.R.M. KompAktiv) und ein Zeilenverfahren (Baumuster 3.5 SUTCO Biofix) wurden mit großem Interesse besichtigt.

Elemente der Eigen- und Fremdüberwachung sowie die Chargendokumentation und Rückverfolgbarkeit bis zu den Ausgangsstoffen wurden diskutiert.

Auch das betriebseigene Labor, wo z.B. Bestimmungen des Rottegrades und der Pflanzenverträglichkeit durchgeführt werden können, haben wir besucht. Schließlich wurden insbesondere die Qualitätssicherung und die Vermarktungsmöglichkeiten von Kompostanlagen in Deutschland erörtert.

Auch eine Probenahme nach Vorgaben der RAL-Gütesicherung wurde demonstriert:

Aus den Verbänden

Frau Hackenberg (W.U.R.M. GmbH) demonstriert unter tatkräftiger Hilfe von Herrn Barth (ECN) und Leif Nilsson (RVF; Schweden) eine Probenahme aus einem Mietenprofil nach Vorgaben der RAL-Gütesicherung Kompost (RAL-GZ 251)



Die beiden teilnehmenden Kompostorganisationen stehen mit ihren Gütesicherungs-Systemen noch im Aufbau. So war denn dieser Praktiker-Workshop „Gütesicherung“ von großem Interesse und intensivem Erfahrungsaustausch geprägt. Gemeinsame Ansätze und Strategien dürften die Voraussetzung sein, um eines Tages ein europaweit einheitliches System aufzubauen.

Weitere Information: 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 (LW).

ECN

Erfolgreiche Nominierung von ECN-Vertretern für die europäische Bodenschutzstrategie

Das im Oktober 2002 gegründete European Compost Network (ECN), dem auch die Bundesgütegemeinschaft Kompost als eines der Gründungsmitglieder angehört, hat erfolgreich drei Vertreter in die wichtigen Arbeitsgruppen „Organic Matter“, „Contamination“ und „Research“ der Europäischen Bodenschutzstrategie platziert. Dies war bei weit über 100 Interessenten für jede Arbeitsgruppe und maximal 30 zu vergebenen Plätzen nicht eben leicht. Für den Bereich „Organische Substanz“ wird das ECN nun durch Dr. Stefanie Siebert vom VHE Nordrhein-Westfalen (über die BHE-Mitgliedschaft beim ECN), für die Bereiche „Kontamination“ von Florian Amlinger, Österreich, und für „Forschung“ Dr. Grzegorz Siebielec, Polen, - beides Vorstandsmitglieder des ECN - vertreten. Darüber hinaus ist ECN Geschäftsführer Josef Barth Mitglied im Advisory Forum (Beirat), welches den Rahmen für die Arbeiten an der EU Bodenschutzstrategie absteckt.

Boden ist ein neuer Politikbereich der EU, seit zwei Jahren auf der gleichen Prioritätsstufe wie die Bereiche Wasser, Luft und Abfall. Wie bereits in der letzten Ausgabe des Informationsdienstes berichtet, geht es um die Erarbeitung einer umfassenden Europäischen Bodenschutzregelung. Nach Phase 1 „Towards a Thematic Strategy for Soil Protection“, beginnt jetzt die Phase 2 (2003 – 2004) mit der konkreten Bearbeitung der wichtigsten Teilbereiche zum Bodenschutz in fünf Arbeitsgruppen.

Bis Mitte Juni werden alle Arbeitsgruppen in Rahmen der EU Bodenschutzstrategie erstmals getagt und konkrete Arbeitsprogramme festgelegt haben. Das erste Treffen der Arbeitsgruppe „Kontamination“ am 14. Mai führte ergab

Aus den Verbänden

fünf Bereiche für Aktivitäten, wobei der Bereich der organischen Abfälle einschließlich Klärschlamm der Unterarbeitsgruppe „Diffuse Kontaminationen aus unterschiedlichen Quellen“ zugeordnet wurde. Als Schwerpunkt kristallisierte sich hier heraus, dass es gilt, einen ausgewogenen Ansatz für eine Risikoabschätzung zu finden, welche es erlaubt zwischen Anforderung der Bodenbewirtschaftung und dem Erhalt der Multifunktionalität unserer Böden abzuwägen.

Die Arbeitsgruppe „Organische Substanz“ richtete bei ihrem Treffen am 22. Mai - neben anderen - die für Kompost relevante Unterarbeitsgruppe „von außen kommende organische Substanzen“ mit den beiden Bereichen „landwirtschaftliche Produkte“ und „organische Abfälle“ ein. Hier wird es die Hauptaufgabe sein, die unterschiedlichen Vorstellungen etwa der Kompostwirtschaft, der Klärschlammverwertung und der Düngewirtschaft unter einen Hut zu bekommen.

Weitere Informationen: European Compost Network ECN/ORBIT e.V., Dipl.-Ing. Josef Barth, Postfach 22 29, 99403 Weimar, Telefon: 02522/960 341, Fax: 02522/960 343, E-Mail: info@compostnetwork.info Internet: www.compostnetwork.info (KE/BA)

VGVA

Gütesicherung für Komposte aus Abwasserschlämmen – eine Maßnahme der stofflichen Verwertung

Der Verein zur Gütesicherung von Veredelungsprodukten aus Abwasserschlämmen (VGVA) traf sich am 16.05.2003 zur 5. Mitgliederversammlung in Gescher. Begleitend wurde eine Fachtagung zum Hauptanliegen der Gütegemeinschaft durchgeführt: Das „RAL-Gütezeichen – freie Konvertierung und Akzeptanz unserer Veredelungsprodukte“. Dazu waren Gäste aus Politik, Wirtschaft und Kommunen sowie Vertreter von Kläranlagen eingeladen. Als Referenten sprachen u.a. Herr Dr. Bergs, Regierungsdirektor im BMU, sowie Herr Prof. Dr. Gallenkemper, Fachhochschule Münster.

Als Fazit der Veranstaltung wurde durch die Mitglieder des VGVA die Bedeutung der RAL-Gütesicherung für Komposte aus Abwasserschlämmen zur Erfüllung der Forderungen des Bundesrates vom 26. April 2002 hervorgehoben. Der Bundesrat hatte in einer Entschließung qualitätssichernde Maßnahmen im Anlagen- und Verwertungsbereich angemahnt.

Das Konzept von BMU/BMVEL „Gute Qualität und sichere Erträge“, dessen Umsetzung zu einem de-facto-Verbot der Anwendung von Klärschlämmen (Abwasserschlämmen) führen würde, wird sowohl von der Mehrheit der Wissenschaftler als auch der betroffenen Verbände abgelehnt. Die Agrarministerkonferenz der Länder hat dieses Konzept am 21. März 2003 zur Überarbeitung an eine zu gründende Arbeitsgruppe auf Länderebene zurückverwiesen, „um eine ausgeglichene Berücksichtigung landwirtschaftlicher und bodenschützerischer Belange sowie abfallwirtschaftlicher Aspekte im Sinne des Nachhaltigkeitsprinzips und die Umsetzung des vom Bundesrat am 26. April 2002

Aus den Unternehmen

beschlossenen integralen Ansatzes zur Bewertung aller Düngemittel zu erreichen.“

Dieser Beschluss der AMK bestärkt den VGVA, weiterhin intensiv den Grundgedanken des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes „Verwerten vor Beseitigen“ zu unterstützen, wofür eine sachgerechte und konsequente Qualitätssicherung von Veredelungsprodukten aus Abwasserschlämmen einen wesentlichen Baustein darstellt.

Der VGVA hat es sich zur Aufgabe gemacht, Komposte sowie Erden aus Abwasserschlämmen gütezusichern und Ihnen damit einen Platz in der Kreislaufwirtschaft zu sichern. Gemeinsam mit der Bundesgütegemeinschaft Kompost, deren Mitglied der VGVA ist, wurde Anfang 2003 ein Antrag auf Gütesicherung beim RAL-Institut eingereicht. Es wird damit gerechnet, dass das Antragsverfahren beim RAL im Sommer 2003 abgeschlossen ist. Der VGVA wird dann die Gütesicherung aufnehmen. Die Verleihung der ersten Gütezeichen wäre nach Abschluss eines Anerkennungsverfahrens, das jeder Hersteller durchlaufen muss, möglich.

Kontakt: VGVA e.V. Verein zur Gütesicherung von Vererdungsprodukten aus Abwasserschlämmen, Kompostwerk Vreden, Ellewick 5, 48691 Vreden, Herr Nitschke, Tel.: 02564 / 971-89 (NI)

RSAG

Abfallbilanz 2002: Bioabfallmenge entspricht fast Restmüllmenge

In den Biotonnen des Rhein-Sieg-Kreises landen mittlerweile fast genauso viel kompostierbare Küchen- und Gartenabfälle wie Restabfälle in den grauen Hausmülltonnen. Das geht aus der Abfallbilanz 2002 der Rhein-Sieg-Abfallwirtschaftsgesellschaft (RSAG) hervor, die am 11.02.2003 präsentiert wurde. Die Verwertungsquote ist insgesamt hoch und liegt über 65 Prozent.

Im Rhein-Sieg-Kreis wurden nach den aktuellen Erhebungen der RSAG im Jahr 2002 75.548 Tonnen Bioabfälle gesammelt. Damit wurde ein Gleichstand mit den über die Restmülltonne erfassten Abfällen nur um 500 Tonnen verfehlt.

Genau 66,5 Prozent betrug die Wertstoffquote für Bioabfall, Glas, Papier, Metall, Leichtverpackungen und den verwertbaren Sperrmüllanteil im Jahresdurchschnitt 2002. Die Quote legte im Vergleich zum Vorjahr noch einmal um 0,5 Prozent zu. Entscheidend dafür sei der hohe Nutzungsgrad der Biotonne, dem Wertstoffgefäß Nummer eins im Kreis, so die RSAG. Auf jeden der rund 590.000 Kreisbewohner entfielen umgerechnet 130 Kilogramm an Küchen- und Gartenabfällen, das waren elf Kilogramm mehr als zuvor.

Die Wertstoffquote hätte noch etwas höher ausfallen können, aber der sich bereits in 2001 abzeichnende Rückgang bei den Glas-, Metall- und Papiermengen setzte sich auch diesmal fort. Der Rückgang bei den Glasmengen dürfte nach Ansicht der RSAG auf einen stärkeren Gebrauch von Ein- und Mehrweggetränkeverpackungen wie PET-Flaschen zurückzuführen sein.

Aktuelles

RSAG-Geschäftsführer Karl-Hans Ganseuer freut sich über die seit Jahren anhaltend hohen Wertstoffmengen und sieht die Kreis-Abfallwirtschaft weiter auf einem guten Weg. Dazu trage vor allem auch das große Engagement der Bevölkerung bei der Getrenntsammlung bei, so der Geschäftsführer.

Weitere Informationen: Rhein-Sieg-Abfallwirtschaftsgesellschaft mbH (RSAG), Pleiser Hecke, 453721 Siegburg, Tel.: 02241/30 60, Fax: 02241/30 61 01, E-mail: info@rsag.de. (SR)

Prognose

Entsorgungsnotstand ab 2006

Wenn ab Mitte 2005 die Ablagerung von unbehandelten Abfällen verboten ist, klafft eine „Entsorgungslücke“ von mindestens 4 Mill. t. Dies ist eine der Kernaussagen des aktuellen Prognos-Branchenreports, der Abfallaufkommen, Entsorgungswege und -anlagen in Deutschland analysiert und die Entwicklung bis ins Jahr 2012 beleuchtet.

Im Jahr 2006 werden die vorhandenen thermischen und mechanisch-biologischen Behandlungsanlagen bundesweit 22,4 Mill. t Müll bewältigen können. Dem stehen aber mindestens 26,6 Mill. t zu behandelnde Abfälle gegenüber (20,5 Mill. t zu beseitigender Haus- und Sperrmüll sowie Baustellen- und Gewerbeabfälle, 6,1 Mill. t aus Abfallströmen, die bei der Behandlung in MBA sowie bei der Aufbereitung von Baustellen- und Gewerbeabfällen entstehen).

Ergebnis: 4,2 Mill. t bzw. 20 % der Abfälle können 2006 in Deutschland nicht ordnungsgemäß (vor)behandelt werden. Dabei fällt die „Entsorgungslücke“ je nach Land und Region unterschiedlich aus: In 2006 sind nach Einschätzung der Prognos-Experten die Länder NRW, Hessen, Berlin, Sachsen, Baden-Württemberg und Brandenburg am stärksten betroffen. Keine Sorgen zu machen brauchen sich dagegen Bremen, Sachsen-Anhalt und Hamburg, die sämtlich bereits ab Mitte 2005 über ausreichende Kapazitäten verfügen. Der „Notstand“ ist laut Prognos nicht mehr aufzuhalten – auch nicht durch neue MVA: Planung und Bau solcher Anlagen sind bis 2006 nicht mehr zu realisieren.

Konsequenzen: Entweder wird die Ablagerung unvorbehandelter Siedlungsabfälle über 2005 hinaus genehmigt. Oder es droht der Export von Restmüll ins benachbarte Ausland. Beides Szenarien, die deutschen Entsorgern und Abfallpolitikern die Haare zu Berge stehen lassen müssen.

Heizwertreiche Teile der Siedlungsabfälle (Pappe, Papier, Kunststoffe etc.), die sich als Brennstoffersatz in Kraftwerken, Zement- und Kalkwerken eignen, sollten Prognos zufolge deshalb nach Aufbereitung zu Sekundärbrennstoffen unbedingt dort verwertet werden.

Um die Entsorgungskrise zu entschärfen, schlägt Prognos vor, die Erfassung, Aufbereitung und Verwertung von Haus- und Sperrmüll „deutlich zu verbessern“. So sollten Verpackungsabfälle mit allen anderen trockenen und verwertbaren Bestandteilen des Hausmülls zusammen in einem Erfassungssystem

Aktuelles

tem gesammelt werden. Zudem müssten Bioabfälle noch stärker getrennt erfasst und recycelt werden.

Der rund 450 Seiten starke Prognos- „Branchenreport Entsorgungswirtschaft 2003“ ist im April erschienen und kostet 2.000 €. Info: Prognos AG, Unter Sachsenhausen 37, 50667 Köln oder Dovestraße 2-4, 10587 Berlin. (KE)

Freistaat
Sachsen

Abfalltrennung zahlt sich aus

Abfallvermeidung und -trennung zahlt sich aus, auch wenn die Abfallgebühren der Bürger wesentlich von der Gebührengestaltung und den Abrechnungsmodalitäten abhängig sind. Das geht aus der neuesten Studie über "Abfallgebühren im Freistaat Sachsen 2001" hervor, die das Sächsische Landesamt für Umwelt und Geologie (LfUG) im Auftrag des Sächsischen Umweltministeriums erarbeitet hat.

Laut Studie verringert sich beispielsweise die mittlere Abfallgebühr eines 3-Personen-Haushaltes jährlich um 13 bis 46 Euro, wenn das Restabfallvolumen um 5 Liter pro Einwohner und Woche vermindert wird.

Die Abfallgebührenstudie des Freistaates Sachsen erscheint zum fünften Mal in Folge. Sie gibt einen Überblick über die im Freistaat Sachsen auftretenden Abfallgebühren privater Haushalte in den einzelnen Landkreisen sowie Kreisfreien Städten für das Jahr 2001 und zeigt, für welche Leistungen der Bürger Abfallgebühren entrichtet.

Grundlage für die Abfallgebührenstudie 2001 sind die für das Jahr gültigen Abfallwirtschafts- und Abfallgebührensatzungen der Landkreise und Kreisfreien Städte im Freistaat, die Datenerhebungsbögen zur Abfallbilanz 2001 vom LfUG sowie die vorausgegangene Abfallgebührenstudie 2000.

Die vorgelegten Untersuchungsergebnisse ermöglichen auch einen Überblick über die Umsetzung des Gebotes, effektive Anreize zur Vermeidung und Verwertung von Abfällen durch die Gebührensatzungen der Landkreise und Kreisfreien Städte zu schaffen, das in dem seit 1999 gültigen Sächsischen Abfallwirtschafts- und Bodenschutzgesetz (SächsABG) in § 3a Abs. 3 vorgegeben ist.

Insgesamt ist nach den Erhebungen eine rückläufige Tendenz des Restabfallvolumens einschließlich des gewerblichen Restabfalls in den Landkreisen und Kreisfreien Städten festzustellen. Die Entwicklung des Bioabfallvolumens verzeichnet einen leichten Aufwärtstrend. Insgesamt wird die Bioabfallsammlung in 23 Landkreisen und Kreisfreien Städten angeboten. Davon haben 12 Landkreise/Kreisfreie Städte keinen Anschluss- und Benutzerzwang.

Die verstärkte Sammelbereitschaft und bessere Abfalltrennung wurden laut Studie maßgeblich von der Gebührenhöhe gelenkt. Da die Bioabfallgebühr in der Regel günstiger sei als die Restabfallgebühr, werde das Restabfallaufkommen eher gering gehalten.

Aktuelles

Im Rahmen der Studie wurde auch die Gebührenbelastung in den einzelnen Landkreisen und Kreisfreien Städten für einheitlich definierte Ein-, Zwei-, Drei- und Vier-Personen-Haushalte modellhaft berechnet.

Die mittlere Abfallgebührenbelastung lag danach bei Restabfall in 2001 für einen Ein-Personen-Haushalt zwischen 29 und 66 Euro und für einen Vier-Personen-Haushalt zwischen 116 und 249 Euro. Für Bioabfall bezahlte ein Ein-Personen-Haushalt jährlich Gebühren in Höhe von 3 bis 22 Euro. Bei einem Vier-Personen-Haushalt lagen die mittleren Bioabfallgebühren zwischen 12 und 88 Euro pro Jahr.

Das Landesamt verweist darauf, dass mit der Untersuchung keine Rang- oder Leistungsfolge der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger aufgestellt wurde.

Durch die Umrechnung der unterschiedlichen Gebührenmodelle der Kreise und Kommunen auf vergleichbare Werte können sich leichte Differenzen zur tatsächlichen Gebührenbelastung ergeben. Zusätzlich erfolgte die Umrechnung der im Jahr 2001 noch in DM ausgewiesenen Gebühren in Euro, was ebenfalls zu geringfügigen Differenzen führen kann.

Die Studie ist ausschließlich im Internet unter der Adresse www.umwelt.sachsen.de/lfug veröffentlicht. Weitere Informationen: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Zur Wetterwarte 11, 01109 Dresden, E-mail: Poststelle@lfug.smul.sachsen.de. (SR)

Berlin

Berlin bekommt neues Müllkonzept: Biotonne bleibt erhalten

Selten gab es so viel Einigkeit in Sachen Abfall: Nach jahrelangen Debatten in Senat und Parlament über die beste Entsorgung des Berliner Abfalls haben die Regierungsfractionen von SPD und PDS jetzt ein Modell vereinbart, das sowohl Öko-Experten als auch den Entsorgungs-Monopolisten Berliner Stadtreinigung (BSR) zufrieden stellt. Auch die Grünen im Abgeordnetenhaus loben den Beschluss. „Jetzt soll endlich umgesetzt werden, was wir schon seit Monaten fordern“, sagte deren umweltpolitische Sprecherin, Felicitas Kubala, am Freitag. Die „große Wende in der Abfallpolitik“ sei vollzogen.

Gemeint ist damit vor allem zweierlei: Erstens entfällt der langjährige von der BSR geplante Ausbau der umstrittenen Müllverbrennungsanlage in Ruhleben endgültig. Zum anderen soll die Biotonne, deren Abschaffung ab dem Jahr 2005 nahezu feststand, erhalten bleiben. Außerdem werden die Gebührenzahler geschont, weil die landeseigene BSR nicht mehr in neue Anlagen zur Abfallaufbereitung investieren muss. Diese Kosten hätten die Berliner mit höheren Müllgebühren refinanzieren müssen.

Neu ist jetzt, dass auch private Entsorger rund die Hälfte des Berliner Abfallaufkommens von etwa einer Million Tonnen ab 2005 übernehmen können. Alles, was nicht in der Anlage Ruhleben mit ihrer Kapazität von 520 000 Tonnen verbrannt werden kann, schreibt die BSR künftig zur Entsorgung durch Private aus. An wiederum der Hälfte dieser Entsorgung kann sich die BSR aber über „Public-Private-Partnerships“ beteiligen – und damit auch die eigene Zukunft sichern. (KE)

Aktuelles

Unternehmens-
beratung Frost
& Sullivan

Marktanalyse: Großes Potenzial für den Einsatz von Biogasanlagen

Für den Einsatz von Biogasanlagen in den Sektoren Industrie und Landwirtschaft in den nächsten Jahrzehnten besteht ein großes Potenzial. Außerdem trägt dieser Bereich zur Erreichung der Emissionsreduktionsziele der Europäischen Union bei. Zu diesem Ergebnis kommt eine von der Unternehmensberatung Frost & Sullivan durchgeführte Analyse zum Markt von Biogasanlagen (engl. "Analysis Of The Biogas Power Plant Market", Report B 162) vom März 2003.

Biogas ist nach Einschätzung der Unternehmensberatung eine ernst zu nehmende wachstumsfähige Alternative, die bisher allerdings von anderen Energiegewinnungsformen, wie z.B. Windkraft, überschattet wurde. Im Jahr 2001 erreichte der Europamarkt für Biogasanlagen einen Gesamtumsatz von 385 Millionen Dollar, wobei sich das Leistungsvolumen um 218 Megawatt erhöhte.

Nach Analyse von Frost & Sullivan werden die Kapazitäten von Biogasanlagen in Europa derzeit weiterhin ausgebaut, sodass aus 1.505 MW installierter Kapazität in 2001 ca. 4.275 MW im Jahr 2010 werden könnten. Vergärungstechnologien könnten zur Wiederbelebung ländlicher Wirtschaftsregionen beitragen. Sie schaffen und erhalten Arbeitsplätze durch technische Dienstleister vor Ort, durch das Transportwesen und den Betrieb von Kraftwerken, so die Analyse der Unternehmensberatung. Die Anlagen seien im Handel erhältlich und in allen EU-Ländern zu finden. Es gebe in den einzelnen Mitgliedsstaaten jedoch Unterschiede bezüglich Bekanntheit, Installation und Betriebsweise.

Mittlerweile sei auch das Interesse an größeren zentralisierten Anlagen gewachsen, die neue Alternativen bieten, um landwirtschaftliche und industrielle Abfälle in einem gemischten Prozess zu vergären. Obwohl Biogas schon seit langem hergestellt würde, habe es mittlerweile entscheidende Verbesserungen in der Energieproduktion und Energiekonvertierung gegeben, sodass Leistungsreserven mittels höherer Effektivität erschlossen werden könnten.

Trotzdem existierten noch Probleme und Hindernisse, beispielsweise auf den Gebieten der Gasertragsverbesserung durch Rohstoff-Mix, Prozessbeschleunigung, Kostenminderung und Standardisierung. Solange diese zentralen Aufgaben nicht gelöst seien, bleibe die Markterschließung jedoch begrenzt, mahnt die Unternehmensberatung in ihrer Studie.

Derzeit befände sich der Gesamtmarkt aus Wettbewerbssicht betrachtet noch in der Entwicklung und sei europaweit durch Zersplitterung charakterisiert. Marktwachstum und zunehmende Konkurrenz würden sich zukünftig parallel entwickeln. Neue Marktteilnehmer seien keine unbekanntenen Unternehmen in diesem Nischenbereich.

Unter jetzigen Gegebenheiten könnten allerdings noch keine messbaren Konsolidierungsbewegungen ausgemacht werden. Solche Trends würden erst mittel- bis langfristig zu Tage treten, wenn die Marktakteure versuchten, ihre Positionen zu etablieren.

Aktuelles

Die aktuelle Analyse von Frost & Sullivan betont die Wichtigkeit staatlicher Fördermaßnahmen, die diese Industriebranche kommerziell attraktiver machen sollten. Aufklärungskampagnen seien nötig, um das gängige Vorurteil auszuräumen, dass der Bau von Biogasanlagen gleichbedeutend sei mit Misserfolg, schlechter öffentlicher Anerkennung und ausbleibenden betrieblichen Gewinnen. Hohe Installationskosten und mittelfristige Amortisierung seien tatsächlich ungünstige Voraussetzungen in der heutigen Geschäftswelt, allerdings sei fehlendes Wissen über die Technologie der Hauptgrund, weshalb der Biogasmarkt sich aktuell nicht stärker entwickle.

Mehr Informationen für Geschäftsinteressenten seien hilfreich, damit potenzielle Investoren Schwierigkeiten oder Fehler der Vergangenheit vermeiden könnten. Weiterhin sollten sie sich vergewissern können, wo und wann spezifische Verläufe oder Systemaspekte anzupassen sind, um optimale Ergebnisse zu erzielen. Die persönliche Beurteilung nehme außerdem Zeit und Geld in Anspruch, von beidem hätten potenzielle Anwender oftmals nur wenig. Daher sollten finanzielle Unterstützungsinstrumente verfügbar sein, die die Ambitionen flankieren, rät Frost & Sullivan.

Die Unternehmensberatung Frost & Sullivan wurde 1961 in New York gegründet und ist heute als internationale Unternehmensberatung auf den Geschäftsfeldern Marktforschung und Marketingberatung aktiv. Frost & Sullivan beobachtet ständig eine Reihe wichtiger Hightech-Branchen und befragt diese auf neue Markttrends, Kennzahlen und Unternehmensstrategien.

Bezug der Marktanalyse: Frost & Sullivan, Clemensstr. 9, 60487 Frankfurt, Ansprechpartner: Stefan Gerhardt, Tel.: 069/7 70 33-11, Fax: 069/23 45 66, E-mail: stefan.gerhardt@frost.com. (SR)

Förderung

Verbesserte Förderbedingungen für landwirtschaftliche Biogasanlagen

Das Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MUNLV) hat darauf hingewiesen, dass im Rahmen des Agrarinvestitionsförderungsprogramms (AFP) nun auch die Förderung von Biogasanlagen möglich ist, wenn die erzeugte Energie ins öffentliche Netz eingespeist wird.

Bisher war der Verkauf von überschüssiger Energie ein Ausschlusskriterium für die Förderung mit AFP-Mitteln. Für die Förderung von Biogasanlagen im Rahmen des AFP gelten die für alle anderen Fördermaßnahmen üblichen Voraussetzungen. Anträge können danach alle land- und forstwirtschaftlichen Unternehmer stellen, die mehr als 25 % ihrer Umsatzerlöse aus der Landwirtschaft erzielen. Die Summe der positiven Einkünfte darf im Durchschnitt der letzten drei Jahre vor Antragstellung 90.000 Euro nicht überschreiten. Zusätzlich ist die Wirtschaftlichkeit des landwirtschaftlichen Betriebes sowie der Investition nachzuweisen. Zuwendungsempfänger müssen über einen landwirtschaftlichen Fachschulabschluss oder eine gleichwertige Berufsausbildung verfügen.

Aktuelles

Die eigentliche Förderung setzt sich aus einem Zuschuss von 10 % auf die förderfähige Investitionssumme (Bruttobaukosten abzüglich der Mehrwertsteuer) sowie einem kapitalisierten Zinszuschuss von maximal 31 % auf ein Kapitalmarktdarlehen zusammen. Der 10 %-ige Zuschuss ist jedoch auf einen Maximalbetrag von 30.000 Euro beschränkt, die Gesamtsumme der Förderung beträgt maximal 100.000 Euro.

Für die Abwicklung des AFP sind in Nordrhein-Westfalen die Landwirtschaftskammern zuständig. Anträge können dort gestellt werden. Wie es in der Meldung des Landwirtschaftlichen Wochenblattes unter Berufung auf das MUNLV heißt, sollen Biogasanlagen vorrangig eine Bewilligung erhalten. Da zur Zeit noch keine Mittel für Neubewilligungen zur Verfügung ständen, solle es auf Antrag möglich sein, bereits vor der Bewilligung mit dem Bau einer Biogasanlage zu beginnen.

Quelle: Landwirtschaftliches Wochenblatt Westfalen-Lippe 9/2003. (SR)

MUNLV

NRW nimmt weitere Versuchs- und Demonstrationsanlage zur Vergärung in Betrieb

Die Ministerin für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, Bärbel Höhn, hat am 02.04.2003 eine Biogasanlage im Landwirtschaftszentrum Haus Düsse der Landwirtschaftskammer Westfalen-Lippe in Betrieb genommen.

Mit der Demonstrationsanlage, die eine elektrische Leistung von 120 Kilowatt aufweist, sollen im Praxismaßstab exakte Versuche zu technischen und wirtschaftlichen Aspekten der Vergärung biologischer Materialien durchgeführt werden, erklärt das Ministerium. Ziel sei es, die Effizienz und Rentabilität vorhandener Anlagen zu verbessern und aussagefähige Planungsunterlagen für den Bau neuer Anlagen zu gewinnen.

Bei der Anlage handelt es sich um die dritte vom Land NRW geförderte Demonstrationsanlage auf Lehr- und Versuchsanstalten der Landwirtschaftskammern. Im Rheinland arbeiten bereits eine Biogasanlage im Gartenbauzentrum Straelen, die ausschließlich mit pflanzlichen Reststoffen betrieben wird, sowie eine Anlage im Landwirtschaftszentrum Haus Riswick bei Kleve, die überwiegend Milchviehgülle vergärt.

Die Abwärme aller drei Anlagen wird zur Beheizung der jeweils benachbarten Gebäude der Versuchsanstalten, wie Internat, Gewächshaus und Ferkelaufzuchtstall, genutzt. Insgesamt hat das Land zur Förderung des Baus der Anlagen ca. 1,3 Mio. € zur Verfügung gestellt.

Mit der Erzeugung von Strom und Wärme aus Biomasse könne sich die Landwirtschaft nach Ansicht der Ministerin ein lukratives zweites Standbein durch umweltfreundliche, CO₂-neutrale Energieerzeugung aufbauen. Der Bau der Anlage solle daher zur Information über Nutzen und Chancen der Energieerzeugung aus Biomasse beitragen, erläutert Bärbel Höhn.

Aktuelles

Weitere Informationen: Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MUNLV NRW), Schwannstr. 3, 40476 Düsseldorf, Tel.: 0211/45 66-0, Fax: 0211/45 66-388. (SR)

BAW

Kasseler Modellprojekt zu biologisch abbaubaren Werkstoffen abgeschlossen

Das Kasseler Modellprojekt, bei dem die Alltagstauglichkeit biologisch abbaubarer Werkstoffe (BAW) getestet wurde, ist nunmehr nach zweijähriger Dauer abgeschlossen. Im Rahmen des Projekts wurde die Akzeptanz beim Verbraucher, die Sammlung über die Biotonne und die Auswirkungen der biologisch abbaubaren Verpackungen auf die Kompostqualität untersucht.

Das Vorhaben wurde gemeinsam von der Wirtschaft und dem Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft (BMVEL) mit seinem Projektträger Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe (FNR) getragen. Die Projektkoordination lag bei der Lichtl Sustainability Communications, Frankfurt. Ein Expertenbeirat besetzt mit Vertretern wichtiger Verbände, Ministerien und der Wissenschaft beriet die Projektleitung. Die Stadt Kassel war durch den kommunalen Entsorgungsbetrieb "Die Stadtreiniger" vertreten.

Insgesamt wurden im Modellprojekt mehr als 30 Tonnen biologisch abbaubarer Verpackungen getestet, die von Kasseler Einzelhandelsgeschäften vertrieben wurden. Zugelassen waren nur solche Verpackungen, die hinsichtlich ihrer Kompostierbarkeit geprüft und zertifiziert waren.

Alle Verpackungen wurden mit einem Sechseck mit Kompostierbarkeitskennzeichen versehen, um dem Verbraucher das Erkennen und Sortieren der Verpackungen zu erleichtern. Das in Kassel gemäß § 6.3. der Verpackungsverordnung betriebene System von Interseroh befreite die Inverkehrbringer der Verpackungen von ihren Rücknahmepflichten.

Zwei große Umfragen im September 2001 und im November 2002 lieferten Aussagen im Hinblick auf die Einstellung der Verbraucher zu den neuen Verpackungen und ihrem Verwertungsweg. Nach den Ergebnissen der Verbraucherbefragungen beurteilten 80 % der Kasseler die Qualität der neuen Verpackungen als gut oder sogar sehr gut. 82 % befürworteten den Ersatz von konventionellen durch kompostierbare Kunststoffverpackungen.

Abfallwirtschaftliche Untersuchungen wurden vom Lehrstuhl für Abfallwirtschaft der Bauhaus Universität Weimar (Prof. Dr. Bidlingmaier) durchgeführt. Nachfolgend sind die zentralen Ergebnisse dargestellt.

Der Erfassungsgrad der BAW über die Bioabfallsammlung schwankte je nach Stadtgebiet und Bebauung. Im Mittel wurde ein Erfassungsgrad von ca. 65 % festgestellt. Die Erfassung von BAW-Produkten hatte keine signifikante Auswirkung auf die Behälterauslastung. Die Störstoffgehalte im Bioabfall (Kunststoffe, Metall, etc.) änderten sich im Laufe der Untersuchungen nicht signifikant. Es waren lediglich geringfügige Schwankungen festzustellen.

Aktuelles

Zur Beurteilung der Einflüsse auf die Störstoffentfrachtung wurde der Bioabfall in Aufbereitungsversuchen im Kompostwerk Göttingen mit definierten Mengen an BAW-Verpackungen versetzt. In Göttingen wird der angelieferte Bioabfall vor der Rotte auf einem Förderband manuell von Störstoffen gereinigt. Gut gelang die Störstoffauslese, wenn der Kompost nur mäßig mit Fremdstoffen verunreinigt war und keine hohen Anteile an BAW enthielt.

Bei stark verunreinigtem Bioabfall (Gehalt an Störstoffen von mehr als fünf Prozent) und hohem BAW-Anteil nahm die Effizienz der Störstoffentfrachtung hingegen ab. Die Sortierkraft konnte dann nur reflexartig nach störstoffartig aussehenden Gegenständen greifen, und die BAW wurden vermehrt irrtümlich aussortiert. Generelle Aussagen können daraus nach Ansicht der Wissenschaftler jedoch nicht abgeleitet werden, da die Störstoffelimination in anderen Kompostanlagen mit anderen Methoden organisiert sein kann.

Den Rotteprozess selbst störten BAW Verpackungen nicht. Die Maschinenteknik, wie Wendeaggregate, wurden durch BAW Verpackungen nicht in ihrer Funktionalität beeinträchtigt.

Die abschließenden Ergebnisse sind auf der Internetseite des Projekts unter <http://www.modellprojekt-kassel.de> abrufbar. Auf der Seite kann auch eine Broschüre mit Projektergebnissen, Stand Februar 2003, heruntergeladen werden. (SR)

BGK

Verwunderung über Position der Landwirtschaftsministerien Bayern und Baden-Württemberg zur Biologischen Kreislaufwirtschaft

Eine Aussage der Landwirtschaftsvertreter Bayern und Baden-Württembergs, dass Klärschlämme und Komposte verboten werden sollten, wurde von der Fachwelt mit Verwunderung zur Kenntnis genommen. Unverständnis bis Verärgerung hatte vor allem die Verquickung der beiden genannten Stoffgruppen Klärschlamm und Kompost ausgelöst.

In einer Presseinformation hat die Bundesgütegemeinschaft hierzu klar gestellt, dass durch die Verquickung der Stoffgruppen der Eindruck erweckt werde, dass Klärschlamm und Kompost vergleichbare Stoffgruppen seien. Dies aber, heißt es weiter, ist falsch. Richtig ist, dass bei der Kompostierung eine getrennte Sammlung ausschließlich geeigneter Bioabfälle vorliegt. Der Erfolg der getrennten Sammlung zeigt sich unter anderem darin, dass Komposte aus Bioabfällen heute ebenso geringe Schadstoffgehalte aufweisen, wie Komposte aus dem eigenen Hausgarten.

Im Übrigen sei das Recycling von Bioabfällen und die Herstellung daraus erzeugbarer Qualitätskomposte eine wesentliche Säule der Kreislaufwirtschaft. In Deutschland werden in über 800 Produktionsanlagen rund 5 Mill. t Komposte erzeugt – allesamt anerkannte und zugelassene Düngemittel. Die damit zurückgewonnenen Pflanzennährstoffe können 8 % der landwirtschaftlichen Grunddüngung (Mineraldünger) ersetzen. Diese Leistungsbilanz der Kompos

Aktuelles

tierung ist im Hinblick auf die Schonung endlicher Ressourcen ein gutes Beispiel für Nachhaltigkeit.

Der größte Nutzwert von Kompost ist jedoch die Bodenpflege mit Humus. Humus verbessert die für die Landwirtschaft wesentlichen Bodeneigenschaften. Gute Humusversorgung vermindert auch Bodenverluste durch Erosion. Letztere wird in Baden-Württemberg auf jährlich durchschnittlich 5,5 t je ha geschätzt. Auch die Bodenversauerung wird durch Kompostdüngung neutralisiert. Auf die zum Schutz gegen Bodenversauerung in der Landwirtschaft übliche Erhaltungskalkung kann bei einer ordnungsgemäßen Humuswirtschaft mit Kompost verzichtet werden. Humuswirtschaft ist praktizierter Bodenschutz.

Die beschriebenen Vorteilswirkungen von Kompost sind nicht neu. Sie sind Bestandteil der landwirtschaftlichen- und gartenbaulichen Fachliteratur der letzten 150 Jahre und werden bis in die jüngste Zeit in Forschung und Praxis neu belegt: Zuletzt in einem umfangreichen 7-jährigen DBU-Verbundvorhaben in Baden-Württemberg selbst (Universität Hohenheim, Fachhochschule Nürtingen, LUFA Karlsruhe, Gütegemeinschaft Kompost Süd) (s. Seite 74).

Diese objektiven Umweltvorteile auszublenden und statt dessen vermeidliche Umweltgefahren zu suggerieren, heißt es in der Stellungnahme der Bundesgütegemeinschaft weiter, ist unverantwortlich und das Gegenteil von wohlverstandenen Verbraucherschutz. Der Verbraucher wird nicht aufgeklärt, sondern massiv verunsichert. Plausible Gründe dafür werden nicht genannt. Es gibt sie auch nicht. Gäbe es sie, stünde auch die Anwendung des eigenen Kompostes im Hausgarten in Frage. Wenn hierzu auch noch Verbraucher- und Bodenschutz bemüht werden, sind Kompetenzzweifel durchaus angebracht.

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

Landkreistag,
Städtetag
BW

Landkreistag Baden-Württemberg über Aussagen des Landwirtschaftsministeriums empört

Empört haben sich der Baden-Württembergische Landkreistag und der Städtetag über eine Aussage, die der Vertreter des Landwirtschaftsministeriums (zusammen mit seinem bayerischen Kollegen) anlässlich der Agrarministerkonferenz vom 21.03.2003 in Schwerin als Protokollnotiz zum Thema organische Düngemittel abgesetzt hatte. Unter TOP 4.5 hatten die beiden zu Protokoll gegeben, dass die bundesrechtlichen Vorschriften umgehend so geändert werden müssten, dass die landwirtschaftliche Verwertung von Klärschlamm und Bioabfallkomposten verboten wird. (S. hierzu auch vorstehenden Beitrag).

Im darauf folgenden Rundschreiben des Baden-Württembergischen Landkreistages an alle Landratsämter heißt es dazu, dass der Landwirtschaftsvertreter ohne Absprache mit dem federführenden Ministerium für Umwelt und Verkehr die bisherige gemeinsame Linie verlassen habe und Bioabfallkompost und Klärschlämme auf eine Ebene stelle.

Aktuelles

In Folge dessen sei zu befürchten, dass eine ähnliche Diskussion in Gang komme, wie beim Klärschlamm, und dies ungeachtet der Tatsache, dass beide Stoffe differenziert zu betrachten seien. Man habe dieses zum Anlass genommen, zusammen mit dem Städtetag beim Landwirtschaftsminister Stechele zu intervenieren.

In Ihrem diesbezüglichen Schreiben vom 08.04.2003 bringen die beiden Körperschaften ihr Befremden zum Ausdruck, wie es zu dieser Protokollerklärung kommen konnte. Es sei daran zu erinnern, dass der Landesgesetzgeber die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger dazu verpflichtet habe, Bio- und Grünabfälle getrennt von anderen Abfällen zu erfassen, zu befördern und einer Verwertung zuzuführen (§ 2 Abs. 2 Landesabfallgesetz). Aufgrund dessen haben die Stadt- und Landkreise mit erheblichen finanziellen Aufwand eine Infrastruktur geschaffen, die jetzt ohne Not in Frage gestellt werde.

Das Thema, heißt es weiter, habe aber auch einen landwirtschaftlichen Aspekt, der vom Ministerium offensichtlich unterschätzt worden ist. Die seit Jahren in Gang gekommene Diskussion über Düngemittel beschränke sich nicht auf Klärschlämme und Komposte. Auch andere Sekundärrohstoffdünger wie Gülle und sonstige Wirtschaftsdünger weisen vergleichbare und zum Teil höhere Gehalte an Schwermetallen auf, als die diskutierten Klärschlämme und Komposte. Dem Landwirtschaftsministerium komme in diesem Zusammenhang das zweifelhafte Verdienst zu, den Landwirten in der Fortsetzung dieser Diskussion erhebliche Probleme zu bescheren. Im Übrigen wird daran erinnert, dass das Ausgangsmaterial, aus dem die öffentlich rechtlichen Entsorgungsträger die Komposte erzeugten, zum wesentlichen Teil aus der Landwirtschaft selbst stammt. Abschließend wird daran erinnert, dass die bisherige gute Zusammenarbeit zwischen Landwirtschaftsministerium, Landkreistag und Städtetag durch das Verhalten der Landwirtschaftsvertreter beschädigt worden sei. Es müsse nun darum gehen den entstandenen Schaden zu begrenzen.

Weitere Information: Landkreistag Baden-Württemberg, Panoramastr. 37, 70174 Stuttgart. (KE)

Hygiene

Laub von Kastanien, das von der Miniermotte befallen ist, in die Kompostierung?

Zu Sommerbeginn sind an Blättern von Rosskastanien vielfach braun vertrocknete Stellen zu erkennen. Diese nehmen zu, bis das ganze Blatt befallen ist, nicht selten der ganze Baum. Schuld ist die sogenannte Miniermotte. Ihre Puppen überwintern im abgefallenen Laub und befallen im folgenden Jahr weiß blühende Kastanien erneut (rot blühende sind Gott sei Dank verschont).

Was nun tun mit dem Laub? Die derzeit effektivste Methode ist die konsequente Beseitigung. Dies bedeutet, dass das gefallene Laub spätestens im Herbst gesammelt und entweder in die Mülltonne zur Verbrennung gegeben, oder einer Kompostierungsanlage zugeführt wird. Aufgrund der in Kompostierungsanlagen stattfindenden Erhitzung der Kompostrohstoffe kommt es zu einer Abtötung der Puppen.

Recht

Das befallene Laub kann also über die Biotonne oder direkte Anlieferung in eine Kompostierungsanlage verwertet werden. Achten Sie darauf, dass es eine Anlage mit Gütesicherung ist, da diese hygienisch kontrollierte Verfahren einsetzen und die vorgeschriebenen Temperaturen über die erforderliche Zeitspanne sicher einhalten. Beides ist bei Anlagen mit RAL-Gütesicherung gegeben.

Dringend abzuraten ist von der Kompostierung der Blätter im eigenen Hausgarten. Hier werden die für eine Hygienisierung erforderlichen Temperaturen nicht erreicht. Auch das erforderliche Umsetzen der Rottekörper in der thermophilen Phase der Rotte ist nicht gegeben. Unter diesen Umständen wird die Miniermotte nicht abgetötet sondern fliegt nach dem Schlüpfen gleich wieder zu ihrem Lieblingsbaum. (KE)

VO (EG)
1774/2002

Verordnung (EG) Nr. 1774/2002 zur Hygiene ist seit 01.05.2003 in Kraft

Die Verordnung (EG) Nr. 1774/2002 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 03.10.2002 mit Hygienevorschriften für nicht für den menschlichen Verzehr bestimmte tierische Nebenprodukte“ kurz: VO (EG) 1774/2002 ist zum 1. Mai 2003 in allen Mitgliedsstaaten verbindlich in Kraft getreten. Ihre Geltung bedarf keiner weiteren Umsetzung in nationales Recht.

Die Verordnung ist nicht unumstritten. Als Reaktion auf die BSE und MKS-Krise wurden auch für diesbezüglich risikofreie Rückstände aus der Lebensmittelbranche hohe hygienische Anforderungen an den Betrieb und die Ausstattung von Kompostierungs- und Vergärungsanlagen bestimmt. Außerdem führen der enorme Umfang (95 Seiten mit insgesamt 11 Anhängen) und die vielfältigen Quer- und Rückverweise leicht zu missverständlichen Auslegungen sowie kontroversen Diskussionen um die richtige Umsetzung.

Positiv ist zu vermerken ist, dass die Präambel der Verordnung betont, dass die Anwendung bestehender Umweltvorschriften nicht berührt und die Ausarbeitung neuer Umweltschutzvorschriften insbesondere für biologisch abbaubare Abfälle nicht behindert werden soll. Damit wird der Weg der getrennten Sammlung von Bioabfällen und deren Verwertung über die Kompostierung oder Vergärung für grundsätzlich erwünscht erklärt.

Das Grundkonzept der Verordnung besteht in der Definition von 3 Risikokategorien an tierischen Nebenprodukten. Diesen Kategorien werden Vorgaben zu Transport, Behandlung, Verwertung und Beseitigung zugeordnet. Auch Anforderungen an Behandlungsanlagen und deren Zulassung werden bestimmt.

Tierische Nebenprodukte sind nach ihrem Risikopotential wie folgt eingeteilt:

Kategorie 1 Materialien: TSE-verdächtige Tiere, spezifisches Risikomaterial, Gemische von Materialien der Kategorie 1 mit Materialien anderer Kategorien u.a. Materialien dieser Kategorie müssen vollständig als Abfall entsorgt (verbrannt) werden. Materialien und Anforderungen sind in Artikel 4 VO (EG) 1774/2002 dokumentiert.

Recht

Kategorie 2 Materialien: Andere tierische Nebenprodukte als Materialien der Kategorie 1 inkl. Gülle und Magen- und Darminhalte sowie Gemische von Materialien der Kategorie 2 mit Materialien der Kategorie 3 u.a. Materialien dieser Kategorie müssen entweder als Abfall entsorgt (verbrannt) oder in einem dafür zugelassenen Verarbeitungsbetrieb (nach spezifischer Vorbehandlung durch Drucksterilisation auch in Biogas- oder Kompostanlagen) verarbeitet werden. Materialien und Anforderungen sind in Artikel 5 VO (EG) 1774/2002 dokumentiert. Gülle muss nicht Drucksterilisiert werden (s. Artikel 5 Absatz 2 e) i sowie Anhang VI Kapitel II B b) VO (EG) 1774/2002).

Kategorie 3 Materialien: Nebenprodukte gesunder Tiere, die zum menschlichen Verzehr geschlachtet wurden, ehemalige Lebensmittel, Küchen und Speiseabfälle (inkl. Biotonneninhalte, sofern Materialien tierischen Ursprungs nicht ausgeschlossen sind) u.a. Diese können u.a. in einer nach Artikel 15 zugelassenen Biogas- oder Kompostierungsanlage verarbeitet werden. Materialien und Anforderungen sind in Artikel 6 VO (EG) 1774/2002 dokumentiert.

Die langwierigen Verhandlungen zwischen den Mitgliedsstaaten führten in der Folge zu einer Fülle an Ausnahme- und Übergangsbestimmungen sowie dem Bedarf an weiterführenden Erläuterungen. Im Speziellen gilt dies für die Behandlung von Küchen- und Speiseabfällen aber auch anderen Materialien der Kategorie 3 in Biogas- oder Kompostierungsanlagen sowie für Gülle.

Instrument zur Anpassung der Anhänge der Verordnung (der verfügende Teil der VO kann nur durch Rat und Parlament geändert werden) oder für Durchführungsmaßnahmen zur Verordnung ist der Ausschuss nach Artikel 33 der Verordnung (Regelungsausschuss nach dem sog. Komitologiebeschluss). Der Ausschuss besteht aus Vertretern der Mitgliedstaaten unter Vorsitz der Kommission und kann mit qualifizierter Mehrheit (wie in Artikel 205 EG-Vertrag definiert) Änderungen oder Durchführungsbestimmungen zur Verordnung beschließen. Die Kommission kann die Maßnahmen dann erlassen. Bei Ablehnung der Kommissionsvorschläge durch den Ausschuss oder wenn keine Stellungnahme zustande kommt, muss die Kommission Rat und Parlament befassen. Die Kommission wird (zusätzlich) von dem "Ständigen Ausschuss für die Lebensmittelkette und Tiergesundheit" unterstützt. Weiterhin kann die Kommission zu spezifischen Fragen (z.B. zu Hygienisierungsmethoden oder Anwendung von Testkeimen) den entsprechenden wissenschaftlichen Ausschuss anhören.

Die vom Ausschuss (oder ggf. von Rat/EP) beschlossenen Änderungen werden ebenfalls als Verordnungen oder Entscheidungen der Kommission im Amtsblatt der EU veröffentlicht. Derzeit sind es 17 Stück! (s. Seite 103)

Die VO (EG) 1774/2002 findet derzeit für Biogas- und Kompostierungsanlagen, die als Ausgangsstoffe tierischen Ursprungs ausschließlich Küchen- und Speiseabfälle der Kategorie 3 behandeln, hinsichtlich der Vorgaben zur Zulassung dieser Anlagen, der tiereseuchen- und hygienerechtlichen Vorschriften und der Regelungen zur Abholung, Sammlung und Beseitigung noch keine Anwendung. Es gelten bis zu Erlass von entsprechenden gemeinschaftsrechtlichen EG-Regelungen weiterhin die nationalen Vorschriften, wie z.B. die Bioabfallverordnung oder das Tierkörperbeseitigungsrecht.

Recht

Die Verordnung findet jedoch dann Anwendung, wenn in Biogas- oder Kompostierungsanlagen neben Küchen- und Speiseabfällen noch weitere in der Verordnung genannte Materialien (z.B. überlagerte Nahrungsmittel tierischen Ursprungs) eingesetzt werden. Die Anlage muss dann u.a. nach Artikel 15 der VO (EG) 1774/2002 zugelassen werden (s. Seite 101). In diesen Fällen sind jedoch die inzwischen ergangenen Änderungen zu berücksichtigen (siehe Folgebeitrag). (KE)

VO (EG)
1774/2002

Welche wichtigen Punkte wurden bei der Hygiene-Verordnung (EG) 1774/2002 inzwischen ergänzt?

Die EU hat in Ergänzung der Verordnung (EG) 1774/2002 verschiedene Änderungen, Übergangsmaßnahmen und Entscheidungen getroffen. Diese sind im Amtsblatt der Europäischen Union dokumentiert. Die Internetadresse http://europa.eu.int/eur-lex/de/oj/2003/L_11720030513de.html gibt eine Übersicht.

Für die Kompostierung und Vergärung wichtige Punkte sind im Folgenden dargestellt. Einige Entscheidungen haben erhebliche Nachteile für Kompostierungs- und Vergärungsanlagen abgewendet.

1. Änderungen der Verordnung (EG) 1774/2002

Anhang I: Die Definition „Küchen- und Speiseabfälle“ wurde um „einschließlich gebrauchtes Speiseöl“ erweitert (Definition Nr. 15). In diesem Zusammenhang ist noch einmal grundsätzlich darauf hinzuweisen, dass Küchen- und Speiseabfälle durch die Bestimmungen der Artikel 6 Absatz 2 g und Artikel 7 Absätze 1 und 4 der VO (EG) 1774/2002 sowohl von den besonderen Anforderungen an Abholung/Sammlung, Beförderung und Lagerung als auch von den Anforderungen an Biogas- und Kompostanlagen nach Anhang VI der Verordnung ausgenommen sind. Dies umfasst auch sämtliche (tierische) Küchenabfälle, die über die Biotonne gesammelt werden. Artikel 6 Absatz 2 g unterstellt die Verarbeitung von Küchen- und Speiseabfällen (soweit keine Durchführungsvorschriften erlassen werden) innerstaatlichem Recht.

Die Definition „Gülle“ wurde ergänzt. Fielen bereits in der ursprünglichen Definition sämtliche Ausscheidungen von Nutztieren darunter (der in Deutschland bekannte Begriff „Wirtschaftsdünger“ kommt dem näher) schließt die Definition nunmehr auch diese Materialien in behandelter Form d.h. Gärrückstände und Komposte aus Gülle/Wirtschaftsdüngern ein (Definition. Nr. 37).

Anhang VI: In Kapitel II wurden die Absätze 1 und 2 durch Voranstellen folgenden Satzes jeweils ergänzt: „Befindet sich die Biogasanlage in einem Betrieb, in dem Nutztiere gehalten werden, so ist die Anlage in einem ausreichenden Abstand von dem Bereich zu errichten, in dem die Tiere gehalten werden und es muss auf jeden Fall eine völlige physische Trennung der Anlage von Tieren, Tierfutter und Einstreu gegeben sein, erforderlichenfalls mittels eines Zauns.“ Damit stehen Biogasanlagen auf landwirtschaftlichen Betrieben nicht mehr vor dem Aus. (Anmerkung: Der Begriff der „Errichtung“ bezieht sich nicht nur auf Neuanlagen, sondern auch auf schon bestehende Anlagen. Im englischen Text ist der Begriff „be located“ verwendet, d.h. „sich befinden“)

Recht

Wenn Material der Kategorie 3 bereits hygienisiert/pasteurisiert wurde, ist eine nochmalige Hygienisierung/Pasteurisierung in der Biogas-/Kompostanlage nicht mehr erforderlich. Dies ist v.a. für mesophil betriebene Biogasanlagen relevant.

Weiterhin werden andere Typen von Kompostierungsanlagen als die in Anhang VI genannten zugelassenen, sofern bei diesen Anlagen sichergestellt ist, dass Schädlinge keinen Zugang haben, dass die vorgeschriebene Zeit- und Temperaturparameter eingehalten werden einschließlich einer – wo möglich – kontinuierlichen Messung der Parameter und dass alle anderen Anforderungen der Verordnung erfüllt werden. Letztgenannte Anforderung bedeutet allerdings u.a., dass der (weder begründbare noch haltbare) Grenzwert für Enterobacteriaceae (Anhang VI Kapitel II Abs. 15) eingehalten werden müsste. Aus diesem Grunde ist die an sich sinnvolle Zulassung anderer Typen von Behandlungsanlagen unter Bezugnahme auf diese Änderung des Anhangs VI derzeit kaum nutzbar. Stattdessen ist (z.B. bei der Genehmigung von Behandlungsanlagen nach Artikel 15) auf die Übergangsregelungen für Biogas- bzw. Kompostierungsanlagen zu verweisen.

Die Ausnahmeregelung in Anhang VI Absatz. 14 für die Vergärung bzw. Kompostierung von Küchen- und Speisenabfällen auch nach nationalem Recht wurde ausgedehnt auf die gemeinsame Vergärung/Kompostierung von Küchen- und Speiseabfällen mit Gülle. Damit wird die „Freistellung“ von Küchen- und Speiseabfällen nach Artikel 6 Absatz 2 g präzisiert. Es wird klar gestellt, dass die Ausnahme des Artikel 6 Absatz 2 g auch dann gilt, wenn Küchen- und Speiseabfälle gemeinsam mit Gülle bzw. Wirtschaftsdüngern verarbeitet wird.

Darüber hinaus wurde im Anschluss an Anhang VI Nr. 14 eine Ausnahme für die Mono-Vergärung (oder Kompostierung) von Gülle aufgenommen: Die Mitgliedsstaaten können hier andere Anforderungen als die in Anhang VI Kapitel II genannten zulassen, wenn Gülle, Darminhalt, Milch und Kolostrum die einzigen in der Biogas-/Kompostierungsanlage verarbeiteten (tierischen) Materialien sind. Voraussetzung ist, dass von den Materialien kein Risiko der Verbreitung von schweren übertragbaren Krankheiten ausgehen und dass die Gärrückstände bzw. Komposte als unbehandeltes Material betrachtet werden. Damit können Komposte und Gärrückstände aus reinen Wirtschaftsdüngern/Gülle ohne Hygienisierung in Verkehr gebracht werden.

2. Übergangsregelungen für Kompostierungs- und Biogasanlagen

Vom 01.05.2003 bis zum 31.12.2004 können die Mitgliedsstaaten für Material der Kategorie 3 und Gülle abweichend von Anhang VI Kapitel II Abschnitte A,C und D der VO (EG) 1774/2002 auch andere Behandlungsverfahren zulassen, wenn diese Verfahren eine Verringerung von Krankheitserregern gewährleisten. Der Nachweis kann über geeignete Testkeime erfolgen. Entsprechende Nachweise erfolgen in Deutschland gemäß der Bioabfallverordnung.

Die Mitgliedsstaaten können der Kommission innerhalb der genannten Übergangsfrist die Verfahrenstechnologien und Testkeime nennen, die (nach Prüfung durch den wissenschaftlichen Ausschuss) als Dauerregelung in den Anhang VI der HygieneV aufgenommen werden sollen.

Recht

Die Kompostierungs- und Biogasanlagen müssen über Geräte zur Überwachung der Temperaturentwicklung, der Aufzeichnung der Messergebnisse sowie ein angemessenes Sicherheitssystem zu Vermeidung einer unzulänglichen Erhitzung verfügen. Auch müssen Einrichtungen zur Reinigung von Fahrzeugen und Behältern vorhanden sein.

Mit den genannten Übergangsregelungen können z.B. offene Mietenverfahren (sofern dort auch andere tierische Materialien als Küchen- und Speiseabfälle verarbeitet werden) bei Einhaltung der genannten Voraussetzungen weiter betrieben werden. Die in Anhang VI Kapitel II Abschnitt C „Verarbeitungsnormen“ und Abschnitt D „Fermentationsrückstände und Kompost“ enthaltenen Bestimmungen sind zunächst nicht zwingend anzuwenden. Dies bedeutet, dass Kompostrohstoffe vor der Behandlung z.B. nicht auf 12 mm zerkleinert werden müssen (wie dies nach Anhang VI Kapitel II Abs. 13 a vorgesehen ist) und dass die erzeugten Komposte oder Gärprodukte auch nicht den Grenzwert für Enterobacteriaceae (Anhang VI Kapitel II Abs. 15) einhalten müssen. Die Anforderungen der Bioabfallverordnung sind danach ausreichend. Bis Ende 2004 muss die Kommission allerdings davon überzeugt werden, dass geeignete alternative Regelungen formal in den Anhang VI integriert werden.

Vorgenannte Regelungen sind für Kompostierungsanlagen in der Verordnung (EG) 809/2003 und für Biogas-/Vergärungsanlagen in der Verordnung (EG) 810/2003 dokumentiert. Sie können nur für vor dem 01.11.2002 genehmigte Anlagen angewandt werden.

http://europa.eu.int/eur-lex/de/dat/2003/l_117/l_11720030513de00100011.pdf

http://europa.eu.int/eur-lex/de/dat/2003/l_117/l_11720030513de00120013.pdf

3. Übergangsregelungen für Sammlung, Transport und Beseitigung von ehemaligen Lebensmitteln

Vom 01.05. bis zum 31.12.2005 können die Mitgliedsstaaten abweichend von Artikel 6 Absatz 2 Buchstabe f) und Artikel 7 der Verordnung (EG) 1774/2002 den Betreibern und Betrieben und Einrichtungen einzelne Zulassungen für die Anwendung nationaler Vorschriften auf die Abholung, Sammlung, Beförderung und Transformation [Behandlung] von in Artikel 6 Absatz 1 Buchstabe f) genannten ehemaligen Lebensmittel erteilen. Dabei muss sicher gestellt sein, dass ehemalige Lebensmittel nicht mit Material der Kategorien 1 und 2 gemischt werden.

Vorgenannte Regelungen sind in der Verordnung (EG) 813/2003 dokumentiert

http://europa.eu.int/eur-lex/de/dat/2003/l_117/l_11720030513de00220023.pdf

4. Übergangsregelungen für Küchen- und Speiseabfälle als Futtermittel

Deutschland und Österreich dürfen vom 01.05.2003 bis 31.10.2006 die weitere Anwendung nationaler Vorschriften auf Küchen- und Speiseabfälle der Kategorie 3 in Futtermitteln für Schweine zulassen. Nach dem 31.10.2006 sind diese Abfälle auf anderen Wegen zu verwerten (z.B. in Biogas- oder Kompostierungsanlagen) oder zu beseitigen (Verbrennung).

Recht

Vorgenannte Regelung ist in der Entscheidung der Kommission dokumentiert:
http://europa.eu.int/eur-lex/de/dat/2003/l_117/l_11720030513de00460050.pdf

5. Anwendung von organischen Düngern oder Bodenverbesserungsmitteln auf Weideland

Artikel 22 c der Verordnung (EG) 1774/2002 verbietet „das Ausbringen anderer organischer Düngemittel und Bodenverbesserungsmittel als Gülle auf Weideland“. Das Verbot folgt dem Grundsatz, nach dem Fleisch- und Knochenmehl als Futter verboten wurde. Die Anwendung auf Komposte und Gärprodukte aus Materialien der Kategorie 3 ist nicht nachvollziehbar.

Die Kommission wählte nun den Weg einer Protokollerklärung (Declaration), in der sie die Aufbringung von Komposten und Gärrückständen (bei Verarbeitung von Material der Kategorie 3 und Gülle/Wirtschaftsdüngern inkl. Magen- und Darminhalt, Milch und Kolostrum) auf Weideland bei Einhaltung einer 3-wöchigen Frist zwischen Aufbringung und Beweidung zustimmt. Bis Ende 2003 soll der wissenschaftliche Ausschuss ein harmonisiertes Vorgehen vorschlagen, das dann in eine entsprechende Durchführungsbestimmung mündet.

6. Referenzwert für Enterobacteriaceae

Hier müsste nach Anhang VI Absatz 15 der Verordnung (EG) Nr. 1774/2002 im fertigen Kompost oder Gärprodukt ein Referenzwert von 300 KBE/g unterschritten werden. Dagegen wurde eingewendet, dass Enterobacteriaceae aufgrund ihres weit verbreiteten Vorkommens in sämtlichen Umweltmedien (auch Boden, Mist, Kompost, Grünabfälle) sowie der großen Bandbreite der Spezies mit zum überwiegenden Teil geringer toxikologisch-epidemiologischer Relevanz ein ungeeigneter Indikator für die hygienische Unbedenklichkeit darstellt. Auch kann der Wert von 300 KBE/g unabhängig von den Ausgangsmaterialien von Kompost oder Gärprodukten keinesfalls eingehalten werden.

Durch die Ausnahmeregelungen und Übergangsbestimmungen für Kategorie 3 Materialien und Gülle/Wirtschaftsdünger wurde von einem direkten Verweis auf diese Anforderung abgesehen und zumindest bis Ende 2004 nur eine „effiziente Reduzierung pathogener Keime“ gefordert. Der wissenschaftliche Ausschuss wird sich mit diesem Parameter noch einmal beschäftigen. (KE)

VO (EG)
1774/2002

Wann ist eine Zulassung der Behandlungsanlage nach Verordnung (EG) 1774/2002 erforderlich?

Ende April hat die Bundesgütegemeinschaft ihren Mitgliedern mitgeteilt, dass einige Kompostierungs- und Vergärungsanlagen ab dem 01.05.2003 einer zusätzlichen Genehmigung nach der Verordnung (EG) 1774/2002 bedürfen. Ein Musterantrag war dem Schreiben beigelegt.

Nicht betroffen sind Küchen- und Speiseabfälle, die Biotonne, und Gülle bzw. Wirtschaftsdünger.

Recht

Natürlich sind auch alle Abfälle pflanzlicher Herkunft nicht betroffen. Für letztere ist die gesamte Verordnung nicht anzuwenden.

Betroffen sind also nur Anlagen, die neben Küchen- und Speiseabfällen (inkl. gebrauchtes Speiseöl) und Gülle bzw. Wirtschaftsdünger auch andere tierische Materialien der Kategorie 3 der Verordnung (z.B. überlagerte Lebensmittel) oder der Kategorie 2 (diese aber nur, wenn sie nach Maßgabe der Verordnung nach Verarbeitungsmethode 1 vorher drucksterilisiert wurden) behandeln. Tierische Nebenprodukte der Kategorien 2 und 3 sind in den Artikeln 5 und 6 der Verordnung genannt. Siehe hierzu:

http://europa.eu.int/eur-lex/pri/de/oj/dat/2002/l_273/l_27320021010de00010095.pdf

Werden solche Materialien (regelmäßig oder in Einzelfällen) behandelt, muss bei der zuständigen Behörde unverzüglich ein entsprechender Antrag gestellt werden. Auch wenn solche Materialien ggf. erst in Zukunft behandeln werden sollen, ist folgender Antrag zweckmäßig:

*An das
Veterinäramt*

*Verordnung (EG) Nr. 1774/2002 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 03. Oktober 2002 mit Hygienevorschriften für nicht für den menschlichen Verzehr bestimmte tierische Nebenprodukte
Antrag auf Zulassung meiner Biogasanlage/Kompostierungsanlage*

Sehr geehrte Damen und Herren,

hiermit beantrage ich die Zulassung meiner Biogasanlage/Kompostierungsanlage [Name, Anschrift] nach Artikel 15 der Verordnung (EG) Nr. 1774/2002 in Verbindung mit der [Verordnung (EG) Nr. 809/2003 bei Kompostierungsanlagen bzw. Verordnung (EG) Nr. 810/2003 bei Biogasanlagen] für die Verarbeitung von tierischen Nebenprodukten, die nicht für den menschlichen Verzehr bestimmt sind.

Sollten Sie nicht für die Zulassung zuständig sein, bitte ich um Weiterleitung an die für den Vollzug bzw. die Zulassung der EG-Verordnung zuständige Behörde. [Hier informativ die Behörde benennen, die die Anlage genehmigt hat]

Bei immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftigen Anlagen, die ab dem 01.05.2003 genehmigt werden, entfaltet die immissionsschutzrechtliche Genehmigung Konzentrationswirkung gem. § 13 BImSchG. Die Genehmigung einer nach § 4 BImSchG genehmigungsbedürftigen Anlage hat die Vorgaben der Verordnung (EG) 1774/2002 zu berücksichtigen und schließt die danach erforderliche Zulassung ein.

Die VO (EG) 1774/2002 gilt auch für bestehende Anlagen. Soweit zur Erfüllung der Pflichten nach dieser EG-Verordnung die Änderung einer immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftigen Anlage erforderlich ist und die Änderung im Verfahren nach § 16 BImSchG genehmigt wird, entfaltet auch die Änderungsgenehmigung Konzentrationswirkung.

Recht

Sofern die Änderung lediglich gem. § 15 BImSchG anzuzeigen ist (Regelfall), bedarf es darüber hinaus einer Zulassung nach der VO (EG) 1774/2002 durch die zuständige Behörde.

Die zulassende Behörde teilt mit der Zulassung eine amtliche Zulassungsnummer nach der VO (EG) 1774/2002 mit. Die Nummern werden in einem Register erfasst. Sie unterliegen Mitteilungspflichten an die Kommission und die Mitgliedsstaaten (Artikel 26 Abs. 4 VO (EG) 1774/2002).

Da die Kommission am 15./16.04.2003 verschiedene Änderungen der Verordnung beschlossen hat (s. Seite 98), kann die zuständige Behörde bei der Genehmigung i.d.R. weiterhin nationales Recht (d.h. die BioAbfV) anwenden. Zusätzliche Auflagen sind bei Materialien der Kategorie 3 und Gülle daher nicht zu erwarten. (KE)

VO (EG)
1774/2002

Wo stehen die deutschen Texte zur europäischen Hygiene Verordnung (EG) 1774/2002?

Die deutschsprachigen Texte zur „Verordnung (EG) 1774/2002 sowie die damit zusammenhängenden weiteren Verordnungen und Entscheidungen sind im Internet dokumentiert. Da einige Adressen, die zu den einzelnen Dokumenten führen, in jüngster Zeit geändert worden sind, haben wir die aktuellen Seiten nachfolgend noch einmal zusammen gestellt.

Das Portal zu den in deutscher Sprache veröffentlichten Rechtsbestimmungen der EU ist: www.europa.eu.int/eur-lex/de.

Verordnung (EG) Nr. 1774/2002 des europäischen Parlaments und des Rates vom 03.10.2002 mit Hygienevorschriften für nicht für den menschlichen Verzehr bestimmte tierische Nebenprodukte (VO (EG) 1774/2002). Die Verordnung ist im Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 273/1 vom 10.10.2002 veröffentlicht.

http://europa.eu.int/eur-lex/pri/de/oj/dat/2002/l_273/l_27320021010de00010095.pdf

Eine Übersicht über inzwischen erfolgte Änderungen der Verordnung (EG) Nr. 1774/2002 ist im Amtsblatt der EU, Nr. L 117 vom 13.05.2003 veröffentlicht. Zu finden unter: http://europa.eu.int/eur-lex/de/oj/2003/l_11720030513de.html

Von diesen Änderungen sind für Betreiber von Kompostierungs- und Vergärungsanlagen folgende von besonderem Interesse:

Verordnung (EG) Nr. 808/2003 der Kommission vom 12. Mai 2003 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1774/2002 des Europäischen Parlaments und des Rates mit Hygienevorschriften für nicht für den menschlichen Verzehr bestimmte tierische Nebenprodukte:

http://europa.eu.int/eur-lex/de/dat/2003/l_117/l_11720030513de00010009.pdf

Verordnung (EG) Nr. 809/2003 der Kommission vom 12. Mai 2003 betreffend Übergangsmaßnahmen gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1774/2002 des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich der Verarbeitungsstan-

Recht

dards für Material der Kategorie 3 und Gülle, die in Kompostieranlagen verwendet werden:

http://europa.eu.int/eur-lex/de/dat/2003/l_117/l_11720030513de00100011.pdf

Verordnung (EG) Nr. 810/2003 der Kommission vom 12. Mai 2003 betreffend Übergangsmaßnahmen gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1774/2002 des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich der Verarbeitungsstandards für Material der Kategorie 3 und Gülle, die in Biogasanlagen verwendet werden:

http://europa.eu.int/eur-lex/de/dat/2003/l_117/l_11720030513de00120013.pdf

Verordnung (EG) Nr. 813/2003 der Kommission vom 12. Mai 2003 betreffend Übergangsmaßnahmen gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1774/2002 des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich der Abholung/Sammlung, Beförderung und Beseitigung ehemaliger Lebensmittel:

http://europa.eu.int/eur-lex/de/dat/2003/l_117/l_11720030513de00220023.pdf

Entscheidung der Kommission vom 12. Mai 2003 betreffend Übergangsregelungen gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1774/2002 der Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich der Trennung von Fettverarbeitungsbetrieben für Material der Kategorien 2 und 3:

http://europa.eu.int/eur-lex/de/dat/2003/l_117/l_11720030513de00420043.pdf

Entscheidung der Kommission vom 12. Mai 2003 betreffend Übergangsmaßnahmen gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1774/2002 des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich der Verwendung von Küchen- und Speiseabfällen der Kategorie 3 in für Schweine bestimmten Futtermitteln sowie hinsichtlich des Verbots der Verwertung innerhalb derselben Tierart bei der Fütterung von Schweinen mit Spültrank:

http://europa.eu.int/eur-lex/de/dat/2003/l_117/l_11720030513de00460050.pdf

Entscheidung der Kommission vom 12. Mai 2003 betreffend Übergangsmaßnahmen gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1774/2002 des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich des Verfahrens zur Hitzebehandlung von Gülle: http://europa.eu.int/eur-lex/de/dat/2003/l_117/l_11720030513de00510052.pdf (KE)

DüMV

Novelle der Düngemittelverordnung lässt weiter auf sich warten

Die vom Bundesrat am 14.03.2003 verabschiedete Novelle der Düngemittelverordnung (DüMV) lässt weiter auf sich warten. Mit dem Bundesratsbeschluss sind zwar die innerdeutschen Voraussetzungen zu Verkündung der Novelle erfüllt. Letzte formale Hürde ist jedoch die nach dem europäischen Notifizierungsverfahren erforderliche Zustimmung aus Brüssel. Diese Zustimmung liegt derzeit noch nicht vor.

Soweit die Zustimmung aus Brüssel erfolgt, ist ein baldiges Inkrafttreten der Novelle möglich. Sofern die Kommission Einwände hat – was angesichts der regen Aktivitäten der EU im Bereich Bodenschutz, Abfallwirtschaft und Hygiene durchaus möglich ist – müsste eine geänderte Fassung der Novelle erneut vom Bundesrat verabschiedet werden. (KE)

Recht

NRW

NRW-Regelungen zur Beseitigung pflanzlicher Abfälle außerhalb von Abfallbeseitigungsanlagen

Die von der nordrhein-westfälischen Landesregierung erlassene Verordnung über die Beseitigung pflanzlicher Abfälle außerhalb von Abfallbeseitigungsanlagen (Pflanzen-Abfall-Verordnung) aus dem Jahre 1978 wurde mittels Verordnung vom 11. Februar 2003 (GV. NRW. S. 71) zum 01. Mai 2003 aufgehoben.

Den zuständigen Behörden wurde deshalb im April 2003 vom Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MUNLV) das "Merkblatt zur Beseitigung pflanzlicher Abfälle außerhalb von Abfallbeseitigungsanlagen" übermittelt.

Verwertbare pflanzliche Abfälle aus privaten Haushaltungen sind, so das Merkblatt einleitend, sofern sie nicht durch den Abfallbesitzer selbst auf dem an die kommunale Abfallentsorgungseinrichtung angeschlossenen Grundstück kompostiert werden, grundsätzlich dem öffentlich rechtlichen Entsorgungsträger nach § 13 Abs. 1 Satz 1 KrW-/AbfG zu überlassen, der sie seinerseits vorrangig einer Verwertung zuzuführen hat.

Eine Beseitigung von Abfällen etwa durch Verbrennen ist nach § 27 Abs. 1 KrW-/AbfG grundsätzlich nur in den dafür zugelassenen Anlagen oder Einrichtungen erlaubt. Abweichend davon können die zuständigen Behörden nach § 27 Abs. 2 KrW-/AbfG im Einzelfall oder die Landesregierung durch Rechtsverordnung allgemein Ausnahmen zulassen.

Laut Merkblatt des Ministeriums können Einzelgenehmigungen nach § 27 Abs. 2 KrW-/AbfG erteilt werden, wenn dadurch das Wohl der Allgemeinheit nicht beeinträchtigt wird. Eine Beeinträchtigung des Allgemeinwohls könne beim Verbrennen pflanzlicher Abfälle im Freien nicht zuletzt durch starke Rauchentwicklung hervorgerufen werden.

Bei der Erteilung von Einzelgenehmigungen haben die zuständigen Behörden gemäß den Vorgaben des Merkblattes zusätzlich zu beachten, dass pflanzliche Abfälle gemäß den Grundsätzen des § 4 KrW-/AbfG in erster Linie zu vermeiden und in zweiter Linie zu verwerten sind. Soweit pflanzliche Abfälle auch anerkannte Biomasse im Sinne des § 2 Biomasseverordnung sind, haben die Behörden ebenso die Möglichkeit einer energetischen Verwertung im Sinne des § 4 Abs. 4 KrW-/AbfG zu prüfen. Nur wenn dies nicht möglich ist, kommt laut Merkblatt ausnahmsweise eine Beseitigung in Betracht.

Eine Beseitigung außerhalb einer dafür zugelassenen Entsorgungsanlage dürfte nach Ansicht des Ministeriums insbesondere bei Stroh und Schlagabraum in Betracht kommen. Das Verbrennen von Strohschwaden ist dabei nur zulässig, wenn das Stroh ansonsten im Rahmen der Bewirtschaftung nicht verwertet werden kann.

Auch Schlagabraum ist vorrangig zu verwerten. Er kann im Rahmen der Forstwirtschaft, bei Baumschulen, Gärtnereien und beim Obstanbau sowie bei der Unterhaltung von Straßen und Gewässern anfallen.

Recht

Die Beseitigung von Schlagabraum durch Verbrennen außerhalb von dafür zugelassenen Abfallbeseitigungsanlagen ist nach Auffassung des Ministeriums nur genehmigungsfähig, soweit es aus kulturtechnischen Gründen oder aus Gründen des Forstschutzes erforderlich ist.

Für beide Pflanzenabfallarten enthält das Merkblatt darüber hinaus Vorgaben, auf welche Weise eine etwaige Verbrennung durchzuführen ist.

Für das Verbrennen sonstiger pflanzlicher Abfälle und sogenannter Kleingartenabfälle bestehe in der Regel keine Notwendigkeit, da das Verbrennen dieser Abfälle einerseits zu unzumutbaren Belästigungen der Nachbarschaft führen könne und andererseits auch den Bestrebungen zur Förderung der Eigenkompostierung und der flächendeckenden Erfassung und Verwertung von biogenen Abfällen zuwiderlaufe, so das Merkblatt weiter. Pflanzliche Abfälle aus privaten Haushaltungen seien daher, sofern sie nicht einer Eigenkompostierung zugeführt würden, grundsätzlich dem öffentlich rechtlichen Entsorgungsträger zu überlassen.

Weitere Informationen: Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, Schwannstr. 3, 40476 Düsseldorf, Tel.: 0211/45 66-0, Fax: 0211/45 66-388, E-mail: poststelle@munlv.nrw.de. (SR)

ViehVerkV

Vergärung von Speiseabfällen tierischen Ursprungs auf Betrieben mit Klautierhaltung nur noch bei besonderer Vorbehandlung möglich

Seit dem 28.02.2003 gilt die Neufassung der Viehverkehrsverordnung (ViehVerkV, BGBl. I S. 381 vom 27.03.2003). § 24a ViehVerkV "Fütterungs- und Verwertungsverbot" ist ein neuer Absatz 2 angefügt worden. Danach die Verwertung von Tierkörperteilen im Sinne des § 6 Abs. 2 Nr. 3 und von Erzeugnissen im Sinne des § 7 Abs. 2 Tierkörperbeseitigungsgesetz in Biogasanlagen auf landwirtschaftlichen Betrieben mit Klautierhaltung verboten.

In Betrieben mit Klautierhaltung also auch keine Tierkörperteile und Erzeugnisse, die in Gaststätten oder Einrichtungen zur Gemeinschaftsverpflegung in geringen Mengen oder in privaten Haushalten anfallen, mehr verwertet werden. Nach Ansicht des federführenden Bundesverbraucherschutzministeriums betrifft dies auch Biotonneninhalte, soweit diese Materialien tierischen Ursprungs enthalten (wie z. B. Speiseabfälle). Betroffen von der Neuregelung sind auch Biogasanlagen, die eine Kofermentation mit z. B. Gülle betreiben.

Die zuständige Behörde kann gemäß § 24a Abs. 2 ViehVerkV Ausnahmen für eine Verwertung genehmigen, sofern die Tierkörperteile oder Erzeugnisse vor der Verwertung einem von der zuständigen Behörde zugelassenen Erhitzungsverfahren unterworfen wurden, durch das Tierseuchenerreger abgetötet werden. In Frage kommen nach Auskunft von BMVEL und BMU Erhitzungsverfahren, bei dem die Speiseabfälle in allen Teilen auf eine Temperatur von 90 °C erhitzt werden.

Umwelt und Boden

Um dies sicherzustellen, sind die Speiseabfälle unter ständigem Rühren auf 90 °C zu erhitzen und für die Dauer von mindestens 60 Minuten bei dieser Temperatur heiß zu halten. Alternativ können auch geschlossene Systeme (Autoklaven) zugelassen werden, bei denen Speiseabfälle einer Temperatur von 121 °C und einem Druck von 3 bar über 20 Minuten ausgesetzt sind.

Eine Genehmigung darf nur dann erteilt werden, wenn die räumlichen und technischen Voraussetzungen gegeben sind und die Anlage durch die zuständige Behörde geprüft und abgenommen worden ist. Zusätzlich wird der Betrieb der Anlage mindestens zweimal jährlich durch den beamteten Tierarzt überprüft. Über Herkunft und Menge der Abfälle hat der Betreiber laufend Nachweise zu führen. (SR)

UBA/BGK-
Studie

UBA/BGK-Studie über Gewährleistungsgrenzen der Kompostierung abgeschlossen

Die vom Umweltbundesamt (UBA) und der Bundesgütegemeinschaft Kompost e.V. (BGK) gemeinsam durchgeführte Studie über die Gewährleistungsgrenzen der getrennten Sammlung und Kompostierung ist nunmehr abgeschlossen. Hintergrund der Studie war die kontroverse Diskussion um neue Grenzwerte für Schwermetalle, die das BMU/BMVEL-Konzept „Gute Qualität und sichere Erträge“ im vergangenen Jahr ausgelöst hatte. Die Bundesgütegemeinschaft hatte seinerzeit für die getrennte Sammlung und Kompostierung eine erhebliche Betroffenheit erklärt.

Eines der wesentlichen nunmehr vorliegenden Ergebnisse der gemeinsamen Studie ist die Erkenntnis über gegebenen Messwerttoleranzen bei Komposten aus der getrennten Sammlung (Tabelle 1).

Tabelle 1: Messwerttoleranzen bei Schwermetalluntersuchungen von Komposten aus der getrennten Sammlung von Bioabfällen in Deutschland.

(Angaben plus/minus-% Abweichung von den Mittelwerten bezogen auf die Mittelwertbildung aus den jeweils letzten 4 Untersuchungen nach BioAbfV und einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 5 %)

	Anlagentoleranz Toleranzen zwischen den Produktionsanlagen	Beprobungstoleranz Toleranzen innerhalb der Produktionsanlagen	Analytiktoleranz Toleranz zwischen Prüflaboren
Blei	141 %	97 %	69 %
Cadmium	129 %	131 %	59 %
Chrom	149 %	108 %	64 %
Kupfer	103 %	44 %	25 %
Nickel	234 %	92 %	34 %
Quecksilber	200 %	292 %	115 %
Zink	83 %	90 %	25 %

Umwelt und Boden

Die Anlagentoleranzen beschreiben die regional differenzierten Hintergrundwerte, deren Analyse im zweiten Teil der UBA/BGK-Studie weiter vertieft werden soll. Beprobungstoleranzen ergeben sich aus der Summe der jahreszeitlichen Unterschiede innerhalb der Produktionsanlagen sowie den Toleranzen bei den Probenahmen. Die Analyktoleranzen wurden durch Auswertung bislang durchgeführter Ringversuche bestimmt.

Auf Grundlage der Ergebnisse der Studie können für Mittel- und Einzelwerte die in der Tabelle 2 genannten Gewährleistungsgrenzen ausgewiesen werden. Diese Validierungsgrenzen sind geeignet, beliebige Grenzwertvorschläge hinsichtlich ihrer Umsetzbarkeit zu bewerten. Werden neue Grenzwerte für Schwermetalle niedriger bestimmt, ist die Machbarkeit deren Einhaltung nicht mehr sicher gegeben. In der Konsequenz steht damit dann auch die nach dem KrW-/AbfG geforderte Entsorgungssicherheit der Verwertungsmaßnahme zunehmend in Frage.

Tabelle 2: Gewährleistungsgrenzen der getrennten Sammlung und Kompostierung von Bioabfällen bzgl. Grenzwerte für Schwermetalle in Deutschland

	Gewährleistungsgrenzen (mg/kg TM) für	
	Anlagenmittelwerte	Einzelmesswerte
Blei (Pb)	120	190
Cadmium (Cd)	1,1	1,8
Chrom (Cr)	70	100
Kupfer (Cu)	110	180
Nickel (Ni)	60	80
Quecksilber (Hg)	0,5	1,1
Zink (Zn)	380	530

Die Frage nach statistisch gegebenen Gewährleistungsgrenzen ist für die Bundesgütegemeinschaft ausschlaggebend, da diese auch die Grenzen der Funktionsfähigkeit einer Gütesicherung bestimmen.

Weitere Information und Bezug der Studie: Bundesgütegemeinschaft Kompost e. V., Von-der-Wettern-Str. 25, 51149 Köln, Telefon: 02203/35837-0, Fax: 02203/35837-12, E-Mail: info@BGKeV.de, Internet: www.kompost.de. Die Studie ist ab Ende Juni lieferbar. Sie kann beim Umweltbundesamt sowie bei der Bundesgütegemeinschaft bestellt werden (Preis ca. 15,00 €). (KE)

UBA/BGK-
Studie

Vermeidungspotential von Schwermetallen in Kompost ist praktisch ausgeschöpft

Bei der aktuellen Diskussion um neue Grenzwerte für organische Düngemittel kommt der Frage des Vermeidungspotentials von Schwermetallen eine wichtige Bedeutung zu. Da die in Rede stehenden Metalle in der Umwelt (Boden, Pflanze, Nahrungs- und Futtermittel) überall vorhanden sind, werden sie

Umwelt und Boden

selbstverständlich auch bei der Analyse von organischen Düngemitteln wie Kompost, Wirtschaftsdünger und Klärschlamm gefunden. Die Metalle sind nicht grundsätzlich schädlich.

Die Frage der „Schädlichkeit“ ergibt sich erst im Zusammenhang mit der Menge. Große Mengen können schädlich sein, kleine Mengen sind es nicht. Große Mengen sind i.d.R. vermeidbar und müssen vermieden werden. Kleine Mengen sind i.d.R. unvermeidbar und können nicht vermieden werden. Kleine Mengen sind z.T. sogar als essentielle Nährstoffe bei der Düngung von Pflanzen oder als Spurenelemente bei der Fütterung von Nutztieren erforderlich.

Natürliche Hintergrundgehalte, die z.B. in Pflanzen selbst enthalten sind, können nicht vermieden werden. Darüber hinaus gehende Gehalte, wie sie z.B. durch Einsatz ungeeigneter Ausgangsstoffe verursacht werden können, sind dagegen vermeidbar. Grundsätzliche Vermeidungspotentiale sind für verschiedene organische Düngemittel in nachfolgender Tabelle dargestellt.

Tabelle 1: Herkunft und Vermeidung von Schwermetallen in einigen organischen Düngemitteln

Düngemittel	Herkunft von Schwermetallen	Vermeidung von Schwermetallen
Bioabfälle/ Kompost	Ausgangsstoffe: biogene Küchen- und Gartenabfälle und sonstige Bioabfälle Verunreinigungen	Ausschluss ungeeigneter Bioabfälle Gewährleistung der Sortenreinheit geeigneter Bioabfälle
Wirtschaftsdünger/ Gülle	Mischkomponenten von Futtermittel Futterzusatzstoffe Abtrag von Stalleinrichtungen (z.B. verzinkte Rohre)	Ausschluss ungeeigneter Futtermittel Bedarfsgerechte Begrenzung von Zusatzstoffen Beschichtungen z.B. bei verzinkten Stalleinrichtung
Klärschlamm	Häusliches Abwasser (z.B. mit Exkrementen, Spül- und Reinigungsmitteln) Gewerbliches und industrielles Abwasser, sofern keine separate Erfassung und Behandlung Regenwassereinleitung (z.B. Abtrag von Dachrinnen) Verunreinigungen	Verzicht auf Einleitung von Mitteln mit ggf. persistenten Schadstoffen Ausschluss ungeeigneter Stoffe (Indirekteinleiterbestimmungen) Beschichtungen z.B. bei Kupfer- oder verzinkten Dachrinnen Vermeidung von Verunreinigungen

Bei Bioabfällen aus der getrennten Sammlung beschränkt sich die Vermeidung von Schwermetallgehalten auf die Auswahl geeigneter Ausgangsstoffe sowie die Vermeidung von Fremdstoffen. Andere Möglichkeiten gibt es nicht. Grundsätzlich geeignete Ausgangsstoffe sind in Anhang 1 BioAbfV bestimmt. Nur diese dürfen verwendet werden. Die in ihnen enthaltenen Konzentrationen an Schwermetallen entsprechen den weitgehend unvermeidbaren natürlichen Hintergrundgehalten.

Umwelt und Boden

Vermeidungspotentiale werden ferner in der Vermeidung von Fremdstoffen (Verunreinigungen) vermutet. Ein solcher Zusammenhang müsste dann statistisch nachweisbar sein. Verunreinigte Komposte müssten also höhere Schwermetallgehalte aufweisen als weniger verunreinigte. In der UBA/BGK-Studie wurde diese Fragestellung untersucht.

Ein Zusammenhang zwischen Fremdstoffen und Schwermetallen konnte allerdings nur bei weniger als 10 % der Anlagen festgestellt werden. Vielmehr war der Zusammenhang von Schwermetallgehalten zu den Nährstoffgehalten größer als zu den Gehalten an Fremdstoffen. Eine weitere Vermeidung von Fremdstoffen in Kompost wird daher nur in Ausnahmefällen eine signifikante Verringerungen von Schwermetallgehalten mit sich bringen. Gleichwohl sind alle Hersteller gut beraten, Fremdstoffe – wo sie in merklichen Mengen auftreten - aus visuellen Gründen zu minimieren.

Für Kompost wird im Ergebnis der UBA/BGK-Studie festgestellt, dass Vermeidungspotentiale aufgrund der getrennten Erfassung sortenreiner Bioabfälle heute weitgehend ausgeschöpft sind. Dies zeigt auch der Vergleich mit Hausgartenkomposten: Die in der Studie festgestellten Schwermetallgehalte für Komposte aus der getrennten Sammlung sind gleich niedrig oder niedriger als bei Hausgartenkomposten. Der Erfolg der getrennten Sammlung hinsichtlich der Vermeidung von Schwermetallen ist evident. Auch die Begrenzung von Fremdstoffen auf 0,5 % im fertigen Kompost (§ 4 Abs. 4 BioAbfV) trägt hierzu bei (Tabelle 2).

Tabelle 2: Erfolg der getrennten Sammlung von Bioabfällen hinsichtlich der Reduktion von Schwermetallen in den erzeugten Komposten

	Müllkompost (früher)	Bioabfallkompost getrennte Sammlung (heute)	Hausgartenkompost
Blei	513	46,4	40 - 60
Cadmium	5,5	0,47	0,3 – 0,6
Chrom	71,4	25,3	25 - 40
Kupfer	274	57,7	40 - 60
Nickel	44,9	16,3	15 - 25
Quecksilber	n.b.	0,16	0,1 – 0,2
Zink	1.570	203	180 - 240

Müllkompost: Mitteilungen der LAGA Nr. 8, Merkblatt M 10, Stand 10/1984.

Bioabfallkompost:: Mittelwerte Deutschland, Ergebnisse der UBA/BGK-Studie 2003.

Hausgartenkompost: Bereich häufig gefundener Werte in Hausgartenkomposten

Bei Wirtschaftsdüngern, insbesondere Gülle, liegen Vermeidungspotentiale v.a. in einer bedarfsgerechten Begrenzung von Futter-Zusatzstoffen. Während Einzelfuttermittel (Grundfuttermittel) i.d.R. unbedenkliche Gehalte an Schwermetallen aufweisen, können Metalle wie Kupfer und Zink z.B. in Mineralfuttermitteln in hohen Konzentrationen vorkommen.

Umwelt und Boden

Grenzwerte für Kupfer und Zink gibt es im deutschen und im europäischen Futtermittelrecht. Hier sind für die beiden Elemente maximale Konzentrationen in der Tagesration bzw. im Alleinfutter festgelegt. Diese Konzentrationen liegen allerdings höher als der Bedarf. Sie liegen aber deutlich unterhalb der für die Tiere toxischen Grenzen, an denen sie orientiert sind.

Aus Gründen der Vorsorge sollen diese Grenzen in Zukunft deutlich herabgesetzt werden. Die europäische Kommission hat den wissenschaftlichen Ausschuss für Tierernährung beauftragt, hierzu Vorschläge zu erarbeiten.

Ein weiteres Vermeidungspotential ist der Verzicht auf den Einsatz von Spurenelementen in denjenigen Fällen, in denen ein physiologischer Bedarf des Tieres gar nicht besteht. Dies würde ein Verzicht auf zusätzliche Spurenelementeffekte, wie z.B. die ergotropen Effekte hoher Cu-Gaben in der Schweinefütterung bedeuten. Dem Abtrag von z.B. verzinkten Stalleinrichtungen kommt im Vergleich zu den vorgenannten Zn- und Cu-Quellen dagegen vermutlich ein deutlich geringeres Vermeidungspotential zu.

Bei Klärschlamm sind Vermeidungspotentiale schwieriger einzuschätzen als bei den anderen Stoffgruppen. Dies liegt zum einen daran, weil mit dem Abwasser nicht nur Exkremate, sondern auch andere Stoffe, z.B. aus Gewerbe und Industrie mit erfasst werden. Zum anderen führt der Prozess der Abwasserreinigung gewollt zu einer Feststoffkonzentration im Klärschlamm.

Dies gilt sowohl für wertgebende Stoffe (z.B. Pflanzennährstoffe und organische Substanz) als auch für organische oder anorganische Schadstoffe. Sofern im Abwasser höhere Mengen Schadstoffe enthalten sind, werden die i.d.R. über den Klärschlamm umweltrelevant.

Die Gewährleistung einer sortenreinen Getrenntsammlung ausschließlich geeigneter Ausgangsstoffe ist bei der heutigen Praxis der Abwassererfassung deutlich schwieriger als bei der getrennten Sammlung fester Bioabfälle. Das damit verbundene höhere Risiko des Eintrages unerwünschter Stoffe bedeutet aber nicht automatisch, dass Klärschlämme deshalb schon schlecht oder für die Verwertung grundsätzlich ungeeignet seien.

Ein höheres Risiko rechtfertigt zunächst lediglich einen höheren Untersuchungsaufwand. Grundsätzlich steht aber auch die getrennte Erfassung und Behandlung von kommunalen und gewerblichen/industriellen Abwässern sowie von Regenwasser zur Debatte.

Tatsächlich konnten in den vergangenen Jahren im Zuge der Umsetzung von z.B. Indirekteinleiterbestimmungen bei der Reduktion von Schadstoffen in Klärschlämmen erhebliche Erfolge erzielt werden. Für die Verwertung von Klärschlamm als Düngemittel kommt es nun darauf an, ob diese Anstrengungen beibehalten und fortgesetzt werden, so dass gute Klärschlämme weiter als Düngemittel eingesetzt werden können. (KE)

Umwelt und Boden

UBA/BGK-
Studie

Betroffenheit der Kompostierung durch unterschiedliche Grenzwerte für Schwermetalle

Im August vergangenen Jahres hatte die Bundesgütegemeinschaft Kompost das BMU darauf hingewiesen, dass die getrennte Sammlung und Kompostierung von Bioabfällen in Deutschland bei Umsetzung der von BMU und BMVEL gemeinsam vorgestellten neuen Grenzwerte für organische Düngemittel akut gefährdet wird.

Das BMU hatte daraufhin einer gemeinsamen UBA/BGK-Studie zur Untersuchung der Betroffenheit der Kompostierung zugestimmt. Diese Studie ist nunmehr abgeschlossen (s. Beitrag Seite 107). Die Gewährleistbarkeit unterschiedlicher Grenzwertszenarien wurde in 3 Stufen bewertet (Tabelle 1). Es erfolgt eine Bewertungsabstufung nach Anlagenmittelwerten und deren zufallsbedingten Schwankungsbreiten (Erwartungs-, Toleranzbereiche) bei Bewertung nach der Bioabfallverordnung.

Abbildung 1: Bewertung der Gewährleistbarkeit von Grenzwerten in Komposten aus der getrennten Sammlung von Bioabfällen.

	Bewertung
Anforderung sicher gewährleistet	die oberen Erwartungsgrenzen der Mittelwerte der Produktionsanlagen entsprechen den Grenzwertvorgaben
Anforderung nicht sicher gewährleistet	die oberen Erwartungsgrenzen der Mittelwerte der Produktionsanlagen überschreiten Grenzwertvorgaben, die Mittelwerte überschreiten die Grenzwertvorgaben jedoch noch nicht
Anforderung nicht gewährleistet	die Mittelwerte der Produktionsanlagen überschreiten Grenzwertvorgaben

Die Ergebnisse der Gewährleistungsprüfungen sind für die von BMU und BMVEL im vergangenen Jahr vorgeschlagenen Grenzwerte sowie für die Grenzwerte der Bioabfallverordnung in Tabelle 2 veranschaulicht.

Wenn die nach dem BMU/BMVEL-Konzept vorgesehenen Grenzwerte tatsächlich umgesetzt würden, ist nach der UBA/BGK-Studie davon auszugehen, dass die Werte für Lehm Böden (56 % aller Böden) von 62 % der Kompostierungsanlagen nicht und von 34,3 % der Anlagen nicht sicher gewährleistet werden können. Für Sandböden (36 % aller Böden) ist eine Gewährleistung bei 98,4 % der Anlagen nicht und bei den restlichen 1,6 % nicht sicher gegeben. Tonböden spielen aufgrund ihrer geringen Häufigkeit (8 % aller Böden) eine untergeordnete Rolle.

Die Grenzwerte der Bioabfallverordnung haben sich im Großen und Ganzen als praktikabel erwiesen. Ausschlag gebend hierfür ist der relativ hohe Anteil der „sicheren“ Gewährleistung (rund 65 % der Anlagen) in Verbindung mit dem geringen Anteil der Nicht-Gewährleistung dieser Grenzwerte gemäß § 4 Abs. 3 Satz 1 BioAbfV. Ursache für die rund 3 % „Nicht-Gewährleistungen“ sind v.a. erhöhte geogene Nickelgehalte im Harzvorland. Im mittleren Bereich

Umwelt und Boden

der „nicht sicheren Gewährleistung“ (rund 32 % der Anlagen) können zufällige Überschreitungen einzelner Grenzwerte im Einzelfall auftreten. Solche Überschreitungen werden jedoch relativ selten sein. Eine Relevanz im Hinblick auf das von der Bioabfallverordnung gesetzte Vorsorgenniveau ergibt sich hieraus nicht. Für die betroffenen Produktionsanlagen ergeben sich jedoch erhöhte Anforderungen an das Qualitätsmanagement.

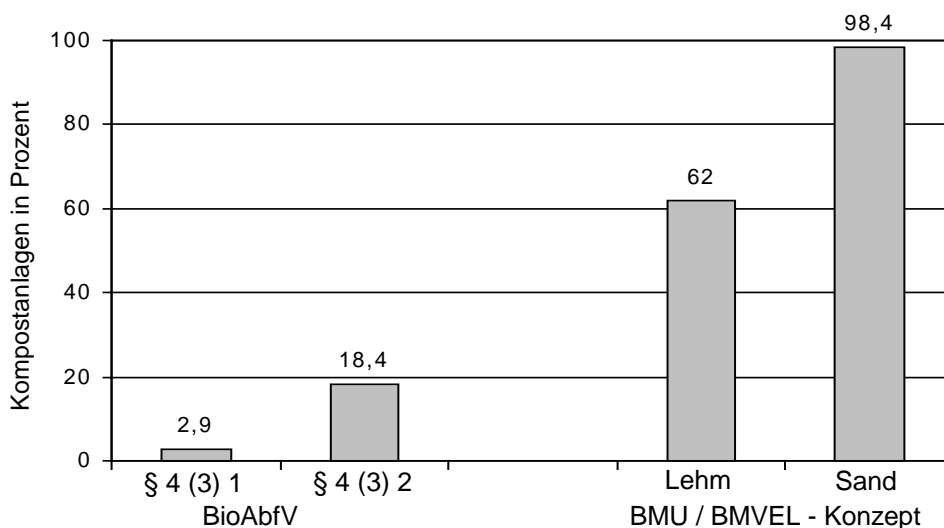
Abbildung 2: Betroffenheit von Kompostanlagen in Deutschland durch unterschiedliche Grenzwerte (n=376 Anlagen)

Anforderung	Gewährleistung der Einhaltung von Grenzwerten*		
	sicher gewährleistet	nicht sicher gewährleistet	nicht gewährleistet
BMU/BMVEL-Konzept (2002)			
Bodenart Sand	0,0 %	1,6 %	98,4 %
Bodenart Lehm	3,7 %	34,3 %	62,0 %
Bodenart Ton	60,7 %	31,9 %	7,4 %
Bioabfallverordnung			
Grenzwerte nach § 4 (3) Satz 2	35,6 %	46,0 %	18,4 %
Grenzwerte nach § 4 (3) Satz 1	64,9 %	32,2 %	2,9 %

* Bewertung von Schwermetallen, Fremdstoffe, Salmonellen, keimfähige Samen nach der BioAbfV

Die niedrigeren Grenzwerte nach § 4 Abs. 3 Satz 2 BioAbfV (für Aufwandsmengen bis 30 t TM) können dagegen nur von etwa einem Drittel der Anlagen sicher gewährleistet werden. Von etwa 18 % der Anlagen werden diese Werte bereits nicht mehr gewährleistet. Bei der Beurteilung der Gewährleistbarkeit von Grenzwerten kommt der Bewertungsstufe „nicht gewährleistet“ die höchste Bedeutung zu. „Nicht gewährleistet heißt“, dass die gestellten Ansprüche keineswegs mehr erfüllt werden können (Abbildung 3).

Abbildung 3: Anteil von Kompostanlagen, die verschiedene Grenzwertszenarien für Gehalte an Schwermetallen nicht erfüllen können



Umwelt und Boden

Die Absicht von BMU und BMVEL, Grenzwerte nach unterschiedlichen Bodenarten zu differenzieren, bedarf einer dringenden Überprüfung. Bodenartbezogene Grenzwerte erscheinen weder vollzugstauglich noch gütesicherbar. Da beim Herstellen des Düngemittels der Ort der Anwendung nicht bekannt ist, müsste sich die Produktbewertung in jedem Fall nach den restriktivsten Vorgaben (hier nach den für Sandböden vorgesehenen Grenzwerten) richten. Dies ist völlig unrealistisch. Die stoffbezogenen Grenzwerte der Bioabfallverordnung sollten daher weiterhin für alle Bodenarten gleichermaßen gelten.

Insgesamt sind die Grenzwertvorschläge aus dem von BMU und BMVEL zur Diskussion gestellten Konzept für Komposte durch den derzeit höchsten Stand der kreislaufwirtschaftlichen Technik in den Kompostierungsanlagen praktisch nicht untersetzbar. Von entscheidender Bedeutung sind hier einerseits die extrem niedrigen Grenzwertvorschläge für Sandböden (anteilig auch schon für Lehmböden) sowie andererseits die einschränkende Dominanz der Schwermetalle/Mikronährstoffe Kupfer und Zink für die Grenzwerteinhaltung.

Zusammen mit den in der Studie für Mittel- und Einzelwerte berechneten Gewährleistungsgrenzen (s. Seite 107) sowie unter Berücksichtigung der dort genannten Toleranzen werden die Grenzwerte der Bioabfallverordnung als grundsätzlich praktikabel bestätigt. Eine Reduzierung dieser Werte würde aufgrund der bereits weitgehend realisierten Vermeidungspotentiale nicht zu einer weiteren Reduzierung der ohnehin schon niedrigen Gehalte führen. Resultat wären lediglich zunehmende Probleme bei der Gewährleistung solcher Werte. (KE)

BMU

BMU äußert sich zur Grenzwertdiskussion

Kompostanlagen können auch in Zukunft selbstverständlich betrieben werden. Dies versicherte der Staatssekretär im Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU), Rainer Baake, im Rahmen seiner Rede zu aktuellen Themen der Abfallpolitik auf dem Kasseler Abfallforum.

In seiner Rede ging der Staatssekretär u. a. auf die Entwicklung des Grenzwertkonzeptes für organische Düngemittel ein. Hierzu hatten Bundesumweltminister Jürgen Trittin und Bundesverbraucherschutzministerin Renate Künast am 03. Juni vergangenen Jahres das Konzept mit dem Titel "Gute Qualität und sichere Erträge" vorgestellt. Ausgangspunkt für das BMU/BMVEL-Konzept war die Forderung der gemeinsamen Agrar- und Umweltministerkonferenz (AMK/UMK) am 13.06.2001, dass es durch Düngungsmaßnahmen zu keiner Anreicherung von Schadstoffen im Boden kommen dürfe.

Von dem Angebot, das Konzept breit zu diskutieren, sei in den letzten Monaten reichlich Gebrauch gemacht worden, so Rainer Baake in seiner Rede. Zur Zeit würden die zahlreichen Stellungnahmen ausgewertet. Über die Grenzwerte könne noch gesprochen werden. Über den Grundsatz, die Anreicherung von Schadstoffen in landwirtschaftlichen Böden über die Werte der Boden Schutzverordnung hinaus zu verhindern, wäre jedoch keine Diskussion möglich.

Umwelt und Boden

All jene, die Kompostanlagen betreiben, könnten diese selbstverständlich auch in Zukunft weiterführen, erklärte der Staatssekretär. Diejenigen, die Kläranlagen unterhalten, sollten sich jedoch darauf einrichten, Klärschlamm nach einer längeren Übergangsfrist zukünftig einer Verbrennung zuzuführen. Die Landwirte forderte der Staatssekretär auf, keine Futtermittel mit hohen Schwermetallgehalten einzusetzen, die den Acker anschließend über die Gülle zur Deponie machten. Dies sei keine umweltverträgliche Kreislaufwirtschaft.

Die Rede des Staatssekretärs kann auf der Internetseite des Bundesumweltministeriums unter www.bmu.de nachgelesen werden. (SR)

Schleswig-Holstein

Schleswig-Holstein für realistische Grenzwerte bei organischen Düngemitteln

Die Landesregierung hat mit Drucksache 15/2676 vom 03.05.2003 eine kleine Anfrage der Abgeordneten Frau Tengler (CDU) zur Kompostierung in Schleswig-Holstein beantwortet. Neben Zahlen zur Anzahl an Anlagen, erzeugter Komposte und deren Vermarktung wurde auch Position zur aktuellen Grenzwertdiskussion und zur Zukunft der Kompostierung bezogen.

Folgende Aussagen sind der Antwort der Landesregierung u.a. zu entnehmen:

- Die Landesregierung unterstützt grundsätzlich die Bodenschutz orientierte Intention der Konzeption von BMU und BMVEL „Gute Qualität und sichere Erträge“ vom Juni 2002. Sie ist jedoch der Auffassung, dass die bestehenden Regelungen entsprechend weiterentwickelt werden müssen. Neuregelungen müssen insbesondere so ausgestaltet werden, dass die Kompostierung von Bioabfällen wesentlicher Bestandteil der Kreislaufwirtschaft bleibt. Die Schleswig-Holsteinische Landesregierung wird sich dafür einsetzen, dass das vom BMU/BMVEL vorgelegte Konzept so weiterentwickelt wird, dass es sowohl den Ansprüchen des vorsorgenden Bodenschutzes und damit einer nachhaltigen Landwirtschaft, als auch denen der Kreislaufwirtschaft Rechnung trägt.
- Der Kompostabsatz erfolgt in Schleswig-Holstein aufgrund der naturräumlichen Gegebenheiten zu über 50 % auf sandigen Böden. Gerade hier ist der Einsatz von organischen Düngemitteln wie Kompost für Betriebe ohne Tierhaltung (und damit fehlendem Wirtschaftsdünger) besonders sinnvoll. Allerdings können die Grenzwerte des vorgeschlagenen Konzeptes für Sandböden keineswegs eingehalten werden.
- Die in Komposten zu findenden Schermetalle resultieren zu einem hohen Anteil aus der ubiquitären Grundbelastung. Eine weitere Reduzierung dieser Gehalte dürfte nur durch eine Senkung der ubiquitären Belastungen möglich sein.
- Die Landesregierung ist der Auffassung, dass die Verwertung von Bioabfällen ein wichtiger Beitrag der Kreislaufwirtschaft ist. Wie bereits in der

Anwendung

Antwort zur großen Anfrage der Fraktion der FDP „Bodenschutz und die Verwertung von Biomasse auf landwirtschaftlich genutzten Flächen“ – Drucksache 15/2078 vom 29.08.2002 ausgeführt, hält die Landesregierung die Nutzung von Kompost als Dünger in der Landwirtschaft im Rahmen der Kreislaufwirtschaft grundsätzlich für sinnvoll, da auf diesem Wege Abfälle verwertet, Nährstoffe genutzt und Phosphatressourcen geschont werden können. (KE)

Gartenbau-
zentrum
Köln- Auweiler

Gute Qualität von Impatiens-Neuguinea-Hybriden in komposthaltigen Substraten

In einer Untersuchung des Gartenbauzentrums Köln-Auweiler (GBZ Auweiler) der Landwirtschaftskammer Rheinland wurden im Jahr 2002 Impatiens-Neuguinea-Hybriden in zwei unterschiedlichen komposthaltigen Substraten sowie zum Vergleich in Einheitserde kultiviert. Wie Günther Sprau in der Zeitschrift Deutscher Gartenbau 12/2003 nunmehr aufzeigt, konnten in allen drei Substraten gut marktfähige Pflanzen erzeugt werden.

Der Versuch wurde mit den Impatiens-Neuguinea-Hybriden 'Manado' (lila) und 'Malita' (orange) durchgeführt. Für den Versuch wurde gütegesicherter Substratkompost der Firma W.U.R.M. eingesetzt.

Für das erste Substrat wurde eine Mischung aus 30 % Substratkompost und 70 % Weißtorf (0 bis 40 mm) hergestellt. Dieses Substrat wurde mit Kalkammonsalpeter auf 200 mg/l N aufgedüngt. Die übrigen Hauptnährstoffe waren durch die verwendeten Substratkomponenten in ausreichendem Maße vorhanden. Der pH-Wert wurde mit kohlen saurem Kalk auf etwa 6,0 angehoben.

In einer weiteren Variante wurde der Weißtorfanteil weiter vermindert, indem dem Substrat Holzfaser beigegeben wurde (50 % Weißtorf, 30 % gütegesicherter Substratkompost, 20 % Holzfaser). Die Grunddüngung und die Anhebung des pH-Wertes wurden wie beschrieben durchgeführt. Zum Vergleich wurde als Standardsubstrat Einheitserde 1.5 eingesetzt. Auch hier wurde der Stickstoffgehalt auf 200 mg/l N angehoben.

Die Kultur verlief in allen Substraten weitgehend problemlos. Alle Werte für die Hauptnährstoffe blieben innerhalb der üblichen Richtwerte.

Da sich in den Beständen mit komposthaltigem Substrat gegen Ende der Kultur ansatzweise Blattaufhellungen zeigten, wurde beginnender Stickstoffmangel vermutet. Es wurde deshalb in diesen Varianten einmalig mit Kalksalpeter 0,2 % nachgedüngt. Bei Betrachtung der Werte der Substratuntersuchungen zum Kulturende, erschien diese Maßnahme nachträglich jedoch überflüssig, erklärt Günther Sprau.

Am Kulturende wurden der Pflanzendurchmesser ermittelt, die Blüten je Pflanze gezählt und die Bewurzelung optisch erfasst. Die Pflanzen aus Weißtorf-Kompost und Weißtorf-Kompost-Holzfaser wurden gegenüber den Pflanzen in Einheitserde 1.5 als kompakter bonitiert.

Anwendung

Bei der Sorte 'Manado' war die Blütenzahl in dem Substrat Weißtorf-Kompost signifikant höher als in Einheitserde. Da alle Pflanzen reich blühten, waren die Unterschiede in der Blütenzahl äußerlich aber kaum erkennbar. Die Bewurzelung war in den Substraten mit Kompost jeweils etwas intensiver als in Einheitserde.

In allen Substraten kann gut marktfähige Qualität produziert werden, wenn die Stickstoff- und Kaliernährung an das jeweilige Substrat anpaßt wird, so das Ergebnis der Untersuchung. Dabei sollte anfänglich auf eine gezielte N-Ernährung der Kulturen geachtet werden. Eine erhebliche Stickstoffbindung durch das Substrat konnte während der Kulturzeit nicht festgestellt werden. Da die Kompostkomponente wesentlich mehr Kali als sonst übliche Substratkomponenten enthält, ist außerdem kaliarm nachzudüngen.

Weitere Informationen: Gartenbauzentrum Köln-Auweiler (ehemals Lehr- und Versuchsanstalt für Gartenbau), Gartenstraße 11, 50765 Köln, Tel.: 0221/53 40-200, Fax: 0221/53 40-299, E-mail: auweiler@lwk-rheinland.nrw.de.

Quelle: Deutscher Gartenbau (DEGA) 12/2003, S. 40f. (SR)

Kompost-
Kultur-Substrat

Kompost-Torf-Substrat im Staudenanbau

Was bringt es, Kompost-Torf-Substrate einzusetzen? Welche Vorteile bringt die Substratkomponente Kompost? Verlässliche Informationen hierzu kommen aus der Praxis. Mit der Anlage einer neuen Container-Stellfläche setzte der Betrieb Busch & Opgendorf, Geldern, 1999 erstmalig ein reines Kompost-Torf-Substrat für den Staudenanbau im Freiland ein. Die seither guten Kultur-ergebnisse überzeugten.

Heute bewirtschaftet der Familienbetrieb 17.000 m² unter Hochglas und 3,5 ha im Freiland. Die Stauden haben einen Anteil von 21 % an der Gesamtproduktion. Für Staudenkulturen wird seit 1999 ein Kompost-Torf-Substrat der Firma W.U.R.M. eingesetzt. Im Beratungsgespräch wurden, abgestimmt auf die vorgesehene Produktionsweise, die Anforderungen an das Substrat bestimmt. Die Stauden sollten durch entsprechende Aufdüngung über die gesamte Kulturzeit versorgt sein. Für die Freilandkulturen wurde daher das Kompost-Torf-Substrate mit einem mineralischen Depotdünger aufgedüngt und geliefert.

Deutliche Unterschiede zu reinen Torfsubstraten sind festzuhalten. Hierzu zählen die höheren Gehalte an Phosphor und Kalium, bedingt durch den Anteil an Substratkompost, sowie das höhere Gewicht des Substrates. „Wenn auch aus logistischen Gründen unpraktisch, so ist das Gewicht, des Substrates wegen der höheren Standfestigkeit für die Kultur im Freiland vorteilhaft. Bei Topfgrößen von 13 cm sind Paletten als Standhilfe nur bei höheren Pflanzen erforderlich.“

Ebenfalls positiv bewertet der Gartenbauingenieur den höheren Gehalt an Kalium. „Die Stauden werden durch das hohe Kaliangebot robuster, vor allem frostunempfindlicher, was sich in der Freilandkultur besonders auszahlt. Von daher würde das Substrat auch unabhängig vom ökologischen Aspekt einge-

Anwendung

setzt.“ Blütenreichtum und die Blütenausfärbung werden ebenfalls durch Kalium gefördert. Die erzielte Qualität der Stauden ist als sehr gut zu bezeichnen.

Weitere Information: W.U.R.M. GmbH, Nobelstraße 3-5, 41189 Mönchengladbach, Telefon: 02166/1360-400, Fax: 02166/1360477, E-Mail: info@wurm-gmbh.de. (LN)

Ergebnisse
einer Bremer
Langzeitstudie

Anwendung von Kompost führt zur Verbesserung von physikalischen und mikroklimatischen Bodeneigenschaften

Die Anwendung von Kompost in der Landwirtschaft führt zu einer deutlichen Verbesserung von physikalischen und mikroklimatischen Bodeneigenschaften. Zu diesem Ergebnis kommt ein Langzeit-Forschungsprojekt am Institut für Geographie der Universität Bremen.

Professor Jörg Venzke und Dr. Ralf Hartmann zeigten, dass durch die Kompostnutzung die Bodenerosion entscheidend verringert, die Fähigkeit, pflanzenverfügbares Wasser im Boden zu halten erhöht und das Bodenmikroklima insgesamt verbessert wurde. Das Langzeit-Forschungsprojekt ist mit der Vorlage der Dissertation von Ralf Hartmann jetzt zu einem Zwischenabschluss gekommen.

Bei der Langzeitstudie hat die Abteilung Physiogeographie des Instituts für Geographie der Universität Bremen eng mit der Firma Umweltschutz Nord GmbH & Co. in Ganderkesee, der Landwirtschaftlichen Untersuchungs- und Forschungsanstalt Nord-West (Landwirtschaftskammer Weser-Ems) in Oldenburg, dem Bodentechnologischen Institut in Bremen sowie mehreren Landwirten zusammengearbeitet. Gefördert wurde das Projekt durch den Bremer Senator für Frauen, Gesundheit, Jugend und Umwelt und die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU) in Osnabrück.

Seit 1996 wurden auf der Wildeshauser Geest in Niedersachsen Dauerversuche vorgenommen. Bei den Feldversuchen auf einem Podsol-, einem Braunerde- und einem Parabraunerde-Standort wurden jährlich verschiedene Mengen (15 bis 60 m³/ha) und unterschiedlich abgeseibte (10 bis 40 mm) Frisch- und Fertigkomposte aufgetragen - mit und ohne zusätzliche mineralische Stickstoffdüngung. Dabei kamen ausschließlich qualitativ hochwertige, gütegesicherte Komposte zum Einsatz.

Das umfangreiche Untersuchungsprogramm umfasste Verfahren der Bodenphysik, der Gelände- und Mikroklimatologie und der Mykorrhiza-Forschung sowie das Erfassen der Ernteerträge.

Im Rahmen der Untersuchungen zeigten sich besonders auf der Podsol- und Braunerde-Versuchsfläche deutliche Verbesserungen der pflanzlichen Wasserversorgung. Vor allem durch höhere Kompostgaben, tendenziell auch durch eine feinere Kompostabsiebung, konnte eine Steigerung des Anteils der dafür wichtigen engen Grobporen und Mittelporen im Boden um bis zu acht

Anwendung

Prozent erreicht werden. Auf dem schweren Boden der Parabraunerde-Versuchsfläche lag dieser Zuwachs gegenüber den ausschließlich mit Minereraldünger betriebenen Versuchsvarianten noch bei 0,5 bis 2,5 Prozent. Die feinere Kompostabsiebung wirkte sich in den sandigeren Böden, die gröbere Absiebung in den schluffigeren Böden durch bessere Durchlüftung günstiger für die natürliche Nutzung der mineralischen und organischen Bodenkomponenten aus.

Auf allen Versuchsflächen bewirkte die Kompostanwendung, insbesondere bei größeren Mengen, eine deutliche Stabilisierung der oberen Bodenschicht. Dadurch verringerte sich die Erosionsanfälligkeit, was die Bremer Physiographen durch Winderosionsexperimente mit Hilfe eines Windkanals überprüften. In der Untersuchung wurde damit nachgewiesen, dass sich sandige, podsolierte Ackerstandorte, wie in norddeutschen Geest- und Altmoränengebieten häufig anzutreffen, hervorragend für den Einsatz von Komposten eignen, so die Wissenschaftler.

Der Komposteinsatz hatte über die genannten bodenphysikalischen Effekte hinaus auch mikroklimatische Auswirkungen, die beispielsweise das Wachstum von Mais-Jungpflanzen positiv beeinflussten. Die täglichen Temperaturschwankungen wurden gedämpft und insbesondere die Bodentemperaturen während der nächtlichen Auskühlungsphasen um ein bis zwei Grad angehoben. Auch wenn während der konkreten Untersuchungsperiode kein Nachtfrost auftrat, könne durch diese Ergebnisse nach Ansicht der Bremer Wissenschaftler auf eine Verringerung der frühjährlichen Frostgefährdung kompostbehandelter Standorte geschlossen werden.

Offensichtlich werde durch die Komposteinbringung besonders auf den Podsol-Standorten auch das mikrobiologisch wichtige Entstehen von Lebensgemeinschaften von Bodenpilzen und Pflanzenwurzeln an Maiswurzeln begünstigt, so die Erkenntnisse der Projektverantwortlichen. Durch größere Mengen der feiner abgeseibten Fertigungskomposte mit ergänzender mineralischer Stickstoffdüngung ergab sich ein bis zu 50 Prozent höheres Mykorrhiza-Vorkommen als bei den Versuchsvarianten mit ausschließlich mineralischer Düngung.

Nach mehrjähriger Kompostaufbringung zeigte sich ein deutlicher Anstieg der Ernteerträge. Während beim leichten Podsol-Standort höhere Kompostmengen einen größeren Effekt erzielten, reichten auf dem schweren Parabraunerde-Standort bereits geringere Mengen zur Ertragssteigerung aus. Unerlässlich war allerdings in jedem Fall eine zusätzliche Stickstoffversorgung.

Die Bremer Langzeitstudie belege, dass Qualitätskomposte auf sandigen, erosionsanfälligen Böden mit hohem Nutzen in der Landwirtschaft eingesetzt werden könnten. Die Komposte bewirkten bemerkenswerte bodenphysikalische Verbesserungseffekte ohne unerwünschte Nebeneffekte.

Weitere Information: Universität Bremen, Zentrum für Umweltforschung und -technologie, Institut für Geographie, Bibliothekstr. 1, 28359 Bremen, Ansprechpartner: Dr. Ralf Hartmann, Tel.: 0421/2 18-7695, E-mail: Dr.Ralf.Hartmann@uni-bremen.de. (SR)

Forschung

EdDE
F&E-Bericht

Beurteilung der getrennten Sammlung und Verwertung von Bioabfällen im Hinblick auf die CO₂-Äquivalenz

In 2002 wurde Prof. Dr. Widmann, Universität Essen, von der Entsorgungsgemeinschaft der deutschen Entsorgungswirtschaft (EdDE) mit dem Forschungsprojekt „Beurteilung der Bioabfallverwertung mit Hilfe der CO₂-Äquivalenz unter Einbeziehung weiterer Dünger“ beauftragt. Die Studie ist nunmehr verfügbar und kann bei der EdDE bestellt werden.

Einige Ergebnisse werden im Folgenden zusammengefasst. Ansatzpunkt der Untersuchung ist die Definition eines Düngemitteläquivalentes. Dieses entspricht der ausreichenden Nährstoffdüngung (N, P₂O₅, K₂O) eines Hektars landwirtschaftlich genutzter Fläche pro Jahr. Die Anforderungen des Düngemitteläquivalentes können zum einen über die Bereitstellung von mineralischem Dünger erfolgen oder alternativ über die Bereitstellung von organischen Recyclingdüngern (Komposte, Gärprodukte).

- Bei der Bewertung der Variante mit mineralischem Dünger werden die Anforderungen des Düngemitteläquivalentes nur durch Mineraldüngung erfüllt. Bioabfälle werden in diesem Szenario nicht separat erfasst und verwertet, sondern zusammen mit den Restabfällen (nach thermischer oder mechanisch-biologischer Vorbehandlung) der Beseitigung zugeführt.
- Die Bewertung der Varianten mit organischen Recyclingdüngern beinhaltet die getrennte Sammlung und Kompostierung von Bioabfällen inkl. der Düngung mit Kompost oder Gärprodukten entsprechend den Düngemitteläquivalenten. Restabfälle werden (nach entsprechender Vorbehandlung) ebenfalls beseitigt.

In diesen und weiteren Szenarien werden die klimarelevanten Emissionen und Gutschriften des jeweiligen Gesamtszenarios, d.h. aus der Düngemittelherstellung, der Sammlung und der Behandlung der Abfälle (getrennt oder nicht getrennt) sowie der jeweils erforderlichen Restabfallentsorgung ermittelt und miteinander verglichen. Ergebnis: Alle untersuchten Szenarien, die eine Verwertung des Bioabfalls als Recyclingdünger einbeziehen, weisen unter dem Aspekt des Treibhauseffektes einen ökologischen Vorteil auf. Die Einsparungen an kg CO₂-Äquivalente je Hektar und Jahr betragen gegenüber den Szenarien, die auf die Bioabfallverwertung verzichten, zwischen 13,5 und 22 %.

Innerhalb von Vergleichsszenarien der Verwertung von Bioabfällen ergeben sich Vorteile für die anaerobe/aerobe Behandlung. Grund dafür ist die positive Energiebilanz der anaeroben/aeroben Verfahren gegenüber den rein aeroben Verfahren. Durch die Gewinnung und Verwertung des Biogases kann ein Stromüberschuss erwirtschaftet werden, der zu einer Stromgutschrift führt. Die Einsparungen an CO₂-Äquivalenten durch die anaerobe/aerobe Behandlung der Bioabfälle betragen je nach Verfahren zwischen 12.200 und 14.300 kg CO₂-Äquivalente pro Hektar und Jahr. Die Einsparungen an CO₂-Äquivalenten durch die aerobe Behandlung der Bioabfälle betragen je nach Verfahren zwischen 6.700 und 8.500 kg CO₂-Äquivalente pro Hektar und Jahr.

Forschung

Fazit: Auch unter dem Aspekt des Treibhauseffektes ist die Bioabfallverwertung eine sinnvolle ökologische Verwertungsoption. Die berechneten Vorteile ergeben sich dabei allerdings nur in geringerem Umfang aus der direkten Substitution von Mineraldüngern durch organische Recyclingdünger. Die wesentlicheren Gutschriften resultieren vielmehr aus den Gesamtszenarien, d.h. unter Berücksichtigung aller Teilbereiche von der Erfassung (getrennt oder nicht getrennt) bis zur Verwertung und/oder Entsorgung aller Abfallfraktionen. Der Aspekt der Schonung endlicher Ressourcen (Phosphat und Kalium) blieb methodenbedingt unberücksichtigt.

Weitere Information und Bezug: Entsorgungsgemeinschaft der deutschen Entsorgungswirtschaft (EdDE), Von-der-Wettern-Str. 25, 51149 Köln, eMail: kontakt@entsorgungsgemeinschaft.de; <http://www.entsorgungsgemeinschaft.de>
Tel: 02203/10187-0, Fax: 02203/10187-49. Die Studie ist gebunden und kostet 15 € zzgl. MwSt. und Versand. (KE)

EU

Maßnahmen zur Kohlenstoffspeicherung umfassen auch Anwendung und Förderung von Kompost

Maßnahmen zur Kohlenstoffspeicherung umfassen auch die verstärkte Anwendung und Förderung von Kompost durch Nutzung des organischen Materials auf Ackerland. Zu diesem Ergebnis kommt die im Rahmen des Europäischen Programms zur Klimaänderung eingesetzte "Arbeitsgruppe Senken in Bezug auf landwirtschaftliche Böden" (engl. "Working Group on Sinks Related to Agricultural Soils") in ihrem Abschlussbericht.

Die Kommission hatte im März 2000 das Europäische Programm zur Klimaänderung (engl. "European Climate Change Programme - ECCP") ins Leben gerufen, um zusätzliche Politikbereiche und Maßnahmen vorzubereiten und sicherzustellen, dass die EU die Zielvorgabe einer Verringerung der Treibhausgasemissionen von 8 % unter das Niveau von 1990 im ersten Verpflichtungszeitraum von 2008 - 2012 erreicht, wie dies im Kyoto-Protokoll vorgesehen ist.

Menschliche Aktivitäten zur Erweiterung von Senken in landwirtschaftlichen Böden können gemäß Artikel 3.4 des Kyoto-Protokolls als Klimaschutzmaßnahmen angerechnet werden. Böden speichern Kohlenstoff in der Humusschicht. Maßnahmen zur Förderung der Kohlenstoffspeicherung in landwirtschaftlichen Böden sind daher potenzielle Werkzeuge, damit die EU den Verpflichtungen zur Minderung von Treibhausgasemissionen nachkommen kann.

Die Arbeitsgruppe Senken in Bezug auf landwirtschaftliche Böden ("AG Böden") hatte innerhalb des Europäischen Programms zur Klimaänderung die Aufgabe, das Kohlenstoffspeicherpotenzial von landwirtschaftlichen Böden in der Europäischen Union abzuschätzen. Für dieses Ziel wurden mögliche Maßnahmen der Kohlenstoffspeicherung in landwirtschaftlichen Böden analysiert und ihr Speicherpotenzial ebenso betrachtet wie ihre umweltbezogenen und sozio-ökonomischen Auswirkungen.

Forschung

Mögliche Änderungen der N₂O- und CH₄-Emissionen wurden zusätzlich berücksichtigt.

Der Bericht der AG Böden sollte Hintergrundanalysen liefern, damit die Europäische Kommission dem Rat und dem Europäischen Parlament politische Instrumente zur Kohlenstoffspeicherung in landwirtschaftlichen Böden vorschlagen kann.

Nach Schätzungen von Experten beträgt das Potenzial zur Kohlenstoffspeicherung bis zu 60 - 70 Mt CO₂ pro Jahr in landwirtschaftlichen Böden auf dem Gebiet der bisherigen 15 EU-Mitgliedsstaaten während des ersten Verpflichtungszeitraums, was vergleichbar ist mit 1,5 - 1,7 % der anthropogenen CO₂-Emissionen der EU. Eine Reduktion von 60 - 70 Mt CO₂ könnte zur erforderlichen Gesamtreduktion von 337 Mt CO₂, zu welcher sich die EU während des ersten Verpflichtungszeitraums verpflichtet hat, zu 19 - 21 % beitragen.

Die AG Böden hat in ihrem Bericht die ihrer Ansicht nach vielversprechendsten Maßnahmen zur Kohlenstoffspeicherung zusammengestellt. Maßnahmen mit einer positiven Kohlenstoffsequestration umfassen danach neben u. a. veränderten Ackerbaumethoden, der Umwandlung von Ackerland in Weideland, der Aufforstung und dem Anbau von Energiepflanzen eine verstärkte Anwendung und Förderung von Kompost, Klärschlamm, tierischem Dünger und Pflanzenrückständen durch Nutzung des Materials auf Ackerland. Das Potenzial dieser Maßnahmen während des ersten Verpflichtungszeitraums in den 15 EU-Mitgliedsstaaten wird im Bericht auf 20 Mt CO₂ pro Jahr geschätzt.

Nach Ansicht der Experten ermöglicht die Gemeinsame Agrarpolitik derzeit bereits die Förderung von Maßnahmen zur Kohlenstoffspeicherung und zum Bodenschutz. Diese Maßnahmen beinhalteten auch die Anwendung von zertifiziertem Kompost. Die Maßnahmen könnten noch weiterentwickelt werden, um vorteilhafte Praktiken zu fördern.

Aufgrund von nationalen, regionalen und lokalen Unterschieden bei ökologischen sowie sozio-ökonomischen Faktoren in den einzelnen Mitgliedsstaaten der EU wird von der Arbeitsgruppe keine einheitliche Strategie zur Kohlenstoffspeicherung empfohlen, eher scheinen ihr dezentrale Strategien zielführend.

Zusätzlich zum Beitrag, den der Kohlenstoff im Boden zur Abschwächung des Klimawandels leisten kann, ist er nach Einschätzung der Arbeitsgruppe Böden von entscheidender Bedeutung für den Bodenschutz. In der aktuellen Mitteilung der Europäischen Kommission "Hin zu einer spezifischen Bodenschutzstrategie" wurde bereits festgestellt, dass der Rückgang der organischen Substanz eine der wesentlichen Bedrohungen für die Böden darstellt.

Der Abschlussbericht ist auf der Internetseite der Generaldirektion Umwelt unter http://europa.eu.int/comm/environment/climat/home_en.htm abrufbar. (SR)

International

ECN

ECN: 40 Prozent des Abfallaufkommens in Europa biologisch zu behandeln

Die biologische Abfallbehandlung hat sich in den letzten zwei Jahren in fast allen Ländern Europas zügig weiterentwickelt. Für die Zukunft sei abzusehen, dass rund 40 Prozent des gesamten Abfallaufkommens in Europa über Kompostierung und Vergärung biologisch behandelt werden können. Diese Feststellungen traf Josef Barth, Geschäftsführer des European Compost Network (ECN), in einem Beitrag für die Kasseler Abfalltage 2003. Das gesamte Potenzial an getrennt zu erfassenden Bio- und Grünabfällen in der EU betrage rund 50 Mill. Tonnen im Jahr. Behandelt würden derzeit etwa 10 Mill. t Bioabfälle, 7 Mill. t Grünabfälle und 3 Mill. t über die Vergärung.

Die politischen Rahmenbedingungen in Europa zeigen laut Barth einen eindeutigen Trend hin zur getrennten Sammlung und Verwertung von organischen Abfällen. Ihre politischen Vorgaben zur Sammlung und Behandlung von organischen Abfällen haben den Angaben zufolge Österreich, der flämische Teil Belgiens, Deutschland, Luxemburg, Norwegen, Schweden, die Schweiz und die Niederlande weitgehend umgesetzt. Diese Länder verwerteten – überwiegend durch Kompostierung – ca. 85 Prozent der derzeit in Europa getrennt gesammelten und behandelten organischen Abfälle. Einen erfolgreichen Einstieg in die Getrenntsammlung sieht Barth bei den Mittelmeerländern; so habe Italien im vergangenen Jahr zwei Mill. Tonnen organische Abfälle mit einem Störstoffanteil von zwei bis drei Prozent gesammelt. Die Vergärung spiele derzeit noch eine untergeordnete Rolle, zeige aber eine zunehmende Tendenz, insbesondere in Deutschland, Dänemark und Schweden.

Dänemark, das UK, die spanische Provinz Katalanien sowie Ungarn schaffen derzeit die politischen und organisatorischen Rahmenbedingungen für die Getrenntsammlung und Kompostierung oder setzen diese zur Zeit um, heißt es weiter. Frankreich und Finnland hätten Strategien entwickelt, mit denen Umsetzung nun begonnen werde. Im wallonischen Teil Belgiens, in Griechenland, Irland, Portugal und einem großen Teil Spaniens sei eine Getrenntsammlung und Wiederverwertung der Organikfraktion dagegen weder in Kraft noch geplant.

Hohe Kompostqualitäten, wie sie der Markt fordere, sind nach Auffassung von Barth nur durch Qualitätssicherungsprogramme in den Kompostanlagen zu erreichen. In einem Großteil der europäischen Länder bestehen gesetzliche Qualitätsstandards mit Überwachung oder freiwilliger Gütesicherung. In Deutschland, Österreich, Flandern, Holland, Luxemburg, Norwegen, Schweden und Großbritannien kompostierten und vergärten im Jahr 2002 ca. 530 größere gütegesicherte Anlagen rund neun Mill. Tonnen organischer Abfälle, führte den ECN-Geschäftsführer aus. In Dänemark sei ein Gütesicherungssystem bereits weit gediehen; und in Portugal, Italien, Spanien, Frankreich, Irland und Ungarn werde an Gütekriterien gearbeitet. Den Angaben zufolge gab es Ende 2002 zehn Anlagen mit Qualitätssicherung in Österreich, 22 in Flandern, drei in Luxemburg, 22 in Holland, acht in Norwegen und zehn im UK. In Deutschland unterliegen 432 Kompost- und 17 Vergärungsanlagen der freiwilligen RAL-Gütesicherung.

International

Im Hinblick auf die Vermarktungssituation stellt der ECN-Geschäftsführer fest, dass in den Ländern mit umfangreicher Kompostproduktion wie Deutschland und Holland die befürchteten Absatzprobleme bisher ausgeblieben sind. Hierzu hätten die Öffentlichkeitsarbeit, Markteinführungsprogramme und Qualitätsstrategien beigetragen. (BA)

Weitere Information: European Compost Network (ECN), Josef Barth, Am Landhagen 58, 59302 Oelde, Telefon: 02522/960341, Fax: 02522/960343, eMail: info@compostnetwork.info, www.compostnetwork.info

EU

Umwelt ist in Südeuropa ein Schlüsselthema

Die für Umwelt zuständige Kommissarin Margot Wallström hat Ende März 2003 in Brüssel die Ergebnisse einer Eurobarometer-Erhebung mit dem Titel "Die Einstellung der Europäer zur Umwelt" vorgelegt. Die Ergebnisse spiegeln die Meinung von 16.000 im vergangenen Herbst befragten EU-Bürgern wider.

Wie die Eurobarometer-Erhebung zeigt, sind sich die Europäer mehr und mehr der umweltpolitischen Schlüsselthemen bewusst. Auf die Frage, welche Ursachen von Umweltproblemen sie am meisten beunruhigen, erklärten 50 %, dass Nuklearkatastrophen für sie an erster Stelle stehen, 45 % nannten Industrieunfälle.

Eher herkömmliche Umweltprobleme wie Luftverschmutzung, Naturkatastrophen, Wasserverschmutzung und das Abholzen der tropischen Regenwälder beschäftigen viele Europäer nach wie vor und wurden von 41 % bis 44 % genannt. Die Behandlung von Siedlungsabfällen löst eine Besorgnis bei durchschnittlich 22 % der Europäer aus.

Eine interessante Entwicklung gegenüber der Erhebung von 1999 ist, dass Griechenland nun der Mitgliedstaat ist, in dem die größte Besorgnis bezüglich aller in der Erhebung berücksichtigten Umweltprobleme herrscht, während die Bürger der Niederlande am wenigsten beunruhigt sind. Grundsätzlich ist die Angst vor Umweltgefahren in südlichen Staaten der europäischen Union verbreiteter als in nördlichen Staaten.

In Bezug auf Siedlungsabfälle haben entsprechend 50 % der griechischen Befragten eine Besorgnis ausgedrückt, während es in Schweden lediglich 5 %, in den Niederlanden 7 % und in Deutschland 13 % der Bürger waren.

49 % der Menschen fühlte sich hinsichtlich der Behandlung von Siedlungsabfällen "sehr gut" oder "ziemlich gut" informiert. In Finnland waren es sogar 76 %, in Griechenland hingegen nur 35 %, in Portugal 36 %, in Frankreich 38 %, in Spanien 39 % und in Deutschland 60 % der Befragten. Eine Korrelation zwischen den am meisten gefürchteten Umweltproblemen und denen, bei denen sich die Europäer schlecht informiert fühlten, ließ sich nicht herstellen.

Die Meinungen der Europäer zur Schlüsselfrage, was denn zu tun sei, sind geteilt. 50 % der Befragten glauben, dass sie selbst dazu beitragen könnten,

International

die derzeitige Tendenz im Umweltbereich umzukehren, während ebenfalls 50 % der Ansicht sind, dass ihr eigenes Tätigwerden keinen Unterschied macht. 65 % der Europäer sind jedoch der Meinung, dass ihre Maßnahmen Auswirkungen haben könnten, wenn auch die anderen mitmachen.

Allgemein waren 44 % der Befragten in Bezug auf die Zukunft pessimistisch, während 45 % sich in Bezug darauf optimistisch äußerten, dass eine Änderung der Verhaltensmuster positive Ergebnisse zeitigen könnte.

Dazu befragt, welcher Kurs eingeschlagen werden sollte, sprachen sich 48 % für strengere Vorschriften und eine härtere Durchsetzung aus, während 45 % der Ansicht waren, dass mit verstärkter Aufklärung über Umweltprobleme und Beteiligung am Entscheidungsprozess die besten Ergebnisse zu erzielen seien. 40 % der Befragten waren der Meinung, dass der Schlüssel in der besseren Umsetzung der bestehenden Rechtsvorschriften liegt.

33 % der Europäer glauben nun, dass Entscheidungen zum Schutz der Umwelt am besten auf EU-Ebene getroffen werden sollten. 30 % meinten, dass die Entscheidungsfindung am besten bei den nationalen Regierungen aufgehoben sei, und 27 % sprachen sich für die lokale Ebene aus.

Die in der Befragung zum Ausdruck gebrachten Ansichten würden im Rahmen der künftigen umweltpolitischen Initiativen der EU Berücksichtigung finden, so die Umweltkommissarin als Reaktion auf die Ergebnisse. Europa spiele eine wichtige Rolle beim Umweltschutz. Die Erhebung zeige jedoch, dass noch mehr getan werden müsse.

Umfassende Informationen zur Erhebung und eine Aufschlüsselung der Rohdaten nach Mitgliedstaaten sind unter der Adresse <http://europa.eu.int/comm/environment/barometer/index.htm> zu finden. (SR)

EU

Website der EU über Rechtsbestimmungen

Nachdem der Rat über die Einrichtung eines europäischen Justiznetzes für Zivil- und Handelssachen entschieden hat, bietet die Kommission nun auf der neuen Webseite www.europa.eu.int/comm/justice_home/ejn/ konkrete Informationen über Recht und Rechtspraxis der Mitgliedsstaaten sowie über das Gemeinschaftsrecht und das internationale Recht an.

Die Website ist kostenlos in allen elf Amtssprachen der EU verfügbar.

Die Website wird von der Kommission in enger Zusammenarbeit mit den Mitgliedsstaaten verwaltet. Zurzeit können knapp zwanzig zivilrechtliche Themen abgerufen werden. Alle Informationen zum europäischen und internationalen Recht sind bereits verfügbar; einige derzeit noch fehlende Angaben zum Recht der Mitgliedstaaten werden in den nächsten Monaten ergänzt. (KE)

International

Österreich
KGVÖ

KGVÖ-Diskussionsforum im Internet

Der Kompostgüteverband Österreich (KGVÖ) hat im Internet ein Diskussionsforum eingerichtet. Das Forum steht über die Homepage des Verbandes unter der Adresse www.kompost.at zur Verfügung. Diskussionsbeiträge können unter der Rubrik "News/Aktuelles - Forum" eingebracht werden.

Über das Diskussionsforum eingehende Fragen werden vom KGVÖ verwaltet und beantwortet. Es können aber auch Fragen an andere Teilnehmer des Forums gestellt bzw. selbst Fragen anderer Teilnehmer beantwortet werden.

Eine Hilfestellung zur Benutzung des Forums wird auf der entsprechenden Internetseite ebenfalls angeboten. Der KGVÖ wird das Diskussionsforum vorerst versuchsweise drei Monate lang betreiben. Ziel der elektronischen Diskussionsplattform ist es, zusätzliche Möglichkeiten für einen Erfahrungsaustausch zu bieten und schnelle Lösungen für aktuelle Probleme zu ermöglichen.

Weitere Informationen: Kompostgüteverband Österreich, Hauptstraße 34, A-4675 Weibern, Tel.: 0043/7732/2091-0, Fax: 0043/7732/2091-44, E-mail: office@tb-mueller.at. (SR)

Schweiz

Schweizerische Internetplattform für Bodenkunde

Die Bodenkundliche Gesellschaft der Schweiz betreibt eine Online-Plattform mit einer umfangreichen Linksammlung zu schweizerischen Forschungs-Institutionen im Bereich der Bodenkunde und des Bodenschutzes. Sie bietet zudem Zugang zu Datenbanken der bodenkundlichen Literatur. Internet: www.soil.ch. (KE)

UBA-Bericht

Umweltschutz stärkt den Wirtschaftsstandort Deutschland

Umweltschutz stärkt den Wirtschaftsstandort Deutschland. Unterlassener Umweltschutz hingegen führt jedes Jahr zu gesellschaftlichen Folgekosten in zwei- bis dreistelliger Milliardenhöhe. Zu diesem Ergebnis kommt die neue Veröffentlichung des Umweltbundesamtes (UBA) "Erfolgreich durch Umweltschutz – Mit Nachhaltigkeit den Wirtschaftsstandort stärken".

Wer heute am Umweltschutz spare, verringere den Wohlstand von morgen, so die deutliche Botschaft der Broschüre. Nach vorliegenden wissenschaftlichen Untersuchungen wiesen Umweltschutzmaßnahmen meist eine hohe gesamtwirtschaftliche Rentabilität auf. In vielen Fällen sei ihr Nutzen-Kosten-Verhältnis deutlich positiv. Umweltschutz erhöhe danach eindeutig den Wohlstand der Gesellschaft deutlich.

Nach den Ausführungen des Umweltbundesamtes entsteht zum Beispiel

Für Sie gelesen

durch die Förderung der erneuerbaren Energien für den Durchschnittshaushalt eine Mehrbelastung von derzeit gerade einmal rund 8 Euro pro Jahr. Die volkswirtschaftlichen Einsparungen infolge vermiedener Umwelt- und Gesundheitsschäden betragen dagegen im vergangenen Jahr 2,5 Milliarden Euro, also rund 65 Euro pro Haushalt und Jahr.

Umweltschutz leistet darüber hinaus einen wichtigen Beitrag zur Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen. Die Zahl der Umweltschutzarbeitsplätze liege inzwischen deutlich über der Millionengrenze, wird in der Broschüre dargestellt. In Zukunft eröffne vor allem der Klimaschutz hervorragende Wachstums- und Beschäftigungschancen, etwa bei den erneuerbaren Energien, bei der Wärmedämmung von Gebäuden und anderen Maßnahmen zur rationellen Energienutzung.

Neuen Schätzungen zufolge wies der globale Markt für Umweltschutzgüter und -dienstleistungen im Jahr 1999 ein Umsatzvolumen von rund 550 Milliarden Euro auf, führt das UBA aus. Allein zwischen 1998 und 1999 sei dieser Markt in den Industrieländern um sieben bis neun Prozent, in den Entwicklungsländern sogar noch stärker gewachsen.

Experten gehen nach den Erkenntnissen des Umweltbundesamtes davon aus, dass der Markt für Umweltschutzgüter und -dienstleistungen zu den am stärksten wachsenden Wirtschaftsbereichen des 21. Jahrhunderts gehören wird. Ein erheblicher Wachstumsschub werde schon dadurch ausgelöst, dass die Beitrittskandidaten zur Europäischen Union schätzungsweise 80 bis 110 Milliarden Euro in den Umweltschutz investieren müssten, um die gegenwärtigen EU-Standards im Umweltschutz zu erfüllen. Auch auf betrieblicher Ebene sei nachhaltiges Wirtschaften zu einem wichtigen Erfolgsfaktor geworden, führt das UBA aus.

Deutsche Unternehmen besitzen auf dem Umweltschutzmarkt eine hervorragende Wettbewerbsposition, so das UBA weiter. Mit einem Welthandelsanteil von 17,1 Prozent im Jahr 1998 liege Deutschland hier international mit an der Spitze, lediglich übertroffen von der USA mit einem Welthandelsanteil von 20,9 Prozent.

Inzwischen hätten allerdings auch andere Länder die im Umweltschutz liegenden wirtschaftlichen Chancen erkannt und eigene Umweltschutzindustrien aufgebaut. Der internationale Wettbewerb auf diesen Märkten werde härter. Wolle Deutschland seine führende Position nicht verlieren, dürfe die Vorreiterrolle auf wichtigen Feldern des Umweltschutzes nicht aufgegeben werden, warnt das UBA.

Die vorliegende Broschüre gibt in kurzer, prägnanter Form eine Übersicht über neue Forschungsergebnisse zu wirtschaftlichen Wirkungen des Umweltschutzes. Die Veröffentlichung kann von der Homepage des UBA unter der Adresse www.umweltbundesamt.de heruntergeladen werden.

Bezug der Druckfassung: Zentraler Antwortdienst des UBA, Postfach 33 00 22, 14191 Berlin, Tel.: 030/89 03-0, Fax: 030/89 03-2912. (SR)

Für Sie gelesen

aid

AID Broschüre: Kompost in der Landwirtschaft

Der Auswertungs- und Informationsdienst für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (aid) e.V. hat mit Erstauflage 2003 ein neues Heft zum Einsatz von Kompost in der Landwirtschaft herausgegeben.

Das Anliegen des aid-Heftes ist es, Wissenslücken im Bereich der Kompostanwendung zu schließen und Landwirten, Beratern und Ausbildern Informationen und Hinweise für einen fachgerechten Einsatz qualitativ hochwertiger Komposte in der Landwirtschaft zu geben. Neben Fragen der praktischen Anwendung werden die Themen wertgebende Inhaltsstoffe und deren Wirkung, rechtliche Rahmenbedingungen sowie Qualitätssicherung behandelt.

Der Leitfaden füllt den Begriff der guten fachlichen Praxis mit wissenschaftlich fundiertem Inhalt, auch wenn die individuellen Anforderungen des einzelnen Landwirtes sehr unterschiedlich sind und inzwischen vielfältige Kompostprodukte auf dem Markt angeboten werden. Das 40-seitige Heft in A5-Format kostet 2 €.

Bezug: aid-Vertrieb DVG, Birkenmarkstr. 8, 53340 Meckenheim, Tel.: 02225/92 61 46 und 02225/92 61 76, Fax: 02225/92 61 18, E-mail: bestellung@aid.de sowie über die Internet-Adresse www.aid.de, Bestell-Nr. 1476, ISBN 3-8308-0332-X. (SR)

BVB-
Materialien-
band

Verwertung von Abfällen in und auf Böden IV

Zur Verwertung von Abfällen in und auf Böden werden derzeit auf den Gebieten des Bodenschutz-, Abfall-, Dünge- und Bergrechts verschiedene Regelungen und Arbeitshilfen zum Vollzug der gesetzlichen Vorschriften erarbeitet bzw. überarbeitet. Sie beziehen sich auf das Auf- und Einbringen von Bodenaushub und mineralischen Abfällen, die Verwertung von organischen Abfällen und deren Anwendung als Düngemittel.

In dem vom Bundesverband Boden e.V. (BVB) jetzt herausgegebenen Band zur Verwertung von Abfällen in und auf Böden werden die Arbeiten für eine Vollzugshilfe zu § 12 der Bundes-Bodenschutzverordnung (BBodSchV) dargestellt. Zusätzlich wird auf die Fortschreibung der LAGA-Mitteilung 20 "Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen - Technischen Regeln" eingegangen.

Die Novellierung düngemittelrechtlicher Regelungen sowie Entwicklungen auf Europa-, Bundes- und Landesebene werden beleuchtet. Außerdem enthält der Band Informationen über die Abstimmung der verschiedenen Rechtsbereiche und Fragen nach einer möglichen Überregelung. Schwerpunktmäßig beschäftigt sich der BVB-Materialienband darüber hinaus mit den Anforderungen, die sich aus der Praxis ergeben. Dabei stehen die Bereiche Rekultivierung und Landschaftsbau im Vordergrund. (SR)

Bezug: Erich Schmidt Verlag GmbH & Co., Zweigniederlassung Bielefeld, Viktoriastr. 44 A, 33602 Bielefeld, Tel.: 0521/5 83 08-0, Fax: 0521/5 83 08-29, ISBN 3 503 07064 8.

Für Sie gelesen

Vortrags-
unterlagen

Pro und Kontra der landwirtschaftlichen Klärschlammverwertung

Die Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft (TLL) hat ausführliche Unterlagen (Folien) über „Fakten und Grundsätze der landwirtschaftlichen Verwertung von Klärschlamm in Thüringen“ unter www.tll.de/ainfo/pdf/klsv0303.pdf ins Internet gestellt.

Der Vortrag von Dr. König fand im Rahmen der gemeinsamen Fachtagung der IHK-Erfurt, dem Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt sowie dem Thüringer Bauernverband e.V. zum Thema „Pro und Kontra der landbaulichen Verwertung von Serodüngern und Bodensubstraten“ am 31. März 2003 in Bösleben/Thüringen statt.

Weitere Information: Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft (TLL), Naumburger Str. 98, 07743 Jena, Telefon: 03641/683-0, Fax: -390. (KE)

BDE

Taschenbuch Entsorgung '03

Die dreizehnte, vollständig überarbeitete Ausgabe des Taschenbuchs "Entsorgung '03" ist jetzt verfügbar. Als Herausgeber fungiert der Bundesverband der Deutschen Entsorgungswirtschaft e.V. (BDE) in Berlin.

In dem Taschenbuch sind vielfältige Themenbereiche der Abfallwirtschaft zu finden. Dazu gehört ein Überblick über die Lage der Entsorgungswirtschaft zu Beginn des Jahres 2003 sowie die Diskussion von Chancen und Risiken der EU-Osterweiterung. Zusätzlich wird veranschaulicht, dass Erneuerbare Energien den besten Klima- und Naturschutz darstellen und damit den Weg aus der Klimakrise weisen können. Die Bedeutung der internationalen Norm ISO 9001:2000 in der Entsorgungswirtschaft wird dargelegt.

Vielfältige Informationsquellen bieten sich dem Leser durch die Präsentation des Bundesverbandes und seiner Mitglieder. Ebenso ist in dem Taschenbuch eine Liste der Entsorgungsfachbetriebe der Entsorgungsgemeinschaft der Deutschen Entsorgungswirtschaft e.V. verfügbar.

Abgerundet wird das umfangreiche Nachschlagewerk durch Verzeichnisse wichtiger Behörden, Verbände und Organisationen sowie europäischer Fachverbände und Fachzeitschriften.

Das Taschenbuch soll als wichtiges Hilfsmittel bei der täglichen Arbeit dienen. Wer mit Verwertungs- oder Entsorgungsaufgaben in Unternehmen, Behörden und Verbänden befasst ist, findet darüber hinaus konkrete Informationen zu jeweils aktuellen Fachfragen.

Bezug: Friedhelm Merz Verlag GmbH & Co. KG, Postfach 21 02 50, 53157 Bonn, Tel.: 0228/34 22 73, Fax: 0228/85 63 12, ISBN 3-926108-52-5. (SR)

Für Sie gelesen

Kultur

Die „biologisch aktive Landschaftsskulptur“ Kompostmiete als Kunstwerk

Auf dem Gelände des in Planung befindlichen Gewerbeparks Berlin-Schönefeld ist ein Projekt entstanden, das eine außergewöhnliche Brücke zwischen Abfall-Wirtschaft und bildender Kunst gebaut hat.

Auf einer Brachfläche zwischen Hotelneubau und Briefverteilzentrum der Stadt Berlin wurde eine „biologisch aktive Skulptur“ geschaffen, deren Ausgangsmaterial organische Reststoffe aus dem Landschaftsbau sind. Während des Prozesses bleibt diese Skulptur erhalten und bildet eine Harmonie mit der Landschaft und einen Kontrast zum Umfeld und der zukünftigen Gestaltung dieser Fläche. Aus der räumlichen Verbindung zwischen herkömmlichen Verfahren der Kompostierung und innovativen Nutzungsformen zur Energiegewinnung eröffnet sich dem Besucher ein spannender Dialog, so die Künstler.

Das von der Fläche stammende Pflanzenmaterial wurde mit strukturgebendem Material vermischt und zu der Skulptur aufgesetzt. Die durch den Prozess entstehende Wärme rücken die Künstler in den Bereich der regenerativen Energien und vergleichen sie mit anderen alternativen Formen der Energiegewinnung. Diese stehen dem zerstörerischen Prozess der Energieerzeugung aus Verbrennung gegenüber.



"smooth", so der englische Name der Landschaftsskulptur, liegt glatt und organisch weich in ihrer Umgebung. Die entstehende Energie wird in Form der Innentemperatur auf einem großen Display ausgedrückt.

Anregung für die Praxis: Der nächste „Tag der offenen Tür“ wird als „Vernissage“ angekündigt.

Weitere Informationen: Christian Hamm, hamm-architektur, Bremer Straße 76, 10551 Berlin, Tel.: 030 - 395 59 12, Email: hamm@p-soft.de und www.kunstfelder.com (BH)

Suche/Biete

ECN
Tagungs-
beiträge
im Internet

Tagungsband zum ECN Geruchs-Workshop: Geruchsmanagement europaweit ein Thema

Vom 20. bis 22. März führte das European Compost Network ECN in Aschaffenburg einen internationalen Praktikerworkshop „Wirksames Geruchsmanagement in biologischen Abfallbehandlungsanlagen“ durch. 25 Referenten und fast 100 Teilnehmer aus allen europäischen Ländern, sogar aus Island, waren vertreten. Nach Situationsberichten aus den Ländern und einem Überblick über Standards wurden Grundlagen der Geruchsbildung, der Geruchsmessung und Modellen der Geruchsprognose vorgestellt. Ferner wurden Möglichkeiten der Geruchsbehandlung und Technologien zu Abluftreinigung aufgezeigt.

Stark diskutiert wurde die Realisierbarkeit von Emissionsgrenzwerten. Während in Holland 2000 und in Belgien 1000 Geruchseinheiten als problematisch eingestuft werden, scheint man in Deutschland mit 500 Geruchseinheiten keine Probleme zu haben. Natürlich liegt die Vermutung nahe, dass unterschiedliche Messmethoden eine erhebliche Rolle spielen. Aus diesem Grunde vereinbarten die anwesenden Experten und Labore unter der Leitung von Dr. Enzo Favoino von der landwirtschaftlichen Hochschule in Monza, Italien, eine olfactometrische Ringuntersuchung durchzuführen.

Der zweite Tag beschäftigte sich mit baulichen und betrieblichen Möglichkeiten der Geruchsvermeidung. Dies wurde an 5 Beispielanlagen aus der Praxis veranschaulicht.

Der letzte Tag war einer Exkursion zu einer Kompostanlage vorbehalten. Die Anlage hatte nach Problemen mit Geruchsemissionen eine erfolgreiche Reorganisation hinter sich und betreibt nun ein erfolgreiches Geruchsmanagement auf der Basis von edv-gestützten Prognosemodellen.

Die englischen Text- bzw. Powerpoint-Beiträge des Workshops können kostenlos von der Internetseite des ECN herunter geladen werden. (BA)

Weitere Informationen: European Compost Network ECN/ORBIT e.V., Dipl.-Ing. Josef Barth, Postfach 22 29, 99403 Weimar, Telefon: 02522/960 341, Fax: 02522/960 343, E-Mail: info@compostnetwork.info Internet: www.compostnetwork.info

Suche

Kompost für Slowenien gesucht

Gesucht wird gütegesicherter Kompost zum Einsatz als Bodenverbesserungs- und Düngemittel. Lieferungen sollen als lose Ware oder Sackware (Big Bag) erfolgen. Benötigt werden monatlich ca. 3.000 m³ (der Jahresbedarf liegt bei ca. 30.000 m³.)

Angebote ab Werk werden erbeten an: GLORIJA GmbH Geschäftsführer Herr Schütz, Email: gloriagmbh@volja.net (FR)

Veranstaltungen

Tagung
26.-27.06.2003
Dresden

5. Sächsische Bodenschutztage

Am 26. und 27.06.2003 veranstalten das Sächsische Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft und die Akademie der Sächsischen Landesstiftung Natur und Umwelt in Dresden die 5. Sächsischen Bodenschutztage.

Bodenschutz ist im Freistaat Sachsen eine wichtige öffentliche Aufgabe der Umweltpolitik und soll verstärkt in das Bewusstsein der Menschen integriert werden.

Für die diesjährige Tagung wurde das Thema "Bodenschutz und Nachhaltigkeit" gewählt. Nach einer Einführung sollen im Mittelpunkt der Veranstaltung Vorträge zu folgenden Themenkomplexen stehen:

- Bodenschutz in der Land- und Forstwirtschaft
- Nachhaltiger Bodenschutz in der Praxis
- Bodenschutz in der Planung.

Weitere Informationen sowie Anmeldung: Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft, 01075 Dresden, Tel.: 0351/5 64-2252, Ansprechpartnerin: Antje Ritter, E-mail: Antje.Ritter@smul.sachsen.de und Tel.: 0351/5 64-2206, Ansprechpartnerin: Janet Johne, E-mail: Janet.Johne@smul.sachsen.de, Fax: 0351/5 64-2130. (SR)

Tagung
27. – 29.6.2003
Augsburg

Biogas International 2003 mit Biogaslehrfahrt anlässlich der RENEXPO 2003

Die zum dritten Mal stattfindende Tagung "Biogas International 2003" bietet einen Überblick über den Stand der Technik und der Wirtschaftlichkeit der Biogaserzeugung aus nachwachsenden Rohstoffen und einen Ausblick auf den sich entwickelnden nationalen und internationalen Markt der Biogastechnologie. Namhafte Referenten der wichtigsten europäischen und asiatischen Forschungs- und Firmenzentren, Verbänden und Ministerien im Bereich Biogas gewährleisten einen hohen Standard der Veranstaltung. Eine Exkursion zu beispielhaften Biogasanlagen rundet das Programm ab.

Parallel zur Konferenz findet die "RENEXPO 2003", eine 3-tägige Spezialmesse zum Thema Biogas im Besonderen und Erneuerbare Energien im Allgemeinen statt. Firmen aus dem In- und Ausland stellen ihre Produkte und Dienstleistungen zum Thema Biogas aus.

Weitere Informationen: Internationales Biogas und Bioenergie Kompetenzzentrum IBBK; Herr Michael Köttner; Heimstr. 1; 74592 Kirchberg / Jagst, Tel. 07954 - 926 203; Fax. 07954 - 926 204; E-mail: info@biogas-zentrum.de (KI)

Veranstaltungen

Tagung
08.-09.07.2003
Witzenhausen

20 Jahre Biotonne Witzenhausen

Zum Thema "20 Jahre Biotonne Witzenhausen – eine Standortbestimmung" führt der Arbeitskreis für die Nutzbarmachung von Siedlungsabfällen e.V. (ANS) mit unterschiedlichen Kooperationspartnern am 08. und 09. Juli 2003 in Witzenhausen sein 64. Informationsgespräch durch. Gefördert wird die Tagung durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, die Stadt Witzenhausen sowie die Johannes Fehr GmbH und Co. KG, Lohfelden/Kassel.

20 Jahre Biotonne sollen zum Anlass genommen werden, eine umfassende Standortbestimmung der biologischen Abfallwirtschaft vorzunehmen. Die Tagung bietet zu diesem Jubiläum eine Plattform, über Pro und Kontra der Getrenntsammlung und Verwertung von Bioabfällen zu diskutieren. Aktuellste Informationen zu den Themen Ökonomie und Ökologie, Management und Recht sollen Hilfestellungen geben für die zukünftige Gestaltung der Kreislaufwirtschaft.

Weitere Informationen siehe Beilage in dieser Ausgabe. Anmeldung: ANS e.V. am Leichtweiß-Institut der Technischen Universität Braunschweig, Beethovenstraße 51 a, 38106 Braunschweig, Tel.: 0531/3 91-39 67, Fax: 0531/3 91-45 84, Ansprechpartnerin: Tanja Römer. (SR)

Messe
23.-27.09.2003
Köln

ENTSORGA 2003 in Köln

Die 10. ENTSORGA wird vom 23. bis 27. September 2003 in Köln mit neuem Untertitel als "Die globale Umweltmesse" stattfinden. Die vom Bundesverband der Deutschen Entsorgungswirtschaft e.V. (BDE) in Zusammenarbeit mit der KölnMesse GmbH veranstaltete Fachmesse bietet Ausstellern aus allen Umwelt-Sparten eine internationale Plattform. Auch die Bundesgütegemeinschaft Kompost (BGK) ist auf der Messe wieder vertreten und bietet ihren Mitgliedern einen Treffpunkt.

Unter dem Motto "Let's create our future - Zukunft gestalten" richtet die ENTSORGA 2003 ihr Augenmerk nicht allein auf den nachsorgenden, sondern noch stärker als bisher auch auf den vorsorgenden Umweltschutz. Deshalb liegt es für die ENTSORGA nahe, ihr klassisches an Recycling und Entsorgung orientiertes Angebot um ebenso zukunftsrelevante Themen wie z.B. erneuerbare Energien, Luftreinhaltung sowie Lärm- und Gewässerschutz zu erweitern. Als neue Schwerpunkte komplettieren innovative Recyclingkonzepte, Ressourceneffizienz- und schonung, Unfallschutz und Arbeitssicherheit die Themen der Kreislauf- und Entsorgungswirtschaft.

Neben der Wirtschaft bekommen erstmalig auch politische und gesellschaftliche Interessensgruppen, die sich für den Umweltschutz engagieren, ein Forum auf der ENTSORGA 2003. Um die Messe noch genauer auf Anbieter und Kunden auszurichten zu können, steht jeder Ausstellungstag unter einem eigenständigen Tagesmotto. Alle Tagesprogrammpunkte sind dem jeweiligen Motto zugeordnet. So hat die Auftaktveranstaltung am Messevortag das Thema "Zukunft gestalten". Es bietet Kommunalvertretern, politischen Gremien und Verbänden eine Plattform für Tagungen und Meinungs austausch. Innovative Recyclinglösungen inklusive Sekundärrohstoffe stehen am 4. Tag auf

Veranstaltungen

der Tagesordnung. Der letzte Messetag ist unter dem Motto "Zukunft heute erleben" für das Publikum geöffnet.

Trotz des erweiterten und vertieften Angebots soll die Übersichtlichkeit auf der ENTSORGA 2003 nicht leiden. Für einen effizienten Messebesuch sorgt eine klare Hallenaufteilung nach acht thematischen Schwerpunkten.

2003 kommt mit dem Projekt „1.000 Trash People“ von HA Schult erstmals auch die künstliche Auseinandersetzung mit dem Thema Abfall hinzu. HA Schult ist der wohl bekannteste Künstler, der sich seit mehr als 30 Jahren ernsthaft und konstant in seinen Werken mit der Umweltproblematik auseinandersetzt.

Weitere Informationen: Bundesverband der Deutschen Entsorgungswirtschaft e.V., Tempelhofer Ufer 37, 10963 Berlin, Tel.: 030/590 03 35-0, Fax: 030/590 03 35-99, Internet: www.bde.org sowie Koelnmesse GmbH, Messeplatz 1, 50679 Köln, Tel.: 0221/821-0, Fax: 0221/821-2574, Internet: www.entsorga.com. (SR)

**ECN Workshop
zur Animal-
By-Products-
Regulation
09.-10.10.2003**

ECN Workshop zu Auswirkungen der EU Verordnung (EG) 1774/2002 zu tierischen Nebenprodukten

Das European Compost Network ECN bereitet einen weiteren Praktikerworkshop vor. Ganz aktuell widmet sich die Veranstaltung den Auswirkungen der zum ersten Mai in Kraft getretenen EU Verordnung über nicht für den menschlichen Verzehr bestimmte tierische Nebenprodukte (Animal-By-Product-Regulation) auf die Kompost- und Vergärungsanlagen in Europa. Interpretationsspielräume und Ansätze wie die Europäischen Länder auf der Verwaltungsebene und der Überwachungsebene mit der Verordnung umgehen bilden den zweiten Teil des Programms.

Eine intensive Diskussion vor dem Hintergrund der bestehenden Vorgaben und Erfahrungen zur Hygienisierung in der Kompostierung und anaeroben Vergärung runden die Veranstaltung ab.

Stattdfinden wird der Workshop in holländischen Maastricht (bei Aachen) am 9. und 10. Oktober 2003. (BA)

Weitere Information: European Compost Network ECN/ORBIT e.V., Dipl.-Ing. Josef Barth, Postfach 22 29, 99403 Weimar, Telefon: 02522/960341, Fax: 02522/960343, E-Mail: info@compostnetwork.info
Internet: www.compostnetwork.info

Dokumentation

Stellungnahme der Bundesgütegemeinschaft Kompost e.V. zum Konzept von BMU und BMVEL „Gute Qualität und sichere Erträge“

Sehr geehrter Herr Staatssekretär Baake,

bereits mit Schreiben vom 28.10.2002 haben wir Ihnen eine vorläufige Stellungnahme zur im Betreff genannten Diskussion mit dem Hinweis zukommen lassen, uns abschließend erst nach Vorliegen der Ergebnisse unserer gemeinsamen UBA/BGK-Studie über Gewährleistungsgrenzen der getrennten Sammlung und Kompostierung von Bioabfällen einlassen zu wollen.

Eines der wesentlichen nunmehr vorliegenden Ergebnisse des gemeinsamen Projektes ist die Erkenntnis über gegebene Messwerttoleranzen bei Komposten aus der getrennten Sammlung von Bioabfällen (Tabelle 1).

Tabelle 1: Messwerttoleranzen bei Schwermetalluntersuchungen von Komposten aus der getrennten Sammlung von Bioabfällen in Deutschland. Angaben plus/minus-% Abweichung von den Mittelwerten.

	Anlagentoleranz Toleranzen zwischen den Produktionsan- lagen	Beprobungstoleranz Toleranzen innerhalb der Produktionsanla- gen	Analytiktoleranz Toleranz zwischen zugelassenen Prüflaboren
Blei	141 %	97 %	69 %
Cadmium	129 %	131 %	59 %
Chrom	149 %	108 %	64 %
Kupfer	103 %	44 %	25 %
Nickel	234 %	92 %	34 %
Quecksilber	200 %	292 %	115 %
Zink	83 %	90 %	25 %

Die Anlagentoleranzen beschreiben die regional differenzierten Hintergrundwerte, deren Analyse im zweiten Teil der UBA/BGK-Studie weiter vertieft werden soll. Beprobungstoleranzen ergeben sich aus der Summe der jahreszeitlichen Unterschiede innerhalb der Produktionsanlagen sowie den Toleranzen bei den Probenahmen. Die Analytiktoleranzen wurden durch Auswertung bislang durchgeführter Ringversuche bestimmt.

Auf Grundlage der Ergebnisse der Studie können für Mittel- und Einzelwerte die in der Tabelle 2 genannten Gewährleistungsgrenzen ausgewiesen werden. Diese Validierungsgrenzen sind geeignet, beliebige Grenzwertvorschläge hinsichtlich ihrer Umsetzbarkeit zu bewerten. Werden neue Grenzwerte für Schwermetalle niedriger bestimmt, ist die Machbarkeit deren Einhaltung nicht mehr sicher gegeben. In der Konsequenz steht damit dann auch die nach dem KrW-/AbfG geforderte Entsorgungssicherheit der Verwertungsmaßnahme in Frage.

Dokumentation

Tabelle 2: Gewährleistungsgrenzen der getrennten Sammlung und Kompostierung von Bioabfällen bezüglich Grenzwerte für Schwermetalle in Deutschland

	Gewährleistungsgrenzen (mg/kg TM) für	
	Anlagenmittelwerte	Einzelmesswerte
Blei (Pb)	120	190
Cadmium (Cd)	1,1	1,8
Chrom (Cr)	70	100
Kupfer (Cu)	110	180
Nickel (Ni)	60	80
Quecksilber (Hg)	0,5	1,1
Zink (Zn)	380	530

Die Frage nach statistisch gegebenen Gewährleistungsgrenzen ist für die Bundesgütegemeinschaft ausschlaggebend, da diese auch die Grenzen der Funktionsfähigkeit einer Gütesicherung bestimmen.

Wie in unserer Stellungnahme vom 28.10.2002 erläutert, empfehlen wir für zulässige Gehalte an Schwermetallen in Komposten eine Feststellung von Vorsorgewerten nach dem Prinzip „so niedrig wie möglich, so hoch wie nötig“. Während das „so hoch wie nötig“ von den Gewährleistungsgrenzen determiniert wird, folgt das „so niedrig wie möglich“ dem von uns verfolgten Minimierungsgebot. Können entsprechende Vermeidungspotentiale realisiert werden, erniedrigen sich damit auch zusammenhängende Gewährleistungsgrenzen.

Bei Bioabfällen aus der getrennten Sammlung beschränkt sich die Vermeidung von Schwermetallgehalten auf die Auswahl geeigneter Ausgangsstoffe sowie die Vermeidung von Fremdstoffen. Andere Möglichkeiten gibt es nicht. Grundsätzlich geeignete Ausgangsstoffe sind in Anhang 1 BioAbfV bestimmt. Nur diese dürfen verwendet werden. Die in ihnen enthaltenen Konzentrationen an Schwermetallen entsprechen den weitgehend unvermeidbaren natürlichen Hintergrundgehalten.

Vermeidungspotentiale werden ferner in der Vermeidung von Fremdstoffen vermutet. Ein Erfolg versprechender Zusammenhang müsste statistisch nachweisbar sein. In der o.g. UBA/BGK-Studie konnte eine Wechselwirkung von Fremdstoffen und Schwermetallen allerdings nicht festgestellt werden. Vielmehr war der Zusammenhang von Schwermetallgehalten zu den Parametern Rottegrad, Glühverlust und Nährstoffgehalte größer als zu den Gehalten an Fremdstoffen. Eine weitere Vermeidung von Fremdstoffen wird sich daher nicht in einer Vermeidung von Schwermetallen niederschlagen. Gleichwohl sind wir bestrebt, Fremdstoffe aus visuellen Gründen zu minimieren.

In der Konsequenz wird festgestellt, dass Vermeidungspotentiale bei der getrennten Erfassung sortenreiner Bioabfälle heute weitgehend ausgeschöpft sind. Lenkung in Form „ambitionierter“ Grenzwerte ist daher nicht zielführend. Dies zeigt auch der Vergleich mit Hausgartenkomposten: Die in der UBA/BGK-Studie festgestellten Schwermetallgehalte für Komposte aus der getrennten Sammlung sind gleich niedrig oder niedriger als bei Hausgartenkomposten. Der Erfolg der getrennten Sammlung ist hinsichtlich der Vermeidung von Schadstoffpotentialen also evident. Die Bestimmung angemessener Grenzwerte nach dem Prinzip „so niedrig wie möglich, so hoch wie nötig“ kann daher nach Maßgabe der in Tabelle 1 genannten Gewährleistungsgrenzen erfolgen.

Dokumentation

So abgeleitete Grenzwerte sind in einem zweiten Schritt mit ökotoxikologischen Aspekten sowie Ansprüchen des vorsorgenden Bodenschutzes abzugleichen. Unter heutigen Umweltbedingungen führt die Anwendung organischer (und einiger mineralischer) Düngemittel in der Bilanz von Einträgen und Austrägen immer zu einem positiven Saldo. Dies macht eine Abwägung der beiden Zielstellungen „nachhaltige Kreislaufwirtschaft“ und „vorsorgender Bodenschutz“ erforderlich. Hier sind wir der Auffassung, dass die geltenden Grenzwerte der Bioabfallverordnung ökotoxikologisch unbedenklich und mit Blick auf die vorgenannten Zielstellungen angemessen sind.

Dies steht nicht in zwingendem Widerspruch zu den Zielstellungen des BMU/BMVEL-Konzeptes. Die in der UBA/BGK-Studie bestimmten mittleren Gehalte an Schwermetallen in Komposten aus der getrennten Sammlung liegen bei Berücksichtigung der festgestellten Messwerttoleranzen in dem für Lehmböden vorgesehenen Bereich. Damit werden die Grenzwerte der Bioabfallverordnung in der Größenordnung bestätigt.

Soweit die nach dem BMU/BMVEL-Konzept vorgesehenen Grenzwerte die festgestellten Messwerttoleranzen nicht berücksichtigen, ist nach der UBA/BGK-Studie davon auszugehen, dass die Werte für Lehmböden (56 % aller Böden) von 62 % der Kompostierungsanlagen nicht und von 34,3 % der Anlagen nicht sicher gewährleistet werden können. Für Sandböden (36 % aller Böden) ist eine Gewährleistung bei 98,4 % der Anlagen nicht und bei den restlichen 1,6 % nicht sicher gegeben. Tonböden spielen aufgrund ihrer geringen Häufigkeit (8 % aller Böden) eine untergeordnete Rolle.

Die Absicht der Bestimmung differenzierter Grenzwerte für unterschiedliche Bodenarten bedarf einer dringenden Überprüfung. Bodenartbezogene Grenzwerte sind u.E. weder vollzugstauglich noch gütesicherbar. Da beim Herstellen des Düngemittels der Ort der Anwendung nicht bekannt ist, müsste sich die Produktbewertung in jedem Fall nach den restriktivsten Vorgaben (hier nach den für Sandböden vorgesehenen Grenzwerten) richten. Diese Werte sind nach dem Ergebnis der UBA/BGK-Studie aber selbst bei Einrechnung höherer Messwerttoleranzen nicht gewährleistet. In diesem Zusammenhang wird empfohlen, die entsprechenden Grenzwerte der Bundesbodenschutzverordnung einer kritischen Überprüfung zu unterziehen. Möglicherweise basieren problematische Grenzwerte des BMU/BMVEL-Konzeptes auf zu hinterfragenden Grenzwerten der BBodSchV für Sandböden. Die stoffbezogenen Grenzwerte der Bioabfallverordnung sollten weiterhin für alle Bodenarten gleichermaßen gelten.

Wir empfehlen, die Bestimmung von Grenzwerten für Kompost nach dem o.g. Abwägungsprozess vorzunehmen. Aktuell diskutierte Konzepte der Ableitung von Grenzwerten sollten lediglich der Prüfung, nicht aber der Bestimmung von Grenzwerten dienen. Ergeben sich bei der Prüfung Sachverhalte, die eine Bestimmung nach den Gewährleistungsgrenzen in Frage stellen (z.B. ökotoxikologische Bedenken oder realisierbare Vermeidungspotentiale), sind sie in den Abwägungsprozess einzubeziehen. Für den Bereich der Kompostierung ist dies nachgewiesenermaßen nicht erforderlich. Im übrigen ist eine Differenzierung nach Bodenarten aus Gründen der Gütesicherheit und der Marktwirkung nicht zielführend.

Die Bundesgütegemeinschaft hat nicht die Absicht, sich am aktuellen Systemstreit um das beste Konzept der Ableitung neuer Schwermetallgrenzwerte für Düngemittel zu beteiligen. Die den jeweiligen Berechnungen zugrunde liegenden Annahmen sind sowohl innerhalb der in Rede stehenden Stoffgruppen (Unterschiede Faktor 2-5) als auch im Hinblick auf die konkrete Anwendung der Erzeugnisse (Bedarf des jeweiligen Standortes) so unterschiedlich, dass man „richtige“ bzw. „gerechte“ Grenzwerte für jeden Einzelfall (Lieferung/Standort) berechnen müsste.

Dies ist nicht nur praxisfremd sondern widerspricht auch der Zweckbestimmung von Grenzwerten. Deren Ziel ist allein die Unterscheidung von für die Verwertung grundsätzlich geeigneten Stoffen

Dokumentation

fen/Lieferungen und solchen, die aus Gründen der Vorsorge für eine Verwertung nicht geeignet sind. Dies ist auch das allgemeine Verständnis von Vorsorgewerten in der Öffentlichkeit. Im öffentlichen Verständnis ist ein Grenzwert eine Gefahrenschwelle. Überschreitet ein Düngemittel einen Grenzwert für z.B. Sandböden, ist es „offensichtlich“ auch für andere Böden nicht gut. Etwas anderes ist den Kunden nicht vermittelbar. Gestaffelte Grenzwerte transportieren nicht die von ihren Erfindern gewollte Information. Vielmehr führen sie zu einer erheblichen und fachlich nicht gerechtfertigten Verunsicherung der Verbraucher und Märkte.

Das von Ihnen, sehr geehrter Herr Staatssekretär Baake und Ihrem Kollegen Herrn Müller vorgestellte Konzept hat unsere Mitglieder und Kunden erheblich irritiert. Die seit Jahren anhaltende Diskussion um Schwermetallgrenzwerte hat inzwischen bei vielen Beteiligten ein Bewusstsein geschaffen, dass es sich bei organischen Düngern um eine wirklich gefährliche Sache handeln muss. Das ist mehr als bedauerlich. Der Blick auf die Wertschätzung der Erzeugnisse wurde völlig verstellt. Das gute Image von Kompost hat dadurch großen Schaden erlitten. Dies ist umso verständlicher, als gerade in Bezug auf die immer in den Vordergrund gestellten Schwermetalle die Erfolge der getrennten Sammlung von Bioabfällen evident sind: Komposte aus der getrennten Sammlung weisen heute – wie oben bereits erwähnt - ebenso niedrige Schadstoffgehalte auf als Komposte aus dem eigenen Hausgarten. Dies ist doch ein großartiger Erfolg funktionierender Kreislaufwirtschaft!

Aus fachlicher Sicht ist unseres Erachtens ein Großteil des Regelungsbedarfes (z.B. adäquate Aufwandmengen) nicht mit Grenzwerten für das Produkt, sondern mit qualifizierten Anwendungsempfehlungen nach guter fachlicher Praxis zu bedienen. Die Bundesgütegemeinschaft hat deswegen einen Schwerpunkt der Gütesicherung auf die Ausweisung der für die fachgerechte Düngung erforderlichen Kalkulationsgrundlagen sowie auf daraus abgeleitete Anwendungsempfehlungen gelegt. Beides wird für jedes Kompostprodukt in unseren Prüfdokumenten ausgewiesen. Damit wird erreicht, dass mit den Erzeugnissen jeder Kompostanlage im Einzelfall richtig gedüngt, d.h. die Aufwandmenge nach Maßgabe der guten fachlichen Praxis und unter Berücksichtigung des vorsorgenden Bodenschutzes bestimmt wird.

Die Gütesicherung leistet auf diese Weise einen wirksamen Beitrag zum Bodenschutz. Aufgrund der qualifizierten Empfehlungen über fachgerechte Aufwandmengen ist für gütegesicherte Erzeugnisse die in § 9 Abs. 2 Satz 3 BioAbfV verankerte Befreiung von Bodenuntersuchungen (auf Schadstoffe) gerechtfertigt. Aus der UBA/BGK-Studie hat sich (sozusagen als Nebenerkenntnis) eine weitere Möglichkeit des Anreizes zur Teilnahme an freiwilligen Systemen der Gütesicherung ergeben: Der Verordnungsgeber könnte die Untersuchungshäufigkeit für Vorsorgeparameter auf denjenigen Umfang beschränken, der für den sicheren Nachweis der Einhaltung vorgegebener Grenzwerte tatsächlich erforderlich ist. Der statistische Wert der in der Gütesicherung über einen längeren Zeitraum je Produktionsanlage gesammelten Analysen könnte so anlagenspezifisch zum Tragen gebracht und gleichbleibend gute Qualitäten damit belohnt werden.

In der Diskussion um angemessene Grenzwerte sind schließlich nicht nur Vorsorge- sondern auch Nutzenaspekte zu berücksichtigen. Dem entspricht u.a. der von uns in unserer vorläufigen Stellungnahme vom 28.10.2002 vorgestellte Nutzwert-Index zur vergleichenden Bewertung unterschiedlicher organischer Düngemittel. Darüber hinaus sind wir der Auffassung, dass die Zweckbestimmung organischer Düngung, u.a. die bedarfsgerechte Versorgung des Bodens mit organischer Substanz unter dem Titel „Gute Qualität und sichere Erträge“ von Seiten BMU und BMVEL ebenso nachdrücklich eingefordert werden muss, wie die Bestimmung angemessener Grenzwerte für potentielle Schadstoffe.

Die Bundesgütegemeinschaft ist bereit, den ihr möglichen Beitrag hierzu zu leisten. Auf welche Weise dies am effektivsten möglich ist, würden wir gerne mit Ihnen, sehr geehrter Herr Baake, in einem weiteren Gespräch vertiefen.

Dokumentation

Verzeichnis hygienisch geprüfter Baumuster von Verfahren der biologischen Abfallbehandlung BGK - Bundesgütegemeinschaft Kompost e.V. (Stand 05/2003)

1 Boxen/ Container	2 Brikollare	3 Tunnel/ Zeilen	4 Trommel	5 Miete	6 Miete uneingehaust		7 Miete eingehaust (Membran- abdeckungen)	8 Vergärung	9 Vergärung
				eingehaust	offen	überdacht	thermophil	mesophil	
1.1 Herhof-Boxen	2.1 Brikollare (42 Tage)	3.1 Gicom-Tunnel	4.1 Envital	5.1 Horstmann KompoPlus Sutco Kompoflex	6.1 Dreiecksmiete, belüftet	6.7 Tafelmiete, belüftet	7.1 Semipermeable Membran- abdeckung	8.1 Kompogas	9.1 Krüger- Verfahren
1.2 Biodegma	2.1 A Brikollare (21 Tage)	3.2 Bioferm-Tunnel		5.2 Bühler Wendelin	6.2 Dreiecksmiete, unbelüftet	6.8 Dreiecksmiete unbelüftet	7.2 GORE™ Cover (14 Tage)		
1.3 ML-Container		3.3 Geotec-Tunnel (14 Tage)		5.3 AE und Koch	6.3 Tafelmiete (I), unbelüftet				
1.4 BRV-Boxen		3.3 A Geotec-Tunnel (7 Tage)		5.4 Thyssen- Dynacomp	6.5 Tafelmiete, belüf- tet				
		3.4 Linde KCA Tunnel		5.5 Stratmann	6.6 Tafelmiete (II), unbelüftet				
		3.5 Sutco-Biofix Zeile		5.6 KNO Bremen	6.9 WURM Komp- Aktiv				
		3.6 Horstmann WTT-Tunnel			6.10 Humivit/Plus				

Dokumentation

Untersuchungsbericht Fertigkompost

BUNDESGÜTEGEMEINSCHAFT
KOMPOST E.V.

9999	UNTERSUCHUNGSBERICHT	Seite 1 von 3
Fertigkompost Probenahme: 01.01.2003	Probenahmeprotokoll	Labor: 162 TB-Nr: 123K01

1. Produktionsanlage 9999 BGK-Nr. Musterwald / 04567 Musterstadt

2. Auftraggeber Anlagenbetr. Mustermann GmbH / 04567 Musterstadt
 Sonstiger

3. Prüflabor 162 Labor-Nr. Königswasserlabor Musterhaft / 78910 Musterbach

4. Probenehmer Name (im Auftrag des Laborverantwortlichen)
Herr Mustermann

5. Erzeugnis Fertigkompost Produktionsmonat: Januar

6. Ausgangsstoffe (Summe muß 100% sein)

Anteil	Bezeichnung
100 %	Garten- und Parkabfälle, Grünabfall

7. Körnung (laut Hersteller) 0 bis 20 mm

8. Gebinde verkaufsfähige lose Ware

9. Indirekte Prozessprüfung Temperaturprotokoll (Hygiene): geprüft und nicht beanstandet

10. Datum der Probenahme 01.01.2003 Probenbezeichnung (Charge): Charge 2
Probeneingang im Labor: 01.01.2003

Bemerkungen des Probenehmers:

Bemerkungen des Prüflabors:

Die Probenahme wurde entsprechend dem "Methodenbuch zur Analyse von Kompost" der BGK e.V. durchgeführt.

Dokumentation

Dokumentation

**BUNDESGÜTEGEMEINSCHAFT
KOMPOST E.V.**

9999	UNTERSUCHUNGSBERICHT	Seite 2 von 3
Fertigkompost	Analysenergebnisse	Labor: 162
Probenahme: 01.01.2003		TB-Nr: 123K01

Physikalische Parameter

- | | |
|--------------------------------|------------|
| 1. Maximalkorn | 15 mm |
| 2. Rohdichte (Volumengewicht) | 460 g/l FM |
| 3. Wassergehalt | 40,0 % FM |
| 4. Fremdstoffe > 2 mm (gesamt) | 0,05 % TM |
| davon Glas | 0,03 % TM |
| davon Kunststoffe | 0,02 % TM |
| 5. Steine > 5 mm | 1,21 % TM |

Biologische Parameter

- | | |
|----------------------------------|---------|
| 6. Rottegrad | |
| Maximale Temperatur | 33,4 °C |
| Rottegrad (1-5) | 4 |
| 7. Pflanzenverträglichkeit (rel) | |
| bei 25 % Prüfsubstratanteil | 145 % |
| bei 50 % Prüfsubstratanteil | 126 % |

Chemische Parameter

- | | |
|--|-------------|
| 8. Salzgehalt | 1,52 g/l FM |
| 9. pH-Wert (CaCl₂) | 7,4 |

Hygiene

- | | |
|--|--------------|
| 10. Keimfähige Samen und Pflanzenteile | 0,00 je l FM |
| 11. Salmonellen | 0 (0 = n.n.) |

Pflanzennährstoffe

- | | |
|--|--------------|
| 12. Stickstoff gesamt (N) | 0,92 % TM |
| 13. Phosphat gesamt (P₂O₅) | 0,51 % TM |
| 14. Kalium gesamt (K₂O) | 0,62 % TM |
| 15. Magnesium gesamt (MgO) | 0,46 % TM |
| 16. Stickstoff CaCl₂ -löslich (N) | 127 mg/l FM |
| davon Ammonium(NH₄-N) | 4 mg/l FM |
| davon Nitrat (NO₃-N) | 123 mg/l FM |
| 17. Phosphat CAL-löslich (P₂O₅) | 879 mg/l FM |
| 18. Kalium CAL-löslich (K₂O) | 1200 mg/l FM |
| 19. Magnesium CaCl₂ -löslich (Mg) | 121 mg/l FM |

Bodenverbesserung

- | | |
|------------------------------|-----------|
| 20. Organische Substanz | 35,2 % TM |
| 21. Bas. wirks. Stoffe (CaO) | 3,50 % TM |

Vorsorge Bodenschutz

Schwermetalle	§4 BioAbfV Abs. 3		
	Satz 1	Satz 2	
22. Blei (Pb)	150	100	51,2 mg/kg TM
23. Cadmium (Cd)	1,5	1,0	0,78 mg/kg TM
24. Chrom (Cr)	100	70	23,5 mg/kg TM
25. Kupfer (Cu)	100	70	40,8 mg/kg TM
26. Nickel (Ni)	50	35	14,1 mg/kg TM
27. Quecksilber (Hg)	1,0	0,7	0,12 mg/kg TM
28. Zink (Zn)	400	300	215 mg/kg TM

Sonstige Parameter

Wert Einheit

- a)
- b)
- c)
- d)
- e)

20.01.2003

Datum

Frau Mustermann

Laborverantwortlicher

Die Analytik wurde entsprechend dem "Methodenbuch zur Analyse von Kompost" der BGK e.V. durchgeführt.

Dokumentation

Dokumentation

**BUNDESGÜTEGEMEINSCHAFT
KOMPOST E.V.**

9999

UNTERSUCHUNGSBERICHT

Seite 3 von 3

Fertigkompost

Produktinformation

Labor: 162

Probenahme: 01.01.2003

TB-Nr: 123K01

Erzeugnis: Fertigkompost

Körnung: 0 - 20 mm

Volumengewicht: 460 g/l

Hersteller: Mustermann GmbH / 04567 Musterstadt

0,46 t/m³

Die untersuchte Charge entspricht:

RAL-Gütesicherung Kompost

Düngemittelverordnung

Das Erzeugnis unterliegt der
Fremdüberwachung durch die
Bundesgütegemeinschaft Kompost e.V.



Bioabfallverordnung

gemäß § 4 Abs. 3 Satz 1

gemäß § 4 Abs. 3 Satz 2

Bodenschutzverordnung

Deklaration der untersuchten Charge

Fertigkompost

Organischer NPK-Dünger 0,5 - 0,3 - 0,3

0,55 % N Gesamtstickstoff

0,31 % P₂O₅ Gesamtphosphat

0,37 % K₂O Gesamtkalium

21,1 % Organische Substanz

0,01 % Zn Gesamtzink

Zusammensetzung / Ausgangsstoffe:

100 % Pfl. Abfälle aus der Garten- und Landschaftspflege

Hinweise:

Anrechenbare Nährstoffe im Anwendungsjahr:
Stickstoff 10 %, Phosphat und Kalium 100 %.

Lagerung: Vermeiden von Abtragungen und Auswaschungen.

Auf landwirtschaftlich, forstwirtschaftlich oder
gärtnerisch genutzten Böden dürfen innerhalb
von 3 Jahren bis zu 50 t Frischmasse je Hektar
aufgebracht werden.

Auf weitere abfallrechtliche, wasserrechtliche und
düngemittelrechtliche Vorschriften wird verwiesen.

Nettogewicht

Inverkehrbringer

Inhaltsstoffe

Inhaltsstoffe (gesamt)	Trockenmasse	Frischmasse
N gesamt	0,92 % TM	0,55 % FM
P ₂ O ₅ gesamt	0,51 % TM	0,31 % FM
K ₂ O gesamt	0,62 % TM	0,37 % FM
MgO gesamt	0,46 % TM	0,28 % FM
Bas. wirks. Stoffe	3,50 % TM	2,10 % FM
Org. Substanz	35,2 % TM	21,1 % FM

Düngeberechnung

Inhaltsstoffe (in der Frischmasse)	je Tonne	je m ³
N gesamt	5,5 kg/t FM	2,5 kg/m ³ FM
N organisch	5,2 kg/t FM	2,4 kg/m ³ FM
N anrechenbar	0,5 kg/t FM	0,2 kg/m ³ FM
P ₂ O ₅ gesamt	3,1 kg/t FM	1,4 kg/m ³ FM
K ₂ O gesamt	3,7 kg/t FM	1,7 kg/m ³ FM
MgO gesamt	2,8 kg/t FM	1,3 kg/m ³ FM
Bas. wirks. Stoffe	21,0 kg/t FM	9,7 kg/m ³ FM
Organische Substanz	211 kg/t FM	97 kg/m ³ FM

Sonstige Angaben

Hygiene geprüft

Frei von keimfähigen Samen und
austriebfähigen Pflanzenteilen

Frei von Fremdstoffen

Erzeugnis ist besonders geeignet

zur Düngung und Bodenverbesserung

als Mischkomponente für Erden und Substrate

C/N-Verhältnis: 22

Nutzwertindex: 8

Düngewert 3,70 € / t FM

(N anrechenbar , P, K, Mg, CaO) 1,70 € / m³

Dokumentation

Dokumentation

Untersuchungsbericht Gärprodukt flüssig

BUNDESGÜTEGEMEINSCHAFT		
KOMPOST E.V.		
9999	UNTERSUCHUNGSBERICHT	Seite 1 von 3
Gärprodukt flüssig Probenahme: 01.01.2003	Probenahmeprotokoll	Labor: 162 TB-Nr: 1234abc

1. Produktionsanlage 9999 BGK-Nr. Musterwald / 04567 Musterstadt
2. Auftraggeber Anlagenbetr. Mustermann GmbH / 04567 Musterstadt
 Sonstiger
3. Prüflabor 162 Labor-Nr. Königswasserlabor Musterhaft / 78910 Musterbach
4. Probenehmer Herr Probename
Name (im Auftrag des Laborverantwortlichen)
5. Erzeugnis Gärprodukt flüssig Produktionsmonat: Januar
6. Ausgangsstoffe

Anteil	Bezeichnung
50 %	Geflügelgülle
50 %	Bioabfälle aus der Getrenntsammlung (Biotonne)
7. Indirekte Prozessprüfung Temperaturprotokoll (Hygiene): geprüft und nicht beanstandet
8. Hygienisierungsverfahren Erhitzen des Inputs auf >=70°C für mind. 1 h
9. Datum der Probenahme: 01.01.2003 Probenbezeichnung (Charge): Charge 1
Probeneingang im Labor: 01.01.2003

Bemerkungen des Probenehmers:

Bemerkungen des Prüflabors:

Die Probenahme wurde entsprechend dem "Methodenbuch zur Analyse von Kompost" der BGK e.V. durchgeführt.

Dokumentation

Dokumentation

**BUNDESGÜTEGEMEINSCHAFT
KOMPOST E.V.**

9999	UNTERSUCHUNGSBERICHT	Seite 2 von 3
Gärprodukt flüssig	Analysenergebnisse	Labor: 162
Probenahme: 01.01.2003		TB-Nr: 1234abc

Biologische Parameter

1. Rohdichte (Volumengewicht)	1010 g/l FM
2. Trockenmasse	8,2 % FM
3. Fremdstoffe > 2 mm (gesamt)	0,11 % TM
4. frei von Störstoffen > 20 mm	Ja
5. Steine > 5 mm	0,60 % TM
6. Homogen	Ja

Pflanzennährstoffe

15. Stickstoff gesamt (N)	3,80 % TM
16. Phosphat gesamt (P ₂ O ₅)	2,50 % TM
17. Kalium gesamt (K ₂ O)	3,20 % TM
18. Magnesium gesamt (MgO)	1,60 % TM
19. Stickstoff CaCl ₂ -löslich (N)	567 mg/l FM
davon Ammonium(NH ₄ -N)	567 mg/l FM
davon Nitrat (NO ₃ -N)	0 mg/l FM
20. Phosphat CAL-löslich (P ₂ O ₅)	243 mg/l FM
21. Kalium CAL-löslich (K ₂ O)	2065 mg/l FM
22. Magnesium CaCl ₂ -löslich (Mg)	101 mg/l FM

Biologische Parameter

7. Organische Säuren	245 mg/kg FM
8. Geruchsbonitur	Neutral

Chemische Parameter

9. Salzgehalt	5,80 g/l FM
10. pH-Wert (CaCl ₂)	7,4

Vorsorge Bodenschutz

Schwermetall	§4 BioAbfV Abs. 3		
	Satz 1	Satz 2	
23. Blei (Pb)	150	100	54,0 mg/kg TM
24. Cadmium (Cd)	1,5	1,0	0,33 mg/kg TM
25. Chrom (Cr)	100	70	24,0 mg/kg TM
26. Kupfer (Cu)	100	70	75,0 mg/kg TM
27. Nickel (Ni)	50	35	23,4 mg/kg TM
28. Quecksilber (Hg)	1,0	0,7	0,56 mg/kg TM
29. Zink (Zn)	400	300	350 mg/kg TM

Hygiene

11. Keimfähige Samen und Pflanzenteile	0,00 je l FM
12. Salmonellen	0 (0 = n.n.)

Bodenverbesserung

13. Organische Substanz	67,3 % TM
14. Bas. wirks. Stoffe (CaO)	4,60 % TM

Sonstige Parameter

Wert Einheit

- a)
- b)
- c)
- d)
- e)

20.01.2003

Datum

Frau Musterlabor

Laborverantwortlicher

Die Analytik wurde entsprechend dem "Methodenbuch zur Analyse von Kompost" der BGK e.V. durchgeführt.

Dokumentation

BUNDESGÜTEGEMEINSCHAFT
KOMPOST E.V.

9999

UNTERSUCHUNGSBERICHT

Seite 3 von 3

Gärprodukt flüssig

Produktinformation

Labor: 162

Probenahme: 01.01.2003

TB-Nr: 1234abc

Erzeugnis: Gärprodukt flüssig

Volumengewicht: 1010 g/l

Hersteller: Mustermann GmbH / 04567 Musterstadt

1,01 t/m³

Die untersuchte Charge entspricht:

RAL-Gütesicherung Gärprodukt

Düngemittelverordnung

Das Erzeugnis unterliegt der Fremdüberwachung durch die Bundesgütegemeinschaft Kompost e.V.



Bioabfallverordnung

gemäß § 4 Abs. 3 Satz 1

gemäß § 4 Abs. 3 Satz 2

Bodenschutzverordnung

Deklaration der untersuchten Charge

Gärprodukt flüssig

Organischer NPK-Dünger-flüssig 0,3 - 0,2 - 0,2

0,31 % N Gesamtstickstoff

0,21 % P₂O₅ Gesamtphosphat

0,26 % K₂O Gesamtkalium

5,52 % Organische Substanz

0,05 % N Ammoniumstickstoff

Zusammensetzung / Ausgangsstoffe:

- 50 % Bioabfall aus der Getrennsammlung priv. Haushalt.
- 50 % Wirtschaftsdünger (Geflügel)

Hinweise:

Anrechenbare Nährstoffe im Anwendungsjahr:
Stickstoff 26 %, Phosphat und Kalium 100 %.

Auf landwirtschaftlich, forstwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzten Böden dürfen innerhalb von 3 Jahren bis zu 366 t Frischmasse je Hektar aufgebracht werden.

Die Ausbringung auf landwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzten Flächen darf nur zwischen dem 15. Januar und dem 15. November auf den aufnahmefähigen Boden erfolgen. Auf unbestelltem Ackerland ist das Produkt unverzüglich einzuarbeiten, Ammoniakverluste sind zu vermeiden.

Auf weitere abfallrechtliche, wasserrechtliche und düngemittelrechtliche Vorschriften wird verwiesen.

**Nettogewicht
Inverkehrbringer**

Inhaltsstoffe

Inhaltsstoffe (gesamt)	Trockenmasse	Frischmasse
N gesamt	3,80 % TM	0,31 % FM
P ₂ O ₅ gesamt	2,50 % TM	0,21 % FM
K ₂ O gesamt	3,20 % TM	0,26 % FM
MgO gesamt	1,60 % TM	0,13 % FM
Bas. wirks. Stoffe	4,60 % TM	0,38 % FM
Org. Substanz	67,3 % TM	5,52 % FM

Düngerechnung

Inhaltsstoffe (in der Frischmasse)	je Tonne	je m ³
N gesamt	3,12 kg/t FM	3,15 kg/m ³ FM
N organisch	2,55 kg/t FM	2,58 kg/m ³ FM
N anrechenbar	0,82 kg/t FM	0,83 kg/m ³ FM
P ₂ O ₅ gesamt	2,05 kg/t FM	2,07 kg/m ³ FM
K ₂ O gesamt	2,62 kg/t FM	2,65 kg/m ³ FM
MgO gesamt	1,31 kg/t FM	1,33 kg/m ³ FM
Bas. wirks. Stoffe	3,77 kg/t FM	3,81 kg/m ³ FM
Organische Substanz	55,2 kg/t FM	55,7 kg/m ³ FM

Sonstige Angaben

Hygiene geprüft	
Frei von keimfähigen Samen und austriebfähigen Pflanzenteilen	
Weitgehend frei von Fremdstoffen	
C/N-Verhältnis:	10
Nutzwertindex:	15
Düngewert	2,26 € / t FM
(N anrechenbar , P, K, Mg, CaO)	2,28 € / m ³

Bestellformular

NEU

Per Fax an die
Bundesgütegemeinschaft
Kompost e.V.

02203/35837-12

Abschlussbericht Ringanalyse 2002

**Ergebnisse des gemeinsamen Ringversuches Bioabfall 2002 vom
Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen und der
Bundesgütegemeinschaft Kompost e.V.**

Sehr geehrte Damen und Herren,

bitte senden Sie mir ein Exemplar o.g. Ausgabe für 20,00 € zzgl. Versandkosten und
MwSt. an untenstehende Adresse.

Liefer-/Rechnungsadresse _____

Lieferadresse (falls abweichend) _____

Firma _____

Firma _____

Straße _____

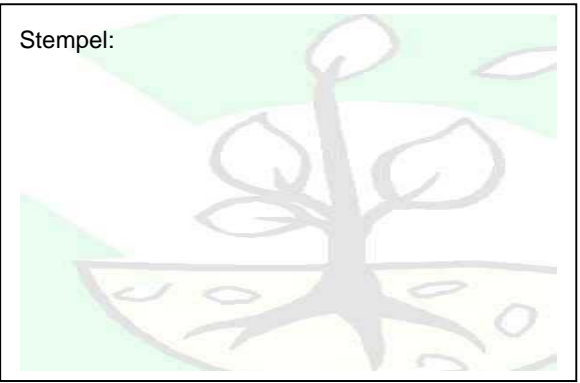
Straße _____

PLZ/Ort _____

PLZ/Ort _____

Telefon _____

Besteller _____



Datum/Unterschrift _____