

Humuswirtschaft

&

Kom  Post

Neu

Die zusätzliche Online-Ausgabe

HK
&
aktuell

Bestellung: www.kompost.de

2/08

15. Dezember 2008

14. Jahrgang

ISSN 1432-5896

- | | |
|--|-----------------|
| ▶ Monetäre Bewertung der Humusreproduktion | Seite 20 |
| ▶ Neufassung der Düngemittelverordnung verabschiedet | Seite 34 |
| ▶ Energieeinsparungen bei der Kompostierung prüfen | Seite 45 |

Impressum

Herausgeber H&K-print

BGK - Bundesgütegemeinschaft Kompost e. V.

Redaktion

Dr. Bertram Kehres
Von-der-Wettern-Straße 25
51149 Köln-Gremberghoven

Tel: 02203/35837- 0
Fax: 02203/35837-12
eMail: info@kompost.de

Mitarbeit

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

(FÖ) Johannes Fröhlich, Reterra Service GmbH, Altenberge, **(GL)** Doris Gladzinski, BGK, Köln, **(KE)** Dr. Bertram Kehres, BGK, Köln, **(KI)** Dr. Andreas Kirsch, BGK, Köln, **(LN)** Karin Luyten-Naujoks, BGK, Köln, **(MN)** Dr. Achim Müsken, Müsken + Partner, Stuttgart, **(RH)** Dr. Jürgen Reinhold, BIOPLAN, Kleinmachnow, **(SI)** Dr. Stefanie Siebert, BGK, Köln, **(TJ)** Maria Thelen-Jüngling, BGK, Köln, **(WE)** Susanne Weyers, BGK, Köln.

Druck Ausgabe Auflage

Druckerei Liebig, Köln
02/2008 vom 15.12.2008
2.000 Stück
ISSN 1432-5896

Internet H&K-print

<http://www.kompost.de>
Mitteilungsorgan für Mitglieder der Bundesgütegemeinschaft Kompost e.V.

Editorial

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

die Kreislaufwirtschaft von Bioabfällen ist - trotz steigender Erlöse für die erzeugten Dünge- und Bodenverbesserungsmittel - eine Maßnahme der Abfallwirtschaft und über die satzungsgemäßen Gebühren der Bürger zu tragen. Dies ist und wird auch in absehbarer Zukunft so bleiben.



Dass sich die getrennte Sammlung und Verwertung einmal allein über den Verkauf von Kompost & Co. tragen könnte, ist - zumindest hierzulande - eine Utopie. Dieser Anspruch wäre auch nicht gerechtfertigt. Die Chance, die Kosten durch eine Verbesserung der Erlöse zu entlasten, ist dagegen durchaus real.

Die Nutzbarmachung der in Abfällen enthaltenen sekundären Rohstoffe ist eine gesellschaftliche Aufgabe und ein Gebot nachhaltiger Ressourcennutzung. Der Markt für Kompost hat sich in den letzten Jahren so verbessert, dass die Nachfrage inzwischen das verfügbare Angebot übersteigt. Dies sind gute Voraussetzungen. Jetzt kann die Diskrepanz angegangen werden, die zwischen dem feststellbaren Nutzwert von Kompost und den vergleichsweise geringen Erlösen besteht.

Die aktuell erzielten Erlöse in Euro pro Tonne Kompost stehen in keiner Relation zum tatsächlichen Nutzwert des Produktes. Gerade aufgrund der rapide steigenden Kosten für mineralische Düngemittel wird der Abstand zwischen Nutzwert und Marktwert von Kompost sogar immer noch größer. Das ist im Grunde eine gute Voraussetzung, die dringend erforderliche Anpassung des Marktwertes für Kompost & Co. anzugehen.

Bislang wurde der Nutzwert von Kompost im Wesentlichen über seine Gehalte an Pflanzennährstoffen bestimmt. Der zusätzliche Wert der organischen Substanz fand zwar allseits Zustimmung, blieb aber dennoch irgendwie „virtuell“ und monetär kaum fassbar. Dies hat sich mit der Einführung der Methode der Humusbilanz geändert. Defizite in der Humusbilanz sind berechenbar und müssen ausgeglichen werden. Die Kosten der dazu erforderlichen Aufwendungen liegen auf dem Tisch. Der monetäre Wert der in Kompost enthaltenen organischen Substanz kann daraus abgeleitet werden. Dass dabei der Wert der Pflanzennährstoffe sogar überschritten werden kann, lesen Sie auf Seite 20. Zur erforderlichen Preisanhebung für Kompost am Markt ist es nun wichtig, der Landwirtschaft den Nutzwert zu verdeutlichen - und faire Preise dann schrittweise durchzusetzen.

In diesem Sinne wünschen Ihnen die Mitarbeiter der Geschäftsstelle der Bundesgütegemeinschaft frohe Weihnachten und einen guten Start ins neue Geschäftsjahr 2009.



Dr. Bertram Kehres
Bundesgütegemeinschaft Kompost e. V.

Inhalt

	Seite	
Aus den Güte- gemeinschaften	Überblick: Stand der RAL-Gütesicherungen	5
	Änderungsmeldungen Gütesicherung Kompost	6
	Änderungsmeldungen RAL-Gütesicherung AS-Humus	6
	Änderungsmeldungen RAL-Gütesicherung Gärprodukt	7
	10 Jahre RAL-Gütezeichen Kompost	7
	Prüfungen des Bundesgüteausschusses zu den Ergebnissen der RAL-Gütesicherung	9
	Gütesicherung setzt bei Prüflaboren eine funktionierende Eigenüberwachung voraus	10
	Ringversuch Bioabfall 2008	11
	Methode zum Vorsorge-Nutzen-Verhältnis von Düngern wird überarbeitet	11
	Bundesgütegemeinschaft bestätigt Vorstand	12
	Mitgliederversammlung stimmt Neufassung der Prüfzeugnisse der Gütesicherungen zu	13
	Produktionsanlage im Sinne der Gütesicherung konkretisiert	14
	PFT-Screening in Gärrückständen: Angebot zur internen Situationsanalyse	15
	Gütesicherung Verwertung von Abwasserschläm (AS-Düngung)	16
	Vorträge des Humustages 2008 veröffentlicht	17
	BGK Praxisseminare zur Anwendung von Kompost und Gärprodukten	18
	Probenehmerschulungen	19
	Aktuelles	Monetäre Bewertung der Humusreproduktion von Kompost und Gärrückständen
Preisentwicklung und Preisdurchsetzung von Kompost in der Landwirtschaft		27
GALABAU 2008 als Erfolg verbucht		32
Neuheiten bei Temperaturmessgeräten		33
Recht	Neue Düngemittelverordnung (DüMV) verabschiedet - Inkrafttreten noch in 2008 erwartet -	34
	DüMV: Ausgangsstoffe wurden neu strukturiert	35
	DüMV: Übergangsregelungen	36
	DüMV: Vorgaben für Schadstoffe verändert	37
	DüMV: Neue Hygienevorgaben für Düngemittel & Co	38
	DüMV: Kennzeichnungspflicht für Kompost und Gärrückstände	39
	Stand der Novelle Klärschlammverordnung	40
	Stand der Novelle Bioabfallverordnung	42
	EEG 2009: Begriff der „Anlage“ konkretisiert	43
	Kein NawaRo-Bonus für Garten- und Parkabfälle	43

Inhalt


		Seite
Umwelt und Boden	Cadmium-arme Rohphosphate	44
	Energieeinsparung bei der Kompostierung	45
Anwendung	Kompost in Wasserschutzgebieten	50
	Grundlagen für den Einsatz von Kompost in Wasserschutzgebieten abgestimmt	51
	Standortanalyse bei der gewässerschützenden Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Flächen	52
Forschung	Humusreproduktion von Gärrückständen aus der Ganzpflanzenvergärung von Mais	54
International	Was bewegt die europäische Bioabfallwirtschaft?	57
	Europäisierung der Gütesicherung (ECN-QAS)	62
Veranstaltungen	18. Jahrestagung des Fachverbandes Biogas	63
	11. Münsteraner Abfallwirtschaftstage	63
Serie	Vorstellung einer Produktionsanlage von Mitgliedern der BGK e.V.: Kompostierungsanlage Sundern-Stockum, BGK-Nr.: 3031	64
Bestellformular	Bestellformular „Komposteinsatz in Wasserschutzgebieten“	72
	Bestellformular Kalender 2009 „Kosmos Kompost“	73

Aus den Gütegemeinschaften

**BGK
Gütesicherung**

Überblick: Stand der RAL-Gütesicherungen

Einen Gesamtüberblick der zurzeit in den Gütesicherungen der Bundesgütegemeinschaft befindlichen Produktionsanlagen und hergestellten Produkte zeigt nachfolgende Tabelle.

Gütesicherung	Gütezeichen	Anlagen gesamt	Hergestellte Produkte	in Anerken- nung	in Überwa- chung
Gütesicherung Kompost RAL-GZ 251		430	Fertigkompost Frischkompost Substratkompost	31 30 2	412 172 20
Gütesicherung Gärprodukt RAL-GZ 245		76	Gärprodukt fest Gärprodukt flüssig	5 44	6 30
Gütesicherung NawaRo- Gärprodukt RAL-GZ 246		3	NawaRo- Gärprodukt fest NawaRo- Gärprodukt flüssig	1 1	- 3
Gütesicherung AS-Humus RAL-GZ 258		14	AS-Fertigkompost	3	11

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

Diese Tabelle wird fortlaufend aktualisiert und kann auf der Internetseite www.kompost.de unter der Rubrik „Zahlen/Daten/Fakten“ eingesehen werden. (TJ)

Aus den Gütegemeinschaften

**BGK
Gütesicherung
Kompost**

Änderungsmeldungen Gütesicherung Kompost

Im zweiten Halbjahr 2008 haben folgende Kompostanlagen Antrag auf RAL-Gütesicherung gestellt und die regelmäßige Güteüberwachung aufgenommen:

- Sylt (BGK-Nr. 1112), REMONDIS GmbH & Co KG, Region Nord, Kiel;
- Erna (BGK-Nr. 2074); KRD GmbH, Atzendorf
- Flechtingen (BGK-Nr. 2075); Kommunalservice H. Vornkahl GmbH, Wieblitz;
- Deutsch Wusterhausen (BGK-Nr. 2076); pro Arkades, Zossen OT Nächst Neuendorf;
- Eichstädt (BGK-Nr. 2077); HBA Handel und Dienstleistungs GmbH, Velten
- Appenweier (BGK-Nr. 5072); OCO H. Weber GmbH & Co. KG, Appenweier;
- Bruchsal (BGK-Nr. 5073); BOM GmbH, Bruchsal;
- Stadl (BGK-Nr. 6085); Ostermaier GbR, Altötting;
- KA Eggenfelden (BGK-Nr. 6086); Abfallwirtschaftsverband Isar-Inn.
- KA Landau (BGK-Nr. 6087); Abfallwirtschaftsverband Isar-Inn, Altötting;
- Baierlach (BGK-Nr. 6088); Danner Kompost, Eurasburg Altötting;
- Haarschweige (BGK-Nr. 6089); Johannes Müller, Ascholding;

Insgesamt unterliegen damit 430 Anlagen der Gütesicherung Kompost.

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

**Gütesicherung
AS-Humus**

Änderungsmeldungen RAL-Gütesicherung AS-Humus (RAL-GZ 258)

Im zweiten Halbjahr 2008 hat der Bundesgüteausschuss für folgende Anlage der Vergabe des RAL-Gütezeichens AS-Humus zugestimmt:

- Alberoda (BGK-Nr. 8219), Vererdungsanlagen Westerzgebirge GmbH

Insgesamt unterliegen derzeit 14 Produktionsanlagen der RAL-Gütesicherung AS-Humus (RAL-GZ 258).

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

Aus den Gütegemeinschaften

Gütesicherung
Gärprodukt

Änderungsmeldungen RAL-Gütesicherung Gärprodukt (RAL-GZ 245/246)

Im zweiten Halbjahr 2008 haben folgende Biogasanlagen Antrag auf RAL-Gütesicherung Gärprodukt gestellt und die regelmäßige Güteüberwachung aufgenommen:

- Weißenfels (BGK-Nr. 2058), Weißenfels Bio-Komp SAS GmbH
- Diersdorferhof (BGK-Nr. 4108), Leo Wirth
- Lechfeld (BGK-Nr. 8547), Biokraftwerk Lechfeld GmbH & Co. KG
- Genthin (BGK-Nr. 8548), ReFood GmbH
- Kogel (BGK-Nr. 8549), ReFood GmbH
- Malchin (BGK-Nr. 8550), ReFood GmbH
- Schwallungen (BGK-Nr. 8551), ReFood GmbH
- Ahden (BGK-Nr. 8552), Bioenergie Ahden GmbH & Co. KG
- Bad Wünnenberg (BGK-Nr. 8553), HT Bioenergie GmbH & Co. KG

Insgesamt unterliegen damit nunmehr 80 Biogasanlagen den RAL-Gütesicherung Gärprodukt (RAL-GZ 245/246).

Für folgende Biogasanlagen hat der Bundesgüteausschuss im 2. Halbjahr 2008 der Vergabe des RAL-Gütezeichens Gärprodukt zugestimmt:

- Erbstadt (BGK-Nr. 4106), MOHR Kompostierungs- und Häckselanlage
- Humlangen (BGK-Nr. 5063), Beck Bioenergie GmbH
- Nattheim (BGK-Nr. 5069), Hansjörg Joos
- Theilheim (BGK-Nr. 8526), Roland Wallrapp
- Zülpich (BGK-Nr. 8533); Diefenthal Biogas GmbH & Co. KG
- Werlte (BGK-Nr. 8535), EWE Aktiengesellschaft
- Korbach (BGK-Nr. 8537), Biogas Rube GmbH & Co. KG

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

Herzlichen
Glückwunsch!

10 Jahre RAL-Gütezeichen Kompost BGK gratuliert Jubilaren der Gütesicherung

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

Durch den damaligen Entschluss unserer Mitglieder, die Gütesicherung auf freiwilliger Basis einzuführen, hat sich die Kompostbranche einen einheitlichen Qualitätsstandard gegeben. Auf dieser Basis hat die Bundesgü-

Aus den Gütegemeinschaften

tegemeinschaft Kompost e.V. in den folgenden Jahren einen umfangreichen Zuwachs an Mitgliedern gewonnen und konnte einen Stellenwert erlangen, der in Fachkreisen, bei Behörden und bei den Verbrauchern gleichermaßen anerkannt ist. Damit haben unsere Mitglieder Vertrauen geschaffen und die gesamte Kompostwirtschaft nach vorne gebracht.

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

Mitglied	Ort	RAL-Gütesicherung seit	Anlagen-Nr.	Produktions-Anlage
Buhck GmbH & Co. KG	Wiershop	08.10.1998	1042	Wiershop
AVZ Cuxhaven GmbH	Cuxhaven	08.10.1998	1054	Gudendorf
Kretschmer GmbH Garten- und Landschaftsbau	Langenhagen	08.10.1998	1056	Langenhagen
ESG Entsorgungswirtschaft Soest GmbH	Soest	28.10.1998	3050	Anröchte
REMONDIS GmbH & Co. KG Region West	Bochum	18.12.1998	3056	Lünen
ALBA Altmark GmbH & Co. KG	Demker	08.10.1998	2024	Demker- Elversdorf
Kommunal- und Industrieentsorgung Jessen GmbH	Jessen - Schweinitz	28.08.1998	2025	Klossa
Bodenverband Vogelsberg	Lauterbach	01.10.1998	4065	Ulrichstein
BBG Biokompost- Betriebsgesellschaft Donau-Wald mbH	Außernzell	08.10.1998	6037	Passau
BBG Biokompost- Betriebsgesellschaft Donau-Wald mbH	Außernzell	08.10.1998	6038	Regen
URD Umwelt und Recycling Dienstleistungs GmbH Brischko	Wittichenau	13.11.1998	7022	Brischko

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

Aus den Gütegemeinschaften

BGA

Prüfungen des Bundesgüteausschusses zu den Ergebnissen der RAL-Gütesicherungen

Anlässlich seiner Sitzung am 09./10. September hat der Bundesgüteausschuss (BGA) der Bundesgütegemeinschaft Kompost (BGK) seine regelmäßigen Prüfungen zu den RAL-Gütesicherungen Kompost (RAL-GZ 251), Gärprodukt (RAL GZ-245), NawaRo-Gärprodukt (RAL-GZ 246) und AS-Humus (RAL-GZ 258) vorgenommen.

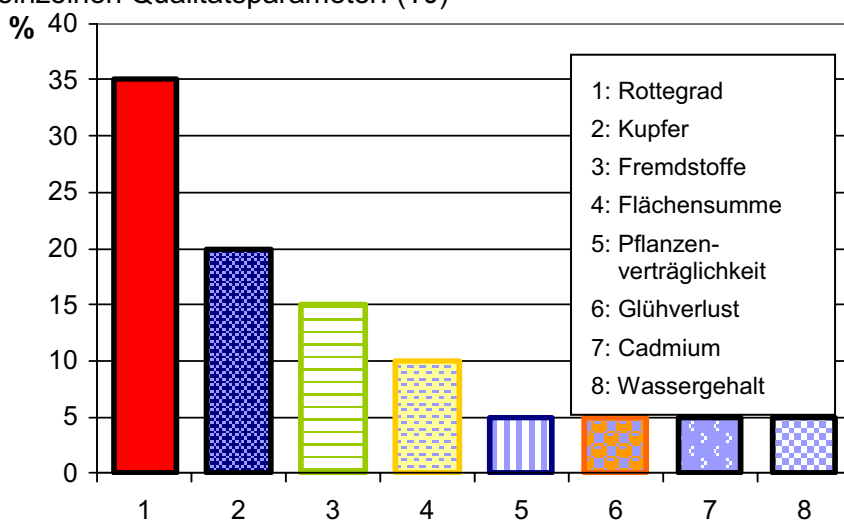
Entscheidungen über Anerkennungs- und Überwachungsverfahren wurden in dieser Sitzung wie folgt getroffen:

Anerkennungsverfahren

In Anerkennungsverfahren zu Gütezeichen hat der BGA nach Abschluss der jeweiligen Anerkennungsphase und Prüfung der erforderlichen Analysen folgende Beschlüsse gefasst:

- 3 Produktionsanlagen wurde das Recht zur Führung des RAL-Gütezeichens verliehen,
- bei 8 Produktionsanlagen wurden Nachforderungen zur Vervollständigung von Analysen oder sonstigen Anforderungen gestellt,
- bei 2 Produktionsanlagen wurde das Anerkennungsverfahren ohne Erfolg beendet.

Abbildung 1: Prozentuale Verteilung der vorgefundenen Mängel auf die einzelnen Qualitätsparameter. (TJ)



Überwachungsverfahren

- In Überwachungsverfahren befanden sich zur Zeit der Prüfung 450 Produktionsanlagen. Bei 30 Anlagen wurden im ersten Überwachungshalbjahr 2008 Säumnisse bei der Anzahl der erforderlichen Analysen erkannt und diese nachgefordert.
- Bei 16 Anlagen wurden durch den BGA Mängel bei verschiedenen Qualitätsparametern (Verunreinigungsgrad [Flächensumme], Fremdstoffe, Rottegrad, Glühverlust, Pflanzenverträglichkeit, Kupfer, Cadmi-

Aus den Gütegemeinschaften

um und Wassergehalt) festgestellt. Die Übersicht zu der Verteilung der betroffenen Parameter ist in der nachfolgenden Abbildung dargestellt. Den betroffenen Anlagen wurde eine Ermahnung ausgesprochen mit der Aufforderung, die Mängel bis zur nächsten Prüfung abzustellen sowie dem Hinweis, dass bei Fortdauer der Mängel die Aussetzung des Rechts zur Führung des RAL-Gütezeichens erfolgt.

- Für 4 Anlagen wurde das Recht zur Führung des RAL-Gütezeichens wieder eingesetzt.
- Bei 8 Anlagen wurden bestehende Ermahnungen aufgehoben, da sich die beanstandeten Qualitätsparameter aufgrund von Maßnahmen der Anlagenbetreiber verbessert haben.

Der Bundesgüteausschuss tagt halbjährlich. Die nächste Sitzung findet am 01./02. April 2009 statt. Information: Bundesgütegemeinschaft Kompost (BGK), Von-der-Wettern-Straße 25, 51149 Köln, Tel.: 02203/35837-0, Fax: 02203/35837-12, E-Mail: info@kompost.de, Internet: www.kompost.de. (TJ)

BGA

Gütesicherung setzt bei Prüflaboren eine funktionierende Eigenüberwachung voraus

Prüflabore, die Untersuchungen im Rahmen der RAL-Gütesicherungen der Bundesgütegemeinschaft Kompost durchführen, müssen über eine funktionierende Eigenüberwachung verfügen. Solche Mechanismen sind in den Laboren in der Regel über Zertifizierungssysteme eingeführt.

Bei Prüfungen der Gütezeichenverfahren durch den Bundesgüteausschuss (BGA) kann es dennoch vorkommen, dass Säumnisse oder Mängel festgestellt werden, die nicht den Betreiber der Produktionsanlagen, sondern dem jeweils beauftragten Prüflabor zuzuschreiben sind.

Als Säumnis wird etwa beanstandet, wenn der Ergebnisbericht einer Untersuchung nicht innerhalb von 20 Arbeitstagen eingeht. Mängel liegen vor, wenn Ergebnisse unplausibel sind. Dies kann z.B. dann sein, wenn ein ermittelter Wert deutlich außerhalb eines für das untersuchte Substrat typischen Erwartungsbereiches liegt und keine Nachprüfung des Wertes erfolgt.

Plausibilitätsprüfungen sind Teil der Gütesicherung und ihre Durchführung wird im Bemerkungsfeld der Gütesicherung dokumentiert. Fehlt ein diesbezüglicher Hinweis, geht der BGA davon aus, dass das Labor einen unplausiblen Wert ohne weitere Fehlerprüfung berichtet hat.

In diesem Fall kann der BGA gegenüber dem Prüflabor eine Ermahnung aussprechen oder bei gravierenden Fällen oder Wiederholungen von Mängeln das Labor aus der Liste anerkannter Prüflabore der Bundesgütegemeinschaft streichen mit der Folge, dass ein solches Labor nicht mehr mit Untersuchungen im Rahmen der RAL-Gütesicherung beauftragt werden kann. (KE)

Aus den Gütegemeinschaften

BGK

Ringversuch Bioabfall 2008

Mitte November dieses Jahres wurde erneut ein gemeinsamer Ringversuch Bioabfall des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV NRW) und der Bundesgütegemeinschaft Kompost e.V. (BGK) durchgeführt. Dieser Ringversuch dient der Qualitätsprüfung von Stellen, die nach der Bioabfallverordnung (BioAbfV) Untersuchungen durchführen wollen und wurde nach den Vorgaben der Verwaltungsvereinbarung der Länder zum „Kompetenznachweis und Notifizierung von Prüflaboratorien und Messstellen im abfallrechtlich geregeltem Umweltbereich - Fachmodul Abfall“ durchgeführt. Das LANUV NRW erstellt nach Auswertung des Ringversuches im kommenden Frühjahr ein Verzeichnis der erfolgreichen Untersuchungsstellen, das den zuständigen unteren Abfallwirtschaftsbehörden zur Bestimmung von Untersuchungsstellen im Sinne des §4 Abs. 9 Satz 1 BioAbfV zur Verfügung gestellt wird.

Darüber hinaus erfolgt über diesen Ringversuch auch die bundesweite Qualifizierung und Anerkennung von Prüflaboratorien im Rahmen der RAL-Gütesicherungen der Bundesgütegemeinschaft. Nach der Auswertung des aktuellen Ringversuches wird die von der BGK geführte Liste der anerkannten Prüflabore voraussichtlich zum 01. März 2009 aktualisiert. Labore, die nicht an dem aktuellen Ringversuch 2008 oder einem gleichwertigen Bioabfallringversuch teilgenommen haben, verlieren dann ihre Anerkennung als Prüflabor der BGK.

Eine ausführliche Auswertung des aktuellen Ringversuches wird nach Abschluss der Untersuchungen und Auswertung voraussichtlich Ende Februar in einem gesonderten Bericht erfolgen. Die aktualisierte Liste der anerkannten Prüflabore wird zum 01. März 2009 auf unserer Internetseite einzusehen sein. Weitere Informationen erhalten Sie direkt bei der Geschäftsstelle der Bundesgütegemeinschaft, Telefon: 02203/358 37-0, E-Mail: info@kompost.de. (TJ)

BGK

Methode zum Vorsorge-Nutzen-Verhältnis von Düngern wird überarbeitet

Die von der BGK in 2000 entwickelte Methode zur einheitlichen Bewertung von Dünge- und Bodenverbesserungsmitteln (Informationsmaterialien Nr. 250 der BGK) wird derzeit vom Bundesgüteausschuss überarbeitet. Die Überarbeitung ist erforderlich, weil sich Rechtsbestimmungen geändert haben und eine Reihe neuer Aspekte hinzugekommen sind, die bei der Bewertung berücksichtigt werden sollen. Zu nennen sind

- Novellierung Düngemittelverordnung und der Düngeverordnung,
- Einführung der Direktzahlungen-Verpflichtungenverordnung
- Klimaagenda 2020: Klimapolitik der Bundesregierung nach den Beschlüssen des Europäischen Rates,
- VDLUFA-Standpunkt Humusbilanzierung, sowie die
- Entschließung des Bundesrates (DS 575/08) mit der Aufforderung an die Bundesregierung, ein „zukunftsweisendes Konzept für die landwirtschaftliche Verwertung von Abfällen vorzulegen“.

Aus den Gütegemeinschaften

Vor dem Hintergrund der Diskussion um künftige Bestimmungen zur Begrenzung potentieller Schadstoffe in Dünge- und Bodenverbesserungsmittel hat das Bundeslandwirtschaftsministerium (BMELV) darauf hingewiesen, dass es die o.g. Entschließung des Bundesrates als Auftrag versteht, mittelfristig zu einer einheitlichen Bewertung von Düngern (Mineraldünger, Wirtschaftsdünger, Sekundärrohstoffdünger) zu kommen, und dies nach deren jeweils gegebenen Nutzen im Verhältnis zu gebotenen Anforderungen der Vorsorge. Ein solches Modell soll zusammen mit den Ländern erarbeitet und im Düngerecht verankert werden.

Bei der Überarbeitung des Vorsorge-Nutzen-Verhältnisses der Bundesgütegemeinschaft Kompost geht es deshalb nicht nur um Anpassungen an aktuelle Entwicklungen, sondern auch um den Beitrag der BGK zu der vom Bundesrat und BMELV gewollten „Einheitsbewertung“.

Bereits das bestehende Konzept des „Vorsorge-Nutzen-Verhältnis“ war seinerzeit eine Antwort auf die Diskussionen des BMU und BMELV zum Thema „Gleiches zu Gleichem“. Die Überarbeitung des Konzeptes ist von der BGK für das erste Halbjahr 2009 vorgesehen. (KE)

BGK

Bundesgütegemeinschaft bestätigt Vorstand

Bei den Wahlen zum Vorstand der Bundesgütegemeinschaft Kompost e.V. (BGK) am 7. November 2008 in Potsdam hat die Mitgliederversammlung den amtierenden Vorstand für weitere 2 Jahre bestätigt.

Als Vorstandsvorsitzender wurde Aloys Oechtering, REMONDIS Assets & Services GmbH & Co KG gewählt, als stellvertretende Vorsitzende Gerd Weber (Region Südost) und Volker Höhne (Region Berlin / Brandenburg / Sachsen-Anhalt). Weitere Vorstandsmitglieder sind Dr. Anke Boisch (Region Nord), Dr. Reiner Kloß (Region Sachsen / Thüringen) Georg Kosak (Region Südwest) sowie Dr. Eberhard Scheurer (Region Süd).

Prof. Dr. Bidlingmaier, Obmann des Bundesgüteausschusses, komplettiert den Vorstand der Bundesgütegemeinschaft.

In seiner Ansprache unterstrich der Vorsitzende Aloys Oechtering die Relevanz der stofflichen Nutzung von Bioabfällen. Bei der gegenwärtigen Fokussierung auf die energetische Nutzung dürfe nicht übersehen werden, dass nicht nur der Klima-, sondern auch der Ressourcenschutz eine zentrale Aufgabe der Kreislaufwirtschaft ist.

Die Frage, ob eine sinnvollere Verwertung von Bioabfällen dabei auf dem Wege der Biogaserzeugung oder der direkten klassischen Kompostierung erfolgen sollte, sei in Verbindung mit betriebswirtschaftlichen Aspekten im Wesentlichen eine Frage der Eignung der jeweils eingesetzten Stoffe. „Wesentlich sei“, so Oechtering, „die weitestgehende Ausschöpfung des Nutzenpotentials der Bioabfälle.“ Voraussetzung hierzu seien hohe Erfassungsquoten über die getrennte Sammlung sowie die Rückführung von Pflanzennährstoffen und Humus. (KE)

Aus den Gütegemeinschaften

BGK

Mitgliederversammlung stimmt Neufassung der Prüfzeugnisse der Gütesicherungen zu

Die Mitgliederversammlung der Bundesgütegemeinschaft Kompost hat anlässlich ihrer Mitgliederversammlung am 07.11.2008 in Potsdam einstimmig die Neufassung der Prüfzeugnisse ihrer Gütesicherungen beschlossen. Die neue Generation der Prüfzeugnisse wird voraussichtlich im 2. Halbjahr 2009 eingeführt werden und den bisherigen „Untersuchungsbericht“ sowie das bisherige „Fremdüberwachungszeugnis“ ablösen. Überlegungen zur Zweckbestimmung der Prüfdokumente sowie Anregungen aus der Mitgliedschaft hatten die Geschäftsstelle veranlasst, einen Entwurf zur Neufassung der Dokumente zu erarbeiten.

Mit der Neufassung der Prüfdokumente werden folgende Ziele verfolgt:

- Vereinheitlichung des Außenauftritts der Prüfdokumente (Untersuchungsbericht, Fremdüberwachungszeugnis) in Form einheitlicher „Prüfzeugnisse“.
- Ausweisung der Warendeklaration, wie sie nach der Revision der Güte- und Prüfbestimmungen von 2007 verbindlich ist.
- Verbesserung von Struktur und Inhalt der Anwendungsempfehlungen.

Der Entwurf des neuen Prüfzeugnisses hatte im Vorfeld ein umfangreiches Abstimmungsverfahren durchlaufen:

- Aussendung der ersten Entwurfsfassung an alle Mitglieder mit der Bitte um Änderungs- oder Ergänzungsvorschläge sowie Einladung zu einem Mitgliedergespräch.
- Mitgliedergespräch am 25. Juni 2008 in Kassel. Diskussion des Vorhabens und einzelner Aspekte.
- Parallele Abstimmungen im Bundesgüteausschuss und im Vorstand.
- Erneute Aussendung der abgestimmten Fassung an alle Mitglieder mit Bitte um Rückmeldungen. Einarbeitung von Rückmeldungen.
- Zustimmung des BGA (09.09.2008) und des Vorstandes (07.10.2008).

Der von der Mitgliederversammlung verabschiedete Entwurf ist ein Muster, welches bis zur Einführung noch Anpassungen auf die verschiedenen Gütesicherungen und einzelne Erzeugnisse erfahren muss. Eine ausführliche Darstellung ist für die Ausgabe 1/09 dieses Informationsdienstes Mitte 2009 vorgesehen. Anregungen von Mitgliedern, die sich bis dahin noch einbringen wollen, sind nach wie vor willkommen.

Das Muster des neuen Prüfzeugnisses war der Tagesordnung der Mitgliederversammlung als Anhang 1 zu Anlage 3 beigelegt. Interessierte können sich das Dokument auch im internen Mitgliederbereich der Webpage der BGK, wo die Anlagen zur Tagesordnung der MV immer noch eingestellt sind, ansehen und herunterladen.

Weitere Information: Maria Thelen-Jüngling, Bundesgütegemeinschaft Kompost., Von-der-Wettern-Straße 25, 51149 Köln, Tel.: 02203/35837-20, Fax: 02203/35837-12, Email: m.thelen-juengling@kompost.de (KE)

Aus den Gütegemeinschaften

**BGK
Gütesicherung
Kompost**

„Produktionsanlage“ im Sinne der Gütesicherung konkretisiert

Nach den Vorgaben der Güte- und Prüfbestimmungen umfasst die Gütesicherung die gesamte gütesicherbare Produktion einer Produktionsanlage. Werden nicht gütesicherbare Stoffe für eine anderweitige Verwertung angenommen oder abgegeben, ist dies dem Bundesgüteausschuss anzuzeigen.

Als „Produktionsanlage“ im Sinne der Gütesicherung ist dabei das Betriebsgelände einer Kompostierungs- oder Biogasanlage mit den entsprechenden Funktionsbereichen (Annahme, Aufbereitung, Behandlung, Konfektionierung und Lagerflächen) zur Herstellung des gütesicherbaren Endproduktes zu verstehen.

Insofern an dem Standort der Anlage noch weitere, andere Nutzungen stattfinden, sind diese nicht Gegenstand der Betrachtung. Es ist in diesen Fällen aber angezeigt, die Kompostierungsanlage oder Biogasanlage einmalig zur Definition z.B. in einem Lageplan einzuzeichnen und für den Standort zu dokumentieren. Dies kann z.B. auch durch den Qualitätsbetreuer im Rahmen seines Besuches erfolgen.

Die Produktionsanlagen müssen im jährlichen Betriebsfragebogen der Gütesicherung grundsätzlich alle Arten der von ihnen angenommenen Eingangsmaterialien angeben. Bei den angenommenen Stoffen ist zu unterscheiden, ob es sich um materialspezifisch gütesicherbare oder nicht gütesicherbare Stoffe handelt.

Für materialspezifisch nicht gütesicherbare Stoffe genügt die Mitteilung der Art dieser Stoffe, Mengenangaben sind nicht erforderlich. Als Mitteilung gilt z.B. auch ein Eintrag des Qualitätsbetreuers in das Besuchsprotokoll, dass auf der Anlage z.B. Bauschutt oder Bodenmaterial angenommen wird.

Für die materialspezifisch gütesicherbaren Stoffe (Liste zulässiger Ausgangsstoffe) muss neben der Art des Stoffes auch die angenommene Menge an die BGK im Rahmen der Jahresmeldung zum Betriebsfragebogen mitgeteilt werden.

Werden von diesen materialspezifisch gütesicherbaren Stoffen Teilmengen nicht der Gütesicherung unterzogen (z.B. vor der eigentlichen Behandlung [Kompostierung/Vergärung] ausgeschleust und als Brennstoff verwertet), so muss für diese Teilmenge bei der BGK eine Ausnahmebescheinigung für Teilmengen beantragt werden, um die Anzahl der erforderlichen Beprobungen anpassen zu können. Hierzu sind die Teilmengen nach Art des Stoffes, Menge, Behandlung und Verbleib anzugeben. Nicht gütegesicherte Teilmengen sind auf der Anlage separat zu halten und entsprechend auszuweisen.

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

Aus den Gütegemeinschaften

VQSD

Gütesicherung Verwertung von Abwasserschlamm (AS-Düngung)

Nachdem die Bundesministerien für Umwelt (BMU) und für Landwirtschaft (BMELV) angekündigt haben, die landwirtschaftliche Verwertung von Klärschlamm in Zukunft nur noch mit deutlich abgesenkten Schadstoffgrenzwerten zuzulassen, sind Verwerter solcher Schlämme nunmehr auf dem Weg, für solche Dünger einer Gütesicherung nach dem Vorbild der RAL Gütesicherungen für Komposte und für Gärprodukte zu errichten.

Zu diesem Zweck wird sich zum Jahreswechsel eine neue Gütegemeinschaft gründen, die aus der Fusion der bestehenden „Bundes-Qualitätsgemeinschaft Sero-Dünger“ (BQSD) und dem „Verein zur Gütesicherung von Veredelungsprodukten aus Abwasserschlamm“ (VGVA) hervorgeht. Die neue Organisation wird sich der Aufgabe der stofflichen Verwertung qualitativ hochwertiger Abwasserschlämme stellen.

Da die neue Gütesicherung unter dem Dach der Bundesgütegemeinschaft Kompost (BGK) erfolgen soll, wird die neue „Sparten-Gütegemeinschaft“ Mitglied der Bundesgütegemeinschaft. Zielgruppe der Gütesicherung sind solche Kläranlagen, in denen die erforderlichen hochwertigen Schlämme anfallen und der landwirtschaftlichen Verwertung zugeführt werden, sowie Unternehmen, die als Beauftragte Dritte entsprechende Dienstleistungen durchführen.

Die der Gütesicherung zugrundeliegenden „Güte- und Prüfbestimmungen“ wurden Ende Oktober zur Anerkennung bei RAL eingereicht. RAL (Deutsches Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung e.V.) ist die Dachorganisation des Gütezeichenwesens in Deutschland. Gütezeichen werden nicht für einzelne Produkte oder Leistungen vergeben, sondern nur für ganze Warengruppen und Dienstleistungsbereiche. „Firmen-Gütezeichen“ kann es deshalb nicht geben.

Die jeweiligen Qualitätskriterien werden unter Federführung von RAL im Konsens aller davon berührter Bereiche (Hersteller, Handel, Anwender, Behörden, Fachkreise) vereinbart. Die Anhörung der tangierten Fach- und Verkehrskreise wird im Moment von RAL durchgeführt. Mit dem Abschluss des Verfahrens wird im Januar 2009 gerechnet.

Die Güte- und Prüfbestimmungen enthalten Anforderungen an zulässige Ausgangsstoffe und Verfahren, an die Qualität und Ausweisung geeigneter Schlämme sowie an deren fachgerechte Verwertung auf landwirtschaftlichen Flächen. Die Gütesicherung zielt darauf ab, einen hohen Nutzwert der Schlämme im Verhältnis zu den Vorsorgeanforderungen, sowie größtmögliche Transparenz zu gewährleisten.

Mit ihrer Initiative entsprechen die beteiligten Organisationen sowohl der Erwartung des Vorordnungsgebers als auch der Landwirtschaft für die zukünftige stoffliche Verwertung von Klärschlamm auf Flächen. Der Deutsche Bauernverband spricht sich eindeutig für die Beibehaltung der landwirtschaftlichen Verwertung von Klärschlamm aus. Er setzt dabei aber voraus, dass die Schlämme einwandfrei sind und ihre Qualität und die Verwertung einer unabhängigen Qualitätssicherung unterliegen.

Aus den Gütegemeinschaften

Weitere Information: Verband zur Qualitätssicherung von Düngung und Substraten e.V. (VQSD, in Gründung). Kontakt: Dr. Petra Bloom, Geschäftsstelle BQSD, Arnswaldtstraße 18, 30159 Hannover, Tel.: 0511-9694205, Fax.: 0511-9694206, Email: bloom@bqsd.de. (BL)

BGK

PFT-Screening in Gärrückständen: Angebot zur internen Situationsanalyse

Die Bundesgütegemeinschaft Kompost (BGK) führt in Abstimmung mit dem Fachverband Biogas, der Biogasunion und der Gütegemeinschaft Gärprodukte Untersuchungen über Gehalte an PFT in Gärrückständen durch. Ziel ist die Schaffung einer eigenen Datenbasis als Grundlage der fachlichen Einschätzung, der Bestimmung des möglichen Handlungsbedarfes sowie ggf. erforderlicher Maßnahmen.

In das freiwillige Screening sind derzeit etwa 35 Biogasanlagen eingebunden. Auf Veranlassung des Bundesgüteausschusses sind zusätzlich auch 10 Kompostierungsanlagen in das Untersuchungsprogramm aufgenommen worden. Die genannten Organisationen haben ihre Mitglieder, die Betreiber von Vergärungsanlagen sind, gebeten, auch bereits vorliegende Untersuchungsergebnisse zur Verfügung zu stellen, damit die Datengrundlage verbreitert und die Aussagefähigkeit des Screenings verbessert werden kann. Die in den Anlagen erhobenen oder von den Betreibern zur Verfügung gestellten Daten werden von der Bundesgütegemeinschaft ausgewertet. Alle Daten werden vertraulich behandelt. Neben den bereits beteiligten Anlagen haben auch Betreiber weiterer Anlagen die Möglichkeit, sich an dem Screening zu beteiligen.

Eine Beteiligung von Anlagenbetreibern erfolgt entweder

- durch Überlassung bereits vorhandener Untersuchungsergebnisse (in diesem Fall benötigt die BGK zusätzliche Angaben, z.B. über die Zusammensetzung der Ausgangsstoffe), oder
- durch Teilnahme an den von der BGK organisierten Untersuchungen (die z.B. mit den Regeluntersuchungen der Gütesicherung verknüpft werden können).

Vorteile für die Vergärungs- oder Kompostierungsanlagen können sein:

- Die BGK hat mit qualifizierten Laboren Sonderkonditionen vereinbart die bei Beteiligung an dem Screening an die Anlagenbetreiber weitergegeben werden. Die Kosten einer Untersuchung sind um 30 - 40 % niedriger, als bei Einzeluntersuchungen.
- Soweit die Proben im Rahmen der Regeluntersuchungen der RAL Gütesicherung gewonnen werden, entstehen keine zusätzlichen Kosten für die Probenahme.
- Über die Untersuchungsergebnisse hinaus, erhalten Sie ein Prüfdokument der Gütegemeinschaft mit einer Auslegung bzw. Bewertung sowie Einordnung der Ergebnisse in den Bandbereich aller Ergebnisse.

Die Anlagenbezogenen Daten unterliegen wie bereits erwähnt dem Vertrauensschutz und werden seitens der Gütegemeinschaft nicht weiterge-

Aus den Gütegemeinschaften

geben. Das Screening erfolgt unabhängig und ohne Auswirkung auf die RAL-Gütesicherung.

Weitere Information: Karin Luyten-Naujoks, Bundesgütegemeinschaft Kompost., Von-der-Wettern-Straße 25, 51149 Köln, Tel.: 02203/35837-50, Fax: 02203/35837-12, Email: k.luyten-naujoks@kompost.de (KE)

BGK

Vorträge des Humustages 2008 veröffentlicht

Die Bundesgütegemeinschaft Kompost (BGK) hat die Vorträge ihres diesjährigen „Humustages“ auf ihrer Webpage www.kompost.de veröffentlicht. Die traditionelle Fachveranstaltung fand am 06.11.2008 im Vorfeld der Mitgliederversammlung in der Industrie- und Handelskammer zu Potsdam statt. Mit rund 200 Teilnehmern war die Veranstaltung gut besucht. Der Zuspruch spiegelt auch die Aktualität der Tagungsthemen wider: „Optimierung der Nutzbarmachung von Bioabfällen“ und „Vermarktung und Marktentwicklung von Kompost“.

Im ersten Block wurden v.a. Fragen der Ausweitung und der Intensivierung der getrennten Erfassung von Bioabfällen erörtert. Dirk Henssen von der GAB Aachen gab in seinem Beitrag einen umfassenden Überblick über den Stand und die Rahmenbedingungen der getrennten Sammlung von Bioabfällen in Deutschland. Seine Ergebnisse sind Teil eines von der Bundesgütegemeinschaft Kompost und dem Verband Humus- und Erdenwirtschaft in Auftrag gegebenen „Handbuch getrennte Sammlung und Verwertung von Bioabfällen“, welches von den genannten Organisationen Anfang kommenden Jahres herausgegeben wird.

Frau Gerlach, Dezernentin im Fachgebiet Abfallwirtschaft des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt und Dr. Henning Gehm, Geschäftsführer der Abfallwirtschaftsgesellschaft Jerichower Land mbH rundeten den Block mit Beiträgen aus Sicht der Behörde und der praktischen Umsetzung ab.

Im zweiten Themenblock ging es v.a. um den Wert, die Preisfindung und die Preisdurchsetzung von Kompost in der Landwirtschaft. Nach einem Überblick des Geschäftsführers der BGK, Dr. Bertram Kehres, wurde diese Fragestellung u.a. von Johannes Fröhlich, Reterra Service GmbH in Altenberge und von Dr. Jürgen Reinhold, BIOPLAN Kleinmachnow, vertieft. Letzterer stellte eine fundierte Ableitung des Wertes der in Kompost enthaltenen organischen Substanz vor und wies nach, dass und wie dieser Wert - neben dem Wert der enthaltenen Pflanzennährstoffe - in der Landwirtschaft zu realisieren ist.

Martin Rubbert von der K+E Kompost und Erden GmbH Hamburg widmete sich dem Thema „Erhöhung der Wertschöpfung von Kompost durch die Herstellung und Vermarktung von Oberbodenmaterialien für den Garten- und Landschaftsbau“.

Alle Vorträge stehen unter <http://www.kompost.de/Archiv/Vorträge> zum Download zur Verfügung. Weitere Information: Bundesgütegemeinschaft Kompost Von-der-Wettern-Straße 25, 51149 Köln, Tel.: 02203-35837-0, Fax.: 02203-35837-12, E-Mail: info@kompost.de. (KE)

Aus den Gütegemeinschaften

BGK
Praxisseminare

Neue BGK Praxisseminare zur Anwendung von Kompost und Gärprodukten

Unter dem Titel „Neue Vorgaben für die Anwendung von Kompost und Gärprodukten - Anwendung in sensiblen Bereichen und Novelle der Düngemittelverordnung“ bietet die Bundesgütegemeinschaft Kompost (BGK) erneut eine Reihe von Praxisseminaren an.

Ein Themenschwerpunkt der Seminare ist die Anwendung von Kompost in Wasserschutzgebieten. Ob in Wasserschutzgebieten Kompost eingesetzt werden darf oder nicht wird im Wesentlichen durch die örtlichen Trinkwasserschutzgebietsverordnungen (TVO) bestimmt. Diese sind aber z.T. recht alt, machen zur Anwendung von Kompost häufig keine Angaben oder sprechen ein vollständiges Verbot für den Einsatz von Sekundärrohstoffdüngern aus. Die Schrift „Fachliche Grundlagen zum Einsatz von gütegesicherten Komposten in Wasserschutzgebieten“ zeigt im Rahmen von Einzelfallprüfungen Möglichkeiten und Grenzen zur fachgerechten Anwendung von Kompost auf, die im Rahmen des Seminars vermittelt werden.

Im Oktober dieses Jahres verabschiedete der Bundesrat die Novelle der Düngemittelverordnung endgültig. In dem vorgesehenen Übergangszeitraum bis Ende 2009 müssen sich Betreiber von Kompostierungs- und Biogasanlagen auf die Neuregelungen einstellen, da diese Vorgaben ab 2010 für das Inverkehrbringen der Kompost- und Gärprodukte verbindlich sind. In den Seminaren werden alle Änderungen ausführlich vorgestellt und mit den Teilnehmern diskutiert.

Die Praxisseminare werden zu folgenden Terminen angeboten:

- 15.01.2009 in Frankfurt am Main
(in Zusammenarbeit mit der Gütegemeinschaft Kompost Südwest e.V.)
- 27.01.2009 in Hannover
(in Zusammenarbeit mit dem VHE Region Nord e.V.)

Weitere Termine für März 2009 sind vorgesehen in

- Delitzsch bei Leipzig
(in Zusammenarbeit mit den Gütegemeinschaften Kompost in Sachsen/Thüringen e.V. und Berlin/Brandenburg/Sachsen-Anhalt e.V.)
- Kassel
(in Zusammenarbeit mit der Gütegemeinschaft Gärprodukte e.V.)
- Nordrhein-Westfalen
(in Zusammenarbeit mit dem VHE e.V.)



**BGK
PraxisSeminar**

**Neue Vorgaben für die
Anwendung von Komposten**
Anwendung in sensiblen Bereichen und
Novelle der Düngemittelverordnung



15.01.2009
Frankfurt am Main

In Zusammenarbeit mit der Gütegemeinschaft
Kompost Region Südwest e.V.



Aus den Gütegemeinschaften

Für Mitglieder der Mitveranstalter gelten z.T. Sonderkonditionen bei der Seminargebühr zu den jeweiligen Terminen.

Die BGK Praxis-Seminare richten sich an Verantwortliche und Praktiker aus den Unternehmen und werden exklusiv für Mitglieder der Bundesgütegemeinschaft sowie der angeschlossenen Gütegemeinschaften (Gütegemeinschaften Kompost, GGG, VGVA) angeboten. Sie informieren über aktuelle Vorgaben und Entwicklungen im Bereich der Kompostanwendung und bieten Raum für Fragen und Erfahrungsaustausch.

Nähere Informationen zur Anmeldung und auch zu weiteren Terminen finden Sie unter www.kompost.de. (LN)

**BGK
Gütesicherung**

Probenehmerschulungen

Probenehmer, die im Rahmen der RAL-Gütesicherungen Kompost- oder Gärproduktproben entnehmen, bedürfen einer eigenen Anerkennung seitens der Bundesgütegemeinschaft Kompost. Voraussetzung für diese Anerkennung ist die regelmäßige Teilnahme an Schulungsveranstaltungen.



Da die derzeitigen Anerkennungen der Probenehmer zum Jahresende auslaufen, wurden in diesem Herbst von der BGK erneut vier Probenehmerschulungen angeboten.



Neben der ordnungsgemäßen Beprobung von Komposthaufwerken lag der Fokus diesmal auf den Probenahmen von flüssigen Gärprodukten. Auch die einschlägigen Rechtsbestimmungen zur Probenahme und die geplanten Änderungen bei der Novelle der Bioabfallverordnung wurden von Behördenvertretern der jeweiligen Bundesländer als Referenten übersichtlich dargestellt und vermittelt.

Interessenten, die die bisherigen Termine nicht wahrnehmen konnten, haben die Möglichkeit an einer zusätzlichen Schulung am 28. Januar 2009 in Lemgo teilzunehmen. Ein entsprechendes Anmeldeformular ist im Internet unter www.kompost.de unter der Rubrik „Gütesicherung/Probenehmer“ herunterzuladen.

Hier finden Sie auch allgemeine Informationen zum Thema Probenehmerschulung und Anerkennung sowie die aktuellen Probenahmeprotokolle der BGK und das Gesamtverzeichnis der von der Bundesgütegemeinschaft anerkannten Probenehmer als Druckfassung. (TJ)



Aktuelles

BGK

Monetäre Bewertung der Humusreproduktion von Kompost und Gärrückständen

Im Zuge der Klimadebatte und damit verbundener Zielstellungen hat die energetische Nutzung von Biomasse in den vergangenen Jahren einen erheblichen Bedeutungszuwachs erfahren. Zum Teil sind dabei die unterschiedlichen Zweckbestimmungen der Biomasseerzeugung aus dem Auge verloren worden.

Mit der Biomasseerzeugung geht es darum,

- den weltweit zunehmenden Nahrungs- und Futtermittelbedarf zu sichern,
- Industrie und Bauwesen ausreichend mit nachwachsenden Rohstoffen zu versorgen,
- eine ausreichende Zufuhr von Biomasse auf Ackerbauflächen zu sichern, um deren Humusversorgung und damit deren Bodenfruchtbarkeit langfristig zu gewährleisten, und
- Biomasse zur Energiegewinnung zu nutzen, um fossile Ressourcen zu schonen.

Die genannten Zielstellungen stehen nicht selten in Konkurrenz zueinander. Es ist ersichtlich, dass die energetische Nutzung von Biomasse keineswegs an erster Stelle steht. Festzustellen ist ferner, dass eine ausreichende Zufuhr an organischer Substanz auf Ackerflächen im Sinne einer ausgeglichenen Humusreproduktion neben der Nährstoffversorgung der Flächen die Grundvoraussetzung für die Biomasseerzeugung schlechthin ist, egal, ob diese der Nahrungsmittel- oder der Biomasseproduktion für andere Zwecke dient.

Vor diesem Hintergrund gewinnen bei der Biomasseverwertung zunehmend Fragen der Optimierung an Gewicht. In Bezug auf eine Optimierung der Verwertung von Bioabfällen bedeutet dies zum Beispiel, die spezifisch hohe Effizienz von Komposten bei der Humusreproduktion gezielt zu nutzen, um z.B. Humusdefizite auszugleichen, die beim intensivierten Anbau von „Energiepflanzen“ entstehen können, oder um Biomasse wie Stroh bei der Humusreproduktion zu substituieren, um es mit einer deutlich höheren Effizienz in der energetischen oder einer anderweitigen externen Verwertung einsetzen zu können.

Dass organische Substanz und Humus „gut für den Boden“ ist, ist eine ebenso richtige wie banale Feststellung, die von Vielen geteilt wird. Ob und wie dies auch monetär bewertet und damit konkretisiert werden kann, soll im Folgenden dargestellt werden. Die Daten sind Ergebnisse einer Studie, die die Bundesgütegemeinschaft Kompost bei der BIOPLAN, Kleinmachnow, in Auftrag gegeben hat.

Stroh als Referenzsubstanz

Stroh wird auf Ackerbauflächen in allen Regionen Deutschlands eingesetzt und ist für die Humusreproduktion der Flächen heute der mit Abstand wichtigste Stoff. Bislang wurde Stroh vor allem als Ernterückstand angesehen, für den kein wesentlicher außerlandwirtschaftlicher Bedarf besteht. Mit der immer stärkeren Nutzung von Biomasse als Energieträger

Aktuelles

entstehen nun aber für Stroh erhebliche Bedarfssituationen. Stroh wird zunehmend Nebenprodukt zur Belieferung von Anlagen zur Energieerzeugung, Vergasung bzw. zur Treibstoffgewinnung. Der dabei entstehende außerlandwirtschaftliche Marktwert für Stroh kann als Referenz für den Wert der Humusreproduktion herangezogen werden.

Ein Markt für die außerlandwirtschaftliche Verwertung von Stroh wird sich einstellen, wenn der Marktpreis für Stroh die Kosten der Bereitstellung des Strohs übersteigt. Aus diesem Grunde werden zunächst die Kosten dargestellt, die der Landwirt für die Bereitstellung von Stroh zur externen Verwertung kalkulieren muss.

Zu kalkulieren sind die Verfahrenskosten, die Kosten der Substitution der durch die Abgabe des Strohs verlorenen Pflanzennährstoffe sowie ggf. Transportkosten zum Ort der externen Verwertung. Diese genannten Kosten bewegen sich in folgenden Spannen:

- Kosten der Bereitstellung von gepresstem Stroh durch den Landwirt frei Feldrand: 26,80 € bis 39,00 €/t Stroh.
- Kosten der Substitution der im (abgegebenen) Stroh enthaltenen Pflanzennährstoffe: 16,00 € bis 19,80 €/t Stroh. In den weiteren Betrachtungen wird mit einem Wert von 17,80 €/t Stroh gerechnet.

In der Summe der vorgenannten Positionen ergeben sich bei Abgabe frei Feldrand (gepresst, beladen) für den Landwirt Gesamtkosten in Höhe von 42,80 bis 58,80 €/t Stroh. Diese Gesamtkosten sind für diejenigen Fälle einer Preiskalkulation zugrunde zu legen, in denen auf der Ackerfläche ein Humusbilanzüberschuss besteht und lediglich das für den Humusbilanzausgleich der Fruchtfolge nicht erforderliche Stroh abgegeben wird.

Soweit durch die Abgabe von Stroh in der Fruchtfolge jedoch eine negative Humusbilanz entsteht, muss diese durch Anpassung der Fruchtfolge ausgeglichen werden. Eine mögliche Maßnahme ist hierzu der Anbau von Ackergras.

Berechnungen für Brandenburg haben gezeigt, dass die zur Aufrechterhaltung eines ausgeglichenen Humussaldos erforderliche Umstellung der Fruchtfolge auf verstärkten humusmehrenden Ackergrasanbau im Landwirtschaftsbetrieb zu Gewinneinbußen führen, die zum Humuswert von Stroh ins Verhältnis gesetzt werden können.

Für den anteiligen Wert der Humusreproduktionsleistung von Stroh ergab sich ein Wert 16,80 €/t Stroh (LVLF, 2008). Dies sind die Kosten, die der Landwirt für den Ackergrasanbau tragen müsste, um ein Humusdefizit auszugleichen.

Für den Landwirt fallen für die Strohbereitstellung zunächst die in Abbildung 1 genannten Kosten an. Die Angaben beinhalten die Summe der Verfahrenskosten frei Feldrand und den Wert der enthaltenen Pflanzennährstoffe. Im Falle von Humusdefiziten der Fruchtfolge kommen die Kosten der Humusreproduktion durch Ackergras hinzu. Darüber hinaus ist ein Risikoaufschlag in Höhe von 7 % der jeweiligen Summen berücksichtigt.

Aktuelles

Abbildung 1: Kosten der Bereitstellung von Stroh frei Feldrand, beladen, inkl. Risikozuschlag von 7 %.

Substitution der Humusreproduktionsleistung von Stroh	Verfahrenskosten der Strohbereitung	
	untere Grenze	obere Grenze
nicht erforderlich	47,70 €/t Stroh	60,80 €/t Stroh
durch Ackergras	65,70 €/t Stroh	78,80 €/t Stroh

Preisentwicklung von Stroh

Die derzeit am Markt erzielbaren Erlöse für Stroh frei Feldrand liegen zwischen 50 und 100 €/t Stroh. Angaben zu den Kosten für die Strohbeschaffung in Anlagen zur energetischen Strohnutzung bzw. anderweitigen außerlandwirtschaftlichen Nutzung sind derzeit sehr stark in Bewegung. Für 2008 verweist z.B. die Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen auf Anstiege der Getreidestrohpreise von 50 - 60 auf 90 - 100 €/t. Als Ursachen für diese Entwicklung werden niedrige Stroherträge in 2007 und steigender Strohbedarf für die energetische Nutzung genannt. Steigende Maschinenkosten der Landwirte (Anschaffungspreise und Dieselpreise) dürften sich zudem ebenfalls preissteigernd auswirken.

Zunehmende Nachfrage nach Stroh führt zu einer progressiven Preisentwicklung am Markt. Aus dem Vergleich der vom Landwirt für die Strohbereitung zu kalkulierenden Kosten einerseits (Abbildung 1) und der Preisentwicklung am Markt andererseits ergibt sich, dass die am Markt gebotenen Preise die Kosten der Strohbereitung zunehmend übertreffen. Dies gilt nicht nur in Fällen positiver Humusbilanzen (bei denen Anteile des Strohs ohne Risiko eines negativen Humussaldo abgegeben werden können), sondern zunehmend auch dann, wenn entstehende negative Humusbilanzen durch Maßnahmen der Fruchtfolgegestaltung auszugleichen sind. Die aktuellen Entwicklungen bei der Intensivierung der energetischen Nutzung von Biomasse fördern diese Tendenz mit der Folge, dass einem Landwirt der monetäre Vorteil aus der außerlandwirtschaftlichen Verwertung von Stroh größer erscheint als die Verwendung des Strohs zur Humusreproduktion der Flächen.

Wert der Humusreproduktionsleistung

Der Wert der Humusreproduktion (Humus-C) von Stroh muss vor diesem Hintergrund nicht nur im Vergleich zum Ackergrasanbau vorgenommen werden (wie oben ausgeführt), sondern auch anhand des jeweils aktuellen Marktwertes von Stroh.

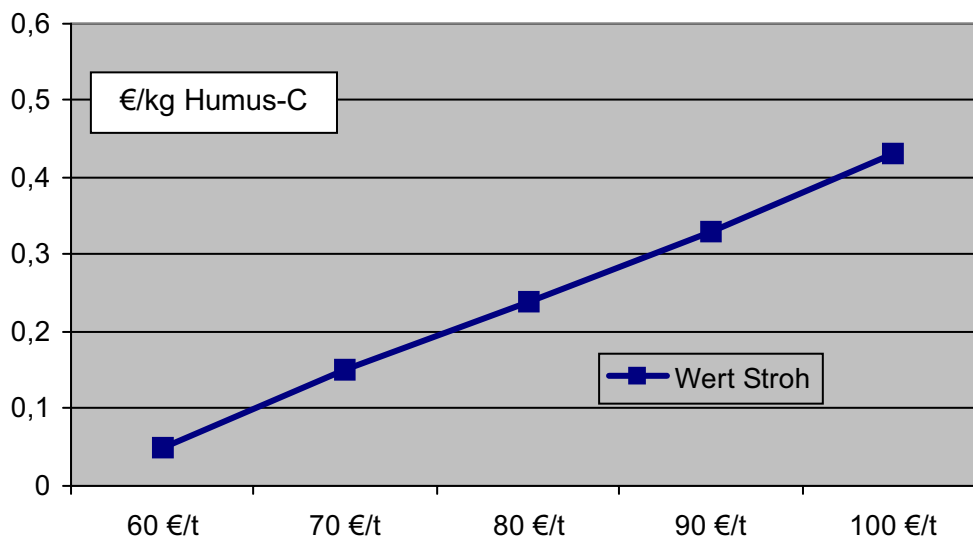
Bei einem Marktpreis von Stroh in Höhe von 80 €/t und einer Humusreproduktionsleistung von 100 kg Humus-C/t Stroh (nach Direktzahlungsverpflichtungenverordnung) kann diese mit 0,24 €/kg Humus-C bewertet werden. Eine Anwendung von 1.200 kg Humus-C alle drei Jahre entspricht damit einem monetären Wert der Humusreproduktionsleistung von 172 €/ha*a bzw. 516 €/ha alle drei Jahre.

Die vorgenommene Ableitung des Wertes von Humus-C ist mit dem aktuellen Preis von Stroh am Markt verbunden. Diese Verknüpfung ist insofern

Aktuelles

zielführend, als die Handlungen der Marktteilnehmer von diesem Zusammenhang maßgeblich bestimmt werden. Es liegt auf der Hand, dass sich der Wert von Humus-C mit steigenden Preisen von Stroh am Markt erhöht und bei niedrigen Preisen für Stroh sinkt.

Abbildung 2: Wert des humusreproduktionswirksamen Kohlenstoffs (Humus-C) aus Stroh in Abhängigkeit vom Marktpreis von Stroh (bei mittleren Verfahrenskosten und Nährstoffgehalten sowie einer Humusreproduktionsleistung von 10 kg Humus-C/ t Stroh).



Des Weiteren ist folgender Zusammenhang zu berücksichtigen: Je höher die Humusreproduktionsleistung von Stroh angesetzt wird, umso geringer fällt die monetäre Wertigkeit dieser Leistung aus. Wie bereits ausgeführt, muss bei einer Humusreproduktionsleistung von Stroh in Höhe von 100 kg Humus-C/t Stroh und einem Nettopreis von 80 €/t Stroh mit einer monetären Wertigkeit von 0,24 €/kg Humus-C gerechnet werden.

Geht man nun davon aus, dass die Reproduktionswirkung von Stroh in Bezug auf Humus-C nicht mit 100 kg Humus-C/t Stroh, sondern mit 110 kg Humus-C/t Stroh (oberer Wert nach VDLUFA-Standpunkt), oder mit 80 kg Humus-C/t Stroh (unterer Wert nach VDLUFA-Standpunkt), oder nur mit 40 kg Humus-C/t Stroh (Wert nach Ebertseder, 2007), so ergeben sich für das in Stroh enthaltene Humus-C die in Abbildung 3 dargestellten Werte.

Abbildung 3: Abhängigkeit des Wertes von Humus-C von der Humusreproduktionsleistung für Stroh (bei einem Marktpreis von 80 €/t Stroh sowie mittleren Verfahrenskosten und Nährstoffgehalten).

Reproduktionswirkung	Wert von Humus-C
40 kg Humus-C/t Stroh	0,60 €/kg Humus-C
80 kg Humus-C/t Stroh	0,30 €/kg Humus-C
100 kg Humus-C/t Stroh	0,24 €/kg Humus-C
110 kg Humus-C/t Stroh	0,22 €/kg Humus-C

Aktuelles

Substitution von Stroh durch Kompost

Bei der Substitution der Humusreproduktionsleistung von Stroh durch Kompost ist zunächst der Wert der enthaltenen Pflanzennährstoffe zu benennen. Die monetäre Bewertung der Nährstoffe erfolgt auf Basis der in den Prüfzeugnissen der RAL-Gütesicherung jeweils ausgewiesenen Gehalte. Für die hier angestellten Betrachtungen wird von den Werten in Abbildung 4 ausgegangen.

Abbildung 4: Düngewert der in Kompost enthaltenen Pflanzennährstoffe

Nährstoff	kg/t Kompost	Anrechnung %	Nettopreis €/kg	Nettopreis ²⁾ €/t Kompost
Stickstoff (N)	0,98	15	0,95	0,14
Phosphor (P)	0,23	100	2,23	0,52
Kalium (K)	0,68	100	0,71	0,48
Magnesium (Mg)	0,34	100	0,00 ¹⁾	0,00
Calcium (Ca)	2,21	100	0,06	0,12
Gesamt				1,27

1) Ohne Preisangabe, da meist in den Kalkdüngern enthalten. 2) Rundungsfehler möglich.

Weiterhin sind als Aufwand für eine Kompostanwendung die Ausbringungskosten zu rechnen. Hierfür werden Verfahrenskosten von 3,20 €/t Kompost-FM angenommen (LVLf, 2008).

Für den Wert von Humus-C werden die im VDLUFA-Standpunkt für Kompost angegebenen Humusreproduktionsleistungen von 40 bis 70 kg Humus-C/t FM zugrunde gelegt. Die monetäre Bewertung von Kompost-Humus-C ergibt sich dann aus der Substitution von Stroh-Humus-C.

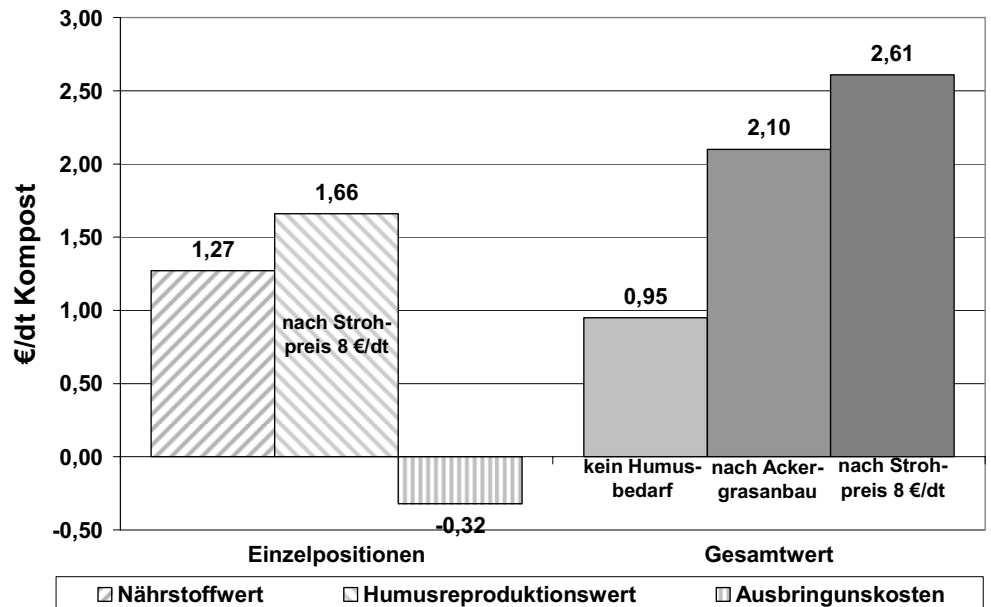
Für die weitere Betrachtung der monetären Bewertung von Kompost werden die maximal möglichen Nettopreise für Bioabfallfertigkompostanlieferung frei Feldrand betrachtet. Die erste Betrachtung erfolgt unter der Voraussetzung, dass die Fruchtfolge kein Humusdefizit aufweist. Unter dieser Voraussetzung wird lediglich der in Kompost enthaltene Wert der Nährstoffe (12,70 €/t Kompost) abzüglich der Ausbringungskosten (3,20 €/t) angesetzt. Hieraus ergibt sich ein Wert in Höhe von 9,50 €/t Kompost.

Besteht in der Fruchtfolge ein Humusdefizit (z.B. aufgrund der Abgabe von Stroh), so ergibt sich ein weitergehendes Szenario. Neben dem Wert der Nährstoffe muss nun auch der Wert des in Kompost enthaltenen Humus-C für den Ausgleich des Humusbilanzdefizits der Fruchtfolge gerechnet werden. Setzt man als Wert für die Humusreproduktion die alternativen Kosten des Ackergrasanbaus (z.B. 0,17 €/kg Humus-C), ergibt sich in der Summe ein Preis von 21,00 €/t Kompost.

Setzt man als Wert der Humusreproduktion nicht die Kosten des Ackergrasanbaus, sondern den aktuellen Marktwert von Stroh ein (z.B. 80 €/t Stroh woraus sich 0,24 €/kg Humus-C ableitet), ergibt sich in der Summe ein Preis von 26,10 €/t Kompost. Die Ableitungen sind in Abbildung 5 veranschaulicht.

Aktuelles

Abbildung 5: Monetärer Wert von Kompost in Abhängigkeit vom Humusbedarf sowie dem Marktwert von Stroh (alle Angaben in Dezitonnen [dt], d.h. je 100 kg)



Es liegt auf der Hand, dass der Wert des in Kompost enthaltenen Humus-C mit steigenden Marktpreisen von Stroh ebenfalls steigt. Abbildung 6 zeigt maximal erreichbare Nettopreise für Bioabfallfertigkompost frei Feldrand bei der Substitution der Humusreproduktionsleistung von Stroh in Abhängigkeit vom Marktpreis für Stroh (Humusreproduktionsleistung des Strohs 100 kg Humus-C/t).

Abbildung 6: Monetärer Wert von Kompost nach Maßgabe seines Nährstoffwertes und seines Wertes von Humus-C bei Substitution von Stroh in Abhängigkeit vom Preisniveau von Stroh am Markt

Strohnettopreis frei Feldrand	Maximaler Wert von Kompost
60 € / t Stroh-FM	13,20 €/t Kompost-FM
70 € / t Stroh-FM	19,60 €/t Kompost-FM
80 € / t Stroh-FM	26,10 €/t Kompost-FM
90 € / t Stroh-FM	32,50 €/t Kompost-FM
100 € / t Stroh-FM	39,00 €/t Kompost-FM

Die monetäre Bewertung von Bioabfallkomposten folgt den steigenden Strohpreisen für die energetische Strohnutzung, wenn die Strohabfuhr zu negativen Humussalden für die Ackerflächen führt und durch Kompostgaben ausgeglichen werden kann. In den angegebenen Werten für Kompost sind neben der Humusreproduktion die Nährstoffwirkungen von Kompost und die Mehraufwendungen für die Kompostausbringung auf den Ackerflächen berücksichtigt.

Aktuelles

Nachfolgende Abbildung veranschaulicht, dass der Landwirt in der Lage ist, bei jeder Steigerung des Marktpreises von Stroh um 10 €/t, für den anstelle des Strohs eingesetzten Kompost 6,40 € mehr aufzubringen.

Abbildung 7: Monetärer Wert von Kompost bei der Substitution der Humusreproduktionsleistung von Stroh in Abhängigkeit vom Stroh-Marktwert

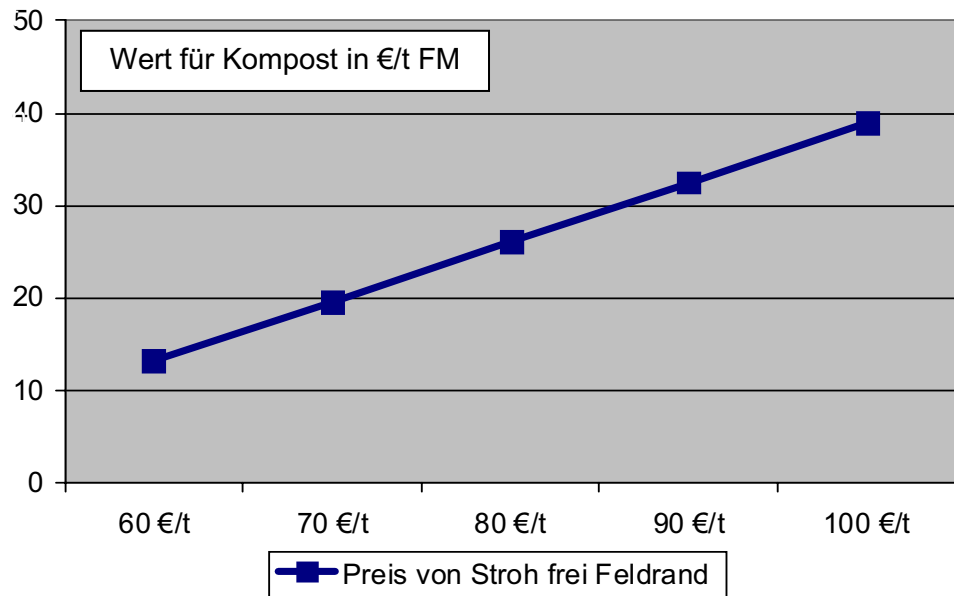
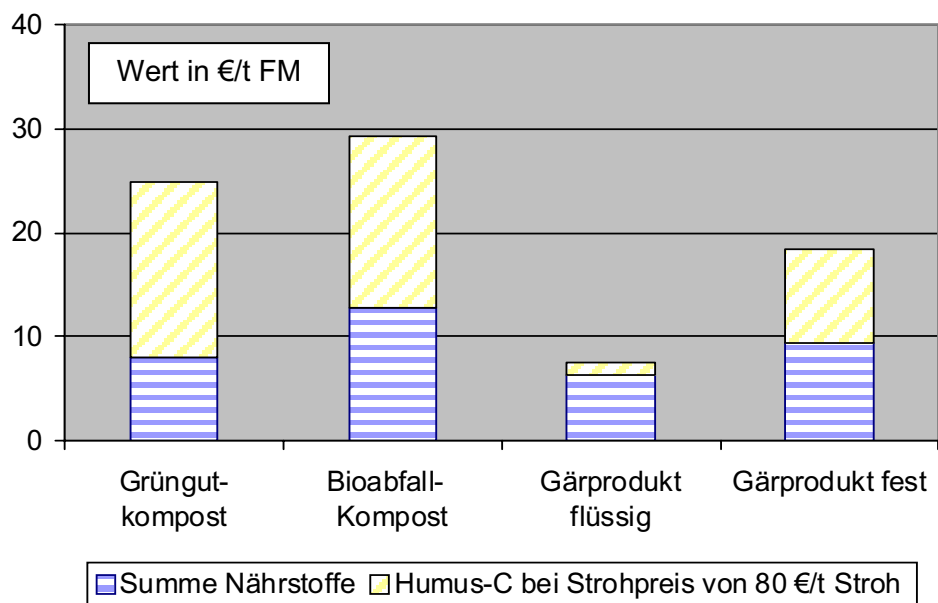


Abbildung 8: Monetärer Wert von Komposten und Gärrückständen nach Maßgabe ihrer Gehalte an Pflanzennährstoffen und ihrer Humusreproduktionsleistung (bei Anlieferung frei Feldrand und Humus-C für den Fall eines entsprechenden Humusbedarfs der Fruchtfolge und einem Vergleichspreis von 80 €/t Stroh ab Feldrand, beladen inkl. 4 km Transport).



Aktuelles

Die angestellten Betrachtungen und Rechnungen können nicht nur für Komposte, sondern auch für andere organische Dünger wie z.B. Gärrückstände durchgeführt werden.

Zusammenfassend können die monetären Werte für Komposte und Gärrückstände entsprechend den dargestellten Ableitungen für die jeweils enthaltenen Pflanzennährstoffe und die Gehalte an Humus-C gemäß Abbildung 8 angegeben werden.

Schluss

Es ist offensichtlich, dass der nachweisbare monetäre Wert von Kompost infolge seiner hoher Humusreproduktionsleistung, dem steigendem Bedarf an nachwachsenden Rohstoffen für die Klima schonende Energiegewinnung sowie der zunehmenden Nährstoffpreise weit über das bisher bekannte Maß hinaus geht.

Der tatsächlich hohe Nutzwert und die am Markt vergleichsweise geringen Erlöse stehen in krasssem Missverhältnis. Dies liegt zum einen daran, dass Komposte als „Recyclingprodukte“ immer noch weit unter Wert abgegeben werden. Die Zeiten, in denen das Angebot die Nachfrage übertraf und für die Erzeugnisse in der Landwirtschaft keine oder nur geringste Erlöse erzielt werden konnten, sind jedoch vorbei.

Zum anderen liegt die momentane Unterschätzung des Nutzwertes von Kompost sicherlich auch daran, dass der betriebswirtschaftliche Wert seiner spezifischen Leistung zur Humusreproduktion bislang praktisch nicht einbezogen wurde. Mit den hier vorgenommenen Ableitungen ist eine monetäre Bewertung möglich. Diese ist keineswegs „virtuell“. Die vorgenommene Ableitung kennzeichnet vielmehr den Wert, der den notwendigen Aufwendungen für die Humusreproduktion von Ackerflächen dort entspricht, wo ein nachweislicher Humusbedarf befriedigt werden muss.

Quelle: „Vorschlag zur monetären Bewertung von organischen Primärsubstanzen hinsichtlich ihrer einfachen Humusreproduktionsleistung in landwirtschaftlich genutzten Ackerböden nach der Humusbilanzierungsmethode“, 2008, BIOPLAN, Kleinmachnow. Herausgeber: Bundesgütegemeinschaft Kompost., Von-der-Wettern-Straße 25, 51149 Köln, Telefon 02203/35837-20, Fax: 02203/35837-12, Email: info@kompost.de Internet www.Kompostde. (KE/RH)

Preispolitik

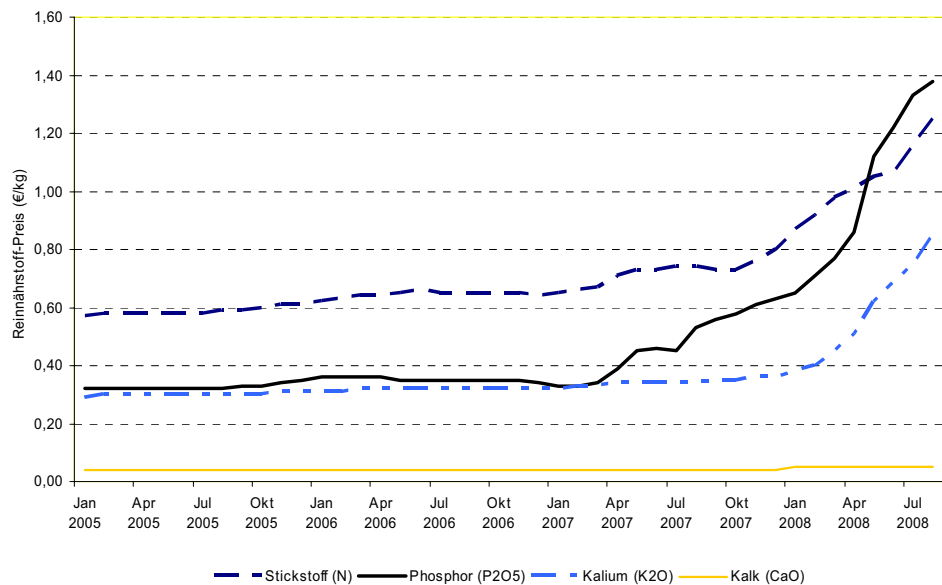
Preisentwicklung und Preisdurchsetzung von Kompost in der Landwirtschaft

Mit 50 % Marktanteil ist die Landwirtschaft nach wie vor der mengenmäßig bedeutendste Abnehmer von Kompost. Aufgrund von Preisanstiegen für Mineraldünger hat die Nachfrage der Landwirtschaft nach alternativen Düngemitteln wie Kompost deutlich zugenommen. Hinzu kommen positive Erfahrungen, die die Landwirtschaft mit den eingesetzten Komposten im Hinblick auf die Humuspflge der Böden macht. Nutzen und Erfolge der organischen Düngung haben sich in der Landwirtschaft herumgesprochen. Die Nachfrage nach Kompost ist inzwischen deutlich höher als das Angebot.

Aktuelles

Warum vermarkten die meisten Produzenten ihren Kompost aber immer noch viel zu billig? Warum nutzen sie ihre häufig vorhandene regionale Alleinstellung nicht besser aus? Und: Warum trauen sich viele Kompostbetriebe nicht, die notwendigen Preisanpassungen einfach zu verlangen? Diesen Fragen ist Johannes Fröhlich von der Reterra Service GmbH Altenberge in einem Beitrag zum Humustag der Bundesgütegemeinschaft Kompost am 06.11.2008 in Potsdam nachgegangen.

Abbildung 1: Entwicklung der Preise von Pflanzennährstoffen in Düngemitteln für die Landwirtschaft



Einige Ursachen sind hausgemacht, andere begründen sich durch die Anfangszeiten der Kompostierung. Eines steht fest: Immer noch achten zu viele Produzenten nicht auf ihre Vermarktungskosten. Der Blick auf das Nachbarwerk ersetzt die Kalkulation. Die Notwendigkeit, Erlöse zu erwirtschaften, ist nicht immer gegeben. Dies ist deshalb so, weil die Verwertung von Bioabfällen eine abfallwirtschaftliche Dienstleistung ist und die entsprechenden Kosten über Abfallgebühren gedeckt sind. Erlöse für den Verkauf des Kompostes spielen hier (noch) keine dominierende Rolle. Der Wettbewerb um die abfallwirtschaftlichen Dienstleistungen führt - wo er stattfindet - allerdings dazu, dass Erlöse aus dem Absatz der Recyclingprodukte immer mehr an Bedeutung gewinnen.

Die Betriebswirtschaftslehre bietet 3 Methoden zur Kalkulation der Verkaufspreise an:

- **Kostenorientierte Preiskalkulation:** Da die Kosten der Komposterzeugung stets über den möglichen Erlösen für die Erzeugnisse liegen, können die Kosten nicht zur Kalkulation herangezogen werden. Eine diesbezügliche Orientierung scheidet zwar nicht grundsätzlich aber (derzeit) praktisch aus.
- **Konkurrierende Preiskalkulation:** Hier dienen die Wettbewerbspreise als Eckpunkte der eigenen Preispolitik. Der Leitpreis ist das Preisniveau des bzw. der Konkurrenten am Markt. Konkurrenzprodukte sind

Aktuelles

nicht nur andere Kompostanbieter, sondern auch Mineraldünger und Wirtschaftsdünger. Die Entwicklung der Preise für Pflanzennährstoffe und damit für Mineraldünger ist eine Steilvorlage für Sekundärrohstoffdünger wie Kompost.

- Nachfrageorientierte Preiskalkulation: Bei diesem klassischen Fall versucht der Anbieter durch eine flexible Preiskalkulation die je nach Zielgruppe und Bedingungen maximal möglichen Erlöse zu erzielen. Es ist die ideale Form der Preiskalkulation, da flexibel auf Änderungen am Markt eingegangen werden kann. Voraussetzung ist aber eine realistische Abschätzung der Preisbereitschaft des Kunden.

Im Bereich der Kompostvermarktung weichen bei der Preisdurchsetzung Theorie und Praxis heute noch deutlich voneinander ab. Ausgehend vom objektiven Nutzwert des Kompostes, der anhand der enthaltenden wertgebenden Inhaltsstoffe (Nährstoffe, Humus) ermittelt werden kann, muss festgestellt werden, dass zwischen diesem Nutzwert und den am Markt tatsächlich erzielten Erlösen ein erheblicher Abstand besteht (Abbildung 2). Dieses Missverhältnis gilt es durch gezieltes Marketing zu verkleinern.

In Abbildung 2 sind Marktpreise 2005 bis 2008 von Kompost für die Landwirtschaft in Höhe von 1 bis 4 €/t Kompost unterstellt. Ein Vergleich mit dem Nutzwert der darin enthaltenen Pflanzennährstoffe zeigt, dass die Erlöse für Kompost diesen Nutzwert nicht annähernd widerspiegeln. Hinzu kommt, dass die Erlöse für Kompost in der Landwirtschaft in den letzten Jahren zwar leicht gestiegen sind, der Wert der enthaltenen Pflanzennährstoffe im selben Zeitraum aufgrund der Preisentwicklung für Düngemittel jedoch noch viel mehr gestiegen ist.

Im Ergebnis bedeutet dies, dass der Abstand zwischen dem Nutzwert und den Erlösen in den vergangenen Jahren nicht kleiner, sondern größer geworden ist. Andere Branchen reiben sich bei solchen Konstellationen die Hände. Die Kompostwirtschaft sollte dies auch tun und beginnen, überfällige Preisanpassungen durchzusetzen.

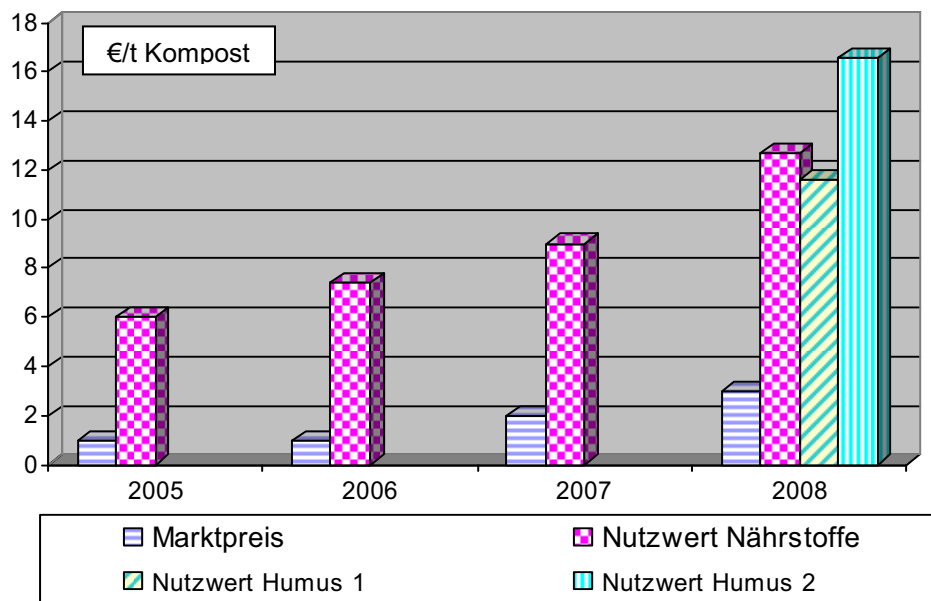
Während der Nutzwert für Pflanzennährstoffe in Kompost leicht an den Marktpreisen für Düngemittel zu orientieren ist, muss der Wert der enthaltenen organischen Substanz bzw. des Humus differenzierter betrachtet werden. Hier kommt es im Wesentlichen darauf an, ob der Landwirt auf seinen Flächen ein Humusdefizit hat oder nicht. Wenn ein Landwirt z.B. Stroh zur energetischen Verwertung abgibt und ein auf seinen Flächen daraus resultierendes Humusdefizit mit Kompost ausgleicht, kann der Nutzwert des in Kompost enthaltenen Humus höher sein als der eigentliche Wert der Nährstoffe (Abbildung 2). Ist der Humussaldo seiner Fruchtfolge dagegen positiv, ist der geldwerte Vorteil des Humus für den Landwirt deutlich geringer.

In Abbildung 2 sind die Marktpreise von Kompost für die Landwirtschaft sowie der Nutzwert der enthaltenen Pflanzennährstoffe und organischen Substanz (bewertet als Humus-C) im Verlauf der letzten Jahre dargestellt. Für 2005 bis 2007 sind für Humus-C keine Werte angegeben. Der Wert der organischen Substanz war in den vergangenen Jahren eher „gefühlte“. Mit der Ableitung des Wertes von Humus-C (siehe Beitrag Seite 20) werden in 2008 nunmehr auch die monetären Werte für Humus-C dargestellt, die im Falle eines entsprechenden Humusbedarfes der Fruchtfolge auf die

Aktuelles

Nährstoffwerte aufzuschlagen sind. Die Säule „Nutzwert Humus 1“ kennzeichnet den äquivalenten Wert des in Kompost enthaltenen Humus-C, der für den Landwirt beim Anbau von Ackergras zum Ausgleich negativer Humussalden als Kosten anfallen würde. Die Säule „Nutzwert Humus 2“ kennzeichnet den Wert, der sich ergibt, wenn sich der Wert von Humus-C nicht an den Kosten des Ackergrasanbaus, sondern an den Marktpreisen für Stroh orientiert (hier 80 €/t Stroh).

Abbildung 2: Entwicklung des Nutzwertes und Marktpreise von Kompost



Bei der Preisgestaltung können verschiedene Aspekte zur Anwendung kommen:

- **Preisdifferenzierung:** Die Preisdifferenzierung ist ein Instrument, mit dem Leistungen an individuelle Kundenerwartungen und die Preisbereitschaft der Kunden angepasst werden kann. Beispiel 1: Kurzfristige Bestellungen rechtfertigen Aufpreise, weil Soforthilfe erwartet wird (zeitliche Preisdifferenzierung). Beispiel 2: Für bestimmte Kunden kann man Sonderkonditionen, besondere Garantien oder Kulenzen gewähren. Es gilt die Beziehung zu wichtigen Kunden über die komplette Dauer im Auge zu behalten (Kunden bezogene Differenzierung). Beispiel 3: Der Landwirt möchte nach der Getreideernte Raps aussäen. Nach dem Getreidedrusch bleibt für Strohbergung, Düngung und Bodenbearbeitung nur ein kleines Zeitfenster. Kompost muss Just-in-Time geliefert werden. Der Schwierigkeitsgrad erhöht sich, wenn wetterbedingt nur besondere Fahrzeuge mit Spezialbereifung zum Einsatz kommen (sachliche Differenzierung).
- **Preisvariation:** Der Angebotspreis kann in Abhängigkeit von Nachfragespitzen im Jahresverlauf variiert werden. Kriterium ist der Zeitpunkt, zu dem der Kompost vom Kunden am wirkungsvollsten eingesetzt werden kann. Dieser Termin wird vor allem davon bestimmt, wann der Nährstoffbedarf der zu düngenden Pflanzen besteht, ob zu diesem

Aktuelles

Zeitpunkt der Boden ohne größere Schäden befahren werden kann und welche Grenzen aus der Düngeverordnung vorgegeben werden.

- Preislinien: Bezogen auf unterschiedliche Zielgruppen und Anwendungsgebiete können für nahezu identische Komposte ganz verschiedene Preisniveaus ausgegeben werden. Für den Einsatz in Sonderkulturen oder im Feldgemüsebau können „spezielle“ Komposte angeboten werden, die sich vom üblichen Preisniveau von Frisch- oder Fertigkomposten deutlich abheben. Wichtig ist dabei, Nischenmärkte zu besetzen und deutliche Preisabstände einzuhalten.
- Rabatte: Preisnachlässe sollten weder willkürlich noch üblicherweise gewährt werden. Wichtig sind eine vorab definierte Systematik sowie klare und allgemein bekannte Voraussetzungen, die erfüllt sein müssen. Aus dem Rabattsystem sollten sich für beide Seiten, d.h. sowohl für den Kunden, als auch für den Hersteller Vorteile ergeben. Mit diesem Instrument können z.B. Wettereinflüsse und Mengenschwankungen abgepuffert werden. Beispiel 1: Nachlass für Anlieferungsmöglichkeit in Regenperioden (Schlechtwetterkippstelle). Beispiel 2: Der Kunde erwirbt eine Lieferoption. In diesem Fall spekuliert er auf Spotmengen, die unter Preis vermarktet werden. Fallen solche Spotmengen nicht an, braucht das Kompostwerk nicht zu liefern und die Lieferoption verfällt.
- Auktionen: In Situationen, in denen die Nachfrage aus der Landwirtschaft das Angebot übersteigt (inzwischen die Regel), können Landwirte nicht mehr sicher sein, dass sie z.B. nach der Getreideernte noch bedient werden können. In solchen Fällen kann es sinnvoll sein, zu Beginn des Jahres bestimmte Mengen an Kompost meistbietend zu versteigern. Jahreszeiten mit hoher Nachfrage können dabei mit einem höheren Startpreis beginnen.

Verkaufen will aber auch gelernt sein. Vorab sind Preiskompetenzen und Verantwortlichkeiten für alle Beteiligten zu definieren. Die Verkaufspreise und die Logistikkosten verantwortet der Vermarkter. Der Betriebsleiter hat für die Qualität einzustehen.

Vertriebsmitarbeiter benötigen Anreize zur Preisdurchsetzung (z. B. Belohnungssysteme in Form von Boni und Provisionen für die tatsächlich erzielten Preise). Wer etwas kaufen will, wird immer verstanden. Aber wer etwas „verkaufen“ will, muss die Sprache beherrschen. Verkaufs- und Verhandlungstraining sind kein Luxus, wenn die für die Vermarktung erforderlichen verkaufspychologischen Fähigkeiten gestärkt werden.

Praktisch alle aktuellen Entwicklungen arbeiten den Kompostproduzenten in die Hände: Düngerpreise, Verknappung von Rohstoffen, Beanspruchung von Böden, Steigerung der Erträge, um nur einige zu nennen. Die Nachfrage nach Agrarrohstoffen ist nachhaltig und der Getreidepreis dürfte künftig nicht mehr unter das Energieäquivalent fallen. Das bedeutet, dass sich mit steigenden Energiekosten auch die Rahmenbedingungen für die Landwirtschaft - und das auch bei steigenden Betriebsmittelkosten – kontinuierlich verbessern werden. Der Einstieg großer Investoren in die Landwirtschaft kommt nicht von ungefähr.

Betreiber von Kompostanlagen sollten in der Kommunikation mit der Landwirtschaft nicht zuvorderst den Preis, sondern in weitaus größerem Umfang als bislang den Nutzwert und den Anteil ihrer Erzeugnisse an der

Aktuelles

Wertschöpfung der Landwirtschaft in den Mittelpunkt stellen. Auf keinen Fall sollten langfristige Vermarktungsverträge mit Logistikern geschlossen werden. Wenn überhaupt, dann nur wertschöpfungsabhängige Verträge. Ziel muss es sein, die Diskrepanz von Nutzwert und Erlösen Schritt für Schritt zu verkleinern. An guten Argumenten und günstigen Rahmenbedingungen mangelt es nicht.

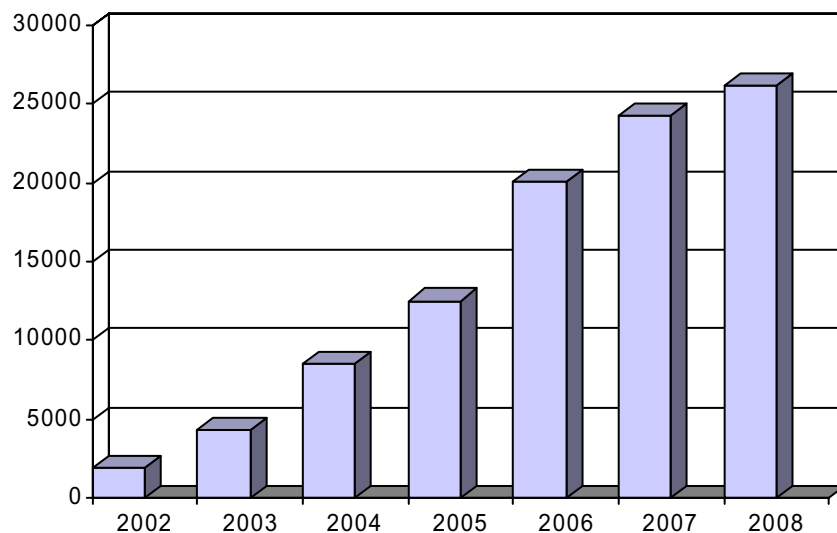
Weitere Information: Johannes Fröhlich, Reterra Service GmbH, Westendorf 107 a, 48341 Altenberge, Email: johannes.froehlich@reterra.de, sowie Bundesgütegemeinschaft Kompost Von-der-Wettern-Straße 25, 51149 Köln-Gremberghoven, Tel.: 02203-35837-0, Fax.: 02203-35837-12, E-Mail: info@kompost.de. (KE/FR)

BGK

GALABAU 2008 als Erfolg verbucht

Die Bundesgütegemeinschaft Kompost (BGK) hat die bundesweit bedeutendste Messe des Garten- und Landschaftsbaus, die GALABAU in Nürnberg vom 17. bis 20. September 2008 erneut als Erfolg verbuchen können. Ziel der Messebeteiligung der BGK war die Vermittlung von Kompost-Lieferanten, d.h. von Mitgliedern der Gütegemeinschaften an die Kompostkunden im Garten- und Landschaftsbau.

Abbildung: Entwicklung der monatlichen Anzahl der Besucher der Internetseite der Bundesgütegemeinschaft Kompost www.kompost.de 2002 bis 2008 (jeweils am Beispiel September)



Die Auswertung der Messekontakte ergab 30 % Interessenten aus Bayern, 60 % aus den übrigen Bundesländern und 10 % aus dem Ausland. Mit Ausnahme vom Publikumstag (Samstag) waren fast ausschließlich Fachbesucher vertreten. Die gute Resonanz aus dem Garten- und Landschaftsbau veranlasst die BGK, sich auch in 2010 auf dieser alle 2 Jahre stattfindenden Messe zu präsentieren. Ein Dankeschön für die personelle Unterstützung der BGK geht an die Gütegemeinschaft Kompost Region Südost.

Aktuelles

Eine Auswertung der Nutzung der Internetpräsentation der BGK zeigt, dass www.kompost.de sich zunehmender Beliebtheit erfreut (Abbildung). In 2008 wiesen die monatlichen Zugriffe auf die Seite täglich rund 860 Besucher bzw. monatlich über 25.000 Besucher aus. Die Liste der Kompostproduzenten ist dabei die am häufigsten aufgerufene Rubrik. Dies zeigt, dass eine der wesentlichen Zielstellungen der Seite erreicht wird, nämlich die Vermittlung von Mitgliedern als Anbieter von Komposten und Gärprodukten an potentielle Kunden. (KE)

BGK

Neuheiten bei Temperaturmessgeräten

Arbeitstägliche Aufzeichnungen der Miettemperaturen sind in der Kompostierung ein entscheidender Hygienenachweis. Durch Vorlage der entsprechenden Temperatur-/Zeitprotokolle ist die Einhaltung der Vorgaben an die indirekte Prozessprüfung nach § 3 Abs. 4 Nr. 2 BioAbfV zu belegen. Über einen möglichst zusammenhängenden Zeitraum von 2 Wochen muss dazu eine Temperatur von > 55°C bzw. alternativ über einen Zeitraum von 1 Woche über 65°C (bei geschlossenen Anlagen 60° C) einwirken.

Die erforderlichen arbeitstäglichen Temperaturmessungen sind vor allem in einfachen Mietenkompostierungsanlagen ohne besondere technische Einrichtungen sehr zeitaufwändig. Automatische Messsysteme bieten hier oft eine sinnvolle Alternative zur händischen Messung. Diese Messsysteme werden von verschiedenen Herstellern angeboten und bestehen i.d.R. aus einer Einstechsonde, an deren Ende ein Mini-Datenlogger befestigt ist.

Eine Neuerung für die automatisierte Temperaturmessung wurde auf der diesjährigen GaLa-Bau-Messe in Nürnberg vorgestellt. Die Firma STEP Systems GmbH bietet nunmehr mit SAVERIS ein neues Funkübertragungssystem zur kontinuierlichen Online-Überwachung der Temperatur in Kompostmieten an. Die Temperatursensoren werden hierzu an einen Funkfühler angeschlossen, der die aufgenommenen Messdaten in einem frei wählbaren Zeitintervall an eine Basiseinheit übermittelt. Die Reichweite der Funkfühler beträgt bis zu 300 m im freien Feld und die Funkfühler sind wahlweise mit oder ohne Display erhältlich.

Die Basiseinheit kann selbst bis zu 40.000 Messwerte speichern und wahlweise bei zu definierenden Grenzwertüber- oder -unterschreitungen auch ein Alarmsignal auslösen (LED-Leuchte oder SMS). Die Datenübertragung der Messdaten auf einen PC mit der entsprechenden Software zur Dokumentation und grafischen Aufbereitung erfolgt über einen USB-Anschluss.

Der Preis des Systems hängt von der jeweiligen Konfiguration ab. Für die Basiseinheit sind gemäß Preisliste Kosten in Höhe von 610 € und für einen Funkfühler mit 2 externen Anschlüssen und Display in Höhe von 260 € anzusetzen.

Bei Bestellung des neuen Systems hat die BGK für Mitglieder der G ffütegemeinschaften Sonderkonditionen aushandeln können. Bis zum 30.04.2009 gewährt die STEP Systems einen Rabatt von 10% auf Ihre Temperaturmessgeräte. Dieser Rabatt wird den Mitgliedern auch auf alle

Recht

anderen Mess- und Überwachungssysteme zur Erfassung der Miettemperatur (Messsonde, Datenlogger, Mietenthermometer) gewährt.

Weitere Informationen zu dem System erhalten Sie bei Interesse bei Herrn Braungardt von der Fa. STEP Systems, 40451 Nürnberg, Tel. 0911-962605-0 oder im Internet unter www.stepsystems.de. (TJ)

DüMV

Neue Düngemittelverordnung verabschiedet Inkrafttreten noch in 2008 erwartet

Alle Diskussionen und Verhandlungen über die Inhalte der Novelle der Düngemittelverordnung (DüMV) sind nunmehr abgeschlossen. Die endgültige Fassung ist vom Bundesrat verabschiedet und muss im letzten Schritt, wie alle Gesetzgebungsverfahren, im Bundesgesetzblatt verkündet werden.

Mit der Veröffentlichung wird noch in diesem Jahr gerechnet. Das neue Regelwerk tritt am Tage danach in Kraft und ist entsprechend anzuwenden. Die alten Versionen von 1999 und 2003 sind dann nur noch übergangsweise anwendbar.

Die neue Verordnung enthält folgende Hauptbereiche:

- Begriffsbestimmungen (§1)
- Zulassung und Definition von Düngemitteln (§3 und Anlage 1)
- Inverkehrbringen von Wirtschaftsdüngern, Bodenhilfsstoffen, Kultursubstrate und Pflanzenhilfsmitteln (§4)
- Seuchen- und Phytohygiene (§5)
- Kennzeichnungsvorgaben (§6 und Anlage 2, Tabellen 1 und 10)
- Zulässige Bestandteile (Haupt- und Nebenbestandteile)
- Übergangsvorschriften

Die Düngemittelverordnung ist in nahezu allen Fällen anwendbar, in denen Komposte oder Gärprodukte zum Zwecke der Düngung (Düngemittel) oder Bodenverbesserung (Bodenhilfsstoff) in Verkehr gebracht werden.

Sie gilt auch, wenn diese Materialien in Kultursubstraten eingemischt werden. Ebenso sind die materiellen Vorgaben zu beachten, wenn Komposte und Gärprodukte auf betriebseigenen landwirtschaftlich genutzten Flächen angewendet werden und zwar auch dann, wenn sie dabei nicht in Verkehr gebracht werden.

Die Neufassung der Düngemittelverordnung wird nach der Verkündung auf den Internetseiten der Bundesgütegemeinschaft abrufbar sein.

Weitere Information: Bundesgütegemeinschaft Kompost (BGK), Von-der-Wettern-Straße 25, 51149 Köln, Tel.: 02203/35837-0, Fax: 02203/35837-12, E-Mail: info@kompost.de, Internet: www.kompost.de. (KI)

Recht

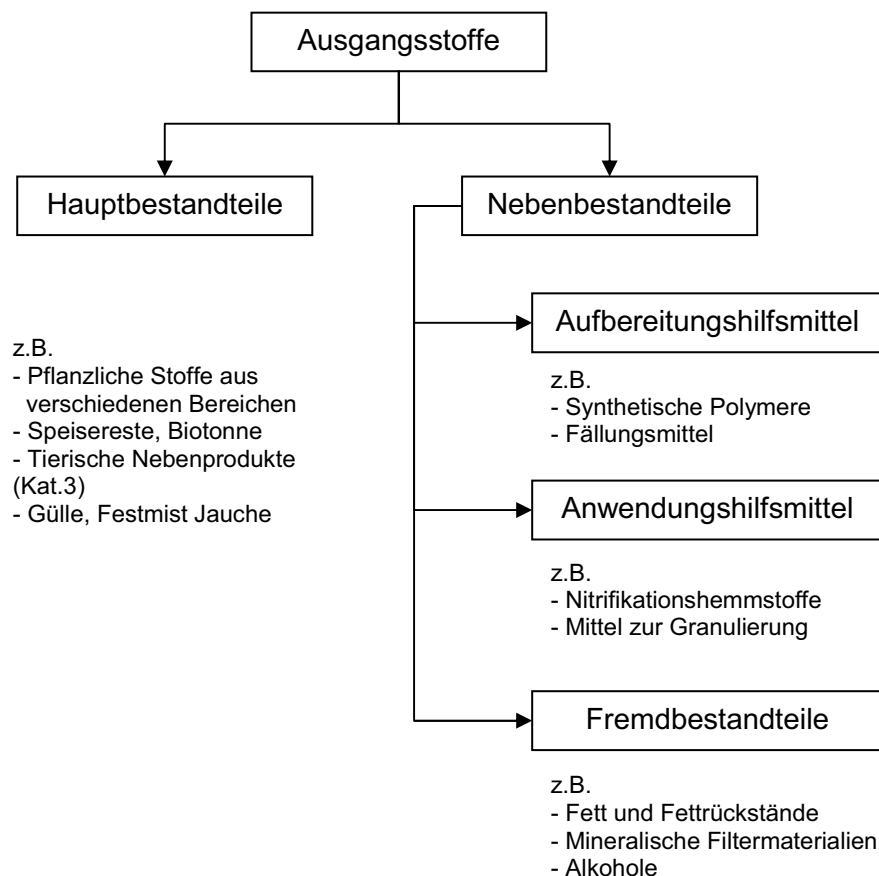
DüMV

DüMV: Ausgangsstoffe wurden neu strukturiert

Die Düngemittelverordnung (DüMV) enthält Vorgaben, welche Materialien unter welchen Voraussetzungen zu Düngemitteln, Bodenhilfsstoffen und Kultursubstraten verarbeitet werden dürfen. Bereits in der Düngemittelverordnung von 2003 waren diese Bestimmungen in Anhang 2 Tabellen 11 und 12 enthalten. Diese Tabellen sind nunmehr als abgeschlossene Positivlisten angelegt. Ergänzende stoffspezifische Anforderungen sind in der Spalte 3 genannt.

Materialien, die den Listen nicht zugeordnet werden können, dürfen für die Herstellung von Düngemitteln, Bodenhilfsstoffen und andere Erzeugnisse, die der Düngemittelverordnung unterliegen, nicht verwendet werden. Die Listen gelten damit auch für die Herstellung bzw. Abgabe von Kompost und von Gärrückständen.

In der Novelle der DüMV wurden die zulässigen Ausgangsstoffe neu gegliedert. Unterschieden werden vor allem sogenannte Haupt- und Nebenbestandteile. Nebenbestandteile sind in Aufbereitungshilfsmittel, Anwendungshilfsmittel und Fremdbestandteile aufgeteilt.



Mit dem Novellierungsverfahren sind einige Materialien als Ausgangsstoffe zugelassen oder gestrichen worden:

- Tierische Nebenprodukte der Kategorie 3 wurden als zulässige Ausgangsmaterialien aufgenommen.

Recht

- Gestrichen wurden pflanzliche Filtermaterialien aus der Abluftreinigung von Bioabfallbehandlungs- und Kläranlagen.

Weitere Information: Bundesgütegemeinschaft Kompost (BGK), Von-der-Wettern-Straße 25, 51149 Köln, Tel.: 02203/35837-0, Fax: 02203/35837-12, E-Mail: info@kompost.de, Internet: www.kompost.de. (KI)

DüMV

Übergangsregelungen der DüMV

Die neue Düngemittelverordnung (DüMV) enthält zum Teil weitreichende Änderungen, die auch für das Inverkehrbringen von organischen Düngemitteln wie Komposte und Gärprodukte gelten. Um den Betreibern der Kompostierungs- und Vergärungsanlagen die notwendige Zeit für erforderliche Anpassungen einzuräumen, sind umfangreiche Übergangsregelungen vorgesehen.

In Bezug auf Kompostierungs- und Vergärungsanlagen können die Übergangsregelungen wie folgt zusammengefasst werden:

- Komposte und Gärprodukte, die den Anforderungen der Düngemittelverordnung von 2003 entsprechen, dürfen noch bis zum 31.12.2009 gewerbsmäßig an Andere abgegeben (in Verkehr gebracht) werden.
- Die vorgenannten Materialien dürfen auch dann in Verkehr gebracht werden, wenn sie entsprechend den Vorgaben der Düngemittelverordnung von 1999 gekennzeichnet sind. Die Stoffe müssen dabei aber auch den materiellen Vorgaben der Verordnung aus 2003 entsprechen.
- Rinden, verschiedene Kalke, Aschen aus pflanzlichen Rückständen sowie Gesteinsmehle, die die Grenzwerte nach Anhang 2 Tabelle 1.4 Spalte 4 DüMV überschreiten, dürfen noch bis Ende 2013 gewerbsmäßig in Verkehr gebracht werden.
- Synthetische Polymere (zu denen auch übliche Flockungshilfsmittel zählen) dürfen noch bis Ende 2013 verwendet werden. Danach ist eine Anwendung nur zulässig, wenn sämtliche Bestandteile und das Endprodukt vollständig abgebaut werden.
- Klärschlämme, welche die Grenzwerte nach Anhang 2 Tabelle 1.4 Spalte 4 DüMV überschreiten jedoch die Anforderungen der Klärschlammverordnung an die stoffliche Zusammensetzung und Behandlung erfüllen, dürfen noch bis zum 31.12.2016 gewerbsmäßig in Verkehr gebracht werden.
- Bioabfälle, die der BioAbfV unterliegen und die Grenzwerte nach Anhang 2 Tabelle 1.4 Spalte 4 DüMV überschreiten jedoch die Anforderungen der Bioabfallverordnung an die stoffliche Zusammensetzung und Behandlung erfüllen, dürfen noch bis zum 31.12.2016 gewerbsmäßig in Verkehr gebracht werden.

Alle Übergangsregelungen sind in § 9 der Verordnung enthalten. (KI)

Recht

DüMV

Vorgaben für Schadstoffe verändert

Mit der Novellierung der Düngemittelverordnung (DüMV) wurden auch die Höchstgehalte für Schadstoffe in Düngemitteln, Bodenhilfsstoffen, Kultursubstraten und Pflanzenhilfsmitteln neu gefasst (Anlage 2 Tabelle 1.4 DüMV). Die Grenzwerte gelten grundsätzlich für alle der Verordnung unterliegenden Endprodukte sowie für die zur Herstellung verwendete Ausgangsstoffe.

Abweichend davon gelten für Bioabfälle, die der BioAbfV unterliegen, die Grenzwerte des § 4 Abs. 3 BioAbfV und für Klärschlämme die Schadstoffhöchstgehalte der Klärschlammverordnung. Die neuen Werte sind zusammen mit den bisherigen Grenzwerten und den Grenzwerten der Bioabfallverordnung in nachfolgender Tabelle dargestellt:

Tabelle: Übersicht zu den Grenzwerten der DüMV für Schadstoffe (soweit nicht anders angegeben alle Angaben in mg/kg TM)

Element	DüMV 2003	DüMV neu (2008)	BioAbfV §4 Abs. 3 Satz 1
Blei (Pb)	150	150	150
Cadmium (Cd) 1)	--	1,5	1,5
Cadmium (Cd) 2)	50 mg/kg P ₂ O ₅ *	60 mg/kg P ₂ O ₅	--
Chrom (Cr)	--	--	100
Kupfer (Cu)	70	--	100
Nickel (Ni)	80	80	50
Quecksilber (Hg)	1,0	1,0	1,0
Zink (Zn)	1000	-	400
Arsen (As)	40	40	--
Thallium (Tl)	1,0	1,0	--
Chrom (Cr ^{IV})	2,0	2,0	--
Perfluorierte Tenside (PFT)**	--	0,1	--

1) Allgemeiner Grenzwert für Düngemittel, Bodenhilfsstoffe, Kultursubstrate und Pflanzenhilfsmittel im Sinne der Verordnung.. 2) Grenzwert für Düngemittel ab 5% P₂O₅. * 70 mg/kg P₂O₅ für Ausgangsstoffe. ** Summe aus Perfluorcarbonsäure (PFOA) und Perfluoroctansäure (PFOS).

Bezüglich der Relevanz des neuen PFT-Grenzwertes führt die BGK derzeit ein Screening für Gärprodukte durch. Die Ergebnisse werden voraussichtlich im Frühjahr 2009 vorliegen. Erste Ergebnisse zeigen keine besonderen Auffälligkeiten dieser Stoffgruppe. Probleme mit dem neuen Grenzwert sind daher nicht zu erwarten.

Anders als in den abfallrechtlichen Bestimmungen der Bioabfallverordnung und der Klärschlammverordnung sind die Grenzwerte der Düngemittelverordnung nicht mit entsprechenden Untersuchungs- und Berichtspflichten verbunden. Gemäß Düngemittelrecht müssen die Werte lediglich

Recht

eingehalten sein. Kontrollmechanismus ist die amtliche Düngemittelverkehrskontrolle, die in den Produktionsstätten oder im Handel Proben der abgabefertigen Ware entnehmen und auf Übereinstimmung mit den düngemittelrechtlichen Bestimmungen prüfen kann.

Grenzwerte der BioAbfV und AbfKlärV gelten nur noch bis 2016

Die bereits in der Fassung von 2003 enthaltenen Verweise auf die abfallrechtlichen Schadstoffhöchstgehalte für Bioabfälle und Klärschlämme gelten nur noch übergangsweise bis Ende 2016. Ab 01.01.2017 werden dann auch für Bioabfälle und Klärschlämme nur noch die Grenzwerte der Anlage 2 Tabelle 1.4 DüMV verbindlich anzuwenden sein. Damit entfallen dann auch die in den abfallrechtlichen Bestimmungen anwendbaren Toleranzen. (KI)

DüMV

Neue Hygienevorgaben für Düngemittel & Co

Düngemittel, Bodenhilfsstoffe, Kultursubstrate und Pflanzenhilfsmittel müssen so beschaffen sein, dass sie bei sachgerechter Anwendung die Fruchtbarkeit des Bodens, die Gesundheit von Menschen, Tieren und Pflanzen nicht schädigen und den Naturhaushalt nicht gefährden. Dieser Grundsatz der novellierten Düngemittelverordnung (DüMV) gilt für alle Endprodukte und verwendeten Ausgangsstoffe, die der Verordnung unterliegen.

Die Anforderungen waren in vergleichbarer Form bereits in der bisherigen Düngemittelverordnung enthalten. In § 5 der novellierten Fassung werden die Anforderung nunmehr konkretisiert. Der Grundsatz ist in Zukunft nur dann eingehalten, wenn in den o.g. Materialien keine Krankheitskeime, Toxine oder Schaderreger enthalten sind, von denen eine Gefahr ausgeht.

Um die notwendige Abgrenzung deutlich zu machen, hat der Verordnungsgeber die Fälle beschrieben, in denen die Anforderungen nicht eingehalten werden. Dies ist der Fall, wenn

- Salmonellen im Material gefunden werden (in 50g Probenmaterial) oder
- pflanzliche Ausgangsstoffe verwendet werden, die von einem in § 1a Abs. 1 der Pflanzenbeschauverordnung genannten Schaderreger, von thermoresistenten Viren, oder von pilzlichen Erregern mit widerstandsfähigen Dauerorganen befallen sind und nicht einer geeigneten hygienisierenden Behandlung unterzogen wurden.
- Was eine geeignete Behandlung im Sinne der Verordnung ist, bleibt dabei offen.
- Das Auftreten von positiven Salmonellenbefunden führt jedoch nicht zum automatischen Anwendungsverbot solcher Materialien. Sie dürfen auch bei positivem Befund verwendet bzw. in Verkehr gebracht werden, wenn folgende Vorgaben eingehalten sind:
 - Die Materialien werden nur an Personen abgegeben, die diese im Rahmen ihrer beruflichen Tätigkeit anwenden.
 - Auf eine bestehende Belastung mit Salmonellen muss in der Kennzeichnung hingewiesen werden.

Recht

- Auf Ackerland ist die Anwendung ausschließlich auf unbestelltem Ackerland und bei sofortiger Einarbeitung in den Boden zulässig, es sei denn, die Ausbringung erfolgt mit bodennaher Ausbringtechnik in Wintergetreide oder Winterraps bis zum Schosserstadium.
- Die Ausbringung auf unbestellte Ackerflächen mit nachfolgendem Gemüse-, Kartoffel- oder Kräuteraanbau ist unzulässig.
- Auf Grünland und Futterbauflächen ist vor der Nutzung eine Wartefrist von sechs Wochen einzuhalten.
- Die Ausbringung in Wasserschutzgebieten ist nicht zulässig.
- Für Klärschlämme die positive Salmonellenbefunde aufweisen, gilt eine zusätzliche Auflage: Sie dürfen nur abgegeben werden, wenn die Aufbringfläche im Zuständigkeitsbereich der für die Düngeverordnung zuständigen landwirtschaftlichen Fachbehörde liegt. Ausnahmen hiervon sind nur möglich, wenn der Abgeber Mitglied eines Trägers einer regelmäßigen Qualitätsüberwachung ist, welche eine ordnungsgemäße Aufbringung sichert.
- Für Wirtschaftsdünger, die positive Salmonellenbefunde aufweisen, sind abweichende Regelungen getroffen worden. Hier ist entschieden, ob die Wirtschaftsdünger an ein gemeinsames Güllelager abgegeben werden. In diesem Falle gelten die Hygieneanforderungen als eingehalten, wenn die Güllemischung aus dem Lager ausschließlich an die Zulieferer abgegeben bzw. zurückgegeben werden und diese sie nur auf ihren eigenen Flächen anwenden. (KI)

DüMV

Kennzeichnungspflicht für Kompost und Gär-rückstände

Vorgaben für die düngemittelrechtliche Kennzeichnung von Düngemitteln, Bodenhilfsstoffen, Kultursubstrate und Pflanzenhilfsmitteln waren bereits in den alten Fassungen der Düngemittelverordnung wie folgt enthalten.

- Bezeichnung des zutreffenden Düngemitteltyps nach Anlage 1 DüMV bzw. Bezeichnung als Bodenhilfsstoff, Kultursubstrat und Pflanzenhilfsmittel
- Angaben zu relevanten Inhaltsstoffen (Nährstoffbezeichnung und Gehaltsangaben)
- Auflistung der verwendeten Ausgangsstoffe
- Angaben zur Nährstoffverfügbarkeit, zur sachgerechten Lagerung und zur Anwendung
- Hinweise auf Anwendungsbeschränkungen
- Name/Firma und Anschrift des Herstellers und Inverkehrbringers
- Menge der abgegebenen Produkte (z.B. Nettogewicht)

Recht

Mit der Neufassung der Düngemittelverordnung werden die Kennzeichnungsvorgaben erweitert. Zukünftig sind folgende Änderungen zu berücksichtigen:

- Erweiterung der Typbezeichnung um die verwendeten Hauptbestandteile („...unter Verwendung von „)
- Angaben der verwendeten Fremdbestandteile nach Tabelle 8.3 mit Art und Anteil ab 0,5 % TM
- Hinweis auf die Zweckbestimmung von Anwendungs- und Aufbereitungshilfsmitteln ab 0,5 % TM mit Angabe des zugegebenen Stoffes

Eine Kennzeichnung nach den neuen Bestimmungen ist grundsätzlich ab Inkrafttreten der Novelle durchzuführen. Nach Ablauf der Übergangsregelung darf ab 1.1.2010 nur noch nach den neuen Bestimmungen gekennzeichnet werden.

Die Bundesgütegemeinschaft Kompost (BGK) wird die Prüfzeugnisse der Gütesicherungen für Kompost, für Gärprodukte und für AS-Humus innerhalb der Übergangsfrist auf die neuen Anforderungen umstellen. Bis zu diesem Zeitpunkt werden in den Dokumenten die Kennzeichnungen noch nach den alten Vorgaben enthalten sein. (KI)

AbfKlärV

Stand der Novelle Klärschlammverordnung

Die Novelle der Klärschlammverordnung (AbfKlärV) ist in einem Arbeitsentwurf des Bundesumweltministeriums (BMU) vom Januar 2008 bekannt. In Gesprächen mit dem Bundeslandwirtschaftsministerium (BMELV), die im Rahmen der Abstimmung der Düngemittelverordnung erfolgten, sowie bei der Erarbeitung des (noch nicht bekannt gemachten) Referentenentwurfes haben sich verschiedene Änderungen ergeben.

Gegenüber dem bekannten Arbeitsentwurf sind voraussichtlich folgende Änderungen zu erwarten:

- Die Grenzwerte der BioAbfV gelten bis 31.12.2016. Ab dem 1.1.2017 sollen dann nur noch die in der Düngemittelverordnung bestimmten Schadstoffgrenzwerte gelten.
- Für Perfluorierte Tenside (PFT) werden Untersuchungspflichten und ein Grenzwert in Höhe von zunächst 200 µg/kg, später von 100 µg/kg TM erwartet.
- Die ursprüngliche Absicht, die Verordnung in ihrem Geltungsbereich auch auf Flächen außerhalb des gegenwärtigen Geltungsbereiches (Land- und Forstwirtschaft) zu erweitern, wird voraussichtlich fallen gelassen. Auf Flächen des Landschaftsbaus wird die AbfKlärV daher auch künftig keine Anwendung finden. Die Erweiterung des Anwendungsbereiches würde eine Änderung der Ermächtigungsgrundlage in § 7 KrW-/AbfG voraussetzen. Die damit verbundenen Verzögerungen der Novelle sollen vermieden werden.

Nach dem mit großer Öffentlichkeitsbeteiligung durchgeführten Fachgespräch zur Novelle der AbfKlärV, dem breit diskutierten Arbeitsentwurf und den in 2008 zusätzlich erfolgten Abstimmungen, wird mit dem Referen-

Recht

tenentwurf zum Jahresende 2008 und mit dem Inkrafttreten der Verordnung in 2009 gerechnet.

In ihrem Aufbau wird die Novelle voraussichtlich wie folgt gegliedert sein:

- § 1 Anwendungsbereich
- § 2 Begriffsbestimmungen
- § 3 Bodenbezogene Pflichten – mit Ausnahmen
- § 4 Schadstoffbezogene Anforderungen – mit Ausnahmen
- § 5 Anforderungen an die Hygiene / Behandlung – mit Ausnahmen
- § 6 Flächenbezogene Auflagen – mit Ausnahmen
- § 7 Aufbringungsmengen
- § 8 Nachweispflichten
- § 9 Anforderungen an Träger der Qualitätssicherung
- § 10 Ordnungswidrigkeiten
- § 11 Inkrafttreten / Außerkrafttreten

Anhang 1: Analytik

Anhang 2: Hygienisierungsverfahren,

Anhang 3 Qualitätssicherung

Anhang 4: Lieferschein.

Die in der Verordnung vorgesehenen Grenzwerte werden gegenüber der geltenden Fassung deutlich abgesenkt. (Tabelle).

Bei den Grenzwerten für Gehalte an Schwermetallen in Böden ist vorgesehen, wie bei der Bioabfallverordnung die Werte jeweils für die Bodenarten Ton (T), Lehm (L) und Sand (S) zu bestimmen.

Tabelle: Grenzwerte der geltenden Klärschlammverordnung und voraussichtliche Werte der Novelle

Parameter	Einheit	AbfKlärV aktuell	AbfKlärV Novelle
Blei (Pb)	mg/kg TM	900	120
Cadmium (Cd)	mg/kg TM	10	2,5
Chrom (Cr)	mg/kg TM	900	100
Kupfer (Cu)	mg/kg TM	800	700
Nickel (Ni)	mg/kg TM	200	60
Quecksilber (Hg)	mg/kg TM	8	1,6
Zink (Zn)	mg/kg TM	2.500	1.500
PCB	mg/kg TM	0,2	0,1
PCDD/F	ng/kg TM	100	30
AOX	mg/kg TM	500	400
PFT	mg/kg TM	n.b.	0,2 / 0,1

Die Tätigkeit von Gütegemeinschaften (im Sinne der AbfKlärV: „Träger der regelmäßigen Qualitätssicherung“) wird in der Verordnung fest verankert. Grundsätzliche Anforderungen an die Organisationen werden im § 9 und

Recht

Anforderungen an Art und Umfang der Gütesicherung im Anhang 3 zu finden sein. Die Träger der Qualitätssicherung sollen von den jeweils obersten Landesbehörden anerkannt werden. Die Anerkennung in einem Bundesland soll auch von den anderen Bundesländern anerkannt werden.

An die Gütesicherung werden u.a. folgende Anforderungen gestellt:

- Unabhängigkeit des Personals von Kläranlagenbetreibern und beauftragten Verwertern sowie von den mit Untersuchungen beauftragten Prüflaboren.
- Prüfungen der Qualitätssicherung durch einen unabhängigen Qualitätssicherungsausschuss.
- Vollständige Verwertung unter Aufsicht des Trägers der regelmäßigen Qualitätssicherung.

Wie bereits für den Bereich der Schadstoffe erwähnt, soll die bisherige „Arbeitsteilung“ der Ressorts Umwelt und Landwirtschaft langfristig verändert werden mit dem Ziel, Doppelregelungen zu vermeiden.

In der Bundesratsentschließung vom 13.06.2008 heißt es hierzu: „Die Bundesregierung wird gebeten, unter Beteiligung der für Fragen des Düngerechts und des Abfallrechts zuständigen obersten Landesbehörden die rechtliche Abgrenzung bei der landwirtschaftlichen Verwertung von Abfällen zwischen Düngerecht und Abfallrecht zu überprüfen und ggf. den Vorschlag einer Neuabgrenzung zu erarbeiten. Ziel ist es, mögliche rechtliche Überschneidungen und Doppelregelungen zu vermeiden“. (KE)

BioAbfV

Stand der Novelle Bioabfallverordnung

Über den Stand der Novelle der Bioabfallverordnung wurde in der Ausgabe 1/08 Seiten 29 ff. dieses Informationsdienstes ausführlich berichtet. Ein neuer Stand ist inzwischen nicht bekannt geworden. Die Verordnung befindet sich nach wie vor in der Ressortabstimmung mit dem Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV).

„Aktuell“ ist damit immer noch der Entwurf mit Stand vom 19.11.2007, der interessierten Kreisen im Dezember 2007 mit der Bitte um Stellungnahmen zur Kenntnis gebracht wurde. Diese Fassung war auch Gegenstand einer umfangreichen fachlichen Anhörung am 19.02.2008.

Die anhaltende Ressortabstimmung mit dem BMELV kann u.a. darauf zurückzuführen sein, dass im Zusammenhang mit der parallelen Novelle der Düngemittelverordnung (DüMV) ein besonderer Abstimmungsbedarf bestand. Dieser Bedarf sollte mit der Verabschiedung der neuen Düngemittelverordnung nun aber erledigt und davon auszugehen sein, dass ein ressortabgestimmter Entwurf in Kürze vorgelegt und über den Bundesrat verabschiedet werden kann.

Angesichts der bereits in der Fassung vom 19.11.2007 detaillierten Ausarbeitung und den auch auf Ebene der Länder vorgenommenen Abstimmungen, sollte die Novelle der Bioabfallverordnung im ersten Halbjahr 2009 zu erwarten sein. (KE)

Recht

EEG

EEG 2009: Begriff der „Anlage“ konkretisiert

Am 31.10.2008 wurde die Novelle des Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) im Bundesgesetzblatt veröffentlicht. Sie tritt am 1.1.2009 in Kraft. In der Novelle ist u.a. der Begriff der „Anlage“ neu definiert worden. Gemäß der Neufassung des EEG sind Anlagen, die innerhalb von zwölf aufeinander folgenden Monaten auf demselben Grundstück oder in unmittelbarer Nähe davon in Betrieb genommen wurden, hinsichtlich der Vergütung nach dem EEG wie eine einzige Anlage zu betrachten. Dies gilt nicht nur für Neuanlagen, sondern auch für bestehende Anlagen.

Für Biogasanlagen kann die Neuregelung zu einer Reduzierung der gesetzlich garantierten Stromvergütung führen, da die Höhe der Vergütung je nach Anlagegröße gestaffelt ist. Mit der ab 1. Januar 2009 vorgesehene Neuregelung verringert sich für etliche Altanlagen die Vergütung in diesem Zusammenhang erheblich mit der Folge, dass einige Anlagen in ihrer Existenz gefährdet sind.

In der Diskussion um einen adäquaten Bestandsschutz hat der Bundesrat am 28.11.2008 beschlossen, dem Bundestag kurzfristig eine Vorlage mit einer entsprechenden Übergangsregelung vorzulegen. Vor diesem Hintergrund ist davon auszugehen, dass diese Übergangsregelung noch beschlossen werden kann, bevor das neue EEG am 1.1.2009 in Kraft tritt. (Was beweist, dass die Neufassung einer Verordnung von ihrer eigenen Novelle überholt werden kann) (KI)

EEG

Kein NawaRo-Bonus für Garten- u. Parkabfälle

In Anlage 2 des novellierten Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG 2009) hat der Ordnungsgeber konkretisiert, für welche Stoffe der sogenannte NawaRo-Bonus gedacht ist und für welche nicht. NawaRo-Bonus-fähige Stoffe sind in einer „Positiv-Liste“ aufgeführt. In einer „Negativ-Liste“ werden dagegen Stoffe benannt, für die der Bonus nicht vorgesehen ist. Für letztere wird die Grundvergütung, aber nicht der zusätzliche NawaRo-Bonus gewährt.

In der Positivliste sind unter Nr. 8 „Pflanzen- und Pflanzenbestandteile, die im Rahmen der Landschaftspflege anfallen“ aufgeführt. Die Negativliste schließt mit dem Eintrag in Nr. 10 „Bioabfälle im Sinne der Bioabfallverordnung mit Ausnahme von Tierfäkalien und Abfällen aus der Forstwirtschaft sowie der Landschaftspflege“ vom NawaRo-Bonus aus. Der Begriff der „Landschaftspflege“ ist damit in beiden Listen enthalten.

Garten- und Parkabfälle aus kommunaler Sammlung und von Gewerbebetrieben (z.B. des Garten- und Landschaftsbaus) sind Bioabfälle im Sinne der Negativliste und entsprechen grundsätzlich nicht der Herkunft „Landschaftspflege“. Die Herkunft „Landschaftspflege“ umfasst vielmehr Materialien, die z.B. auf Naturschutzwiesen anfallen und mit Mehraufwand abgefahren werden. In der Konsequenz ist der Ausschluss von Landschaftspflegematerial bei den Bioabfällen (Nr. 10 der Negativliste) für Garten- und Parkabfälle nicht wirksam. Für Garten- und Parkabfälle besteht damit kein Anspruch auf den NawaRo-Bonus nach EEG. Planer, die den Bonus für neue Aktivitäten vorsehen, sind gut beraten, die Auslegungshilfen des BMU zum EEG abzuwarten. (KI)

Umwelt und Boden

DLG

Cadmium-arme Rohphosphate begrenzt

Phosphathaltige Düngemittel dürfen gemäß der Neufassung der Düngemittelverordnung nicht mehr in den Verkehr gebracht werden, wenn der Gehalt an Cadmium über 60 mg/kg P_2O_5 beträgt. Der Wert soll künftig auch EU-weit gelten. Bei Gehalten von über 20 mg/kg P_2O_5 muss der Gehalt in der düngemittelrechtlichen Kennzeichnung angegeben werden. In der Praxis bedeutet dies, dass Düngemittelhersteller niedrigere Gehalte einhalten müssen, um das Risiko auszuschließen, dass die genannten Werte aufgrund von Schwankungen in einzelnen Chargen zufällig überschritten werden.

Die deutschen Mineraldüngerhersteller haben sich seit etlichen Jahren im Rahmen einer freiwilligen Vereinbarung auf einen Höchstwert von 90 mg/kg P_2O_5 festgelegt. Dieser ist nun nicht mehr ausreichend. In Österreich gilt ebenfalls noch ein Grenzwert von 90 mg/kg P_2O_5 , in Schweden sind es 43,6 mg/kg und in Finnland 21,8 mg/kg. Da die für die Herstellung von Phosphatdünger verwendeten Phosphaterze je nach Herkunft sehr unterschiedliche Gehalte an Cadmium aufweisen, spielen die Rohphosphatherkünfte eine ganz entscheidende Rolle.

Die wichtigsten Vorkommen liegen in Russland, Amerika, Nord- und Westafrika. Die Cadmiumgehalte liegen am niedrigsten in Russland mit weniger als 13 mg/kg P_2O_5 und in Florida mit 23 mg/kg P_2O_5 (Tabelle).

Herkunft	Export in 1.000 t p.a.	Cd-Gehalt mg/kg P_2O_5
Marokko	8.480	46 - 121
Russland	3.275	< 13
Syrien	1.045	52
Israel	878	100
Tunesien	641	137
Jordanien	581	< 30
Algerien	560	60
Togo	280	126
Kasachstan	196	k. A.
Südafrika	86	< 15
Ägypten	8	74

Bei Rohphosphatherkünften mit mehr als 60 mg Cadmium/kg P_2O_5 , müsste das Phosphat vor der Weiterverarbeitung herausgelöst werden. Dieser technisch aufwändige Prozess wird sich in den Kosten für Phosphatdü-

Umwelt und Boden

ger niederschlagen. Bereits im Vorfeld wird aber auch die verstärkte Nachfrage nach Cd-armen Rohphosphaten die Rohstoffe verteuern.

Hauptlieferant für cadmiumarme Rohphosphate ist Russland, vor allem die russische Halbinsel Kola. Weitere geeignete Herkünfte bieten Finnland, Südafrika und China. Lieferländer, die über einen Cadmiumgehalt in Rohphosphat von 50 bis 60 mg/kg P_2O_5 hinauskommen, kommen künftig aus Kostengründen kaum noch in Frage. Die Beschaffung von geeignetem Phosphaterz wird mittelfristig immer schwieriger mit der Folge, dass Phosphatdünger teurer werden. Russische Anbieter haben bereits begonnen, die Preise für Cd-armes Rohphosphat in der EU anzuheben.

Landwirte haben die bereits in den vergangenen Jahren erfolgten Preisanhebungen bei Phosphatdüngern mit einer Reduktion der Aufwandmengen beantwortet. Dies ist möglich, weil Phosphat im Boden gut gebunden wird und in den letzten Jahrzehnten in landwirtschaftlich genutzten Böden häufig Vorräte aufgebaut worden sind, von denen nun gezehrt werden kann. Der Aufbau dieser Vorräte kam nicht selten über Wirtschaftsdünger, deren Gehalte an Phosphat bei der Bestimmung des Düngebedarfs der Flächen unterbewertet oder gar nicht bewertet wurden.

In der öffentlichen Diskussion hat sich vor diesem Hintergrund und häufig auch zurecht der Eindruck verfestigt, dass Phosphat eher ein Problem des „zu Viel“ als ein Problem des „zu Wenig“ ist. Diese Zeiten sind vorbei. Die gestiegenen Preise für Dünger sorgen nicht nur für eine bedarfsgerechte Dosierung der mineralischen Dünger, sondern auch nach einer verstärkten Nachfrage nach im Verhältnis noch preisgünstigen organischen Düngern wie Wirtschaftsdüngern oder Sekundärrohstoffdüngern.

Quelle: DLG-Mitteilungen, Dünger-Magazin 12/2003. (KE)

Anlagen- optimierung

Energieeinsparung bei der Kompostierung

Der Energieverbrauch bei der Kompostierung ist ein nicht unbedeutender Kostenfaktor. Bei einer Anlage mit einer Durchsatzleistung von 20.000 t/a ergibt sich bei einem mittleren spezifischen Energiebedarf von 45 kWh/t Bioabfall (Input) ein Energieverbrauch von rund 900.000 kWh/a. Bei Stromkosten in Höhe von 0,15 €/kWh bedeutet dies 135.000 €/a bzw. 6,75 €/t Bioabfall. Jeder Cent Preissteigerung bedeutet zusätzliche Ausgaben in Höhe von 9.000 €/a bzw. 0,45 €/t Bioabfall.

Werden durchschnittliche Behandlungskosten von etwa 50 – 70 €/t Bioabfall zugrunde gelegt (mittlerer Wert in Deutschland), stellen die Energiekosten einen Anteil von etwa 10 % der Behandlungskosten – mit deutlich steigender Tendenz.

Als wesentliche Energieverbraucher gelten Maßnahmen der Belüftung und Entlüftung von Kompost und von Hallen, die Zerkleinerung der Bioabfälle, das Umsetzen der Mieten, sowie der innerbetriebliche Materialtransport.

Erfahrungsgemäß können einige der energierelevanten Bereiche deutlich sparsamer betrieben werden, wenn die jeweiligen technischen und betrieblichen Randbedingungen optimiert werden.

Umwelt und Boden

Betriebsseitig können solche Einsparungen oft ohne zusätzliche Investitionskosten realisiert werden. Um den möglichen Umfang von Einsparungen abschätzen zu können, erfolgt zunächst eine Bestandsaufnahme des Betriebs und der betrieblichen Abläufe. Hierauf aufbauend können dann die Möglichkeiten zur Optimierung aufgezeigt werden.

Die Optimierung des Anlagenbetriebs ergibt in der Regel nicht nur eine Einsparung im energetischen Bereich. Oft können in Folge der Maßnahmen auch die verfügbare Fläche oder die eingesetzten Maschinen besser ausgenutzt werden, so dass bei sonst gleichbleibenden Randbedingungen eine Erhöhung der Durchsatzleistung möglich ist.

Beispiel offene Mietenkompostierung

Bei der Grüngutkompostierung, die dem im Folgenden aufgezeigten Beispiel zugrunde liegt, erfolgt eine Vorabsiebung des Grüngutes mit dem Ziel, eine heizwertreiche Fraktion zur energetischen Verwertung abzutrennen. Der Siebdurchgang (Feinanteil) wurde bislang auf Trapezmieten zur Rotte aufgesetzt. Die Umsetzung der Mieten erfolgte mittels Radlader etwa im wöchentlichen Rhythmus. Nach einer Rottedauer von mindestens 4 Wochen wurde Frischkompost mit Rottegrad II bis III in die Landwirtschaft abgegeben.

Tabelle 1: Energieverbrauch von Verfahren der Mietenkompostierung

	Radlader	Umsetzgerät
Inputmenge gesamt	72.000 m ³ /a	
Mietenvolumen je Rottezyklus	6.000 m ³	
Rottedauer	4 Wochen	2 Wochen
Umsetzintervall	1 je Woche	3 je Woche
Umsetzleistung (je Stunde)	300 m ³ /h	1.500 m ³ /h
Dauer je Umsetzungsvorgang	20 Stunden	4 Stunden
Betriebsstunden je Rottezyklus	80 h	24 h
Kraftstoffverbrauch je Betriebsstunde	12 l/h	30 l/h
Kraftstoffverbrauch je Rottezyklus	960 Liter	720 Liter
Einsparung je Rottezyklus		25 %
Einsparung per anno		2.880 Liter

Aufgrund der geringen Strukturstabilität des Materials bzw. des Mietenkörpers sowie den für diese Verhältnisse zu geringen Umsetzintervallen, kam es zum Teil zu erheblichen Geruchsbelästigungen beim Umsetzen oder der Ausbringung des Materials. Um die Emissionen zu reduzieren, wurde der Rotteprozess der Anlage wie folgt verbessert:

Der Kompostrohstoff (Feinmaterial) wurde - zunächst versuchsweise - zu Dreiecksmieten mit einer Breite von 5 m und einer Höhe von ca. 2,5 m aufgesetzt die Frequenz der Umsetzungen wurde in den ersten beiden Wochen auf wöchentlich 3 Umsetzungsvorgänge erhöht. Im Ergebnis wurde der bislang nach 4 Wochen gegebene Rottegrad II bis III bereits nach der

Umwelt und Boden

nur 2-wöchigen Behandlung sicher erreicht. Darüber hinaus gingen die Geruchsbelastigungen im Umfeld der Anlage trotz des häufigen Umsetzens spürbar zurück, was der Vermeidung von anaeroben Bereichen in den Mietenkörpern zuzuschreiben war.

Bezüglich des Energieverbrauchs ergaben sich trotz der erhöhten Umsetzfrequenz Einsparungen in der Größenordnung von rund 25 %. Dieses Ergebnis konnte über die Einführung eines Umsetzgerätes in Kombination mit der auf 2 Wochen verkürzten Rottezeit erreicht werden (Tabelle 1).

Auch im Hinblick auf die Kosten ist der Betrieb eines Mietenumsetzgerätes im Vergleich zum Radlader durchaus interessant. Bei 12 Umsetzzyklen (wie im Beispiel) ergäbe sich für den Radlader eine jährliche Betriebsdauer von 960 h, im Vergleich zum Mietenumsetzer mit rund 290 h/a.

Tabelle 2: Kostenvergleich von Verfahren der Mietenkompostierung

	Radlader	Umsetzgerät
Betriebsstunden je Rottezyklus	80 h	24 h
Betriebsstunden je Jahr	960 h	288 h
Kraftstoffverbrauch je Betriebsstunde	12 l/h	30 l/h
Kraftstoffverbrauch je Jahr	11.520 Liter	8.640 Liter
Personalkosten (35 €/h)	33,6 T€	10,1 T€
Kraftstoffkosten (1,20 €/l)	13,8 T€	10,4 T€
Betriebskosten (ohne Wartung und Reparatur)	47,4 T€	20,4 T€
Saldo (Mehr- / Minderkosten Umsetzgerät)	- 26,4 T€	
Investitionskosten	120 T€	260 T€
Abschreibung und Verzinsung (6 a, 6 %)	25,2 T€	54,6 T€
Saldo (Mehr- / Minderkosten Umsetzgerät)	29,4 T€	
Mehr- / Minderkosten Umsetzgerät*	2,4 T€	

* ohne Reparatur- und Wartungskosten und ohne Berücksichtigung des Restwertes

Gemäß den in Tabelle 2 dargestellten Kosten für Invest, Personal und Kraftstoff ergeben sich für den Betrieb eines Mietenumsetzers zwar Mehrkosten in Höhe von rund 2.400 €/a. Dabei sind die Kosten für Wartung und Reparatur sowie der Restwert des Radladers bzw. der Umsetzmaschine am Ende des Abschreibungszeitraums (6a) nicht berücksichtigt. Der Restwert der Umsetzmaschine dürfte aufgrund der geringeren Betriebsstunden höher anzusetzen sein, als der des Radladers.

Die Rechnung zeigt, dass trotz des deutlich höheren Anschaffungspreises des Umsetzgerätes keine besonderen Mehrkosten entstehen. In der Gesamtbewertung punktet die Anlagenoptimierung mit folgenden Vorteilen:

- Verringerung des Energiebedarfs um ca. 25 % (Kraftstoffersparnis)
- Verminderung der Geruchsemissionen im Hinblick auf Anwohner sowie Verbesserung der Geruchsqualität im Hinblick auf das Betriebspersonal

Umwelt und Boden

- Reduktion treibhausgasrelevanter Emissionen (v.a. Methan) aufgrund der besseren Sauerstoffversorgung der Mietenkörper sowie Vermeidung weiterer CO₂-Emissionen im Folge des geringeren Energieverbrauchs.
- Verringerung des Flächenbedarfs für die Rotte aufgrund der möglichen Verkürzung der Rottezeit.

Es wird deutlich, dass eine betriebliche Optimierungsmaßnahme positive Auswirkungen auf mehrere Bereiche einer Kompostierungsanlage haben und gleichzeitig der Energieverbrauch gesenkt werden kann.

Beispiel Kompostwerk (Optimierung der Belüftung)

Im vorliegenden Fall musste die Be- und Entlüftung der Rottehalle eines Bioabfallkompostwerkes mit einer Durchsatzleistung von 18.000 t/a aus betrieblichen Gründen sowie aus Gründen des Korrosionsschutzes verbessert werden. Hierzu war es erforderlich die Luftwechselrate in der Annahme- und Aufbereitungshalle sowie der Rottehalle deutlich zu erhöhen (Abbildung 1).

Abbildung 1: Luftführung vor der Betriebsoptimierung

ursprüngliche Luftführung

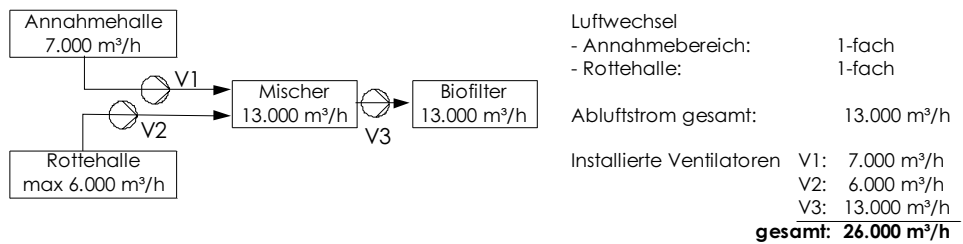
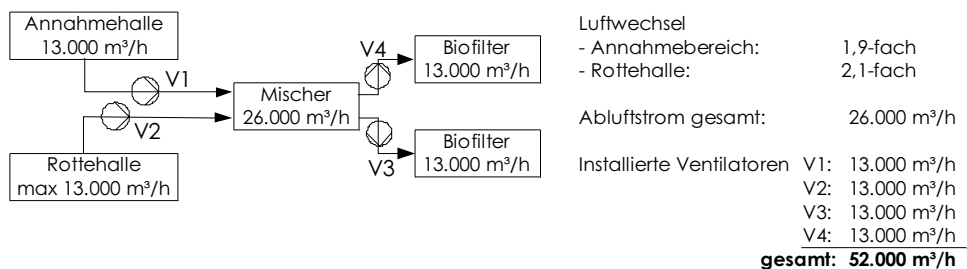
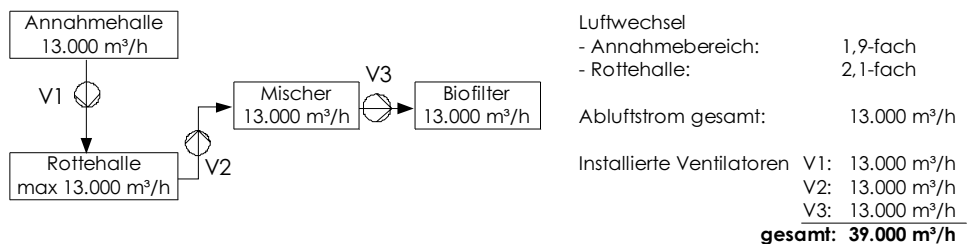


Abbildung 2: Betriebsoptimierung (Varianten)

Luftführung – Variante 1



Luftführung – Variante 2 (Ausführungsvariante)



Umwelt und Boden

Zur Diskussion standen zwei Ausführungsvarianten:

- Frischluftzufuhr in die Rottehalle und Hallenluftabsaugung mit anschließender Abluftreinigung mittels zusätzlichem Biofilter und entsprechend erhöhter Abluftmenge. Diese Variante hätte ohne wesentliche Eingriffe in das bestehende Abluftsystem realisiert werden können (Abbildung 2, Variante 1).
- Optimierung der bestehenden Abluftanlage mit Mehrfachnutzung der Luft. In diesem Falle konnte auf einen zusätzlichen Biofilter verzichtet werden, allerdings musste das bestehende Abluftsystem zum Teil umgebaut werden (Abbildung 2, Variante 2).

Nach umfassender Prüfung der beiden Varianten fiel die Entscheidung zugunsten der zweiten Variante (Optimierung der bestehenden Abluftanlage). Im Wesentlichen waren folgende Aspekte ausschlaggebend:

- Geringere Investitionskosten, da kein zweiter Biofilter erforderlich ist.
- Geringere Abluftmenge und in Summe weniger Geruchsemissionen.
- Geringere Betriebskosten, da die Ventilatorenleistung reduziert werden konnte.

Gegenüber Variante 1 mit einer Luftmenge von insgesamt rund 52.000 m³/h hat Variante 2 - neben dem eingesparten zweiten Biofilter - den Vorteil, dass die Luftfördermenge auf rund 39.000 m³/h, d.h. um 25 % verringert werden konnte. Die Betriebskosten für Variante 2 liegen infolge des um 5,6 kW geringeren Leistungsbedarfs um rund 7.200 €/a niedriger (Betriebszeit 8.000 h/a, Leistungspreis 0,16 €/kWh) als bei Variante 1.

Insgesamt kann gesagt werden, dass eine betriebliche und technische Optimierung bestehender Kompostanlagen neben dem Aspekt der Verbesserung der Energieeffizienz auch stets zum Ziel hat, den Rotteprozess selbst zu optimieren. Ein nahe dem Optimum verlaufender Rotteprozess verbessert nicht nur den biologischen Abbau und beschleunigt die Rotte, sondern vermindert im Rottekörper auch die Bildung anaerober Zonen, womit wiederum eine Verminderung der Emissionen von Methan als eines der wesentlichen klimarelevanten Gase verbunden ist.

Eine betriebliche und technische Optimierung bestehender Kompostanlagen kann einen mehrfachen Effekt haben:

- Verringerung der CO₂-Emission durch Energieeinsparungen
- Verringerung der Methan-Emission durch Optimierung der Rotte
- Kosteneinsparung durch verringerten Energiebedarf
- Erhöhung der Durchsatzleistung durch optimierte Betriebsabläufe

Kontakt: Dr. Muesken + Partner, Beratende Ingenieure für Abfallwirtschaft, Reinsburgstrasse 110, 70197 Stuttgart, Tel. 0711 - 6 15 90 82, Email: mail@muesken-partner.de, Internet: www.muesken-partner.de. (MN)

Anwendung

Neue Schrift

Kompost in Wasserschutzgebieten

Für den Einsatz organischer Dünger in Wasserschutzgebieten werden in den Schutzzonen II und III Gefährdungspotentiale mit Prüfungsbedarf gesehen. Bei der Festlegung von Beschränkungen und Verboten ist jedoch von pauschalen Vorgaben abzusehen.

Stattdessen ist zu prüfen, ob von einer Maßnahme wie der Düngung mit Kompost in der jeweiligen Schutzzone eine Gefährdung ausgeht und ob unter Beachtung der naturräumlichen Bedingungen und des Verhältnismäßigkeitsgrundsatzes besondere Regelungen notwendig sind.

Die neue Schrift „Fachliche Grundlagen zum Einsatz von gütegesicherten Komposten in Wasserschutzgebieten“ zeigt, wie Gefährdungen zu erkennen sind, welche Anforderungen Kompost erfüllen muss und wie sein Einsatz nach guter fachlicher Praxis in Wasserschutzgebieten erfolgen kann.

Das rund 40-seitige Heft wurde von einer interdisziplinären Arbeitsgruppe erstellt, die aus Vertretern der Wasserversorger, landwirtschaftlicher Beratungsstellen, der einschlägigen Wissenschaft sowie der Kompostwirtschaft zusammengesetzt war. Die Ergebnisse wurden mit der Deutschen Vereinigung des Gas- und Wasserfaches (DVGW) abgestimmt. Herausgeber der Schrift ist die Bundesgütegemeinschaft Kompost e.V. (BGK).

Zum Hintergrund: Im Juni 2006 veröffentlichte die DVGW ihr Arbeitsblatt W 101 „Richtlinie für Trinkwasserschutzgebiete“. Dieses technische Regelwerk wird bei der Ausweisung von Schutzgebieten für Grundwasser allgemein herangezogen und enthält u.a. Maßnahmen, Nutzungsbeschränkungen und Verbote für Einzugsgebiete von Wassergewinnungsanlagen. Für das Düngen mit Wirtschaftsdüngern und Sekundärrohstoffdüngern in der Schutzzone II wird ein „sehr hohes“ und für die Schutzzone III ein „hohes“ Gefährdungspotenzial angenommen.

Bestellung: Bundesgütegemeinschaft Kompost e.V. (BGK), Von-der-Wettern-Straße 25, 51149 Köln, Tel: 02203/35837-0, Fax: 02203/35837-12, E-Mail: info@kompost.de, Internet: www.kompost.de.



Fax-Bestellformular Seite 70

Anwendung

BGK
DVGW

Grundlagen für den Einsatz von Kompost in Wasserschutzgebieten abgestimmt

Die Bundesgütegemeinschaft Kompost e.V. (BGK) und die Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e.V. (DVGW) haben sich auf fachliche Grundlagen für den Einsatz von Kompost in Wasserschutzgebieten verständigt. Die Ergebnisse der Abstimmung sind der Informationsschrift „Fachliche Grundlagen zum Einsatz von gütegesicherten Komposten in Wasserschutzgebieten“ zu entnehmen (Seite 70).

Kern der Vereinbarung von BGK und DVGW ist die Ausweisung von für Wasserschutzgebiete besonders geeigneten Komposten in den Prüfzeugnissen der RAL-Gütesicherung. Diese Ausweisung wird ab 2009 in den Untersuchungsberichten der Gütesicherung Kompost nach Maßgabe der vereinbarten Anforderungen automatisch erfolgen.

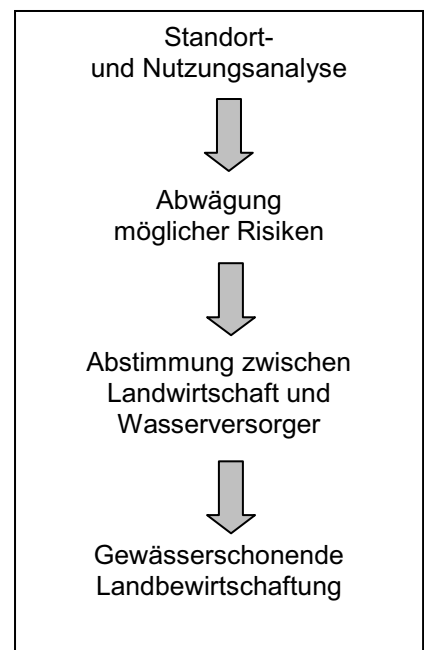
Die Zielstellungen können unter den Überschriften „Nutzwerte erschließen“ und „Risiken minimieren“ zusammengefasst werden. Dabei sind insbesondere folgende Aspekte angesprochen.

Nutzwerte erschließen

Humusversorgung: Die Erhaltung des Bodens in einem guten ökologischen Zustand setzt u.a. eine ausreichende Versorgung mit Humus voraus. Natürliche Schutzfunktionen, wie eine gute Bodenstruktur mit hoher Infiltrationsrate und hohem Wasserhaltevermögen, eine gute Bindung von Nährstoffen und eine ausgeprägte Sorptionsfähigkeit, sind nicht nur für den Bodenschutz allgemein, sondern auch für den Gewässerschutz relevant und langfristig an eine ausgeglichene Humusreproduktion des Bodens gebunden. Diese kann für die jeweilige Fruchtfolge ebenso berechnet werden, wie die Düngung mit Pflanzennährstoffen. Im Vergleich zu vielen Ernterückständen und Wirtschaftsdüngern weisen Komposte bei der Humusreproduktion eine besonders hohe Wirksamkeit auf.

Kooperativer Gewässerschutz: Gewässerschutz soll im Rahmen eines umfassenden Flächenmanagements realisiert werden. Dabei sind standortspezifische Gegebenheiten und mögliche Beeinträchtigungen aus der Landbewirtschaftung zu analysieren sowie Maßnahmen zur gewässerschützenden Landbewirtschaftung festzulegen. Dies gilt auch für die Anwendung von Kompost und anderen organischen Düngern.

Vor der Anwendung von Kompost in Wasserschutzgebieten werden Informationen zu geogenen Gegebenheiten, dem Bodenzustand (Nährstoff- und Humusversorgung) sowie der Bewirtschaftung zusammengetragen und für Einzelfallprüfungen herangezogen. Beispielhafte Flächenmanagementsysteme werden im



Anwendung

freiwilligen kooperativen Gewässerschutz etwa in Nordrhein-Westfalen und in Niedersachsen erfolgreich umgesetzt.

Risiken minimieren

Spurenstoffe: Durch Eingrenzung der Ausgangsstoffe bei der Kompostherstellung wird das Restrisiko von Spurenstoffeinträgen ins Grundwasser weiter minimiert. In Schutzzone II kommen Komposte aus Garten- und Parkabfällen, in Schutzzone III nur solche aus Grünabfällen und Bioabfällen aus der getrennten Sammlung aus Haushaltungen (Biotonne) zum Einsatz. Abfälle aus Gewerbe und Industrie sind vorsorglich ausgeschlossen.

Hygiene: Neben den geltenden seuchenhygienischen Untersuchungen und Vorgaben werden für die Anwendung in Wasserschutzgebieten ausschließlich Komposte der Rottegrade IV und V (Schutzzone II) bzw. der Rottegrade III bis V (Schutzzone III) ausgewiesen.

Stickstoff: Charakteristisch für Kompost ist die geringe Löslichkeit des enthaltenen Stickstoffs. Die Frage potentieller Auswaschungen von Nitrat ist insbesondere in Wasserschutzgebieten relevant. In den Prüfzeugnissen der RAL-Gütesicherung wird die tatsächlich gemessene Menge an löslichem Stickstoff exakt ausgewiesen (keine Schätzwerte). Die Ausweisung erfolgt sowohl für die einmalige Anwendung (kurzfristige Wirkung) als auch für die regelmäßige Anwendung (langfristige Wirkung) und wird bei der Düngebedarfsermittlung berücksichtigt.

Kompost für Wasserschutzgebiete

Die zwischen DVGW und BGK getroffene Vereinbarung sieht vor, dass die nach den erstellten Kriterien für Wasserschutzgebiete geeigneten Komposte im Rahmen der RAL-Gütesicherung besonders ausgewiesen werden. Im Untersuchungsbericht der RAL-Gütesicherung werden solche Komposte künftig wie folgt gekennzeichnet:

- „geeignet für WSZ III“ bzw.
- „geeignet für WSZ II“.

Weitere Information: Bundesgütegemeinschaft Kompost e.V. (BGK), Vonder-Wettern-Straße 25, 51149 Köln, Tel: 02203/35837-0, Fax: 02203/35837-12, E-Mail: info@kompost.de, Internet: www.kompost.de. (KE)

Wasser-
schutzgebiete

Standortanalyse bei der gewässerschützenden Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Flächen

Bei der gewässerschützenden Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Flächen ist die Berücksichtigung geogener Gegebenheiten von großer Bedeutung. Dies gilt insbesondere für empfindliche Standorte. Als solche sind Wasserschutzgebiete grundsätzlich zu betrachten.

Neben Wasserschutzgebieten können Karst- und Kluffgrundwasserleiter, Gebiete mit geringer Grundwasserüberdeckung (in Abhängigkeit vom Material der Grundwasserüberdeckung) sowie Gewässerrandstreifen als empfindlich gelten.

Anwendung

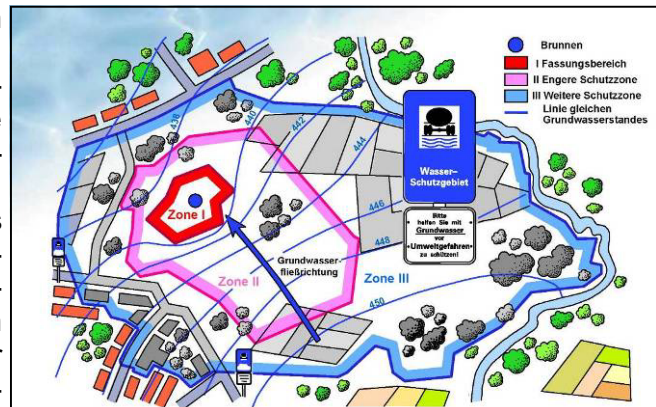
Bei der Standortanalyse sind, bezogen auf den Schutz von Oberflächengewässern, vor allem folgende Aspekte zu beachten: Die Hangneigung, die Dränung und die Überschwemmungsgefährdung.

Neben der Mächtigkeit der grundwasserüberdeckenden Schichten müssen auch deren Eigenschaften betrachtet werden. Diese sind:

- Austauschhäufigkeit des Bodenwassers im effektiven Wurzelraum
- Verlagerungsgeschwindigkeit in der Bodenmatrix,
- Grundwasserflurabstand
- Gehalt an organischer Substanz, (N-Mineralisationspotenzial)
- Steinanteil (Makroporenfluss), Tonanteil (Schrumpfrissbildung)

Abgerundet wird die Standortanalyse durch die Betrachtung von Bewirtschaftung und Bewuchs der zu bewertenden Fläche sowie dem Abstand zur Wassergewinnungsanlage. Es ist zu beachten, dass aufgrund der spezifischen Stoffeigenschaften von potenziellen Schadstoffen (z. B. ihrer Löslichkeit) die Betrachtung weiterer bodenkundlicher und hydrogeologischer Parameter erforderlich sein kann.

Ausweisung von Schutz-zonen bei der Trinkwassergewinnung aus Grundwasser



Quelle: Zweckverband Landeswasserversorgung, Stuttgart

Die Bewirtschaftung empfindlicher Standorte muss zusammen mit den Flächennutzern mit Hilfe von Bewirtschaftungsplänen so gestaltet werden, dass Stoffeinträge in die Gewässer so weit wie möglich minimiert werden. Dabei ist auch die Anwendung von organischen Düngern im Einzelfall von den Ergebnissen der Standortanalyse abhängig zu machen.

Für Einzelfallentscheidungen sowie Ausnahmeregelungen von den Vorgaben einer Schutzgebietsverordnung wird unter Betrachtung der naturräumlichen Gegebenheiten (z.B. unterhalb des üblichen Maßstabes von Bodenkarten) der informelle Austausch der landwirtschaftlichen Beratungsstellen mit den unteren Wasserbehörden und/oder den betroffenen Wasserversorgern empfohlen.

Information: „Fachliche Grundlagen zum Einsatz von gütegesicherten Komposten in Wasserschutzgebieten“. Herausgeber: Bundesgütegemeinschaft Kompost, Von-der-Wettern-Straße 25, 51149 Köln, Tel: 02203-35837-0, Fax: 02203-35837-12, E-Mail: info@kompost.de, Internet www.kompost.de. (KE)

Forschung

NawaRo

Humusreproduktion von Gärrückständen aus der Ganzpflanzenvergärung von Mais

In diesem Jahr wurden rund 1,6 Millionen Hektar Silomais auf deutschen Äckern angebaut. Zusammen mit Körnermais belegt die Kultur 2 Millionen Hektar, was rund einem Sechstel der Ackerfläche entspricht. Insbesondere beim Anbau von Mais ist auf einen Ausgleich der Humusverluste zu achten, damit die Fruchtbarkeit und die Ertragsfähigkeit der Böden erhalten bleiben. Dabei stellt sich die Frage, ob die Rückführung der Gärrückstände auf die Anbauflächen für einen Humusausgleich ausreichend ist.

Beim Anbau von Grünmais als Energiepflanze zur Verwendung in Biogasanlagen besteht die Möglichkeit der Rückführung von Gärresten auf die Anbauflächen. Dabei wird häufig angenommen, dass damit eine ausreichende Humusversorgung der Böden gesichert ist. Eine differenzierte Betrachtung zeigt aber, dass dies nur unter bestimmten Voraussetzungen zutrifft.

Die Frischmasseerträge bei der Ganzpflanzenernte von Mais werden mit 40 bis 80 t/ha angenommen. Bei Trockenmassegehalten von 28 % in der Frischmasse, Gehalten an organischem Kohlenstoff (C-org.) von 45 % in der Maistrockmasse sowie Ernte- und Silierungsverlusten von 15 % liegen die Biomasseerträge zwischen 4,3 bis 8,6 t C-org./ha. Ziel ist es, bei der Nassvergärung von Grünmais eine Methanisierungsrate zwischen 70 und 80 % des organischen Kohlenstoffs zu erreichen. In der Praxis sind teilweise deutlich geringere Leistungen anzutreffen, nicht aber unter 40 %. Eine Steigerung auf bis zu 90 % wird im Rahmen von Entwicklungsarbeiten angestrebt.

Tabelle 1: Humusreproduktionsleistung von Gärrückständen aus Mais

VG 1)	AB 2)	HR 3)	Humusversorgung 4)
90 %	Ziel	33,2 %	Kein Humusausgleich allein durch die Anwendung von Gärrückständen möglich
80 %	Stand der Technik	31,1 %	Humusausgleich nur möglich wenn: gute Humusversorgung des Bodens, Maiserträge über 60 t/ha und mind. 70 % Methanisierungsgrad.
70 %		28,9 %	
60 %	Praxiswerte	26,8 %	Überwiegend ausreichende Humusversorgung durch Rückführung von Gärrückständen. Keine ausreichende Humusversorgung bei Maiserträgen unter 50 t/ha und schlechter Humusversorgung des Bodens
50 %		24,7 %	
40 %	Fehlsteuerung	22,7 %	Ausgleich von Humusverlusten durch Anwendung von Gärrückständen gegeben

1) VG = Vergärungsgrad des Ausgangsmaterials. 2) AB = Anlagenbewertung.

3) HR = Humusreproduktionsleistung. 4) Humusversorgung in Abhängigkeit vom Ertrag.

Mit einer höheren Methanisierungsrate verringert sich naturgemäß die Menge an organischem Kohlenstoff. In den Gärrückständen nimmt die

Forschung

Abbaustabilität der verbleibenden organischen Substanz mit dem Methanisierungsgrad allerdings zu.

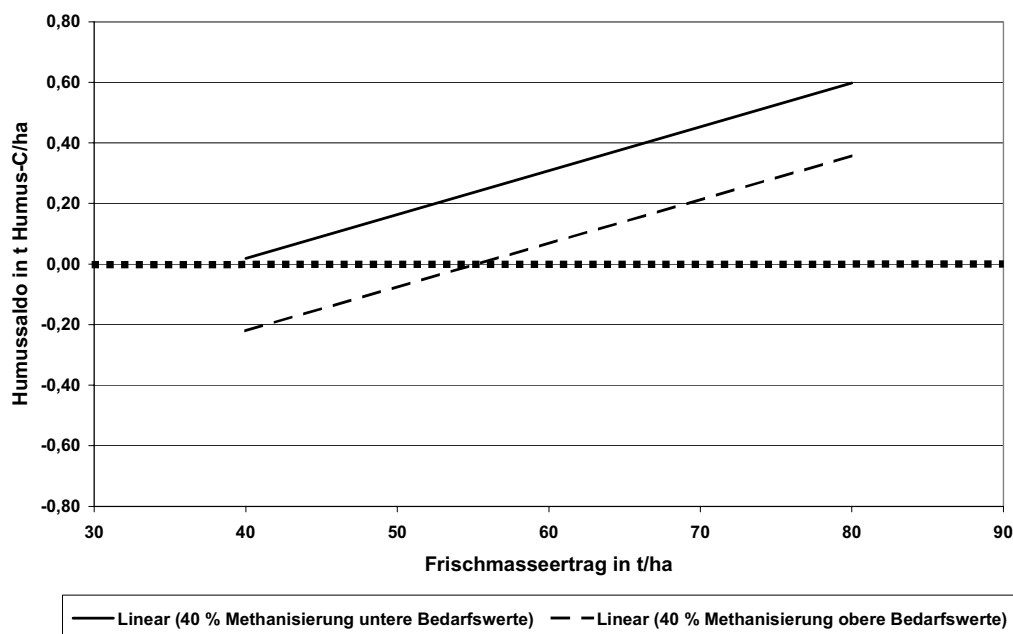
Im VDLUFA-Standpunkt „Humusbilanzierung“ wird davon ausgegangen, dass von dem in Gärrückständen enthaltenen C-org. zwischen 26 % - 31 % für die Humusreproduktion anrechenbar sind. Zum Vergleich: Bei Gründüngung wird nur von einer Humusreproduktionswirksamkeit in Höhe von lediglich 14 % des organischen Kohlenstoffs ausgegangen. Unter Bezugnahme auf diese Grundlagen kann die Humusreproduktionsleistung bei der Rückführung von Gärrückständen aus Mais in Abhängigkeit von Ertragsniveau und Methanisierungsgrad abgeleitet werden (Tabelle 1).

Die Berechnungen zeigen, dass mit steigender Methanisierungsrate eine progressive Abnahme der Humusversorgung verbunden ist. Dies ergibt sich daraus, dass die Masse an C-org. im verbleibenden Gärrückstand abnimmt. Diese Abnahme wird durch die bereits beschriebene höhere Humusreproduktionswirksamkeit der Gärrückstände aber nicht ausgeglichen. Die Auswirkung des Mengenrückgangs durch den guten Abbau im Fermenter ist also stärker als die Zunahme der Humuswirksamkeit der Gärreste bei hohen Abbauraten.

Eine innerbetriebliche Humusversorgung ist nach den Berechnungen nur dann gewährleistet, wenn der Ernteertrag über 40 t/ha und die Methanisierungsrate weniger 70 % betragen. Bei einer Methanisierungsrate von 80 % und mehr ist durch bloße Rückführung der Gärrückstände praktisch kein Ausgleich der innerbetrieblichen Humusbilanz möglich.

Im Folgenden werden die in Tabelle 1 aufgezeigten Anlagenbewertungen nach ihrer Methanisierungsrate separat betrachtet. Abbildung 1 zeigt dazu das Beispiel einer unzureichenden Methanisierung von nur 40 %.

Abbildung 1: Einfluss der Frischmasseerträge beim Grünmaisbau und der vorhergehenden Humusversorgung der Anbauflächen auf den Ausgleich des Humusabbaus durch Aufbringung der Gärrückstände aus Nassvergärungsanlagen mit unzureichender Methanisierungsrate

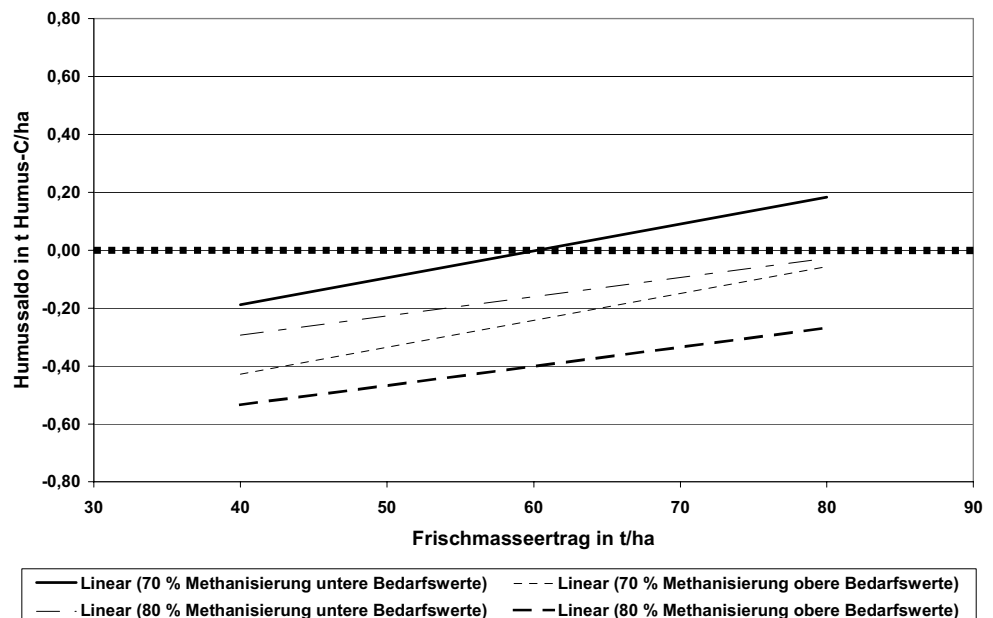


Forschung

Mit Grünmais betriebene Nassvergärungsanlagen mit unzureichender Methanisierungsrate können durch die Anwendung der Gärrückstände die beim Maisanbau eintretenden Humusverluste ohne Probleme ausgleichen. Ab Frischmasseerträgen über 55 t/ha kann sogar vorhergehende Humusunterversorgung ausgeglichen werden. Zuvor ausreichend humusversorgte Maisanbauflächen mit Erträgen über 60 t/ha können bei Rückführung der gesamten Gärrückstände auf die Anbaufläche schon als humusübersorgt eingestuft werden.

Am anderen Ende der „Leistungsskala“ stehen Nassvergärungsanlagen mit Methanisierungsraten nach dem Stand der Technik (70 bis 80 % des Input-Corg) **Abbildung 2** zeigt eine Anlage mit Grünmaisvergärung.

Abbildung 2: Einfluss der Frischmasseerträge beim Grünmaisbau und der vorhergehenden Humusversorgung der Anbauflächen auf den Ausgleich des Humusabbaus durch Aufbringung der Gärrückstände aus der Nassvergärung mit Methanisierungsraten nach dem Stand der Technik.



Werden Nassvergärungsanlagen mit Grünmaisbeschickung nach dem Stand der Technik betrieben, so können sie nur noch in Ausnahmefällen eine ausgeglichene Humusversorgung durch alleinige Rückführung der Gärrückstände gewährleisten (zuvor gute Humusversorgung, 70 % Methanisierungsrate, Ertrag über 60 t/ha). Alle anderen Bedingungen sind mit Humusmangel verbunden.

Gegenwärtig sind Entwicklungsarbeiten im Gange, die bei der Grünmaisnassvergärung eine Methanisierungsrate von 90 % in Aussicht stellen. Die Rückführung der dabei anfallenden Gärrückstände kann in keinem Fall mehr den Humusbedarf der Flächen decken. Es müssen daher in erheblichem Umfang andere Humusquellen erschlossen werden. Das führt entweder zu einer Abnahme der Biomasseerträge je Flächeneinheit (z.B. bei Ackergrasanbau) oder zu einem Bedarf an externen organischen Düngern mit einem hohen Humusreproduktionspotential (z.B. Kompost).

International

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die technische Entwicklung der Nassvergärung von Grünmais und ein hoher Stand beim Qualitätsmanagement des Anlagenbetriebs zwangsläufig mit einer Verminderung der Humusversorgung der Maisanbauflächen verbunden ist, weil die Rückführung der Gärrückstände auf die Anbauflächen zur Humusreproduktion nicht ausreicht. Je anspruchsvoller der Anlagenbetrieb, umso geringer wird die interne Humusreproduktionsleistung.

Dabei ist die zurückgehende Humusversorgung mit einer gleichbleibenden Nährstoffmenge verbunden und dies bei zunehmender Löslichkeit und Pflanzenverfügbarkeit der Nährstoffe, v.a. von Stickstoff. Flüssige Gärrückstände tendieren hinsichtlich ihrer Düngewirkung in Richtung flüssiger Mineraldünger. Die Anwendung solcher Gärrückstände muss an den Grundsätzen der guten fachlichen Praxis der Anwendung von mineralischen Stickstoffdüngern orientieren (nach Zeit und Menge bedarfsgerechte Applikation). Zunehmende Stickstoffverluste sind ansonsten unvermeidlich, einschließlich erhöhten Emissionen von Lachgas und mögliche Einträge ins Grundwasser.

Die wichtigste Schlussfolgerung ist, dass die Anstrengungen für die Entwicklung und die Einführung von Qualitätssicherungssystemen bei der Erzeugung von Gärprodukten und bei der Gärproduktanwendung verstärkt werden sollten. Eine vorrangige Ausrichtung der Anstrengungen auf die Energiegewinnung allein ist nicht zielführend und gefährdet die Nachhaltigkeit der Grünmaisvergärung. Der bloße Verweis auf die Rückführung von Gärrückständen ist nicht geeignet, die Frage einer nachhaltigen Bewirtschaftung der Flächen im Hinblick auf die Humusreproduktion qualifiziert zu beantworten.

Quelle: „Humusreproduktionsleistung von Biogasgärresten aus der Ganzpflanzenvergärung von Mais“, Dr. Jürgen Reinhold, BIOPLAN. Weitere Information über Bundesgütegemeinschaft Kompost (BGK), Köln, Email: info@kompost.de, Website: www.kompost.de. (KE)

EU

Was bewegt die europäische Bioabfallwirtschaft?

2008 war das Jahr der Weichenstellung in der europäischen Abfallpolitik. Im Vordergrund der umweltpolitischen Diskussionen stand die Revision der Abfallrahmenrichtlinie. Wesentliche Akzente für eine nachhaltige Umweltpolitik wurden auch in den Bereichen Klima- und Bodenschutz gesetzt. Einen kurzen Überblick über die zahlreichen Aktivitäten auf europäischer Ebene möchten wir Ihnen im Folgenden geben.

Neue Abfallrahmenrichtlinie

Das Europäische Parlament hat am 17. Juni einen Kompromiss der Abfallrahmenrichtlinie verabschiedet. Ende Oktober hat der EU-Rat diesem Kompromiss zugestimmt. Nach der Veröffentlichung im Europäischen Amtsblatt (19.11.2008) haben die Mitgliedstaaten zwei Jahre Zeit diese ins nationale Recht umzusetzen. Hier die wesentlichen bioabfall- und kompostrelevanten Bestimmungen:

International

- Recyclingziele

Bis 2020 sind in den Mitgliedstaaten mindestens Papier, Metall, Kunststoffe und Glas aus Haushalten und gegebenenfalls aus anderen Quellen zu mindestens 50 Gewichtsprozent wieder zu verwenden oder zu verwerten. Bioabfälle werden nicht explizit erwähnt, aber hervorzuheben ist, dass sich die 50 Prozent-Angabe auf die Gesamtheit der Haushaltsabfälle beziehen. Damit ist "automatisch" gewährleistet, dass zu einem nicht unerheblichen Anteil Bioabfälle in die nationalen Recyclingstrategien miteinbezogen werden müssen, um dieses Ziel überhaupt erreichen zu können. Spätestens Ende 2014 muss die Kommission die Zielerreichung überprüfen und ggf. weitere oder höhere Ziele festlegen.

- Fünf-Stufen Hierarchie

Die neue Fünf-Stufen Hierarchie spricht der „stofflichen“ Verwertung eine höhere Priorität zu als der „energetischen“ Verwertung. Zugleich wurde als Bedingung für die Verbrennung eine „Mindest-Energieeffizienz“ für die insgesamt eingesetzten Abfälle festgelegt. Klassische Bioabfälle, die der Biotonne (außer verholzter Baum- und Strauchschnitt), zeichnen sich aufgrund ihres niedrigen Heizwertes durch eine niedrige Energieeffizienz aus und sind somit für die Verbrennung nicht geeignet.

- Bioabfall-Artikel

Hinsichtlich der Bioabfälle wurde ein eigenständiger Artikel in die Richtlinie aufgenommen. Laut Definition sind Bioabfälle "biologisch abbaubare Garten- und Parkabfälle, Nahrungs- und Küchenabfälle aus Haushalten, aus dem Gaststätten- und Cateringgewerbe und aus dem Einzelhandel sowie vergleichbare Abfälle aus Nahrungsmittelverarbeitungsbetrieben". Damit wurde zumindest klargestellt, dass "nicht getrennt gesammelte" Abfälle (gemischte Haushaltsabfälle) aus der Begrifflichkeit des Bioabfalls ausgeschlossen sind!

Im Bioabfall-Artikel werden folgende Forderungen an die Mitgliedsstaaten und die Kommission im Hinblick auf Bioabfälle formuliert:

"Die Mitgliedstaaten treffen geeignete Maßnahmen im Einklang mit den Artikeln 4 und 13, um die getrennte Sammlung von Bioabfällen zum Zweck der Kompostierung und Vergärung, die Behandlung von Bioabfällen auf eine Art und Weise, die ein hohes Maß an Umweltschutz gewährleistet, sowie die Verwendung von umweltverträglichen Materialien aus Bioabfällen zu fördern.

Die Kommission führt eine Bewertung der Bewirtschaftung von Bioabfällen durch, damit sie erforderlichenfalls einen Vorschlag unterbreiten kann. Bei der Bewertung ist zu prüfen, ob Mindestanforderungen für die Bewirtschaftung von Bioabfällen und Qualitätskriterien für Kompost und Gärückstand aus Bioabfällen festgelegt werden sollten, um ein hohes Niveau des Schutzes der menschlichen Gesundheit und der Umwelt sicherzustellen."

Hier wird zwar auf die Bedeutung der getrennten Sammlung verwiesen, aber zunächst soll die Kommission nur untersuchen, welche Maßnahmen für eine gemeinsame Bioabfallpolitik geeignet sind.

International

Was plant die EU Kommission in Sachen Bioabfall?

Grünbuch, Europäische Strategien für Bioabfälle, vertiefte Folgeabschätzung zur Bioabfallwirtschaft und das Abfallende-Projekt für Kompost – dies alles sind aktuelle Aktivitäten der Kommission, die deutlich machen, dass die Bioabfall-Frage nach 6 Jahren Pause wieder auf der Europäischen Tagesordnung steht.

- Grünbuch Bioabfall

Ende 2008 will die Kommission ein Grünbuch zur Bioabfallwirtschaft veröffentlichen. Ein Grünbuch soll Denkanstöße zu spezifischen Themen liefern und richtet sich an interessierte Kreise, die zur Teilnahme an Konsultationen und Debatten zu den im Grünbuch enthaltenen Vorschlägen aufgefordert werden (Anfang 2009). Dies ist ein erster Schritt, der zu einer EU-Strategie oder auch zu einer verbindlichen Regelung der Bioabfallwirtschaft führen kann. An dieser Konsultation werden sich die BGK und das Europäische Kompostnetzwerk (ECN) aktiv beteiligen mit dem Ziel, klare Regelungen zur getrennten Sammlung für biologisch abbaubare Abfälle und minimale Qualitätsanforderungen für Komposte und Gärprodukte in Europa zu erhalten.

- Projekt Ende der Abfalleigenschaft von Kompost

Bis Ende des Jahres wird das EU-Forschungszentrum (Institut for Prospective Technological Studies – IPTS) in Sevilla den Bericht zur Ermittlung von Qualitätskriterien für die Definition des Endes der Abfalleigenschaft von Kompost vorlegen. Neben Grenzwerten für Schwermetalle, Fremdstoffe, Hygieneparameter, keimfähige Samen und Stabilität werden Mindeststandards für saubere (getrennt erfasste) Ausgangsmaterialien, Deklarationsvorschriften sowie externe Qualitätssicherung, Güteüberwachung und Produktzertifizierung vorgeschlagen.

Auch wenn im Kompromissvorschlag der neuen Abfallrahmenrichtlinie Kompost für eine Abfallende-Regelung nicht mehr ausdrücklich erwähnt wird, wird die Kommission dieses Projekt aber weiter verfolgen. Ob diese Produkt-Regelung dann als eine Art Anhang zur Abfallrahmenrichtlinie oder im Rahmen einer eigenständigen Bioabfallrichtlinie erfolgt, ist jedoch offen und hängt sehr stark davon ab, für welchen Weg sich die Mehrheit der Mitgliedstaaten im Rahmen der Bioabfall-Strategie entscheidet.

- Folgenabschätzung zur Bioabfallbewirtschaftung

Als weitere Entscheidungsgrundlage soll bis Mitte 2009 eine sogenannte „Vertiefte Folgenabschätzung“ unterschiedlicher Optionen zur Bioabfallbewirtschaftung erstellt werden. Hierbei werden die möglichen wirtschaftlichen, ökologischen und sozialen Auswirkungen z.B. einer flächendeckenden Einführung der getrennten Sammlung von Bioabfällen und Grünabfällen abgeschätzt. Den Abschluss bilden dann die Beratungen und die Veröffentlichung einer Europäischen Strategie über Bioabfälle voraussichtlich 2010. Erst hier wird sich entscheiden, ob es europaweite Verpflichtungen oder Zielwerte zur getrennten Erfassung von biogenen Abfällen geben wird oder nur unverbindliche Empfehlungen.

International

Europäische Bodenschutzrichtlinie

Die Kommission befürwortet nach wie vor eine Europäische Bodenschutzrichtlinie, die dem Schutz der Böden dient und auch wesentlich zum Klimaschutz beiträgt. Böden sind terrestrische CO₂-Senken, die gerade vor dem Hintergrund des Klimawandels zu erhalten sind. Die Kommission hat voriges Jahr eine Richtlinie mit diesen Zielen vorgeschlagen und die Mitgliedstaaten gebeten, etwaige Verluste an organischen Stoffen aus ihren Böden zu untersuchen und Abhilfemaßnahmen auszuarbeiten.

Das Europäische Parlament nahm den Vorschlag für eine Richtlinie im November 2007 in erster Lesung an und wies nachdrücklich auf die Notwendigkeit hin, die Böden vor den nachteiligen Auswirkungen des Klimawandels zu schützen. Im Dezember 2007 wurde der Vorschlag jedoch im Rat „Umwelt“ blockiert, da Deutschland, Frankreich, die Niederlande, Österreich und das Vereinigte Königreich dagegen stimmten. Die anderen 22 Mitgliedstaaten hatten alle für den Vorschlag gestimmt. Der Kommissionsvorschlag liegt noch auf dem Tisch, und in bilateralen Gesprächen mit den Mitgliedstaaten, die sich gegen den Entwurf ausgesprochen haben, wird ein Ausweg aus dieser Sackgasse gesucht. Die französische Umwelt-Staatssekretärin, Nathalie Kosciusko-Morizet, teilte auf der Kommissions-Veranstaltung „Böden und Klimawandel“, die Mitte Juni in Brüssel stattfand, mit, dass die Themen Klimawandel und Bodenschutz Schwerpunkte der französischen Ratspräsidentschaft sind, die am 1. Juli 2008 begann.

Aufgrund dieser Aussage und bereits stattgefundenen Verhandlungen zwischen der Kommission und einzelnen Mitgliedstaaten ist zu erwarten, dass die Beratungen zur EU-Bodenrahmenrichtlinie wieder aufgenommen werden. Die Böden sind auch Thema eines Weißbuchs der Kommission zur Anpassung an den Klimawandel. Darin wird darauf hingewiesen, wie wichtig es ist, die Widerstandsfähigkeit der Böden gegenüber dem Klimawandel zu verbessern. Außerdem wird gezeigt, wie gesunde, widerstandsfähige Böden uns die Anpassung an die Auswirkungen des Klimawandels erleichtern können.

Alle Einzelheiten zum Vorschlag für die EU-Bodenrahmenrichtlinie und zur „Thematischen Strategie“ für den Schutz der Böden sind unter <http://ec.europa.eu/environment/soil/index.htm> eingestellt.

Bericht zur Klimaschutzpolitik der EU

Der Bericht "2050: Die Zukunft beginnt heute - Empfehlungen für eine künftige integrierte EU-Klimaschutzpolitik" wurde vom Nichtständigen Ausschuss des Europäischen Parlaments zum Klimawandel ausgearbeitet. Hierin finden sich auch Hinweise zu Humuswirtschaft, organischer Düngung, Bodenschutz und Biogasanlagen. Vor dem Hintergrund europaweit sinkender Humusgehalte wird auf die Bedeutung von Fruchtfolge und Bodenbewirtschaftung für den Humusgehalt und die Kohlenstoffspeicherung in den landwirtschaftlichen Böden hingewiesen. Daher soll die organische gegenüber der mineralischen Düngung verstärkt werden. Weiter heißt es: „Wir müssen daher alles daran setzen, eine Politik des Bodenschutzes durch geeignete Bodenbearbeitungsmethoden zu etablieren, die der Bedeutung der organischen Stoffe im Boden für die Bodenfruchtbarkeit, die Wasserspeicherkapazität und die Fähigkeit, als Kohlenstoff-

International

speicher zu fungieren, Rechnung trägt“. Die Mitgliedstaaten werden aufgefordert, eine entsprechende Politik des Bodenschutzes zu etablieren.

Neue Europäische Normen für Kompostanalytik

Auch auf europäischer Ebene werden Methoden zur Analyse von Kompost entwickelt. In der Arbeitsgruppe des Technischen Komitees für Bodenverbesserungsmittel und Kultursubstrate (CEN TC 223) werden derzeit CEN-Normen für zwei Pflanzeverträglichkeitstests und die Bestimmung der aeroben biologische Aktivität erarbeitet. Für die Feststellung der Pflanzenverträglichkeit werden zwei Methoden zur Verfügung stehen: a) ein Wachstumstest im Topfversuch mit Chinakohl und b) ein 76-Stunden Keimtest in geschlossenen Petrischalen mit Kresse.

Auch für die Feststellung der biologischen Aktivität oder Stabilität von Komposten oder Substraten wird an zwei Methoden gearbeitet: a) die Sauerstoffaufnahme (OUR/ Oxygen Uptake Rate), bei der der Sauerstoffverbrauch über die Abnahme des Druckes in einem geschlossenen Gefäß über einen Zeitraum von 7 Tagen erfasst wird und b) der Selbsterhitzungstest für Kompost, bei dem die maximal erreichte Temperatur von Kompostproben in einem Isoliergefäß gemessen wird. Letztere basiert auf der BGK-Methode, die zur Unterscheidung von Frisch- und Fertigungskompost eingesetzt wird.

Best verfügbare Technik für biologische Abfallbehandlungsanlagen

Biologische Behandlungsanlagen (Kompost und Biogasanlagen) für getrennt gesammelte biogene Abfälle wurden Ende 2007 in den Regelungsumfang der IPPC Richtlinie aufgenommen. Bisher hat aber das Europäische IPPC Büro (EIPPCB) die Arbeit an einem BAT-Dokument (Best Available Technology) hierzu noch nicht aufgenommen. Da das letzte BAT-Dokument im Bereich Abfallwirtschaft erst 2006 fertig gestellt worden ist, ist es unwahrscheinlich, dass das Thema in nächster Zeit aufgegriffen wird. Wir verfolgen die Entwicklung aber kontinuierlich, um uns in die Debatte rechtzeitig einbringen zu können. Info: <http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/>

REACH Keine Registrierungspflicht für Kompost

Am 09. Oktober 2008 wurden die Anhänge IV und V der EU Verordnung zur „Registrierung, Evaluierung und Autorisierung von Chemikalien“ (REACH) im Europäischen Amtsblatt veröffentlicht. In diesen Anhängen werden Stoffe benannt, die von der Registrierungspflicht befreit sind. Kompost und Biogas wurden jetzt in Anhang V von „REACH“ unter Punkt 12 aufgenommen. Damit ist Kompost von der Registrierungs- und Bewertungspflicht ausgenommen, unabhängig davon, ob Kompost als Abfall oder Produkt eingestuft wird. Auch die Pflichten für nachgeschaltete Anwender gelten nicht.

Die Kommission hat einen Entwurfsleitfaden zur Erläuterung des Anhangs V auf der Homepage der Generaldirektion Umwelt der EU Kommission veröffentlicht. In diesem Leitfaden wird unter Punkt 7 „Naturstoffe“ klar hervorgehoben, dass Materialien pflanzlicher und tierischer Herkunft nicht als Stoffe oder Zubereitungen im Sinne von REACH eingestuft werden. Damit sind diese Materialien (Torf, Rinde, Blut, Milch, Gülle etc.) von REACH nicht betroffen. Erläutert wird ebenso, dass dies auch gilt, wenn diese Materialien, inklusive Bioabfälle, anaerob behandelt werden und als Gärrückstände anfallen. Info: [http://www.reach-info.de \(FA/SI\)](http://www.reach-info.de (FA/SI)).

International

ECN

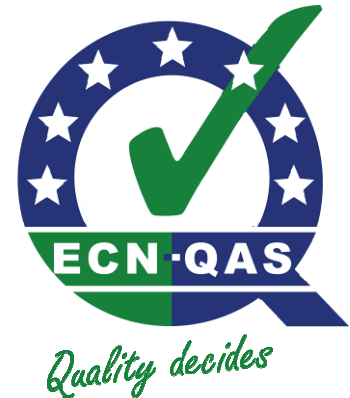
Europäisierung der Gütesicherung (ECN-QAS)

Die Bundesgütegemeinschaft beteiligt sich im Rahmen des European Compost Network (ECN) an der Harmonisierung von Anforderungen an Qualitätssicherungsorganisationen sowie an Standards von Anforderungen an die Erzeugung, die erzeugten Produkte und deren Anwendung nach guter fachlicher Praxis.

Das ECN hat auf seiner Sitzung am 13. und 14.10.2008 in Wageningen (NL) beschlossen, ein System zu errichten, mit dem bestehende (nationale) Organisationen der Gütesicherung auf ihre Konformität mit den im ECN vereinbarten Standards geprüft werden können. Träger der Qualitätssicherung, die diesen Standards entsprechen, werden auf einer Liste geführt, auf der die von ECN anerkannten Organisationen ausgewiesen sind.

Gelistete Organisationen können im Rahmen der von ihnen durchgeführten nationalen Gütesicherungen die Konformität mit den auf europäischer Ebene harmonisierten Anforderungen des ECN ausweisen.

Die Ausweisung erfolgt entweder durch das Konformitätszeichen (Abbildung) oder die Benennung der Konformität (z.B. in den Prüfdokumenten der Gütesicherung). Die BGK beabsichtigt, nach erfolgreicher Anerkennung durch ECN, die Konformität mit dem europäischen Standard im neuen Prüfzeugnis auszuweisen. Grundlage für die Anerkennung bildet das vom ECN entwickelte Qualitätsmanagement-Handbuch. Dieses wird im ersten Quartal 2009 veröffentlicht.



Konformitätszeichen des Europäischen Qualitätsstandards ECN-QAS.

Zweck der Harmonisierung und Ausweisung nach ECN-QAS ist es, diesen Standard auf europäischer Ebene durchzusetzen und als Instrument und Schlüssel des Übergangs „vom Abfall zum Produkt“ zu etablieren. Die Relevanz ergibt sich sowohl aus den Diskussionen um die Abfallrahmenrichtlinie (hier: Kriterien zum Ende der Abfalleigenschaft) als auch aus der Diskussion um eine europäische Bioabfall-Richtlinie (Grünbuch wird derzeit erstellt), bei der es u.a. um die Bedingungen gehen wird, unter denen Kompost europaweit als Produkt qualifiziert wird.

Die BGK beteiligt sich als Mitglied von ECN bei der Ausarbeitung der Standards. Mit dem Vorsitz der WG 2 „Quality Assurance and Standardisation“ sowie der Wahl von Frau Dr. Siebert zur Qualitätssicherungsbeauftragten des ECN-QAS (QA-Manager), hat die BGK für dieses Projekt auch einen Teil der Verantwortung übernommen.

Die Umsetzung des Vorhabens soll in 2009 erfolgen mit dem Ziel, bestehende nationale Gütesicherungsorganisationen im Rahmen des ECN-QAS anzuerkennen. (SI/KE)

Veranstaltungen

**Biogas-
Fachtagung
03.- 05.02.2009**

18. Jahrestagung des Fachverbandes Biogas

Vom 03. bis 05. Februar 2009 findet auf dem Messegelände Hannover die zentrale Tagung der Biogas-Branche mit begleitender Fachmesse statt. Das Tagungsprogramm steht unter dem Motto „Biogas – dezentral erzeugen, regional profitieren, international gewinnen“ und steht im Internet unter www.biogasfachtagung.org zum Download zur Verfügung.

Mit der Verabschiedung des novellierten EEG im Oktober sind die Weichen nun neu gestellt: Der Gülle-Bonus macht den Bau einer Biogasanlage wieder interessant. Die Anhebung der Grundvergütung und des NaWaRo-Bonus kann die entstandenen Mehrkosten größtenteils auffangen.

Das EEG ist und bleibt der Motor der regenerativen Energien in Deutschland und wird entsprechend auf der 18. Jahrestagung des Fachverbandes Biogas thematisiert. Sowohl im Plenum als auch in den Workshops wird die neue Gesetzeslage umfangreich erläutert. Darüber hinaus geht es in 24 Plenarvorträgen und 9 Workshops unter anderem um die effiziente Wärmenutzung, die Einspeisung von Biogas in das Erdgasnetz und um den nachhaltigen Energiepflanzenanbau.

In der Podiumsdiskussion zum Thema „Wie viel Bioenergie verträgt Deutschland?“ diskutieren am zweiten Veranstaltungstag neben Vertretern der einschlägigen Verbände der niedersächsische Landwirtschaftsminister Hans-Heinrich Ehlen und der ehemalige EU-Agrarkommissar Franz Fischler.

Auf der Biogas-Fachmesse, die im Rahmen der Jahrestagung Fachverband Biogas e.V. stattfindet, wird die Bundesgütegemeinschaft Kompost e.V. (BGK) gemeinsam mit der Gütegemeinschaft Gärprodukte e.V. (GGG) in der Ausstellungshalle am Stand 303 vertreten sein. (WE)

Weitere Informationen und Anmeldung: www.biogasfachtagung.org.

**Tagung
AWT Münster
10.- 11.02.2009**

11. Münsteraner Abfallwirtschaftstage

„Abfall als Ressourcenlieferant der Zukunft!“ Unter diesem Motto stehen die 11. Münsteraner Abfallwirtschaftstage, die vom 10. bis 11.02.2008 in Münster stattfinden. Veranstalter sind die Universitäten Hamburg-Harburg, Rostock, Stuttgart und Weimar, das INFA Institut für Abfall, Abwasser, Site und Facility Management, Ahlen, sowie das Labor für Abfallwirtschaft, Siedlungswasserwirtschaft, Umweltchemie der Fachhochschule Münster.

Klima- und Ressourcenschutz durch Abfallwirtschaft, weltweite Abhängigkeiten und Einflüsse bei den Stoffströmen und Märkten, technische Lösungen zur Ressourcengewinnung und Nutzung sowie die Zukunft der Verpackungsentsorgung sind die Themen der zweitägigen Veranstaltung.

Die 11. Münsteraner Abfallwirtschaftstage stehen unter der Schirmherrschaft von Eckhart Uhlenberg, Minister für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen. Sie sind als Vortragsreihe mit begleitender Informationsmesse konzipiert. Erwartet werden Experten und Teilnehmer aus Kommunen, Politik, Wirtschaft und Wissenschaft aus dem In- und Ausland. (WE)

Programm und Anmeldung: www.abfallwirtschaftstage.de

Serie: Vorstellung von Produktionsanlagen
 von Mitgliedern der Bundesgütegemeinschaft Kompost e.V.

Kompostierungsanlage Sundern-Stockum

(BGK-Nr. 3031)

Das Garten- und Landschaftsbauunternehmen Klute ist Betreiber einer kleinen Grün-gutkompostieranlage in Sundern-Stockum im Sauerland. Schon seit 1991 werden die im eigenen Betrieb anfallenden Garten- und Parkabfälle (Grüngut) in einem offenen Mietenverfahren kompostiert und nach dem Rotteprozess als Kompostprodukt wieder im eigenen Betrieb erfolgreich verwendet.

Eine Besonderheit der Anlage ist das Konzept zur Nutzung der Prozesswärme der Kompostierung als Heizquelle für das Betriebsgebäude und eines angrenzenden Wohnhauses. In beiden Gebäuden kann nun auf den Einsatz fossiler Energieträger vollständig verzichtet werden.

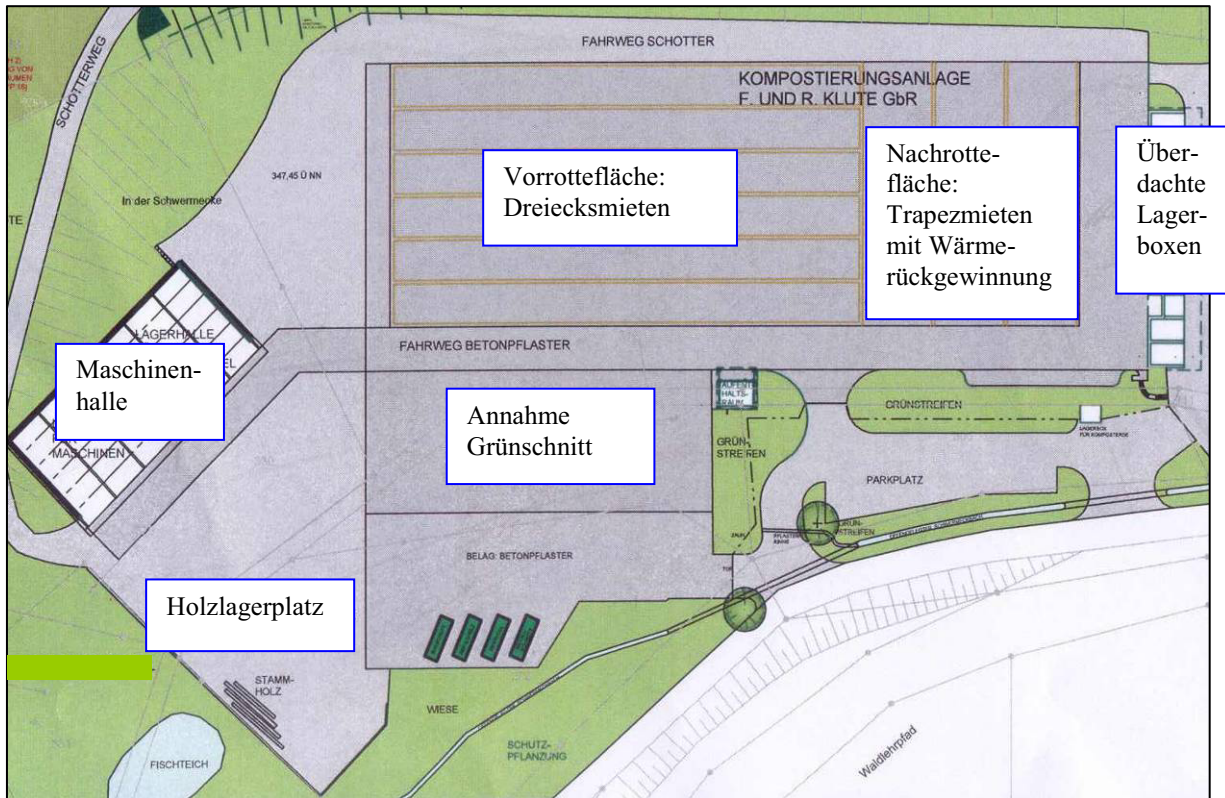


<p>Kompostierungsanlage Sundern-Stockum: Schwermecketal 2 D 59846 Sundern-Stockum Tel: 02933/6336 Fax: 02933/6356 Email: info@galabau-klute.de Internet: www.kompostwerk-online.de</p>	<p>Inbetriebnahme: 1991 Genehmigung: 1991 Verfahren: Dreiecksmiete offen Baumuster 6-2 Anlagenkapazität: 6.000 t/a Gesamtinvest: 350.000 DM Gebäude, 480.000 DM Maschinen Energieverbrauch: 5.400 KWh und 14.700 l Diesel Jährliche Unterhaltung: 3.500 Euro Betriebsgelände: 16.000 m² Stammpersonal: 1,5 AK</p>
<p>Betreiber: Fritz und Reimund Klute GbR Schwermecketal 2 D 59846 Sundern-Stockum Tel: 02933/6336 Fax: 02933/6356 Email: info@galabau-klute.de Internet: www.galabau-klute.de</p>	

**Serie: Vorstellung von Produktionsanlagen
von Mitgliedern der Bundesgütegemeinschaft Kompost e.V.**

Bauliche Einrichtungen, Maschinenausstattung

Die Anlage in Sundern-Stockum liegt im Landschaftsschutzgebiet auf einem angefüllten ehemaligen Deponiegelände. Auf dem 1,6 ha großen Gesamtareal befinden sich die asphaltierten Annahme- und Rotteflächen der offenen Mietenkompostierung. Eine Übersicht zeigt der nachfolgende Lageplan:



Weiterhin gibt es eine Gerätehalle für den Fuhrpark der Kompostierung wie Radlader, Trommelsieb, Schredder und Mietenumsetzer. Diese Maschinen werden neben dem Einsatz auf dem eigenen Kompostplatz auch im Rahmen von Dienstleistungen für andere Betriebe eingesetzt. Neben der Unterstellmöglichkeit für den Fuhrpark ist in der Gerätehalle zusätzlich die Lagerung von Bodenmaterial unter Dach möglich.

Angrenzend zur Maschinenhalle befindet sich ein Lagerplatz, wo Hölzer zur Hackschnitzelproduktion bevorratet werden.



Maschinenhalle und Bodenlager



Holzlagerplatz

Serie: Vorstellung von Produktionsanlagen von Mitgliedern der Bundesgütegemeinschaft Kompost e.V.

Kompostrohstoffe

Rohstoffbasis für die erzeugten Komposte sind in erster Linie die im eigenen Garten- und Landschaftsbauunternehmen anfallenden Grüngutmaterialien. Neben diesem Gehölz- und Strauchschnitt werden auch die Grünabfälle der umliegenden Friedhöfe sowie Grüngutcontainer aus der städtischen Sammlung in Sundern auf der Anlage angenommen und verarbeitet. Privatanlieferungen sind weitgehend ausgeschlossen.



Grüngutsammelplatz

Aufbereitung und Rotte

Das angesammelte Grüngut wird in regelmäßigen Abständen geschreddert und mit dem Radlader dann zur Intensivrotte auf Dreiecksmieten aufgesetzt. Alle 2 Wochen werden diese Mieten mit einem selbstfahrenden Mietenumsetzer (Backhus) zur Belüftung und Mischung umgesetzt.



Mietenumsetzer in Aktion

Nach einer Rottedauer von 12-14 Wochen in den Dreiecksmieten erfolgt eine weitere Nachrotte auf der zweiten Rottefläche in Form von Trapezmieten. Hier verbleibt der Kompost nochmals 12-16 Wochen. Die Trapezmieten werden zusätzlich mit Planen abgedeckt, um eine Vernässung aufgrund der sehr hohen Jahresniederschläge (1.100 mm/a) zu vermeiden. Eine Umsetzung dieser Mieten erfolgt nur einmalig mit dem Radlader. Insgesamt ist somit eine Gesamtdauer der Rottezeit von rund einem halben Jahr gegeben.

Produkte und Vermarktung

Im Anschluss an den Rotteprozess erfolgt die Absiebung des Kompostes mit einem Trommelsieb auf der Außenfläche. Von hier können mit dem Radlader direkt die entsprechenden überdachten Lagerboxen befüllt werden. Der anfallende holzige Siebüberlauf kann nach Windsichtung wieder als Strukturmaterial Verwendung finden.

Im Regelfall wird bei der Konfektionierung des Kompostes eine mittelkörnige Absiebung auf Korngrößen von 0-25 mm gewählt. Dieser Kompost dient u.a. als Mischkomponente für die selbst hergestellten Gartenerden oder Rasentragschichten. Die „Gartenerde“ ist eine Mischung von Kompost und Bodenmaterial und wird vom eigenen Unternehmen bei Baumaßnahmen oder Neuanlagen als Oberbodenmaterial eingesetzt. Bei der Her-



Absiebung

**Serie: Vorstellung von Produktionsanlagen
von Mitgliedern der Bundesgütegemeinschaft Kompost e.V.**

stellung der „Rasentragschicht“ findet neben Kompost und Boden auch Sand Verwendung.

Feinkörnigere Absiebungen des Kompostes mit 15 mm Maschenweite erfolgen nur zu geringen Anteilen und sind im Einzelfall für gesonderte Anwendungsbereiche wie z.B. zum Einsatz bei Staudenpflanzungen nutzbar.

Der Großteil des erzeugten Kompostes findet im eigenen Garten- und Landschaftsbaubetrieb als Kompostmaterial oder als Mischkomponente seinen Absatz. Darüber hinaus werden überschüssige Mengen an den Großhandel oder die Kommunen vermarktet. Zur landwirtschaftlichen Verwertung kommen, wenn überhaupt, nur sehr geringe Mengen.



Durch die zusätzliche Herstellung von Rindenmulchmaterial kann die Produktpalette je nach Bedarf erweitert werden.

Alle hergestellten Produkte, von Kompost in den verschiedenen Körnungen über die Gartenerde und Rasentragschicht bis hin zu Mulchmaterialien, sind in überdachten Lagerboxen bevorratet. Die Entnahme der Produkte aus diesen Boxen erfolgt über den gegenüberliegenden Zugang vom Betriebs- hof des Gartenbauunternehmens und verursacht damit keinen zusätzlichen Verkehr auf der Kompostanlage.

Dokumentation

Die Kompostanlage ist sehr klar strukturiert. Durch Hinweistafeln auf der Anlage und entsprechende Beschilderungen sind die Verfahrensschritte übersichtlich ausgewiesen.



Achtung!
Dieser Abladeplatz wird durch ständige Videoüberwachung mit Aufzeichnung gesichert



Serie: Vorstellung von Produktionsanlagen von Mitgliedern der Bundesgütegemeinschaft Kompost e.V.

Qualitätsmanagement

Seit dem Jahr 1992 nimmt die Grüngutanlage an der RAL-Gütesicherung für Fertigungskompost teil. Durch die eigene Nutzung des hergestellten Grüngutkompostes im Garten- und Landschaftsbau besteht im vorliegenden Fall seit vielen Jahren auch die tägliche Erfahrung mit dem Einsatz des Kompostes. Es wurden für die Praxis eigene Mischungen zur Herstellung von Oberbodenersatz und anderen Substraten erarbeitet und optimiert.

Durch die Verzahnung von Hersteller und Anwender gilt selbstverständlich das besondere Augenmerk der Optimierung des Rotteprozesses und der Herstellung bester Fertigungskompostqualitäten.

Seit nunmehr 5 Jahren ist die Firma Klute auch Mitglied bei „Gärtner von Eden“, einem Zusammenschluss von 64 Gartengestaltern in Deutschland, Österreich und der Schweiz. Diese Marke mit ihren handverlesenen Mitgliedsbetrieben steht für hochwertige Planung und Umsetzung im Bereich der Neu- und Umgestaltung von Privatgärten sowie kompetente und nachhaltige Betreuung und Pflege (www.gaertner-von-eden.de).

Besondere Aspekte

Ein besonderer Aspekt ist die Nutzung der Prozesswärme aus der Kompostierung direkt zur Wärmenutzung und Heizung des angrenzenden Wohnhauses und Betriebsgebäudes.

Dazu wurden in den Boden unter der Rottefläche der Trapezmieten vor acht Jahren wassergefüllte Rohrschleifen als Wärmetauscher in den Asphalt eingelegt, die dann an das Heizungssystem der benachbarten Gebäude angeschlossen wurden.



Durch dieses System konnte der Einsatz von fossilen Energieträgern (etwa 6.000 l Heizöl jährlich) komplett ersetzt werden. Im Jahr 2004 wurde das Konzept mit dem Umweltpreis der Stadt Sundern ausgezeichnet.

Bestellformular

Bestellformular Komposteinsatz in Wasserschutzgebieten

Einsatzmöglichkeiten und Grenzen

per Telefax an:
Bundesgütegemeinschaft
Kompost e.V.

Fax: 02203/35837-12



Fachliche Grundlagen zum Einsatz von gütegesicherten Komposten in Wasserschutzgebieten (Broschüre, 39 Seiten, A4, 4-Farbdruck).

	Artikel-Nr.	Einzelpreis*	Bestellmenge
Komposteinsatz in Wasserschutzgebieten	606	Einzelpreis*: 18,00 € ab 5 Stück 10,00 €	

*Alle Preise zzgl. MwSt., Verpackung und Versand.



Liefer- und Rechnungsanschrift:

Firma:	
Straße:	
PLZ Ort:	
Telefon:	
Name Besteller:	

Lieferadresse falls abweichend:

Firma:	
Straße:	
PLZ Ort:	

Ort, Datum _____

Unterschrift _____

Bestellformular

**Kalender 2009
Bestellformular**

Kosmos Kompost

per Telefax an:
**Bundesgütegemeinschaft
Kompost e.V.**

Fax: 02203/35837-12



Jahreskalender, DIN A2-Format, 12-seitiger Farbdruck, Spiralbindung



	Artikel-Nr.	Einzelpreis*	Bestellmenge
Kalender 2009	801 a	12,00 €	

Alle Preise zzgl. MwSt., Verpackung und Versand. *Ab 2 Stück 10,- € , ab 10 Stück 8,50€.

Liefer- und Rechnungsanschrift:

Firma:	
Straße:	
PLZ Ort:	
Telefon:	
Name Besteller:	

Lieferadresse falls abweichend:

Firma:	
Straße:	
PLZ Ort:	

Ort, Datum

Unterschrift