



Zumischung von Holzasche bei der Kompostierung

Bei der Verwertung von Grünabfällen werden holzige Anteile teilweise separiert und als Brennstoff abgegeben. Die bei der thermischen Nutzung von diesen und anderen biogenen Brennstoffen anfallende Holzasche wird u.a. Betreibern von Kompostierungsanlagen zur Zumischung bei der Kompostierung angeboten. Da Holzaschen unterschiedliche Verwertungs- und Entsorgungswege gehen können, wird empfohlen, nur qualitätsgesicherte Holzasche anzunehmen.

Der forcierte Ausbau der energetischen Nutzung von Holz zur künftigen Energieversorgung führt zu steigenden Mengen an Holzaschen, die verwertet oder beseitigt werden müssen. Aufgrund von Gehalten an Pflanzennährstoffen und Kalk ist eine Rückführung zur Düngung oder Bodenverbesserung grundsätzlich sinnvoll. Neben wertgebenden Inhaltsstoffen können jedoch auch Schadstoffe enthalten sein, die einer Verwertung auf Flächen entgegen stehen.

Zulässige Holzaschen

Sowohl nach der novellierten Bioabfallverordnung (BioAbfV) in der seit 1. Mai 2012 geltenden Fassung als auch nach der neuen Düngemittelverordnung (DüMV) vom 5. Dezember 2012 ist der Einsatz von Holzaschen bei der Verwertung von Bioabfällen

bzw. als Ausgangsstoff bei der Herstellung von Düngemitteln zulässig. Es dürfen allerdings nur Holzaschen aus naturbelassenem Holz eingesetzt werden, d.h. von Holz, welches ausschließlich mechanischer Bearbeitung ausgesetzt war. Gemäß Düngemittelverordnung dürfen Holzaschen aus der Verbrennung von in Anlage 2 Tabelle 7.1 DüMV genannten pflanzlichen Stoffen verwendet werden. Aschen aus dem Rauchgasweg dürfen - mit Ausnahme der ersten filternden Einheit (i.d.R. Zyklon) - nicht verwendet werden.

Die eingesetzten Holzaschen müssen die Schadstoffgrenzwerte nach Anlage 2 Tabelle 1.4 DüMV einhalten (Tabelle 1). Kupfer (Cu) und Zink (Zn) sind in Tabelle 1.4 nicht als Schadstoffe genannt. Sie fallen im Düngerecht unter die Spurennährstoffe, für die nach Anlage 1 Abschnitt 4.1.1 Kennzeichnungsschwellen (ab einem Gehalt von 0,02 % i.d.TM) und Höchstgehalte (Cu 0,09 und Zn 0,5 % i.d.TM entspricht 900 mg/kg Cu und 5.000 mg/kg Zn i.d.TM) gelten.

Bioabfallbehandler sollten vom Abgeber der Asche Angaben über die abfallrechtliche Einstufung der Holzasche verlangen und prüfen, ob die Genehmigung ihrer Behandlungsanlage die angegebene Abfallschlüsselnummer abdeckt.

(Fortsetzung auf Seite 2)

Unmittelbar verbundene Nachrotte

Wie diese in § 27a EEG enthaltene Voraussetzung für die Gewährung der Einspeisevergütung ausgelegt werden kann, lesen Sie auf

Seite 4

Prüfungen des BGA

Der Bundesgüteausschuss (BGA) der Bundesgütegemeinschaft hat seine halbjährliche Prüfung der RAL-Gütesicherungen vorgenommen. Die Ergebnisse finden Sie auf

Seite 5

Mengen-Statistik

Nach der jüngsten Datenerhebung der BGK gehen die Inputmengen von Kompostierungs- und Vergärungsanlagen mit RAL-Gütesicherung auf 10 Mio. t zu.

Seite 8

(Fortsetzung von Seite 1)

Zumischung bei der Kompostierung und Vergärung

Die Zugabe von Rost- und Kesselasche aus der Verbrennung von naturbelassenen pflanzlichen Materialien kann entweder im Rahmen der Behandlung der Bioabfälle erfolgen, oder bereits behandelten Bioabfällen (Komposten, Gärprodukten) zugemischt werden.

- Wird Holzasche im Rahmen der Behandlung zugegeben, handelt es sich beim Endprodukt weiterhin um einen Kompost oder ein Gärprodukt (Regelfall). Als Behandlung gilt nicht nur die Behandlung zur Hygienisierung, sondern auch die Behandlung zur Stabilisierung. Wie lange diese andauert, liegt weitgehend im Ermessen des Herstellers.
- Wird Holzasche erst nach Abschluss der Behandlung, d.h. dem ‚fertigen‘ Kompost oder Gärprodukt zugegeben, liegt ein Gemisch im Sinne von § 5 BioAbfV vor.

Tab. I: Grenzwerte Düngemittelverordnung und Bioabfallverordnung

Parameter	Einheit	DüMV Grenzwerte	BioAbfV Grenzwerte
Arsen (As)	mg/kg TM	40	--
Blei (Pb)	mg/kg TM	150	150
Cadmium (Cd)	mg/kg TM	1,5	1,5
Chrom (Cr)	mg/kg TM	--	100
Chrom ^{VI} (Cr ^{VI})	mg/kg TM	2	--
Nickel (Ni)	mg/kg TM	80	50
Quecksilber (Hg)	mg/kg TM	1	1
Thallium (Tl)	mg/kg TM	1	--
Perfluorierte Tenside (PFOA + PFOS)	mg/kg TM	0,1	--
Summe Dioxine (PCDD/F) + dl-PCB ¹⁾	ng/kg TM	30	--
Kupfer (Cu)	mg/kg TM	900 ²⁾	100
Zink (Zn)	mg/kg TM	5.000 ²⁾	400

¹⁾ Summe PCDD/PCDF und dl-PCB WHO-TEQ (2005)

²⁾ nach Anlage I Tabelle 4.1.1 Spalte 2 DüMV

Erfolgt die Verwertung von Holzasche zusammen mit Bioabfällen (Komposte, Gärprodukte, oder Gemische) gelten neben den Grenzwerten der DüMV auch die Grenzwerte der BioAbfV. Unterschiede in den Rechtsbestimmungen bestehen bei den Schwermetallen / Spurennährstoffen Kupfer und Zink.

Die Grenzwerte der BioAbfV für Kupfer und Zink können unberücksichtigt bleiben,

- wenn die Komposte, Gärprodukte oder Gemische außerhalb des Geltungsbereiches der Bioabfallverordnung verwertet werden (z.B. im Landschaftsbau), oder
- wenn die Holzasche bei der Kompostierung oder Vergärung nicht als bloßer Ausgangsstoff

zugegeben wird, sondern als ‚mineralisches Düngemittel‘ (z.B. als Kalkdünger nach Anlage I, Abschnitt 1.4.6 i.V.m. Anlage 2, Tabelle 6.4.11 DüMV). In diesem Fall sind allein die Grenzwerte der DüMV maßgebend (s. § 4 Absatz 1 Satz 2 BioAbfV).

Im Fall der Zugabe als ‚Düngemittel‘ wird vorausgesetzt, dass die Holzasche vom jeweiligen Abgeber mit einer ordnungsgemäßen düngerechtlichen Kennzeichnung in Verkehr gebracht wird (s. § 6 i.V.m. Anlage 2 Tabelle 10 DüMV). Weiterhin ist zu beachten, dass die Zumischung von Holzasche als (mineralisches) Düngemittel dazu führt, dass der Mindestgehalt des erzeugten Kompostes oder Gärproduktes mindestens 3 % N, oder 3 % P₂O₅ oder 3 % K₂O betragen muss (s. Anlage I Nr. 3.2 Spalte 6 DüMV).

Werden bei der Behandlung von Bioabfällen Holzaschen verwendet, handelt es sich bei den erzeugten Komposten und Gärprodukten regelmäßig um ein organisch-mineralisches Düngemittel mit Mindestnährstoffgehalte 1,5 % N, oder 0,3 % P₂O₅ oder 0,5 % K₂O (s. Anlage I Abschnitt 3.2 DüMV) und nicht mehr um ein organisches Düngemittel nach Abschnitt 3.1. Dies ergibt sich aus den Vorgaben des Abschnittes 3.1 Spalte 5 der Anlage I, wonach eine Zumischung mineralischer Stoffe (u.a. Holzasche) nach Anlage 2 Tabelle 7.3. DüMV bei der Herstellung eines organischen Düngemittels nicht vorgesehen ist.

Qualitätssicherung von Holzasche

Die Bundesgütegemeinschaft Kompost (BGK) und die Bundesgütegemeinschaft Holzasche (BGH) haben eine Qualitätssicherung für Holzasche errichtet. Betreiber von Feuerungsanlagen, die Mitglied der BGH sind, können ihre Holzaschen der RAL-Gütesicherung Dünger unterstellen und mit dem RAL-Gütesicherungszeichen Dünger ausweisen (Abbildung 1). In der RAL-Gütesicherung Dünger können Holzaschen sowohl als Ausgangsstoff für Dünger (Regelfall) als auch als Düngemittel qualifiziert werden.

Im Rahmen der Gütesicherung zulässige Brennstoffe sind

- naturbelassenes Holz (i.S.v. § 2 Nr. 9 der 1. BImSchV),
- Waldholz (naturbelassen) sowie Waldrestholz i.S.d. EEG 2010,
- Rinde, naturbelassenes Sägereistholz, Holzpellets (aus naturbelassenem Holz),
- Landschaftspflegeholz (naturbelassen) i.S.d. EEG 2009 und EEG 2012 i.V. mit Biomasse 2012 Einsatzstoffvergütungsklasse II,
- Holz aus Kurzumtriebsplantagen (Kurzumtriebsplantagenholz - KUP),
- Sonstige holzige naturbelassene Biomasse (Art ist anzugeben),

(Fortsetzung auf Seite 3)

(Fortsetzung von Seite 2)

Nicht zulässig sind Altholz (A I bis A IV der Altholzverordnung), PCB-Altholz i.S.d. Altholzverordnung sowie Brennstoffe, die mehr als nur unerheblich mit Schadstoffen kontaminiert wurden.

Die Gütesicherung beinhaltet

- Anforderungen an die Eignung, Zulässigkeit und Annahme der Brennstoffe sowie die Zulässigkeit bestimmter Arten von Aschen,
- Anforderungen an das interne Qualitätsmanagement der Feuerungsanlage (Dokumentation, Kontrollen), sowie an die Abgabe der Aschen (Deklaration, Kennzeichnung),
- Probenahmen der Holzasche nach Maßgabe der LAGA PN 98 (zur Gewinnung repräsentativer Proben) und regelmäßige Untersuchungen, wobei Methoden zur Anwendung kommen, die auf die spezifische Matrix von Holzasche-Proben ausgerichtet sind, sowie
- Anforderungen an die Schulung des Gütesicherungs-Beauftragten der Feuerungsanlage.

Alle Anforderungen sind in einem Qualitätsmanagement-Handbuch Holzasche zusammengefasst, das vom gemeinsamen Fachausschuss Dünger von BGH und BGK sowie vom Bundesgüteausschuss der BGK beschlossen wurde. Träger der Gütesicherung Dünger ist die BGK. Die BGH ist als Spartengütegemeinschaft Mitglied der BGK.

Inzwischen sind 4 Gütezeichen für Holzasche als Ausgangsstoff für Dünger vergeben. Weitere sind in der Phase des Anerkennungsverfahrens.

Inhaltsstoffe von Holzasche

Der Nutzwert von Holzaschen für die Bodenverbesserung und Düngung liegt in seinen Gehalten an basisch wirksamen Stoffen (Kalk) sowie den enthaltenen Pflanzennährstoffen, die in den Stoffkreislauf zurückgeführt werden. Eigenschaften und Inhaltsstoffe von Aschen aus naturbelassenem Holz sind in Tabelle 2 zusammengestellt.

Tabelle 2: Eigenschaften und Inhaltsstoffe von Rost- und Kesselaschen aus der Verbrennung von naturbelassenem Holz.

	Dimension	Mittelwert
Trockensubstanz	% FM	91,20
pH-Wert		12,65
Stickstoff (N) gesamt	% TM	0,03
Phosphat (P ₂ O ₅)	% TM	1,60
Kaliumoxid (K ₂ O)	% TM	3,76
Magnesium (Mg)	% TM	1,42
Schwefel (S)	% TM	0,03
Org. Substanz (GV)	% TM	1,21
Bas. Bestandteile (CaO)	% TM	31,25
Arsen (As)	mg/kg TM	3,90
Blei (Pb)	mg/kg TM	12,25
Cadmium (Cd)	mg/kg TM	< 0,35*
Chrom gesamt (Cr)	mg/kg TM	36,25
Chrom-VI (Cr- VI)	mg/kg TM	< 1,0*
Nickel (Ni)	mg/kg TM	14,40
Quecksilber (Hg)	mg/kg TM	< 0,1*
Thallium (Tl)	mg/kg TM	< 0,3*
Perfl. Tens. (PFT)	mg/kg TM	< 0,01*
Kupfer (Cu)	mg/kg TM	92,15
Zink (Zn)	mg/kg TM	52,40
Natrium (Na)	g/kg TM	2,53
Eisen (Fe)	g/kg TM	9,74
Mangan (Mn)	g/kg TM	1,96
Molybdän (Mo)	mg/kg TM	4,70
Bor (B)	mg/kg TM	30,30
Kobalt (Co)	mg/kg TM	17,25
Selen (Se)	mg/kg TM	< 1,1*

* kleiner Bestimmungsgrenze



Fazit

Eine rechtskonforme und umweltverträgliche Verwertung von Aschen aus naturbelassenem Holz gemeinsam mit Bioabfällen ist grundsätzlich möglich. Aufgrund von Unsicherheiten im Hinblick auf eingesetzte Brennstoffe und mögliche Schadstoffe besteht für Aschen aber ein besonderer Prüfbedarf.

Aufgrund der Komplexität der zu berücksichtigenden Rechtsbereiche (Abfallrecht, Genehmigungsrecht, Düngerecht) wird dazu geraten, nur Holzasche mit dem RAL Gütezeichen 252/1 (Ausgangsstoff für Dünger) oder 252/2 (Dünger) zu verwenden bzw. bei den Ascheerzeugern auf

den Erwerb des Gütezeichens hinzuwirken.

Für Holzaschen gilt wie für alle anderen Abfälle das abfallrechtliche Verwertungsgebot nach § 7 Absatz 2 KrWG. Danach hat die Verwertung Vorrang vor der Beseitigung. Im Fall von Holzaschen ist der Schutz von Mensch und Umwelt gegeben, soweit die Verwertung den Anforderungen der düngerechtlichen und abfallrechtlichen Vorgaben entspricht. Die BGK hat ihr Themenpapier „[Verwertung von Holzaschen auf Flächen](#)“ von Mai 2010 in einer überarbeiteten Fassung soeben neu herausgegeben. Die Überarbeitung berücksichtigt die inzwischen geänderten abfallrechtlichen und düngerechtlichen Bestimmungen. Information: Bundesgütegemeinschaft Holzasche, Poststraße 1/3, 71229 Leonberg, Mail: kontakt@holzaschen.de. Internet www.holzasche.de, Tel.: 07152-90889-0 und Bundesgütegemeinschaft Kompost (BGK) Tel.: 02203-35837-0. (KE)



§ 27a EEG 2012



Was heißt ‚unmittelbar verbundene Nachrotte‘?

Der Vergütungsanspruch nach § 27a EEG 2012 setzt u.a. voraus, dass „die Einrichtungen zur anaeroben Vergärung von Bioabfällen unmittelbar mit einer Einrichtung zur Nachrotte der festen Gärrückstände verbunden sind und die nachgerotteten Gärrückstände stofflich verwertet werden.“ In der Praxis stellt sich verstärkt die Frage, wann von einer ‚unmittelbaren Verbindung‘ zwischen der Vergärungsanlage und der Kompostierungsanlage auszugehen ist.

Bereits mit Inkrafttreten des EEG 2009 hat die Bundesregierung einen Anreiz dafür gesetzt, getrennt gesammelte Bioabfälle verstärkt einer energetischen Nutzung zuzuführen. Mit dem zum 1. Januar 2012 in Kraft getretenen EEG 2012 hat der Gesetzgeber hieran angeknüpft und einen eigenen Vergütungstatbestand für die Stromerzeugung aus Bioabfällen eingeführt.

Stromvergütung nach dem EEG bis zu 19 ct/kWh

Gemäß § 27a Absatz 1 EEG 2012 wird Strom, der aus der Vergärung von Bioabfällen stammt, bis einschließlich einer Bemessungsleistung von 500 kW mit 16,0 ct/kWh vergütet. Für den Leistungsanteil, der eine Bemessungsleistung von 500 kW übersteigt, beträgt die Vergütung 14,0 ct/kWh. Diese hohen Vergütungssätze sollen dazu dienen, die Investitionskosten für die Vergärungstechnik auszugleichen. Der neue Vergütungstatbestand gilt auch für Anlagen, die bereits vor dem 1. Januar 2012 in Betrieb genommen worden sind (§ 66 Absatz 1 Nummer 13 EEG 2012). Der Vergütungsanspruch kann mit dem Bonus für die Gasaufbereitung nach § 27c EEG 2012 kombiniert werden, wenn das Biogas in das Erdgasnetz eingespeist und an anderer Stelle bilanziell zum Zweck der Verstromung entnommen wird. Der Gasaufbereitungs-Bonus beträgt - je nach Nennleistung der Gasaufbereitungsanlage - bis zu 3,0 ct/kWh.

Mindestens 90 Prozent Bioabfall

Voraussetzung für den Vergütungsanspruch ist, dass alle Tatbestandsmerkmale des § 27a Absatz 1 EEG 2012 erfüllt sind. Demnach muss das in der jeweiligen Verstromungseinheit eingesetzte Biogas durch die anaerobe Vergärung von Biomasse

gewonnen werden. Der Anspruch besteht aber nur, wenn die für die Erzeugung des Biogases genutzte Biomasse einen Bioabfallanteil von mindestens 90 Masseprozent aufweist. Der Anteil von 90 Masseprozent ist für das jeweilige Kalenderjahr im Durchschnitt einzuhalten. Es ist zulässig, zeitweilig im Kalenderjahr auch einen deutlich geringeren Anteil an Bioabfall oder gar keine Bioabfälle einzusetzen.

Es muss sich dabei um Bioabfälle im Sinne der Abfallschlüssel 20 02 01, 20 03 01 und 20 03 02 der Nummer 1 des Anhangs I der Bioabfallverordnung handeln. Zu den genannten Abfallschlüsselnummern zählen unter anderem Garten- und Parkabfälle, Landschaftspflegeabfälle, Gehölz, Rodungsrückstände, pflanzliche Bestandteile des Treibselns sowie getrennt erfasste Bioabfälle privater Haushalte, des Kleingewerbes und auch getrennt erfasste Marktabfälle.

Unmittelbare Verbindung zwischen Vergärungseinrichtung und Nachrotte

Da im Regelfall die Kompostierungsanlage bereits vorhanden ist und eine Anlage zur Vergärung von Bioabfällen an dem Standort der Kompostierung zugebaut wird, stellt sich in der Praxis verstärkt die Frage, wann von einer unmittelbaren Verbindung zwischen der Vergärungsanlage und der Kompostierungsanlage auszugehen ist. Weder aus dem Gesetz, noch aus der Gesetzesbegründung ergeben sich hierzu weiterführende Hinweise. Überzeugend erscheint es, insoweit eine wertende Betrachtung vorzunehmen. Dabei sollte im Kern darauf abgestellt werden, dass die Vergärungsanlage und die Einrichtung zur Nachrotte in einem funktionalen Zusammenhang zueinander stehen.

Nicht entscheidend ist, dass sich die Vergärungsanlage und die Einrichtung zur Nachrotte auf demselben Grundstück befinden. Dies ergibt sich aus einem systematischen Vergleich mit der Regelung des § 19 Absatz 1 EEG 2012. Danach setzt die in dieser Vorschrift vorausgesetzte „unmittelbare räumliche Nähe“ nicht voraus, dass sich die Anlagen auf demselben Grundstück befinden. Dies spricht dafür, dass auch eine „unmittelbare Verbindung“ im Sinne des § 27a

(Fortsetzung auf Seite 5)

(Fortsetzung von Seite 4)

EEG 2012 nicht voraussetzt, dass sich beide Anlagen auf demselben Grundstück befinden.

Auch erscheint eine bauliche Verbindung zwischen Vergärungsanlage und Nachrotte nicht erforderlich. Das Kriterium der „unmittelbaren Verbindung“ kann auch dann erfüllt sein, wenn die Einrichtung zur Nachrotte nicht über Leitungen oder andere bauliche Anlagen mit der Vergärungsanlage verbunden ist. Voraussetzung ist lediglich, dass die Einrichtung zur Nachrotte direkt in den Prozessablauf eingebunden ist. Dies zeigt der systematische Vergleich mit § 66 Absatz 1a EEG 2009 und § 3 Absatz 2 EEG 2004. In beiden Regelungen findet sich die Formulierung „über bauliche Anlagen unmittelbar verbunden“. Diese Formulierung lässt keinen Auslegungsspielraum und setzt zwingend voraus, dass die Verbindung aufgrund baulich-technischer Einrichtungen, z.B. Leitungen, besteht. Die Formulierung „unmittelbare Verbindung“ setzt demgegenüber gerade nicht voraus, dass die Verbindung baulicher Natur ist.

Auch der Sinn und Zweck der Regelung spricht dafür, die Voraussetzung hier nicht zu eng zu ziehen. Die Regelung soll sicherstellen, dass Vergärungseinrichtungen nur im Zusammenhang mit

bestehenden oder neu zu schaffenden Kompostierungsanlagen errichtet werden. Die aus dem Vergärungsprozess stammenden Gärrückstände sollen kompostiert und anschließend stofflich verwertet werden. Andere Verwertungsarten sind nicht zulässig. Entscheidend ist somit, dass der Anlagenbetreiber den Nachweis führen kann, dass die Gärrückstände einer Kompostierungsanlage zugeführt werden und dass die Kompostierung fester Bestandteil des Prozessablaufs ist. Indizien hierfür sind neben einer gewissen räumlichen Nähe die Betreiberidentität oder langfristige Lieferverträge zwischen dem Betreiber der Vergärungsanlage und der Kompostierungsanlage.

Quelle: Autoren der vorstehenden Erläuterung sind Rechtsanwalt Hartwig von Bredow (von Bredow Valentin Rechtsanwälte, Berlin, www.vonbredow-valentin.de) und Rechtsreferendar Burkhard Hoffmann (Schnutenhaus & Kollegen, Berlin). Eine ausführliche Darstellung findet sich bei von Bredow / Hoffmann, Der Vergütungsanspruch bei der Vergärung von Bioabfällen, § 27a EEG 2012, in: Loibl / Maslaton / von Bredow / Walter, Biogasanlagen im EEG, 3. Aufl., 2013, § 12 (S. 317ff.) (BRE)

RAL-Gütesicherungen

Prüfungen durch den Bundesgüteausschuss



Bei seiner Sitzung am 13./14. März 2013 hat der Bundesgüteausschuss (BGA) der Bundesgütegemeinschaft erneut seine Prüfungen zu den RAL-Gütesicherungen vorgenommen.

Anerkennungsverfahren

Nach Abschluss des jeweiligen Anerkennungsverfahrens und Prüfung der erforderlichen Analysen wurden folgende Beschlüsse gefasst:

- 10 Produktionsanlagen wurde das Recht zur Führung des RAL-Gütezeichens verliehen.
- Bei weiteren 10 Produktionsanlagen wurden Nachforderungen zur Vervollständigung von Analysen oder sonstigen Nachweisen (z.B. laufende Konformitätsprüfungen) gestellt.

Überwachungsverfahren

Bei den Überwachungsverfahren ergaben sich folgende Veranlassungen:

- 46 Anlagen wiesen im Überwachungsjahr 2012 Säumnisse bei der Anzahl der Analysen auf. Die Analysen wurden nachgefordert.

- 12 Anlagen wiesen Mängel bei der Gütezeichenfähigkeit der Produkte auf. Die betroffenen Hersteller wurden ermahnt und aufgefordert, die Mängel bis zur nächsten Prüfung abzustellen, da bei Fortdauer der Mängel die Aussetzung des Rechts zur Führung des RAL-Gütezeichens erfolgt.
- Bei 3 Anlagen wurde das Recht zur Führung des RAL-Gütezeichens aufgrund wiederholter Mängel ausgesetzt.
- Einer Anlage wurde das Gütezeichen aufgrund fortdauernder Mängel entzogen.
- Bei 11 Anlagen konnten bestehende Ermahnungen aufgehoben werden, da sich die beanstandeten Qualitätsparameter aufgrund von Maßnahmen der Anlagenbetreiber verbessert haben.

Der Bundesgüteausschuss tagt halbjährlich. Die nächste Sitzung findet am 23./24. Oktober 2013 in Bad Hersfeld statt. Weitere Informationen zum Gremium „[Bundesgüteausschuss](http://www.bundesguteausschuss.de)“ finden Sie auf der Internetseite der BGK www.kompost.de. (TJ)



Aufbereitung flüssiger Gärprodukte - Was ist machbar?

Die Aufbereitung von festen und flüssigen Gärprodukten aus Biogasanlagen liegt im Trend. Die Entwicklung ist weniger den Vergütungsstrukturen des Erneuerbaren-Energien-Gesetz (EEG) geschuldet, als vielmehr dem Ziel neue Absatzmärkte mit marktgerechten, hochwertigen und transportwürdigen Düngemittel zu bedienen.

Während sich für feste Gärprodukte die Trocknung und ggf. Pelletierung als Aufbereitungstechnik praktikabel zeigt, hat sich für flüssige Materialien am Markt noch keine Technologie wirklich durchgesetzt. Auf einer Fachtagung der Gütegemeinschaft Gärprodukte (GGG) am 13./14. März 2013 in Rain am Lech stand die Frage der Aufbereitungsverfahren im Mittelpunkt.

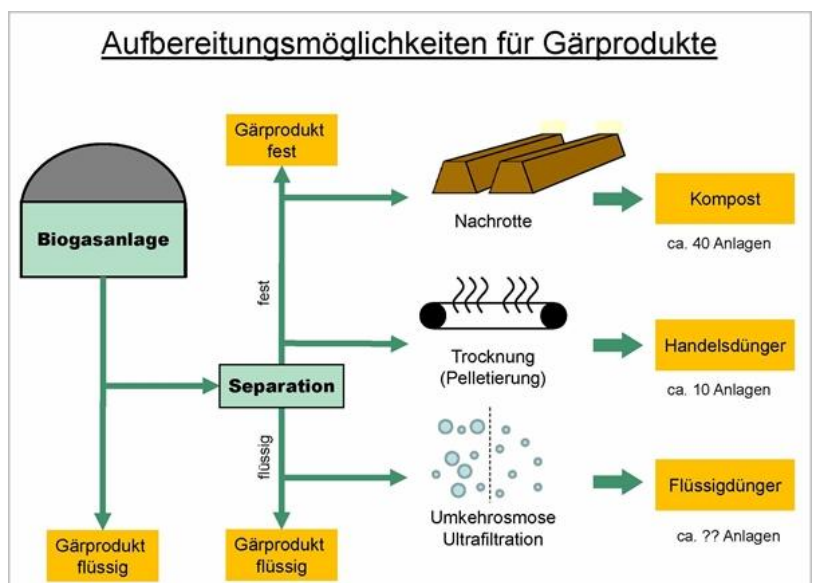
Umkehrosmose/Ultrafiltration

Bei der Umkehrosmose/Ultrafiltration handelt es sich um ein Trennverfahren, mit dem nicht nur Feinpartikel, sondern auch gelöste Stoffe wie Ammonium und organische Verbindungen aus einer Flüssigkeit abgetrennt werden können. Für die Gärproduktaufbereitung wird diese Technik i.d.R. mehrstufig über vorgeschaltete Siebschritte mit anschließender Trennung über eine Kunststoff- oder Keramikmembrane eingesetzt. Als Endprodukte entstehen gereinigtes Wasser und ein eingedicktes Konzentrat. Diese Verfahrensweise wird in Kläranlagen sowie bei der Aufbereitung von Gülle bereits erfolgreich eingesetzt. Ob die dort gemachten Erfahrungen auf

Gärprodukte übertragbar sind, ist noch nicht abschließend bewiesen. Insbesondere die Reinigung der Membranoberflächen zum Erhalt der Durchsatzleistung stellt bei der Behandlung von Gärprodukten noch ein Problem dar.

Eindampfung/Vakuumverdampfung

Im Rahmen der Fachtagung konnte die Biogasanlage in Marxheim besichtigt werden, die mit einer Vakuumverdampfung als Aufbereitungsverfahren ausgestattet ist. Das flüssige Gärprodukt wird erhitzt und auf diesem Wege Wasser als Dampf entzogen. Ein Vakuum im Verdampfungsbehälter setzt den Siedepunkt herab und reduziert den Wärmebedarf. Um ein Austreiben von Ammoniak zu verhindern muss der pH-Wert im zu behandelnden Substrat zuvor durch Zugabe von Säuren abgesenkt werden. Später erfolgt durch Zugabe von Natronlauge eine Neutralisierung auf das für Gärprodukte übliche Säureniveau. Der entstandene



(Fortsetzung auf Seite 7)

(Fortsetzung von Seite 6)

ne Wasserdampf wird anschließend kondensiert und kann i.d.R. dann in den Vorfluter eingeleitet werden. Dieser Weg der Aufbereitung ist besonders für Anlagen interessant, die einen Wärmeüberschuss aufweisen.

Ammoniakstripping

Durch Austreiben von gasförmigen Stoffen (Strippen) kann einem Gärprodukt oder Fermentersubstrat Ammoniumstickstoff entzogen werden. Dies geschieht durch Erhitzen oder Ansetzen eines Unterdrucks in Kombination mit einer pH-Wert-Anhebung (Kalkzugabe) im Substrat. Hierbei wird das enthaltene Ammonium (NH₄) als Ammoniak (NH₃) ausgetrieben. In einer nachgeschalteten Waschkolonne reagiert das ammoniakhaltige Gas mit Schwefelsäure und wird zu Ammoniumsulfat gefällt. Die entstehende Ammoniumsulfat-Lösung (ASL) ist ein marktüblicher Mineraldünger, der sich in der Landwirtschaft gut vermarkten lässt.

Liegt in einem Fermenter aufgrund hoher Ammoniumgehalte im Substrat eine Hemmung der Gas-

bildung vor, kommt ein zusätzlicher Vorteil der Stripppverfahren zum Tragen. Zwischen zwei Vergärungsstufen kann dem Substrat ein wesentlicher Anteil des enthaltenen Ammoniums entzogen und damit die Gasausbeute erhöht werden. Die Ammoniakstrippingung ist besonders für große Anlagen geeignet.

Ergebnis

Im Verhältnis zur Aufbereitung von festen Gärprodukten steckt die Flüssigaufbereitung immer noch in den Kinderschuhen. In der Praxis sind solche Anlagen derzeit nur vereinzelt zu finden. Die angebotenen Technologien haben sich zwar entscheidend weiterentwickelt, eine wirkliche Marktreife ist derzeit aber noch nicht erkennbar. Ein ernüchterndes, aber nicht ganz unerwartetes Ergebnis der Fachtagung. Das Thema wird von der Gütegemeinschaft Gärprodukte weiterverfolgt und in einer der nächsten Fachtagungen erneut aufgegriffen. Weitere Information: Gütegemeinschaft Gärprodukte, e.V., Angerbrunnenstr. 12, 85356 Freising, Telefon: 08161/984660 www.Gaerprodukte.de (KI).

RAL-Gütesicherungen

Zusätzliche Termine für Probenehmerschulungen in 2013

Neben den regelmäßigen Probenehmerschulungen im 3 jährigen Turnus für Probenehmer der RAL-Gütesicherungen Kompost oder Gärprodukte bietet die Bundesgütegemeinschaft Kompost (BGK) bei Bedarf in den zwischenliegenden Zeiträumen für Interessierte zusätzliche Schulungstermine an.

Analog zur Listung anerkannter Prüflabore besteht für die Gütesicherung auch eine Liste der anerkannten Probenehmer. Voraussetzung für die Anerkennung als Probenehmer ist die Teilnahme an einer eintägigen Schulung sowie die Abgabe eines Verpflichtungsscheins über die Durchführung ordnungsgemäßer Probenahmen gemäß den Güte- und Prüfbestimmungen. Eine Wiederholung dieser Schulung ist alle drei Jahre erforderlich. Die aktuellen Anerkennungen der gelisteten Probenehmer sind noch bis zum Dezember 2014 gültig.

Zusätzliche Schulungen im April und Juni 2013

Für Interessente, die bislang noch keine Anerkennung als Probenehmer haben, bietet die BGK in 2013 zwei zusätzliche Schulungstermine im Jahr



2013 an. Die erste Veranstaltung findet am 18. April 2013 in Aschaffenburg (Bayern) statt. Eine weitere Schulung wird am 05. Juni in Gescher-Estern (Nordrhein-Westfalen) angeboten.

Die Schulungen sind eintägig. Es werden sowohl die rechtlichen und theoretischen Grundlagen vermittelt als auch eine praktische Probenahme durchgeführt.

Interessenten, die erstmals eine Anerkennung erlangen wollen, können sich bei der BGK anmelden. Das [Anmeldeformular](#) ist auf der Internetseite der BGK eingestellt. (TJ)

RAL-Gütesicherungen

Aktualisierte Statistik

für Kompost und Gärprodukt

Die jährliche Datenerhebung zu den RAL-Gütesicherungen der Bundesgütegemeinschaft Kompost e.V. ist abgeschlossen. Auch für das vergangene Jahr 2012 bestätigt sich das hohe Niveau der Bioabfallverwertung und der Teilnahme an der Gütesicherung mit regelmäßiger und unabhängiger Qualitätsüberwachung. Insbesondere die Zahl der Biogasanlagen, die aktiv an der Gütesicherung teilnehmen, steigt stetig an.

Für die Kompostierungsanlagen hat sich nunmehr seit ca. 4 Jahren ein Gleichgewicht für die dort verarbeiteten Inputstoffmengen eingependelt. In 2012 wurden annähernd 6 Mio. Tonnen Bio- und Grüngut über die Kompostierung verwertet.

Bei den Betreibern von Biogasanlagen ist in 2012 das steigende Interesse an der RAL-Gütesicherung für Gärprodukte oder NawaRo-Gärprodukte deutlich zu erkennen. In den Biogasanlagen wurden 3,44 Mio. Tonnen verschiedenster Substrate eingesetzt und die verbleibenden Gärprodukte als gütegesicherte Düngemittel vermarktet.

Ein Überblick zur Mengenentwicklung der RAL-Gütesicherungen für Kompost, Gärprodukte und NawaRo-Gärprodukte ist in Abbildung 1 veranschaulicht.

Absatzstruktur der Produkte

Die Bedeutung der Landwirtschaft als größter Abnehmer für Komposte und Gärprodukte wird bestätigt. Im Bereich der Verwertung von Gärprodukten ist die Landwirtschaft der fast ausschließliche Absatzmarkt. Auch bei den Komposten ist das Interesse der Landwirtschaft am Einsatz dieses Humusdüngers weiterhin steigend. Zwischenzeitlich werden fast 2/3 der erzeugten Komposte in die Landwirtschaft

abgegeben (Abbildung 2).

Ein für Kompost attraktiver Absatzbereich sind auch die Erdenwerke. Hier werden Fertig- und Substratkomposte als Mischkomponenten bei der Herstellung von Blumenerden und Kultursubstraten eingesetzt. Mit einem

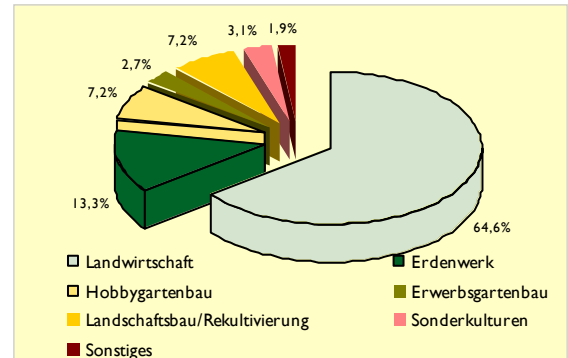


Abbildung 2: Absatzwege gütegesicherter Komposte 2012

Marktanteil von 13,3 % ist dieser Bereich durch die Substitution von Torf auch im Hinblick auf den Ressourcenschutz von besonderer Bedeutung. Als weitere relevante Absatzbereiche sind der Landschaftsbau und der Hobbygartenbau mit jeweils 7,2 % der abgesetzten Mengen zu nennen.

Düngewert und Bodenverbesserung

Der Nutzwert von Kompost oder von Gärprodukten ergibt sich sowohl aus dem Gehalt an Pflanzennährstoffen als auch an organischer Substanz. Die enthaltenen Pflanzennährstoffe können z.B. mineralische Handelsdünger substituieren. Ressourcen werden durch Kreislaufwirtschaft geschont. Die organische Substanz dient der Humusreproduktion des Bodens und dem Humusaufbau.

In den Prüfzeugnissen der RAL-Gütesicherungen werden (chargenspezifisch) sowohl der Düngewert als auch der Humuswert monetär bewertet und für den Anwender ausgewiesen.

Die Berechnung des Düngewertes beruht auf den aktuellen Landhandelspreisen für mineralische Düngemittel. Berücksichtigung finden die anrechenbaren Stickstoffgehalte sowie Phosphat-, Kalium- und CaO-Gehalte der Komposte bzw. Gärprodukte. Ebenfalls enthaltene Spurennährstoffe werden nicht separat bewertet. Für die Bodenverbesserung wird der Wert des enthaltenen Humus-C (0,17 €/kg Humus-C) zugrunde gelegt. Dieser Wert kann dort vollumfänglich angesetzt werden, wo eine negative Humusbilanz der Fruchtfolge oder suboptimale Humusgehalte des Bodens vorliegen.

Hersteller mit RAL-Gütesicherung

Die Hersteller gütegesicherter Komposte und Gärprodukte sind auf der Homepage der BGK gelistet.

(Fortsetzung auf Seite 9)

Entwicklung der Inputmengen 1992 -2012

für gütegesicherte Komposte und (NawaRo-)Gärprodukte

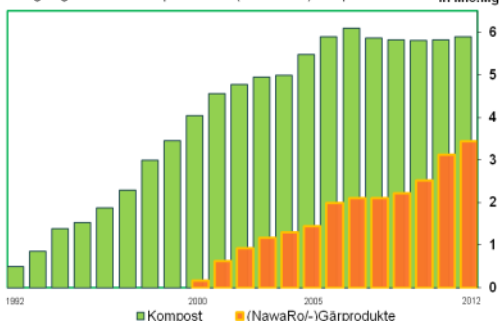


Abbildung 1: Entwicklung der Inputmengen von Kompostierungs- und Vergärungsanlagen mit RAL-Gütesicherung (1992 - 2012)

(Fortsetzung von Seite 8)

In der Rubrik „[Produzenten](#)“ sind alle Produktionsanlagen mit den Adress- und Kontaktdaten sowie den von ihnen angebotenen Erzeugnissen aufgeführt. Über eine Suchfunktion kann der nächstgelegene Hersteller schnell ermittelt werden.

Detaillierte Auskunft über die Produktqualitäten der jeweiligen Erzeugnisse sind den [Prüfzeugnissen](#) der Gütesicherung zu entnehmen. Neben den Analysenergebnissen findet der Kunde dort auch konkrete Anwendungsempfehlungen und Hinweise für den Einsatz nach guter fachlicher Praxis. Ein Überblick der durchschnittlichen Qualitäten gütesicherter Komposte ist unter www.kompost.de veröffentlicht. (TJ)



Abbildung 3: Suchmaske PRODUZENTEN auf www.kompost.de

VHE-Nord

Fachtagung ‚Ressource Humus‘ am 11. Juni in Hannover

Der Verband der Humus- und Erdenwirtschaft Region Nord (VHE-Nord e.V.) lädt am 11.06.2013 zu seiner 15. Fachtagung nach Hannover ein. Für die Veranstaltung zum Thema „Ressource Humus“ konnten namhafte Experten als Referenten gewonnen werden.

Prof. Dr. Georg Guggenberger, Leiter des Instituts für Bodenkunde an der Leibniz Universität Hannover wird darüber referieren, dass bereits kleine Veränderungen des Humusvorrates im Boden zu drastischen Veränderungen der atmosphärischen CO₂- oder auch CH₄-Konzentration führen können.

Prof. Dr. Bernhard Göbel von der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf wird auf die Wirkungen unterschiedlicher Methoden der Bodenbearbeitung eingehen. Seine These ist, dass die Humusgehalte des Bodens bei intensiver Bodenbewirtschaftung tendenziell abnehmen und der Klimawandel dadurch beschleunigt wird.

Dr. Michaela Bach vom Braunschweiger Thünen-Institut für Agrarklimaschutz zeigt, dass die Höhe und die zeitliche Abfolge von Niederschlägen Einfluss auf den Wasser- und Wärmehaushalt des Bodens nehmen, was wiederum Folgewirkungen auf den Humusgehalt hat. Zu viel oder zu wenig Wasser im Boden führt zu veränderten Umsetzungs- und Abbauprozessen der organischen Substanz.

Theodor Remmersmann von der Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen stellt die Frage, wie es um die Humusversorgung in landwirt-

schaftlichen Betrieben mit Biogasanlagen bestellt ist. Kann die Rückführung von Gärrückständen die Humusverluste intensiver Maisfruchtfolgen ausgleichen? Und: Wie wirkt sich die in der kommenden Novelle der Düngeverordnung geplante Einbeziehung von Gärrückständen bei der Limitierung von Stickstoff aus organischer Düngung aus?

Aus einer anderen Sicht betrachtet Andre Daum "Ressource Humus". Als Vertreter des Industrieverband Garten (IVG) stellt er fest, dass die Konkurrenz von energetischer und stofflicher Verwertung im Hinblick auf holzige Stoffe wie Strauch- und Baumschnitt, die sowohl als Brennstoff als auch als Torfsubstitut genutzt werden können, zunimmt. Einen praktischen Einblick in die Bedeutung alternativer Substratausgangsstoffe gibt Gerald Schmilewski vom Substrathersteller Klasmann-Deilmann.

Den Schlusspunkt der Tagung setzt Ulrike Wegener von der Gütegemeinschaft Substrate für Pflanzen e.V. (GGs). Sie erläutert die Qualitätskriterien für Kultursubstrate und Substratausgangsstoffe sowie die damit jeweils verbundenen Anforderungen der von ihrer Gütegemeinschaft angebotenen RAL-Gütesicherungen.

Link zum [Tagungsprogramm](#) und zur [Pressemeldung](#). Weitere Information und Anmeldung: VHE-Nord, Email: info@vhe-nord.de, www.vhe-nord.de, Ansprechpartner Eva-Maria Pabsch und Kathrin Wacker, Tel. 0511/8105-13. (WA)



P-Recycling

Nachhaltiges Phosphormanagement in Europa

Am 6. und 7. März fand in Brüssel die erste Europäische Phosphorkonferenz (ESPC) statt. Was bereits seit Jahren im kleineren Rahmen funktioniert, fand nun im offiziellen Rahmen der Konferenz seinen angemessenen Auftakt: die Sektoren übergreifende Zusammenarbeit der europäischen Akteure, um die Herausforderungen der Zukunft gemeinsam zu meistern und die Effizienz bei der Nutzung der lebensnotwendigen Ressource Phosphor deutlich zu steigern.



Abbildung 1: MAP-Reaktor auf der Kläranlage Wassmansdorf

Die anwesenden Vertreter aus Politik, Wirtschaft und Wissenschaft waren sich einig, dass diese Konferenz erst der Anfang eines gemeinsamen Weges ist, der unter anderem in Form einer Europäischen Phosphorplattform (ESPP) fortgesetzt werden wird. Diese soll nicht nur Wissen und Erfahrungen zusammentragen und bereitstellen, sondern aktiv dazu beitragen, dass in Zukunft weniger Phosphor verschwendet, mehr recycelt und effektiver und koordinierter zusammen gearbeitet wird.

Dr. Christian Kabbe, Kompetenzzentrum ‚Wasser Berlin gGmbH, Berlin, gibt nachstehend einen kurzen Überblick zur Konferenz. Die [Langfassung seines Beitrages](#) ist auf der Homepage der BGK eingestellt.

Bereits 1959 machte Isaac Asimov, so Dr. Kabbe, in seinem Essay ‚Life’s bottleneck‘ darauf aufmerksam, dass Phosphor als lebensnotwendiges Element weder künstlich herzustellen ist, noch durch etwas anderes ersetzt werden kann. Umso erstaunlicher erscheint es, dass wir dennoch verschwenderisch mit dieser Ressource umgehen.

Angesichts der Abhängigkeit Europas von Phosphorimporten und des definitiv steigenden globalen Phosphorbedarfs ist es nicht nur vernünftig, sondern ein Gebot der Stunde, die Effizienz entlang der Versorgungskette signifikant zu steigern.

Stimmen aus Politik und Wirtschaft

Dass das Thema in Europa ernst genommen wird, zeigt sich an der Präsenz hochrangiger Vertreter aus der Politik und Wirtschaft. EU-Umweltkommissar Janez Potonik führte aus, dass verlässliche ordnungspolitische Rahmenbedingungen erforderlich seien um die notwendige Planungssicherheit für die wirtschaftlichen Weichenstellungen und Investitionen zu schaffen. Weitere Referenten, darunter Pia Bucella, ebenfalls vom Umweltkommissariat der EU, Magnus Gislew vom Industriekommissariat (für strategische Rohstoffe), Dr. Helge Wendenburg vom deutschen Bundesumweltministerium und Hugo von Meijenfeldt von der Niederländischen Regierung vertieften verschiedene Aspekte. Der flämische Ministerpräsident Kris Peet appellierte mit den Worten Leonardo Da Vinci’s: „Wissen ist nicht genug, wir müssen es auch anwenden! Wollen ist nicht genug, wir müssen auch handeln!“

Weitere Stimmen von Repräsentanten aus der Politik können auf der Internetseite der EU-Phosphorplattform www.phosphorus-platform.eu abgerufen werden.

Bas Eickhout, Mitglied des Europaparlaments, verwies darauf, dass die bereits für den letzten Sommer angekündigte Veröffentlichung des Grünbuchs zum Phosphor einen wichtigen Impuls geben könne, das öffentliche wie auch politische Bewusstsein für das Thema zu schärfen.

80% des abgebauten Phosphors werden zur Herstellung von Düngemitteln verwandt. Vor diesem Hintergrund war auch die Düngemittelindustrie vertreten, darunter Vertreter von Fertilizers Europe, Fertiberia, ICL Fertilizers, Aquafin und der marokkanische Phosphatproduzent OCP.

Sichere Datenlage schaffen

Unsicherheiten über abbauwürdige und global abgebaute Phosphatmengen öffnen Spekulationen Tür und Tor. Die einzige Institution, die überhaupt Daten im globalen Maßstab veröffentlicht hat, ist der United States Geological Survey. Selbst diese Daten sind aber nicht validierbar. Wie Arno Rosemarin vom Stockholm Environment Institute verdeutlichte, müsse zunächst eine abgesicherte Datenlage geschaffen werden. Die

(Fortsetzung von Seite 10)

könne etwa eine für diesen Zweck einzurichtende transnationale Institution leisten, die bei der UNO angesiedelt werden könnte. Nur so ließen sich Spekulationen eindämmen. Wozu Spekulationen mit dem Rohstoff Phosphat führen könnten, sei seit 2008 schließlich bekannt.

Aber nicht nur die Erkundung, der Abbau und die Produktion bergen Unsicherheiten. Um die Effizienz entlang der Phosphor-Versorgungskette überhaupt beurteilen zu können, muss man auch die beteiligten Stoffströme kennen. Zwar wurden für Europa bzw. einzelne Länder schon Phosphorbilanzen aufgestellt, jedoch ist jede Bilanz, bzw. jedes Modell nur so gut wie seine Inventardaten. Hier gibt es in Europa noch einiges zu tun, um die Datengrundlage auf eine solide Basis zu stellen. Viele öffentliche Statistiken fußen auf Abschätzungen, Hochrechnungen bzw. Durchschnittswerten, die nur bedingt die Realität widerspiegeln.

Ausblick

Mit der ESPC 2013 wurden Akteure aus Politik, Wirtschaft und Wissenschaft auf europäischer Ebene zusammengeführt.

Um die Ergebnisse der Wissenschaft mit den Erfordernissen der Praxis zu verbinden, werden die

Förderprogramme der EU stärker als bisher darauf Wert legen, dass beide Bereiche in Form von Kooperationsprojekten zusammen arbeiten. Ein Beispiel ist das Forschungs- und Demonstrationsprojekt P-REX (www.p-rex.eu), bei dem es darum geht, bereits verfügbare Verfahren in großtechnische Praxisanwendungen zu überführen.

Dabei stehen auch die erzeugten Produkte im Focus. Fragen betreffen die Pflanzenverfügbarkeit des Phosphors, die Reinheit von P-Recyclaten, aber auch Ansprüche der Abnehmer, die über rein rechtliche Anforderungen hinausgehen.

Die Form, und das konkrete Programm der Europäischen Phosphorplattform werden in den nächsten Wochen erarbeitet. Sicher ist, dass es sich eher um eine ‚lebendige‘ Plattform als um eine formal institutionalisierte Plattform handeln wird, die nicht nur Berichte produziert, sondern auch selbst agiert, Projekte initiiert und organisiert.

Ein Punkt des Arbeitsprogrammes steht bereits fest: die erste Europäische Phosphorkonferenz war nicht die letzte. Die zweite Konferenz ist für das Frühjahr 2015 in Berlin geplant. Das Kompetenzzentrum Wasser Berlin hat bereits mit den Vorbereitungen begonnen. (CK)

NABU

Neuer Flyer: Rohstoff Bioabfall

Der Naturschutzbund Deutschland (NABU) hat zur getrennten Sammlung von Bioabfällen einen sehr anschaulichen Flyer herausgegeben. Der Flyer richtet sich an Bürger und kommunale Entscheidungsträger gleichermaßen.

Mit Blick auf die Getrenntsammlungspflicht des neuen Kreislaufwirtschaftsgesetzes für Bioabfälle ab 2015 appelliert der Präsident des NABU, Olaf Tschimpke an die Entscheidungsträger: „Im Interesse nachfolgender Generationen, der landwirtschaftlichen Böden und der Natur möchte der NABU Sie ermutigen, den Schritt zur hochwertigen Bioabfallverwertung zu machen. Tragen Sie dazu bei, dass in ganz Deutschland Bioabfälle getrennt gesammelt werden und profitieren Sie von einer größeren Wertschöpfung in ihrer Region“.

Potential für Kommunen

Nur durch eine getrennte Erfassung kann Bioabfall umweltfreundlich verwertet werden. Organischer Abfall ist mehr als nur ein Reststoff. Das vorhandene Potential wird derzeit nicht ausgeschöpft, der Rohstoff Bioabfall geht zu großen Teilen im Restmüll verloren.

Kompost für den Humusaufbau

Der Einsatz von Kompost und Gärrückständen ist eine kostengünstige Alternative zu Mineraldünger. Kompost aus organischem Abfall kann besonders gut die Humusschicht übernutzter landwirtschaftlicher Böden aufbauen und versorgt diese mit Nährstoffen und organischer Substanz.

„Vorurteile in die Tonne“

Unter dieser Überschrift tritt der NABU landläufigen Vorurteilen gegen die getrennte Sammlung und Verwertung von Bioabfällen entgegen. So z.B. die Vorstellung, dass eine gemeinsame Erfassung und Verbrennung mit dem Restabfall ebenso gut sein könnte wie die Getrenntsammlung und stoffliche Nutzung der Bioabfälle, oder dass mit der Biotonne die Abfallgebühren steigen müssten.

Bezug: Der Flyer „Rohstoff Bioabfall“ kann beim NABU, auch in größerer Stückzahl, kostenfrei bezogen werden www.nabu.de (KE)





Serie: Beiträge aus dem Humusnetzwerk

Humus im Boden

Die Kommission für Ökologie der Bayerischen Akademie der Wissenschaften hatte in 2009 ein Rundgespräch zur Relevanz von **Humus in Böden** durchgeführt. Die Ergebnisse sind in dem Berichtsband **"Humus in Böden Garant der Fruchtbarkeit, Substrat für Mikroorganismen, Speicher für Kohlenstoff"** zusammengefasst.

Rund vier Fünftel der weltweiten Kohlenstoffmengen, die am aktiven Kohlenstoffkreislauf in der Biosphäre beteiligt sind, werden in Böden gebunden, nur etwa 19 Prozent im Pflanzenreich. Im Kreislauf des Aufbaus von Biomasse (Primärproduktion) und ihrer Zersetzung wird Kohlenstoff als CO₂ aus den Böden freigesetzt oder aber im Humus für längere Zeit gebunden. Bei schonender Bodennutzung ist die Kohlenstoffspeicherung größer als die -freisetzung, und Kohlenstoff kann auf diese Weise langfristig im Boden festgelegt werden.

Voraussetzung für die Entwicklung optimaler Bewirtschaftungsstrategien für Böden ist das Verständnis der Prozesse, die dem Auf- und Abbau organischer Substanz zugrunde liegen. Dies erfordert eine Herangehensweise, die bodenchemische, mikrobiologische sowie mineralogische Aspekte beinhaltet. Nur so lassen sich Bewirtschaftungsstrategien für unsere Böden entwickeln mit dem Ziel, deren Fruchtbarkeit zu erhalten sowie ihre Senkenfunktion für CO₂ beurteilen und nutzen zu können. Die Erforschung des Humus ist daher nicht nur für die Wissenschaft von Interesse, sondern auch für Politik und Wirtschaft.

Der Berichtsband enthält die Vorträge und Diskussionen der gleichnamigen Fachtagung der Kommission für Ökologie der Bayerischen Akademie der Wissenschaften.

Überblick und Vorwort des Berichtsbandes können direkt eingesehen werden. Das Buch kann auf dieser Internetseite beim Verlag Dr. Friedrich Pfeil bestellt werden. (LN)

Autor: Kögel-Knabner, C. Munch, K. E. Rehfuss
Herausgeber: Bayerische Akademie der Wissenschaften, Erscheinungsjahr: 2009,
Publikationstyp: Buch



Mit "www.Humusnetzwerk.de" haben bedeutende Fachorganisationen im deutschsprachigen Raum eine Informationsplattform für aktuelle Fragen und Wechselwirkungen von Themen der Humuswirtschaft des Bodens, der Biomassewirtschaft und des Bodenschutzes geschaffen. Das Humusnetzwerk 'lebt' davon, dass Wissenschaftler und fachkundige Stellen Beiträge zur umfassenden Betrachtung des Themas "Humuswirtschaft" einbringen. Dieses Anliegen richtet sich gleichermaßen an Institutionen und Personen. Das Feld "Beiträge einstellen" ist daher für jeden Besucher der Internetseite frei zugänglich. (LN)

Vormerken

Humustag und Mitgliederversammlung der BGK 2013 in Berlin

Der diesjährige Humustag und die Mitgliederversammlung 2013 der Bundesgütegemeinschaft Kompost finden in diesem Jahr am 07. und 08. November in Berlin statt.

Veranstaltungsort des Humustages und der Mitgliederversammlung ist das RAMADA Hotel Berlin Alexanderplatz. Unter dem Stichwort „Kompost“ steht **bis zum 26.09.2013** ein Zimmerkontingent bereit. Das Einzelzimmer inkl. Frühstücksbuffet kostet 109,- €, das Doppelzimmer 129,- €. Die Zimmer können unter der Telefonnummer 030-3010 411 750 oder per E-Mail an ‚reservierung.alexanderplatz@ramada.de‘ gebucht werden. Das Programm des Humustages und der Mitgliederversammlung wird in der Ausgabe Juli/August der H&K-aktuell veröffentlicht. Auch in diesem Jahr haben wir ein attraktives Rahmenprogramm zusammengestellt. Die Anmeldeunterlagen zur Mitgliederversammlung werden im September an die Mitglieder versandt. (WE)



16. - 18. April 2013, Kassel
25. Kasseler Abfall- und Bioenergieforum
Weitere Infos: www.abfallforum.de

04. - 06.06.2013, Fulda
8. Klärschlammstage
Klärschlamm - Abfall oder Ressource?
Weitere Infos: www.dwa.de

11. Juni 2013, Hannover
15. Fachtagung des VHE-Nord e.V.
„Ressource Humus“
Weitere Infos: www.VHE.de

11. - 12. Juni 2013, Bayreuth
Fachtagung
Bioenergie - Handlungsoptionen im Umgang mit
Grüngut und Bioabfall
Weitere Infos: www.ia-gmbH.de

18. Juni 2013, Johannesburg
VQSD-Fachtagung
Schwerpunkt der Veranstaltung ist die stoffliche
Verwertung von Abwasserschlämmen unter
dem Gesichtspunkt des P-Recyclings.
Weitere Infos: www.vqsd.de

17. - 20. September 2013, Berlin
125. VDLUFA-Kongress
„Untersuchen, Bewerten, Beraten, Forschen“.
Der Kongress findet an der Technischen Univer-
sität Berlin statt.
Weitere Infos: www.vdlufa.de

07. - 08. November 2013, Berlin
Humustag und MV der BGK
Weitere Infos: siehe Seite 12

IMPRESSUM

Herausgeber
Bundesgütegemeinschaft
Kompost e.V.

Redaktion
Dr. Bertram Kehres (KE)
(v.i.S.d.P.)

Mitarbeit
Hartwig von Bredow, Rechtsanwalt (BRE), Doris
Gladzinski (GL), Dr. Christian Kabbe (CK), Dr.
Andreas Kirsch (KI), Dipl.-Ing. Agr. Karin Luyten-
Naujoks (LN), Dipl.-Ing. Agr. Maria Thelen-
Jüngling (TJ), Dr. Christine Waida (WA), Dipl.-
Geogr. Susanne Weyers (WE),

Fotos
Andreas Kirsch, Bergheim
Bertram Kehres; Much
Biogas Nord, Bielefeld
Christian Kabbe, Berlin
© KonstantinosKokkinis - Fotolia.com
© Pétrouche - Fotolia.com
David Wilken, Freising

Anschrift
Bundesgütegemeinschaft Kompost e.V.
Von-der-Wettern-Straße 25
51149 Köln-Gremberghoven
Tel.: 02203/35837-0, Fax: 02203/35837-12
E-Mail: huk@kompost.de
Internet: www.kompost.de

Ausgabe
8. Jahrgang, Ausgabe 4 - 2013
08.04.2013

