

Umwelt Magazin

10/11
2011

Das Entscheider-Magazin für Technik und Management



Sonderdruck aus Umweltmagazin 10/11-2011

Biologisch abbaubar



*Begrenzte Lebensdauer:
Die kompostierbaren Müll-
beutel verrotten mit den
Bioabfällen.*

Das Entsorgen von Bioabfällen gehört – was Geruchsbelästigung und Rückstände angeht – zu den unangenehmsten Pflichten bei der Abfalltrennung. Zumindest galt das bislang. Ein **kompostierbarer Kunststoff** von BASF soll künftig die Entsorgung von Bioabfällen in Beuteln ermöglichen. Das Pilotprojekt verlief erfolgreich.

Dr. Jens Hamprecht und Georg Kosak

Wenn es nach den Bewohnern des Landkreises Bad Dürkheim geht, werden Bioabfälle auch künftig in Beuteln aus dem kompostierbaren Kunststoff Ecovio FS der BASF entsorgt. Drei Monate lang haben sie zusammen mit den lokalen Entsorgern die Tüten getestet. Das Ergebnis des Pilotprojekts: Die Bürger im Landkreis Bad Dürkheim sind laut einer Umfrage sehr zufrieden mit den neuen Mülltüten. Und auch im Bio-

Biologisch **abbaubar**

kompostwerk Grünstadt der GML Abfallwirtschaftsgesellschaft mbH ziehen die Verantwortlichen eine positive Bilanz: Die Beutel aus Ecovio FS wurden vollständig abgebaut und beeinträchtigten die Qualität des Komposts nicht. „Für uns war entscheidend, dass die Kompostqualität stimmt, und dass die Tüten den Bürgerinnen und Bürgern das Trennen, Sammeln und Entsorgen von Bioabfall erleichtern. Deshalb gestatten wir die Verwendung der Ecovio-Beutel jetzt dauerhaft“, erklärt Erhard Freunscht, Erster Kreisbeigeordneter des Landkreises Bad Dürkheim.

Mit den Ecovio-Tüten lassen sich Bioabfälle sauberer, hygienischer und unkomplizierter entsorgen als mit Papiertüten oder alten Zeitungen. Geruchsbelästigung und Ungezieferbefall wird vorgebeugt. Das lästige Putzen des Sammelbehälters für Bioabfall in der Küche entfällt.

65 000 Haushalte beteiligt

„Gemeinsam mit Veolia Umweltservice West GmbH und der GML Abfall-

wirtschaftsgesellschaft hatten wir bereits 2009 gezeigt, dass die Tüten im Biokompostwerk Grünstadt tatsächlich abgebaut werden“, so Jürgen Keck, Leiter des globalen Geschäfts für bioabbaubare Kunststoffe der BASF. In dem dreimonatigen Pilotprojekt wurde nun untersucht, ob die Bürger mit den Ecovio-Beuteln zufrieden sind. Zudem war es wichtig sicherzustellen, dass die sehr hohe Kompostqualität im Landkreis Bad Dürkheim erhalten bleibt, wenn die Bürger die Ecovio-Beutel verwenden.

Zum Projektstart Anfang April erhielten rund 65 000 Haushalte im Landkreis Bad Dürkheim jeweils zehn Biomülltüten aus dem kompostierbaren Kunststoff Ecovio FS. Die Bürger waren aufgerufen, ihre Bioabfälle in den Tüten zu sammeln und samt Beutel in der Biotonne zu entsorgen. Die unabhängige Beratungsfirma IBK-Solutions hat das Pilotprojekt begleitet und den Kompost im Biokompostwerk Grünstadt untersucht. Darüber hinaus wurden die Bürger nach ihren Erfahrungen mit den Tüten befragt.

Kompostqualität unverändert

Die Analyse zeigt, dass die biologisch abbaubaren Biomülltüten die Kompostqualität nicht beeinträchtigt haben. Der Kunststoff konnte vollständig abgebaut werden. Die Biomülltüten aus Ecovio FS haben keinen Einfluss auf die Zusammensetzung des Komposts: Dichte, Wasser- und Salzgehalt, pH-Wert, Nährstoffe, Anteil an organischer Substanz und weitere Bestandteile im Kompost blieben unverändert. Auch optisch veränderte sich der Kompost nicht. Das sind wichtige Kriterien, denn das Biokompostwerk verkauft den Humus unter anderem an Wein-, Obst- und Spargelbauern, die ihn zur Bodenverbesserung einsetzen. „Bereits nach drei Wochen konnten keine Reste der Ecovio-Folie mehr im Kompost gefunden werden“, sagt Frank Schwarz von Veolia Umweltservice.

Auch das im Biokompostwerk Grünstadt übliche Verfahren musste nicht geändert werden. Der Kompostierprozess wurde durch die Tüten nicht beeinflusst. Der Temperaturverlauf und der Feuchtigkeitsgehalt in den sogenannten „Versuchsmieten“, den Kompostanhäufungen, entsprachen den üblichen Werten im Biokompostwerk.



Ohne Rückstände: Der BASF-Kunststoff Ecovio ist vollständig kompostierbar.

Zufriedene Bürger

Laut Umfrage waren knapp 90 Prozent der Bürger mit den Ecovio-Tüten zufrieden. Für mehr als die Hälfte der Befragten sind die Beutel sehr hilfreich bei der Bioabfallsammlung. Vor allem das bequemere Trennen von Biomüll ohne durchnässte Tüten und üble Gerüche kam bei den Bürgern sehr gut an. Die Analyse von IBK-Solutions zeigte,

dass die gefüllte Tüte nach der Sammlung in der Küche noch mindestens zwei Wochen gelagert werden kann, ohne dass Flüssigkeiten durchsickern.

Mehr Biomasse

Ein zentraler Vorteil für die Abfallverwertung ist, dass die Entsorgungsunternehmen die Biomülltüten nicht auf-

Kunststoff auf Basis nachwachsender Rohstoffe

Ecovio ist ein biologisch abbaubarer Kunststoff, der aus nachwachsenden Rohstoffen und Ecoflex, einem bioabbaubaren BASF-Kunststoff auf petrochemischer Basis zusammengesetzt ist. Er besteht zu einem großen Anteil aus PLA (Polymilchsäure). PLA wird aus dem nachwachsenden Rohstoff Mais hergestellt und von der BASF zugekauft. Erstes Einsatzgebiet sind flexible Folien, etwa für Tragetaschen. Der Hauptnutzen von Ecovio besteht darin, dass der Werkstoff als Fertigprodukt, das heißt direkt und ohne weitere Abmischung, für die Extrusion von biologisch abbaubaren Folien eingesetzt werden kann. Einige Eigenschaften von Ecovio im Überblick:

- ▶ biologisch abbaubar,
- ▶ besteht zu einem hohen Anteil aus nachwachsenden Rohstoffen,
- ▶ verwendbar mit oder ohne Abmischung,
- ▶ verarbeitbar auf konventionellen Blasfolienanlagen,
- ▶ hohe Schmelzfestigkeit und thermische Beständigkeit,
- ▶ schweißbar sowie
- ▶ durchschlag- und reißfest.





Unverändert: Das übliche Verfahren im Biokompostwerk Grünstadt musste wegen Ecovio nicht geändert werden.

wändig aussortieren müssen: Sie werden zusammen mit dem übrigen Bioabfall zu wertvollem Kompost, CO₂ und Wasser. Sie können dabei helfen den Bürgern die Bioabfallsammlung zu erleichtern. Wenn überregional mehr kompostiert wird, verringert sich außerdem der Bioabfallanteil in der grauen Tonne.

Die Fehlwurfrate, also der Anteil unerwünschter, herkömmlicher Kunststoffe, hat sich durch die Verwendung der bioabbaubaren Kunststoffbeutel nicht verändert: Im Kompost sind während des Versuchs nicht mehr Tüten aus konventionellen, nicht abbaubaren Kunststoffen aufgetreten.

Bioabbaubare Kunststoffe: Ecovio und Ecoflex

Bei dem bioabbaubaren Kunststoff Ecovio FS handelt es sich um eine Neuentwicklung der BASF: Das Material entsteht aus dem teilweise biobasierten Kunststoff (Polyester) Ecoflex FS und PLA (Polymilchsäure), die aus Maisstärke gewonnen wird (siehe auch Infokasten). Durch diese Kombination bestehen die Tüten im Bad Dürkheimer Pilotprojekt zu mehr als 50 Prozent aus nachwachsenden Rohstoffen. Ähnlich wie der Bioabfall selbst wird Ecovio von Mikroorganismen mit Hilfe von Enzymen abgebaut. Entscheidend für diesen Abbau ist nur die Struktur der Moleküle und nicht die Herkunft der Rohstoffe.

Am Ende der Kompostierung haben die Mikroorganismen die Tüten vollständig zu Kohlendioxid, Wasser und Biomasse umgesetzt.

Dr. Jens Hamprecht, Strategie und Innovationsmanagement bioabbaubarer Kunststoffe, BASF SE, Ludwigshafen, jens.hamprecht@basf.com; Georg Kosak, Leiter IBK-Solutions, Ingenieurbüro für Abfallwirtschaft und Bioenergie, Neustadt/Weinstraße, kosak@ibk-kosak.de

Was die Verbraucher über die Sammlung von Bioabfall* sagen:

* Umfrage mit 2.500 Teilnehmern im Landkreis Bad Dürkheim (Rheinland-Pfalz)



Ohne Biobeutel aus Ecovio®

Mit Biobeuteln aus Ecovio**

** Feedback der Teilnehmer, die angaben, dass sie mehr Bioabfall mit Ecovio® Beuteln sammeln