

Englische Forscher entwickeln Additiv zur Zersetzung von PE-Verpackungen

Praktischer Umweltschutz: Enzyme „fressen“ Kunststofftüten

Jeder Bundesbürger verwendet pro Jahr etwa 70 Einkaufstüten aus Kunststoff. Im europäischen Durchschnitt sind es sogar 200 Tüten. Und weltweit werden jährlich bis zu einer Milliarde Tragetaschen hergestellt. Im Prinzip ist die Nutzung von Tragetaschen ebenso wie die von Folien in der Landwirtschaft oder allen anderen Produkten aus Polyethylen (PE) unproblematisch – so weit diese mehrfach genutzt und zum Schluss einem Recyclingprozess zugeführt werden.

Doch genau das geschieht oftmals nicht. Vielmehr werden sie achtlos weggeworfen und stellen dann eine hohe Belastung für die Umwelt dar, weil Plastiktüten und Folien bis zu 500 Jahre benö-

tigen, um vollständig zu verrotten. Und so werden nicht nur unsere Landschaften verschandelt, sondern vor allem auch die Weltmeere in unvorstellbarem Maße belastet. Es gibt bereits Meereswirbel von der Größe Mitteleuropas voller Plastikmüll. Vor diesem Hintergrund haben englische Wissenschaftler ein Additiv entwickelt, das unter dem Handelsnamen „Enzymoplast“ angeboten wird. Es besteht aus natürlichen Proteinen und speziellen Enzymen, die Polyethylen auf natürliche Weise zersetzen. Dieses Additiv kann bei der Herstellung von PE-Produkten problemlos beige-mischt werden.

Enzyme zersetzen den Kunststoff auf natürliche Weise

Sobald die Kunststofftüten in der Landschaft mit Mikroorganismen in Kontakt kommen, beginnen sie sich nach

und nach aufzulösen. Und das geschieht so: Die Mikroorganismen fressen die Proteine, dadurch wird die ansonsten sehr starke Polymerkette aufgebrochen. Zusätzlich werden die Enzyme aktiviert, welche als Katalysator den natürlichen Prozess beschleunigen – und das Polyethylen wird biologisch abgebaut. Zurück bleiben nach wenigen Monaten nur noch Wasser und CO₂ – zwei Grundbausteine der Natur. Obwohl die Vorteile der Enzymtechnologie für die Verwertung von PE seit den 80er-Jahren bekannt sind, ist noch keinem anderen Wissenschaftler dieser technologische Durchbruch gelungen.

„Natürlich ist uns jede Plastiktüte, die nicht weggeworfen wird, noch lieber“, so Thomas Petermüller, Geschäftsführer der VIRGO Holding GmbH, die das Produkt im deutschsprachigen



Foto: Ralph Aichinger / pixelio.de

Raum vermarktet. „Doch das ist leider nur Theorie. Deshalb ist der Einsatz von Enzymoplast ein großer Fortschritt sowohl für den Umweltschutz als auch für den Handel und die Konsumenten, da auf diese Weise zukünftig keine wegge-worfene Kunststofftüte mehr über längere Zeit in der Umwelt verbleibt.“

■ www.enzymoplast.com
 ■ www.virgo-et.com

Rückbau als Standardabbruchmethode

Neue ÖNORM B3151

Abbrucharbeiten sind ab sofort neu zu gestalten: Vom Einfamilienhausbau bis zum Großbauvorhaben wurde mit 1. Dezember 2014 ein neuer Stand der Technik definiert. Ob private oder gewerbliche Objekte – in Zukunft müssen alle Abbruchvorhaben als Rückbau ausgeführt werden. Schadstoffe müssen erkundet werden, Baurestmassen sortenrein getrennt und frei von Störstoffen gewonnen werden.

Mit der neuen ÖNORM B3151 „Rückbau als Standardabbruchmethode“ soll das Recycling von Baurest-

massen gefördert werden. Voraussetzung ist sortenreines Ausgangsmaterial. Dieses stammt von Bauobjekten und muss daher beim Abbruch schon sortiert gewonnen werden.

Alle Abbrüche, bei denen mehr als 100 Tonnen Restmassen anfallen (das betrifft schon kleinere Einfamilienhäuser!), müssen schon vor Abbruch durch eine rückbaukundige Person begangen werden. Diese rückbaukundige Person kann beispielsweise ein Bautechniker mit einem abfallwirtschaftlichen Zusatzkurs – der Österreichische Baustoff-Recycling Verband bietet dazu seit Jahren die Kursmaßnahme „Abbrucharbeiten“ an – oder ein Baumeister, Zi-

viltechniker oder Ingenieurkonsulent sein. Deren Aufgabe ist einerseits ein Rückbaukonzept zu erstellen, andererseits die Freigabe von Gebäuden vor Abbruch zu erteilen. Die Verantwortung liegt hier beim Eigentümer des Abbruchobjektes – der Bauherr hat daher eine derartige rückbaukundige Person zu beauftragen.

Neu ist, dass in Zukunft Schadstoffe (Asbest, Teer, Ölverunreinigungen) und Störstoffe wie Gipsbauteile, Holz, Glas, Verbundbaustoffe vorweg ausgebaut werden müssen, bevor die Freigabe zum Abbruch erfolgt. Erst nach dieser Freigabe ist ein Rückbau des nunmehr verbleibenden „Rohbaus“ möglich.

Vorteil für das Recycling

„Die neue Rückbaunorm ist ergänzend zur schon gültigen Werkvertragsnorm über Abbrucharbeiten zu sehen und wird die Qualität der mineralischen Baurestmassen weiter anheben“, so Martin Car, Geschäftsführer des Österreichischen Baustoff-Recycling Verbandes. Schon heute werden über fünf Mio. Tonnen Baurestmassen einer Verwertung als hochwertige Recycling-Baustoffe zugeführt. Österreich liegt damit im Spitzenfeld Europas; durch die neuen Anforderungen an den Rückbau wird damit die Qualität der Recycling-Baustoffe weiter angehoben werden.

■ www.br.v.at