Stefan
Ulmer

Diplomand	Stefan Ulmer
Examinator	Prof. Dr. Urs Baier
Experte	Björn Vollmert, ZHAW, Wädenswil, ZH
Themengebiet	Biomasse und Biogas
Projektpartner	BAFU, Bern, BE

Bioplastics@Compost

Technologietauglichkeit von biologisch abbaubaren Kunststoffen für die Kompostierung

Kompostmiete in einer Kompostierungsanlage

Ein Stärkesack mit dem Gitterdruck

Ausgangslage: In der Schweiz sind biologisch abbaubare Werkstoffe (BAW) auf dem Vormarsch. Obwohl sie in der Produktion teurer sind und teilweise ökologisch bedenklicher als herkömmliche Kunststoffe, gibt es dennoch sinnvolle Anwendungsgebiete. Wie in der Kunststoffindustrie üblich, sind Zusammensetzung und Eigenschaften der Produkte nicht immer eindeutig erkennbar. Die Arbeit gibt Auskunft darüber, zu welchem Grad BAW in einer Kompostierungsanlage verwertet werden können. Dafür wurden verschiedene Studien zu einer Literaturübersicht zusammengetragen. Die verwendeten Testmethoden wurden kurz zusammengefasst und mit realen Bedingungen auf einer Kompostierungsanlage verglichen. Zusätzlich wurde im Speziellen der BAW-Markt Schweiz auf Stärke-Produkte untersucht. Es soll aufgezeigt werden, welches Produkt von wem hergestellt wird, zu welchem Zweck es verwendet wird und welche Verwertung besteht.

Vorgehen/Ergebnis: Da die Kompostierungs- und Reifezeiten auf industriellen Anlagen wesentlich länger sind, sollten generell alle Werkstoffe, die das EN-13432-Zertifikat tragen, nach dem Zyklus zu mehr als 90 % abgebaut sein. Einflüsse, die sich negativ auf den Prozess auswirken, sind eher Randerscheinungen und vor Ort handhabbar. Für die auf dem Schweizer Markt verfügbaren Stärke-Halbzeugen ist das italienische Unternehmen Novamont derzeit der führende Hersteller. Deren thermoplastische Stärke wird in der Schweiz hauptsächlich von zwei Unternehmen zu Produkten verarbeitet oder direkt weiterverkauft. Die meistverkauften Produkte sind vor allem Grüngutsäcke mit dem «Gitterdruck» sowie in kleinerem Masse auch Produkte für Landwirtschaft und Gastronomie. Für die Grüngutsäcke dominiert die biologische Verwertung, alle anderen Produkte werden in der KVA verbrannt oder verrotten in der Natur. Wegen der allgemeinen Probleme des Kunststoffrecyclings ist es wenig sinnvoll, Kunststoffe aus Stärke einer stofflichen Verwertung zuzuführen.

Fazit: Die momentane Situation bezüglich auf Stärke basierender BAW lässt drei Hauptaussagen zu. a) Hersteller beklagen teilweise, ihre Produkte seien in der biologischen Verwertung nicht erwünscht. b) Konsumenten wissen ausser von den Säcken mit Gitterdruck nicht, dass diese abbaubar sind. c) Verwerter bemängeln, dass die Konsumenten deutlich zu viele Fremdstoffe in die Grüngutschiene eintragen.