



# Biologisch abbaubare Kunststoffe

- > Bioabbaubare, biobasierte und oxo-abbaubare Kunststoffe haben nicht dieselben Eigenschaften und werden oft verwechselt.
- > Bioabbaubare Kunststoffe sind grösstenteils nur in spezialisierten Anlagen biologisch abbaubar, in der Natur verläuft der Abbau meistens sehr langsam und unvollständig.
- > Beim Abbau von bioabbaubaren Kunststoffen entstehen keine nutzbaren Stoffe und Produkte, welche zum Aufbau von Humus oder als Dünger genutzt werden können.

## Bioabbaubare, biobasierte und oxo-abbaubare Kunststoffe

Bioabbaubare, biobasierte und oxo-abbaubare Kunststoffe werden oft miteinander verwechselt und im Volksmund generell «Biokunststoffe» genannt. Sie beschreiben jedoch unterschiedliche Eigenschaften, die in der untenstehenden Tabelle zusammengefasst werden. Oxo-abbaubare Kunststoffe werden zwar häufig als biologisch abbaubar vermarktet, sie zersetzen sich aber

lediglich zu Mikroplastikpartikeln, die nicht weiter abgebaut werden.

## Wo bioabbaubare Kunststoffe eingesetzt werden

Bioabbaubare Kunststoffe werden in der Schweiz hauptsächlich für Einwegartikel wie z.B. Getränkebecher, Kompostsäcke oder Folien in der Landwirtschaft eingesetzt.

	Bioabbaubar	Biobasiert	Oxo-abbaubar
Rohstoff			
Produkt			
Verwertung			
Synonyme	«Biologisch abbaubar» «Kompostierbar» «Biologisch abbaubare Werkstoffe (BAW)»	«Aus erneuerbaren Ressourcen»	«Oxo-bioabbaubar»
Rohstoffe	Fossile Rohstoffe oder biologische Rohstoffe	Biologische Rohstoffe (z.B. Zuckerrohr, Palmblätter, Zuckerrüben, Mais)	Fossile Rohstoffe oder biologische Rohstoffe
Charakteristik	Unter bestimmten Bedingungen durch natürliche Mikroorganismen vollständig abbaubar (in Wasser, Kohlendioxid und Biomasse)	Aus Biomasse, somit aus pflanzlichen Rohstoffen, hergestellt	Diese Kunststoffe enthalten Additive und zerfallen nur unter Wärmezufuhr oder Sonneneinwirkung zu kleineren Partikeln; kein vollständiger Abbau, sondern Fragmentierung zu Mikroplastik
Anmerkungen	Abbaubarkeit zertifizierbar, aber keine Garantie für vollständige Bioabbaubarkeit in der Natur	Keine Garantie für Bioabbaubarkeit	Mikroplastik schlecht abbaubar

## Der beste Entsorgungsweg ist oft die Kehrlichtverbrennung

Bioabbaubare Kunststoffe können in vernünftiger Zeit oft nur in industriellen Vergärungs- oder Kompostierungsanlagen verwertet werden, da nur diese Anlagen die Bedingungen (z.B. Temperatur) für eine vollständige Zersetzung erfüllen. Es eignen sich aber nicht alle bioabbaubaren Kunststoffe für alle Anlagentypen (wie die *Vollzugshilfe der Abfallverordnung* zeigt), was die korrekte Entsorgung erschwert.

Für Betreiberinnen und Betreiber von Kompostierungsanlagen ist es nur schwer möglich zu erkennen, ob der im Grüngut enthaltene Kunststoff für die Anlage geeignet ist oder nicht. Ungeeignete Kunststoffe werden in der Anlage nicht vollständig abgebaut und gelangen in die Umwelt (s. *Faktenblatt Kunststoffe in der Grüngutsammlung*). Dort erfolgt der vollständige Abbau nur sehr langsam (s. *Faktenblatt Böden*). Nicht abbaubare und andere konventionelle Kunststoffe müssen deshalb aufwändig aus dem Grüngut entfernt werden; ist dies unmöglich, muss das

Grüngut in der Kehrlichtverbrennungsanlage (KVA) verbrannt werden.

Selbst bei bioabbaubaren Kunststoffen kann gemäss Ökobilanzstudien<sup>1</sup> die thermische Verwertung in der KVA oder Vergärung (mit anschliessender thermischer Verwertung) sinnvoller sein als eine Kompostierung. Für die Ökobilanz ist die Herstellung massgebend, der ökologische Gewinn durch die Kompostierung ist meist unbedeutend. Denn der Abbau von biologisch abbaubaren Kunststoffen trägt meist nicht zur Humusbildung oder einem Nährstoffgewinn bei und erzielt dadurch keinen Mehrwert. Bei der thermischen Verwertung in der KVA wird aus diesen Kunststoffen zumindest Energie gewonnen.

### Mögliche Massnahmen

- **Forschung verstärken zur Verbesserung der Bioabbaubarkeit** in unterschiedlichen Anlagentypen und unter standortüblichen Umweltbedingungen.
- **Unterscheidbarkeit von bioabbaubaren und nicht bioabbaubaren Kunststoffen** für Konsumentinnen, Konsumenten und Anlagenpersonal verbessern.
- **Konsumentinnen und Konsumenten:** Wenn von der örtlichen Kompostierungs- oder Vergärungsanlage nicht explizit erlaubt, sind bioabbaubare Kunststoffe nicht mit dem Grüngut sondern im Siedlungsabfall zu entsorgen. Dasselbe gilt für die Haus- und Gartenkompostierung.
- **Kunststoffe, auch bioabbaubare, nie in der Umwelt entsorgen.**

<sup>1</sup> Carbotech 2013: Ökobilanz Entsorgung BAW

### Weiterführende Informationen

- Biokunststoff – alles abbaubar? (BAFU Dossier)
- Biogene Abfälle (BAFU Vollzugshilfe)
- Runder Tisch BAW