

## PHAs etablieren: Wie nachhaltige Kunststoffe prozesssicher werden

### PHAs als „hidden champions“

Polyhydroxyalkanoate (PHA) sind eine nachhaltige Alternative zu herkömmlichen Kunststoffen. Sie stammen aus erneuerbaren Quellen und sind biologisch abbaubar. Trotz dieser Vorteile stehen Verarbeiter vor Herausforderungen, die in der hohen Sprödigkeit und geringen thermischen Stabilität begründet sind. Durch innovative Materialkombinationen unter Zuhilfenahme von neuartigen polymeren Additiven lassen sich diese Herausforderungen bewältigen. So entstehen neue Verarbeitungsmöglichkeiten, die die Herstellung biobasierter und kompostierbarer Produkte für ein breiteres Anwendungsspektrum praxistauglich machen.

### Praxisrelevante Prozessführung

Das Prozesshilfsmittel *bFI A 3745* von Polytives verbessert die Verarbeitbarkeit von PHAs erheblich. Im Verarbeitungsprozess senkt es die Schmelzeviskosität und steigert die Melt-Flow-Rate (MFR) um bis zu 30%. Die verbesserte Fließfähigkeit erleichtert das Spritzgießen und Extrudieren. Gleichzeitig ermöglichen niedrigere Verarbeitungstemperaturen eine schonendere Prozessierung und erhöhen die thermische Stabilität. Dadurch eröffnen sich neue Designmöglichkeiten für biobasierte und biologisch abbaubare Polymere.

### Applikationsbreite für innovative PHA-Compounds

Dank der verbesserten Prozessführung erschließen sich vielfältige Anwendungsbereiche für PHA-basierte Materialien. Nachfrage besteht bspw. in der Medizintechnik, der Konsumgüterindustrie, im 3D-Druck und in der Automobilindustrie. Auch alltägliche Produkte wie Konsumgüter oder nachhaltige Verpackungen profitieren von den neuen Verarbeitungsmöglichkeiten, ohne dass die Bioabbaubarkeit negativ beeinflusst wird. Technisch anspruchsvollere Einsatzgebiete wie die Herstellung von Folien und Fasern oder auch Beschichtungen, z. B. von Papier sind ebenso realisierbar. Mit den innovativen polymeren Additiven von Polytives stehen Unternehmen nun leistungsfähige Werkzeuge zur Verfügung, um nachhaltige Kunststoffe zu verarbeiten und Alternativen zu herkömmlichen, Naphtha-basierten Polymeren anzubieten.

### Sind Sie interessiert? Lassen Sie uns sprechen!

+49 3672 37697 80  
info@polytives.de

www.polytives.com

Abb. 1: Einfluss auf den Melt Flow Index (MFI) von verschiedenen PHAs bei Verwendung des polymeren Additivs *bFI A 3745*.

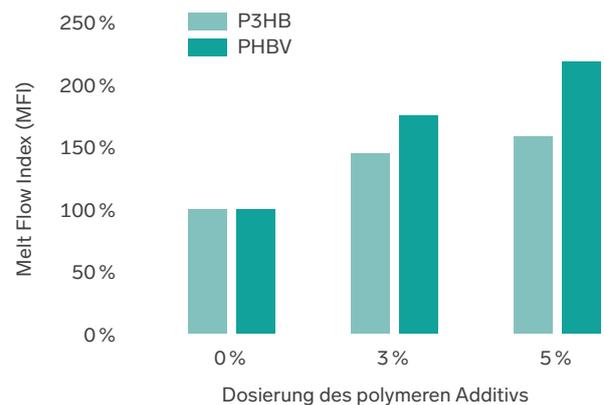


Abb. 2: Einfluss des polymeren Additivs *bFI A 3745* auf thermische und mechanische Eigenschaften von PHAs, exemplarisch an P3HB dargestellt.

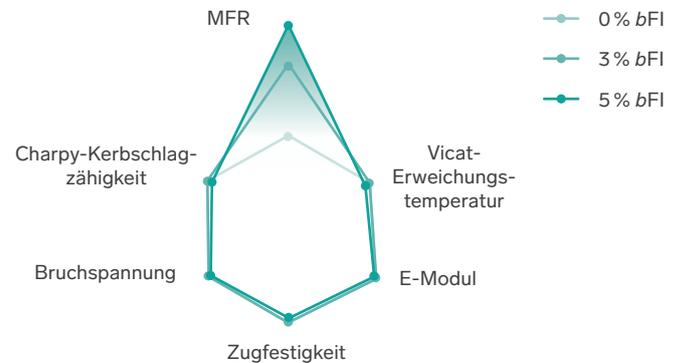


Abb. 3: Prüfkörperfüllung von PHAs — exemplarisch PHBV — bei gleichen Spritzgussparametern (160 °C, 800/700 bar Einspritz-/Nachdruck) ohne (oben) und mit 7% des polymeren Additivs *bFI A 3745* (unten).

