

Reststoffforschung am IfBB

Der Einsatz von Reststoffen für Bioverbundwerkstoffe ist auch am IfBB als Kernkompetenz Gegenstand umfangreicher Forschungen.

**HOCHSCHULE
HANNOVER**
UNIVERSITY OF
APPLIED SCIENCES
AND ARTS

–
*Fakultät II
Maschinenbau und
Bioverfahrenstechnik*



IfBB
Institut für Biokunststoffe
und Bioverbundwerkstoffe

Im Einsatz für Bioverbundwerkstoffe: Reststoffe

Kontakt

Hochschule Hannover
IfBB – Institut für Biokunststoffe und Bioverbundwerkstoffe
Fakultät II – Maschinenbau und Bioverfahrenstechnik

Heisterbergallee 10 A
30453 Hannover

Tel.: +49 (0)511 9296 2268
E-Mail: info@ifbb-hannover.de

www.ifbb-hannover.de

Mehr zu den Forschungsprojekten unter:
www.ifbb-hannover.de/de/forschungsprojekte.html



Quelle: IfBB

Reststoffe wie beispielsweise Dinkelspelzen, Maisspindeln, Agran-Nussschalen, Stroh, Papier oder Miscanthus bieten als Rohstoffquelle für Bioverbundwerkstoffe großes Potenzial.

**HOCHSCHULE
HANNOVER**
UNIVERSITY OF
APPLIED SCIENCES
AND ARTS

–
*Fakultät II
Maschinenbau und
Bioverfahrenstechnik*

Reststoffe

Bei der Nutzung von nachwachsenden Rohstoffen fallen in vielen Produktionsbereichen regelmäßig große Mengen Reststoffe an, beispielsweise in der Landwirtschaft, der Futtermittelindustrie, der industriellen Lebensmittel- und Genussmittelproduktion oder der Abfallverwertung.

Sie entstehen bei der Herstellung, der Weiterverarbeitung oder nach der Nutzung verschiedenster Produkte.

Reststoffe können beispielsweise sein:

- ▶ Obstkerne oder Gemüse- und Nussschalen, Kaffeesatz
- ▶ Getreide- und Rapsstroh, Hanf- oder Flachsstaub oder Ernterückstände bei Kartoffel und Zuckerrübe

Weiterverwendet werden sie derzeit zwar teilweise in der Landwirtschaft und der Futtermittelindustrie, vielfach werden sie aber auch verbrannt oder bleiben ungenutzt. In vielen Produktionsbereichen werden daher alternative Verwertungswege gesucht.



Quelle: abr. advanced biomass concepts GmbH

Beim Verarbeiten von Kaffeebohnen entstehen große Mengen an Kaffeesatz, die als Füllstoff in Bioverbundwerkstoffen eingesetzt werden können.

Einsatzgebiete

Das Potenzial zur Verwendung von Reststoffen in der Kunststoffindustrie ist groß. Sie können mittels Extrusion und Spritzgießverfahren verarbeitet und für verschiedene Zwecke genutzt werden:

▶ Rohstoffquelle für biobasierte Kunststoffe:

Hier dienen kohlenhydrathaltige Reststoffe der Fermentation von Vorprodukten zur Polymerisierung von thermoplastischen Kunststoffen.

▶ Verstärkungsstoffe:

Zur Materialverstärkung können beispielsweise biobasierte Fasern wie Getreide- und Rapsstroh zum Einsatz kommen.

▶ Füllstoffe:

Als Füllstoffe können zum Beispiel vermahlene Nussschalen und Obstkerne oder auch pulverförmige Stoffe wie Kaffeesatz dienen.

▶ Farbstoffe:

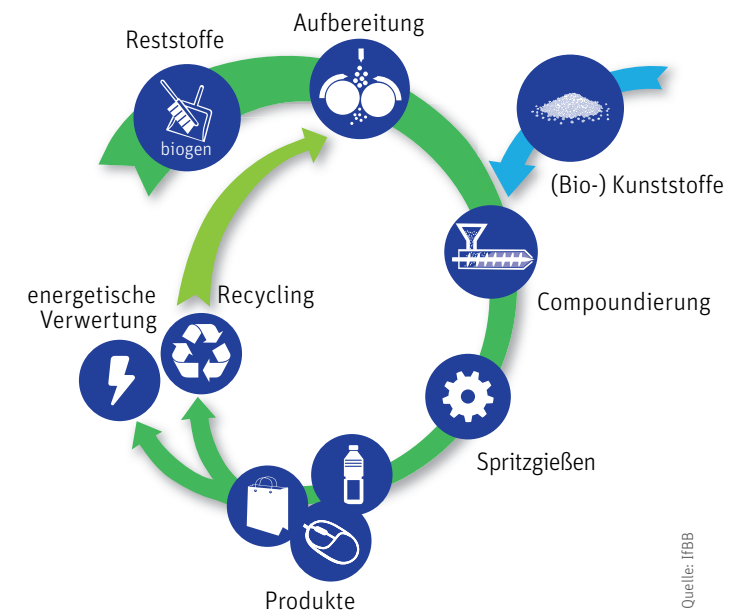
Pulverförmige Stoffe wie etwa Kaffeesatz können auch als Farbstoffe eingesetzt werden.

▶ Funktionalisierende Additive:

Pflanzliche Reststoffe können als funktionalisierende Additive die Eigenschaften eines Bioverbundwerkstoffes verbessern.

Vorteile

- ▶ Reststoffe als Rohstoffe statt Erdöl
- ▶ Gewinnbringende Verwertung von bislang ungenutzten Reststoffen
- ▶ Kaskadennutzung: Die Reststoffe werden zunächst mehrfach stofflich genutzt, erst danach energetisch verwertet.
- ▶ Steigerung der Flächeneffizienz im Bereich der nachwachsenden Rohstoffe
- ▶ Geringerer Einsatz von Primärstoffen
- ▶ Reduzierung der CO₂-Belastung
- ▶ Erschließung neuer Absatzmärkte für Reststoffe
- ▶ Entwicklung von Bioverbundwerkstoffen aus bis zu 100 % aus nachwachsenden Rohstoffen
- ▶ Reduzierung der Gesamtkosten von Bioverbundwerkstoffen



Quelle: ifBB

Verarbeitung eines Reststoffes zum Einsatz in einem Bioverbundwerkstoff von der Aufbereitung bis zum Recycling.