



Bowl2Bowl - Update

aus der IfBB-Webinarreihe: „Biowerkstoffe im Fokus!“
unter der Leitung von Prof. Dr.-Ing. Andrea Siebert-Raths

M. Sc. Tobias Deneke

30. Mai 2024



Ablauf



IfBB

Institut für Biokunststoffe
und Bioverbundwerkstoffe

- Dauer ca. 30 Minuten
- Webinar wird aufgezeichnet
- Fragen während des Vortrags:
Module „Chat“ oder Frage & Antworten“ nutzen
- Fragen werden am Ende des Vortrags beantwortet
- Präsentation und Aufzeichnung werden im Anschluss auf unserer Webseite zu finden sein

1. Zum Sprechen
Mikrofon
aktivieren.
(ggf. seitens Moderation
abgeschaltet.)



2. Für Video
Webcam
aktivieren.
(ggf. seitens
Moderation
abgeschaltet.)



3. Wort- und
Rückmeldungen
für Referenten
mittels
Feedbackwerk-
zeugen



Kreislaufwirtschaft Beispiel: Bowl2Bowl



IfBB

Institut für Biokunststoffe
und Bioverbundwerkstoffe



Quelle: Crafting Future GmbH

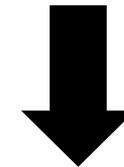
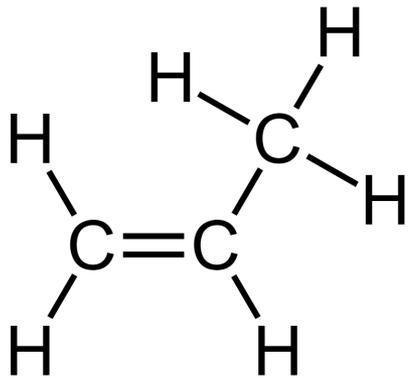
Homo und Copolymere am Beispiel von Polypropylen



IfBB

Institut für Biokunststoffe
und Bioverbundwerkstoffe

Propen / Propylen



Polypropylen Homopolymer

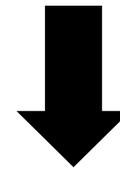
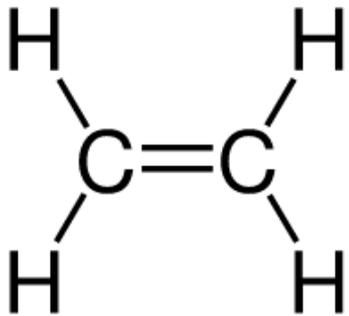
Homo und Copolymere am Beispiel von Polypropylen



IfBB

Institut für Biokunststoffe
und Bioverbundwerkstoffe

Ethen / Ethylen



+



Polypropylen Copolymer

Homo und Copolymere am Beispiel von Polypropylen



IfBB

Institut für Biokunststoffe
und Bioverbundwerkstoffe

Homopolymer	Copolymer
Höhere Festigkeit	Höhere Schlagzähigkeit
Höhere Einsatztemperatur	Geringe Kalteversprödung
geringere Permeabilität	Leichte Verarbeitung

Mineralische Füllstoffe



IfBB

Institut für Biokunststoffe
und Bioverbundwerkstoffe

Quarz

- Chemisch inert
- Elek. isolierend

Calciumcarbonat

- Sehr häufig
- Abriebfest

Talkum

- Schmierend
- Kriechfest

Glimmer

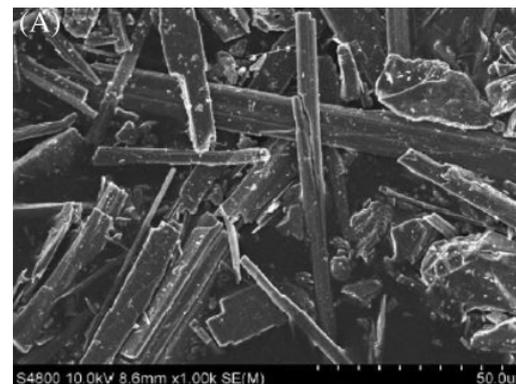
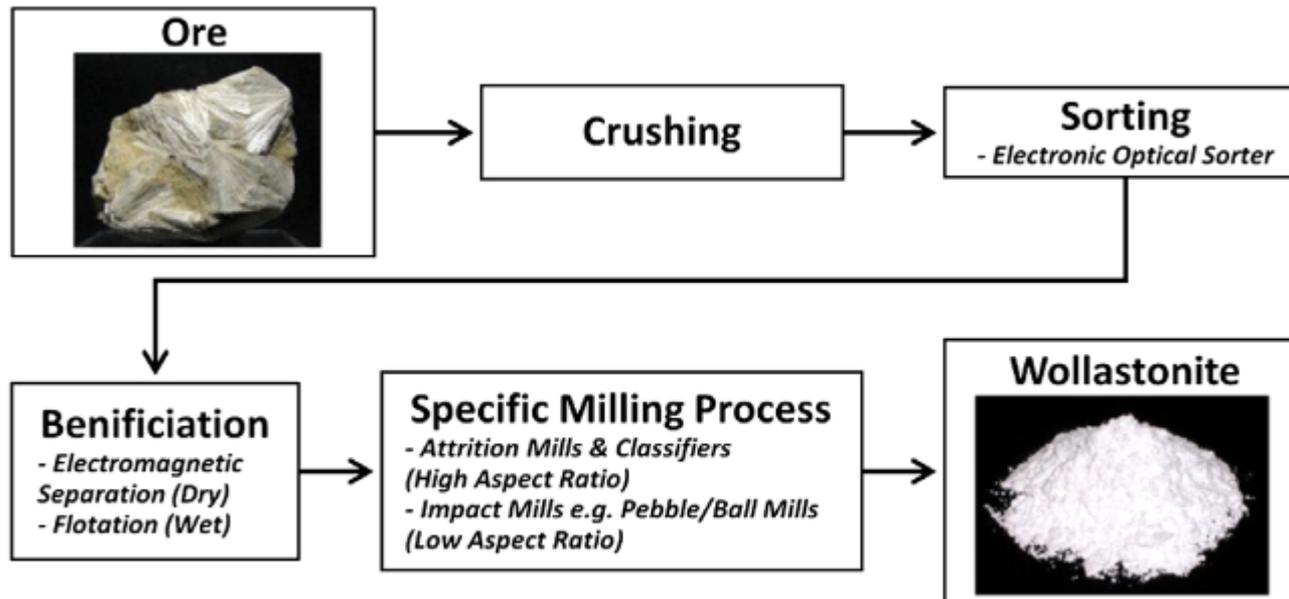
- Elek. Isolierend
- Wärmeformbeständig

Wollastonit



IfBB

Institut für Biokunststoffe
und Bioverbundwerkstoffe



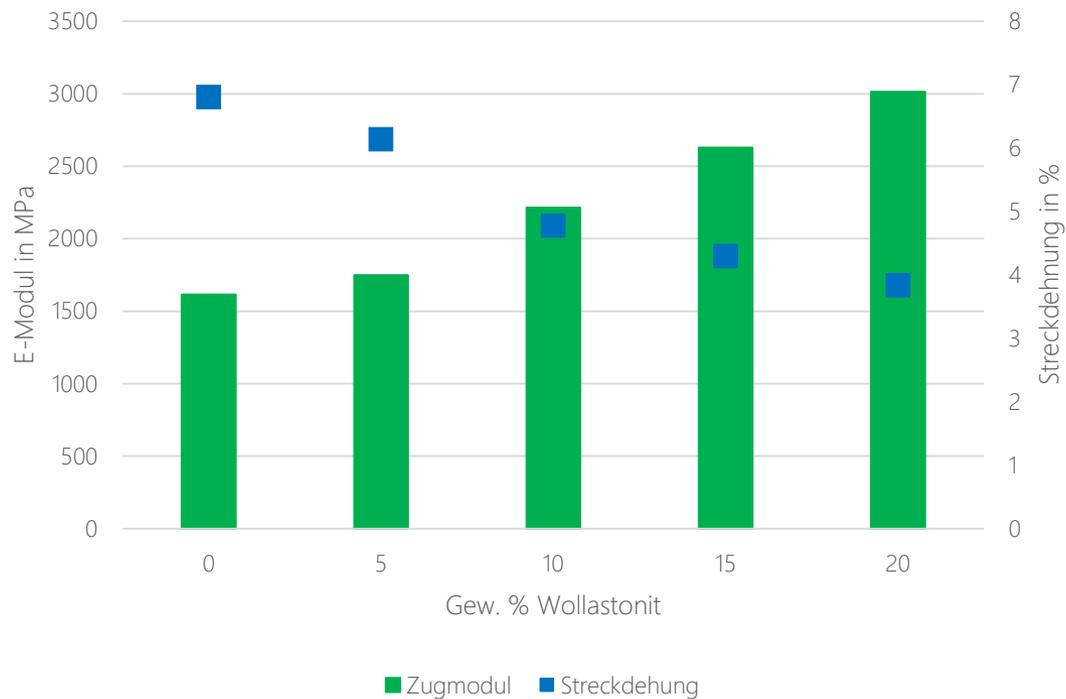
Quelle: Mechanical properties of wollastonite
reinforced thermoplastic
composites: A review

Wirkung Wollastonit



IfBB

Institut für Biokunststoffe
und Bioverbundwerkstoffe

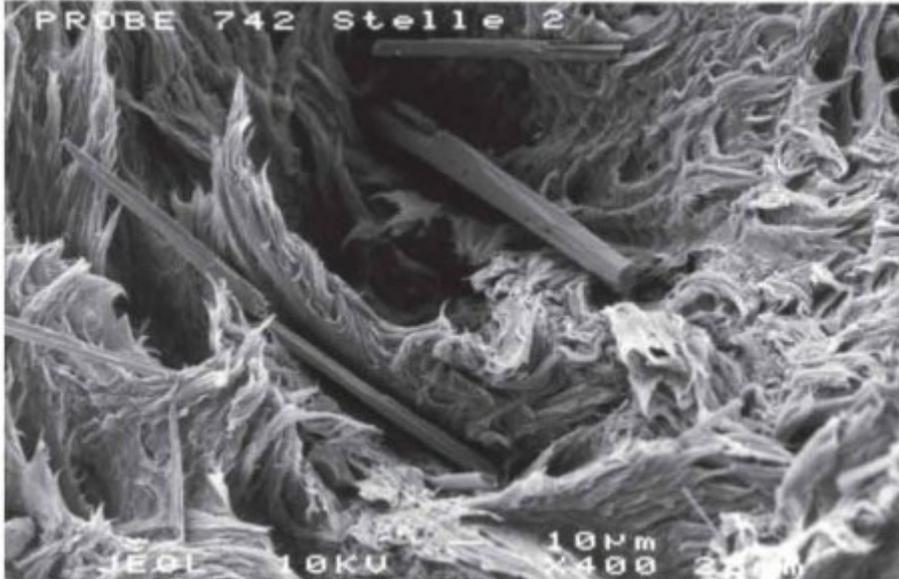


Warum wirkt Wollastonit versprödend?



IfBB

Institut für Biokunststoffe
und Bioverbundwerkstoffe



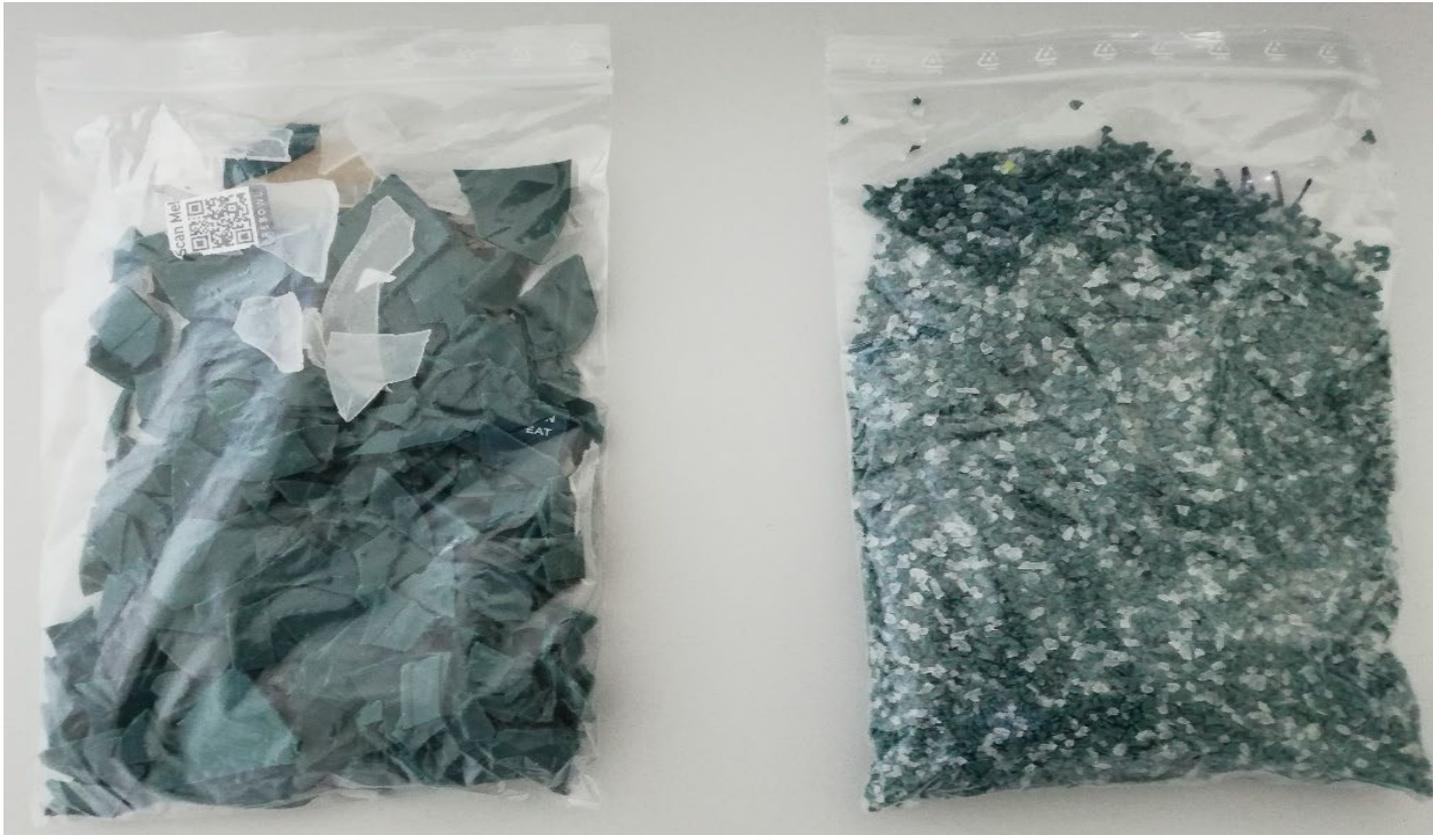
Quelle: Quarzwerke GmbH

Derzeitiges Recycling



IfBB

Institut für Biokunststoffe
und Bioverbundwerkstoffe



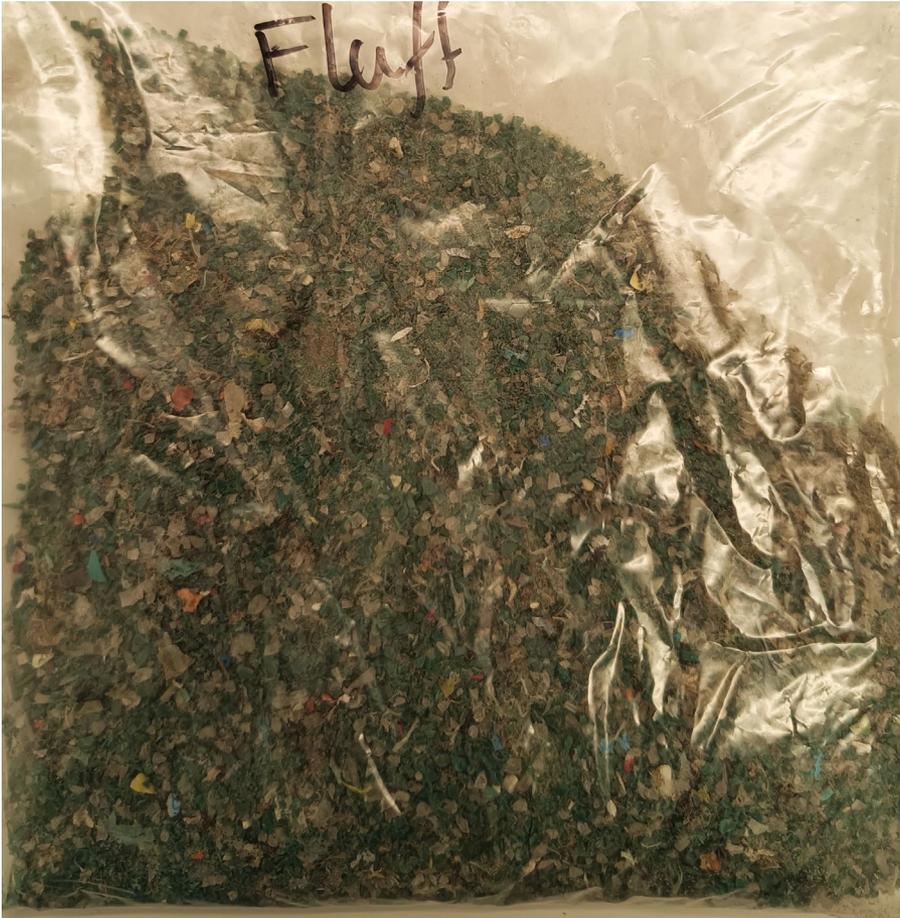
Quelle: IfBB

Derzeitiges Recycling



IfBB

Institut für Biokunststoffe
und Bioverbundwerkstoffe



Quelle: IfBB



- **Chemische Aufreinigung des Granulat**
 - Lösen von Lebensmittelbestandteilen die in den Kunststoff permeiert sind
 - Abtrennung von degradiertem Kunststoff
- **Schmelzefiltrierung zur Entfernung von Partikeln**
- **Readditivierung zum Erhalte der mechanischen, thermischen und chemischen Eigenschaften**



IfBB

Institut für Biokunststoffe
und Bioverbundwerkstoffe

**Herzlichen Dank für
Ihre Aufmerksamkeit!**

Kontakt:

M. Sc. Tobias Deneke

Hochschule Hannover

IfBB – Institut für Biokunststoffe und
Bioverbundwerkstoffe

Heisterbergallee 10A

30453 Hannover

E-Mail: tobias-fritjof.deneke@hs-hannover.de

www.ifbb-hannover.de