

# Recyclefähigkeit und Verarbeitungsoptimierung von Biopolymeren

Bearbeitet von Benjamin Dillinger, Richard Götzendorfer und Kimberley Toifl  
in Kooperation mit Agrana Research & Innovation Center GmbH, Josef-Reither-Str. 21-23, 3430 Tulln & WITTMANN Technology GmbH, Lichtblaustraße 10, 1220 Wien

HTL-Diplomarbeit der Höheren Abteilung für Kunststofftechnik des Technologischen Gewerbemuseum - TGM HTBLVA Wien XX  
Durchgeführt unter Betreuung von Christopher Fischer (TGM) und Dr. Martin Kozich (ARIC), Barbara Fahrngruber MSc (ARIC), Erhard Fux (Wittmann)

Um den stetig steigenden Anforderungen der aufstrebenden Recycling-Wirtschaft gerecht zu werden, müssen auch innovative Lösungen in der Biopolymer-Branche gefunden werden. Diese Arbeit befasst sich mit dem werkstofflichen Recycling ausgewählter Biokunststoffe, sowie deren Optimierung in der Verarbeitbarkeit.

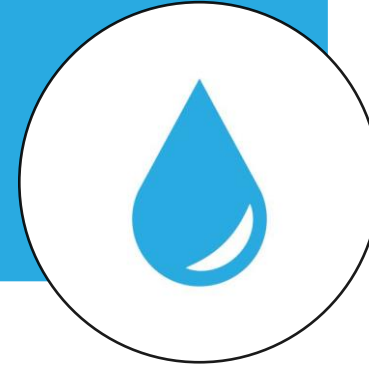
- Produktion von Biokunststofffolien
- Verwendung
- Regranulieren & erneute Folienproduktion
- Werkstoffeigenschaften prüfen

## Recycling



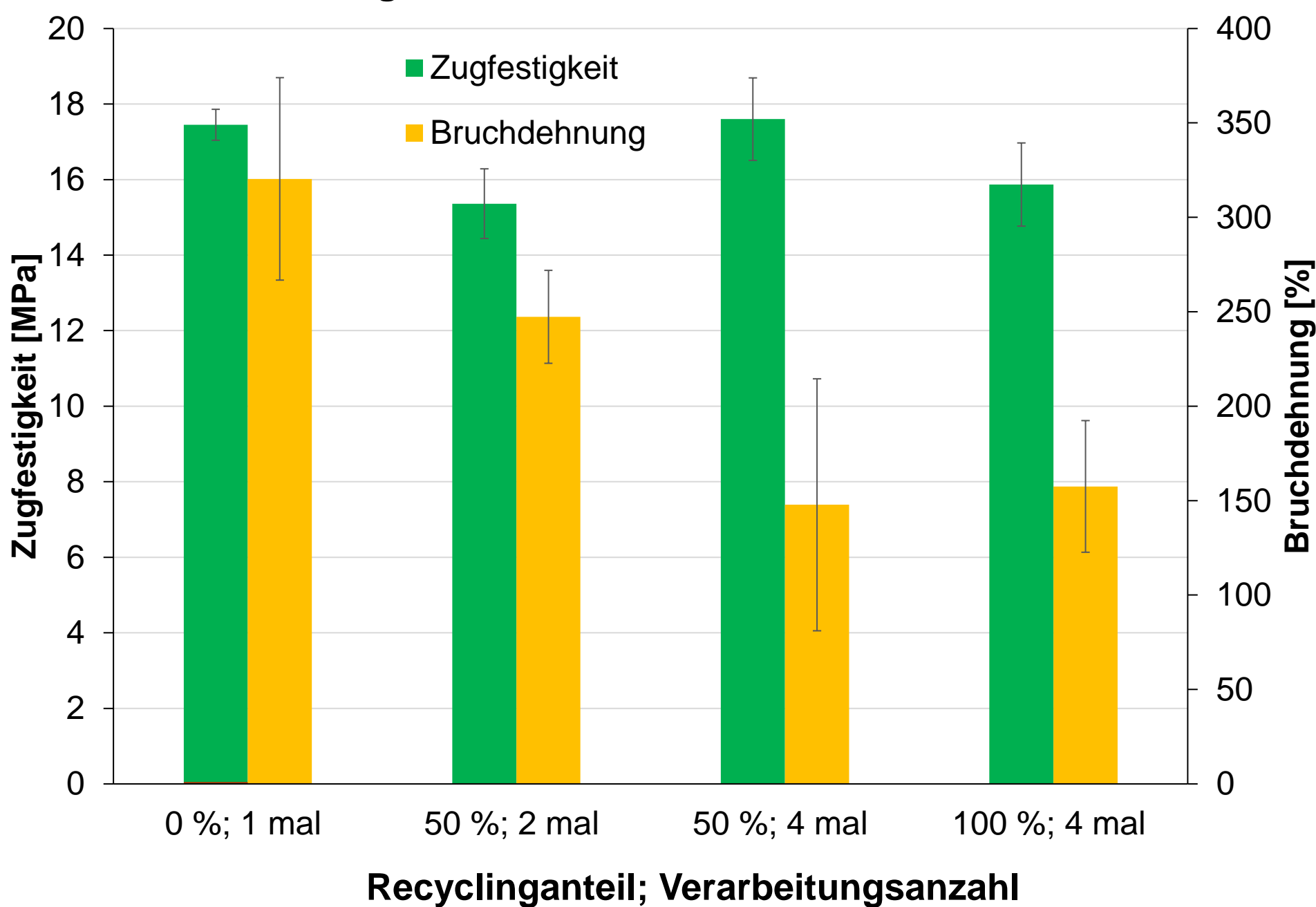
- Biopolymere benötigen Vortrocknung
- Wassergehalt mittels Feuchtemessung bestimmen
- Trocknungsparameter ermitteln

## Feuchtemessung



Regranulieren

Bestimmung der mechanischen Zugeigenschaften gemäß ÖNORM EN ISO 527-1/3: 2012



Wiederholtes Recycling beeinflusst die mechanischen Kennwerte kaum. Dies deutet auf eine vorhandene Recyclingfähigkeit hin. Dadurch kann das Biopolymer optimal in der Kreislaufwirtschaft eingesetzt werden.

Mittels Feuchtemessungen konnten optimale Trocknungsparameter ermittelt werden, welche Einblicke auf die Verarbeitbarkeit der stärkebasierten Biokunststoffe geben.

Bestimmung des Wassergehalts gemäß DIN EN ISO 15512

