

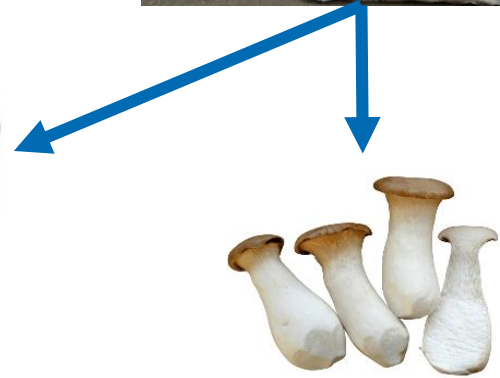
Professur für Holztechnik und Faserwerkstofftechnik

Kompostierbare Formteile aus landwirtschaftlichen Reststoffen

Lydia Hofmann, Holger Unbehau, Leonard Vogt

Nossener Fachgespräch Leguminosen // 04.10.2022

Motivation



Zielsetzung

Entwicklung von Verpackungsformkörpern aus Reststoffen der Speisepilzproduktion

Anforderungen:

- Möglichst einfache Technologie bei Rohstoffaufarbeitung und Verarbeitung
- Verzicht auf Zusatzstoffe und Additive
- Biobasierte Hydrophobierung (optional)



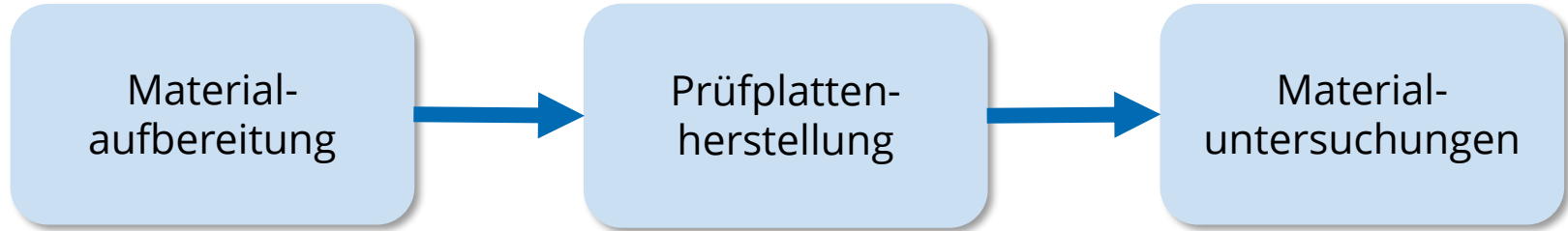
Suche nach weiteren Rohstoffen

Recycling von faserhaltigen Reststoffen aus der Landwirtschaft z.B. Getreidestroh, Mais-/
Tomatenstängel, **Erbsen- und Bohnenkraut**.



Vom Rohstoff zum Werkstoff

Vorgehen



Vom Rohstoff zum Werkstoff

Mahlung



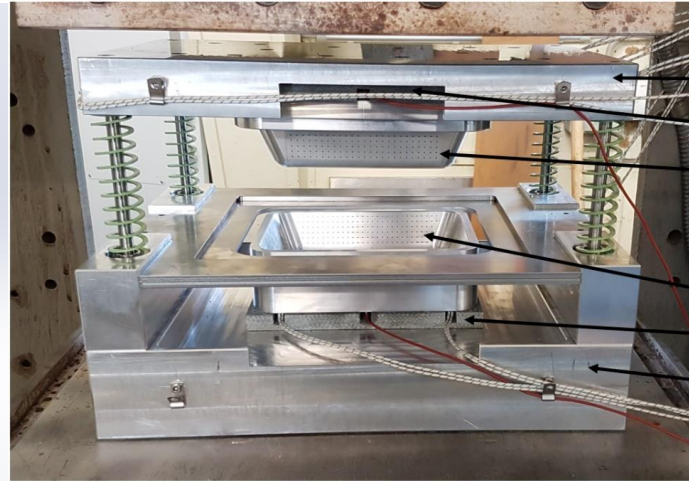
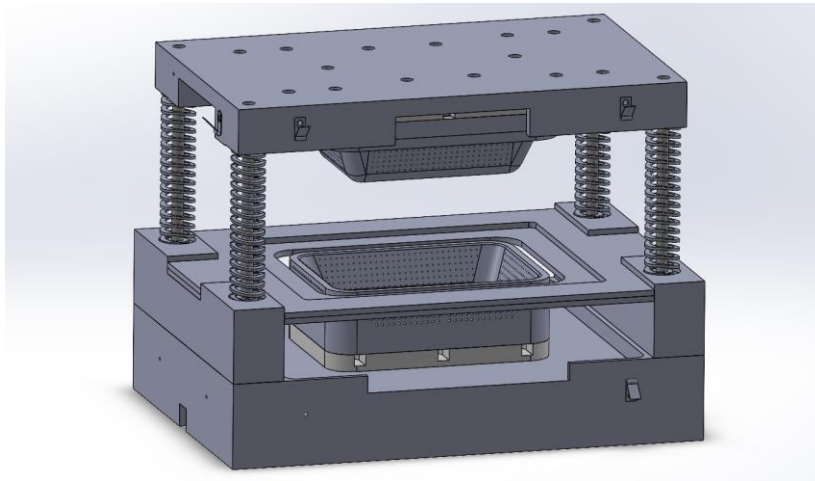
Vom Rohstoff zum Werkstoff

Herstellung von Prüfplatten



Entwurf Demonstrator

Demonstrator als alleinstehendes Werkzeug für den Einsatz in Pressen



- Werkzeugaufnahme Stempel
- Isolierung Stempel
- Stempel
- Matrize
- Isolierung Matrize
- Werkzeugaufnahme Matrize

Erprobung Demonstrator

Herstellung von Musterschalen



Entwicklung von Modellformkörpern

Ergebnisse

- Herstellung von Formschalen aus landwirtschaftlichen Reststoffen ist möglich
- Kein Zusatz von Bindemitteln
- Vergleichbare Festigkeiten mit handelsüblichen Verpackungsschalen aus Faserguss
- Optionale Hydrophobierung mit Bienen- oder Carnaubawachs



Umfrage zur Marktakzeptanz (DA K. Hunger)

Umfragesetting

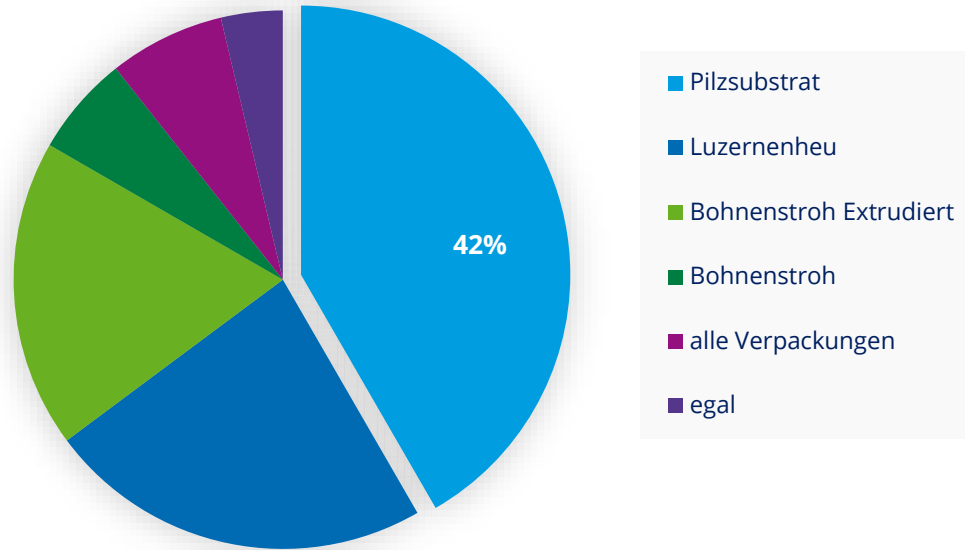
- Biomarkt Vorwerk Podemus am Hbf Dresden und in Dresden-Gruna
- Wochenmarkt an der Lingnerallee in Dresden
- 176 Befragte (Kunden und Verkaufspersonal)



Graphik: Katharina Hunger

Auswertung der Kundenumfrage

Wahl des Materials (Mehrfachnennung möglich)



Wichtige Aspekte

Farbe, Ästhetik

Nachhaltigkeit

Haptik

Stabilität

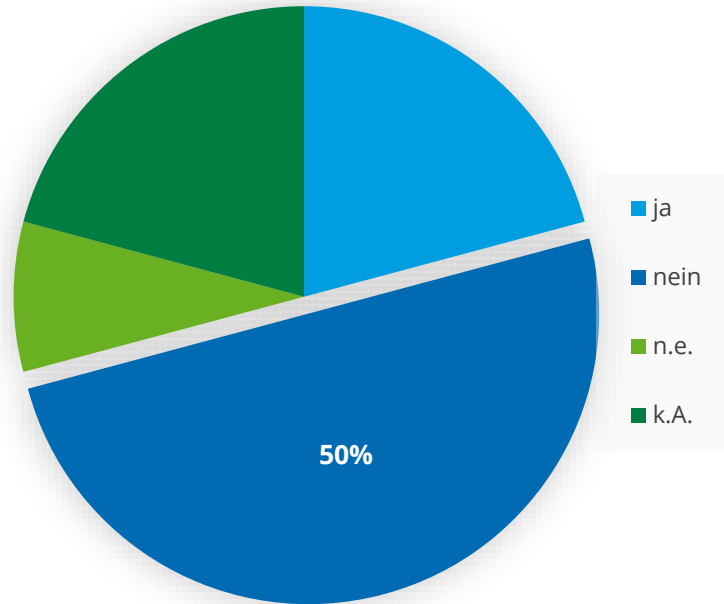
Feuchtebeständigkeit

Geruch

weitere

Auswertung der Umfrage bei Personal und Marktstandbetreibenden

Mehraufwand durch neue Verpackungen?



Wichtige Aspekte

Eigene Verpackungen

Plastikbeutel

Preisfrage

Feuchtebeständigkeit

Gewicht

Form, Größe

weitere

Weitere Rohstoffe und Anwendungen sind denkbar!

Technische Universität Dresden
Institut für Naturstofftechnik
Professur Holztechnik und Faserwerkstofftechnik
01062 Dresden

E-Mail: lydia.hofmann@tu-dresden.de
Internet: <http://tu-dresden.de/hft>

