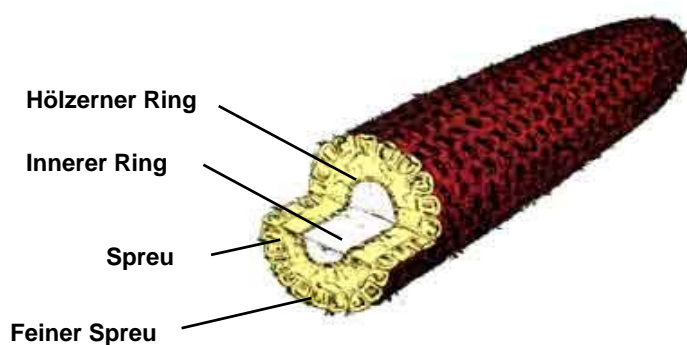


## Maiskolben – Reststoffverwertung mit Gewinn

Jahr für Jahr wird bei der Maiskornenernte eine große Menge potenziell werttragenden Rohstoffes unbeachtet dem Verrotten überlassen, oder direkt einer thermischen Verwertung zugeführt – der Maiskolben. Dieser kann jedoch durch eine Reihe einfacher mechanischer Bearbeitungsschritte (Trocknen, Zerkleinern, Klassieren) zu Maiskolbengranulat unterschiedlicher Qualität verarbeitet werden, welches verschiedene interessante Eigenschaften und damit zusätzliche Nutzungsoptionen aufweist:



Der *weiche Anteil* (Kern und äußerer Ring, ca. 40 Gew% des Kolbens) ergibt ein besonders gutes Adsorptionsmittel zum Binden von organischen

Flüssigkeiten (z.B. Öle), während der *harte Teil* (innerer hölzerner Ring, ca. 60 Gew%) sich vor allem als Strahlmittel beim Sandstrahlen von verschiedenen, empfindlichen Oberflächen eignet. Das herausragende Merkmal der Granulate ist ihre 100% biologische Abbaubarkeit, bzw. die Möglichkeit ihrer thermischen Nutzung nach Gebrauch.

### Einsatzmöglichkeiten des Granulat

Das fertige Maiskolbengranulat bietet viele Anwendungsmöglichkeiten in unterschiedlichsten Sektoren, wie z.B. als

- Trägersubstanz (z.B. für Pestizide, etc.)
- Ölbindemittel im Katastrophenschutz, bei Betriebsunfällen, in Werkstätten

- Strahlmittel bei der Gebäudesanierung und Denkmalpflege zur Behandlung von empfindlichen Gesteinen, Holz, u.v.m.
- Entfettungs- und Poliermittel in der industriellen Anwendung zur Oberflächenreinigung und -veredelung
- Kleintierstreu

um nur einige Anwendungsmöglichkeiten aufzuzählen. Die Vorteile sind vielfältig und machen durch die wertsteigernde Nutzung eines Reststoffes (Kaskadennutzung) eine zusätzlicher Wertschöpfung für die Landwirtschaft möglich. Die Entsorgbarkeit des gebrauchten Materials (Granulates) ist je nach vorherigem Einsatzgebiet über verschiedene Schienen möglich (Kompostierung, thermische Verwertung, Biogaserzeugung, u.a.).

### **Wirtschaftliche Aspekte**

Um die Maiskolben für die Verarbeitung zu Granulat nutzen zu können, müssen diese entweder bei der Ernte durch eine Adaption des Mähdreschers oder durch Ernte der ganzen Kolben gewonnen werden. Der Umbau des Mähdreschers ist relativ einfach zu bewerkstelligen – zu beachten ist, dass die einmal vom Stroh getrennte Spindel nicht wieder mit dem Stroh zusammengeführt sondern abgetrennt ausgeworfen und gelagert wird. Die erzielten Preise für die Kolben liegen im Bereich von 0,09 – 0,25 €/kg trockener Ware bei Anlieferung. Die Preise für das Granulat werden von verschiedenen Herstellern je nach Qualität und Abnahmemenge mit 0,37 – 1,25 €/kg angegeben.

Der Aufbau einer Produktionsanlage für das Granulat ist Ziel des vom bm:vit geförderten, laufenden Projektes „Gewinnung von adsorptiven Produkten aus Maisreststoffen“ mit Partnern aus der Industrie und Forschung (Techn. Büro für Verfahrenstechnik (Dr. Krotscheck), BDI und

VTU). Zur Zeit werden Maisspindeln eines Saatgut Herstellers für Versuchszwecke verwendet. Mittelfristig wird nach Landwirten gesucht, die als Lieferanten fungieren möchten.

Weiterführende Forschungsarbeiten zur Granulatnutzung werden am Joanneum Research - Institut für Nachhaltige Techniken und Systeme sowie an der KF-Universität Graz und der TU-Graz durchgeführt.

Kontakt:

DI Niv Graf und Dr. Herbert Böchzelt; JOANNEUM RESEARCH, Institut für Nachhaltige Techniken und Systeme - Forschungsschwerpunkt für Chemisch- Technische Pflanzennutzung; Elisabethstrasse 16; 8010-Graz; Tel. 0316-876-2412