

Leibniz-Institut für Agrartechnik Potsdam-Bornim

Vom Rohstoff zur Platte: Die Pilotanlage Hanf

Im Beisein von Brandenburgs Agrar- und Umweltminister Dietmar Woidke wurde Ende März 2007 am Leibniz-Institut für Agrartechnik in Potsdam-Bornim (ATB) eine Pilotanlage zur Herstellung von Produkten aus konservierten Naturfasern in Betrieb genommen. Damit wird erstmals eine Verarbeitung von pflanzlichen Faserrohstoffen wie Hanf zu wettbewerbsfähigen Bedingungen im industrienahen Maßstab realisiert.

Hanffasern haben die Reißfestigkeit von Stahl, und sie sind leicht. Die Industrie hat ihren Wert längst erkannt. Im Automobil- und Flugzeugbau werden Pflanzenfasern in Verbundwerkstoffen verarbeitet, beispielsweise für Innenverkleidungen oder als Dämmstoffe. Auch natürliche Baumaterialien – lange Zeit als Produkte der Ökonomie belächelt – gewinnen zunehmend an Attraktivität.

Gegenüber etablierten Bau- und Dämmstoffen benötigen Naturfaserprodukte nur etwa zehn Prozent der Energie für die Herstellung, sind weitgehend CO₂-neutral und lassen sich problemlos recyceln. Die umweltfreundlichen Materialien können sich aber nur dann gegenüber herkömmlichen Produkten aus Kunststoff oder Glasfaser behaupten, wenn sie kontinuierlich und zuverlässig in gleichbleibender Qualität und zu wettbewerbsfähigen Preisen produziert werden können.

Durch Konservierung zu gleichbleibender Qualität

Wissenschaftler am Leibniz-Institut für Agrartechnik (ATB) arbeiten deshalb an einem neuen Verfahren, mit dem sie nicht nur den Ressourcenverbrauch verringern, sondern auch die Investitions- und Verfahrenskosten halbieren wollen.

Bei der konventionellen Fasergewinnung muss der Hanf nach der Ernte zunächst zwei bis vier Wochen auf dem Acker trocknen – mit dem Risiko von erheblichen Qualitätsverlusten bei schlechtem Wetter. Mit dem neuen Verfahren, gemeinsam entwickelt vom ATB und der TU Dresden, wird der Hanf unabhängig von der Witterung zum Erntezeitpunkt vom Halm gehäckselt und anschließend, ähnlich wie Futtermais, in einem Silo luftdicht gelagert. Der so konservierte Rohstoff mit den hochwertigen, etwa 5 cm langen Faseranteilen kann ganzjährig entnommen und als Konservat zu verschiedenen Werkstoffen und Endprodukten, beispielsweise zu Bau- oder Möbelplatten verarbeitet werden. Je nachdem, wie dicht das Gemisch aus Fasern und Bindemittel gepresst wird, lassen sich verschiedene



Die neue Pilotanlage Hanf. Vor der Halle lagert der Rohstoff in Silierschläuchen.



St. Maur Sheil, ATB

Das Fasermaterial wird zu Platten gepresst

Werkstoffe herstellen: lockere Dämmstoffe oder hochfeste Formpressteile. Im Vergleich mit üblichen hochverdichteten Faserplatten (HDF) aus der Holzfaserindustrie lassen sich mit Hanffasern sogar höhere Festigkeiten erzielen.

Der entscheidende Vorteil des neuen Verfahrens ist, dass von der Ernte bis zum fertigen Produkt nur wenige Arbeitsschritte benötigt werden. Zurzeit wird das patentierte Verfahren am ATB in der neu



Zur Ernte wird der Hanf gehäckselt

errichteten Pilotanlage weiter entwickelt und für die Praxis erprobt. Die Forschungsarbeiten zielen auf die Entwicklung der gesamten Verfahrenskette, von der Ernte der Faserpflanzen über die Logistik und die Aufbereitung bis hin zur Verarbeitung. Ergänzt werden die Arbeiten durch Analysen zur Wirtschaftlichkeit.

Wertschöpfung erhöhen und Arbeitsplätze schaffen

Mit einer Verarbeitungskapazität von etwa 1.500 t Faserrohstoff jährlich kann eine Produktionsanlage wirtschaftlich arbeiten, haben die Potsdamer Wissenschaftler errechnet. Eine Anbaufläche von 200 ha liefert hierfür den notwendigen Rohstoff. „Eine Anlage dieser Größe kann künftig bis zu 10 Arbeitsplätze bieten“, umreißt der Projektleiter Ralf Pecenka das Potenzial des neuen Verfahrens. „Schließlich wollen wir mit unseren Innovationen nicht nur die Wertschöpfung in der Landwirtschaft erhöhen, sondern auch einen Beitrag leisten, die Beschäftigung im ländlichen Raum zu sichern.“ Die Errichtung der Pilotanlage wurde von der EU mit rund 1 Mio. Euro gefördert, Land und Bund waren mit je 172.000 Euro Förder-summe beteiligt. „Biomasse birgt ein großes Potenzial, auch über die Energiegewinnung hinaus. Mit der Anlage wird nicht nur die Biomasseforschung am ATB weiter ausgebaut, auch die Region Potsdam profiliert sich damit noch stärker als innovativer Agrarforschungsstandort“, so Prof. Reiner Brunsch, der wissenschaftliche Direktor des ATB. ■

ATB
Agrartechnik Bornim

Helene Foltan, Leibniz-Institut für
Agrartechnik Potsdam-Bornim,
Max-Eyth-Allee 100, 14469 Potsdam.

E-Mail: hfoltan@atb-potsdam.de

