

Innovation aus Rudolstadt: Natürliche Folie zum Aufsprühen



Dr. Frank Meister mit der Zellulosefolie. Foto: Tino Zippel

Das Thüringische Institut für Textil- und Kunststoff-Forschung aus Rudolstadt stellt eine Innovation vor, die nicht nur in der Landwirtschaft hilft, sondern auch Anwohner von Biogasanlagen vor Gestank schützt

Rudolstadt.

Mit einer Folie zum Sprühen wollen Forscher aus Rudolstadt den Gestank an Biogasanlagen reduzieren. Sie haben zweieinhalb Jahre an einer Spezialzellulose getüftelt, die Kunststoffolie ersetzt und damit die Umwelt schont.

Bislang überspannen Biogasanlagen ihre Lagerstätten mit PE-Folie, um die Umwelt vor üblen Gerüchen zu schonen. Nun gibt es eine Alternative aus Thüringen, die zudem leicht anwendbar sein soll: Der natürliche Schutz für die Müllberge wird einfach aufgesprüht und schirmt störende Gerüche ab.

Das Thüringische Institut für Textil- und Kunststoff-Forschung hat die Spezialfaser auf Zellulosebasis, dem Hauptbestandteil von pflanzlichen Zellwänden, entwickelt. "Ausgangspunkt war ein Verbundprojekt, um eine sprühfähige Landwirtschaftsfolie zu herzustellen", sagt Dr. Frank Meister, der Abteilungsleiter für Chemische Forschung. Sechs Mitarbeiter beschäftigten sich mit einer chemisch leicht veränderten Zellulose mit Erfolg. Knut Stengel demonstriert die Anwendung mit einem herkömmlichen Sprühgerät, das die Spezialflüssigkeit verteilt. Mit feiner Düse trägt er die Flüssigkeit auf die Erde auf. Beim Trocknen verbindet sie sich zu einer hauchdünnen, aber strapazierfähigen Folie. "Sie ist biologisch abbaubar und sogar ihre Haltbarkeit einstellbar", berichtet der Wissenschaftler. Für 100 Quadratmeter Fläche seien gerade 500 bis 1000 Gramm des Rohstoffes notwendig.

Das schont die Ressourcen und kann beispielsweise die 130 000 Tonnen PE-Folie ersetzen, die die deutsche Landwirtschaft jährlich auf ihren Feldern einsetzt, um das Wachstum zu beschleunigen und Unkraut zurückzuhalten. Die Folie auf Zellulose-Basis könne zudem den Wasserhaushalt des Bodens regeln, da sie Feuchtigkeit aufnehmen und abgeben könne. Der größte Vorteil ist jedoch, dass "im Gegensatz zu der Kunststoffolie keine Entsorgung notwendig ist", sagt Stengel. Die Überreste könnten einfach mit eingepflügt werden. "Das schont nicht nur die Umwelt, sondern spart auch zwischen 40 und 60 Prozent der Kosten", sagt Meister.

Den Wissenschaftlern ist es zudem gelungen, ihrer natürlichen Folie weitergehende Eigenschaften zu verleihen. So könne sie je nach Ausführung den pH-Wert identifizieren oder auf natürlicher Basis Insekten abwehren. Das erweitert die Anwendungsfelder. Beispielsweise könnten junge Bäume vor Bissen von Wildtieren geschützt werden.

Das TITK will den Rohstoff aber auch für die Baubranche erschließen. So kooperiert die Einrichtung mit der Bauhaus-Universität in Weimar und dem Holzforschungsinstitut Dresden. Erprobt wird, ob sich die Sprühzellulose als natürliches Holzschutzmittel eignet, als Klebstoff oder für die Stabilisierung von Lehm infrage kommt. "Aber auch Flüssigtapete oder eine Verwendung als Dampfsperre sind denkbar", sagt Institutsdirektor Dr. Ralf-Uwe Bauer, der nun nach Industriepartnern sucht, in deren Auftrag die Rudolstädter Anwendungsmöglichkeiten erforschen und Lösungen entwickeln.

Das Vorprodukt will das Institut auch über die Tochter Ostthüringische Materialprüfgesellschaft für Textil und Kunststoffe vermarkten. Große Erwartungen setzt das TITK in die Hannover-Messe. "Dort steht die zum Patent angemeldete Erfindung im Mittelpunkt unserer diesjährigen Präsentation", kündigt Meister an, der auf möglichst viele Interessenten an der sprühbaren Zellulosefolie hofft.