

biogas4textile – Konzeption zur Kombination von Wollwäsche, Pflanzenfaseraufschluss und Biogasanlage

Motivation

Aufgrund ihrer Prozesscharakteristik wurden die Wollwäsche und der Bastfasernassaufschluss hinsichtlich ihrer Synergieeffekte mit Biogasanlagen untersucht. In beiden Prozesstechnologien wird Energie benötigt und es fällt organisch belastetes Abwasser an. Die durchgeführten Untersuchungen liefern Basisdaten für die Planung der Kombination beider Prozesse mit einer geeigneten Biogasanlage. Damit werden die Voraussetzungen für Investitionsentscheidungen zur Verarbeitung landwirtschaftlicher Erzeugnisse geschaffen, die auf eine Erhöhung der erzeugernahen Wertschöpfung abzielen.

Baumwollstoffe
Tradition und Fortschritt aus Vliesstoffen

FARMHUS

Institut für Biogas
Kreislaufwirtschaft & Energie

Lösungsweg und Ergebnisse

Im Projektverlauf wurden u. a. Lösungsvorschläge für die Bereitstellung von Elektro- und Wärmeenergie für die Wollwäsche bzw. den Bastfasernassaufschluss sowie die Behandlung von geruchsintensiven Abwässern aus beiden Prozessen erarbeitet.

Das Abwasser aus der Wollwäsche ist für die konventionelle Vergärung kaum attraktiv. Hohe Kosten für Lagerkapazitäten stehen einem vergleichsweise geringen Gasertrag gegenüber. Sinnvoll erscheint dagegen die Kopplung mit Abfallbiogasanlagen, die den Anlagenbetreibern langfristig eine preisgünstige Wärmeabnahme garantieren.

Der Einsatz von Abwässern aus dem Bastfasernassaufschluss ist aus Sicht des Gasertrags allein nicht sinnvoll und lediglich hinsichtlich der Verdünnung des Behälterinhalts der Biogasanlage und der daraus resultierenden verbesserten Rührfähigkeit in Verbindung mit einer umweltgerechten Entsorgung der Röstabwässer zu rechtfertigen.



Wollwaschanlage Tirolwool GmbH, Umhausen/AT, Hanfernte, Hanfheublage auf dem Feld, Röstabwasser (v.l.n.r.)

Danksagung

Das TAB-Vorhaben *biogas4textile* (Reg.-Nr. 2023LFE0002) wird im Rahmen der Projektförderung mit Mitteln des Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raumes (ELER) und mit Mitteln des Freistaates Thüringen gefördert.

ELER 
Förderinitiative Ländliche Entwicklung in Thüringen
Europäischer Landwirtschaftsfonds für
die Entwicklung des ländlichen Raumes

Hier investieren Europa und der Freistaat Thüringen in die ländlichen Gebiete.

Freistaat
Thüringen 

Der Schlussbericht zum Projekt kann am STFI angefordert werden.

Kontakt: Dipl.-Ing./Dipl.-WI Ina Sigmund
Patrick Engel, M. Sc.

Tel.: +49 371 5274-203
Tel.: +49 371 5274-209

E-Mail: ina.sigmund@stfi.de
E-Mail: patrick.engel@stfi.de

www.stfi.de

15.05.2025