

Bioenergie

Dreifach höhere Speicherkapazität für Biogas erreicht

Karlsruher Institut für Technologie entwickelt neues Konzept zur flexiblen Biogasbereitstellung



© Wagner

Das textile Speichersystem in Halbkugelform zeichnet sich durch geringe Investitions- und Unterhaltskosten aus.

Gemeinsam mit Partnern hat das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) eine ökonomisch attraktive und technisch sinnvolle Methode zur Speicherung von Biogas entwickelt. Wie die Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe (FNR) mitteilte, zeichnet sich das textile Speichersystem in Halbkugelform insbesondere durch geringe Investitions- und Unterhaltskosten aus. Zudem bietet es eine bis zu dreifach höhere Speicherkapazität und trägt somit zur flexiblen Biogasbereitstellung bei. Ziel des vom Bundeslandwirtschaftsministerium geförderten Verbundvorhabens war es laut FNR, wissenschaftliche Grundlagen zur Beschreibung der Einwirkungen und den resultierenden Strukturreaktionen zu erforschen, Methoden für die schnelle, sichere und bedarfsgerechte Berechnung, Auslegung und Fertigung neuartiger Biogasspeicher zu erarbeiten sowie neue technische Lösungsansätze für Material, Konstruktion und Betriebssteuerung zu entwickeln. Hier gebe es Forschungsbedarf, da eine Auslegung von Biogasspeichern mit hohen Kapazitäten nur bedingt möglich sei. Die auf die nachgiebigen, textilen Speicherabdeckungen einwirkenden Lasten wie beispielsweise Wettereinflüsse in Kombination mit variierenden Betriebszuständen sowie deren Weiterleitung und Verteilung auf die Gasmembran, die Wetterschutzhülle oder die Befestigung seien bislang nur unzureichend bekannt.

Gemeinsam mit der H. Seybold GmbH & Co. KG sei ein Versuchsspeicher errichtet worden, um relevante Umwelteinflüsse wie Temperatur, Sonneneinstrahlung, Wind und Niederschlag zu vermessen, so die Fachagentur. Inzwischen habe das Unternehmen einige Gasspeichersysteme mit der untersuchten Halbkugelform, die ein Höchstmaß an Standsicherheit und einen optimalen Betrieb gewährleiste, erfolgreich umgesetzt. Außerdem seien mehrfach Membrankonstruktionen in Halbkugelform auf Bodenfundamenten als externe Gasspeicher realisiert worden.