

Verwendung von Zellulose-Ethanol verspricht geringere Treibhausgas-Emissionen **Kanadier stellen Treibstoff aus Stroh her**

Die kanadische Iogen Corporation hat ihr Verfahren zur Gewinnung von Zellulose-Ethanol so weit entwickelt, dass der schadstoffarme Bio-Kraftstoff nun in industriellem Umfang produziert werden kann. Im Gegensatz zu herkömmlichem Ethanol wird Iogens Ethanol nicht aus Getreide, Zuckerrüben oder Zuckerrohr, sondern aus Stroh gewonnen.

Das Stroh wird gehäckselt und dann mit heißem Dampf behandelt, um die Fasern zu öffnen. Der so entstandenen Strohmasse werden Enzyme von Pilzen der Gattung *Trichoderma reesi* zugefügt. Sie spalten das Material in eine sirupartige Flüssigkeit mit hohem Zuckergehalt und ein festes Abfallprodukt. Der süße Saft wird abgezapft, fermentiert und zu Ethanol destilliert.

Aus seiner Demonstrationsanlage in Ottawa lieferte Iogen jetzt die ersten 5000 Liter Zellulose-Ethanol an den Mineralölkonzern Petro Canada. Iogen-Vizepräsident Jeff Passmore betont, dies sei "weltweit das erste Zellulose-Ethanol, das auf dem kommerziellen Treibstoffmarkt verkauft wurde".

Seit 20 Jahren arbeitet das Unternehmen an dem Verfahren zur Gewinnung dieses Alkohols. Die Standortsuche für die erste Anlage, in der Ethanol in industriellem Umfang hergestellt werden soll, konzentriert sich auf Kanada, die USA und Deutschland. Maurice Hladik, Iogens Direktor für Marktentwicklung, ist besonders an den neuen Bundesländern interessiert. Für Ostdeutschland sprächen die großen Agrarbetriebe. Iogen zufolge fallen dort jährlich 15 Millionen Tonnen Stroh an. Die Kanadier wollen 800000 Tonnen Stroh in rund 220 Millionen Liter Ethanol umwandeln. Ethanol kann Benzin direkt oder nach einer Umwandlung als ETBE (Ethyltertialbuthylether) beigemischt werden.

In Nordamerika können alle Fahrzeuge mit einem Gemisch fahren, das bis zu zehn Prozent Ethanol enthält. Durch die Beimischung kann der Schadstoffausstoß verringert werden, ohne dass am Fahrzeug technische Änderungen notwendig sind. "Ethanol auf Getreidebasis hat in der Gesamtbilanz einen 30 bis 40 Prozent niedrigeren Ausstoß an Kohlendioxid. Bei Zellulose-Ethanol haben wir eine Reduzierung der Treibhausgas-Emissionen um 90 Prozent", sagt Passmore.

Für Iogens Ethanol spreche zudem, "dass wir den Teil des Getreides nutzen, der nicht zum Verzehr geeignet ist". Bei der Nutzung von Stroh muss keine zusätzliche Energie eingesetzt werden, um den Rohstoff herzustellen. Wenn in Zukunft Bio-Ethanol aus Zellulose oder anderen Abfall- oder Nebenprodukten produziert werden kann, "ist das sicherlich der Königsweg", wie Norbert Schmitz vom Wiesbadener meo Consulting Team betont, das für das Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft die Studie "Bioethanol in Deutschland" erstellt hat.

Gerd Braune