



Eine typische dänische Biogasanlage Namens Shell Koeng Biogas, die sich bei Vordingborg auf Seeland befindet. Foto: Dänischer Biogasverband

Dänemark setzt auf Biogas

Biogas deckt in Dänemark bereits 40 Prozent des Gasbedarfs und könnte Erdgas bald vollständig ersetzen

Der dänische Biogassektor nimmt weltweit eine Vorreiterrolle ein. Die Branche deckt bereits rund 40 Prozent des gesamten Gasverbrauchs im Königreich ab. In einigen Jahren soll Biogas dann Erdgas komplett ersetzen. Landwirtschaftliche Biogasanlagen, in denen der Mist von Nutztieren Hauptrohstoff ist, erzeugen mehr als 80 Prozent des dänischen Biogases.

Von Bruno Sander Nielsen und Kirsten Vernon Kristiansen

Das von Ex-Wirtschaftsminister Robert Habeck eingeführte Heizungsgesetz wird durch das neue Gebäudemodernisierungsgesetz (GMG) abgelöst. Damit entfällt die pauschale Vorgabe, dass hierzulande jede neue Heizung zu mindestens 65 Prozent mit erneuerbaren Energien betrieben werden muss. Es sind künftig beim Heizungstausch auch wieder Öl- und Gasheizungen zulässig. Ab 2029 soll denen dann aber ein verbindlicher Bioanteil wie zum Beispiel Bio-Methan beigemischt werden. Dänemark ist in Sachen Biogasproduktion seit vielen Jahren weltweit ein Vorbild. Laut dem Dänischen Biogasverband deckt Biogas im Nachbarland bereits rund 40 Prozent des nationalen Gasverbrauchs. Biogas ist eine grüne Energiequelle und spielt eine wichtige Rolle in der Energiewende. Zu verdanken ist die

ausgesprochen positive Entwicklung in diesem Bereich vor allem nationalen Förderprogrammen, die die Nutzung von Biogas zur Stromerzeugung, für Prozesszwecke und zur Wärmeerzeugung unterstützen und nicht zuletzt die Tatsache, dass das Biogas zu Bio-Methan umgewandelt werden kann, welches in das Gassystem eingespeist wird.

Bei Biogas handelt sich um ein methanhaltiges Gas, das bei der anaeroben Zersetzung organischer Reststoffe und Abfallprodukte entsteht. Biogasanlagen lassen sich anhand der verwendeten Biomasse in vier verschiedene Typen unterteilen: landwirtschaftliche Anlagen, Kläranlagen, Industrieanlagen und Deponieanlagen. Landwirtschaftliche Biogasanlagen, in denen der Mist von Nutztieren Hauptrohstoff ist, erzeugen mehr als 90 Prozent

des dänischen Biogases. Auch ein künftiger Produktionsanstieg wird voraussichtlich von landwirtschaftlichen Anlagen getragen. Die meisten von denen befinden sich im Westen Dänemarks. Dort ist das Zentrum der dänischen Viehhaltung.

Viel Biomasse wird jährlich verwertet

In der Schweinehaltung Dänemarks fallen jährlich rund 17,4 Millionen Tonnen Gülle an. Davon werden knapp 4,7 Millionen Tonnen bzw. 27 Prozent in Biogasanlagen verwertet. Im Jahr 2024 wurden in den dänische Anlagen bereits 40 Prozent des gesamten Nutztiermists des Landes genutzt. Das ist weltweit ein Rekordwert. Der Schweinesektor im Nachbarland hat sich ehrgeizige Ziele gesetzt und möchte, dass bis zum Jahr 2030 rund 60 Prozent der

Gülle in Biogasanlagen verwertet werden. In denen werden neben Tiermist auch Einstreu sowie Lebensmittel- und Schlachtabfälle zur Energiegewinnung verwendet. Im Jahr kommen so mehr als 20 Millionen Tonnen Biomasse in dänischen Biogasanlagen zum Einsatz.

Stichwort Schlachtabfälle. Auch in den Schlachtbetrieben des Nachbarlandes fallen täglich große Mengen nicht essbarer Tierkörperteile wie zum Beispiel bestimmte Innereien, Blut und Knochen an. Die können jedoch ebenfalls als Rohstoff in Biogasanlagen zum Einsatz kommen. Das in der Ortschaft Randbøl südwestlich von Aarhus ansässige Schlacht- und Zerlegeunternehmen DanePork schlachtet in der Woche rund 40 000 Schweine. Die Schlachtabfälle liefert man an eine 13 Kilometer vom Unternehmensstandort entfernte Biogasanlage. Auch beim größten dänischen Schlachtunternehmen Danish Crown hat Nachhaltigkeit oberste Priorität. Der Genossenschafts-Konzern mit Hauptsitz in der dänischen Ortschaft Randers liefert sämtliche Abfälle aus der Produktion, die zur Energiegewinnung beitragen, an Biogasanlagen in Dänemark und Deutschland.

Mais kommt nicht zum Einsatz

Neben verschiedenen Abfallarten werden auch Stroh und Energiepflanzen für die Biogasproduktion genutzt. In Dänemark gibt es dies-



Die SBS Kliplev mit Sitz in Aabenraa gehört zu den größten Biogasanlagen weltweit. Foto: Danish Agriculture & Food Council FmbA

bezüglich allerdings klare Vorgaben. Im August 2025 hat man im Nachbarland den Anbau von Mais als Energiepflanze für die Nutzung in Biogasanlagen untersagt. Das Verbot ist Teil einer politischen Vereinbarung zur umweltfreundlicheren Biogasproduktion, denn Fakt ist: Werden Energiepflanzen in Biogasanlagen eingesetzt, verringert sich der Klimanutzen von Biogas. Deshalb gibt es in Dänemark für die Produzenten auch Mengengrenzungen was den Einsatz von Energiepflanzen angeht. Und diese werden kontinuierlich verschärft. Stroh ist eine nachhaltige Alternative zu Energiepflanzen, der Rohstoff erfordert allerdings eine Vorbehandlung. Stroh trägt bislang nur in geringem Maße zur Biogasproduktion bei, ist aber die am schnellsten gewachsene Biomasse in dänischen Biogasanlagen. Aktuell trägt Stroh die gleiche Menge bei wie Essensreste, die übrigens von dänischen Haushalten getrennt werden. Der Anteil steigt jedoch kontinuierlich. Künftig wird Stroh in Dänemark voraussichtlich eine wichtige Rolle beim Erreichen des Ziels einer 100-prozentigen Nutzung von Biogas spielen.

Methan-Emissionen aus Gülle können weiter steigen

Bis vor einigen Jahren hat man Methan-Emissionen aus der Güllelagerung eher unterschätzt. SEGES Innovation hat aktuell Untersuchungen und Messungen von

Emissionen aus zeltüberdachten Güllebehältern durchgeführt. SEGES Innovation ist eine unabhängige, gemeinnützige Forschungs- und Innovationsorganisation, die nachhaltige Lösungen und digitale Werkzeuge für die dänische Landwirtschaft und Ernährungswirtschaft entwickelt. Mit seinen rund 500 Mitarbeitern in Aarhus fungiert die Organisation als Bindeglied zwischen Forschung, Beratung und Landwirten. Die Ergebnisse von SEGES Innovation deuten darauf hin, dass die Methan-Emissionen aus der Güllelagerung möglicherweise noch weiter steigen könnten. Durch ein möglichst zügiges Herausbringen der Gülle aus den Ställen, in denen durch die Wärme mehr Methan freigesetzt wird und eine zeitnahe Verwertung der Gülle in Biogasanlagen könnten nach Experten-Einschätzungen die Klimagas-Emissionen der Nutztierproduktion deutlich reduziert werden. Eine Kühlung der Gülle hat ebenfalls einen positiven Effekt. Niedrigere Temperaturen in der Gülle reduzieren die Bakterienaktivität und somit den Abbau organischer Stoffe. Dies senkt die Methanproduktion und damit auch die Treibhausgas-Emissionen.

Dänisches Biogas wird auch nach Deutschland exportiert

Das dänische Unternehmen Sustainable Bio Solutions – SBS Kliplev mit Sitz in der Stadt Aabenraa etwa 30 Kilometer nördlich von Flens-

burg betreibt eine der größten Biogasanlagen weltweit. Die Firma verwertet in seinen zwölf Tanks jährlich rund 980 000 Tonnen Biomasse und erzeugt dabei 41 Millionen Kubikmeter Methan. Das wird in Zukunft wohl noch mehr werden, denn die Verantwortlichen beschäftigen sich derzeit mit den Möglichkeiten einer Produktionserweiterung. Über 80 Prozent der in der Biogasanlage verwendeten Rohstoffe entfallen auf einer Mischung aus Rinder- und Schweinegülle. Die bezieht SBS Kliplev von landwirtschaftlichen Betrieben aus der Region in einem Umkreis von rund 30 Kilometer. „Für eine optimale Entgasung und den Erhalt möglichst vieler Nährstoffe, die später dann den Ackerflächen zugeführt werden sollen, ist eine möglichst frische Gülle ideal“, erklärt ein Unternehmenssprecher. Er betont in diesem Zusammenhang, dass die Methan-Produktion von SBS Kliplev jährlich zu einer Reduktion von Treibhausgas-Emissionen in Höhe von rund 80 000 Tonnen führt. Der Biogas-Erzeuger verwertet in seiner Anlage auch Abfallprodukte aus Deutschland. Doch nicht nur das. Sustainable Bio Solutions exportiert Biogas auch nach Deutschland und in andere europäische Länder. „Das Verfahren ist so ausgelegt, dass wir Zertifikate vom dänischen Ministerium für Klima, Energie und Versorgung, kurz Energinet bekommen. Kunden in Deutschland und anderen eu-

ropäischen Ländern können diese Zertifikate erwerben und so Zugang zu grünen Biogaslieferungen erhalten“, berichtet der Unternehmenssprecher. SBS Kliplev liefert einen Teil der Produktionsmenge darüber hinaus an den deutschen Verkehrssektor. Heißt konkret: Das Biogas wird hierzulande an Tankstellen als Kraftstoff für Fahrzeuge verkauft. Nicht nur SBS Kliplev, sondern der dänische Biogassektor insgesamt beliefert den deutschen Verkehrssektor bereits seit Jahren mit Biogas. Deutschland ist für die Branche ein bedeutender Absatzmarkt.



Bruno Sander Nielsen

Ist seit 1997 Chief Operating Officer des Dänischen Biogasverbands (Danish

Biogas Association). Von 1990 bis 2024 war er als Chefberater beim Dänischen Fachverband der Land- und Ernährungswirtschaft (Danish Agriculture & Food Council) tätig.



Kirsten Vernon Kristiansen

Seit 2016 Chefberaterin und Leiterin der Export- und Marketing Management in

Deutschland im Dänischen Fachverband der Land- und Ernährungswirtschaft (Danish Agriculture & Food Council).

Anschrift

Kirsten Vernon Kristiansen, kvkr@lf.dk; Danish Agriculture & Food Council FmbA, Axelborg, Vesterbrogade 4A, Kopenhagen

Anzeige



- ▶ Spezialprodukte für die Fleischveredelung
- ▶ Funktionelle Gütezusätze
- ▶ Würzungen für Fleisch und Fleischanalogue
- ▶ Kundenorientierte Produktentwicklungen



...UND ES SCHMECKT.

Lay Gewürze GmbH
Würz- & Lebensmitteltechnologie
Im Oberen Weidig 2
D-98631 Grabfeld
OT Queienfeld
Tel.: +49(0)36944-521-0
info@lay-gewuerze.de
www.lay-gewuerze.de