

Biogasanlagen gegen Methanemissionen



© Klimastiftung Schweiz

Landwirtschaftliche Abfallstoffe wie Mist und Gülle sind in der Schweiz eine brachliegende Ressource und werden noch kaum für die Energieproduktion genutzt. (Foto: Klimastiftung Schweiz)

Durch den Bau und Betrieb dieser zwei landwirtschaftlichen Biogasanlagen in der Schweiz werden Strom und Wärme produziert und gleichzeitig Methanemissionen vermieden.

Landwirtschaftliche Hofdünger wie Mist und Gülle sind in der Schweiz eine brachliegende Ressource und werden noch viel zu wenig für die Energieproduktion genutzt. In den Biogasanlagen des Projektes werden tierische Exkremente vom Bauernhof und organische Abfälle aus anderen Quellen in einem Gärtank vergärt. Das dadurch gewonnene Biogas wird in einem Blockheizkraftwerk in Strom und Wärme umgewandelt. Der produzierte Strom wird ins Netz eingespeist, die Wärme wird im Vergärungsprozess der Biogasanlage eingesetzt und zum Heizen von Gebäuden verwendet. Zum Schluss wird der Gärrest als wertvoller Dünger auf die umliegenden Felder verteilt. Landwirtschaftliche Biogasanlagen produzieren aber nicht nur erneuerbare Energie, sie vermeiden auch Methanemissionen. Methan ist ein hochwirksames Treibhausgas und entsteht bei der Lagerung von Hofdünger. An diese Biogasanlagen werden erhöhte Anforderungen gestellt, damit kein Methan mehr in die Atmosphäre entweicht. Dies wird durch zusätzliche technische Massnahmen wie Doppelmembran-Dächer auf den Gärtanks, Gasmess- und Analysegeräte, ein abgedecktes Endlager für die Gärreste und Schleppschlauchausbringung der Gärreste auf die Felder, sowie durch regelmässiges Überprüfen und Messen des Methanschlupfes erreicht.

Attraktiver als Hofdünger für die Biogasproduktion sind andere organische Abfälle aus Feld und Garten, Restaurationsbetrieben und der Nahrungsmittelindustrie (sogenannte Co-Substrate). Diese sind energiereicher als Hofdünger und liefern durch Vergärung mehr Biogas. Zudem erhalten die Anlagenbetreiber für die Abnahme dieser Co-Substrate eine Entsorgungsentschädigung, was eine zusätzliche Einnahmequelle für den Betrieb bedeutet. Allerdings ist die Nachfrage nach diesen energiereichen Co-Substraten in den letzten Jahren enorm gestiegen und die Entsorgungsgebühren sind stark gesunken, was die Wirtschaftlichkeit einer Anlage schnell verändern kann.

Projekttyp:

Biogas

Projektstandort:

Kantone Luzern und Aargau, Schweiz

Jährliche CO₂-Reduktion:

1560 t

Situation ohne Projekt

Methanemissionen bei Lagerung von Hofdünger

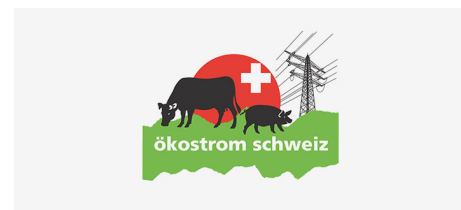
Beitrag zu den SDG



Projektstandard

BAFU/BFE

Partner



Impressionen



Das Projekt umfasst zwei Anlagen in den Kantonen Luzern und Aargau.

Landwirtschaftliche Biogasanlagen als Klimaschutzprojekte verwenden mindestens 80 Prozent Hofdünger und höchstens 20 Prozent Co-Substrate. Sie können also nur auf geringe Einnahmen aus der Verwendung von Co-Substraten rechnen.

Für kleinere landwirtschaftliche Biogasanlagen ist die Rentabilitätsschwelle nur schwer zu erreichen. Hohe Anfangsinvestitionen, geringe Einnahmen aus dem Wärmeverkauf und der Co-Substratentsorgung sowie geringere Biogasproduktion durch Verwendung von Hofdünger führen zu Stromgestehungskosten, die über dem durch die kostendeckende Einspeisevergütung garantierten Strompreis liegen. Einnahmen aus den CO₂-Zertifikaten, die bei diesem Projekt ausschliesslich für die Vermeidung von Methan vergeben werden, ermöglichen erst die Realisierung dieser landwirtschaftlichen Biogasanlagen und garantieren einen nachhaltigen und rentablen Betrieb. Das Projekt umfasst zwei Anlagen in den Kantonen Luzern und Aargau und wird von der Genossenschaft Ökostrom Schweiz entwickelt und durchgeführt.



Landwirtschaftliche Biogasanlagen produzieren erneuerbare Energie und vermeiden Methanemissionen.



Ein Doppelmembran-Dach auf dem Gärtank und ein abgedecktes Endlager für die Gärreste garantieren, dass kein Methan entweicht (Foto: Klimastiftung Schweiz).



Energiereicher als Hofdünger für die Biogasproduktion sind Co-Substrate wie Glycerin, ein Nebenprodukt aus der Herstellung von Biodiesel, sowie Getreideabgang und Grüngut.