

Potenzial landwirtschaftliche Biomasse

Landwirtschaftliche Biogasanlagen sind Multitalente: Sie erzeugen erneuerbares Gas (Biogas), welches zur Produktion von Strom und Wärme oder in aufbereiteter Form als Brennstoff / Treibstoff verwendet werden kann. Gleichzeitig reduzieren sie grosse Mengen an klimaschädlichen Methanemissionen und schliessen mit ihren Vergärungsprodukten (Gärmist und -gülle) Nährstoffkreisläufe. Die landwirtschaftlichen Biogasanlagen leisten einen Beitrag, um die Defossilisierung der Schweiz voranzutreiben. Dieser Beitrag könnte bei Ausschöpfung des vollen Potenzials bedeutend höher sein.

Heute genutztes Potenzial

Im Jahr 2022 waren schweizweit 126 landwirtschaftliche Biogasanlagen in Betrieb. In ihnen wurden rund fünf Prozent der in der Schweiz anfallenden Hofdüngermengen (= Gülle und Mist) sowie organische Reststoffe stofflich-energetisch verwertet. Es resultierten in Bezug auf Energieproduktion und Klimaschutz folgende Leistungen:

| Energieproduktion 2022 ¹ | |
|-------------------------------------|----------------|
| Strom | 196 GWh |
| genutzte Wärme | 60 GWh |
| Brenn-/Treibstoff | 11 GWh |
| Total | 267 GWh |

| Klimaschutzleistung 2022 ² | |
|---------------------------------------|-----------------------------------|
| Stromproduktion | 22'000 t CO ₂ -eq |
| Wärmenutzung | 10'000 t CO ₂ -eq |
| Methanreduktion | 53'000 t CO ₂ -eq |
| Total | 85'000 t CO₂-eq |

Ausschöpfung des Hofdüngerpotenzials

Energieproduktion

Bei einer stofflich-energetischen Nutzung des gesamten Hofdüngerpotenzials würde ein Biomethanertrag in folgender Höhe resultieren: **4300 GWh³**

Zum Vergleich: Die Schweizer Landwirtschaft weist heute einen Verbrauch von 1435 GWh an fossilen Treibstoffen und 1030 GWh an fossilen Brennstoffen auf.⁴ Bei Ausschöpfung des Hofdüngerpotenzials wäre sie in der Lage, diesen Bedarf selbst zu decken.

Klimaschutz

Die Treibhausgas-Reduktionsleistung entspricht:

1'697'000 t CO₂-Äquivalenten, wenn der Hofdünger zu 100 % zur Stromproduktion genutzt wird.

2'267'000 t CO₂-Äquivalenten bei ausschliesslicher Nutzung zur Brenn- und Treibstoffproduktion.⁵

Zum Vergleich: Die Treibhausgasemissionen der landwirtschaftlichen Produktion im Inland sind bis 2050 gegenüber 1990 um mind. 40 % (ca. 3'360'000 t CO₂-Äquivalente) zu reduzieren.⁶ Landwirtschaftliche Biogasanlagen könnten über zwei Drittel dieser Reduktionsleistung erbringen.

¹ Schweizerische Statistik der erneuerbaren Energien 2022 (BFE, 2023), S. 31.

² Leistung der 113 Anlagenbetreiber im Klimaschutzprogramm von Ökostrom Schweiz, Tätigkeitsbericht 2022 (Ökostrom Schweiz, Fachverband landwirtschaftliches Biogas, 2023).

³ Potenzieller Biomethanertrag der jährlich in der Schweiz anfallenden Hofdüngermenge aus der Nutztierhaltung nach Abzug von Verlusten durch Weidegang, in: Burg et al., Biomassenpotenziale der Schweiz für die energetische Nutzung (WSL, 2017), S. 169.

⁴ Agrarbericht 2023, Energiebedarf der Landwirtschaft (BLW, 2023).

⁵ Zahlen aus dem internen Benchmarking von Ökostrom Schweiz. Die Klimaschutzleistung fällt bei der Brenn- und Treibstoffproduktion höher aus, da aufbereitetes Biogas ausschliesslich fossile Energieträger ersetzt.

⁶ Langfristige Klimastrategie der Schweiz (BAFU 2021).