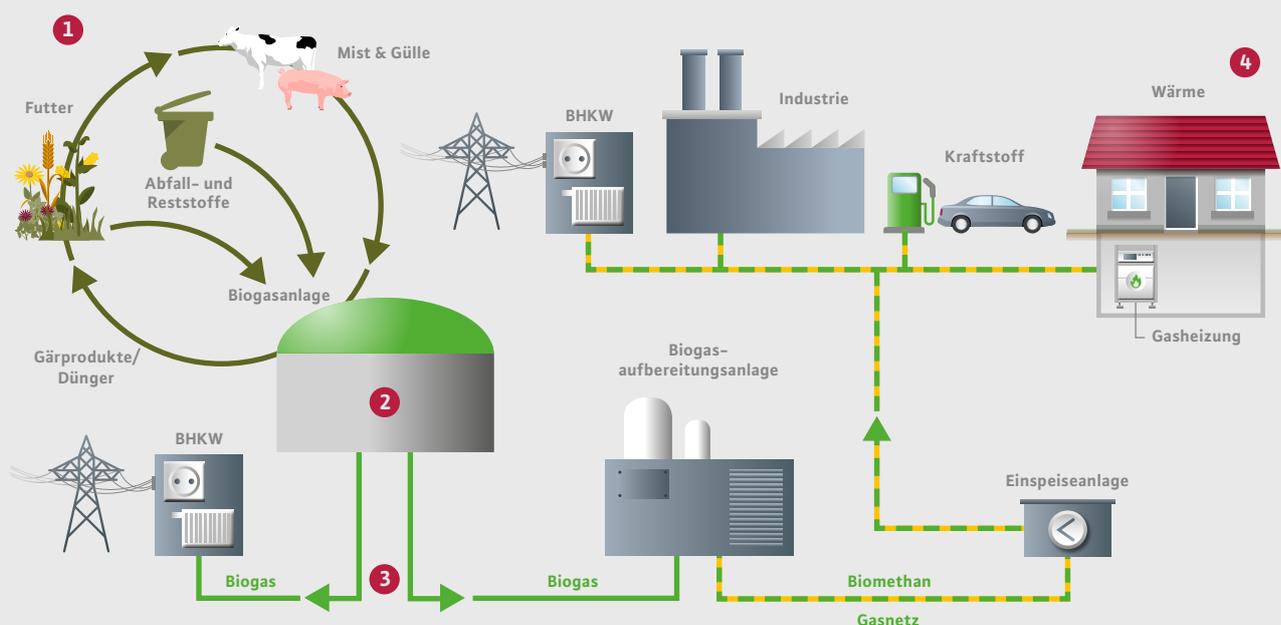


Biogas und Biomethan: Grüne Gase aus Biomasse

Biogas ist ein Naturprodukt und ein erneuerbarer Energieträger, der – auf Erdgasqualität aufbereitet – als Biomethan in die vorhandene Gasinfrastruktur eingespeist, gespeichert und zu den Verbrauchern transportiert werden kann. So ist es jederzeit schnell verfügbar, vielseitig einsetzbar und ein wichtiger Baustein der Energieversorgung von heute und morgen.

Wie werden Biogas und Biomethan erzeugt?



1 Als organisches Ausgangsmaterial für die Biogaserzeugung dienen nachhaltig und gewässerverträglich angebaute Energiepflanzen, tierische Exkremente (Gülle, Mist) sowie kommunale und industrielle Abfall- und Reststoffe wie z. B. Speisereste.

2 Biogas entsteht bei der Vergärung von Biomasse unter Ausschluss von Sauerstoff und Licht in sogenannten Fermentern. In einen mehrstufigen Prozess werden die Substrate mithilfe von Mikroorganismen aufgespalten und so Biogas produziert.

3 Das entstandene Biogas wird entweder direkt in Blockheizkraftwerken (BHKW) zur Strom- und Wärmeerzeugung genutzt oder zu Biomethan aufbereitet. Bei der Aufbereitung zu Biomethan wird Biogas getrocknet und entschwefelt, außerdem wird das enthaltene CO₂ abgeschieden.

4 Biomethan hat die gleichen chemischen und brenntechnischen Eigenschaften wie Erdgas und ist in der Anwendung genauso effizient und zudem nahezu klimaneutral. Denn das bei der Verwendung anfallende CO₂ stammt aus den organischen Einsatzstoffen, die das CO₂ zuvor aus der Atmosphäre aufgenommen haben.

Zahlen und Fakten zu Biogas und Biomethan

- Aktuell werden rund 4 % der Gesamtfläche Deutschlands zur Biogaserzeugung genutzt. Das sind etwa 1,4 Millionen Hektar.
- Die Biogasbranche setzt in Deutschland rund 8 Milliarden Euro um und sichert rund 40.000 Arbeitsplätze. Dies führt zu regionaler Wertschöpfung im ländlichen Raum.
- Derzeit sind in Deutschland etwa 215 an das Erdgasnetz angeschlossene Biomethananlagen in Betrieb. Dort werden jährlich ca. 10 Terawattstunden (TWh) Biomethan produziert. Dies entspricht ca. 1 % des gesamten Erdgasverbrauchs in Deutschland.
- 2018 wurden etwa 33 TWh Strom und 16,7 TWh Wärme aus Biogas und Biomethan erzeugt.
- Ein landschafts-, boden- und gewässerschonender Energiepflanzenanbau ist wichtig und möglich. Längst wird nicht mehr nur Mais als Energiepflanze eingesetzt. Wickroggen, Szarvasi-Gras oder die Durchwachsene Silphie kommen immer häufiger zum Einsatz. Letztere wird gern von Bienen angefliegen und kann auch als Rückzugsraum von Vögeln und Jungwild genutzt werden.

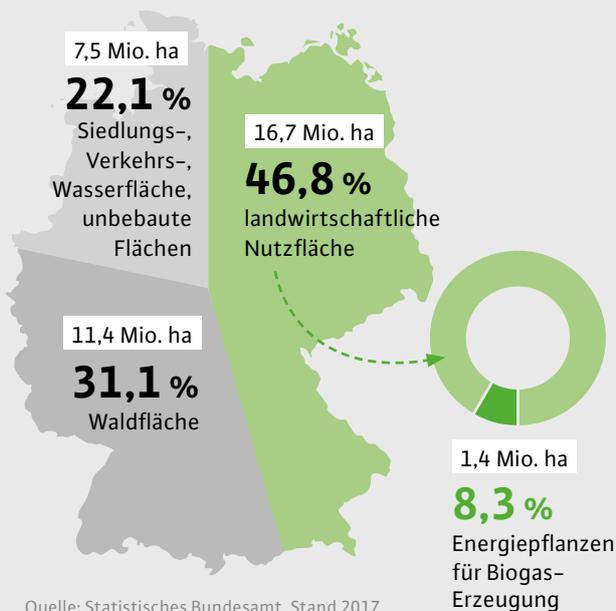


Foto: BDEW/Swen Gottschall

Durchwachsene Silphie

Einsatzmöglichkeiten

- Biogas wird vor allem für die dezentrale Energieversorgung vor Ort eingesetzt: Mit der in Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen erzeugten Wärme werden zum Beispiel die landwirtschaftlichen Betriebsgebäude versorgt.
- Biomethan hat (nahezu) dieselben brenntechnischen und chemischen Eigenschaften wie Erdgas. Dementsprechend kann es überall dort verwendet werden, wo auch herkömmliches Erdgas zum Einsatz kommt.
- Biomethan kann in Erdgasheizungen verwendet werden, als Kraftstoff in einem Erdgasfahrzeug, für die Erzeugung von Strom und Wärme in einem BHKW oder als Grundstoff für die chemische Industrie.
- Viele Energieversorger in Deutschland bieten ihren Kunden spezielle Produkte mit einem beigemischten Biomethananteil an. Es besteht oft auch die Möglichkeit, zu 100 % Biomethan zu beziehen, so auch an Tankstellen als Bio-CNG oder Bio-LNG für den Schwerlastverkehr.

Die Tank-oder-Teller-Frage

- Aktuell werden in Deutschland ca. 8,3 % der landwirtschaftlich genutzten Flächen für den Anbau von Energiepflanzen genutzt. Rund 65 % des angebauten Silo- und Körnermais dienen der Futtermittelgewinnung. Energiemais wächst auf rund 0,9 Mio. Hektar (2018).
- Ein Zusammenhang der Biogaserzeugung mit Nahrungsmittelkrisen oder Hungerkatastrophen in Entwicklungsländern ist nicht erkennbar. Die Ursachen für solche Krisen sind vielfältig und liegen häufig in politischer Instabilität oder kriegerischen Auseinandersetzungen. Insgesamt handelt es sich nicht um ein Problem der Erzeugung von Nahrungsmitteln, sondern um ein Problem ihrer Verteilung.