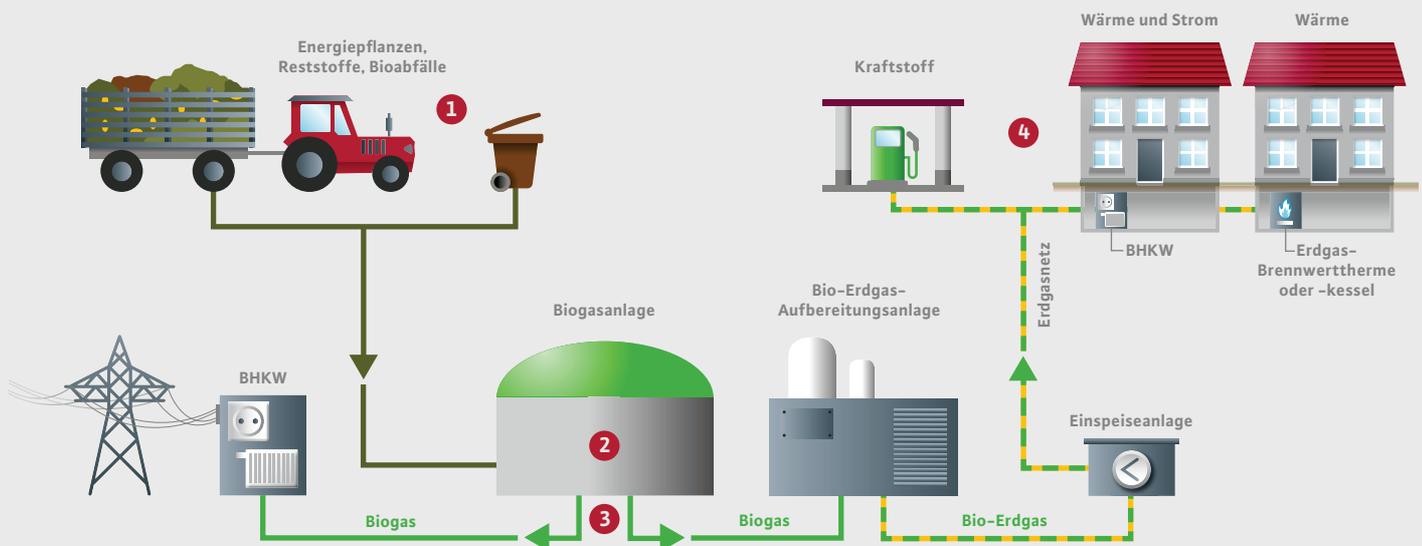


Energie aus nachwachsenden Rohstoffen: Biogas und Bio-Erdgas

Zu Bio-Erdgas aufbereitetes Biogas ist ein erneuerbarer Energieträger, der in die bestehende Erdgas-Infrastruktur eingespeist, dort gespeichert und zu den Verbrauchern transportiert werden kann. Der Energieträger wird aus nachwachsenden Rohstoffen und Reststoffen gewonnen und ist nahezu CO₂-neutral.

Wie werden Biogas und Bio-Erdgas erzeugt?



1 Als Quellen der Biogaserzeugung dienen unter anderem Energiepflanzen wie Mais oder Getreidepflanzen, Reststoffe aus der Landwirtschaft (Gülle, Mist) und Bioabfälle aus Privathaushalten oder Gewerbebetrieben.

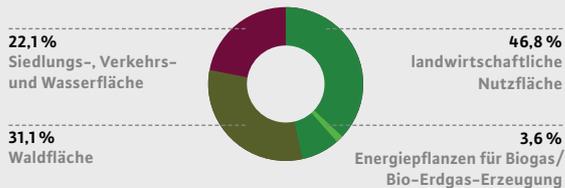
2 Biogas entsteht bei der Vergärung dieser organischen Substanzen unter Ausschluss von Sauerstoff und Licht in eigens dafür gebauten Anlagen. Zersetzt werden die Rohstoffe in Beton- oder Stahlbottichen, sogenannten Fermentern.

3 Das entstandene Biogas wird direkt in Blockheizkraftwerken (BHKW) zur Verstromung genutzt oder aufbereitet. Bei der Aufbereitung zu Bio-Erdgas wird Biogas getrocknet und entschwefelt, außerdem wird das enthaltene CO₂ abgeschieden. Nach der Einspeisung ins Gasnetz ist Bio-Erdgas überall dort verfügbar, wo auch normales Erdgas eingesetzt wird. Aus Biogas oder Bio-Erdgas erzeugter Strom wird nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz gefördert.

4 Bei der Anwendung ist Bio-Erdgas genauso effizient wie normales Erdgas. Dabei ist es nahezu klimaneutral, da bei der Verbrennung nur so viel CO₂ freigesetzt wird, wie die bei der Erzeugung verwendeten Rohstoffe zuvor aus der Luft aufgenommen haben.

Zahlen und Fakten zu Biogas und Bio-Erdgas

- In Deutschland dienen insgesamt 46,8 % der Fläche der Landwirtschaft. 7,6 % davon, also 3,6 % der Gesamtfläche, werden für den Anbau von Energiepflanzen zur Erzeugung von Biogas und Bio-Erdgas genutzt.



Quelle: Statistisches Bundesamt

- Maispflanzen sind das bedeutendste Substrat bei der Biogas- und Bio-Erdgas-Erzeugung. Allerdings ist ihr Anteil in den letzten Jahren von 61,3 % (2011) auf 58,8 % (Juli 2014) gesunken. Die Anteile biogener Reststoffe und Abfälle sowie anderer Energiepflanzen wie zum Beispiel der Durchwachsenen Silphie oder Blühpflanzen nehmen zu.

- Derzeit sind in Deutschland etwa 165 an das Erdgasnetz angeschlossene Bio-Erdgas-Anlagen in Betrieb. Dort werden jährlich ca. 9 Terawattstunden Bio-Erdgas produziert. Dies entspricht ca. 1 % des gesamten Erdgasverbrauchs in Deutschland.

- Werden auf der Fläche eines Fußballfeldes (ca. 6.000 m²) Energiepflanzen für die Bio-Erdgas-Erzeugung angepflanzt, so reicht der Energieertrag ein Jahr lang für die Versorgung von vier Haushalten mit Strom, von zwei Haushalten mit Wärme oder von fünf Erdgasfahrzeugen mit Kraftstoff.



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.
- Aufbereitetes Bio-Erdgas hat nahezu dieselben chemischen Eigenschaften wie konventionelles Erdgas. Dementsprechend kann es überall dort verwendet werden, wo auch normales Erdgas zum Einsatz kommt.
- Bio-Erdgas kann in Erdgasheizungen verwendet werden, als Kraftstoff in einem Erdgasfahrzeug oder als Grundstoff für die chemische Industrie.
- Besonders effizient kann Bio-Erdgas bei der gleichzeitigen Erzeugung von Strom und Wärme in Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen eingesetzt werden.
- Viele Energieversorger in Deutschland bieten ihren Kunden spezielle Produkte mit einem beigemischten Bio-Erdgas-Anteil an. Es besteht oft auch die Möglichkeit, zu 100 Prozent Bio-Erdgas zu beziehen.

Die Tank-oder-Teller-Frage

- Gelegentlich wird eine Konkurrenz zwischen dem Anbau von Energiepflanzen und dem Anbau von Nahrungspflanzen behauptet. Energiepflanzen für die Biogaserzeugung werden aber nur auf 7,6 % der gesamten landwirtschaftlich genutzten Fläche in Deutschland angepflanzt.
- In Deutschland wird auf 2,6 Millionen Hektar Mais angebaut. Zwei Drittel davon dienen der Produktion von Futtermitteln für die Viehhaltung.
- 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.