

Faktenblatt Biogas

▪ Umweltfreundliche Erzeugung

Biogas entsteht durch den anaeroben (sauerstofffreien) Abbau von Biomasse, vor allem von landwirtschaftlichen Substraten wie Gülle, Mist oder Energiepflanzen (Mais, Roggen, Zuckerrüben etc.), aber auch vergärbaren Reststoffen wie Klärschlamm, Bioabfällen oder Speiseresten. In luftdicht abgeschlossenen Gärbehältern, sogenannten Fermentern, wird Biogas in einem mehrstufigen Vergärungsprozess mit Hilfe von Bakterien erzeugt. Durch Reinigung und Erhöhung des Methangehalts kann Biogas zu „Bio-Erdgas“ (Biomethan) aufbereitet werden. Da Biogas und Bio-Erdgas bei ihrer Verbrennung nur so viel CO₂ freisetzen, wie während des Wachstums der Pflanzen von diesen aus der Atmosphäre aufgenommen wurde, ist ihre Nutzung nahezu klimaneutral. Im Fermenter übriggebliebene Gärreste können zudem zu hochwertigem Biodünger veredelt werden und so industriellen, energieintensiven Kunstdünger ersetzen.

▪ Vielfältige und effiziente Verwendung

Aus Biogas lässt sich in Blockheizkraftwerken (eine Kombination aus Verbrennungsmotor und Generator) gleichzeitig Strom und Wärme gewinnen. Rund 12 Milliarden Kilowattstunden Strom und 11,5 Milliarden Kilowattstunden Wärme wurden in Deutschland 2009 auf diese Weise erzeugt. Dies entspricht etwa 2,3 Prozent des Stromgesamtverbrauchs und mehr als 300.000 beheizten Haushalten. Durch den Einsatz von Kraft-Wärme-Kopplung wird ein sehr hoher Wirkungsgrad erreicht.

Bio-Erdgas weist ähnliche Eigenschaften wie Erdgas auf und stellt deshalb in der Anwendung ein vollwertiges Äquivalent dar. Es kann dementsprechend problemlos in das bestehende Ferngasnetz eingespeist, in Erdgasspeichern gespeichert oder als Kraftstoff für Erdgasfahrzeuge und Heizungen eingesetzt werden. Im Vergleich zu anderen Bio-Kraftstoffen hat Bio-Erdgas die beste Ökobilanz: Aus einem Hektar Ackerland lässt sich durchschnittlich Bio-Erdgas für 67.600 Fahrkilometer gewinnen; die Flächeneffizienz ist somit 4 mal höher als bei Flüssigtreibstoffen wie etwa Biodiesel.

▪ Flexibler und verlässlicher Einsatz

Biogas lässt sich einfach und sicher in der bereits vorhandenen, hervorragend ausgebauten Erdgas-Infrastruktur speichern und transportieren. Somit kann es rund um die Uhr bedarfsgerecht verstromt werden, unabhängig vom Wetter. Im Unterschied zu Wind- und Solarenergie ist Biogas grundlastfähig und damit als Regelenergie im Zusammenspiel mit anderen Erneuerbaren einsetzbar. Aufgrund der sowohl zeitlich als auch räumlich flexiblen Einsatzmöglichkeiten trägt Biogas zu einer dezentralen Energieversorgung bei.

▪ **Wirtschaftsmotor und Versorgungssicherheit**

Biogas wird vor allem in ländlichen Regionen erzeugt, weil dort ausreichend vergärbare Biomasse zur Verfügung steht. Somit stärken Biogasanlagen umliegende Landwirtschaftsbetriebe und schaffen in strukturschwachen Regionen Arbeitsplätze. Die sicheren Einnahmen aus der Biogasproduktion ermöglichen vielen Landwirten ein zweites Standbein, um in schwierigen Zeiten zu überleben. Durch die regionale und zugleich dezentrale Energieerzeugung verringert Biogas darüber hinaus die Importabhängigkeit von Energierohstoffen. Derzeit ist Deutschland zu etwa 70 Prozent von Öl-, Gas-, Kohle- und Uran-Importen abhängig.

▪ **Politische Rahmenbedingungen und schwache Märkte**

Die Bundesregierung hat in ihrem Integrierten Energie- und Klimaprogramm (IEKP) formuliert, dass bis zum Jahr 2020 ein Potential von 6. Mrd. Normkubikmetern zur Biogaseinspeisung erschlossen werden soll. Um diese Zielsetzung zu erreichen, sind nach Schätzung der Deutschen Energie-Agentur (dena) 100 bis 200 neue Biogasanlagen pro Jahr notwendig.

Aktuell ist man von der Erreichung der politischen Zielvorstellungen weit entfernt. Neben historisch niedrigen Erdgaspreisen verhindern politische Rahmenbedingungen eine stärkere Nachfrage: Der Einsatz von Bio-Erdgas zur Erzeugung von Wärmeenergie in Gebäuden ist auf die Verwendung von sogenannten Kraftwärme-Kopplungs-Anlagen (KWK) begrenzt, die in diesem Marktbereich jedoch nicht etabliert sind. Damit wird Bio-Erdgas faktisch vom Einsatz im Wärmemarkt ausgeschlossen.

Zudem ist die Förderung von aus Biogas erzeugtem Strom nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) wesentlich geringer als bei Solarenergie. Das EEG fördert dabei die energiepolitisch wichtigen großen Blockheizkraftwerke (BHKW) besonders gering, obwohl diese über höhere Wirkungsgrade und eine bessere Nutzung der Abwärme verfügen. Der Absatz von Biomethan etwa in größeren städtischen KWK-Anlagen, die ein großes Nutzungspotential für Biomethan eröffnen und eine ökologisch sinnvolle Nutzung gewährleisten würden, wird damit ausgeschlossen.