



Fachverband
Biogas e.V.

BIOGAS KANN'S

INHALT

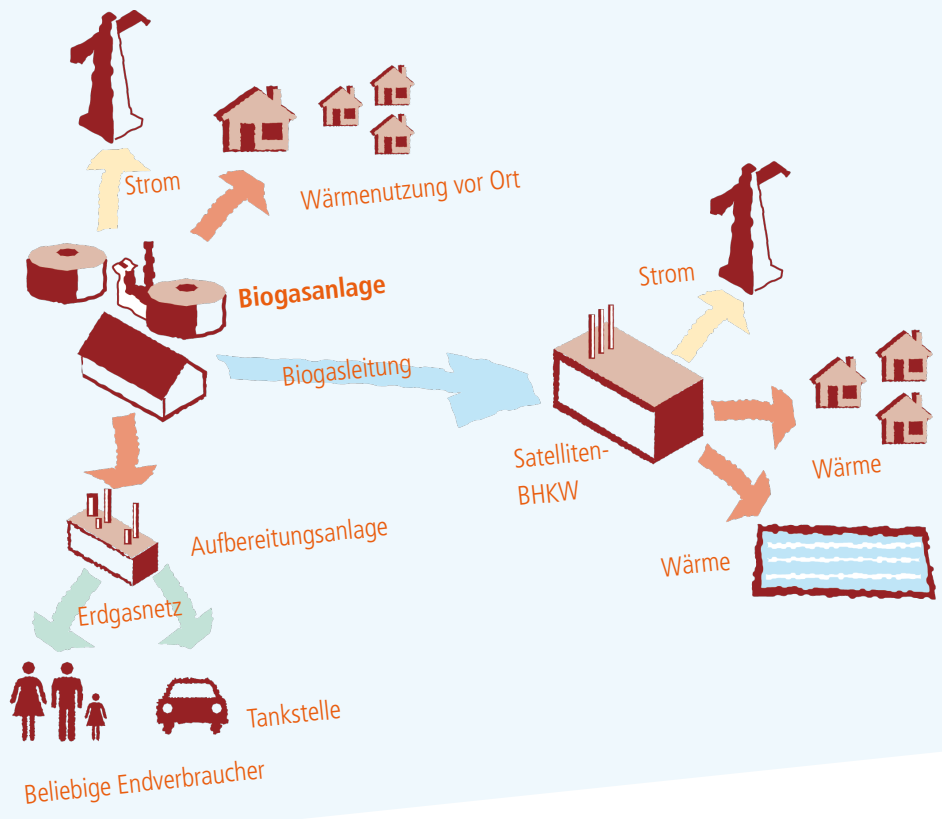
ERNEUERBAR UND INNOVATIV	Seite 2-3
HEUTE SCHON VORTEILE FÜR MORGEN	Seite 4-7
ALLES MÖGLICH: STROM, WÄRME, KRAFTSTOFF, GAS	Seite 8-9
ALLES GEREGLT: BIOGAS	Seite 10-13
BIOGAS BRANCHENZAHLEN	Seite 14-15
AUSSICHTEN PERSPEKTIVEN	Seite 16-17
KONTAKT	Rückseite



Biogas entsteht in Biogasanlagen durch den biologischen Abbau von Biomasse – vor allem von landwirtschaftlichen Substraten wie Gülle, Futterreste sowie Energiepflanzen. Daneben spielen organische Reststoffe aus Landkreisen, Städten und Gemeinden eine Rolle, z.B. Rasenschnitt, Speisereste und Nebenprodukte aus der Lebensmittelherstellung. In geschlossenen Behältern – den sogenannten Fermentern – entsteht durch den Vergärungsprozess in mehreren bakteriellen Abbaustufen das Biogas. Es besteht zu 50 bis 70 Prozent aus dem Brennstoff Methan (CH_4), zu 25 bis 45 Prozent aus Kohlendioxid (CO_2) und zu 2 bis 7 Prozent aus Wasser (H_2O).

DIE ERNEUERBARE BIOGASENERGIE STEHT FÜR ZUKUNFTSWEISENDE UND UMWELT-FREUNDLICHE ENERGIEVERSORGUNG.

ERNEUERBAR UND INNOVATIV



INNOVATIVE UND WEITGREIFENDE NUTZUNGSKONZEPTE FÜR BIOGAS

Biogas ist unter den Erneuerbaren Energien der Alleskönner: es kann sowohl zur gleichzeitigen Erzeugung von Strom und Wärme in Blockheizkraftwerken als auch als Kraftstoff und „erneuerbarer Erdgasersatz“ genutzt werden. Aufgrund seiner Speicherbarkeit kann Biogas zeitlich wie räumlich flexibel zur Energiegewinnung verwendet werden. Die Energieerzeugung durch Biogas unterliegt keinen tageszeitlichen oder witterungsbedingten Schwankungen. Damit sorgt Biogas langfristig für eine effiziente Energieversorgung mit Strom und Wärme.

Die Biogasenergie ist umweltfreundlich und leistet einen aktiven Beitrag zum Klimaschutz. Biogas schafft dezentral Wirtschaftskraft und sichert die inländische bzw. regionale Energieversorgung. Neben der Nutzung von Gülle kann auch der Anbau von Energiepflanzen für die Biogasherstellung in den nächsten Jahren noch ausgedehnt werden, ohne die Lebensmittelproduktion zu beeinträchtigen. Dies zeigt die Leitstudie zur „Weiterentwicklung der Ausbaustrategie Erneuerbare Energien“ des Bundesumweltministeriums (2008).

Die Biogasnutzung hat sich in den vergangenen Jahren stetig weiter entwickelt. Moderne Biogasanlagen produzieren nicht nur Strom, sondern stellen auch Wärmeenergie für die dezentrale Nutzung zur Verfügung. U.a. für die Wärmeversorgung von Dörfern, kommunalen Einrichtungen, Gewächshäusern oder Trocknungsanlagen von Rohstoffen.

Neben der Strom- und Wärmenutzung kann das Biogas auch direkt ins öffentliche Gasnetz eingespeist werden. Die Bundesregierung hat die enormen Potenziale dieser Einspeisung erkannt: bis 2020 sollen sechs Prozent des deutschen Erdgasverbrauches durch erneuerbares Biogas gedeckt und die Unabhängigkeit von russischen Erdgasimporten vergrößert werden. Dieses ambitionierte Ziel kann aus Sicht des Fachverbandes Biogas nur mit einem Erneuerbare-Gas-Einspeisegesetz (EGE) erreicht werden: damit soll der Erfolg des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) vom Stromsektor auf das Gasnetz übertragen werden (vgl. S. 16).

HEUTE SCHON VORTEILE FÜR MORGEN

DIE ERZEUGUNG VON BIOGAS STÄRKT LAND-
WIRTSCHAFT, KLIMASCHUTZ, REGIONALE
WIRTSCHAFTSRÄUME UND DEN STANDORT
DEUTSCHLAND.



STABILES STANDBEIN FÜR DIE LANDWIRTSCHAFT

Die Produktion von Biogas nimmt sowohl als zusätzliches Standbein als auch als Haupteinkommensquelle für die Landwirtschaft an Bedeutung zu. Das Erneuerbare-Energien-Gesetz 2009 bietet mit dem neu eingeführten Güllebonus sowie dem NawaRo-Bonus insbesondere für Viehhalter eine interessante Option, mit dem Betriebszweig Biogas die niedrigen Agrarpreise (Milch- und Fleischpreise) auszugleichen. Vor allem der dritte – oft überschüssige – Grasschnitt und die Güllemengen stellen ein großes und leicht erschließbares Inputpotenzial für landwirtschaftliche Biogasanlagen dar.

Auch für Ackerbauern bietet Biogas eine gute Möglichkeit, Zeiten schlechter Getreidepreise besser zu kompensieren.

Die Verwendung von Energiepflanzen entlastet zudem die konventionellen Nahrungsmittelmärkte durch den Abbau von Überkapazitäten und setzt damit dem Preisverfall für landwirtschaftliche Erzeugnisse eine untere Grenze. Die garantierte Einspeisevergütung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes 2009 ist die Grundlage für langfristige Investitionen der Landwirte im Bereich Biogas.



zurami

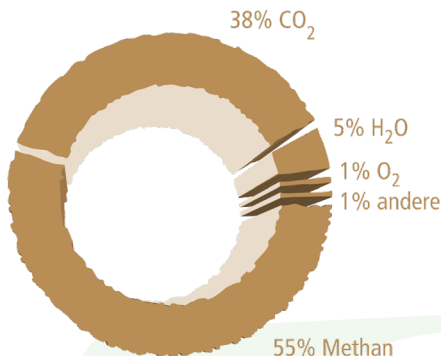
AKTIVER KLIMASCHUTZ – HOCH ZWEI

Das bei der energetischen Verwertung von Biogas freigesetzte Kohlendioxid entspricht der CO_2 -Menge, welche die Pflanzen zuvor während ihres Wachstums der Atmosphäre entzogen haben.

Durch die neutrale CO_2 -Bilanz der Biogasproduktion wurden im Jahr 2008 mindestens neun Millionen Tonnen klimaschädlicher CO_2 -Emissionen vermieden, die bei fossiler Energiegewinnung angefallen wären.

Neben der CO_2 -Reduktion sorgt Biogas für die Vermeidung von Methanemissionen, die bei der Lagerung und Ausbringung von Gülle und Stallmist ungenutzt freigesetzt werden. Das stark klimaschädliche Methan (23 mal schädlicher als CO_2) wird in der Biogasanlage als Kraftstoff zur Strom- und Wärmeproduktion genutzt und kann nicht mehr in die Atmosphäre entweichen. Das steigert den Klimaschutzeffekt von Biogasanlagen noch mal zusätzlich. Biogas ist ein wesentlicher Faktor zur Realisierung der Nationalen Klimaschutzziele. Bereits heute trägt die Biogasenergie mit 16 Prozent zu den 56 Millionen Tonnen CO_2 -Reduktion des erneuerbaren Stroms bei.

CHEMISCHE ANTEILE VON BIOGAS



HEUTE SCHON VORTEILE FÜR MORGEN

FAKTOR NACHHALTIGKEIT:

GÄRRESTE STATT MINERALDÜNGER

Der in der Biogasanlage entstehende Gärrest kann teure, synthetisch hergestellte Düngemittel ersetzen. Der Gärrest wird zurück auf die Ackerflächen gebracht, so dass die wertvollen Nährstoffe, die die Pflanzen dem Boden entzogen haben, wieder zugeführt werden. Somit schließt sich der natürliche Nährstoffkreislauf in der Region. Je nach Bewirtschaftung werden damit z.B. in einem landwirtschaftlichen Betrieb bis zu 200 Euro pro Hektar eingespart.

Bei der Vergärung von Gülle und Biomasse werden die enthaltenen Nährstoffe wie organischer Stickstoff und Phosphor mineralisiert und sind damit für die Pflanzen besser nutzbar. Darüber hinaus sind die Geruchsemissionen von Gülle, die in einer Biogasanlage vergoren wurde, um ein Vielfaches geringer als bei der Ausbringung „normaler“ Gülle. Das kommt gerade den Anwohnern in Regionen mit hoher Viehdichte zugute.

KREISLAUFWIRTSCHAFT

Biogasanlagen sind ideal geeignet für die Verwertung von organischen Reststoffen und Bioabfällen in Kommunen, z.B. Rasenschnitt, Inhalte der Biotonne, Reste aus Supermärkten und Speisereste.



Auf diese Weise werden der Transportverkehr zu zentralen Müllverbrennungsanlagen und die dafür anfallenden Kosten vermieden. Die generierte Wertschöpfung verbleibt in der Region. Das macht die Biogastechnologie für viele Kommunen und Stadtwerke attraktiv.

MOTOR FÜR REGIONALE WIRTSCHAFTS- KRAFT UND ENERGIEVERSORGUNG

Der Bau einer Biogasanlage stärkt die regionale Wirtschaft und neben den Biogasfirmen auch die klassischen Handwerksbetriebe. Diese können bei den Erd- und Betonarbeiten, beim Bau der Rohrleitungen und der Elektroinstallation als auch für die Wartung der Anlagen eingesetzt werden. Etwa die Hälfte bis zwei Drittel der Investitionen fließen so in die Region.

Vom Betrieb der Anlage profitiert aber auch die Kommune, die u.a. Gewerbesteuer erhält. Zudem können kommunale Gebäude wie Krankenhäuser, Kindergärten oder Behörden ideal mit Wärme aus lokalen Biogasanlagen versorgt werden. Aufgrund der ständig steigenden Kosten für Heizöl und Gas sind diese dezentralen Wärmenutzungskonzepte zum Teil schon heute wettbewerbsfähig und kalkulierbar. Mittelfristig werden sie erneuerbare Wärme kostengünstiger bereitstellen als konventionelle. Dies ist auch als wichtiger Schritt zu einer eigenständigen, autonomen Energieversorgung zu verstehen, wie es bereits zahlreiche Kommunen und Landkreise in Deutschland anstreben. Ein Beispiel ist das Bioenergiedorf Jühnde bei Göttingen, wo 70 % aller Haushalte mit Biogasabwärme und einer Holzhackschnitzelanlage versorgt werden.

MADE IN GERMANY

Der Biogas-Standort Deutschland hat sich in den vergangenen Jahren äußerst dynamisch entwickelt. Die Zahl der Biogasanlagen hat sich von 2004 bis Mitte 2009 auf rund 4.100 Anlagen verdoppelt. Im gleichen Zeitraum hat sich die installierte elektrische Leistung auf 1.522 Megawatt beinahe vervierfacht.

Innovative Biogastechnologie made in Germany ist weltweit führend und entwickelt sich zum Exportschlager. Biogasanlagen können für die Abfallverwertung in Ballungsräumen, in Regionen mit intensiver Viehhaltung oder zur Verwertung von Biomasse eingesetzt werden, die bei den Verarbeitungsstufen von pflanzlichen Agrarerzeugnissen anfällt.

In ganz Deutschland gibt es Firmen, die auf den verschiedenen Ebenen der „Wertschöpfungskette Biogas“ aktiv sind. Das Spektrum reicht vom Komplettanbieter von Biogasanlagen über Komponentenhersteller und Zulieferer bis zum Betreiber, Planer und Berater. Aktuell bietet die Branche etwa 11.000 sichere Arbeitsplätze.

ALLES MÖGLICH: STROM, WÄRME, KRAFTSTOFF, GAS

INDIVIDUELL ZUGESCHNITTENE LÖSUNGEN
FÜR STROM- UND WÄRMEPRODUKTION.

STROM UND WÄRME AUS BIOGAS

Im größten Teil der inländischen Biogasanlagen wird das Biogas vor Ort in Blockheizkraftwerken (BHKW = gekoppelte Einheit aus Verbrennungsmotor und Stromgenerator) in Strom und Wärme umgewandelt. Die ca. 4.100 Biogasanlagen werden im Jahr 2009 etwa 11,5 Milliarden Kilowattstunden Strom produzieren, was 12,4 Prozent der gesamten erneuerbaren Stromerzeugung entspricht. Dies deckt den Bedarf von durchschnittlich rund 3,8 der 40 Millionen Haushalte (8,3 Prozent) in Deutschland (Quelle: Fachverband Biogas, 2009).

Eine Biogasanlage mit einer installierten elektrischen Leistung von 500 Kilowatt erzeugt pro Jahr rund vier Millionen Kilowattstunden Strom und ca. 3,2 Millionen Kilowattstunden Wärme. Damit kann der Landwirt rund 900 Haushalte (je vier Personen) mit Strom versorgen sowie weitere 180 Haushalte komplett beheizen.



MIT DEM MIKROGASNETZ ZUM BLOCKHEIZKRAFTWERK

Oftmals liegen Biogasanlagen einige Kilometer von Wohngebieten und potenziellen Nutzern der Abwärme entfernt. Anstelle eines aufwändigen Wärmetransportes kann das Biogas über eine eigene Mikrogas-Leitung zu einem Satelliten-BHKW geführt werden, das eine lokale Nutzung der Wärme ermöglicht. Diese räumliche Trennung von Biogasanlage und Blockheizkraftwerk wurde bundesweit bereits in über 100 Projekten realisiert (Schätzung für 2009: Fachverband Biogas).

EINSPESUNG INS ERDGASNETZ – STANDORTUNABHÄNGIGE NUTZUNG

Biogas ist derzeit die einzige erneuerbare Alternative zum fossilen Energieträger Erdgas. Nach der Aufbereitung von Biogas zu Biomethan kann dieses direkt in das Gasnetz eingespeist werden. Das eingespeiste Biomethan wird meistens in Blockheizkraftwerken in Strom und Wärme auf Basis des EEG umgewandelt. Diese BHKW, die das Biomethan aus dem Erdgasnetz entnehmen, stehen an solchen Orten, wo die anfallende Wärme optimal genutzt werden kann. Über das vorhandene Erdgasnetz können neben Blockheizkraftwerken auch andere Nutzer erreicht werden, z.B. Biogastankstellen. Mitte 2009 gab es rund 20 Biogaseinspeiseanlagen in Deutschland.

Laut Einschätzung des Fachverbandes Biogas wäre die Biogas-Branche in der Lage, bis zum Jahr 2020 mindestens sechs Milliarden Kubikmeter Biomethan jährlich ins Erdgasnetz einzuspeisen – etwa sechs Prozent des derzeitigen deutschen Erdgasverbrauchs.

BIOGAS - DER ERNEUERBARE KRAFTSTOFF

Das aufbereitete Biomethan kann auch als Kraftstoff für Erdgas- bzw. Biogasautos genutzt werden. Die Nutzung erfolgt zum Beispiel über die bestehenden Erdgastankstellen – man tankt dann ein „virtuelles“ Gemisch aus Biomethan und Erdgas. Oder man erhält „reines“ Biogas an einer Tankstelle, die direkt an eine Biogasanlage angeschlossen ist. Die erste Biogastankstelle Deutschlands wurde 2006 im niedersächsischen Jameln eröffnet.

Biogas sorgt für umwelt- und klimafreundliche Mobilität. Mit dem Biogas aus einem Hektar Maissilage fährt ein Erdgasauto rund 68.000 km. Das entspricht – bei einem Jahresdurchschnitt von 20.000 km – einer Fahrdauer von 3,5 Jahren. Damit ist Biogas als Kraftstoff wesentlich (flächen-)effizienter als Biokraftstoffe, die auf der Basis von Raps oder Weizen gewonnen werden.

ALLES GEREGELT: BIOGAS



Biogasanlage

VIelfALT DER NUTZUNGSKONZEPTE

Biogas ist der Alleskönner unter den erneuerbaren Energieträgern und bietet dementsprechend eine Vielzahl von Energienutzungskonzepten. Neben der Verstromung in lokalen Blockheizkraftwerken mit direkter Nutzung der Abwärme kann die Biogasenergie über Nah- und Fernwärmenetze zum Kunden geführt werden, oder als aufbereitetes Biomethan ins Gasnetz eingespeist werden. Dieses Biomethan kann an anderer Stelle von einem Blockheizkraftwerk (BHKW) entnommen und in Strom und Wärme umgewandelt werden.

Oder es wird als Kraftstoff für Erdgas- bzw. Biogasautos getankt. Das erzeugte Biogas kann aber auch von der Biogasanlage aus über Mikrogasnetze zu einem regionalen BHKW geleitet und dort eingesetzt werden.

BIOGAS IST DIE EINZIGE ERNEUERBARE ALTERNATIVE ZUM FOSSILEN ENERGIETRÄGER ERDGAS IM EUROPÄISCHEN GASNETZ. AUFGRUND SEINER VIELSEITIGEN UND FLEXIBLEN NUTZUNGSMÖGLICHKEITEN KOMMT BIOGAS EINE BESONDERE ROLLE IN DER ZUKÜNFTIGEN ENERGIEVERSORGUNG ZU.

BIOGAS FORCIERT DEZENTRALE KREISLÄUFE

In Biogasanlagen können neben Gülle, Mist und Energiepflanzen auch organische Abfälle (Bioabfall) und Reststoffe von Kommunen sowie aus der Nahrungsmittelerzeugung verwertet werden. Im Unterschied zur Kompostierung oder Verbrennung bleiben die mineralischen Nährstoffe beim Vergärungsprozess erhalten und können als hochwertiger Dünger wieder auf dem Acker verwendet werden. Hieran zeigt sich die integrative Wirkung der Biogasenergie, die Nahrungskreisläufe und Energieproduktion miteinander verzahnt.



ALLES GEREGET: BIOGAS

BIOGAS IST DIE REGELENERGIE IM KONZERT
DER ERNEUERBAREN ENERGIEN.

BIOGAS REGELT DAS ERNEUERBARE STROMANGEBOT

Aus Biogas kann kontinuierlich Strom erzeugt werden. Da Biogas gut gespeichert werden kann, lässt sich die Stromproduktion bei hohem Verbrauch jedoch auch gezielt steigern bzw. bei geringem Verbrauch drosseln. Die Strom- und Wärmeproduktion aus Biogas ist also sowohl grund- wie spitzenlastfähig.

Im Konzert der erneuerbaren Energien fungiert Biogas als entscheidende Regelernergie, mit welcher das erneuerbare Stromangebot veredelt werden kann. Biogas kann die Schwankungen der Stromproduktion von Wind- oder Solarenergie teilweise ausgleichen.

FÜNF PROZENT BIOGAS-STROM BIS 2020

Die Branche könnte bis 2020 bei fortgesetztem Wachstum und sicheren Rahmenbedingungen Strom-Kapazitäten von bis zu 4.800 Megawatt errichten. Unter Berücksichtigung der zu erwarteten Effizienzsteigerungen könnte die jährliche Stromproduktion auf 31,2 Terrawattstunden gesteigert werden (Studie: Agentur für Erneuerbare Energien, 2009).

Nach dieser Prognose würde Biogas im Jahr 2020 rund 11 Prozent des erneuerbar erzeugten Stroms bzw. 5,2 Prozent des gesamten Strombedarfs von Deutschland liefern.



DIE VORTEILE DES ERNEUERBAREN ENERGIETRÄGERS BIOGAS AUF EINEN BLICK

Regional:

- 🔥 Wertschöpfung bleibt in der Region
- 🔥 Schaffung von Arbeitsplätzen vor allem in ländlichen Gebieten sowie im Klein- und Mittelstand
- 🔥 Nährstoffkreisläufe und Biomasseströme sind regional geschlossen

Effizient:

- 🔥 Zur Biogaserzeugung wird die gesamte Pflanze vom Acker genutzt, nicht nur Körner oder Früchte
- 🔥 Gekoppelte Strom- und Wärme-
produktion (KWK) über das BHKW
- 🔥 Im Vergleich zu anderen Biokraftstoffen höchste Kilometerleistung vom Hektar als Kraftstoff in Erdgasfahrzeugen (68.000 km/ha Mais)

Flexibel:

- 🔥 Geeignet zur Strom-, Wärme- und Kraftstoffproduktion sowie als stofflicher Rohstoff für die chemische Industrie
- 🔥 In der Strom- und Wärmeproduktion grund- und spitzenlastfähig
- 🔥 Viele Inputstoffe einsetzbar: organische Reststoffe, Gülle, Energiepflanzen
- 🔥 Ins Erdgasnetz einspeisbar und transportierbar

Klimaschonend:

- 🔥 CO₂-neutrale Energieproduktion
- 🔥 Vermeidung der Methanemissionen, die bei Güllelagerung und -ausbringung frei werden

BIOGAS BRANCHENZAHLEN

DIE DEUTSCHE BIOGAS-BRANCHE IST
WELTWEITER TECHNOLOGIEFÜHRER.

WACHSTUM IST PROGRAMM

Der Biogas-Standort Deutschland hat sich in den vergangenen Jahren äußerst dynamisch entwickelt. Die Zahl der Biogasanlagen hat sich von 2004 bis Mitte 2009 auf 4.100 Anlagen verdoppelt. Für 2010 sind 4.780 Anlagen prognostiziert.

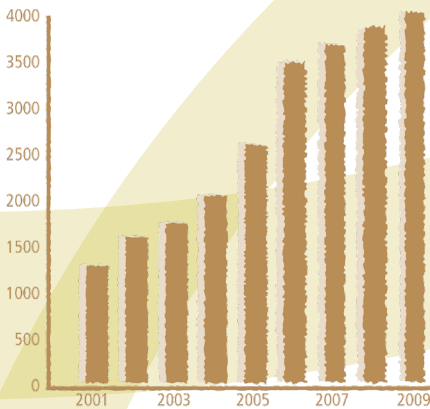
Im genannten Zeitraum vervierfachte sich die installierte elektrische Leistung auf 1.522 Megawatt (MW). Bis Ende 2010 sollen 1.600 Megawatt installiert sein, die dann 12 Milliarden Kilowattstunden Strom erzeugen, genug für 3,4 Millionen Haushalte.

EXPORTSCHLAGER BIOGAS

Deutschland ist weltweiter Technologieführer im Sektor Biogas und kann die komplette Wertschöpfungskette mit inländischen Unternehmen und Know-how abdecken. 2008 wurden ca. 20 Prozent durch den Export erwirtschaftet.

Für 2010 wird mit einem Branchenumsatz von 1 Milliarde Euro sowie einem Exportvolumen von mehr als 300 Millionen Euro gerechnet (Schätzung: Fachverband Biogas, 2009).

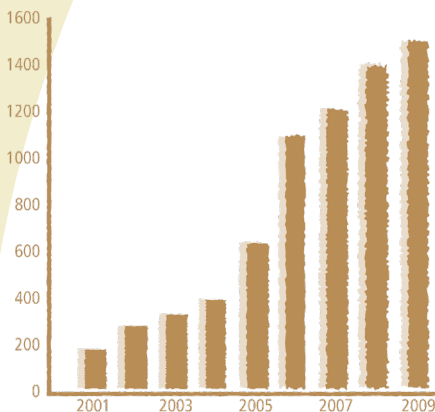
ANZAHL DER BIOGAS-ANLAGEN



VERDOPPLUNG DER ARBEITSPLÄTZE BIS ZUM JAHR 2020

Die Biogasbranche hat bis zum Jahr 2009 rund 11.000 Arbeitsplätze geschaffen, die in vielen ländlichen und strukturschwachen Regionen Deutschlands zum Erhalt und zur Stärkung der Wirtschaftskraft beitragen.

INSTALLIERTE ELEKTRISCHE LEISTUNG (MW)



Durch den verstärkten Ausbau von Einspeisungskapazitäten ins Gasnetz können bis zum Jahr 2020 weitere 10.000 Arbeitsplätze in der Branche sowie bei landwirtschaftlichen Betreibern geschaffen werden. Hierbei kommt der Einführung eines Erneuerbaren-Gas-Einspeisegesetzes eine besondere Bedeutung zu (siehe S. 16).

Quelle: Fachverband Biogas

AUSSICHTEN PERSPEKTIVEN

ERNEUERBARES-GAS-EINSPEISEGESETZ ERÖFFNET ENORME POTENZIALE

Biogas wird bisher vor allem zur Stromerzeugung und gleichzeitigen Bereitstellung von Wärmeenergie am Ort der Biogasanlage genutzt. Zukünftig soll Biogas über das Erdgasnetz verstärkt auch als Kraftstoff in Erdgasfahrzeugen, in Biomethan-BHKW's am Ort der Wärmenutzung sowie als Grundstoff für die chemische Industrie eingesetzt werden.

Mit einem eigenständigen Erneuerbaren-Gas-Einspeisegesetz (EGE) kann der Anteil Erneuerbarer Energie im Gasnetz rasch gesteigert werden. So wäre die Biogas-Branche in der Lage, bis zum Jahr 2020 sechs Milliarden Kubikmeter Biomethan jährlich – das sind sechs Prozent des derzeitigen deutschen Erdgasverbrauchs – ins Erdgasnetz einzuspeisen.

Das EGE würde die Technologieentwicklung im Bereich Biogasaufbereitung und -einspeisung beschleunigen und Kostensenkungen forcieren. Die Einspeisung wäre dann auch für Biogasanlagen kleiner und mittlerer Größe eine mögliche Option. Das Erneuerbare-Gas-Einspeisegesetz kann bis 2020 Investitionen von mindestens zehn Milliarden Euro auslösen und mindestens 10.000 neue Arbeitsplätze – vor allem in ländlichen Regionen – schaffen.

Deutschland kann mit einem Erneuerbaren-Gas-Einspeisegesetz (EGE) die Erfolgsgeschichte der erneuerbaren Stromerzeugung auf den Gassektor übertragen – und die Abhängigkeit von Erdgas-Importen aus Krisenregionen deutlich verringern.

MEHR EFFIZIENZ DURCH OPTIMIERTE GASNUTZUNG

Die Entwicklung der Anlagentechnik hat seit der EEG-Novelle 2004 zu einem entscheidenden Effizienzschub beigetragen, doch gibt es hier noch weitere Verbesserungspotenziale. Die Einbring- und Rührtechnik sowie das Monitoring und die gezielte Steuerung des biologischen Gärprozesses markieren die Herausforderungen für den Anlagenbetrieb.

Moderne Blockheizkraftwerke weisen heute elektrische Wirkungsgrade von über 40 Prozent auf. Durch Nutzung der Abwärme kann die energetische Ausbeute auf 80 bis 90 Prozent gesteigert werden, u.a. über Wärmenetze für industrielle und private Nutzer. Oder durch Mikrogasnetze, die das Biogas über eine Distanz von einigen Kilometern zu BHKW-Standorten führen, an welchen die Wärme optimal verwertet werden kann. Die Aufbereitung des Biogases zu Biomethan erhöht die Nutzungsmöglichkeiten und die Effizienz, wenn in der Nähe der Biogasanlage keine sinnvolle Wärmenutzung realisiert werden kann.

Klaus-Uwe Gerhardt, pixelio



POTENZIALE BEI ZÜCHTUNG UND ANBAU VON ENERGIEPFLANZEN

Die Energieeffizienz der genutzten Pflanzkulturen kann durch Züchtung und verbesserte Anbaumethoden ausgebaut werden. Die jeweiligen Perspektiven sind abhängig von den Faktoren Flächenverfügbarkeit, Bodenqualität und Niederschlag. Die heutige Pflanzenzüchtung legt ihr Augenmerk vor allem auf die Ertragssteigerungen im Hauptfruchtanbau. Im Durchschnitt der Fruchtkulturen sind für die nächsten 15 Jahren jährlich um zwei bis drei Prozent steigende Erträge bei Energiepflanzen zu erwarten.

Der Zwischenfruchtanbau kann an günstigen Standorten – und bei ausreichender Wasserversorgung – eine gute Alternative zum Anbau von Energiepflanzen sein. Hier kann neben der Nahrungsmittelproduktion der zusätzliche Ertrag des Zwischenfruchtanbaus für die Biogaserzeugung genutzt werden.

Der Fachverband Biogas e.V. ist die größte deutsche und europäische Interessenvertretung der Biogas-Branche. Er vertritt bundesweit Hersteller, Anlagenbauer, Planer und landwirtschaftliche wie industrielle Biogasanlagenbetreiber.



KONTAKT

Fachverband Biogas e. V. Hauptgeschäftsstelle

Angerbrunnenstr. 12
85356 Freising
Tel.: 08161 - 98 46-60
Fax: 08161 - 98 46-70
E-Mail: info@biogas.org

Hauptstadtbüro

Schumannstr. 17
10117 Berlin
Tel.: 030 - 27 58 179-0
Fax: 030 - 27 58 179-29
E-Mail: berlin@biogas.org