



## BIOGAS – DAS MULTITALENT UNTER DEN ERNEUERBAREN ENERGIETRÄGERN

Biogas verwertet organische Abfälle und Nebenprodukte zu Strom, Wärme, Kraftstoff und organischem Volldünger. Umwelt- und klimafreundlich werden so Stoffkreisläufe geschlossen und regionale Wertschöpfung erzielt. Biogas ist als regionaler und vielseitiger Energieträger ein bedeutender Faktor für den Klimaschutz und die Energiewende in Österreich.

## KASKADISCHE BIOMASSENUTZUNG UND BIOGASPRODUKTION

- Biogas ist zu 100% erneuerbare Energie
- Biogas ermöglicht die mehrfache Nutzung von Rohstoffen
- Biogas wandelt Abfälle zu hochwertiger Energie und Dünger
- Biogas nützt durch Zwischenfrüchte ungenutzte Sonnenenergie zur Energieproduktion
- Biogas verzahnt die primäre Stoffnutzung mit der Energie- und Düngerproduktion

### WEITERE INFORMATIONEN ZUM THEMA BIOGAS BZW. BIOMETHAN FINDEN SIE UNTER:

[www.klimaaktiv.at/biogas](http://www.klimaaktiv.at/biogas) und [www.kompost-biogas.info](http://www.kompost-biogas.info)

Das Programm „biogas“ ist Teil der vom Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (Lebensministerium) gestarteten Klimaschutzinitiative klima:aktiv.

Strategische Gesamtkoordination: BMLFUW, Abt. Umweltökonomie und Energie, Dr.<sup>in</sup> Martina Schuster, Dr.<sup>in</sup> Katharina Kowalski, Elisabeth Bargmann BA, DI Hannes Bader

### KONTAKT

#### ARGE Kompost & Biogas Österreich

klima:aktiv biogas, Franz-Josefs-Kai 1, A-1010 Wien  
Tel +43 1 890 1522, Fax +43 810 9554 063 965, Mail [buer@kompost-biogas.info](mailto:buer@kompost-biogas.info)  
[www.kompost-biogas.info](http://www.kompost-biogas.info)

#### Österreichische Energieagentur

Austrian Energy Agency, Mariahilfer Straße 136, A-1150 Wien  
Tel +43 1 586 1524-0, Fax +43 1 586 1524-340, Mail [klimaaktiv@energyagency.at](mailto:klimaaktiv@energyagency.at)  
[www.klimaaktiv.at](http://www.klimaaktiv.at), [www.energyagency.at](http://www.energyagency.at)

Impressum: Medieninhaber & Herausgeber Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, Abt. V/2 Umweltökonomie und Energie, Stubenbastei 5, A-1010 Wien  
Verfasser: ARGE Kompost & Biogas Österreich, Franz-Josefs-Kai 1, A-1010 Wien  
Grafik: ZS communication + art GmbH

1. Auflage 2013

# Biogas als Schlüssel zu einer kaskadischen Rohstoffnutzung

klima:aktiv biogas



## BIOGAS – ERGÄNZT DIE NAHRUNGSMITTELPRODUKTION

Die kaskadische Nutzung von biogenen Ressourcen zielt auf die mehrfache Nutzung eines Rohstoffs, bevor dieser schließlich energetisch verwertet wird. So entstehen auch bei der Herstellung und Weiterverarbeitung von Lebensmitteln Nebenprodukte und Abfälle. Aus diesen biogenen Ressourcen werden in Biogasanlagen Strom, Wärme, Biomethan und organischer Dünger produziert. In Österreich wird bereits aus 250.000 Tonnen Reststoffen der Lebensmittel-, Getränke-, und Futtermittelproduktion Biogas durch innovative Energiekonzepte erzeugt.

## BIOGAS – STROH ZU WERTVOLLER ENERGIE

Bei der Produktion von Körnermais, Getreide, Raps und weiteren für die Lebensmittelerzeugung wichtigen Urprodukten fallen auch große Mengen an Stroh an. Die Biogastechnik verwertet diese Reststoffe zur Energie- und Düngerproduktion. Der im Dünger enthaltene Kohlenstoff hat zusätzlich eine sehr hohe Humuswirkung und trägt so zum Bodenaufbau bei. Durch Verwertung von einem Viertel der in Österreich anfallenden Strohmenge könnten alleine 200.000 PKWs umweltfreundlich fahren.

## BIOGAS – SONNENENERGIE DURCH ZWISCHENFRÜCHTE NUTZEN



Nach der Getreideernte reicht die Sonnenenergie für die Abreife einer nachfolgenden Frucht nicht mehr aus. Zwischenfrüchte können die noch verfügbare Sonnenenergie ideal einfangen. Die Biogastechnik erzeugt aus den noch grünen Pflanzen wiederum hochwertige Energie. Zwischenfrüchte bringen zusätzlich Farbe in die Landschaft und schützen den Boden vor direkten Witterungseinflüssen.

## BIOGAS – DOPPELTER GEWINN AUS ENERGIE UND DÜNGER

Bei der Tierhaltung fallen hohe Mengen an Wirtschaftsdünger an. Die Nutzung in der Biogastechnik ermöglicht einen doppelten Gewinn für die Umwelt. Sie verhindert einerseits die Emissionen der Lagerung und ermöglicht erneuerbare Energieproduktion. Das Gärprodukt ist wiederum als idealer organischer Volldünger einsetzbar.

## BEST PRACTICE – SCHLACHTHOF GROßFURTNER

Der Schlachthof Großfurtner betreibt am Standort in St. Martin in Oberösterreich seit 2003 eine Biogasanlage, mit der aus Schlachtabfällen ein Drittel des benötigten Stroms und 75 % des Wärmebedarfs gewonnen werden. Das wertvolle Gärprodukt ersetzt in der Region teuren und energieintensiven Mineraldünger. 2010 wurde diese Innovation mit dem Energy Globe Award und dem Abfallwirtschaftspreis „Phönix“ ausgezeichnet.

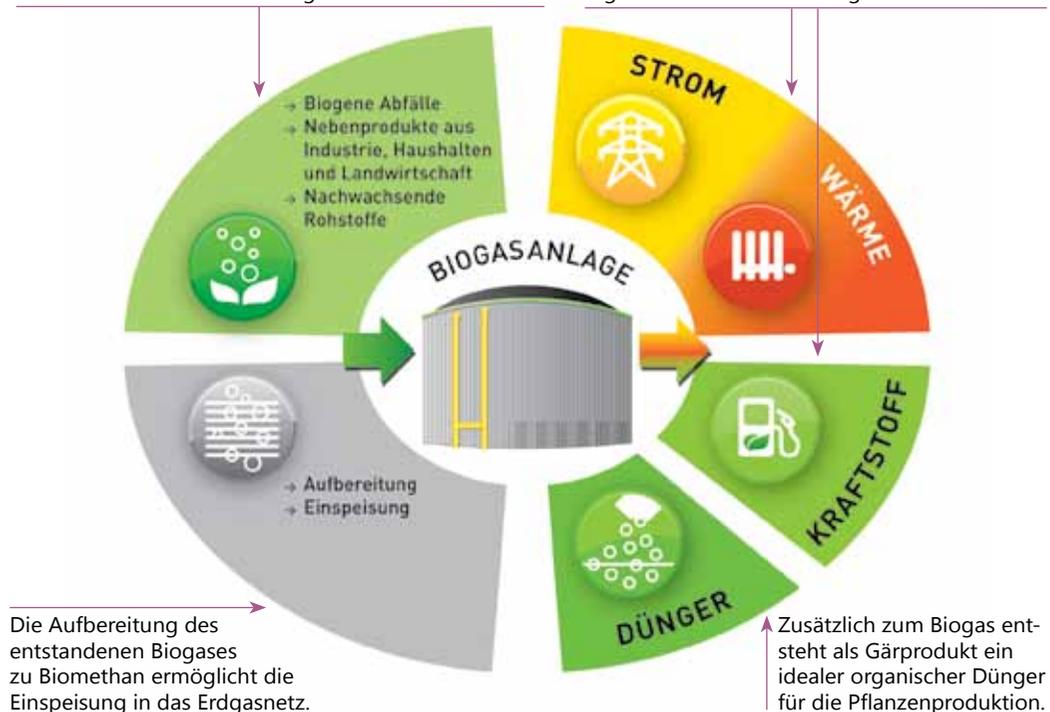


### Was ist Biogas?

Biogas entsteht durch mikrobiologische Vergärung organischer Rohstoffe. Dabei werden in feuchter Umgebung und unter Luftabschluss biogene Abfälle, Nebenprodukte aus Industrie und Landwirtschaft und nachwachsende Rohstoffe hauptsächlich zu Methan, Kohlendioxid und Wasser umgewandelt.

### Biogas ist vielseitig

Biomethan kann zur Strom- und Wärmeerzeugung in großen und kleinen dezentralen KWK-Anlagen, zur Wärmeerzeugung in hocheffizienten Gas-Brennwertheizungen oder auch als regenerativer Kraftstoff eingesetzt werden.



## KASKADISCHE NUTZUNG – DER NATUR AUF DER SPUR

Die Natur kennt keine Abfälle sondern schafft Produkte. Kaskadische Nutzung bedeutet, dass Rohstoffe über mehrere Nutzungspfade genutzt werden. Es wird dabei versucht, aus dem jeweiligen Rohstoff möglichst viele hochwertige Produkte zu gewinnen. Neben klassischen Rohstoffen wie Mineralien, Biomasse etc. stellen auch die Sonnenergie und die agrarische Nutzfläche wichtige Rohstoffe für kaskadische Nutzungen dar.

## BIOGAS – EIN ENERGIE-TRÄGER FÜR INNOVATIVE PRODUKTIONSKONZEPTE

Grüne Biorefinerien sind die zukünftige Technologie, um aus Biomasse hochwertige Chemikalien und Fasern nachhaltig herstellen zu können. Diese stellen sowohl wichtige Substitute als auch neue Wertstoffe für derzeit aus fossiler Energie erzeugte Produkte dar. Die Biogastechnologie ist dabei der entscheidende Baustein zur Nutzung anfallender Nebenprodukte, zur Bereitstellung von Prozessenergie sowie zur Energie- und Düngerproduktion. Ein Kreislauf schließt sich in idealer Form.