

Schon gewusst ?

- Durch die Auspuffrohre der Biogasautos wird nur jene Menge CO₂ ausgestossen, welche die verroteten Pflanzen zuvor während ihres Wachstums der Luft entzogen haben..
- 1 kg Küchenabfall = 1 km Autofahrt: Eine Kompogas-Anlage mit einer Jahreskapazität von 20'000 Tonnen Grüngut liefert die Energie für rund 2000 Personenwagen, die pro Jahr etwa 10'000 Kilometer fahren. Das sind rund 20'000'000 (20 Mio.) umweltfreundliche Autokilometer.
- Bio/Erdgasfahrzeuge sind leiser als Benzin- oder Dieselfahrzeuge.
- Biogas ist zeitlich wie auch mengenmässig befristet von der Mineralölsteuer befreit.
- Sowohl im Labor als auch nach internationalen Erfahrungen hat sich das Bio/Erdgasfahrzeug als sicherer erwiesen als die Fahrzeuge mit flüssigem Treibstoff (Benzin/Diesel). Das Bio/Erdgas wird in sehr dauerhaften Druckbehältern komprimiert. Bei Unfällen halten diese Behälter wesentlich stärkeren Belastungen stand als Tanks aus Kunststoff mit flüssigen Treibstoffen (Benzin und Diesel). Wird ein Tank trotzdem leck, verflüchtigt sich das Bio/Erdgas sehr schnell. Flüssige Treibstoffe fliesen aus, dadurch entsteht grosse und anhaltende Brandgefahr. Seine Entzündtemperatur (650°C) liegt deutlich höher als bei Benzin (300°C).

Mehr Infos gefällig ?

SSes (Tel. 031 371 80 00)
Agentur für erneuerbare Energien
Bundesamt für Energie
Kompogas
e-Mobile

www.sses.ch
www.erneuerbar.ch
www.energie-schweiz.ch
www.kompogas.ch
www.e-mobile.ch



Schweizerische Vereinigung für Sonnenenergie
Belpstrasse 69, Postfach, CH - 3000 Bern 14
031 371 80 00, office@sses.ch, www.sses.ch



Biogas

Biogas

Biogas

Biogas

Biogas

... stammt aus einem Vergärungsprozess von Biomasse, ist also CO₂-neutral.



Salat im Tank © Kompogas

Biogas

So wirds genutzt

In den heute betriebenen Kompogas-Anlagen werden die täglich angelieferten biogenen Abfälle mit einer optimalen Energieausnutzung verwertet. Das beim Abbauprozess gewonnene Biogas wird in elektrische Energie und Wärme umgewandelt - ein autarker Betrieb mit beträchtlichem Energieüberschuss ist gewährleistet. Alternativ oder kombiniert kann das Biogas ins Erdgasnetz eingespiesen werden oder für den Betrieb von Fahrzeugen auf Erdgasqualität aufbereitet werden. Dabei wird dem Gas CO₂, Schwefel und Wasser entnommen. Danach wird es auf 250 bar verdichtet und einer Schnellbetankungsanlage zugeführt. Hier kann ein Gasauto innerhalb von nur drei Minuten, also gleich schnell wie ein Fahrzeug mit Benzinmotor, vollgetankt werden. Pro Tonne Biomüll werden 130 m³ Biogas gewonnen, dies entspricht zirka dem Energieäquivalent von

70 Litern Benzin. Kompogas, welches als Treibstoff für Fahrzeuge, oder für Blockheizkraftwerke zur Stromerzeugung verwendet werden kann, gilt heute als eine der umweltfreundlichsten, für eine breite Bevölkerung zugänglichen, CO₂-neutralen Energien.

Das Bio-/Erdgasauto funktioniert grundsätzlich gleich wie ein Benzinauto. Das Biogas wird in einer Druckflasche unter dem Passagiererraum oder im Fahrzeug mitgeführt. Die Eigenschaften des Treibstoffs selbst führen zur sauberen Verbrennung und demnach zu einer wesentlich geringeren Umweltbelastung. Alle Fahrzeug-Hersteller arbeiten nach dem gleichen Prinzip: Die Umschaltung von Benzin auf Gasantrieb erfolgt per Knopfdruck. Dies garantiert hohe Flexibilität, da sich die Reichweite im Gasbetrieb (ca. 500 km) zur Reichweite mit konventionellem Antrieb addiert.

So wirds gemacht

Um aus Garten- und Küchenabfällen Energie zu gewinnen, wird der Biomüll zuerst von Fremdstoffen befreit und anschliessend dem Gärreaktor / Fermenter zugeführt. Im vollkommen abgeschlossenen, anaerob (unter Sauerstoffausschluss) arbeitenden Reaktor wandeln Mikroorganismen

die vorhandene organische Substanz in Kompost und Biogas um. Der thermophile Gärvorgang läuft bei einer Temperatur von 55 bis 60 Grad Celsius ab und dauert 15 bis 20 Tage. Dabei werden unerwünschte Keimlinge und Unkrautsamen zuverlässig eliminiert.

Erdgas, Naturgas, Kompogas & Flüssiggas

Erdgas ist über Jahrtausende in Sediment-Gesteinsschichten entstanden. Es wird in der Schweiz über das Pipelinennetz eingeführt und verteilt. Die Erdgastankstellen beziehen den Treibstoff auch von diesem Netz.

Biogas wird durch das Vergären von Biomasse in Reaktoren hergestellt und in der Regel über das Erdgasverteilnetz zu den Tankstellen transportiert.

Kompogas und **Naturgas** sind Produktnamen für **Biogas**, welches zu Erdgasqualität aufbereitet wurde.

Technisch und in der Anwendung sind Erdgas, Naturgas und Kompogas also gleichwertig. **Propangas (Flüssiggas)** unterscheidet sich grundsätzlich von Erdgas, Naturgas und Kompogas. Erdgasfahrzeuge können nicht mit Flüssiggas betrieben werden. In einigen Ländern sind Flüssiggasfahrzeuge weit verbreitet. Diese können und dürfen auf keinen Fall mit Erdgas betrieben werden, da ihre Tanks nicht für den wesentlich höheren Druck von Erdgas ausgelegt sind.

