



Ein neuer Treibstoff stellt sich vor

DI Harald Bala MSc/TBB Consulting  
tbb.hbala@utanet.at

# Warum ein neuer Treibstoff?

- Fossile Treibstoffe sind teuer geworden
- Ein Großteil der Treibstoffe kommen aus Gebieten außerhalb der EU und führen zu einer hohen Energieabhängigkeit, sowie zu einem Devisenabfluss ins Ausland
- Fossile Treibstoffe emittieren CO<sub>2</sub> und sind mitverantwortlich am stattfindenden Klimawandel

# Der neue Treibstoff Kraftgas:

- wird zu 100% in Österreich produziert
- wird ausschließlich aus Acker- und Grünlandpflanzen gewonnen
- ist CO<sub>2</sub>-neutral da erneuerbar
- wird lokal erzeugt und lokal verbraucht, kein Materialtransport über 15km
- ist für alle Erdgasautos zugelassen

# Kraftgas-Eigenschaften

- Entspricht der Kraftstoffverordnung 123/1999
- Methangehalt  $\geq 95\%$
- Restgase: CO<sub>2</sub>, O, N
- Dichte ca. 0,7kg
- Abgabeart: in kg Gas mit 200bar
- 1kg Kraftgas = ca. 13kWh = ca. 1,3l Benzin

# Wo gibt es Kraftgas?

- Jeder Standort mit einer bestehenden Biogasanlage kann mittels Kraftgasumwandler aus Biogas Treibstoff erzeugen
- Der erste Standort wird Margarethen am Moos in NÖ nahe Schwechat
- Weitere Kraftgasanlagen werden gesucht!
- Es gibt in Österreich ca. 200 mögliche Standorte

# Wie funktioniert ein Kraftgasumwandler?

- Der Kraftgasumwandler kann ca. 25% der vorhandenen Biogasmenge in Kraftgas veredeln
- Das schwach methanhaltige Restgas wird in die Biogasanlage zurückgeführt und über das BHKW verstromt
- Die Kraftgasumwandlung hat daher 100% Wirkungsgrad!
- Die für die Umwandlung benötigte Energie beträgt ca. 10% der Rohenergie
- Es gibt keine Schadstoffemissionen!

# Wer tankt Kraftgas?

- Jeder Erdgasautobesitzer kann 100% Kraftgas tanken
- Die Kraftgasanlagen sind lokale Inseln mit nicht öffentlichen Tankstellen, daher ist eine einmalige Registrierung nötig
- Die Selbstbedienungszapfsäulen sind 365 Tage rund um die Uhr geöffnet
- Die Abrechnung erfolgt über Bankomatkarte

# Welche Luftschadstoffe emittiert Kraftgas?

- 100% weniger CO<sub>2</sub> als Benzin/Diesel
- 90%/50% weniger CO als Benzin/Diesel
- 70%/95% weniger NMHC als Benzin/Diesel
- 85%/90% weniger Nox als Benzin/Diesel
- 95% weniger Partikel als Diesel

# Welche Kraftgasautos gibt es

- Die Zahl der in Österreich angebotenen Autotypen beläuft sich auf ca. 30
- Mercedes CNG 200/Volvo
- Opel Zafira/Opel Combo
- VW Touran/VW Caddy
- Ford Focus/Fiat Multipla
- Renault Kangoo etc.

# Was kostet Kraftgas?

- Der Kraftgaspreis wird dem Zapfsäulen-Erdgaspreis entsprechen
- Ein kg Erdgas/Kraftgas kostet zur Zeit ca. 0,82€/kg und ist um ca. 30% billiger als Diesel und 50% billiger als Benzin!
- Dies ergibt Einsparungen von 300 bis 450 Euro je 10.000km Fahrleistung

# Kraftgas 2010

- Ziel ist es zumindest 20 Kraftgastankstellen in Österreich in Betrieb zu haben
- Je Standort könnten ca. 300 Autos versorgt werden, das entspricht ca. 6.000 Autos (zur Zeit gibt es in Österreich ca. 1.000 Erdgasautos).

# Fossile Treibstoffe sind endlich, und Kraftgas?

- Die Ressourcen fossiler Treibstoffe sind begrenzt und werden früher oder später sehr teuer werden
- Kraftgas wird aus nachwachsenden Rohstoffen gewonnen und ist im wahrsten Sinne des Wortes unendlich verfügbar
- Aus einem Hektar nutzbarer Fläche kann Energie für 40.000 bis 60.000km erzeugt werden (=Bedarf von 3-4 Autos)

# Wieviele Autos könnten versorgt werden?

- Eine Gemeinde in OÖ hat durchschnittlich x1.000 Einwohner die x100 Autos besitzen
- Gleichzeitig verfügen die Gemeinden über xha Grün- und Ackerflächen
- Durch die Nutzung von 20% der Flächen könnten alle privat-PWW's mit Treibstoff versorgt werden