

# **KOOPERATIVE "NATURGAS KIELEN" BIOMETHANISATION NATURGAS KIELEN**

## **Pressekonferenz am 20. November 2007**

### **Präsentation**

### **Bau einer neuen Biogasanlage**

### **in Kehlen**

# KOOPERATIVE "NATURGAS KIELEN"

## BIOMETHANISATION NATURGAS KIELEN

Dir Damen an dir Herren,

Mat der Initiativ vun der Gemeng Kielen hun am Joer 2004, 19 Baueren aus der Gemengen Kielen an Tënten, d'Genossenschaft Naturgas Kielen gegrënd.

Duerno koumen nach Baueren aus der Gemengen Mamer an Simmer derbei, sou dass haut Naturgas Kielen 30 Membren huet.

Well an der Gemeng Kielen keen direkten Abnehmer ass vun Wärmt, ass et fir eis nët Ideal fir Strom ze produzéieren, esou haten e puer Membren d'Idee fir de Biogas an d'Erdnetz anzespeisen wéi et och an Schweden gemaat gët.

Dun hun mier mat de Ministèren vun den Hären Krecké an Lux Kontakt opgeholl. No dem 1sten Kontakt hun si gesot daat wär eng positiv Kioto an CO2 Bilanz fir Letzebuerg, mee mir missten eng Etude iwer dese Projet machen.

Mir hun e Büro d'Etude kontakteiert a sin 4x a Schweden, 1x an Dänemark, an nach an aaner Länner gefuer fir Donnéen ze kréien an och ze gesinn wéi daat ganz funktionéiert.

Mier soen dem Ministère de l'Environnement, der Gemengen Kielen, Mamer an Tënten merci fir hier Enerstëtzung.

Mir haaten awer och nach d'Idee fir Biomüll(greng Dreckskeischt, Offall aus Kantinen, Supermarchéen, Grousskichen oder soss Sachen aus dem Bio-Offallbereich) an eiser Anlag ze verschaffen fir se méi rentabel ze machen.

Wann nach Gemengen, Supermarchéen oder Entreprises sinn déi vergärbar Material hun, kënnen sie sech gären bei eis mellen.

Zesummen matt eisem Büro d'Etude S.E Consult hun mir no langem hin an hier d'Firma Ros Roca fonnt dei d'Anlag plangt a baut. Des Firma ass e Spezialist an der Veraarbechtung vun Bio-Offall, déi enert anerem en EU Pilot Projet mat Gaswäsch a Schweden realiséiert huet.

Eis Anlag huet en Input vun ronn 50.000 tonnen kann awer speider bis op 75.000 t. ausgebaut ginn. Daat Material waat verschafft gët sin haauptsächlech Gülle, Mescht, Gras a Silage an awer och den Grengschnëtt vun de Gemengen an 10.000 t. Biomüll.

Daat mecht eng Biogasproduktion vun 5 milliounen m3 waat zweschen 2,5 an 3 milliounen m3 färdegem Biogas matt Erdgas Qualitéit huet, (daat entsprécht 2,5 - 3 milliounen Liter Diesel wou matt een zweschen 1000 an 1200 Heiser 1 Joer lang hëtzen kann).

Daat ass eng CO2 Aspuerung vun 5000 t.

Den Oofall vun der Biogasanlag (vergärtenMaterial) kënen eis 30 Baueren als Organeschen Dünger op hieren Flächen notzen.

Mir soen der Gemeng Kielen an der Famill Hilgert-Wilhelm Merci fir den Terrain deen sie eis zur Verfügung stellen, fier daat mier eisen Projet kennen realiséieren an awer och deenen aneren Leit déi durch den Verkaaf oder den Tosch vun Terrai'en eis ennerstezt hun.

E Merci un all d'Servicen an d'Verwaltungen fir déi gudd Zesummenarbecht déi mir bis elo matt hinnen haaten.

Ech soen ierch villmols Merci fier är Opmierksamkeet.

Naturgas Kielen

Jean Berchem  
President



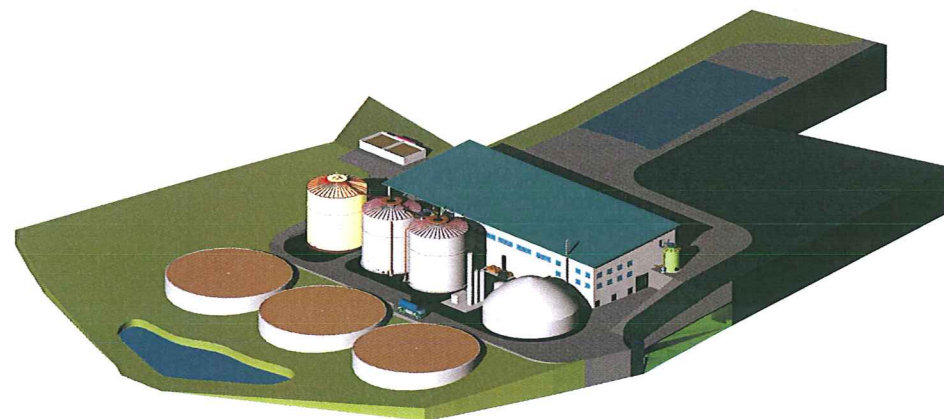
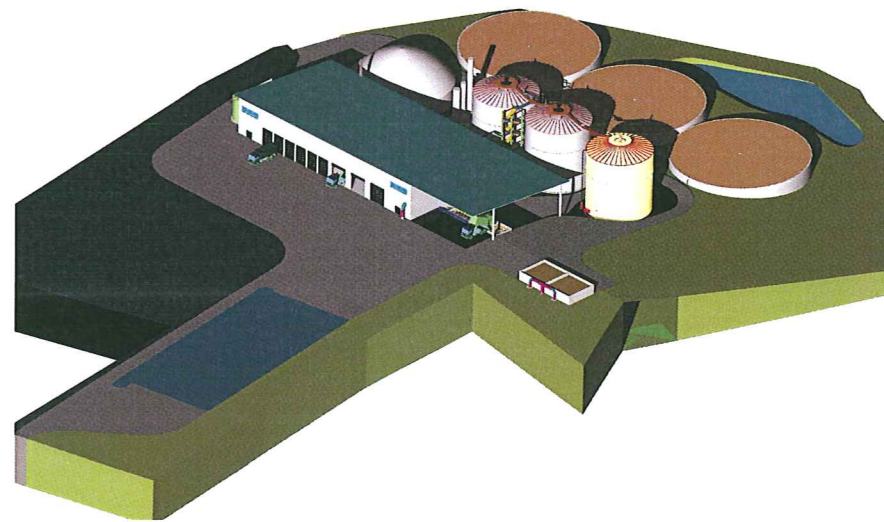


# KOOPERATIVE "NATURGAS KIELEN"

## BIOMETHANISATION NATURGAS KIELEN

### Pressemitteilung

In der Biogasanlage der Kooperative Naturgas Kielen werden zukünftig getrennt erfasste kommunale Bioabfälle, nachwachsende Rohstoffe (Nawaro's) sowie Rindermist und Rindergülle vollautomatisch verarbeitet und zur Herstellung des regenerativen Energieträgers Biogas genutzt. Die Verarbeitungskapazität der Biogasanlage beträgt ca. 50.000 Tonnen pro Jahr wobei etwa 85 % der Kapazität die landwirtschaftlichen Rohstoffe darstellen. Die Bioabfälle, die in Kompostierungsanlagen wegen ihres hohen Wassergehaltes erfahrungsgemäß schwierig zu verarbeiten sind können ohne Geruchsprobleme in der Biogasanlage verwertet werden und sind aufgrund ihres hohen Biogaspotenzials ein optimales Substrat.



Die Nawaro's werden am Standort siliert und dann gemeinsam mit dem Rindermist in einem Tiefbunker gespeichert. Rindergülle wird in eine geschlossene Vorgrube entleert und dann direkt in die Bioreaktoren gepumpt. Vom Tiefbunker werden die Rohstoffe dann über ein spezielles Eintragungssystem direkt in die Bioreaktoren gepumpt.

Die Bioabfälle werden vor dem Eintrag in die Bioreaktoren vollautomatisch aufbereitet. Bei diesem Aufbereitungsschritt werden Störstoffe wie Plastik, Glas, Metalle effizient entfernt und der Bioabfall durch Zugabe von Prozesswasser pumpfähig gemacht. Für die Ausschleußung der Störstoffe ist keine händische Sortierung erforderlich. Durch die frühzeitige Separierung von Fremdstoffen wird sichergestellt, dass die Biogasanlage störungsfrei läuft und ein hochwertiges, störstoffreies Gärprodukt entsteht das ohne weitere Aufbereitung direkt landwirtschaftlich verwertet werden kann. Die aufbereiteten Bioabfälle werden anschließend entsprechend der europäischen Hygieneverordnung durch eine Erhitzung auf 70 °C bei einer Verweilzeit von 1 Stunde sicher hygienisiert. Nur hygienisierte Bioabfälle werden in die Bioreaktoren gepumpt.

In den drei gasdichten Bioreaktoren wird ein sehr hoher Anteil der Biomasse durch spezielle Mikroorganismen abgebaut und es entsteht als Produkt Biogas mit einem Methananteil von 55 – 65 %. Im Biogas enthaltenes Kohlendioxid wird in einer Biogasaufbereitungsanlage nahezu vollständig entfernt und es entsteht Bioerdgas. Dieses Bioerdgas wird in das Erdgasnetz des örtlichen Gasversorgers eingespeist und es ist somit sichergestellt, dass eine Verwertung des Bioerdgases mit höchstem Wirkungsgrad beim Endverbraucher stattfindet. In der Biogasanlage werden jährlich ca. 3.0 Mio. m<sup>3</sup> Bioerdgas produziert. Das Projekt der Kooperative Naturgas Kielen leistet somit nachhaltig einen erheblichen Beitrag zum Klimaschutz durch die Substitution fossiler Energieträger.

Auch unter dem Gesichtspunkt des Recyclings von Biomasse ist das Projekt vorbildlich, denn das Gärsubstrat, das die Bioreaktoren verlässt wird vollständig landwirtschaftlich verwertet und zum Anbau neuer Energiepflanzen genutzt.

Die Biogasanlage ist mit einer modernen biologischen Abluftreinigungsanlage ausgerüstet. Geruchsbelastete Abluft aus der Anlieferungs- und Maschinenhalle wird sicher erfasst, konditioniert und dann im Biofilter gereinigt, so dass keine geruchsbelastete Abluft in die Umgebung gelangt.

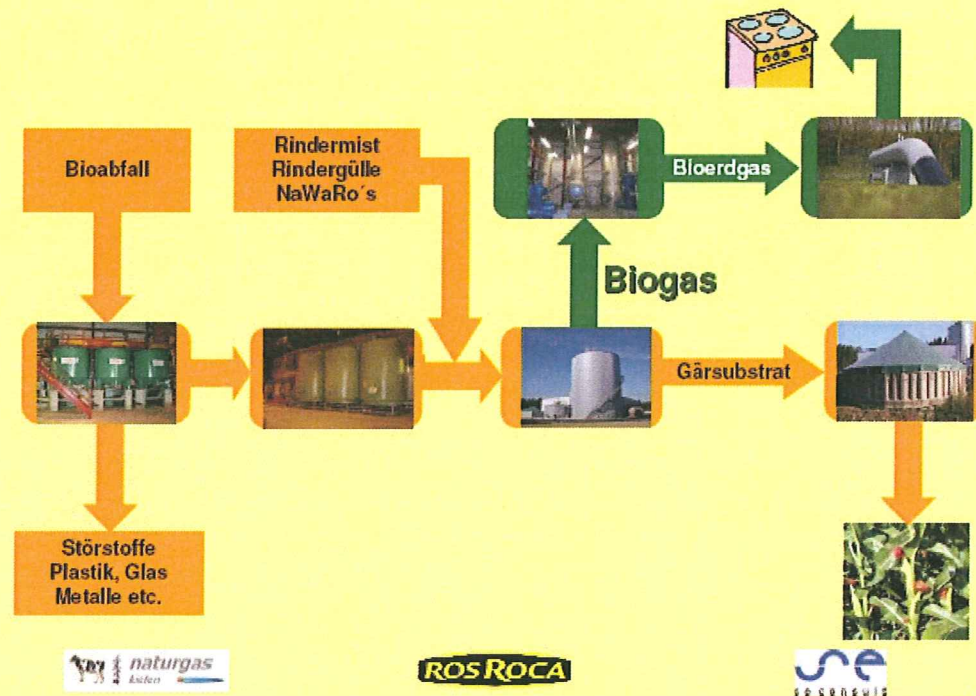
Die in Kielen eingesetzte Biogastechnologie ist europaweit bereits an vielen Standorten für die Verwertung kommunaler Bioabfälle und landwirtschaftlicher Substrate erfolgreich in Betrieb.

Der Beginn der Bau der Biogasanlage ist für Frühjahr 2008 geplant. Das erste Bioerdgas wird bereits 2009 in das Erdgasnetz eingespeist.



# KOOPERATIVE "NATURGAS KIELEN" BIOMETHANISATION NATURGAS KIELEN

## Verfahrensablauf Biogasanlage Naturgas Kielen



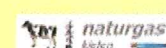
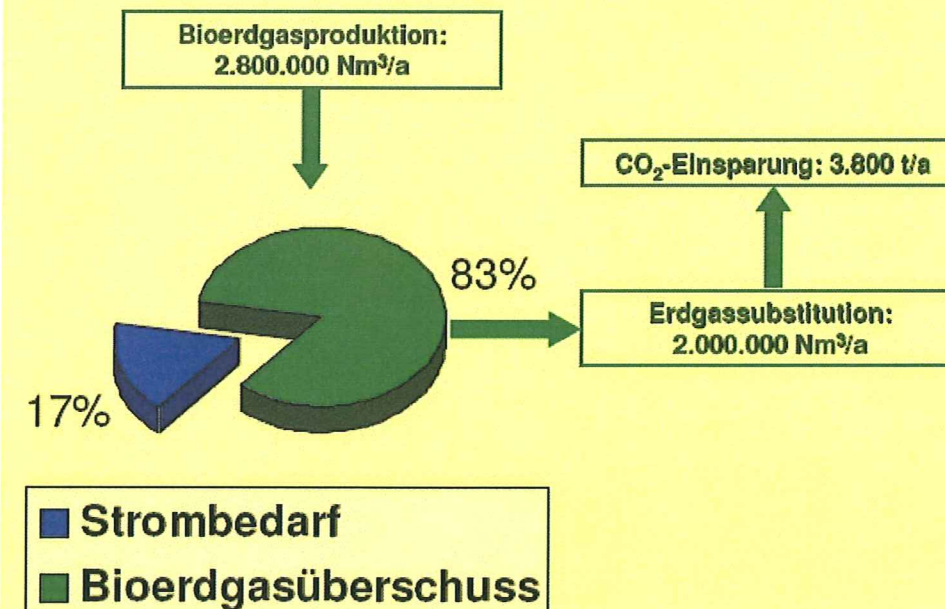
## Basisdaten der Biogasanlage

- ✓ **Biogastechnologie:** Einstufige, mesophile Nassvergärung
- ✓ **Fermentervolumen gesamt:** ca. 10.000 m<sup>3</sup>
- ✓ **Hydraulische Verweilzeit:** ca. 48 Tage
- ✓ **Durchsatzleistung:** ca. 50.000 t/a (davon ca. 84 % landwirtschaftliche Reststoffe und NaWaRos, ca. 16 % Bioabfälle)
- ✓ **Bioabfallverarbeitung:** Aufbereitung, Hygienisierung
- ✓ **Rohbiogasproduktion:** ca. 4,5 – 5,0 Mio. Nm<sup>3</sup>/a
- ✓ **Bioerdgasproduktion:** ca. 2,7 – 3,0 Mio. Nm<sup>3</sup>/a
- ✓ **Biogasverwertung:** Einspeisung ins Erdgasnetz
- ✓ **Gärsubstratproduktion:** ca. 34.000 t/a flüssig / ca. 9.200 t/a fest
- ✓ **Abluftbehandlung:** Abluft aus Maschinenhalle und Biogasaufbereitung wird erfasst und mit Wäscher / Biofilter bzw. Blotricklingfilter gereinigt
- ✓ **Abluftmenge:** ca. 22.000 m<sup>3</sup>/h / ca. 9.500 m<sup>3</sup>/h

## Vorteile der Biogastechnologie

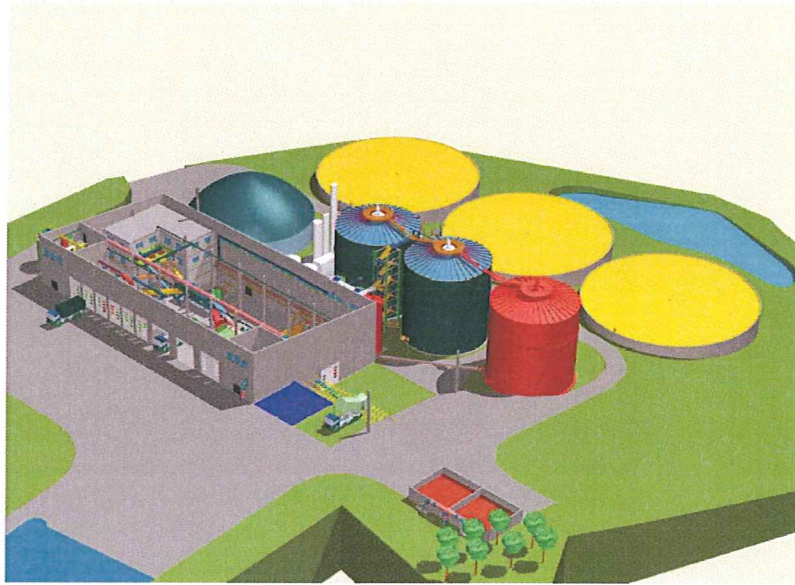
- ✓ Herstellung eines regenerativen Energieträgers
- ✓ Reduktion von CO<sub>2</sub>-Emissionen
- ✓ Reduktion fossiler Energieträger
- ✓ Flexible Verarbeitung unterschiedlichster Substrate und organischer Abfälle
- ✓ Modular erweiterbar
- ✓ Hoher Energieertrag
- ✓ Effiziente Bioerdgasverwertung
- ✓ Vollautomatische Prozessführung
- ✓ Hygienisierung von Bioabfall nach EU-Hygieneverordnung 1774 / 2002
- ✓ Minimale Geruchsemissionen
- ✓ Herstellung eines hochwertigen Düngemittels

## Die Energiebilanz der Biogasanlage Naturgas Kielen

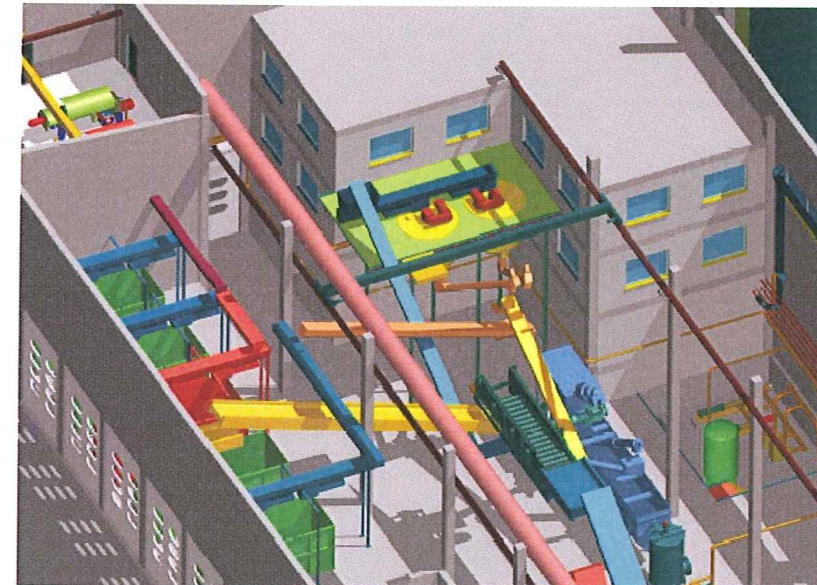




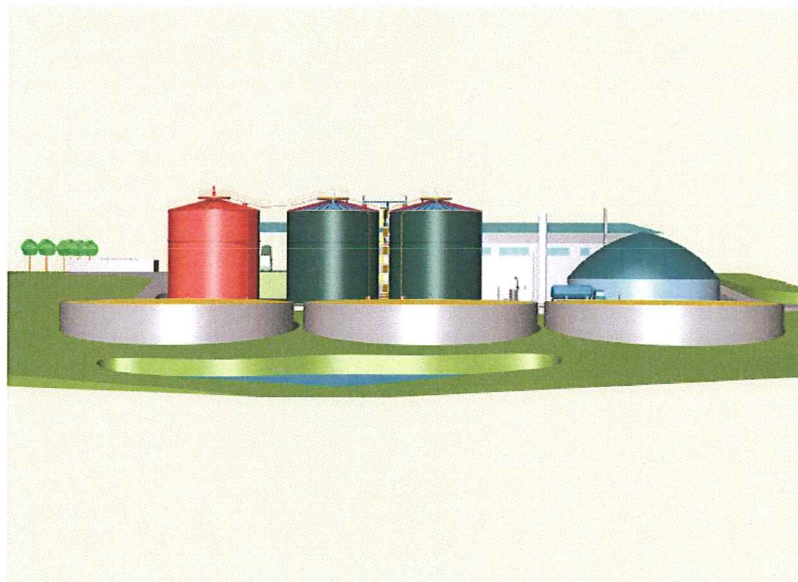
# KOOPERATIVE "NATURGAS KIELEN" BIOMETHANISATION NATURGAS KIELEN



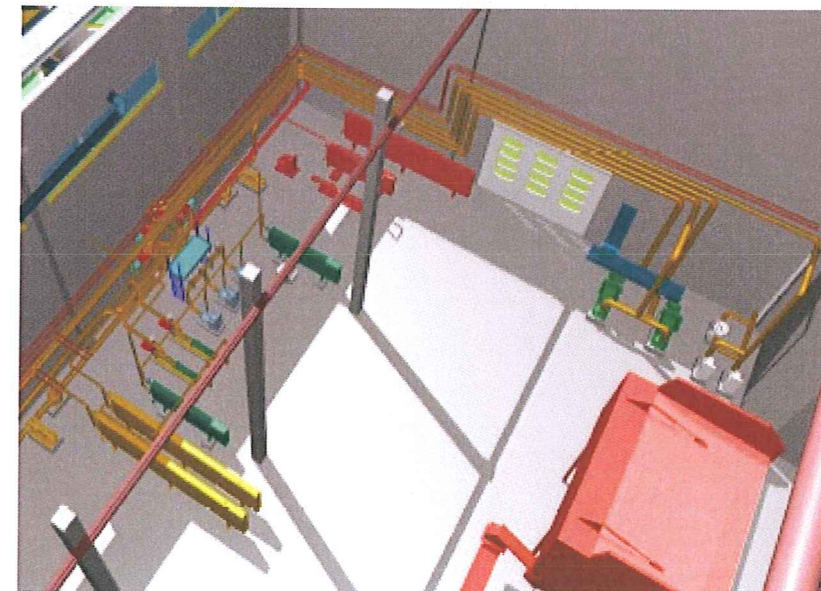
1. PERSPEKTIVE



3. INNENANSICHT BETRIEBSGEBÄUDE



2. SEITENANSICHT



4. INNENANSICHT BETRIEBSGEBÄUDE