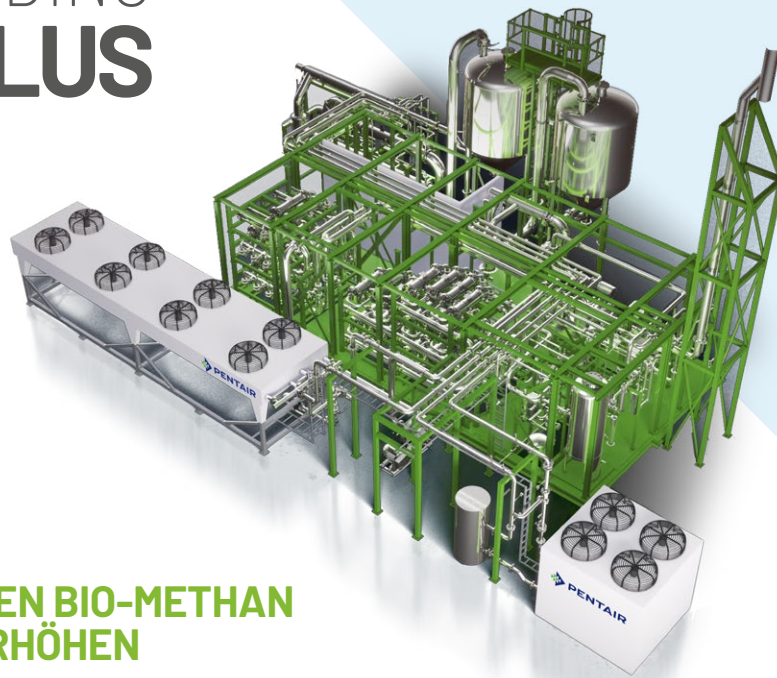
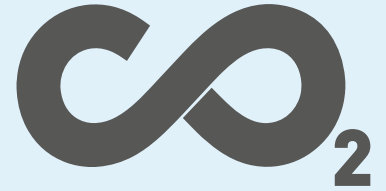


# BIOGAS UPGRADING BIOPLUS



## EINFACH DEN BIO-METHAN ERTRAG ERHÖHEN

Biogas ist eine wichtige erneuerbare Energiequelle. Pentair ist Ihr Partner bei der Umwandlung von Abfallströmen in nachhaltige Energielösungen und wertvolle Einnahmequellen.

Der fortschrittliche Ansatz, Biogas in Biomethan umzuwandeln, wird mit Pentairs **BioPlus**-Anlage verwirklicht, die Biomethan als Ersatz für fossiles Erdgas zurückgewinnt. Diese äußerst kostengünstige Biogasaufbereitungsanlage auf Membranbasis ermöglicht eine deutlich höhere Biomethan-Ausbeute bei geringem Methanschleupf und geringem Energieverbrauch. Das robuste Design und unsere engagierten Serviceteams mit 24-Stunden-Support (lokal und remote) sorgen für die beste Verfügbarkeit des Upgrade-Systems.

Das Biomethan kann als nachhaltiger Ersatz für fossiles Erdgas in bestehende Gasnetze eingespeist oder als Brennstoff verwendet werden - entweder als erneuerbares komprimiertes Erdgas (erneuerbares CNG) oder als erneuerbares flüssiges Erdgas (erneuerbares LNG). Durch die Verwendung von Biomethan werden die auf fossilen Brennstoffen basierenden Kohlenstoffemissionen in Industrie- und Haushaltsumgebungen, im Transportwesen und bei der Strom- und Wärmeerzeugung vermieden.

*Wussten Sie, dass unsere Aufrüstungstechnologien auf Membran- und Aminbasis mit unseren effizienten CO<sub>2</sub>-Technologien kompatibel sind? Pentair bietet Ihnen die einmalige Gelegenheit, Ihrer Biogasanlage eine weitere Einnahmequelle hinzuzufügen und dabei die Kohlenstoffdioxidintensität zu reduzieren: CO<sub>2</sub> in Lebensmittelqualität. Selbstverständlich helfen Ihnen unsere Produkte dabei, die Verunreinigungen zu kontrollieren, um Biomethan im effizientesten Prozess zu produzieren - ohne Methanschleupf.*

## KUNDENVORTEILE

- **Erhöhte Bio-Methan-Ausbeute**
- **Niedriger Betriebsausgaben (OPEX) dank Niederdruckmembranbetrieb**
- **Niedrige Gesamtbetriebskosten (TCO)**
- **Erhöhter Biogaswert mit Verschiebung der Marktnachfrage von Strom zur Biomethanproduktion**
- **Optionale Skid-Lösung für einfache Installation, einfachen Ortswechsel und Geräuschreduzierung**
- **Geringer Platzbedarf und geringe Bauhöhe**
- **24/7 Remote-Service und Support für hohe Zuverlässigkeit (Verfügbarkeit)**

## OPTIONEN

- Skid-Lösung als Plug & Play-Einheit
- Biogasgebläse
- Vorbehandlung auf Aktivkohlebasis (H<sub>2</sub>S und VOC)
- Scrubber
- Gaseintrittseinheit
- CNG-Kompressions- und Speicherlösungen
- Installations- und Inbetriebnahmeservice
- Keine Methanemission

# BIOPLUS

## PROZESSBESCHREIBUNG

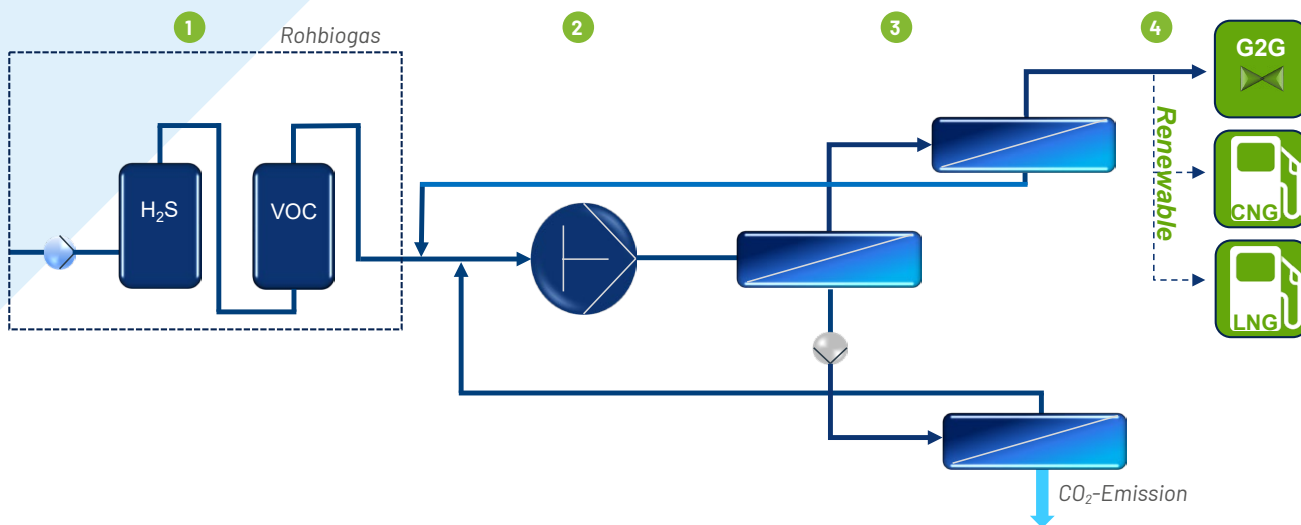
Bei der Vorbehandlung werden Wasser und Verunreinigungen aus dem Biogas entfernt. Die grundlegende Biogasbehandlung erlaubt geringe Verunreinigungen mit Schwefelwasserstoff (H<sub>2</sub>S) und flüchtigen organischen Verbindungen (VOC). Für die Entfernung von H<sub>2</sub>S oder VOC in größerem Umfang stehen andere Optionen zur Verfügung. Nach der Vorbehandlung wird das Biogas auf den OPEX und CAPEX bezogenen effizientesten Druck komprimiert, der die Entfernung von CO<sub>2</sub> ermöglicht. Die Membranen entfernen dann das CO<sub>2</sub> aus dem Methan, um die erforderlichen RNG-Spezifikationen (Renewable Natural Gas) zu erfüllen. Aufbereitetes Biomethan kann in das nationale Netz eingespeist oder zu erneuerbarem CNG oder LNG weiterverarbeitet werden.

## WARUM GERADE PENTAIR?

Pentairs Sustainable Gas Solutions ist auf Biogasaufbereitungs- und CO<sub>2</sub>-Rückgewinnungssysteme spezialisiert. Mit über 1500 installierten Anlagen, darunter mehr als 40 Biogasaufbereitungssysteme, ist das Engagement von Pentair für dieses Kerngeschäft in der Branche weithin anerkannt. Unsere Forschungs- und Entwicklungsabteilung erforscht ständig neue Technologien zur Verbesserung der Effizienz und Effektivität unserer Biogasaufbereitungslösungen. Aber vor allem sind wir für Sie da, wenn Ihr System in Betrieb ist – mit globalen Service-Zentren und speziellem technischen Support. Wir diagnostizieren und optimieren, wann immer Sie uns brauchen, damit ihr System in Betrieb bleibt! *Darum Pentair!*

## LIEFERUMFANG

- 1 Biogasvorbehandlung (Booster mit Aktivkohlefiltern für H<sub>2</sub>S und VOC)
- 2 Biogasverdichter
- 3 3-stufige Membraneinheit
- 4 Biogasauslass zum Netz oder optional CNG oder Bio-LNG
- > Hauptbestandteile rahmenmontiert und mit MCC



	BIOGASKAPAZITÄT	BIOGAS ZUSAMMENSETZUNG	PLATZBEDARF (L x W x H)	ENERGIE-VERBRAUCH	AUSLASSKONDITIONEN BIO-METHAN	BIO-METHANE ZUM NETZ
BioBasic	700 - 2200 Nm <sup>3</sup> /h	55 % CH <sub>4</sub> , 44% CO <sub>2</sub> , 1 % air	12.8 x 10 x 2.8 m	~ 250 Wh/Nm <sup>3</sup>	> 90 - 97 % CH <sub>4</sub>	Renewable CNG/ Renewable-LNG
<b>BioPlus</b>	<b>700 - 2200 Nm<sup>3</sup>/h</b>	<b>55 % CH<sub>4</sub>, 44% CO<sub>2</sub>, 1 % Luft</b>	<b>20 x 12.5 x 3.6 m</b>	<b>~ 235 Wh/Nm<sup>3</sup></b>	<b>&gt; 90 - 97 % CH<sub>4</sub></b>	<b>Renewable CNG/ Renewable-LNG</b>
BioComplete	700 - 3600 Nm <sup>3</sup> /h	55 % CH <sub>4</sub> , 44% CO <sub>2</sub> , 1 % Luft	20 x 20 x 3.6 m	~ 180 Wh/Nm <sup>3</sup> ~ 220 Wh/kg (CO <sub>2</sub> )	> 90 - 97 % CH <sub>4</sub>	Renewable CNG/ Renewable-LNG

## INTERESSE GEWECKT?

Bei Interesse an einem Angebot oder weiteren Fragen: Einfach den QR Code **anklicken** oder **scannen** oder einfach diesem Link folgen [BIOGAS.PENTAIR.COM](https://www.pentair.com/biogas)



Pentair SGS Sites:

**DAYTONA BEACH**  
2361 MASON AVE  
DAYTONA BEACH, FL 32117, USA

**VENLO**  
MARINUS DAMMEWEG 30  
5928 PW, VENLO, THE NETHERLANDS

**FREDERICIA**  
SNAREMOSEVEJ 27  
7000 FREDERICIA, DENMARK

All Pentair trademarks and logos are owned by Pentair. All other brand or product names are trademarks or registered marks of their respective owners. Because we are continuously improving our products and services, Pentair reserves the right to change specifications without prior notice. Pentair is an equal opportunity employer.  
pentair\_BioPlus\_2045\_de © 2020 All Rights Reserved.

