

# Biogastechnik

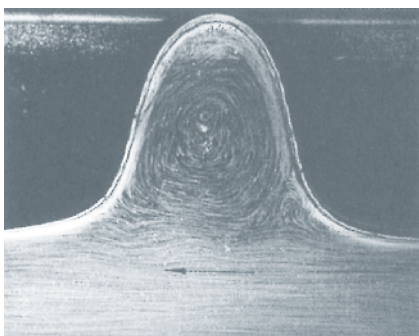
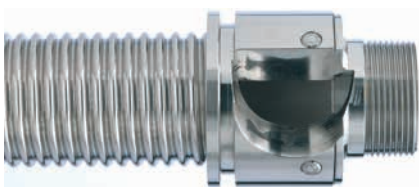
Die effektive Fermenterbeheizung

**BIOFLEX** von BRUGG:  
die Fermenterheizung mit dem Wellrohr  
aus der NIROFLEX®-Familie.



# Biogastechnik

Das Systempaket zur effektiven Fermenterbeheizung



## BIOFLEX-Wellrohr

BIOFLEX ist ein flexibles Wellrohrsystem aus nichtrostendem Stahl. Bei dieser werkseitig in großen Längen hergestellten Rohrleitung ist das wesentliche Konstruktionselement das spiralgewellte Rohr.

## Anschlussstechnik

Optimierte Anschluss- und Formteiltechniken erlauben die Verbindung an genormte Anschlüsse. Hier kommt eine flammlose Graphit-Dichtungstechnik (GRAPA) zum Einsatz. Diese Anschlussstechnik ermöglicht zeitsparende und einfache Verarbeitung ohne Schweißverbindung.

## Maximaler Wärmeaustausch ohne Kalkablagerung

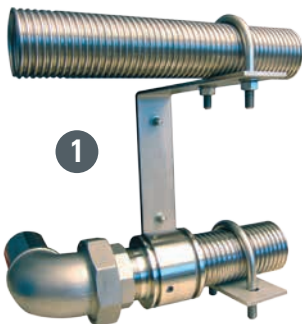
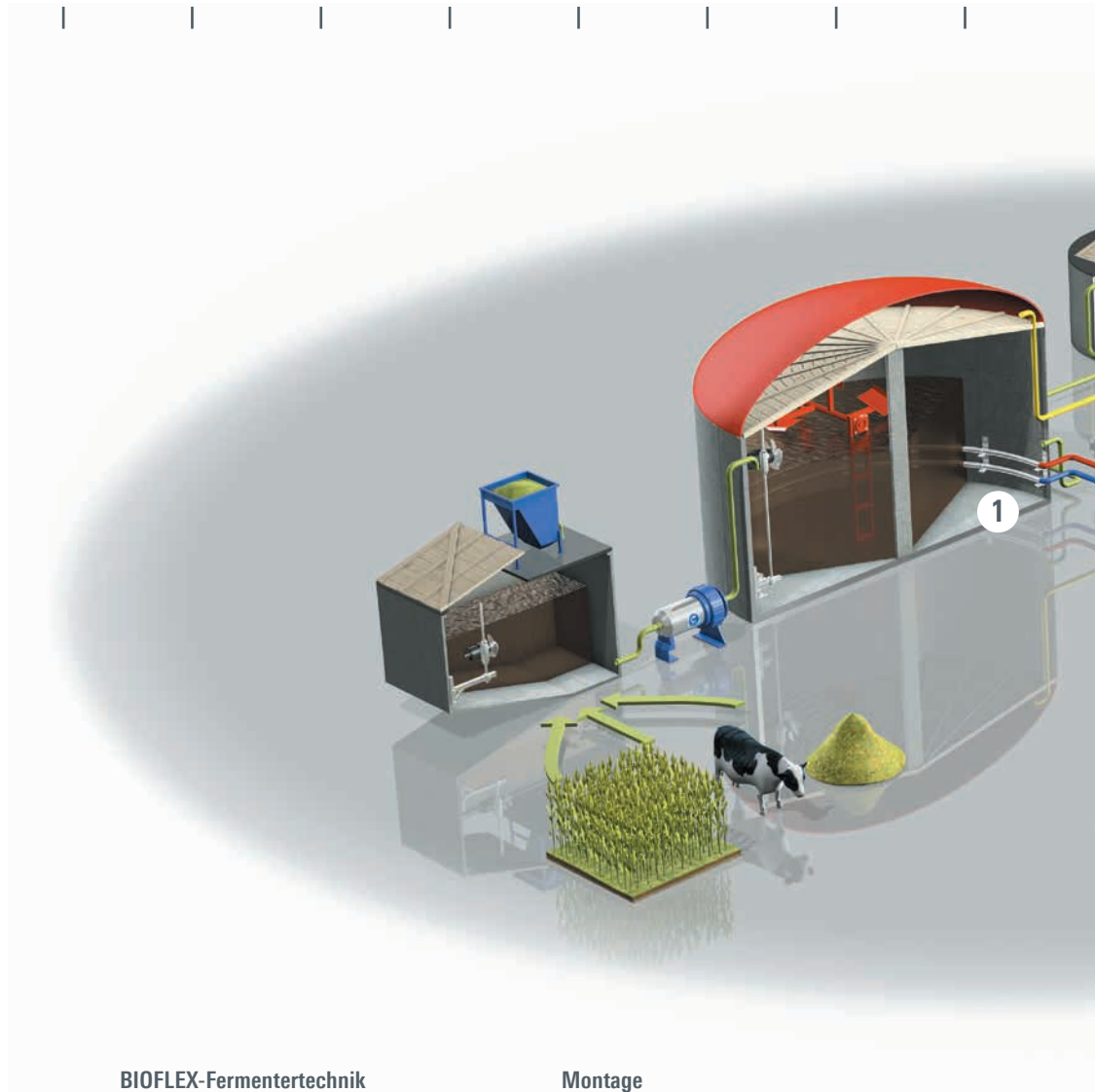
Bei dem spiralgewellten Rohr werden Turbulenzen gebildet, die das Wasser ständig verwirbeln und austauschen. Die Kernströmung wird von einer durch die Bauform gebildeten Drallkomponente überlagert, die zusätzliche Verwirbelungen bildet. Dadurch entsteht einerseits ein maximaler Wärmeaustausch, andererseits keine Kalkablagerung.

## Vorteile

- Bis zu 50 % größere Oberfläche
- Maximaler Wärmeaustausch dank optimierter Wandstärke
- Wärme- und strömungstechnisch optimierte Rohrprofilierung
- Große Flexibilität; leichte Verformbarkeit, kleine Biegeradien
- Verlegung in großen Längen
- Hervorragende Wirtschaftlichkeit bei korrosionsbeständigen Werkstoffen
- Durch den turbulenten Wasserfluss wird eine Verkalkung verhindert
- Qualitätssicherung durch Heliumprüfung
- „Endlosfertigung“
- Hohe mechanische Belastbarkeit

# Biogastechnik

Schweißfreie Montage in Rekordzeit



## BIOFLEX-Fermentertechnik

Das spiralgewellte Edelstahlrohr BIOFLEX besteht durch seine einfache und schweißfreie Montage.

Weitere Vorteile sind:

- Hohe Korrosionsbeständigkeit
- Hohe Flexibilität und Selbstkompensierung
- Weitaus höhere Wärmeübertragung gegenüber herkömmlichen Rohren

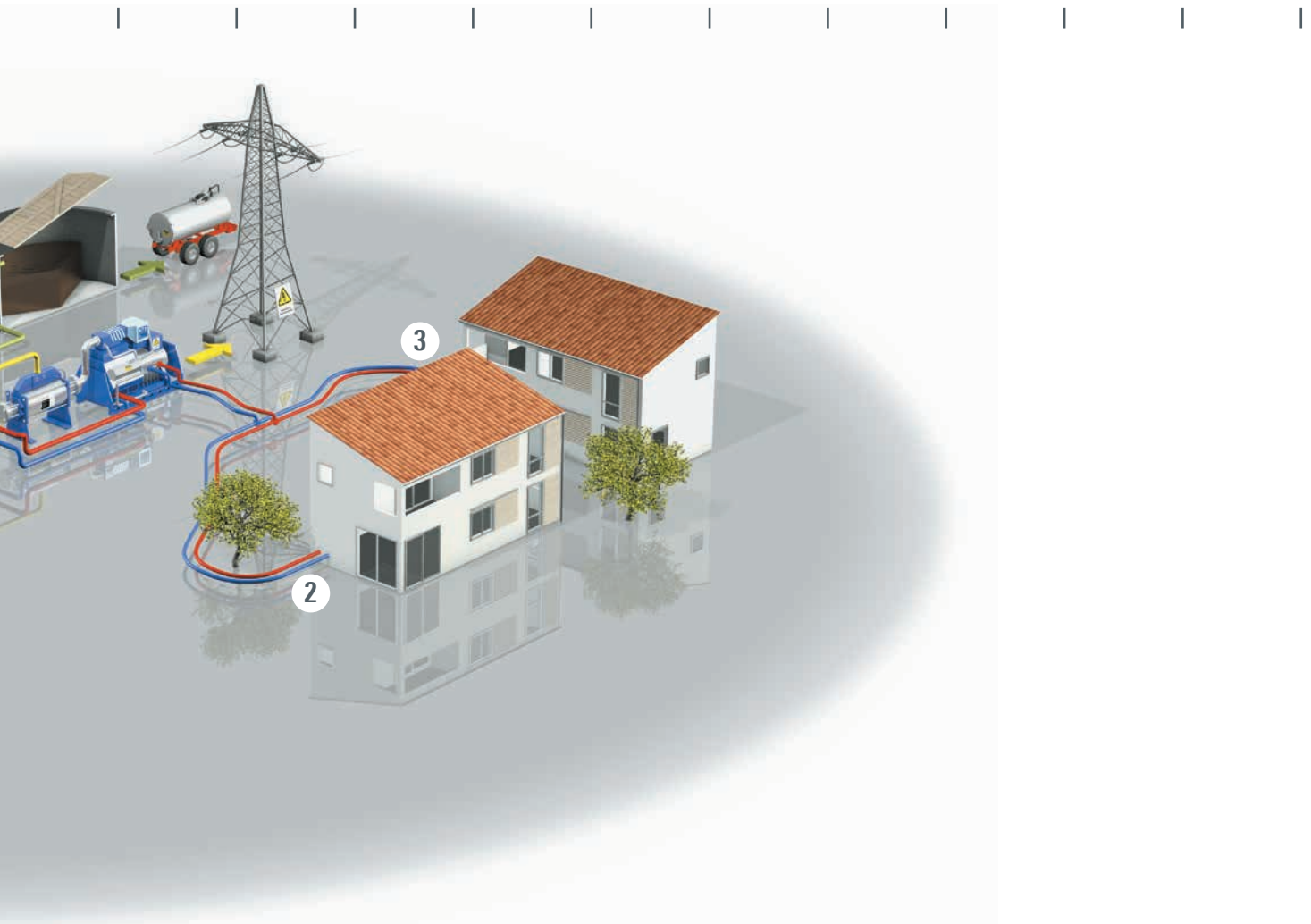
## Montage

- Schnelle und komfortable Verlegung
- Einfache Rohrbefestigung
- Schweißfreier Anschluss einschließlich der Behälterwanddurchführung

Montagehinweise und technische Daten: siehe Arbeitsblätter Biogastechnik BGT

# Biogastechnik

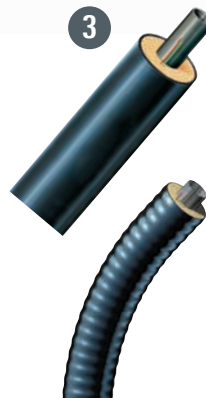
Systemkomponenten für Erzeugung und Nutzung regenerativer Energie



## 2 CALPEX®-Wärmeleitung

CALPEX® kann ohne großen Aufwand in den Gräben gelegt werden. Auf Verbindungsstellen im Erdreich kann weitgehend verzichtet werden. Die Vorisolierung beschert dem Rohr einen hohen Isolierungswert. Vorteil: Der Energieverlust ist auf ein Minimum reduziert. Die gewünschte Länge wird in einem Stück in Ringen zur Baustelle geliefert. Die Anschlüsse werden verpresst oder verschraubt.

Dimensionen: DN 20 - DN 150



## 3 Größere Wärmeversorgungsnetze

Das PREMANT® Kunststoffmantelrohr ist speziell als Hauptleitung für größere Wärmeversorgungsnetze konzipiert. Eigenschaften: hoher Isolierungswert und Lecküberwachung. Dimensionen DN 20 - DN 1000

Das CASAFLEX® ist speziell für hohe Temperatureinsätze entwickelt worden. Sein flexibles, metallisches Edelstahlinnenrohr lässt eine Mediumtemperatur von bis zu 160 °C zu. Dimensionen: DN 20 - DN 50

# Biogastechnik

## Verlegung – Anschlussstechnik



### Systempaket BRUGG Fermenterbeheizung

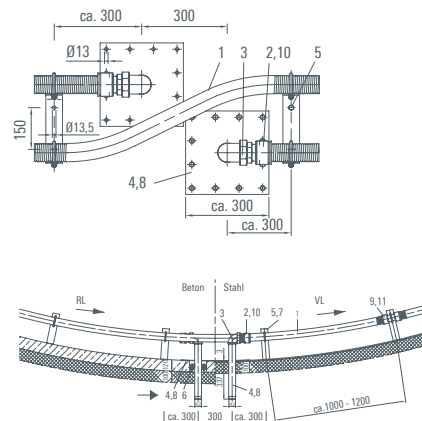
Um eine optimale Wärmeübertragung auf das Substrat im Fermenter zu gewährleisten, wird das Wellrohr BIOFLEX CNW 60/66 (DN 50) in einem oder mehreren Heizkreisen an der Fermenterwand befestigt.

Das Systempaket beinhaltet zusätzlich zu dem Wellrohr CNW 60/66 die Anschlussstechnik GRAPA, die erforderlichen Wanddurchführungen inklusive Dichtungen sowie die spezielle Halterungstechnik der Rohrleitung.

Für den Anschluss der Wellrohre an die Heißwasserleitung gibt es zwei unterschiedliche Ausführungen:

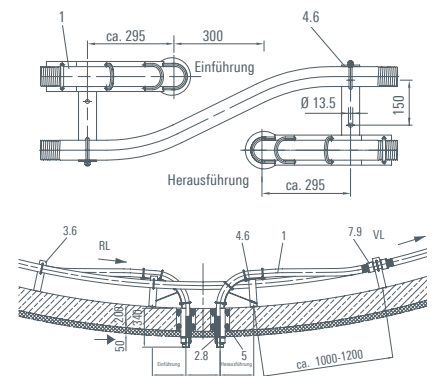
### Innenliegende Anschlussstechnik

Bei der innenliegenden Anschlussstechnik wird das Wellrohr mit der flammlosen Graphit-Anschlussverbindung GRAPA an ein starres Rohr angeschlossen. Dieses wird dann über eine Wanddurchführung durch die Fermenterwand nach außen geführt.



### Außenliegende Anschlussstechnik

Um den Anschluss des Wellrohres mit der flammlosen Graphit-Anschlussverbindung GRAPA außerhalb des Fermenters zu realisieren, wird bei dieser Variante das Wellrohr in einem geringen Biegeradius durch ein Hülrohr durch die Wand geführt. So wird eine Nahtstelle im Fermenter vermieden.



# Rohrsysteme für die Zukunft

Fernwärme – Industrie – Tankstellen – Systempakete



## Ihr Partner für Rohrsysteme

Wir sind Ihr Ansprechpartner, wenn es darum geht, effiziente Lösungen für den Transport von Flüssigkeiten zu finden. Dank unserer Projekt Ingenieure, unserer Entwicklungsabteilung, eigener Produktion und professioneller Montagemannschaft sind wir in der Lage, Ihre Projekte kompetent und zuverlässig zu begleiten – in der Nah- und Fernwärme, im Tankstellenbau, im Industriebau und im Bereich Systempakete.

## Kundenspezifische Lösungen

Brugg ist der Vollsortimenter im Bereich einwandiger, doppelwandiger und wärmeisolierter Leitungssysteme. Dieses Know-how erlaubt uns, projektbezogene Sonderanfertigungen herzustellen.

## Rufen Sie uns an!

Unsere Ingenieure beraten Sie gerne und finden die optimale Lösung.

## Internationales Netzwerk

Unser weltweit tätiges Partnernetzwerk ist jederzeit vor Ort erreichbar. Über 34 Partner in 20 verschiedenen Ländern betreuen Sie rund um den Globus.

### BRUGG Rohrsysteme GmbH

Adolf-Oesterheld-Straße 31  
D-31515 Wunstorf  
phone +49 (0)5031 170-0  
fax +49 (0)5031 170-170  
info.brg@brugg.com  
www.brugg.de

### Brugg Rohrsystem AG

Industriestrasse 39  
CH-5314 Kleindöttingen  
phone +41 (0)56 268 78 78  
fax +41 (0)56 268 78 79  
pipesystems@brugg.com  
www.pipesystems.com

A company of the BRUGG Group