

# BRUGG

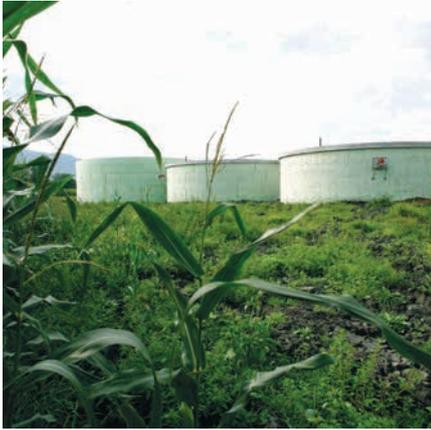
Pipes

## Biogastechnik

Die effektive Fermenterbeheizung



**PIONEERS IN  
INFRASTRUCTURE**



## Das Systempaket zur effektiven Fermenterbeheizung

### 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

### BIOFLEX-Wellrohr

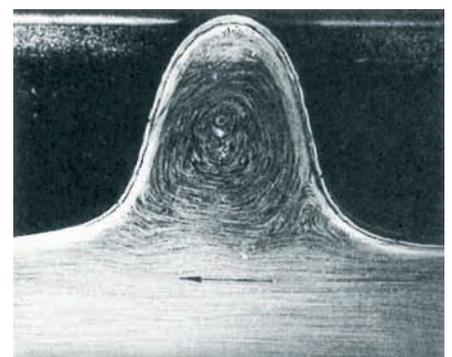
BIOFLEX ist ein flexibles Wellrohrsystem aus nichtrostendem Stahl. Bei dieser werkseitig in großen Längen hergestellten Rohrleitung ist das wesentliche Konstruktionselement das spiralgewellte Rohr.

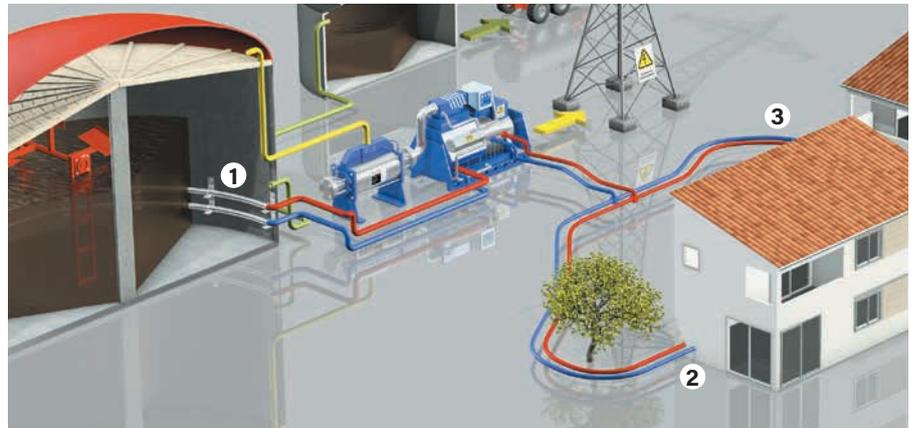
### Anschluss Technik

Optimierte Anschluss- und Formteiltechniken erlauben die Verbindung an genormte Anschlüsse. Hier kommt eine flammlose Graphit-Dichtungstechnik (GRAPA) zum Einsatz. Diese Anschluss Technik 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.





### BIOFLEX-Fermentertechnik

Das spiralgewellte Edelstahlrohr **BIOFLEX** besticht durch seine einfache und schweißfreie Montage.

Weitere Vorteile sind:

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

### Schweißfreie Montage in Rekordzeit

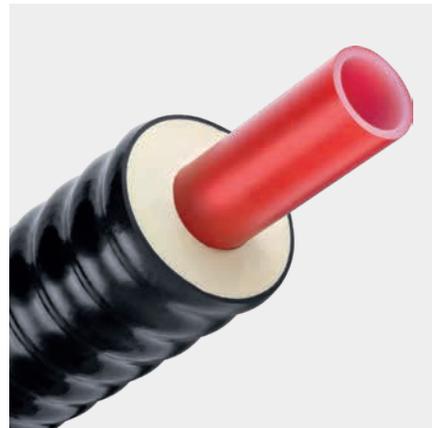
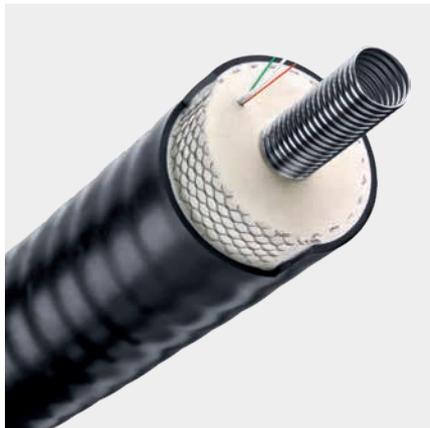
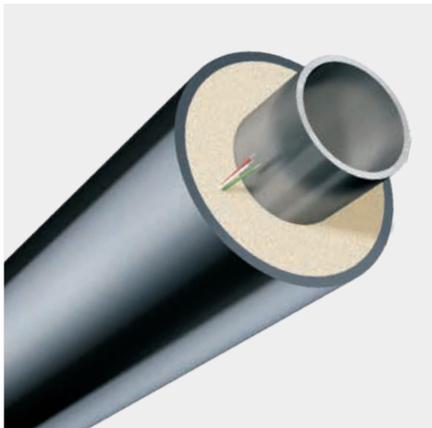
- Schnelle und komfortable Verlegung
- Einfache Rohrbefestigung
- Schweißfreier Anschluss einschließlich der Behälterwanddurchführung

Montagehinweise und technische Daten: siehe Arbeitsblätter Biogas-technik BGT

### Systemkomponenten für Erzeugung und Nutzung regenerativer Energie

- 1** BIOFLEX Edelstahl-Wellrohr
- 2** CALPEX® Wärmeleitung
- 3** PREMANT® Kunststoffmantelrohr und CASAFLEX® Hausanschlussleitung





### Größere Wärmeversorgungsnetze

Das **PREMANT®** Kunststoffmantelrohr ist speziell als Hauptleitung für größere Wärmeversorgungsnetze konzipiert. Eigenschaften: hoher Isolierungswert und Lecküberwachung.

Dimensionen: DN 20 - DN 1000

Die **CASAFLEX®** Hausanschlussleitung ist speziell für hohe Temperatureinsätze entwickelt worden. Sein flexibles, metallisches Edelstahlinnenrohr lässt eine Mediumtemperatur von bis zu 160 °C zu.

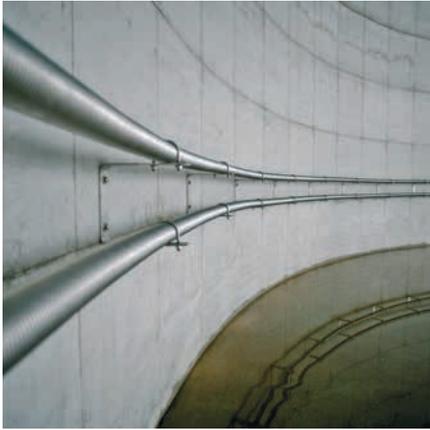
Dimensionen: DN 20 - DN 50

### 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





## 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.

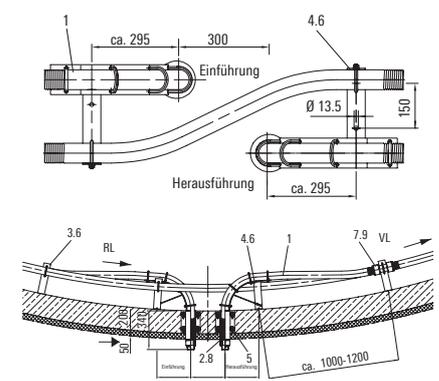
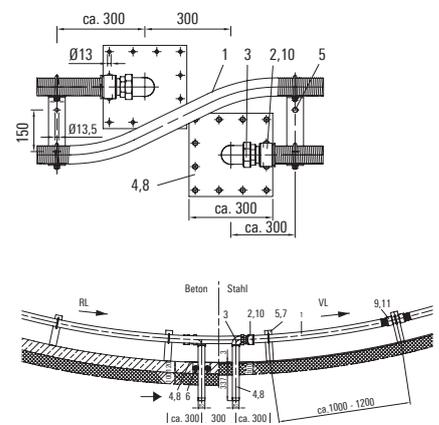
Für den Anschluss der Wellrohre an die Heißwasserleitung gibt es zwei unterschiedliche Ausführungen:

### 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.



A BRUGG GROUP COMPANY

