Aus der Praxis...
...für die Praxis!

BIOGASTECHNIK SÜD

# Substratwärmetauscher Heatcrack

# Substratwärmetauscher Heatcrack

## *Einsatz des Heatcracks*

Zur Fütterung von Biogasanlagen mit robuster Technik wird preiswertes Material wie Mist, Gras und Silage verwendet. Darin befinden sich naturgemäß große Faseranteile, die nicht nur an die Technologie hohe Anforderungen stellen, sondern auch an die Biologie.

Diese im Substrat vorhandenen Rohfasern sind für die Bakterien im Fermenter nur sehr schwer zu „verdauen". Im unserem Substratwärmetauscher **Heatcrack** werden die nicht verarbeiteten Rohfaseranteile thermisch aufbereitet und können dann von den Bakterien besser verwertet werden.

Hervorragende Ergebnisse erzielten die durchgeführten Versuche unseres Forschungslabors: Bis ca. 5 % mehr Biogasertrag lassen sich in der Praxis durch den Einsatz des Substrat-Aufschlusssystems erzielen.

## *Funktion des Heatcracks*

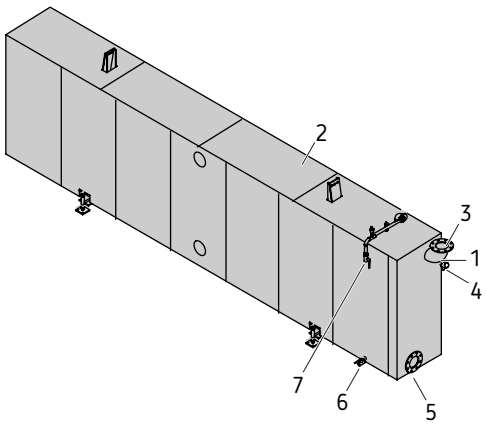
Das Substrat wird zwischen dem Fermenter und dem Nachfermenter erhitzt. Der **Heatcrack** besteht aus einem Rohrwärmetauscher, der durch das Heizwasser des Blockheizkraftwerkes mit Wärme versorgt wird.

Die Beschickung des Heatcracks erfolgt durch eine Verdrängerpumpe, die in vielen kurzen Pumpzyklen das Substrat, über 24 Stunden gleichmäßig, durch den Heatcrack pumpt. Die Verweilzeit des Substrats im **Heatcrack** beträgt mindestens 35 Minuten. Mit 75-80 °C verlässt das Substrat den Heatcrack, wodurch im Nachfermenter sowohl Abbaugeschwindigkeit als auch Abbaugrad verbessert werden.

Aufgrund der hohen Eintrittstemperatur in den Nachfermenter, kann dieser nahezu ohne zusätzliches Heizen betrieben werden.

## *Das Ergebnis*

- Bei gleichem Substrateinsatz erhöht sich die Gasausbeute wesentlich.




## Aufbau des Heatcracks

Der Substratwärmetauscher Heatcrack besteht aus folgenden Komponenten:

1. Verrohrung
2. Wärmedämmung
3. Flanschanschluss DN150 PN16 für Substrat-Austritt
4. Temperaturmessung
5. Flanschanschluss DN150 PN16 für Substrat-Eintritt
6. Heißwasser-Austritt 1¼“ innen
7. Heißwasser-Eintritt 1¼“ innen

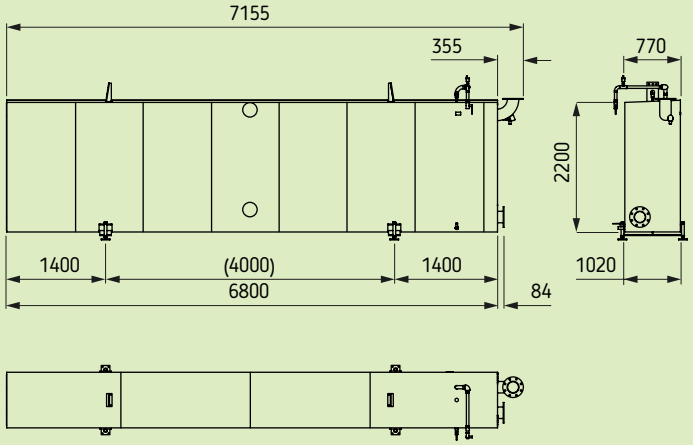
## Einsatz

- Bei extrem faserreichen Feststoffen
- Bei Kapazitätserweiterung
- Bei saisonal bedingten Energiespitzen
- Bei Ausfall des Fermenterheizsystems als externe Heizung
- Bei geringen Verweilzeiten des Substrats im Fermenter

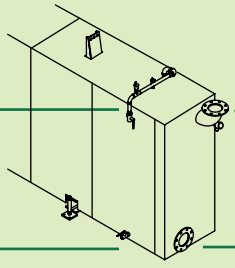
# Technische Daten

| | |
|---|---|
| **Anschlüsse** | |
| Substratanschluss: | Achtlochflansch DN 150 PN 16 |
| Wasseranschluss: | Stahl Gewindefitting 1 1/4“ |
| **Wasserfüllmenge** | 458,5 Liter |
| **Substratinhalt** | 1,15 Kubikmeter |
| **Durchsatzleistung** | bis 40 Kubikmeter/Tag<br>abhängig von Viskosität |
| **Dämmung** | Mineralfasernetzmatten ummantelt<br>mit verzinktem Stahlblech |
| **Wasservorlauftemperatur** | min. 90 °C |
| **Heizleistung bei<br>ca. 40 Kubikmeter/Tag** | 80-90 kW<br>(Erhitzen von 40 °C auf 75-80 °C) |
| **Wasserrücklauftemperatur** | min. 75 °C |
| **Substratendtemperatur** | ca. 75 - 80 °C |
| **Gewicht** | ca. 2700 kg |
| **Betriebsgewichte** | ca. 4300 kg |

## Abmessungen




## Anschlüsse



Heißwasser-Eintritt
Gewindeanschluss
1 1/4“ innen

Flanschanschluss
DN 150 PN16
für Substrat-Austritt

Heißwasser-Austritt
Gewindeanschluss
1 1/4“ innen

Flanschanschluss
DN 150 PN16
für Substrat-Eintritt

BIOGASTECHNIK SÜD

**Rechtlicher Hinweis:** Die vorliegende Verfahrensbeschreibung samt Anhängen, Zeichnungen und Fotos ist Eigentum der Firma Biogastechnik Süd GmbH, Isny. Alle Rechte vorbehalten. Alle Texte, Bilder und Graphiken unterliegen dem Urheberrecht und anderen Gesetzen zum Schutz geistigen Eigentums. Sie dürfen weder für Handelszwecke noch zur Weitergabe kopiert, noch verändert werden.

**Biogastechnik Süd GmbH**
Am Schäferhof 2
88316 Isny im Allgäu, Deutschland

Telefon: +49 (0) 7562 / 970 85-40
Telefax: +49 (0) 7562 / 970 85-50
E-Mail: info@biogastechnik-sued.de

**www.biogastechnik-sued.de**

101-001-03_BRO_WT-SWT_DE
Februar 2022