



BIOGASAUFBEREITUNG

Steigerung von Effizienz und Wirtschaftlichkeit

Utr Biogasaufbereitung

Spezialkomponenten für die Biogasentfeuchtung und Biogasreinigung

Unsere Komponenten sind modular aufgebaut und können nachträglich erweitert, ergänzt und kombiniert werden. Durch die individuelle Auslegung unserer Komponenten sind sie mit fast allen Anlagentypen von anderen Herstellern kompatibel.

• Biogaskühlung

Die Biogaskühlung dient zur Entfeuchtung des Biogases zum Einsatz in Aktivkohlefiltern und Blockheizkraftwerken. Das Biogas wird in entsprechend dimensionierten Wärmetauschern und Kältemaschinen gekühlt. Durch Unterschreitung des Taupunktes wird der Wasserdampf auskondensiert und das Biogas entfeuchtet.

• Gasnacherwärmung

Die Biogasnacherwärmung durch einen speziellen Wärmetauscher dient dazu, dass das zuvor entfeuchtete Biogas im weiteren Rohrleitungsnetz oder im Aktivkohlefilter nicht unter den Taupunkt des Gases abkühlt und weiter auskondensiert.



Gaskühlung mit Querstromwärmetauscher

• Querstromwärmetauscher

Durch den Einbau unseres speziell entwickelten Querstromwärmetauschers, wird das ankommende Gas aus der Biogasanlage mit dem kalten Gas aus der Biogaskühlung vorgekühlt. Hierdurch ist eine Energieeinsparung bei der Kältemaschine von bis zu 30 % möglich.

• 75 kW Kompaktanlage

Die 75 kW Kompaktanlage ist eine speziell entwickelte Gaskühlung mit Nacherwärmung und Aktivkohlefilter für kleine Gülleanlagen. Hier sind alle notwendigen Anlagenteile platzsparend und betreiberfreundlich in einem Gehäuse untergebracht.

Durch die kompakte Bauweise wird ein sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis erreicht.



Kompakt Anlage mit Aktivkohlefilter 75 kW

• Aktivkohlefilter

Der Aktivkohlefilter dient der Entfernung motorschädlicher Stoffe wie Siloxane, Ammoniak und Schwefelwasserstoffe. Hierdurch reduziert sich der Wartungsaufwand am Blockheizkraftwerk und die Schadstoffe im Abgas.

Wir bieten folgende Systeme an:

1-Kammer-System

Beim 1-Kammer-System muss der Aktivkohlefilter während des Kohlewechsels außer Betrieb genommen werden. Durch den modularen Aufbau ist die Erweiterung auf ein 2-Kammer-System auch nachträglich möglich.



1-Kammer-System

2-Kammer-System

Beim 2-Kammer-System dient der zweite Filter als Polzeifilter. Über eine Kreuzverrohrung können die Filter beliebig umgeschaltet und in verschiedene Richtungen durchströmt werden. Dadurch muss dieses System während des Kohlewechsels nicht außer Betrieb genommen werden.



2-Kammer-System

Ihre Vorteile

- **Längere Standzeit der Zündkerzen**
- **Längere Standzeit des Motoröls**
- **Schutz aller Motoren- und Anlagenteile vor Korrosion**
- **Geringere Belastung des Brennraums durch Wasser**
- **Einhaltung der TA Luft**
- **Längere Wartungsintervalle**
- **Keine Schmirgelwirkung im Brennraum durch Ammoniak**
- **Kein Angriff von Buntmetall durch Schwefelwasserstoff**
- **Erhöhung des Brennwertes des Biogases**

Steigerung der Anlageneffizienz bis zu 5 %

Technische Daten

Auslegungsparameter	GK 100	GK 200	GK 300	GK 400	GK 500	GK 600
Gasmedium	Biogas					
Gasvolumenstrom	100 Nm ³ /h	200 Nm ³ /h	300 Nm ³ /h	400 Nm ³ /h	500 Nm ³ /h	600 Nm ³ /h
Gaseintrittstemperatur	max. 35°C					
Gasaustrittstemperatur	5°C					
Feuchtigkeitssättigung	ca. 35°C					
Gasdruck am Gaseintritt	- 5 bis 500 mbar					
Druckverlust Δp	6 mbar	6 mbar	6 mbar	6 mbar	10 mbar	10 mbar
Menge Kondensat	ca. 6,4 l/h	ca. 10,8 l/h	ca. 16,2 l/h	ca. 22,0 l/h	ca. 26,2 l/h	ca. 31,5 l/h
Kältebereitstellung						
Stromversorgung	230 V / 1Ph + PE / 50 Hz			400 V / 3Ph + PE / 50 Hz		
Kältemittelverdichter	1 Scrollverdichter					
Anzahl Kältekreisläufe	1					
Verfüssiger	luftgekühlt					
Nennkälteleistung	4,7 kW	8,1 kW	10,9 kW	15,3 kW	22,0 kW	32,0 kW
Nennleistungsaufnahme	2,2 kW	3,6 kW	4,8 kW	7,4 kW	10,3 kW	13,7 kW
Nennstrom	17,1 A	17,0 A	18,0 A	18,7 A	27,8 A	37,6 A
Anlaufstrom	22,0 A	48,0 A	64,0 A	86,0 A	122,0 A	174,0 A
Gaszusammensetzung						
Methan CH ₄	ca. 60 Vol.-%					
Kohlenstoffdioxid CO ₂	ca. 40 Vol.-%					
Physikalische Eigenschaften						
Gasdichte	ca. 1,2 kg/Nm ³					
Spez. Wärmekapazität CP	ca. 1,6 kJ/Nm ³ K					
Aufstellungsbedingungen						
Aufstellungsort	aussen					
Zulässige Temperatur	- 15 °C bis + 35 °C					
Gefahrenbereich	Außerhalb von EX-Zonen					
Elektrischer Anschluss	400 V / 3Ph + N + PE / 50 Hz					
Anschlussleistung	6 kW	10 kW	12 kW	18 kW	25 kW	35 kW