

AHT-Produktumfang - Gasnutzung

Überblick

In der Gasnutzungsanlage wird das aufbereitete Synthesegas aus der Gasaufbereitungsanlage in nutzbare Energie umgewandelt. In den meisten Anwendungen wird das Synthesegas in Blockheizkraftwerken (BHKW) zur Stromerzeugung genutzt, wobei gleichzeitig Wärme für industrielle Prozesse, Fernwärme oder andere thermische Anwendungen zurückgewonnen wird. Bei diesem Umwandlungsprozess wird das Gas in ein Rauchgas umgewandelt, das hauptsächlich aus Wasserdampf (H₂O) und Kohlendioxid (CO₂) besteht.



Produkte

AHT CleanTec bietet eine Reihe von Blockheizkraftwerken (BHKW) an, die maßgeschneiderte Lösungen für die spezifischen Anforderungen jedes Projekts ermöglichen und so eine optimierte Leistung entsprechend den betrieblichen Bedürfnissen Ihrer Prozesse gewährleisten. Nachfolgend sind die beiden von uns angebotenen BHKW-Typen aufgeführt.



Blockheizkraftwerk mit Pilotbrennstoff



Blockheizkraftwerk ohne Pilotbrennstoff

Technical Data

	KWK mit Pilotbrennstoff	Blockheizkraftwerk ohne Pilotbrennstoff
Elektrische Leistung	260 - 528 kW	275 - 500 kW
Thermische Leistung	370 - 671 kW	260 - 482 kW
Elektrische Effizienz	38.0 - 39.3%	41.9 - 42.5%
Thermischer Wirkungsgrad	50.0 - 54.0%	39.8 - 40.4%
Stromspannung	400 V	400 V
Elektrische Frequenz	50 Hz	50 Hz
Abgasstrom	900 - 2811 kg/h	1268 - 1934 kg/h
Abgastemperatur	~120 - 210°C	180°C

Prozessaufschlüsselung

- 1** Zunächst wird das aufbereitete Synthesegas aus unserer Gasaufbereitungsanlage der BHKW-Anlage zugeführt und unter kontrollierten Bedingungen im erforderlichen Verhältnis mit Verbrennungsluft vermischt.
- 2** Anschließend wird das Luft-Synthesegas-Gemisch entzündet, um die Verbrennung einzuleiten. Je nach Blockheizkraftwerk erfolgt die Zündung entweder durch eine geringe Menge Pilotkraftstoff, die in den Brennraum eingespritzt wird (**mit Pilotkraftstoff**), oder über eine Zündanlage (**ohne Pilotkraftstoff**).
- 3** Anschließend treibt der Verbrennungsprozess den Motor der BHKW-Anlage an und wandelt die im Synthesegas gespeicherte chemische Energie in mechanische Energie um.
- 4** Anschließend treibt der Motor einen Generator an, in dem die mechanische Energie in Elektrizität umgewandelt wird, die entweder vor Ort genutzt oder in das Stromnetz eingespeist wird.
- 5** Gleichzeitig wird Wärme aus den Motorkühlkreisläufen und den Abgasen über Wärmetauscher zurückgewonnen, wodurch nutzbare thermische Energie für industrielle Prozesse, Heizanwendungen oder zur Speicherung erzeugt wird.
- 6** Schließlich liefert das BHKW-System kombinierte Wärme und Strom und bietet so eine zuverlässige und effiziente Versorgung mit Strom und Wärme, die auf die betrieblichen Anforderungen des Endnutzers zugeschnitten ist.

Vorteile

Nachfolgend sind einige Beispiele für die Vorteile aufgeführt, die unsere Blockheizkraftwerke

01 Flexible Energienutzung

Die CO₂-neutrale Wärme und der Strom aus den BHKW-Anlagen können je nach Bedarf unserer Kunden für eine Vielzahl von Anwendungen genutzt werden, beispielsweise für Fernwärme, industrielle Prozesse und mehr.

02 Grund- und Teillastfähigkeit

Das BHKW deckt den Grundlastbedarf ganzjähriger Anwendungen zuverlässig ab und sorgt für eine kontinuierliche Wärme- und/oder Stromversorgung. Zudem lässt sich die Wärme- und Stromleistung flexibel an den tatsächlichen Bedarf anpassen.

03 Verringerte Umweltbelastung

Da unsere BHKW-Anlagen durch die effiziente Nutzung von „grünem“ Synthesegas CO₂-neutralen Strom erzeugen, kann der gesamte CO₂-Fußabdruck eines jeden Betriebs gesenkt werden, wodurch die Einhaltung von Umweltauflagen ermöglicht wird.

04 Hohe Energieeffizienz

Mit einem elektrischen Wirkungsgrad von über 40 % senken unsere BHKW-Anlagen durch geringeren Rohstoffverbrauch die Betriebskosten und machen die Energieerzeugung wirtschaftlicher.