

ZUKUNFTSWEISENDE ENERGIEVERSORGUNG

Flexibilisierung mit Großmotoren der Baureihe 6

Hintergrund

Jürgen und Christoph Heitmann waren unter den ersten Landwirten, die in Deutschland eine Biogasanlage errichteten, um aus landwirtschaftlichen Rohstoffen Strom und Wärme zu erzeugen. Sie gelten als Vordenker der Energiewende. In einer Zeit, in der Biogasanlagen-Betreiber Blockheizkraftwerke (BHKW) mit rund 300 Kilowatt (kW) errichteten, installierten sie in ihrer Anlage im niedersächsischen Ottersberg fünf Jenbacher J320 Gasmotoren mit einer Gesamtleistung von 5,2 Megawatt (MW). Damit konnten sie bereits 2005 aus regenerativen Energieträgern jährlich 28.000 MWh Strom für das öffentliche Netz und 25.000 MWh Wärme für interne Prozesse erzeugen.

2018 folgte die Flexibilisierung durch eine 3,5-fache Überbauung: Dafür wurde die Blockheizkraftwerks-Anlage um zwei Jenbacher BHKW J620 mit einer Leistung von jeweils 3,1 MWel erweitert. Damit stieg die Gesamtleistung auf 11,4 MWel und 7,8 MWth. Die Biogasanlage zählt damit zu den fortschrittlichsten und innovativsten weltweit und wurde vom Fachverband Biogas e.V. zur Biogasanlage des Jahres 2024 gekürt. Im März 2025 wurde die Biogasanlage Ottersberg von der DAH Gruppe übernommen.

»Wir zeigen seit 20 Jahren, welchen wichtigen Beitrag die Nutzung von Biogas zur nachhaltigen Energieerzeugung leisten kann. Möglich wird dies durch die innovative und hocheffiziente Jenbacher Technologie der INNIO Group, die das Herzstück unserer Anlage bildet.«

Christoph Heitmann,
Betriebsleiter der Biomethan Produktion Ottersberg GmbH

Lösung

Mit der Flexibilisierung der Anlage in Ottersberg nahe Bremen wurde nicht nur die Leistung mehr als verdoppelt, sondern auch der elektrische Wirkungsgrad aufgrund der technologischen Weiterentwicklung der Motoren um mehr als 7,2 Prozentpunkte weiter verbessert. Die Einspeisung ins öffentliche Netz konnte damit erlössteigernd flexibilisiert und um rund 3.000 MWh auf 31.000 MWh ausgebaut werden. Die produzierte Wärme wird in der Strippanlage der Flüssigdüngerproduktion, der Fermenterheizung und der Trocknungsanlage genutzt.

Ein zentraler Grund für die Installation der zwei schnellstartfähigen J620 war die Flexibilisierung des Betriebs, um Schwankungen im Stromnetz ausgleichen zu können und damit zur Netzstabilität und Versorgungssicherheit beizutragen. Denn Biogas ist ein regenerativer Energieträger, der gespeichert werden und jederzeit kurzfristig einspringen kann, wenn Sonne und Wind zu wenig oder im Fall einer Dunkelflaute gar keine Energie liefern.



Im Zuge der Flexibilisierung der Anlage wurde vor Ort ein Gasspeicher mit einem Volumen von 33.000 m³ installiert. Zudem befinden sich am Betriebsgelände mehrere Lager- und Trocknungshallen für die landwirtschaftlichen Reststoffe (Tierkot) und nachwachsenden Rohstoffe, die in einer 43.000 m³ fassenden Biogasanlage vergoren werden. Neben Strom und Wärme stellt die Biogasanlage Ottersberg auch Biomethan bedarfsgerecht zur Verfügung. In der angeschlossenen Gasaufbereitungsanlage können pro Stunde 1.200 m³ Biogas zu Biomethan verarbeitet und ins Erdgasnetz eingespeist werden.

Ergebnis

Zwei Jenbacher J620 Biogasmotoren bilden heute das Herzstück der neuen BHKW-Anlage der innovativen, EEG-geförderten Biogasanlage Ottersberg. Die Effizienzsteigerung ermöglichte eine Reduktion sowohl der Betriebskosten als auch des Rohstoffbedarfs um 15.000 Tonnen Maissilage – und damit einhergehend eine Verringerung der Anbaufläche für den benötigten Energiemais um rund 370 Hektar und deutlich reduzierte Transportfahrten.

Mit dem Ausbau der Anlage wurde die Nutzung der im Kühlwasser und Abgas enthaltenen Wärme vollständig automatisiert und in das neue System integriert. Die damit verknüpfte Prozessleittechnik sorgt für ein hohes Maß an Sicherheit.

Mit der Installation der zwei leistungsstarken Jenbacher Biogasmotoren konnte die Biogasanlage Ottersberg nicht nur ihre Effizienz steigern, sondern qualifizierte sich auch für den flexiblen Einsatz zur Förderung von Netzstabilität und Versorgungssicherheit.

Kundenvorteile

- Höhere Flexibilität
- Erlössteigerung durch strommarktorientieren Betrieb
- Flexibilitätsförderung des EEG
- Effizienzsteigerung durch hohe Wirkungsgrade
- Einsparung von Einsatzstoffen und Biogas
- Hohe Zuverlässigkeit dank bewährter Technik
- In langjähriger Betriebserfahrung gut bewährt
- Verbesserte Betriebsabläufe durch verringerten Aufwand für Rohstoffanbau, -verarbeitung und -lagerung

Technische Eckdaten

Installierte Motoren	5x J320 und 2x J620
Elektrische Leistung	5,3 MW und 6,1 MW
Thermische Leistung	1,8 MW und 6 MW
Gesamtwirkungsgrad	~ 88%
Energieträger	Biogas
Inbetriebnahme	2005 und 2018



Ottersberg Video:

Stadt, Land, Flexibilisierung – Ottersberg

Weitere Informationen finden Sie auf der Website der INNIO Group unter innio.com/de

Folgen Sie der INNIO Group und ihren Marken auf und

© Copyright 2025 INNIO. Informationsänderungen vorbehalten.

INNIO, Jenbacher, Waukesha und myplant sind Marken oder eingetragene Marken der INNIO Group oder einer ihrer Tochtergesellschaften in der EU, den USA und in anderen Ländern. Für eine Liste der Marken der INNIO Group bitte **hier** klicken. Alle anderen Marken und Firmennamen sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

Mit sämtlichen Personenbezeichnungen und personenbezogenen Hauptwörtern meinen wir gleichermaßen alle Geschlechter.

Jenbacher is part of the INNIO Group

I JB-4 25 080-DE



Alle Referenzen
online anzeigen



Kontaktieren Sie uns:

jenbacher.com/de/kontakt