

FLEXIBILISIERUNG

von regionaler Erneuerbarer Energie

Hintergrund

Die Danpower GmbH ist Teil von enercity, einem der größten kommunalen Energiedienstleister in Deutschland. Das Unternehmen mit Sitz in Potsdam entwickelt und realisiert Energieversorgungs-lösungen zur hocheffizienten und umweltschonenden Wärme-, Strom- und Kälteversorgung. Realisiert wird dies durch den Einsatz von Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen (KWK-Anlagen), die mit erneuerbarem Biogas, Biomethan oder Biomasse betrieben werden. Rund 98% ihres Stroms und 52% ihrer Wärme produziert Danpower in Anlagen, die auf erneuerbaren Energieträgern basieren.

Eine der mehr als 800 Anlagen von Danpower ist die Biogasanlage Klostermansfeld in Sachsen-Anhalt. Seit 2009 produziert hier eine biogasbetriebene Jenbacher KWK-Anlage Strom und Wärme. Zur Abdeckung von Spitzenlastzeiten wurde 2020 ein weiteres Jenbacher BHKW installiert.

Nachhaltige Lösung

In der Biogasanlage Klostermansfeld wird durch die Trockenfermentation von nachwachsenden Rohstoffen aus lokalen Landwirtschaftsbetrieben Biogas gewonnen. Im Unterschied zu vielen anderen Biogasanlagen, die nur Strom erzeugen, werden die Rohstoffe hier in einer hocheffizienten Jenbacher KWK-Anlage bestmöglich energetisch genutzt.

Zur Flexibilisierung seiner Anlage entschied sich Danpower für eine Überbauung derselben und installierte 2020 zusätzlich zu seinem bestehenden Jenbacher J316, einen Jenbacher J612 mit einer elektrischen Leistung von 2 MW, einer thermischen Leistung von 1,75 MW und einem Gesamtwirkungsgrad von mehr als 83%. Eingesetzt wird die neue KWK-Anlage nur zu Spitzenlastzeiten, also wenn der Strombedarf – z. B. mittags – besonders hoch ist, oder wenn volatile erneuerbare Energieträger nicht zur

»Mit der Installation einer zweiten Jenbacher KWK-Anlage von INNIO haben wir eine Win-win-Situation geschaffen. Denn mit dem Flex-Betrieb unserer Jenbacher Anlage tragen wir zur Stabilisierung des Stromnetzes bei und können gleichzeitig die Wirtschaftlichkeit erhöhen.«

Karsten Krieg, Geschäftsführer Danpower-Gruppe



Verfügung stehen. Damit trägt die Anlage einerseits zum Abfangen von Netzschwankungen und zur Stabilisierung des Stromnetzes bei. Andererseits ermöglicht das dem Betreiber die Einspeisung zu wirtschaftlich besonders rentablen Zeiten am Strommarkt. Teil der Flexibilisierungsmaßnahme ist deshalb auch ein 500 m³ Wärmespeicher, der die Erzeugung von der Nutzung der Wärme entkoppelt. Durch die Errichtung des Wärmespeichers konnte zudem der Nutzungsgrad der Wärme um ca. 15% gesteigert werden.

Ergebnis

Der in der Biogasanlage Klostermansfeld erzeugte Ökostrom wird zu Gänze in das öffentliche Stromnetz eingespeist. Die Abwärme der Jenbacher KWK-Anlage gelangt über eine 1.400 m lange Fernwärmetrasse in das Nahwärmeversorgungsnetz und deckt den Wärmebedarf von angrenzenden Wohngebäuden sowie einer Schule. Rund 80% der zuvor genutzten fossilen Energieträger werden durch die Nutzung der Wärme aus regenerativen Energien substituiert. Dadurch können laut Betreiber CO₂-Einsparungen in Höhe von 4.000 t jährlich realisiert werden.

Der Einsatz von nachwachsenden Rohstoffen reduziert die Abhängigkeit von fossilen Energieträgern wie Öl und Gas und trägt zur Stärkung der lokalen Landwirtschaft sowie der mittelständischen Wirtschaft bei. Durch die Nutzung der bei der Biogaserzeugung anfallenden Gärreststoffe als hochwertiger Wirtschaftsdünger für die Landwirtschaft werden nicht nur erhebliche Mengen an Düngemitteln ersetzt, sondern auch Stoffkreisläufe geschlossen. Zudem erfolgt die Energieerzeugung weitestgehend CO₂-neutral, da bei der energetischen Nutzung von Biogas nur so viel Kohlendioxid freigesetzt wird, wie die Pflanzen zuvor im Wachstum aufgenommen haben.¹

¹ laut Betreiber



Technische Eckdaten Biogasanlage Klostermansfeld

Installierte Motoren	1 x J316, 1 x J612
Elektrische Leistung	2,83 MW
Thermische Leistung	2,67 MW
Gesamtwirkungsgrad	bis zu 84,1%
Energieträger	Biogas
Inbetriebnahme	2009, 2020



Kontaktieren Sie uns:
www.jenbacher.com/de/kontakt

Kundenvorteile

- Hocheffiziente Kraft-Wärme-Kopplung
- Wirtschaftlicher Flex-Betrieb
- Klimafreundliche Nahwärmeversorgung
- Nutzung von regionalem Biogas

Die INNIO Group

Die INNIO Group ist ein führender Anbieter von Energielösungen und Services, der Industrien und Gemeinden schon heute in die Lage versetzt, Energie nachhaltiger zu machen. Mit seinen Produktmarken Jenbacher und Waukesha sowie seiner digitalen Plattform myPlant bietet INNIO innovative Systeme für die Energieerzeugung und die Verdichtung. Damit können die Kund:innen nachhaltig Energie erzeugen und effizient agieren – und dabei erfolgreich durch eine sich schnell ändernde Energielandschaft aus traditionellen und grünen Energiequellen navigieren. Das Angebot ist individuell im Umfang und lokal im Maßstab. Mit seinen flexiblen, skalierbaren und resilienten Energielösungen und Services ermöglicht INNIO seinen Kund:innen, die Energiewende entlang der Energiewertschöpfungskette in ihrer eigenen Geschwindigkeit zu meistern.


INNIO hat seinen Hauptsitz in Jenbach (Österreich) und verfügt über weitere Hauptbetriebsstätten in Waukesha (Wisconsin, USA) und Welland (Ontario, Kanada). Ein Team aus mehr als 4.000 Expert:innen bietet über ein Servicenetzwerk in mehr als 100 Ländern Life-Cycle-Support für die mehr als 55.000 weltweit ausgelieferten Motoren.

Mit seinem ESG-Risiko-Rating belegte INNIO im März 2023 weltweit den ersten Platz unter den mehr als 500 von Sustainalytics bewerteten Maschinenbauunternehmen.

Weitere Informationen finden Sie auf der Website von INNIO unter www.innio.com.

Folgen Sie der INNIO Group und ihren Marken auf X (vormals Twitter) und [in](https://www.linkedin.com/company/innio).

© Copyright 2023 INNIO.
Informationsänderungen vorbehalten.

INNIO, INNIO, Jenbacher, , myPlant, Waukesha sind in der Europäischen Union sowie in verschiedenen Ländern geschützte und registrierte Marken (Namen) und dürfen ausschließlich durch INNIO Jenbacher GmbH & Co OG, deren Tochtergesellschaften und autorisierten Lizenznehmern benutzt werden. Die Liste ist exemplarisch, es besteht kein Anspruch auf Vollständigkeit.

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