

HOLZGASLÖSUNGEN

Mit hocheffizienter Jenbacher KWK-Technologie die Energiewende gestalten

Holzgasbetriebene Jenbacher Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen (KWK-Anlagen) tragen zur Dekarbonisierung bei und sind ein wichtiger Baustein für das Gelingen der Energiewende. Jenbacher KWK-Anlagen können effizient mit Holzgas betrieben werden und mit dem daraus gewonnenen Strom und der Wärme lässt sich der Ausstoß von CO₂ konsequent reduzieren. Innovative Anlagen können sogar CO₂-negativ Energie produzieren.

Moderne Verfahren der Biomassevergasung haben bereits ihre industrielle Marktreife bewiesen. Die INNIO Group bietet ein breites darauf abgestimmtes Portfolio an hocheffizienten Jenbacher Energielösungen für den erneuerbaren Energieträger Holzgas. Die Jenbacher Motoren der Baureihen 2, 3, 4 und 6 im Leistungsbereich zwischen 250 kW und 2 MW sind für den Betrieb mit Holzgas konzipiert, basieren auf bewährten Jenbacher Designkonzepten und zeichnen sich durch hohe Leistungsdichte und hervorragende Wirkungsgrade aus. Ein auf diese Anwendung adaptiertes Regelungs- und Überwachungskonzept ermöglicht dabei eine präventive Wartung für eine noch höhere Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit der Anlage.



Referenzanlagen – Auszug

J320 – Harboøre-Vergasungsanlage, Harboøre, Dänemark



In der innovativen Harboøre-Vergasungsanlage wird aus Holzabfällen erneuerbare Energie erzeugt. Der Hackschnitzel-Gegenstrom-Vergaser des Unternehmens wurde Ende 1993 in Betrieb genommen. Im Jahr 2000 wurde die Anlage um zwei Jenbacher BHKWs der INNIO Group erweitert, um eine noch nachhaltigere Energielösung zu schaffen. Die Jenbacher Motoren liefern 1 MW elektrische und 2,8 MW thermische Energie mit einem Gesamtwirkungsgrad von ca. 95% und haben mittlerweile jeweils über 100.000 Betriebsstunden erreicht.

Motoren	2 x J320
Elektrische Leistung	1.000 kW
Thermische Leistung	2.300 kW ¹ , 500 kW ²
Energieträger	Holzgas
Inbetriebnahme	2000

J620 – Biomasseheizkraftwerk, Skive, Dänemark



Das Biomasseheizkraftwerk in Skive basiert auf einem Vergasungsverfahren von Andritz/Carbona und wird mit Biomasse in Form von Pellets aus Waldrestholz betrieben. Nach einer katalytischen Gasreinigung wird dieser erneuerbare Energieträger in drei Jenbacher J620 Motoren genutzt. Nach 60.000 Betriebsstunden wurden im Jahr 2021 die Motoren durch drei neue Jenbacher J620 Motoren der neuesten Generation ersetzt. Die Anlage liefert nicht nur 33.350 MWh, was dem Stromverbrauch von 7.400 Haushalten entspricht, sondern produziert auch 66.700 MWh Wärmeenergie, mit der 3.685 Haushalte versorgt werden können (2017). Das Biomasseheizkraftwerk deckt zudem 44% der gesamten Wärmeerzeugung ab.³

Motoren	3 x J620
Elektrische Leistung	6 MW
Thermische Leistung	12 MW
Energieträger	Biomasse aus Holzpellets
Inbetriebnahme	2008, 2021

J420 Bioenergie – Frauenfeld, Schweiz



Mit dem Ziel, grüne Energie hocheffizient zu nutzen und gleichzeitig den CO₂-Ausstoß konsequent zu reduzieren, hat sich die Bioenergie Frauenfeld im Kanton Thurgau für ein klimapositives Holzheizkraftwerk entschieden. Es versorgt zuverlässig ca. 8.000 Haushalte mit Strom und die ortsansässige Zuckerfabrik mit Wärme. Herzstück ist ein effizientes Jenbacher Blockheizkraftwerk (BHKW) der neuesten Generation, das mit dem erneuerbaren Energieträger Holzgas betrieben wird. Das Holzgas wird aus regionalem Restholz gewonnen und steht in großen Mengen zur Verfügung.

Motoren	4 x J420
Elektrische Leistung	1.000 kW (je Motor)
Thermische Leistung	~5,6 MW (90°C), ~2 MW (50°C)
Energieträger	Holzgas
Inbetriebnahme	2022

¹ aus Abgasen, Motorkühlwasser, Öl und aus der Verbrennung von Prozesswasser mit Teer




² aus der Verbrennung von Teer aus dem Prozess

³ Laut Kunde (2017)

Leistungen und Wirkungsgrade

Energieträger: Holzgas

1.500 l/min | 50 Hz

	Motortyp	PeI (kW) ⁴	Pth (kW) ⁵	ηel (%) ⁴	ηth (%) ⁵	ηtot (%) ⁴
	J208	260	254	40,0%	39,0%	79,0%
	J312	457	439	40,3%	39,0%	79,3%
	J316	612	588	40,4%	39,0%	79,4%
	J320	768	736	40,5%	39,0%	79,5%
	J412	576	593	40,2%	40,0%	80,2%
	J416	770	769	40,3%	40,0%	80,3%
	J420	964	939	40,4%	40,0%	80,4%
	J612	1.173	1.347	37,5%	43,0%	80,5%
	J616	1.572	1.796	37,7%	43,0%	80,7%
	J620	1.973	2.244	37,8%	43,0%	80,8%

⁴ Technische Daten gemäß ISO 3046 – Leistungspotenzial abhängig von der Gasqualität

⁵ Gesamtwärmeleistung mit einer Toleranz von +/- 8%, Abgasabkühlung 180°C

Alle Werte beziehen sich auf Motorvollast und gelten vorbehaltlich technischer Entwicklungen. Weitere Motorversionen sind auf Anfrage erhältlich.



Onlineversion
verfügbar



Kontaktieren Sie uns:
jenbacher.com/de/
kontakt

Folgen Sie der INNIO Group und ihren Marken auf  (vormals Twitter) und  in

Weitere Informationen finden Sie auf der Website der INNIO Group unter innio.com oder der Jenbacher Website unter jenbacher.com

© Copyright 2024 INNIO. Informationsänderungen vorbehalten.

INNIO, , Jenbacher,  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.

Jenbacher is part of the INNIO Group