

# JENBACHER BAUREIHE 4

## Ein Meilenstein in Sachen Wirkungsgrad

Die modernen Jenbacher Motoren der Baureihe 4 mit einem Leistungsbereich von 800 bis 1.560 kW basieren auf den bewährten und ausgereiften Designkonzepten der Baureihen 3 und 6 und zeichnen sich durch hohe Leistungsdichte und hervorragende Wirkungsgrade aus. Ein optimiertes Regelungs- und Überwachungskonzept ermöglicht optimale präventive Wartung und sichert maximale Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit.



### Referenzanlagen

#### J416 – AGR Fenland Glasshouse, Vereinigtes Königreich



Das Gewächshaus- und Energiezentrum AGR Fenland Glasshouse betreibt ein Kraft-Wärme-Kopplungssystem (KWK), bestehend aus drei hocheffizienten Jenbacher Motoren, die Strom erzeugen, während ein Abgaskühlsystem das CO<sub>2</sub> für das Wachstum der Pflanzen liefert. Darüber hinaus liefert ein innovatives 33-MWth-Wärmepumpensystem umweltfreundliches Warmwasser der Anlage.

<b>Motoren</b>	1 x J416, 1 x J620, 1 x J624
<b>Elektrische Leistung</b>	9 MW
<b>Thermische Leistung</b>	11,2 MW
<b>Energieträger</b>	Pipelinegas
<b>Inbetriebnahme</b>	2022

#### J420 – Heslerhof, Deutschland



Mit dem Einbau eines Jenbacher J420 Motors und der Investition in einen großen Pufferspeicher und einen Gasspeicher wurde die Biogasanlage des deutschen Landwirtschaftsbetriebs Heslerhof zu einem regenerativen Speicherkraftwerk mit flexibler, strommarktgeführter Fahrweise umgebaut. Der Heslerhof erzeugt seinen eigenen Strom und deckt damit seinen gesamten Eigenbedarf. Überschüssiger Strom wird bei attraktiven Einspeisetarifen zum Marktpreis ins öffentliche Netz eingespeist.

<b>Motor</b>	1 x J420
<b>Elektrische Leistung</b>	1,56 MW
<b>Thermische Leistung</b>	1,8 MW
<b>Energieträger</b>	Biogas
<b>Inbetriebnahme</b>	2021

#### J420 – Chok Yuen Yong Industry Co., LTD, Thailand



Fünf biogasbetriebe Jenbacher J420 Motoren erzeugen mehr als genug elektrische Energie, um die Tapiokastärkefabrik der Chok Yuen Yong Industry Co., LTD zu versorgen. Der überschüssige Strom – rund 1.000 kW – wird in das öffentliche Netz eingespeist, wodurch sich die Stromkosten der Fabrik noch weiter reduzieren.

<b>Motoren</b>	5 x J420
<b>Elektrische Leistung</b>	7,1 MW
<b>Thermische Leistung</b>	5,2 MW
<b>Energieträger</b>	Biogas
<b>Inbetriebnahme</b>	2012, 2017

#### J420 – Hefei Xiaomiao Zentrum für die Behandlung organischer Abfälle, China



Im „Hefei Xiaomiao Organic Waste Treatment Center Project“ werden organische Abfälle vorbehandelt und mittels anaerobe Vergärung in einer knapp 67.000 Quadratmeter großen Anlage in Biogas umgewandelt. Zwei biogasbetriebene Jenbacher J420 Gen-Sets versorgen nicht nur die Anlage mit elektrischer Energie, sondern speisen auch Strom in das örtliche Stromnetz ein.

<b>Motoren</b>	2 x J420
<b>Elektrische Leistung</b>	3 MW
<b>Thermische Leistung</b>	1,2 MW
<b>Energieträger</b>	Biogas
<b>Inbetriebnahme</b>	2021

## Technische Besonderheiten

Feature	Beschreibung	Vorteile
<b>Wärmerückgewinnung</b>	Ölwärmetauscher als Plattenwärmetauscher zweistufig ausführbar	– Maximaler thermischer Wirkungsgrad auch bei hohen und schwankenden Rücklaufemperaturen
<b>Gasdosierventil</b>	Elektronisch gesteuertes Gasventil mit hoher Regelgenauigkeit	– Sehr kurze Reaktionszeit – Sehr schnelle Veränderung des Luft-/Gas-Verhältnisses möglich – Großer Heizwertbereich ausregelbar
<b>Vierventil-Zylinderkopf</b>	Optimierung von Drall und Leitungsgeometrie mit modernsten Berechnungs- und Simulationsmethoden (CFD)	– Geringste Ladungswechselarbeit – Zentrale Zündkerzenposition mit optimalen Verhältnisse hinsichtlich Kühlung und Verbrennung
<b>Crack-Pleuel</b>	Erfolgreicher Einsatz dieser in der Automobilindustrie bewährten Technologie bei den leistungsstarken Jenbacher Stationärmotoren	– Hohe Formstabilität und Maßgenauigkeit – Geringer Verschleiß des Pleuellagers – Wartungsfreundlich

## Technische Daten

<b>Bauweise</b>	V 70°
<b>Bohrung (mm)</b>	145
<b>Hub (mm)</b>	185
<b>Hubraum/Zylinder (lit)</b>	3.06
<b>Drehzahl (1/min)</b>	1.800/1.200 (60 Hz) 1.500 (50 Hz)
<b>Mittlere Kolbengeschwindigkeit (m/s)</b>	7,4 (1.200 1/min) 9,3 (1.500 1/min) 11,2 (1.800 1/min)
<b>Lieferumfang</b>	Gen-Set, BHKW-Modul, Gen-Set / BHKW-Modul im Container
<b>Verwendbare Gasarten</b>	Erdgas, Erdölbegleitgas (Fackelgas), Biogas, Deponiegas, Klärgas, Sondergase wie z. B. Grubengas, Koksgas, Holzgas, Pyrolysegas
<b>Motortyp</b>	J412 J416 J420
<b>Zylinderanzahl</b>	12 16 20
<b>Gesamthubraum (lit)</b>	36,7 48,9 61,1

		Abmessungen l x b x h (mm)
<b>Gen-Set</b>	J412	5.400 x 1.800 x 2.200
	J416	6.200 x 1.800 x 2.200
	J420	7.100 x 1.900 x 2.200
<b>BHKW-Modul</b>	J412	6.000 x 1.800 x 2.200
	J416	6.700 x 1.800 x 2.200
<b>40-Fuß-Container<sup>1</sup></b>	J412	12.200 x 3.000 x 2.700–5.300
	J416	12.200 x 3.000 x 2.700–5.300
	J420	12.200 x 3.000 x 2.700–5.300
		Gewicht trocken (kg)
<b>Gen-Set</b>	J412	11.200
	J416	13.500
	J420	17.200
<b>BHKW-Modul</b>	J412	11.800
	J416	14.100
	J420	17.800

## Leistungen und Wirkungsgrade

<b>Erdgas</b>		<b>1.500 1/min   50 Hz</b>					<b>1.800 1/min   60 Hz</b>					<b>1.200 1/min   60 Hz</b>				
<b>NO<sub>x</sub><sup>c</sup></b>	<b>Typ</b>	<b>Pel (kW)<sup>2</sup></b>	<b>Pth (kW)<sup>3</sup></b>	<b>ηel (%)<sup>2</sup></b>	<b>ηth (%)<sup>3</sup></b>	<b>ηtot (%)</b>	<b>Pel (kW)<sup>2</sup></b>	<b>Pth (kW)<sup>3</sup></b>	<b>ηel (%)<sup>2</sup></b>	<b>ηth (%)<sup>3</sup></b>	<b>ηtot (%)</b>	<b>Pel (kW)<sup>2</sup></b>	<b>Pth (kW)<sup>3</sup></b>	<b>ηel (%)<sup>2</sup></b>	<b>ηth (%)<sup>3</sup></b>	<b>ηtot (%)</b>
500 mg/m <sup>3</sup> <sub>N</sub>	J412	902	928	43,4	44,6	88,0	853	960	41,7	46,9	88,6	630	618	42,8	41,9	84,7
	J416	1.201	1.244	43,4	44,9	88,3	1.142	1.281	41,8	46,9	88,7	846	824	43,0	41,9	85,0
	J416	1.003	1.029	43,5	44,6	88,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	J420	1.562	1.649	43,7	46,1	89,9	1.427	1.602	41,8	46,9	88,8	1.057	1.029	43,0	41,9	84,9
	J420	1.562	1.833	42,4	49,7	92,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
250 mg/m <sup>3</sup> <sub>N</sub>	J412	902	967	42,2	45,2	87,4	853	1.003	40,7	47,9	88,5	630	641	41,8	42,5	84,4
	J416	1.201	1.285	42,3	45,2	87,5	1.142	1.338	40,9	47,9	88,7	846	856	42,1	42,6	84,7
	J416	1.003	1.045	42,9	44,7	87,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	J420	1.501	1.605	42,7	45,6	88,4	1.427	1.648	41,1	47,5	88,7	1.057	1.085	41,7	42,8	84,6
	J420	1.562	1.906	41,4	50,5	91,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

<b>Biogas</b>		<b>1.500 1/min   50 Hz</b>					<b>1.800 1/min   60 Hz</b>				
<b>NO<sub>x</sub><sup>c</sup></b>	<b>Typ</b>	<b>Pel (kW)<sup>2</sup></b>	<b>Pth (kW)<sup>3</sup></b>	<b>ηel (%)<sup>2</sup></b>	<b>ηth (%)<sup>3</sup></b>	<b>ηtot (%)</b>	<b>Pel (kW)<sup>2</sup></b>	<b>Pth (kW)<sup>3</sup></b>	<b>ηel (%)<sup>2</sup></b>	<b>ηth (%)<sup>3</sup></b>	<b>ηtot (%)</b>
500 mg/m <sup>3</sup> <sub>N</sub>	J412	751	750	42,2	42,2	84,3	-	-	-	-	-
	J412	902	916	42,7	43,3	86,0	853	916	41,2	44,2	85,4
	J412	935	914	43,3	42,3	85,6	-	-	-	-	-
	J416	1.004	994	42,5	42,1	84,6	-	-	-	-	-
	J416	1.201	1.217	42,7	43,3	86,0	1.142	1.220	41,4	44,2	85,5
	J416	1.248	1.225	43,3	42,4	85,7	-	-	-	-	-
	J420	1.501	1.518	42,8	43,3	86,1	1.427	1.527	41,3	44,2	85,6
	J420	1.562	1.538	43,3	42,6	85,9	-	-	-	-	-
	J420	1.562	1.538	43,3	42,6	85,9	-	-	-	-	-
250 mg/m <sup>3</sup> <sub>N</sub>	J412	902	930	42,0	43,4	85,4	853	933	40,5	44,3	84,8
	J416	1.205	1.240	42,1	43,4	85,5	1.142	1.237	40,6	44,0	84,7
	J420	1.501	1.544	42,2	43,4	85,6	1.427	1.556	40,6	44,3	85,0

<sup>1</sup> Die Dimensionen beziehen sich auf die Standard-Basismodelle mit horizontalem Abgasschalldämpfer.

<sup>2</sup> Technische Daten gemäß ISO 3046

<sup>3</sup> Gesamtwärmeleistung mit einer Toleranz von +/- 8%, Abgasabkühlung 120°C, bei Biogasbetrieb Abgasabkühlung 180°C

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

“Ready for H<sub>2</sub>” bedeutet, dass die Jenbacher Anlage grundsätzlich in Zukunft auf den Betrieb mit bis zu 100% Wasserstoff umgerüstet werden kann. Details wie Kosten und Zeitrahmen für eine solche Umrüstung können variieren und müssen individuell geklärt werden.

Folgen Sie der INNIO Group und ihren Marken auf  und 

Weitere Informationen finden Sie auf der Website der INNIO Group unter [innio.com](http://innio.com)

© 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.

Jenbacher is part of the INNIO Group



**Kontaktieren Sie uns:**  
[jenbacher.com/de/kontakt](http://jenbacher.com/de/kontakt)