

# ENERGIE AUS ABFALL

Umwandlung von  
Biogas in Wärme  
und Strom

**JENBACHER**  
INNO







## NACHHALTIG ENERGIE ERZEUGEN UND MANAGEN

Mit dem Fortschreiten der Energiewende und dem erklärten Ziel von Net Zero steigen die Anforderungen an die Stromerzeugung. Im Zuge des Ausstiegs aus Kohle und Kernkraft ersetzen bisher zentral organisierte Stromerzeuger häufig größere Anlagen durch mehrere kleinere, dezentrale Windkraft- und Photovoltaikanlagen, die Strom und Wärme dort liefern, wo sie gebraucht werden.

Die Kehrseite der Medaille sind dabei allerdings Schwankungen in der Stromerzeugung, hervorgerufen durch die Volatilität der erneuerbaren Energiequellen. Um Blackouts zu vermeiden, muss die fehlende Strommenge daher rasch mithilfe anderer verfügbarer Ressourcen erzeugt werden. Und hier kommt ein weiterer erneuerbarer Energieträger ins Spiel: Biogas – als Ergänzung zu den schwankenden wetterabhängigen Energiequellen.

Neben dem kontinuierlichen Anstieg des weltweiten Stromverbrauchs ist die fortschreitende Elektrifizierung eine weitere Herausforderung für die Stromerzeuger: Der Umstieg auf Elektrofahrzeuge und Wärmepumpen in bestimmten Regionen sowie die fortschreitende Digitalisierung erhöhen nicht nur den Energiebedarf, sondern machen ihn auch schwerer kalkulierbar. Stromerzeuger benötigen daher intelligente digitale Tools, um sich erfolgreich im Energiemarkt zu bewegen – und Gewinne zu erzielen.

## DIE BIOGASLÖSUNG

Anstatt mangels weiterer Verwertung Emissionen zu verursachen, können organische Abfälle – auch Biomasse genannt – als wertvolle Energiequelle genutzt werden, wenn sie in Biogas umgewandelt werden. Dabei ersetzt Biogas über den gesamten Energiemarkt hinweg zunehmend fossile Energieträger als Motorenkraftstoff und ergänzt damit andere erneuerbare Energiequellen wie Wind und Sonne – mit einem großen Unterschied: Es ist wetterunabhängig!

Biogas ist ein Gemisch aus Methan und Kohlendioxid, das bei anaerober Gärung entsteht. Zu seinen Quellen gehören Mist, Gülle, biologisch abbaubare Abfälle und der Grünschnitt von Naturschutz- und Blühflächen – die andernfalls zum Großteil entsorgt werden müssten. Dabei können die anfallenden Gärreste sogar zu Düngemitteln verarbeitet werden.

Biogasbetriebene Systeme verbessern nicht nur das Abfallmanagement, sondern maximieren auch die Nutzung einer wirtschaftlichen, erneuerbaren Energiequelle. Lokal erzeugtes Biogas hilft Ihnen, die Herausforderungen der Energiewende zu bewältigen, und ebnet Ihnen den Weg zu Net Zero.



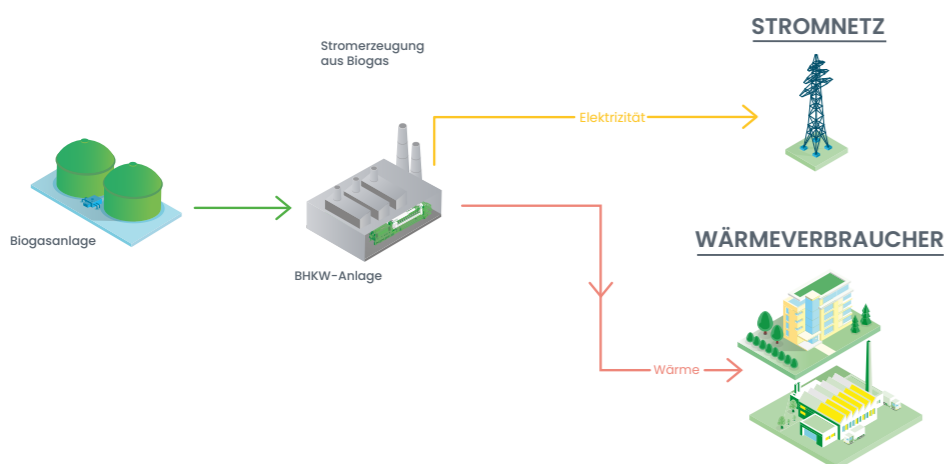
# BLOCKHEIZKRAFTWERKE

## wandeln Biogas aus Biomasse in Strom und Wärme um

INNIO bietet flexible, innovative und bewährte Jenbacher Kraft-Wärme-Kopplungs-Lösungen, die Biogas in Strom und Wärme umwandeln. INNIO verfügt über umfangreiche Erfahrungen in Biogasanwendungen und ist ein globaler Technologieführer in der motorenbasierten Stromerzeugung und in der Abwärmenutzung einschließlich Kraft-Wärme-Kopplung (KWK).

Unsere biogasbetriebenen Jenbacher Systeme sind eine grüne Technologie, die das Abfallmanagement verbessert und gleichzeitig eine wirtschaftliche Energiequelle optimal nutzt.

Die KWK-Technologie von INNIO liefert nicht nur Energie für Ihren Standort. Der erzeugte Strom kann auch in das öffentliche Netz eingespeist werden und damit zusätzliche Wertschöpfungsmöglichkeiten für Sie schaffen, indem er im Bedarfsfall das lokale Netz unterstützt. Gleichzeitig können Sie die erzeugte thermische Energie zur Deckung Ihres Wärmebedarfs vor Ort nutzen, indem Sie Warmwasser, Heißluft, Dampf oder Prozesswärme erzeugen.



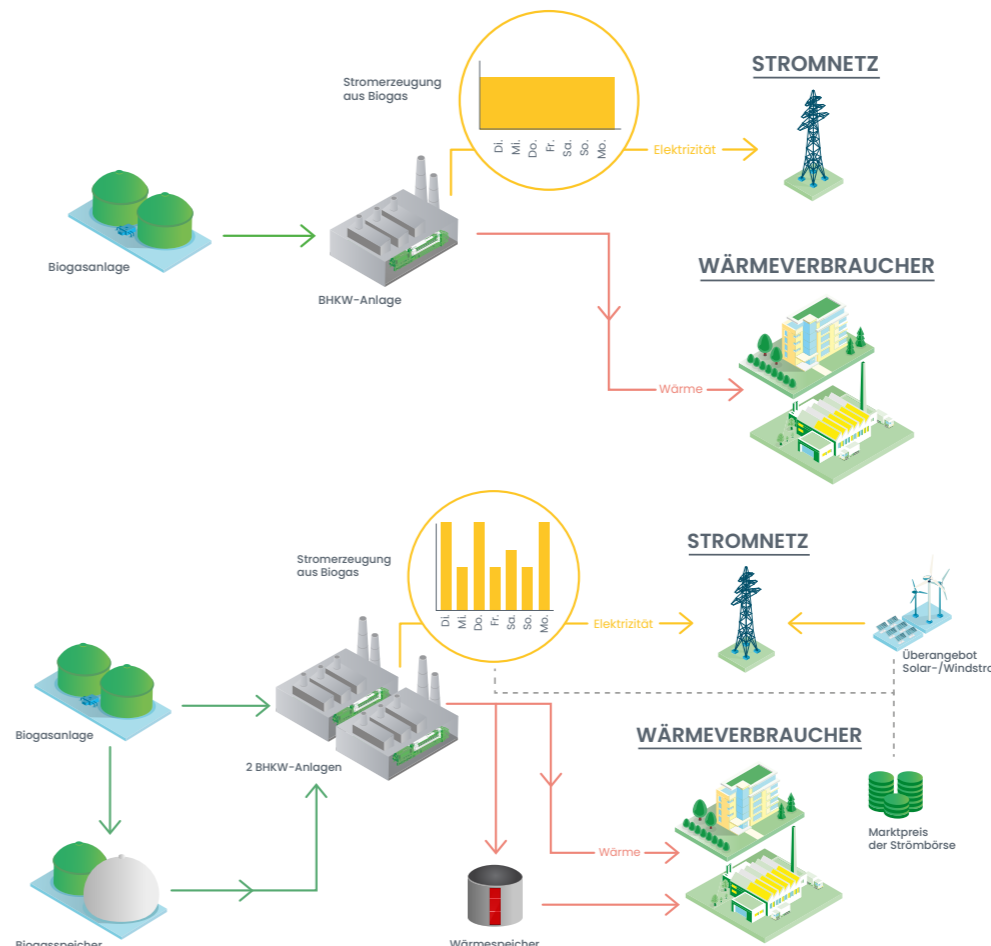
Die thermische Energie kann auch zur späteren Nutzung gespeichert oder via Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung zur Deckung Ihres Klimatisierungsbedarfs genutzt werden. Durch die Integration von großen Pufferspeichern und Gasspeicherkapazitäten werden KWK-Biogasanlagen zu regenerativen Speicherkraftwerken.

# FLEXIBILITÄT IST DAS A UND O

## Biogasbetriebene Blockheizkraftwerke laufen bereits im Regelbetrieb

Wind- und Solarenergie sind nicht disponierbar, das heißt, sie können nicht gesteuert werden. Und da diese erneuerbaren Energiequellen weltweit immer stärker genutzt werden, sind Schwankungen in der Energieerzeugung die Regel. Denn wenn die Sonne nicht scheint und der Wind nicht weht, kann kein Strom produziert werden. Dann braucht es andere Energielieferantinnen, die rasch einspringen können, um die fehlenden Strommengen zu erzeugen. Blockheizkraftwerke bieten die notwendige Flexibilität, die volatilen Energiequellen auszugleichen, wenn diese gerade nicht zur Verfügung stehen. So arbeiten z. B. in Europa zahlreiche biogasbetriebene KWK-Anlagen im Regelbetrieb. Sie decken die Residuallast ab, statt ständig zu produzieren und Grundlaststrom in das öffentliche Netz einzuspeisen. Auch bestehende Biogasanlagen können für eine flexible Produktion umgerüstet werden und damit einen Beitrag zur zukünftigen Energieversorgung leisten.

Die Erzeugung von Wärme und Strom mit biogasbetriebenen KWK-Anlagen kann dazu beitragen, künftige Versorgungslücken in einem System zu schließen, das auf erneuerbare Energien angewiesen ist. Angesichts der strategischen Bedeutung von biogasbetriebenen KWK-Anlagen haben Regierungen verschiedene finanzielle Anreizprogramme gestartet, um den Betrieb von Biogasanlagen zu fördern.



**Vorher:**  
Eine KWK-Anlage erzeugt aus dem im Fermenter produzierten Biogas rund um die Uhr Strom auf konstantem Höchstniveau.

**Nachher:**  
Mehrere KWK-Anlagen passen ihre Stromerzeugung an die schwankende Einspeisung von Solar- und Windstrom oder an den Marktpreis der Strombörse an. Biogas wird nicht sofort in Strom umgewandelt, sondern kann – wie die erzeugte Wärme – bei Bedarf zwischengespeichert werden.



# ÜBERZEUGENDE VORTEILE



Eine Investition in die Jenbacher KWK-Technologie von INNIO bringt Ihnen bei der Stromerzeugung aus Biogas beeindruckende ökonomische und ökologische Vorteile:

## Nachhaltig

Die grünen Waste-to-Power-Anwendungen leisten einen wichtigen Beitrag zur Energiewende. Durch die Nutzung von Ressourcen, die andernfalls verschwendet und/oder zu hohen Kosten entsorgt würden, arbeitet eine Jenbacher Biogas-KWK-Anlage wesentlich wirtschaftlicher als die herkömmliche Stromerzeugung und reduziert gleichzeitig schädliche Emissionen.

## Wirtschaftlich

Biogasbetriebene Blockheizkraftwerke bieten einen maximalen Gesamtwirkungsgrad. In Kombination mit einem Gas- und Wärmespeicher können Sie Ihre Anlagen zudem flexibel betreiben und Ihre Erträge optimieren. Sie können die Anlage starten, wenn die Strompreise hoch sind, und die Wärme zwischenspeichern. Damit entkoppeln Sie die Erzeugung und den Bedarf an thermischer Energie.

## Fit für die Zukunft

Viele Regierungen haben Anreize geschaffen, Blockheizkraftwerke vom Grundlast- auf den Regelbetrieb umzustellen. Die Experten von INNIO helfen Ihnen dabei, die für die jeweiligen lokalen Gegebenheiten passende Jenbacher Technologie auszuwählen – digital unterstützt durch komfortable myPlant Lösungen und genau abgestimmt auf die Anforderungen in Ihrer Region.

## Erhöhte Belastbarkeit

Bei Naturkatastrophen oder vom Menschen verursachten Störfällen können KWK-Systeme den Betrieb Ihrer kritischen Anlagen unterstützen oder mögliche Verluste eindämmen, wenn das lokale oder regionale Stromnetz ausfällt. Blockheizkraftwerke, die mit Entkopplungsvorrichtungen zur Überwachung von Spannung, Frequenz und kurzen Unterbrechungen ausgestattet sind, bieten ein zusätzliches Maß an Sicherheit und Kontinuität der Stromversorgung. Bei Stromausfällen können biogasbetriebene KWK-Anlagen auch im Inselbetrieb laufen.

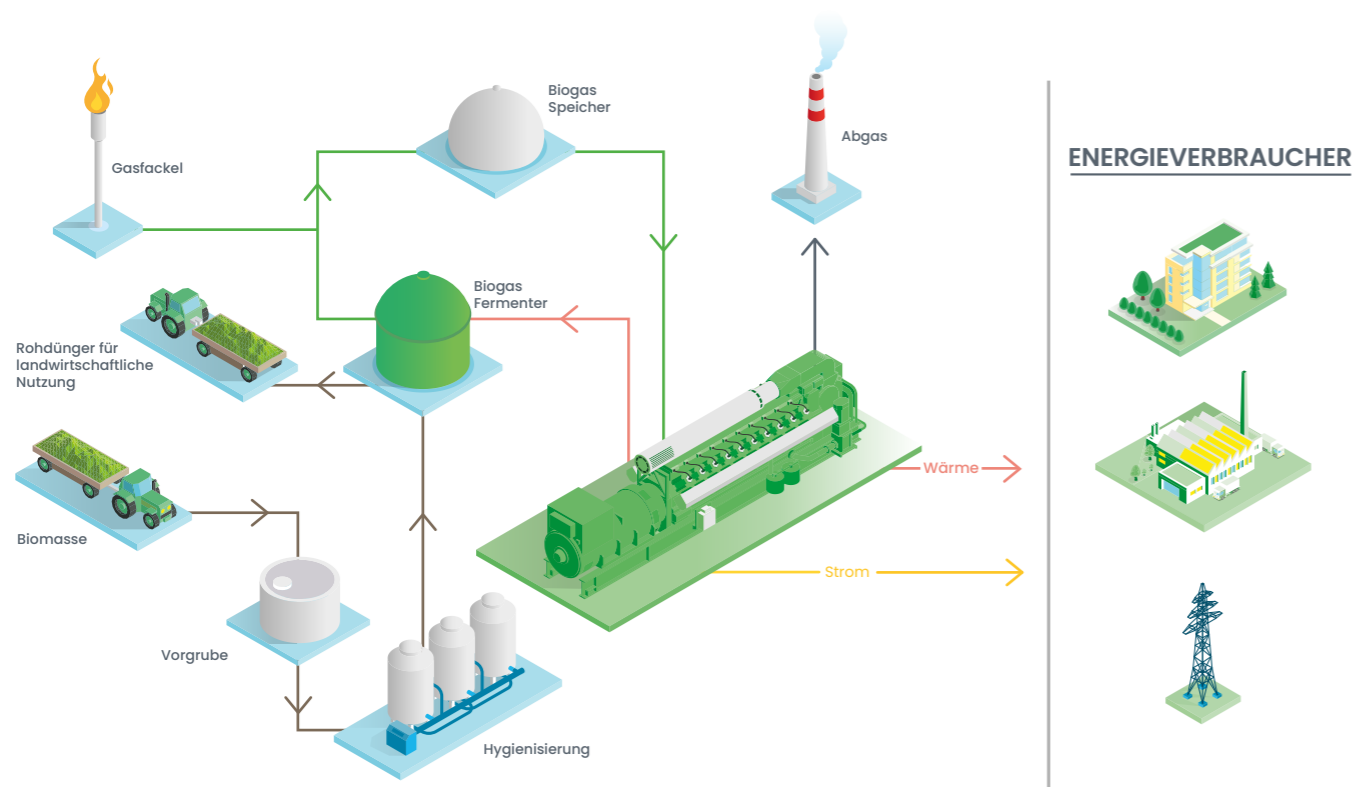
## Weniger Abfall

Das nach der Biogasgewinnung verbleibende Substrat kann als hochwertiger landwirtschaftlicher Dünger verwendet werden. Dieser zeichnet sich durch seine neutralisierte Säure, den höheren pH-Wert, die enthaltenen Nährstoffe und seine Geruchsfreiheit aus.



# BEWÄHRTE JENBACHER TECHNOLOGIE

für die Strom- und Wärmeerzeugung  
aus Biogas



Hier ein kurzer Überblick über einige Jenbacher Technologien, die in der Biogasanlage benötigt werden:

## Maßgeschneiderte hydraulische Integration

Durch spezielle hydraulische Einbindungsvarianten ermöglicht INNIO eine flexible Sequenzierung der verschiedenen Wärmequellen des Blockheizkraftwerks. Dadurch kann die thermische Energie genau auf Ihrem gewünschten Temperaturniveau bereitgestellt werden.

## Kesselsysteme zur Wärmespeicherung

Durch die Kombination des Blockheizkraftwerks mit einem Heizkesselsystem können Sie auch Spitzenwärmebedarf decken. Dabei steigert die Entkopplung von Wärmeerzeugung und -verbrauch sowohl die Flexibilität als auch die Effizienz der Anlage.

## Unterstützung von Trocknungs- und Vorwärmprozessen

Die verschiedenen Wärmequellen des Blockheizkraftwerks können zur Unterstützung Ihrer Produktionsprozesse vor Ort genutzt werden, so etwa zum Trocknen oder Vorwärmen von Heu, Holz und anderen landwirtschaftlichen Produkten. Je nach den in Ihren Prozessen erforderlichen Temperaturen kann die KWK-Anlage unabhängig arbeiten oder zusätzliche Energiequellen nutzen, um noch höhere Temperaturniveaus zu erreichen.

## Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung für die Kühlung

Die Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung (KWKK) bietet einen wesentlichen Vorteil gegenüber herkömmlichen Kühlmethoden. Sie ist eine hervorragende Lösung für Standorte mit schwankenden Heiz- und Kühlanforderungen und bietet Ihnen das ganze Jahr über eine effiziente Quelle für Ihren Wärme- und Kältebedarf. Mithilfe einer Absorptionskältemaschine, die mit dem Jenbacher KWK-System verbunden ist, kann überschüssige Energie zur Erzeugung von Kaltwasser für die Klimatisierung genutzt werden.



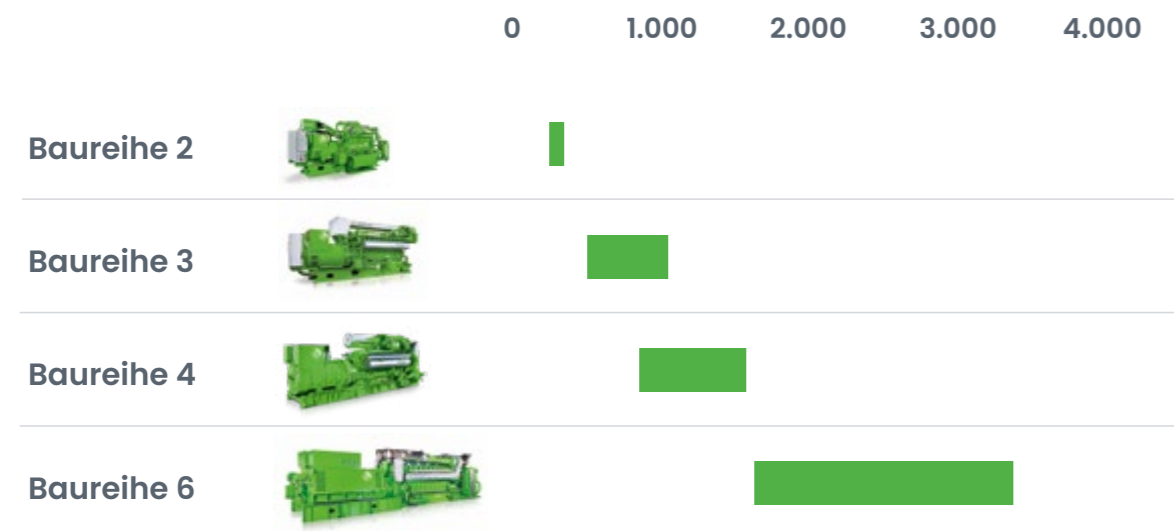
# EIN LEISTUNGSSTARKES PORTFOLIO

## Die biogasbetriebenen KWK-Anlagen von INNIO

INNIO bietet für Biogasanwendungen ein umfassendes Portfolio an Systemen mit einer elektrischen Leistung von 250 kW bis zu 3.360 kW. Durch den Einsatz mehrerer KWK-Systeme in einer Anlage lässt sich die Stromproduktion steigern, während die Leistung im Teillastbetrieb und die Zuverlässigkeit ebenfalls deutlich erhöht werden.

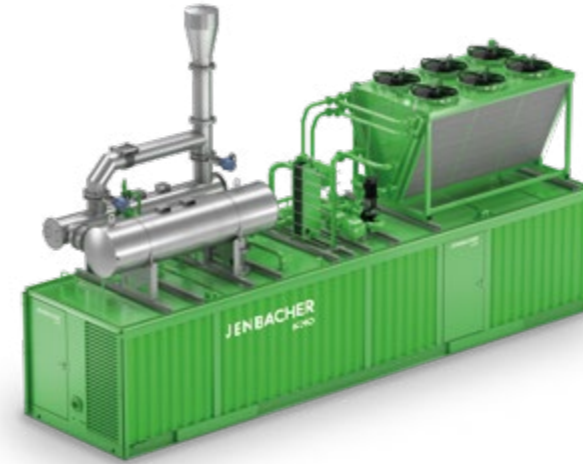
Eine breite Palette an verfügbaren Generatorspannungen und flexiblen hydraulischen Einbindungsvarianten ermöglicht eine hervorragende Integration in Ihre bestehenden elektrischen und thermischen Systeme. Je nach Ihren Bedürfnissen und Möglichkeiten kann INNIO Ihnen das Basismodul einschließlich der Steuerung liefern oder einen erweiterten Lieferumfang anbieten, der auch Komponenten für die Anlagenperipherie umfasst.

### Elektrische Leistung (kWel)



## Profitieren Sie von modularen Containerlösungen

Containerlösungen sind für die Jenbacher Baureihen 2, 3, 4 und 6 mit einer breiten Palette von Optionen erhältlich, um die Projektanforderungen zu erfüllen.



### Vorteile

- Vorinstalliertes System mit allen Anlagenkomponenten für eine schnelle und einfache Installation vor Ort
- Kompakte Abmessungen für minimalen Platzbedarf am Standort
- Alle Komponenten sind von Jenbacher Engineering-Experten für eine optimale Anlagenleistung auf die spezifischen Anforderungen vor Ort abgestimmt





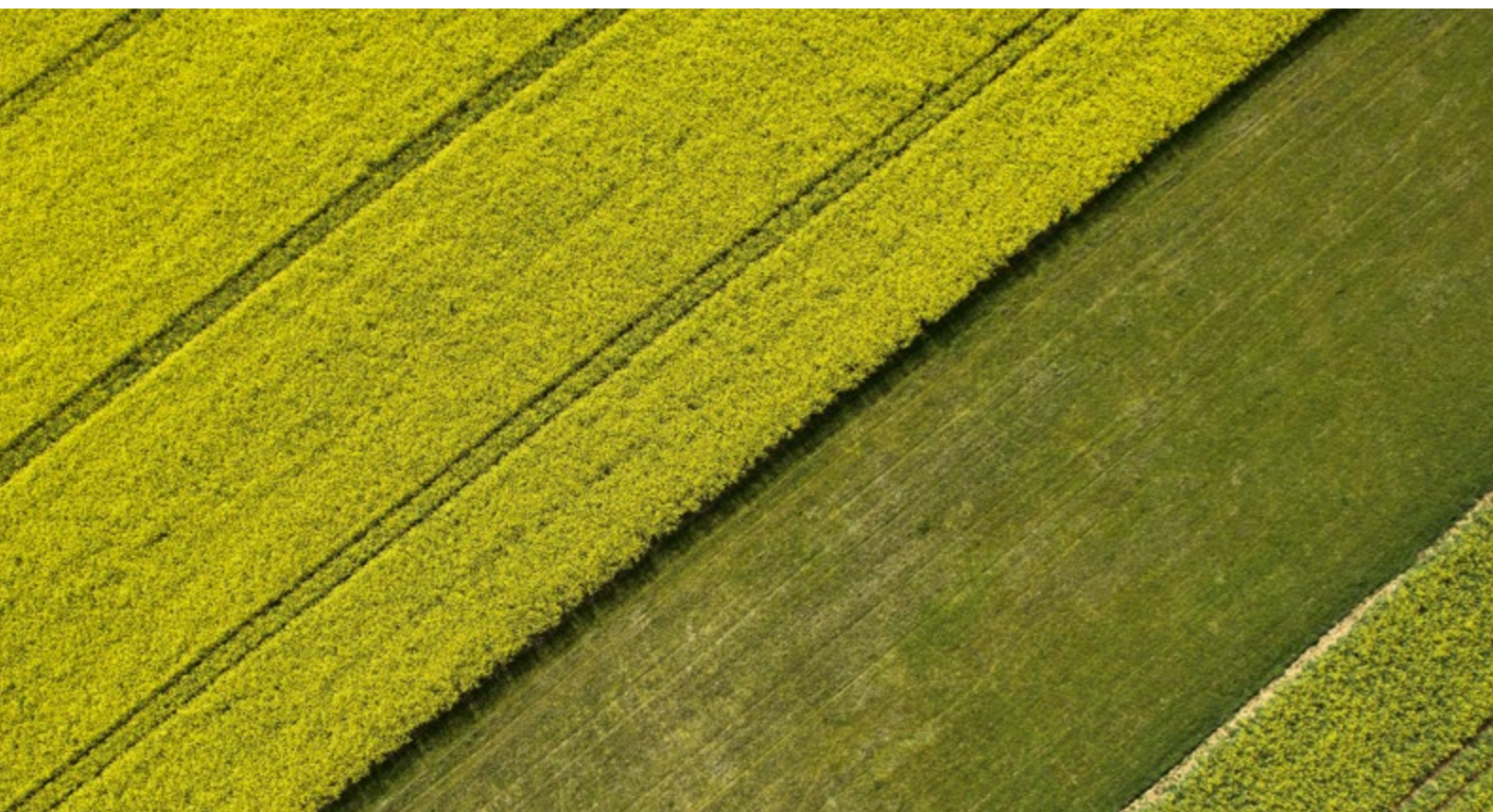
# JENBACHER BIOGASBETRIEBENE KWK-TECHNOLOGIE

## Eine Investition, die sich bezahlt macht

Mit den biogasbetriebenen KWK-Lösungen von INNIO profitieren Sie – und unsere Umwelt ebenso.

Einige Länder stellen ihre Subventionen für auf Dauerbetrieb ausgelegte Biogasanlagen ein, da Wind-, Sonnen- und Wasserkraft eine günstigere erneuerbare Grundlastversorgung ermöglichen. Immer mehr Regierungen erkennen jedoch, dass biogasbetriebene Blockheizkraftwerke bei Versorgungsengpässen bei den erneuerbaren Energien einspringen können, um Strom und Wärme zur Stabilisierung des Netzes zu produzieren.

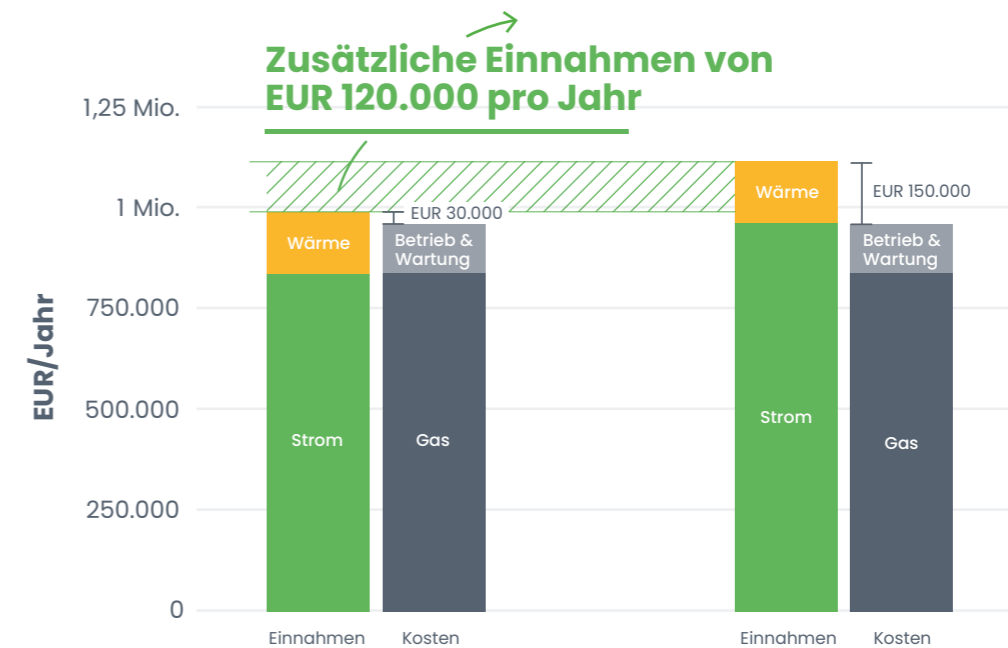
Deshalb subventionieren einige staatliche Förderprogramme Biogasanlagen, die zusätzliche Kapazitäten bereitstellen und in einem neuen Modus betrieben werden, der auch als „Flexbetrieb“ bezeichnet wird.



## Ein attraktiver Anwendungsfall

Das folgende Anwendungsbeispiel vergleicht ein 500-kW-Blockheizkraftwerk, das im Grundlastbetrieb rund um die Uhr läuft, mit einem 1-MW-Blockheizkraftwerk, das nach Bedarf im Flexbetrieb mit nur der Hälfte der jährlichen Betriebsstunden läuft.

Die Berechnungen basieren auf einem volatilen Strommarkt, der für eine begrenzte Zeit höhere Einspeisetarife ermöglicht.



### Grundlastbetrieb

#### Technische Eckdaten der Anlage:

Motoren	1 x J312
Energieträger	Biogas
Elektrische Leistung	500 kWel
Thermische Leistung	360 kWth

### Flexbetrieb

#### Technische Eckdaten der Anlage:

Motoren	2 x J312
Energieträger	Biogas
Elektrische Leistung	2 X 500 kWel
Thermische Leistung	2 X 360 kWth

#### Annahmen

- Vereinfachter, exemplarischer Flexbetrieb ohne weitere Zuschüsse
- Gasspeicher und Wärmespeicher für Flexbetrieb verfügbar
- Durchschnittlicher Strompreis Grundlastbetrieb: 20 ct/kWhel
- Durchschnittlicher Strompreis Flexbetrieb: 23 ct/kWhel

Dieses vereinfachte Anwendungsbeispiel zeigt, dass im Grundlastbetrieb mit der Strom- und Wärmeproduktion jährliche Einnahmen in Höhe von rund EUR 980.000 erzielt werden. Im Vergleich dazu erwirtschaftet die Biogasanlage im Flexbetrieb Einnahmen in Höhe von rund EUR 1,1 Millionen, also EUR 120.000 zusätzlich pro Jahr – ohne Investitionen oder spezifische Subventionen für die Flexibilisierung. Die einmalige Investition zur Umsetzung des Flexbetriebs amortisiert sich je nach den Gegebenheiten des Standorts innerhalb der ersten zwei oder drei Betriebsjahre.



# 6.000 BIOGASANLAGEN

## weltweit

INNIO hat bereits mehr als 6.000 Biogasmotoren mit einer Gesamtleistung von rund 5,5 GW geliefert.

Diese biogasbetriebene Flotte kann jährlich 44 TWh Grünstrom produzieren.<sup>1</sup> Mit dieser Energiemenge können im Jahresdurchschnitt rund 11,7 Millionen EU-Haushalte mit Strom versorgt werden.<sup>2</sup>

Dabei ermöglicht unsere biogasbetriebene Flotte eine Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen um mehr als 28 Millionen Tonnen.<sup>3</sup> Das ist ein überzeugender Beweis für die führende Position von INNIO bei hocheffizienten biogasbetriebenen Anlagen.



Biogasprojekt auf einer Hühnerfarm in Penglai in der Provinz Shandong, China

<sup>1</sup> Basierend auf angenommenen 8.000 Betriebsstunden jährlich

<sup>2</sup> Basierend auf dem durchschnittlichen Stromverbrauch der EU-Haushalte, 2018, [www.odyssee-mure.eu/publications/efficiency-by-sector/households/electricity-consumption-dwelling.html](http://www.odyssee-mure.eu/publications/efficiency-by-sector/households/electricity-consumption-dwelling.html)

<sup>3</sup> Basierend auf dem Erdgas-Emissionsfaktor der EU, 2017, EU Open Data Portal, [www.data.europa.eu/euodp/en/data/dataset/jrc-com-ef-comw-ef-2017](http://www.data.europa.eu/euodp/en/data/dataset/jrc-com-ef-comw-ef-2017) und Emissionsintensität der Stromerzeugung 2021, IEA, [www.iea.org/reports/tracking-power-2021](http://www.iea.org/reports/tracking-power-2021)

# HESLERHOF

## Zukunftssicherung einer deutschen Biogasanlage



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. Durch die ökologisch nachhaltige Energieerzeugung aus regional verfügbaren Energieträgern und den Flexbetrieb leistet die Anlage einen wesentlichen Beitrag zur Netzstabilität und unterstützt damit die Energiewende.

### FAKTEN ZUR ANLAGE

Motor	1 x J420
Energieträger	Biogas
Elektrische Leistung	1,6 MW
Thermische Leistung	1,8 MW
Gesamteffizienz	90,1%
Inbetriebnahme	2021

»Eine flexible, strommarktgeführte Fahrweise ist sowohl Gegenwart als auch Zukunft jeder Biogasanlage. Darum haben wir uns für die schrittweise Flexibilisierung unserer Biogasanlage zu einem regenerativen Speicherkraftwerk basierend auf Jenbacher KWK-Technologie entschieden. Dadurch können wir die Erlöspotenziale maximieren und Rohstoffe optimal nutzen.«

Clemens Maier, Gesellschafter der Clemens und Gregor Maier GbR vom Heslerhof



**Heslerhof-Video:**  
Stadt, Land,  
Flexibilisierung – Heslerhof





# HEFEI XIAOMIAO – ZENTRUM ZUR BEHANDLUNG ORGANISCHER ABFÄLLE

## Umwandlung von Abfall in erneuerbare Energie



Das erste Projekt zur Erzeugung von Biogas aus Küchenabfällen in der chinesischen Provinz Anhui wandelt täglich 800 Tonnen Speise- und Küchenabfälle in erneuerbare Energie um.

Damit löst es das Problem der Küchenabfallentsorgung der Stadt Hefei und reduziert gleichzeitig die CO<sub>2</sub>-Emissionen um 7.900 Tonnen pro Jahr.\* Im Abfallbehandlungszentrum Hefei Xiaomiao werden organische Abfälle vorbehandelt und mittels anaerober Vergärung in einer knapp 67.000 Quadratmeter großen Anlage in Biogas umgewandelt. Zwei biogasbetriebene Jenbacher J420 Aggregate versorgen nicht nur die Anlage mit elektrischer Energie, sondern speisen auch Strom in das örtliche Stromnetz ein.

### FAKTEN ZUR ANLAGE

Motoren	2 x J420
Energieträger	Biogas
Elektrische Leistung	3 MW
Gesamteffizienz	85%
Inbetriebnahme	2021

»Dies war ein ehrgeiziges Projekt für erneuerbare Energie, und wir sind mit den Ergebnissen sehr zufrieden. Es ist das erste Projekt dieser Art in der Provinz Anhui, bei dem Küchenabfälle in Biogas umgewandelt werden, das wiederum als Brennstoff für den gesamten Prozess dient. Zwei Jenbacher Gensets liefern nicht nur die elektrische Energie für das Projekt, sondern speisen auch zusätzlichen Strom in das lokale Stromnetz ein. Zudem verursachen sie weitaus geringere Treibhausgasemissionen als ein Kohlekraftwerk vergleichbarer Größe.«

Xianhai Zhang, Stellvertretender Geschäftsführer,  
Anhui Haoyue Renewable Resources Utilization Co., LTD

\* Laut Kundenangaben





# CHOK YUEN YONG INDUSTRY CO., LTD

## Innovative Kraft-Wärme-Kopplungslösung für eine thailändische Tapiokastärke-Produktionsanlage



Fünf biogasbetriebene Jenbacher J420 Aggregate 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.

»Wir sind mit den Ergebnissen des Projekts äußerst zufrieden. Die Jenbacher Systeme laufen auch unter herausfordernden Bedingungen und mit anspruchsvollen Kraftstoffen zuverlässig und leistungsstark.«

Thanthit Yuenyongtechahiran,  
Geschäftsführender Gesellschafter,  
Chok Yuen Yong Industry Co., LTD



Zudem wandelt ein effizientes Wärmerückgewinnungssystem das Abgas der Motoren in Dampf um, der im Stärkeproduktionsprozess eingesetzt wird. Im Jahr 2016 meldete Chok Yuen Yong eine Reduktion seiner Energiekosten um EUR 2 Millionen (mehr als USD 2,27 Millionen), womit das Projekt eine außergewöhnliche Kapitalrendite von 43,33% erzielte.

### FAKTEN ZUR ANLAGE

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

# SHANDONG MINHE BIOLOGICAL TECHNOLOGY CO., LTD

## Biogasprojekt reduziert Emissionen einer Hühnerfarm



In der chinesischen Stadt Penglai spart eine Biogasanlage zur Stromerzeugung jährlich 33.000 Tonnen CO<sub>2</sub>-Emissionen ein. Dafür wird auf der Farm Biogas mittels Vergärung von Hühnermist und Gülle erzeugt.

Das Projekt umfasst sowohl die Stromerzeugung aus Biogas als auch die Reinigung des Biogases zur Erzeugung von biologischem Methan. Die 2009 in Betrieb genommene Anlage wird von drei biogasbetriebenen Jenbacher J320 Aggregaten versorgt. Im Jahr 2018 kam ein biogasbetriebenes Jenbacher J620 Aggregat hinzu.

### FAKTEN ZUR ANLAGE

<b>Motoren</b>	3 x J320, 1 x J620
<b>Energieträger</b>	Biogas
<b>Elektrische Leistung</b>	6,2 MW
<b>Thermische Leistung</b>	6,4 MW
<b>Gesamteffizienz</b>	86%
<b>Inbetriebnahme</b>	2009, 2018

»Als führendes Unternehmen in der Biogas- und Biodüngemittelindustrie haben wir das erste „Clean Development Mechanism“- (CDM-)Projekt in China entwickelt, das Biogas aus Gülle nutzt. Wir sind mit der hervorragenden Leistung der Jenbacher Aggregate äußerst zufrieden. Durch die Kombination von Aggregaten mit unterschiedlichen Leistungsniveaus können wir trotz schwankender Biogasproduktion effizient und flexibel Strom erzeugen. Außerdem reagiert dieses gesamte Projekt flexibel auf die tatsächlichen Bedürfnisse des Marktes und maximiert den Wert unserer Ressourcen.«

Tianfeng Yao, Leiter der Produktionsabteilung,  
Shandong Minhe Biological Technology Co., LTD



# UNSER VERSPRECHEN

## für Sie

### Flexibilität und Erfahrung, auf die Sie sich verlassen können

Seit mehr als 65 Jahren stellt INNIO seine Innovationskraft in der Stromerzeugungstechnologie unter Beweis. Die heutigen hochflexiblen Jenbacher KWK-Systeme ermöglichen Energieunabhängigkeit durch eine effiziente, emissionsarme, sichere und kostengünstige Energielösung. INNIO hat bereits mehr als 13.000 KWK-Systeme weltweit ausgeliefert.

### Vorausdenken mit Kreislaufwirtschaft

Mit seinen flexiblen, skalierbaren und resilienten Energielösungen und Services setzt INNIO auf Kreislaufwirtschaft. Um stets die neuesten Umweltauflagen zu erfüllen, werden unsere Motoren recycelt, wiederverwendet und umgerüstet – zum Beispiel auf Wasserstoffbetrieb für einen neuen Lebenszyklus. Oder wir nutzen die Abwärme, die normalerweise bei der Energieerzeugung verloren geht. Diese nachhaltigen Lösungen können ganze Gemeinden und Unternehmen mit Strom und Wärme versorgen.

Über unser Servicenetzwerk in mehr als 80 Ländern und unsere digitalen Lösungen bieten wir Life-Cycle-Support für unsere installierten Anlagen weltweit und tragen damit zu einer Verlängerung von Laufzeit und Lebensdauer bei.

### Künftig im kohlenstofffreien H<sub>2</sub>-Betrieb

Darüber hinaus können die bewährten und wirtschaftlich rentablen Anlagen von INNIO von den heutigen konventionellen Energieträgern für einen künftigen CO<sub>2</sub>-freien Betrieb mit H<sub>2</sub> umgerüstet werden, sobald Wasserstoff in größeren Mengen zur Verfügung steht.



# NUTZEN SIE DEN VORTEIL

## einer leistungsstarken digitalen Plattform



Über unsere digitale Lösung myPlant Performance bietet INNIO digitalen Remote-Support für die verbundenen Anlagen unserer Kunden in aller Welt. Bereits heute werden mehr als 10.000 Motoren aus der Ferne betreut und mehr als 900 Milliarden Datenpunkte jährlich ausgewertet – ein starker Beweis für das Know-how und die Erfahrung von INNIO.

### Einhaltung der Emissionsgrenzwerte

Mit den Emissionsüberwachungslösungen für unsere Motorenflotte können Sie leichter Emissionsgrenzwerte einhalten – bis Sie Ihre Anlage mit 100% Wasserstoff betreiben können und dann komplett CO<sub>2</sub>-frei werden.

### Bessere Geschäftsplanung

Steigern Sie die Nutzungsdauer Ihrer Anlage mit selbstlernenden Algorithmen zur Zustandsanalyse der Komponenten und Berechnung der Lebensdauer von Bauteilen.

### Optimales Motormanagement

Durch die Echtzeit-Motorüberwachung und den Echtzeit-Motorbetrieb haben Sie jederzeit über Ihren Computer oder eine App Fernzugriff auf Ihre Anlagen und können so den Wartungsbedarf in Ihren Arbeitsalltag integrieren.

### Höhere Verfügbarkeit

Da sich mehr als 65% der erfassten Ereignisse über die Remote-Verbindung beheben lassen, sind weniger Fahrten an den Standort Ihrer Anlage erforderlich – so sparen Sie Zeit und Geld.

### Vertrauen Sie auf das Nachhaltigkeitsengagement von INNIO

Für INNIO bilden neben einer nachhaltigen Unternehmensführung Ethik und Compliance das Kernstück unseres Handelns. Wenn Sie sich für INNIO als Lieferanten entscheiden, gehen Sie eine langfristige Geschäftsbeziehung mit einem verlässlichen Unternehmen ein. Unser Grundsatz, den Wandel in Richtung Net Zero zu beschleunigen, wurde auch mit renommierten EcoVadis Auszeichnungen prämiert. Darüber hinaus hat sich INNIO 2021 der „Race to Zero“-Kampagne der Vereinten Nationen angeschlossen, die führenden Technologien aus aller Welt einen gesunden Übergang in eine kohlenstofffreie Zukunft ermöglichen soll. Dank unserer Bemühungen in 2021 belegt INNIO mit seinem ESG-Risiko-Rating weltweit den ersten Platz unter den mehr als 500 von Sustainalytics bewerteten Maschinenbauunternehmen.\*

\* Das Rating erfolgte im Februar 2022



## HABEN SIE INTERESSE?

INNIO gehört weltweit zu den technologieführenden Unternehmen bei der Kraft-Wärme-Kopplung mit Biogas.

Lassen Sie uns ein starkes Energiekonzept für Ihr Unternehmen entwickeln.

Erkundigen Sie sich noch heute und füllen Sie das Online-Kontaktformular aus:  
[innio.com/de/kontakt](https://innio.com/de/kontakt)

Unser Vertriebsteam meldet sich bei Ihnen.





INNIO ist ein führender Anbieter von Energielösungen und Services, der Industrien und Gemeinden schon heute in die Lage versetzt, Energie nachhaltiger zu machen. Mit unseren Produktmarken Jenbacher und Waukesha sowie unserer digitalen Plattform myPlant bietet INNIO innovative Systeme für die Energieerzeugung und die Verdichtung. Damit können unsere Kund:innen nachhaltig Energie erzeugen und effizient agieren – und dabei erfolgreich durch eine sich schnell ändernde Energielandschaft aus traditionellen und grünen Energiequellen navigieren. Unser Angebot ist individuell im Umfang, und global im Maßstab. Mit unseren flexiblen, skalierbaren und resilienten Energielösungen und Services ermöglichen wir es unseren Kund:innen, die Energiewende entlang der Energiewertschöpfungskette in ihrer 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 3.500 Expert:innen bietet über ein Servicenetzwerk in mehr als 80 Ländern Life-Cycle-Support für die weltweit mehr als 54.000 ausgelieferten Motoren.

Mit seinem ESG-Risiko-Rating belegt INNIO 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](http://www.innio.com)

Folgen Sie INNIO auf  




**ENERGY SOLUTIONS.**  
EVERYWHERE, EVERY TIME.



Onlineversion  
verfügbar

© Copyright 2022 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.

