

ENERGIE FÜR WOHN- GEBIETE UND GEMEINDEN

Effizient und
wirtschaftlich

JENBACHER
INNIO





ENERGIE- UND WÄRMEWENDE

Dekarbonisierung und Versorgungssicherheit

Um zukunftsfit zu sein, müssen Sie als lokaler Energieversorger heute ganz unterschiedliche Anforderungen erfüllen: die Zuverlässigkeit der lokalen Wärme- und Stromversorgung weiterhin gewährleisten und gleichzeitig die Dekarbonisierung vorantreiben. Und das alles sollte zudem nicht nur für Ihre Kunden bezahlbar bleiben, sondern sich auch für Sie wirtschaftlich rechnen.

Da in etwa die Hälfte unseres Energieverbrauchs auf die Bereitstellung von Wärme und Kälte entfällt, ist eine umfassende Wärmewende unerlässlich für das Gelingen der Energiewende. Gleichzeitig darf eine Dekarbonisierung der Wärmeversorgung aber nicht auf Kosten der Verfügbarkeit gehen. Deshalb braucht es zur Ergänzung der fluktuierenden regenerativen Energiequellen verlässliche und regelbare Energieerzeugungsanlagen, die residuallastabhängig das Netz stabilisieren.

Welche Rolle Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen (KWK-Anlagen) in der nachhaltigen Wärmeversorgung übernehmen können, zeigen wir Ihnen auf den nächsten Seiten.

Mit der Jenbacher Technologie bietet Ihnen INNIO flexible und hocheffiziente Energielösungen, die Ihnen einen nachhaltig wirtschaftlichen und damit zukunftsfähigen Anlagenbetrieb ermöglichen.

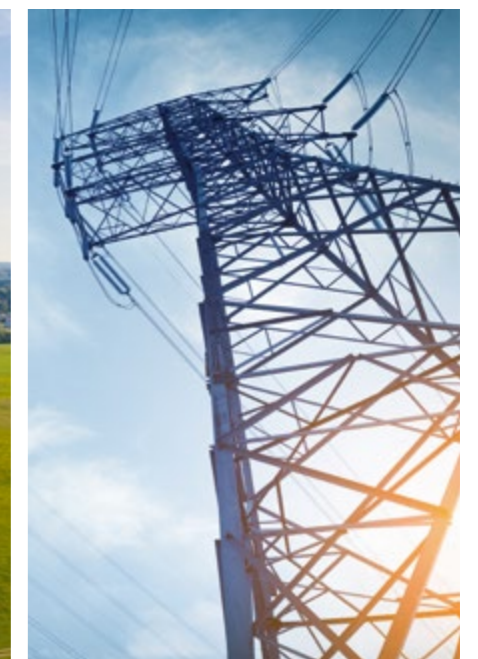
DEZENTRALE UND WIRTSCHAFTLICHE ENERGIEVERSORGUNG

im Wandel

Dezentrale KWK-Anlagen waren bislang darauf ausgerichtet, die nötige Grundlast zur Wärmeversorgung ihrer Kunden zuverlässig und netzunabhängig zur Verfügung zu stellen. Ihr wirtschaftlicher Betrieb wurde zuletzt zu einer immer größeren Herausforderung. Verantwortlich dafür sind neben hohen Gaspreisdynamiken oftmals auch die Ausrichtung und die Dimensionierung dieser zumeist wärmegeführten Anlagen. Denn auf Grundlast-Wärmeversorgung ausgelegt, laufen sie stets über viele Betriebsstunden hinweg und im Winter sogar im Dauerbetrieb. Der dabei erzeugte Strom wird auch zu unrentablen Zeiten – also etwa dann, wenn genug regenerative Energie zur Verfügung steht – in großen Mengen ins Netz eingespeist.

Wird dieser Dauerbetrieb durch eine bedarfsorientierte, marktbezogene Produktion ersetzt, so lassen sich KWK-Anlagen auch heute und morgen wirtschaftlich betreiben. Für die notwendige Flexibilität werden sie größer dimensioniert und können dadurch dieselbe oder mehr Leistung in kürzerer Zeit – bei hohen Einspeisetarifen – erbringen. Um die Wärmebereitstellung von der Stromerzeugung zu entkoppeln, werden neben zusätzlicher Leistung auch Pufferspeicher installiert. Aus ihnen wird der Wärmebedarf gedeckt, wenn die Anlage gerade nicht läuft. Dies ermöglicht einen strom- bzw. erlösgeführten Betrieb – der also (nur) dann stattfindet, wenn Strom benötigt wird und hohe Erlöse an der Strombörse bringt.

Eine Leistungserweiterung erhöht nicht nur die Flexibilität von KWK-Anlagen und ermöglicht damit unter anderem die Integration von Erneuerbaren Energien. Sie reduziert auch die spezifischen Betriebskosten und wirkt sich damit positiv auf die Wirtschaftlichkeit des Betriebs aus.

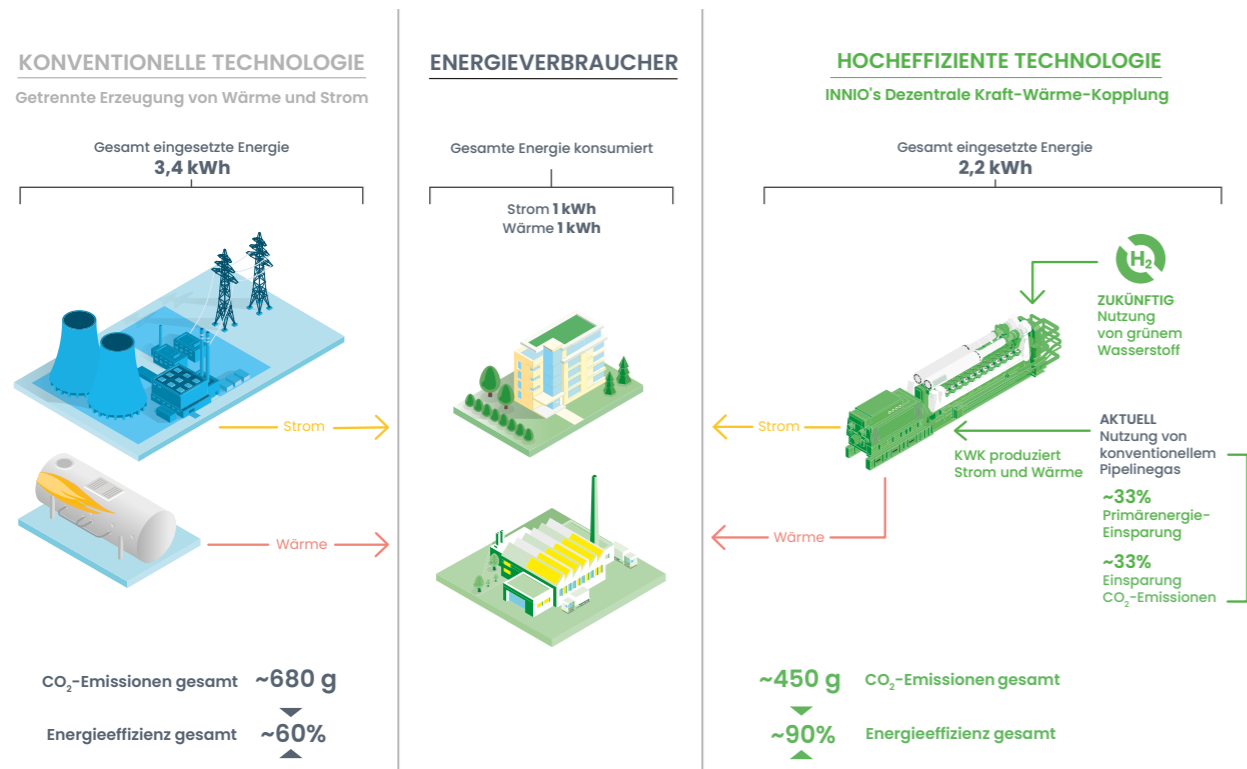


POTENZIALE NUTZEN

mit flexibler KWK

Mit seinen flexiblen, skalierbaren und resilienten Jenbacher Energielösungen unterstützt INNIO den Wandel zu Net Zero – und ermöglicht Ihnen einen wirtschaftlichen Betrieb Ihrer dezentralen KWK-Anlage.

Die gekoppelte Erzeugung von Strom und Wärme aus einer einzigen Energiequelle ist besonders effizient und damit kostensparend und umweltfreundlich. Denn der Kraftstoffverbrauch von KWK-Anlagen liegt um ca. ein Drittel unter jenem der getrennten Erzeugung von Strom und Wärme. Dezentrale Energieanlagen punkten weiters durch die Nähe zum Verbrauchsort und die dadurch begrenzten Liefer- und Verteilungsverluste.



Durch Flexibilisierung werden KWK-Anlagen zukunftsfit

Die Bedeutung von flexiblen KWK-Anlagen hat sich durch die Zunahme von volatiler erneuerbarer Energie im Netz weiter gesteigert. Denn sie springen ein, wenn mit Sonne und Wind nicht ausreichend Strom produziert werden kann. Eine weitere Herausforderung ergibt sich aus der zunehmenden Elektrifizierung durch den Ausbau von Wärmepumpen und E-Mobilität sowie die fortschreitende Digitalisierung. Diese erhöhen nicht nur den Strombedarf, sondern machen ihn auch schwerer kalkulierbar. Besonders an kalten Wintertagen mit wenig Sonnenschein, kaum Wind, aber hohem Energiebedarf, sind dezentrale KWK-Anlagen daher unerlässlich für die Umsetzung der Energiewende und unsere Versorgungssicherheit.

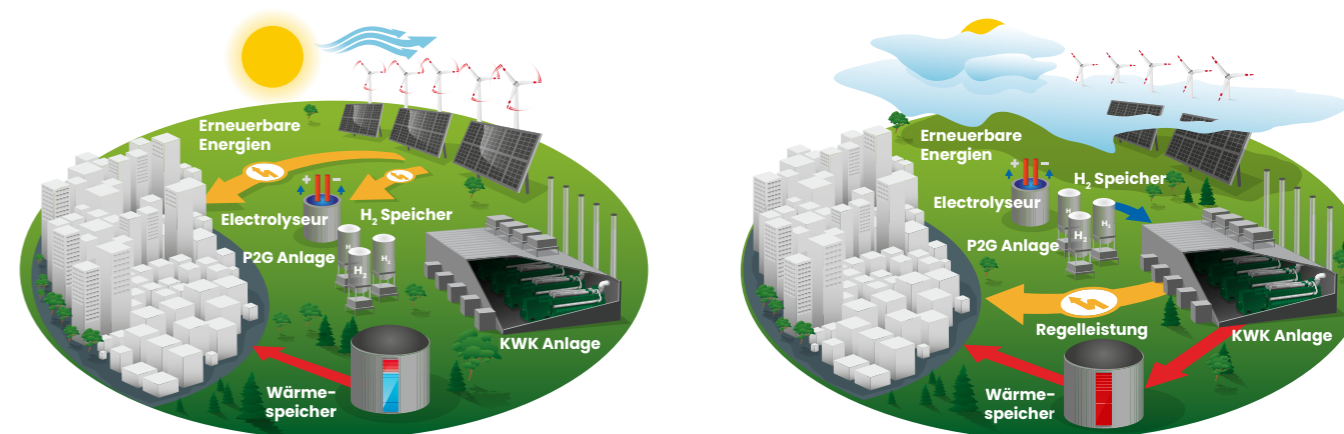
Basis für die flexible Fahrweise einer KWK-Anlage ist ihre Überbauung, also mehr Gesamtleistung durch mehr oder größere Motoren – die nur dann laufen, wenn die Einspeisetarife hoch sind. Mit der Reduzierung der jährlichen Betriebsstunden verlängert sich dabei der Lebenszyklus der Motoren. Gleichzeitig wird der Einsatz von Spitzenlastkesseln stark gesenkt bzw. überflüssig. Und schließlich ermöglicht die Flexibilisierung die Integration von volatilen Erneuerbaren Energien in nachhaltige dezentrale Energielösungen.

Effiziente, zukunftsfähige KWK-Anlagen heute bauen ...

	heute	zukünftig
Volllaststunden	hoch	niedriger
Wärmemenge (Anteil)	hoch	niedriger
Beitrag zur Deckung der Residuallast	niedrig	sehr hoch
Verdrängung von „fossilem Strom“	meistens	effiziente Lastdeckung
Anteil EE-Brennstoff	niedrig	hoch bzw. 100%
Fahrweise	wärmegeführt	strommarktgeführt
KWK-Anlagenleistung	angepasst an Grundlast	optimiert auf die Spitzenlast

Die zukünftige Rolle von KWK-Anlagen; Quelle: kwk-flexperten.net

... als ideale Ergänzung zu Erneuerbaren Energien



Um Ihre Energielösung noch nachhaltiger und zukunftsfähiger zu machen, können Jenbacher Systeme heute mit einer Vielzahl an erneuerbaren Energieträgern betrieben werden. Von zentraler Bedeutung sind dabei Biomethan und Biogas, die insbesondere die Energiewende auf dem Land unterstützen. Zudem können schon heute alle neuen Jenbacher KWK-Anlagen mit einer „Ready-for-H₂“-Option* angeboten werden. Diese ermöglicht den Betrieb mit einer Mischung aus Pipelinegas und Wasserstoff. Sobald Wasserstoff in größeren Mengen und zu wirtschaftlichen Preisen verfügbar ist, können sie sogar für den Betrieb mit 100% Wasserstoff (H₂) umgerüstet werden.

* optionaler Umfang auf Anfrage

ÜBERZEUGENDE VORTEILE



Hohe Effizienz

Die KWK-Technologie von INNIO überzeugt durch eine hohe Gesamteffizienz – mit elektrischen Wirkungsgraden von 47% und mehr und einem Gesamtwirkungsgrad von bis zu 95%.



Emissionen senken

Jenbacher KWK-Lösungen tragen schon heute zur Reduktion von CO₂ bei. Denn im Vergleich zur entkoppelten Erzeugung von Strom und Wärme emittieren sie rund ein Drittel weniger CO₂. Weiteres CO₂-Einsparungspotenzial bietet die Nutzung von regenerativen Energieträgern. Zudem reduziert die Einbindung von flexiblen Jenbacher KWK-Technologien die Einsatzzeiten von Spitzenlastkesseln oder machen diesen sogar gänzlich überflüssig.



Wirtschaftlicher Betrieb

KWK in Kombination mit einem Wärmespeicher ermöglicht Ihnen einen flexiblen Betrieb Ihrer Anlage und das Einsparen von Energiekosten. Denn damit können Sie die Anlage betreiben, wenn der Strompreis hoch ist, und die anfallende Wärme zwischenspeichern, wenn Sie mehr davon produzieren, als Sie aktuell benötigen. Zudem bieten Jenbacher KWK-Lösungen Kraftstoffflexibilität, wodurch gegebenenfalls hohe Preisdynamiken bei bestimmten Energieträgern abgedeckt werden können.



Versorgungssicherheit – durch Deckung der Residuallast

Kalte Dunkelflauten mit wenig Solar- und Windenergie bei gleichzeitig gesteigertem Energiebedarf können bis zu drei Wochen dauern. Zudem erhöhen der Umstieg auf E-Mobilität und Wärmepumpen sowie die fortschreitende Digitalisierung nicht nur den Energiebedarf, sondern machen ihn auch schwerer kalkulierbar. Hier können flexible KWK-Anlagen einen wesentlichen Beitrag zur Stabilisierung des Stromnetzes, zur Absicherung der Energieversorgung und im Ernstfall sogar zum Abwenden eines Blackouts leisten.



Nachhaltige Investition

Während KWK-Systeme bislang häufig mit Pipelinegas betrieben werden, laufen die Jenbacher Produkte von INNIO mit einer Vielzahl an erneuerbaren Energieträgern, wie beispielsweise Biogas und Biomethan, und Spezialgasen, wie zum Beispiel Synthesegas. Dadurch können Jenbacher Lösungen schon heute einen nachhaltigen Beitrag zu Net-Zero leisten. Zudem ermöglicht sie die Integration von volatilen Erneuerbaren Energien.



Möglichkeit eines CO₂-freien Betriebs

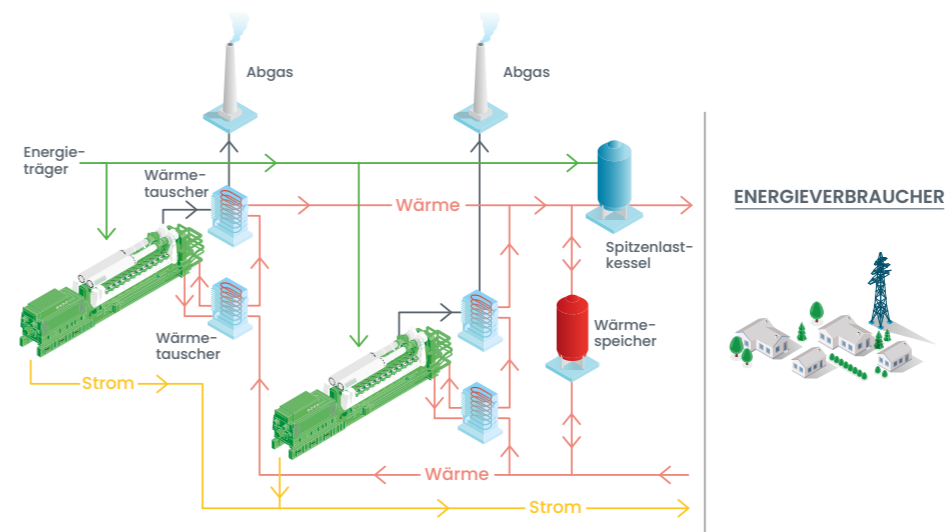
Seit 2022 werden alle neuen Jenbacher Motoren mit einer „Ready for H₂“-Option angeboten.* Sie können dadurch mit bis zu 25 Vol.-% Wasserstoff betrieben werden und lassen sich später auf 100% Wasserstoff umrüsten. Alle Motoren der Baureihe 4 werden bereits jetzt für den Betrieb mit 100% Wasserstoff angeboten. Ab 2025+ wird voraussichtlich die gesamte Produktlinie der Jenbacher Motoren für den Betrieb mit Wasserstoff ausgerollt.

* optionaler Umfang auf Anfrage

INDIVIDUELL

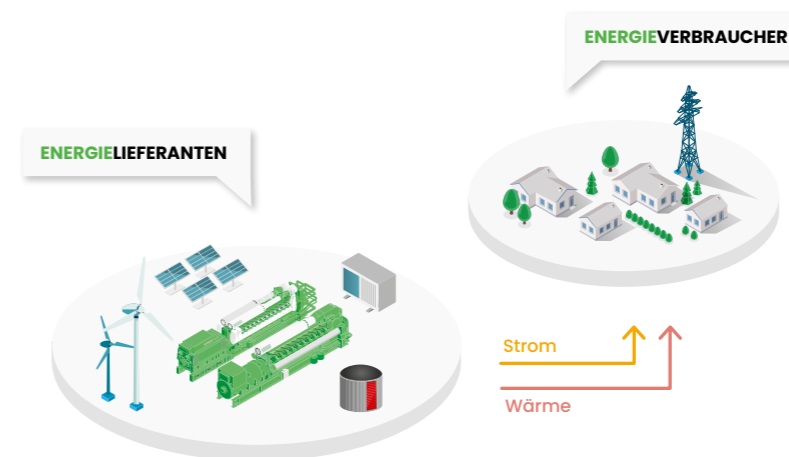
auf Ihre Bedürfnisse zugeschnitten

Eine Jenbacher KWK-Anlage besteht aus der Stromerzeugungseinheit mit Motor und Generator sowie Wärmetauschern zur Nutzung der im Verbrennungsprozess entstehenden Wärme.



Die Jenbacher Energiesysteme nutzen sämtliche dazugehörigen Wärmequellen wie das Motorkühlwasser, das Schmieröl, das Luft-Brenngas-Gemisch und das Abgas. Dabei können Wassertemperaturen von 100 °C und mehr erreicht werden, was die KWK-Lösungen von INNIO äußerst flexibel einsetzbar macht.

Kombination mit Erneuerbaren Energien



Flexible Jenbacher KWK Anlagen bieten sich für die Kombination mit erneuerbaren Energieträgern an. So wird bei einem iKWK-System ein Blockheizkraftwerk (BHKW) mit einer erneuerbaren Wärmequelle (Solarthermie, Geothermie oder Wärmepumpe) und einem elektrischen Wärmeerzeuger zu einem System verbunden. Als elektrischer Wärmeerzeuger kommt dabei etwa eine Power-to-Heat-Anlage in Betracht. Alle Komponenten speisen dann in dasselbe Wärme- oder Kältenetz ein und verfügen über eine gemeinsame Steuerungs- und Regelungstechnik.

DIE JENBACHER LÖSUNG

Individuelle Hydraulik-Integration

Durch spezielle hydraulische Einbindungsvarianten ermöglicht INNIO eine flexible Sequenzierung der verschiedenen Wärmequellen der Jenbacher KWK-Anlage. Dies ermöglicht Ihnen die Bereitstellung der Wärmeenergie genau auf dem von Ihnen gewünschten bzw. benötigten Temperaturniveau.

Wärmespeicherung

Mit der Integration eines Wärmespeichers können Sie die Wärmeerzeugung vom -verbrauch entkoppeln – und damit die Flexibilität, Effizienz und Wirtschaftlichkeit Ihrer Anlage entscheidend steigern.

Energiemanagement

Der flexible Einsatz von klassischen KWK-Anlagen erfordert aufgrund der höheren Komplexität eine technologische Unterstützung durch den Einsatz von Energiemanagement-Lösungen. INNIO bietet dafür die myPlant Optimierung Energiemanagement-Lösung auf Basis von Künstlicher Intelligenz (KI), die optimierte Fahrpläne für eine Direktvermarktung erstellt. Dabei ermittelt die Software für jedes einzelne Wärmenetzwerk kurzfristige sowie Gesamtjahres-Vorhersagen zu Wärmeverbrauch, Speicherfüllständen und Marktpreisprognosen – maßgeschneidert für die jeweilige Anwendung. Schon jetzt unterstützen wir unsere Kunden dabei, ihre hochvolatilen Anlagenkonzepte mit integrierten Erneuerbaren Energien zu optimieren.*

* in ausgewählten Ländern verfügbar



EIN LEISTUNGSSTARKES

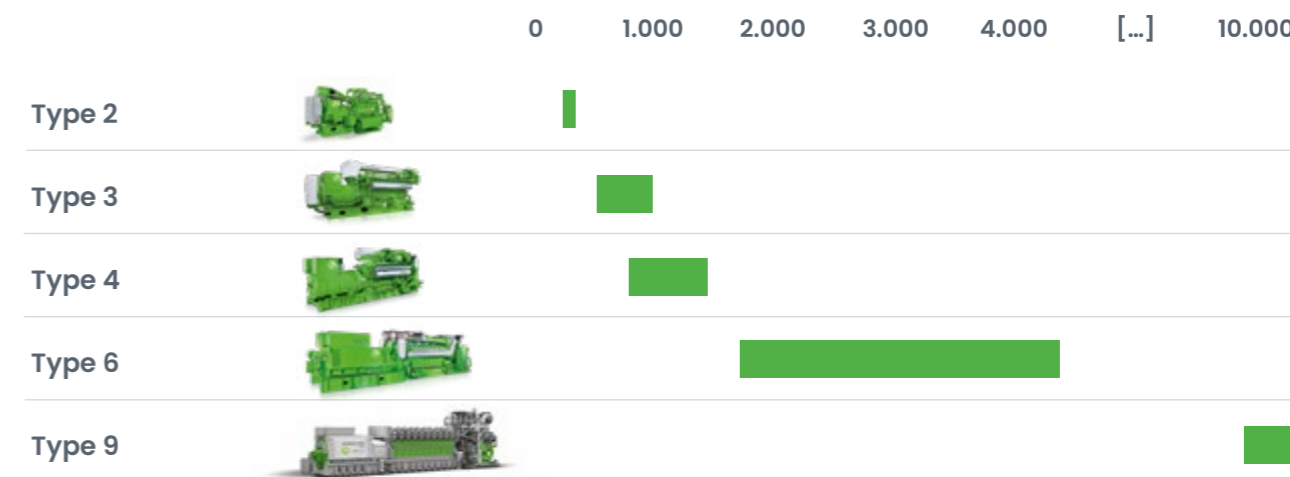
Produktangebot

INNIO bietet Ihnen ein umfassendes Portfolio von 250 kW bis zu 10,6 MW elektrischer Leistung aus einer einzigen Anlage. Durch den Einsatz von mehreren KWK-Systemen in einer Anlage kann die elektrische Leistung erhöht und gleichzeitig das Teillastverhalten und die Zuverlässigkeit deutlich gesteigert werden.

Ein breites Spektrum an verfügbaren Generatorspannungen und flexiblen hydraulischen Integrationsvarianten ermöglichen eine hervorragende Integration in Ihre vorhandenen Strom- und Wärmesysteme.

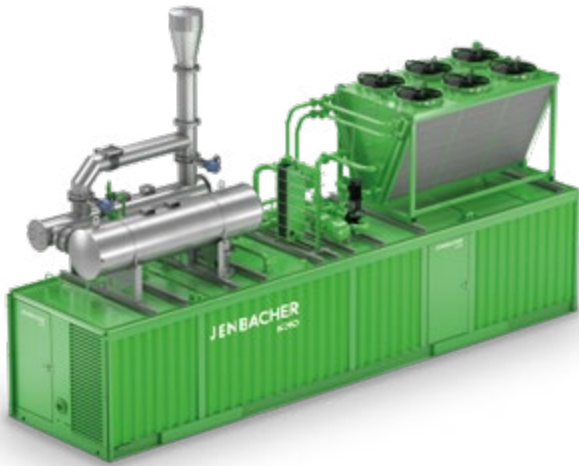
Abhängig von Ihrem Bedarf und Ihren Kapazitäten bietet Ihnen INNIO das Basismodul inkl. Steuerung oder mit einem erweiterten Lieferumfang auch die gesamte Anlagenperipherie an.

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

Sie möchten für eine grünere Zukunft gewappnet sein?

Besuchen Sie uns auf innio.com/wasserstoff für weitere Informationen über die Wasserstofflösungen von INNIO.



„Ready for Hydrogen“ = optionaler Umfang auf Anfrage

JENBACHER KWK-TECHNOLOGIE

Ein attraktiver Anwendungsfall für kommunale Versorger

Zukunftsfähige KWK-Anlagen laufen mittlerweile strommarktoptimiert – Erzeugung und Bedarf sind dabei zeitlich entkoppelt. Neben (Wärme)-Pufferspeichern integrieren moderne Anlagenkonzepte dafür ein intelligentes Energiemanagement, das den Einsatz der Anlage zu Hochpreiszeiten am Strommarkt steuert und optimiert. Denn in einem zunehmend komplexeren regulatorischen Umfeld und bei fluktuierenden Wärmeabnahmen ist es umso wichtiger, dass das gesamte Anlagenkonzept optimiert wird.

Pipelinegasbetriebene KWK-Lösungen von INNIO sind auch in Zeiten hoher Preisdynamiken wirtschaftlich attraktiv: Anhand eines Praxisbeispiels aus Deutschland zeigen wir Ihnen, dass ein flexibler, strommarktoptimierter Betrieb in der gesamtwirtschaftlichen Jahresbetrachtung erhebliche Zusatzerlöse erwirtschaften kann. Dabei ist der Wärmeverbrauch gedeckt und es werden regulatorische und betriebliche Anforderungen eingehalten.

Technische Eckdaten der Anlage

		Elektrische Leistung (MW)	Thermische Leistung (MW)
Motoren	J612	2,0	2,1
	J420	1,5	1,6
	J416	1,3	1,4
Wärmespeicher (200 m ³)			9,3
Kessel		0	10

Betreiber flexibler KWK-Anlagen profitieren durch intelligentes Energiemanagement deutlich von hohen Preisdifferenzen am Spotmarkt

Die vorhergesagten durchschnittlichen, minimalen und maximalen Day-Ahead-Preise weisen im Jahresverlauf eine große Spanne auf.

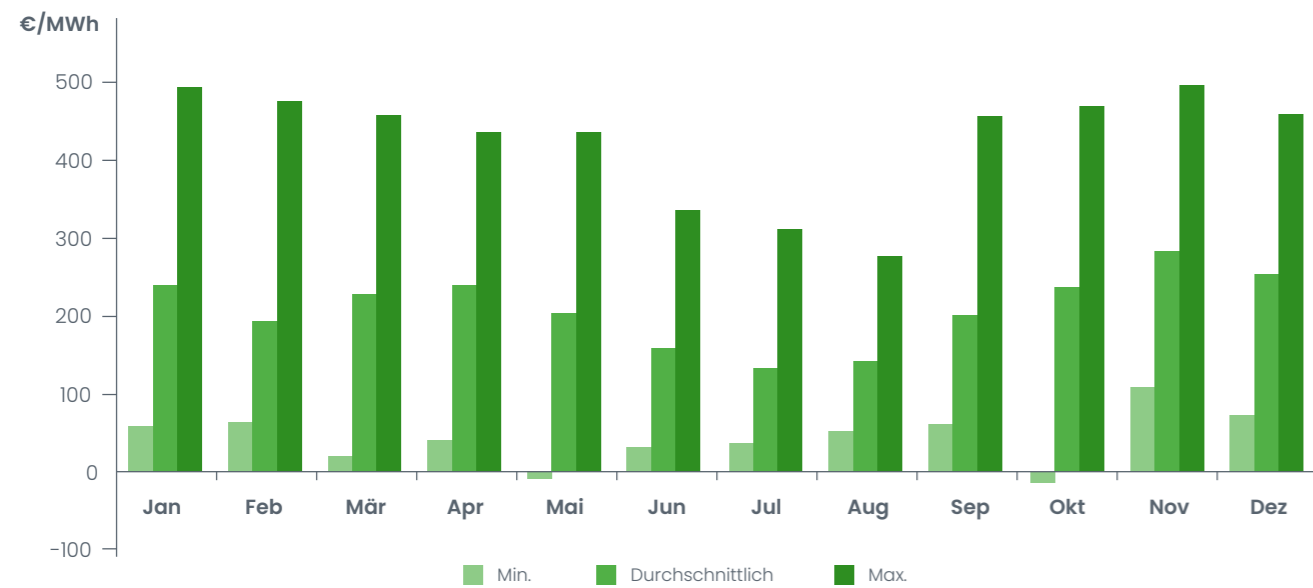


Abbildung 3: Durchschnittliche, minimale und maximale vorhergesagte Day-Ahead-Preise im Jahr 2022 (Stand Juli 2022)

Durch ein intelligentes Energiemanagement* unterstützt INNIO mit seiner All-In-One myPlant Optimierung Software-Lösung Betreiber von KWK-Anlagen dabei, in Zeiten hoher Einspeisetarife entsprechend hohe Erträge zu generieren – bei gleichzeitiger Deckung des Wärmebedarfs und Erfüllung regulatorischer Vorgaben. Darüber hinaus können Simulationstechnologien unterstützen eine noch bessere Auslegung der Gesamtanlage und deren Wirtschaftlichkeit zu erreichen.

Durch solch eine konsequent strommarktoptimierte, betriebsschonende Fahrweise stellt sich die Verteilung des Energiebedarfs – Deckung des Wärmebedarfs im Jahresverlauf, heruntergebrochen auf die Erzeuger – wie folgt dar.

* in ausgewählten Ländern verfügbar

Betriebsstunden im Jahresverlauf

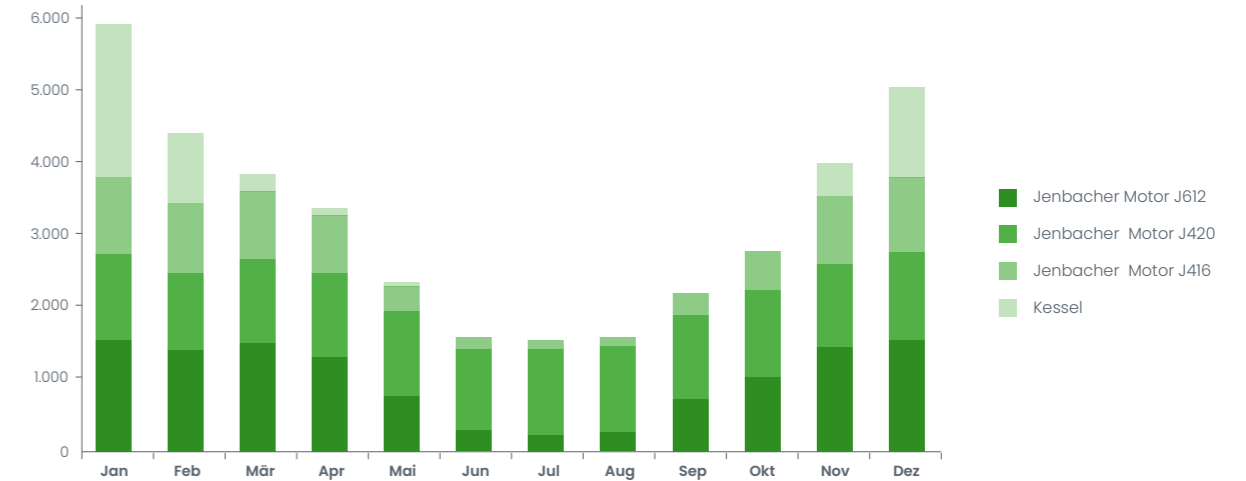


Abbildung 4: Zusammenfassung der Optimierung – Energie

Extra-Erlöse durch eine verbesserte flexible Fahrweise

Extra-Erlöse sind die Erlöse, die durch eine flexible Fahrweise zusätzlich zum Basispreis (durchschnittlicher Monatspreis des Spotmarkt EPEX, auch bekannt als Marktpreis) erzielt werden können.

Die Abbildung zeigt für jeden Monat die Extra-Erlöse auf, die durch Jenbacher Motoren der KWK-Anlage erzielt werden können.

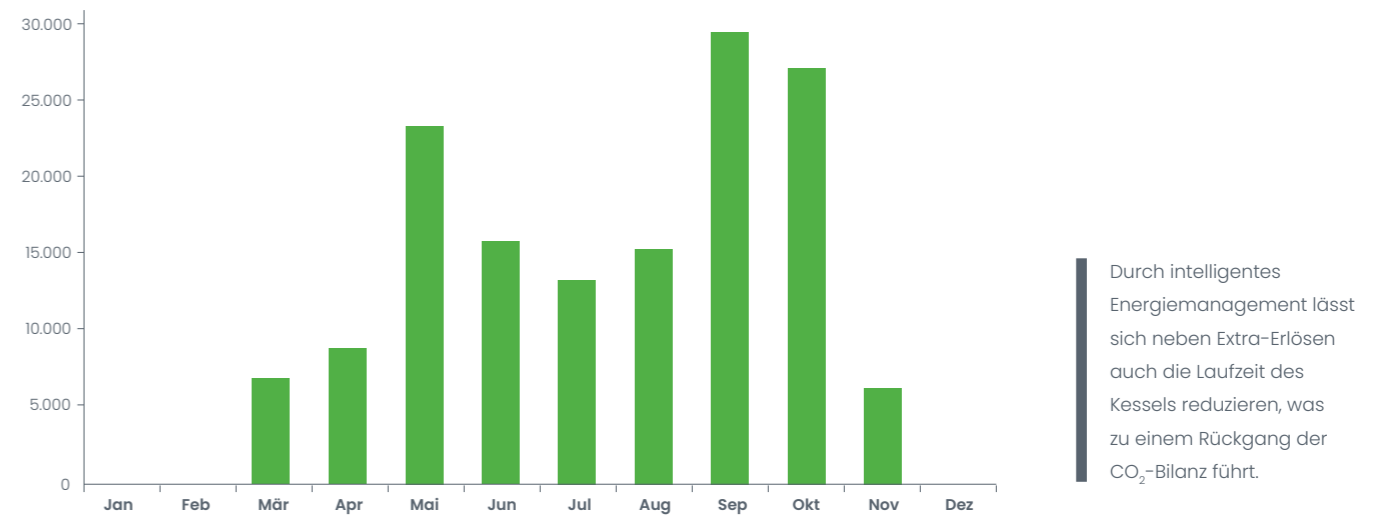


Abbildung 5: Zusammenfassung der monatlichen Extra-Erlöse

Die kumulierten Extra-Erlöse* betragen in diesem Kundenbeispiel mehr als 145.000 € p. a.

* Annahmen: - Alle Komponenten im Anlagenpark werden gemeinsam optimiert.
- Der Wärmeverbrauch muss zu jedem Zeitpunkt gedeckt sein.

13.500 KWK-SYSTEME

rund um die Welt

Unsere ausgelieferte Jenbacher KWK-Flotte hat das Potential eine elektrische Gesamtleistung von rund 20,6 GW und somit eine Jahresproduktion von bis zu 156 TWh Strom und mehr als 163 TWh Wärme zu erzeugen.¹

Diese Energiemenge kann den Strombedarf von rund 42 Millionen EU-Haushalten² und den Wärmebedarf von rund 16 Millionen EU-Haushalten³ decken. Unsere Flotte hat das Potenzial, die CO₂-Emissionen um bis zu 40 Millionen Tonnen⁴ weltweit zu reduzieren, was dem Verzicht auf 22 Millionen europäischen Autos für ein Jahr entspricht⁵. Das ist ein starker Beweis für die Führungsposition von INNIO und unsere hoch-effiziente KWK-Technologie.



¹ basierend auf angenommenen 8.000 Betriebsstunden p.a.

² Ausgehend vom durchschnittlichen Stromverbrauch der Haushalte in der EU 2018 www.odyssee-mure.eu/publications/efficiency-by-sector/households/electricity-consumption-dwelling.html

³ Ausgehend von Daten über Heizung und Kühlung, Europäische Kommission, 2018 www.ec.europa.eu/energy/en/topics/energy-efficiency/heating-and-cooling

⁴ Ausgehend vom Emissionsfaktor für Erdgas in der EU, Offenes Datenportal der EU www.data.europa.eu/euodp/en/data/dataset/jrc-com-ef-comw-ef-2017 und von der Kohlenstoffintensität der Stromerzeugung, 2021, IEA www.iea.org/reports/tracking-power-2021

⁵ Ausgehend von den durchschnittlichen CO₂-Emissionen von Autos in der EU, 2015 www.vcd.org/fileadmin/user_upload/Redaktion/Themen/Auto_Umwelt/CO2-Grenzwert/2018_04_CO2_emissions_cars_The_facts_report_final.pdf

B.E.N.E. GMBH & CO. KG

Zukunftsweisende Energielösung

Ziel der Bürger.Energie.Neckar.Enz GmbH & Co. KG (B.E.N.E.) ist es, die Haushalte im Großraum Stuttgart zukunfts- und versorgungssicher mit umweltfreundlicher Wärme zu beliefern.

Pilotprojekt und Musterbeispiel ist dabei die neue Energielösung für die 11.000 Einwohner große Gemeinde Möglingen. Ihr Herzstück ist ein Jenbacher Blockheizkraftwerk (BHKW), das kombiniert mit einer Wärmepumpe, einem Wärmespeicher sowie einer Solaranlage und einem 50-kW-BHKW zur Eigenversorgung für maximale Flexibilität sorgt.

Das Energiemanagement der Anlage ist voll digitalisiert und trägt zur Versorgungssicherheit von nahezu 100% bei.



ANLAGENDATEN

Motor	1 x J320
Energieträger	Pipelinegas
Elektrische Leistung	999 kW
Thermische Leistung	1.384 kW
Heizleistung Wärmepumpe	440 kW
Gesamtwirkungsgrad	106,3% (mit Wärmepumpe)
Inbetriebnahme	2021

»Wir betreiben in Möglingen ein ganz neues Wärmenetz und haben uns für innovative Technologien entschieden, mit denen wir sehr erfolgreich und umweltfreundlich Wärme für das Wärmenetz liefern. In der Zukunft geht es nur noch um Energieeffizienz. Und dafür eignet sich das Jenbacher BHKW in Kombination mit Wärmepumpentechnologie und Solaranlage hervorragend.«

Jürgen Götz, Techn. Geschäftsführer
der B.E.N.E. GmbH & Co. KG



B.E.N.E. Möglingen-Video:
Stadt, Land, Flexibilisierung –
B.E.N.E. Möglingen

STADTWERKE BAD SÄCKINGEN

Biomethan für die Strom- und Wärmeerzeugung

Das mit Biomethan betriebene Jenbacher BHKW der Stadtwerke Bad Säckingen erzeugt sowohl Wärme als auch Strom. Damit werden rund 3.600 Tonnen CO₂-Emissionen gegenüber einer konventionellen Wärmeerzeugung mit Heizöl vermieden.*

Der produzierte Strom wird in das öffentliche Netz eingespeist, die dabei anfallende Wärmeenergie wird über das bestehende Fernwärmenetz zu den angeschlossenen Wohnungen und öffentlichen Einrichtungen transportiert. Zusätzlich wird die Anlage stromgeführt betrieben. Das bedeutet, dass die einzelnen BHKW-Module dank eines großen Zwischenspeichers abhängig vom Strombedarf im öffentlichen Netz und der Einspeisung von Sonnen- und Windstrom zu- bzw. abgeschaltet werden und damit die Stromversorgung auch in einer Dunkelflaute absichern.

ANLAGENDATEN

Motoren	1 x J312, 2 x J416, 2 x J420
Energieträger	Biomethan
Elektrische Leistung	5,7 MW
Thermische Leistung	6,2 MW
Inbetriebnahme	2012, 2020



Bad Säckingen
Deutschland

»Mit den drei neuen Jenbacher Motoren der Baureihe 4 von INNIO verdreifachen wir nicht nur die Leistung unseres Heizwerks Süd, sondern setzen auch das Erneuerbare-Energien-Gesetz und die Wärmewende konsequent um. Derzeit betreiben wir das Blockheizkraftwerk noch mit Biomethan, in Zukunft ist das auch mit grünem Wasserstoff möglich.«

Heiko Strittmatter, Leiter Wärmeversorgung und Stromerzeugung, Stadtwerke Bad Säckingen

* laut Kundenangaben



HEIZKRAFTWERK ULM

Hocheffiziente Jenbacher Blockheizkraftwerke ersetzen Kohlekessel

Die Fernwärme Ulm GmbH (FUG) hat den letzten Kohlekessel nun gegen zwei INNIO Jenbacher Blockheizkraftwerke getauscht, die auf dem nicht mehr benötigten Kohlelagerplatz aufgestellt wurden.

Mit diesem Schritt vollzieht die FUG 2022 ihren Kohleausstieg nun endgültig und stellt somit nachhaltig eine sichere, effiziente und umweltverträgliche Fernwärmeversorgung der Stadt Ulm für die kommenden Jahre sicher. Der Jenbacher J920 Flextra ist der größte Motor von INNIO und bietet mit 48,8%* den besten elektrischen Wirkungsgrad aller Jenbacher Motoren. Bei einer Nutzung als Blockheizkraftwerk kann der Gesamtwirkungsgrad auf über 90%* gesteigert werden.



ANLAGENDATEN

Motoren	2 x J920 Flextra
Energieträger	Pipelinegas
Elektrische Leistung	2 x 10 MW
Thermische Leistung	2 x 9,6 MW
Inbetriebnahme	2022

»Mit der Installation von zwei hocheffizienten Jenbacher Blockheizkraftwerken beenden wir die über ein Jahrhundert andauernde Kohleverbrennung in der Stadt Ulm. Die neue Anlage ersetzt den letzten Kohlekessel und bringt uns einen großen Schritt vorwärts in Richtung Klimafreundlichkeit.«

Michael Berger, Geschäftsführer Technik,
Fernwärme Ulm

* inkl. 5% Toleranz gemäß
DIN-ISO 3046 and DIN 6271



UNSER VERSPRECHEN

für Sie

Flexibilität und Erfahrung, auf die Sie sich verlassen können

Seit mehr als 65 Jahren stellt Jenbacher seine Innovationskraft bei Energielösungen und Services unter Beweis. Die hochflexiblen Jenbacher KWK-Systeme ermöglichen Energieunabhängigkeit durch eine effiziente, emissionsarme, sichere und wirtschaftliche Energielösung. INNIO hat bereits mehr als 13.500 KWK-Systeme weltweit ausgeliefert.

Vorausdenken mit Kreislaufwirtschaft

Mit seinen flexiblen, skalierbaren und resilienten Energielösungen und Services setzt INNIO auf Kreislaufwirtschaft. Um stets die neuesten Umweltaforderungen 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 100 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 H₂-Betrieb

Darüber hinaus können die bewährten und wirtschaftlich rentablen Anlagen von INNIO von den heutigen konventionellen Energieträgern für einen künftigen CO₂-freien Betrieb mit H₂ 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 12.000 Motoren aus der Ferne betreut und mehr als 1,2 Billionen 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 CO₂-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 60% 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

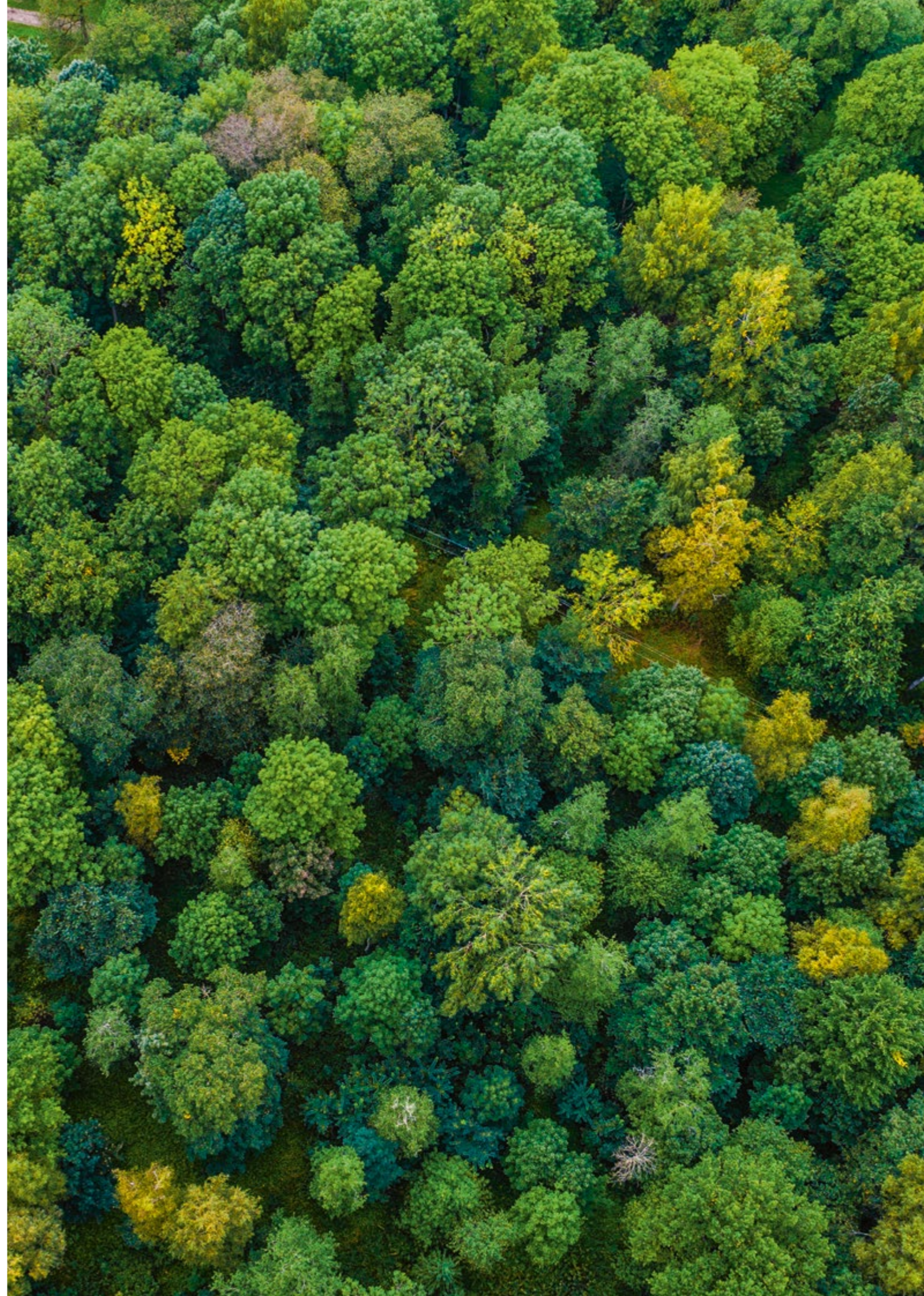
HABEN SIE INTERESSE?

INNIO gehört weltweit zu den technologieführenden Unternehmen bei KWK!

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

Unser Vertriebsteam melden 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 4.000 Expert:innen bietet über ein Servicenetzwerk in mehr als 100 Ländern Life-Cycle-Support für die weltweit mehr als 55.000 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

Folgen Sie INNIO auf  




ENERGY SOLUTIONS.
EVERYWHERE, EVERY TIME.



Onlineversion
verfügbar

© 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.

„Optimierung/optimieren“ bezieht sich auf die automatisiert erstellten Handlungsempfehlungen der myPlant Energiemanagement-Lösung zur Verbesserung des Status Quo von Direktvermarktung und ressourcenschonendem Anlagenbetrieb.

