

UMWELTFREUNDLICHE ENERGIEBEREITSTELLUNG

Jenbacher KWK-Technologie in Kombination mit Wärmepumpen

Hintergrund

Der weltweite Klimawandel fordert zeitnahe Lösungen für eine erfolgreiche Energiewende. Dass hierbei auch kleine Schritte eine große Wirkung haben können, zeigen die energietechnischen Maßnahmen des Energielieferanten Bürger Energie Neckar Enz GmbH & Co. KG (B.E.N.E.). Ihr Ziel: Umweltfreundliche Wärme zukunfts- und versorgungssicher an die Haushalte im Großraum Stuttgart liefern.

Ein Vorhaben mit Pioniergeist, dessen Umsetzung seinen Start in der 11.000 Einwohner großen Gemeinde Möglingen hatte. In Zusammenarbeit mit der IBS Ingenieurgesellschaft mbH aus Bietigheim-Bissingen hat die B.E.N.E. GmbH & Co. KG das Projekt von der Entwicklung über den Bau bis hin zum Betrieb selbst umgesetzt. So wurde ein Musterbeispiel für umweltfreundliche Energieproduktion geschaffen.

Zukunftsweisendes Energiekonzept mit BHKWs und Wärmepumpen- technologie

Zusätzlich zu den bereits vorhandenen Energiequellen wollte die B.E.N.E. GmbH & Co. KG für eine verlässliche, geräuschlose und hocheffiziente Wärmeversorgung ein komplett neues Nahwärmenetz für die Gemeinde errichten. Zur Umsetzung ihrer Idee von „Energie made in Möglingen“ entschied sich die B.E.N.E. GmbH & Co. KG für eine Kombination aus einem Jenbacher Blockheizkraftwerk (BHKW), einer Wärmepumpe, einem Wärmespeicher sowie einer Solaranlage und einem 50-kW-BHKW zur Eigenversorgung für maximale Flexibilität.

Die Installation eines Jenbacher J320 BHKW mit 999 kW elektrischer und 1.384 kW thermischer Leistung in einem Möglinger Wohngebiet machte 2020/2021 den Anfang. Die Bebauung vor Ort soll eine höchstmögliche Energiedichte nah am Verbraucher realisieren. Zur maximalen Wärmeauskopplung wurden drei Abgaswärmetauscher sowie eine Wärmepumpe mit 440 kW Heizleistung installiert. Letztere kann zudem die Strahlungswärme und das Niedertemperaturabgas des BHKW optimal für eine nachhaltige Energiebereitstellung nutzen.

»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 Gözl, techn. Geschäftsführer der B.E.N.E. GmbH & Co. KG



Dank des großen Pufferspeichers lassen sich 750.000 Liter Wasser als Wärmespeicherung aufnehmen. Zudem schafft der Pufferspeicher die Option, das BHKW strommarktgeführt und flexibel zu fahren.

Die Wärme versorgt das neue Wärmenetz oder wird im Pufferspeicher zwischengespeichert. Zwei Reservekessel, einer im Kraftwerk und ein externer, ergänzen die Neuinstallationen der Anlage. Die auf dem Gebäudedach installierte Photovoltaikanlage sowie das 50-kW-BHKW erzeugen Strom für den Eigenbedarf.

Ergebnis

Dank eines umfassenden Vollmonitorings auf Erzeuger- und Verbraucherseite sowie durch ein intelligentes Energiemanagement kann der Energieversorger Ausfälle und Serviceeinsätze nun signifikant minimieren und die Versorgungssicherheit merkbar stabilisieren – für eine maximal optimierte, transparente und nachhaltige Energieerzeugung.

Mit dem Einbau eines Jenbacher J320 BHKWs von INNIO und die hohe Wärmeauskopplung mittels insgesamt drei Abgaswärmetauschern – zwei davon speisen direkt ins Heizwassernetz und einer speist die Wärmepumpe – plus Wärmepumpe konnte ein bestmöglicher Gesamtwirkungsgrad erreicht werden. Überproduzierter Strom wird zu attraktiven Einspeisevergütungstarifen am Markt ins Netz eingespeist.

Stand 2022 ist das gesamte Energiemanagement der Anlage voll digitalisiert und läuft mit einer hybriden Betreuung aus Vor-Ort-Service und Fernwartung. Digitalisierung und Vollmonitoring ermöglichen eine Versorgungssicherheit von nahezu 100 Prozent. Extrem kurze Ausfallzeiten von maximal 30 Minuten garantieren zudem eine sehr hohe Handlungsfähigkeit.

Ein ausschlaggebender Faktor für den Erfolg des Möglinger Energieprojektes war auch das maßgeschneiderte Serviceangebot von INNIO. Hierbei konnte neben den zukunftsweisenden Jenbacher Energielösungen auch die optimale technische Unterstützung vor Ort überzeugen.



Technische Eckdaten

Installierte Motoren	1 x J320
Elektrische Leistung	999 kW
Thermische Leistung	1.384 kW
Gesamtwirkungsgrad	106,3% (mit Wärmepumpe)
Pufferspeicher	750 m ³
Energieträger	Pipelinegas
Inbetriebnahme	2021



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



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

Kundenvorteile

- Hohe Versorgungssicherheit und niedrige Ausfallzeiten
- Effiziente Bereitstellung von Strom und Wärme dank dem Zusammenspiel innovativer Technologien
- Nachhaltiges, effizientes und versorgungssicheres Gesamtkonzept, das die Anlage optimal für die Zukunft aufstellt



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 Service-Netzwerk 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 Sustainabilityics bewerteten Maschinenbauunternehmen.

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

Folgen Sie INNIO auf Twitter und LinkedIn.

© 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.