


 In Möglingen ist ein
Jenbacher-BHKW
installiert worden

**BHKW
DES
MONATS**

In der Heizzentrale in Möglingen wurden neben dem BHKW auch ein Abgaswärmetauscher und eine Wärmepumpe mit verbaut

Ein „Exot“ für höchste Flexibilität

Die „**Bürger.Energie.Neckar.Enz GmbH**“ hat gemeinsam mit der Energas BHKW GmbH für die Gemeinde Möglingen eine neue Heizzentrale errichtet – mit zwei Besonderheiten. **VON HEIDI ROIDER**

Ziel des lokalen Energieversorgers „Bürger.Energie.Neckar.Enz“ (B.E.N.E) war es, ein komplett neues Nahwärmenetz für die Gemeinde Möglingen zu errichten. „Wir betreiben in Möglingen ein ganz neues Wärmenetz und haben uns dafür die neueste Technologie gesucht, um umweltfreundliche Wärme liefern zu können“, erzählt Jürgen Gözl, Technischer Geschäftsführer der B.E.N.E. Der Standort könne zudem bei Bedarf erweitert werden.

Zu den Versorgungsgebieten der B.E.N.E gehört neben Vaihingen-Enz (Gündelbach) und Freudental unter anderem auch Möglingen, eine Gemeinde im baden-württembergischen Landkreis Ludwigsburg. Im vergangenen Jahr wurde dort die neue Heizzentrale realisiert.

Eine Kombination aus Blockheizkraftwerk, drei Abgaswärmetauschern und Wärmepumpe ermöglichen eine hohe Flexibilität der Gesamtanlage, die vom Unternehmen Energas BHKW GmbH, einer Tochtergesellschaft des Energielösungsanbieters Innio, umgesetzt wurde. Zur Eigenversorgung der Heizzentrale dient eine Solaranlage auf dem Dach sowie ein 50-kW-BHKW von Comuna Metall.

Der Versorger entschied sich für diese Lösung, denn damit „lässt sich eine höchst effiziente Wärmeproduktion realisieren“, sagt Gözl. Für seine Idee einer lokalen Energie aus Möglingen wurde der Energieerzeuger zunächst jedoch als „Exot“ belächelt – bis das Projekt abgeschlossen war. Dann zeigte sich schnell: Der regionale Versorger hatte ein beispielhaftes Umsetzungsmodell geschaffen, das zum Vorzeigeprojekt für die Region wurde.

Maximale Wärmeauskopplung dank Abgaswärmetauscher

So wurde in der 11.000-Einwohner-Gemeinde mit dem Jenbacher JMS 320 zunächst ein neues Blockheizkraftwerk mit einer Leistung von 999 kW elektrisch und 1.384 kW thermisch (inklusive der zwei Abgaswärmetauscher) installiert. Die Bebauung vor Ort sorgt dabei für eine höchstmögliche

Energiedichte nah am Verbraucher. Zur maximalen Wärmeauskopplung wurden ein weiterer Niedertemperatur-Abgaswärmetauscher des Herstellers Aprovis sowie eine Wärmepumpe von Combitherm angebracht. Letztere ist mit 440 kW so ausgelegt, dass sie die Strahlungswärme und das Niedertemperaturabgas des BHKW optimal für eine nachhaltige Energie aus Möglingen nutzen kann. Dabei beträgt die Eintrittstemperatur des Abgases in den Kamin 32 Grad Celsius.

Ein großer Pufferspeicher mit einem Volumen von 750 Kubikmetern bietet die Möglichkeit, 35.000 kWh Wärme aufzunehmen. Eine eigens installierte Photovoltaikanlage mit 30 kW auf dem

Die Bebauung vor Ort sorgt für eine höchstmögliche Energiedichte

Gebäudedach dient dem Eigenbedarf, womit sich der Betrieb des BHKW selbst trägt. Ein weiterer Reservekessel im Kraftwerk und einer extern ergänzen die Anlage. Für ein intelligentes Energiemanagement setzt die Bürger-Energie Neckar Enz zudem auf ein umfassendes „Vollmonitoring“ auf Erzeuger- und Verbraucherseite.

Den Gesamtwirkungsgrad des erdgasbetriebenen BHKW mitsamt der Wärmepumpe gibt das Unternehmen mit 106,3 % an. Das BHKW soll im ersten Jahr rund 3.300 Vollbenutzungsstunden laufen, die Wärmepumpe etwa 2.300 Stunden. Das BHKW soll so jährlich 4,567 Mio. kWh an Wärme bereitstellen, die Wärmepumpe zusätzlich 1,016 Mio. kWh. An Strom wird die Anlage etwa 3,3 Mio. kWh produzieren.

Um die Energieherstellung so effizient wie möglich zu gestalten, wartet die Anlage in Möglingen mit zwei Besonderheiten auf: So dient die Wärmepumpe als Wärmeerzeuger, wenn der Strompreis niedrig ist beziehungsweise

wenig Strombedarf im Netz herrscht. Sind Strompreis und -bedarf im Netz hoch, fungiert das BHKW als Stromerzeuger. In diesem Zusammenhang bietet der große Pufferspeicher zusätzlich die Möglichkeit, das BHKW strommarktgeführt und im Flexbetrieb laufen zu lassen. Der Strom der BHKW-Anlage wird immer dann in das Netz eingespeist, wenn die Marktpreise hoch sind. Dies führte in den ersten sechs Betriebsmonaten zu einem um 31 Euro/MWh höheren Strompreis, verglichen mit dem Mittelwert der Börsenpreise. Die Wärme versorgt das neue Wärmenetz oder wird im Pufferspeicher zwischengespeichert.

Betreuung aus Vor-Ort-Service und Fernwartung

Eine weitere Besonderheit des Projekts für mehr lokale Energie aus Möglingen: Durch die B.E.N.E als Initiator wurde es von der Entwicklung über den Bau bis hin zum Betrieb komplett durch den Betreiber selbst durchgeführt. Seit diesem Jahr ist das gesamte Energiemanagement voll digitalisiert und läuft mit einer hybriden Betreuung aus Vor-Ort-Service und Fernwartung, die die Firma Energas für das große BHKW übernommen hat.

Die Vorteile des Projekts liegen laut Energas und dem Anlagenbetreiber dabei auf der Hand: Die Anlage überzeuge mit seiner hohen Flexibilität und erhöhe so die Wirtschaftlichkeit der gesamten Anlage.

Dank des Pufferspeichers lässt sich mehr Flexibilität für den strommarktgeführten Anlagenbetrieb umsetzen. Digitalisierung und Vollmonitoring ermöglichen eine Versorgungssicherheit von nahezu 100 %. Extrem kurze Ausfallzeiten des BHKW von maximal 30 Minuten garantieren zudem eine hohe Handlungsfähigkeit. **E&M**

Die Anlage auf einen Blick:

Betreiber: Bürger.Energie.Neckar.Enz GmbH (B.E.N.E.)

Anlage: BHKW von Jenbacher JMS 320 (999 kW), Abgaswärmetauscher von Aprovis, umgesetzt durch Energas BHKW GmbH Combitherm-Wärmepumpe sowie zusätzlich zur Eigenversorgung PV-Anlage und Klein-BHKW von Comuna Metall

Besonderheit: Das BHKW kann mit und ohne Wärmepumpe betrieben werden. Damit erreicht die Anlage eine hohe Flexibilität, um auf die Energiemarktpreise reagieren zu können.

Ansprechpartner: Jürgen Gözl, technischer Geschäftsführer der Bürger-Energie Neckar Enz (www.buerger-energie-neckar-enz.de), kontakt@buerger-energie-neckar-enz.de, Matthias Schober von der Energas BHKW GmbH, matthias.schober@energass-gmbh.de



B.KWK-KONGRESS 2022

26.-27.09.
KWK – INNOVATIV, ERNEUERBAR!
WWW.BKWK-KONGRESS.DE