

Energieverbundzentrale versorgt Industrie und kommunale Einrichtungen

ENERGIEVERSORGUNG | In der Gemeinde Waldbronn bei Karlsruhe wurde im Februar 2017 eine neue, vom Energieversorger EnBW Energie Baden-Württemberg AG errichtete Energieverbundzentrale offiziell in Betrieb genommen. Das Besondere an dieser Lösung ist, dass aus einer hocheffizienten Energiezentrale mehrere große Verbraucher mit verschiedenen Energiearten versorgt werden. Durch die intelligente Vernetzung mehrerer Aggregate werden gleichzeitig Wärme, Kälte und Strom erzeugt und an zwei Industrieunternehmen und zwei kommunale Einrichtungen geliefert.

Herzstück der Energieverbundzentrale in Waldbronn ist das BHKW-Kompaktmodul GG 330 der Firma Sokratherm, das mit über 90 % Gesamtwirkungsgrad 330 kW Strom und rund 460 kW Wärme liefert. Ein Brennwertwärmeaustauscher stellt zusätzlich noch rund 40 kW Wärme aus dem Abgas des BHKW zur Verfügung und sorgt dadurch für eine besonders hohe thermische Effizienz des BHKW. Der Spitzenlastkessel mit gut 1,6 MW Wärmeleistung kommt nur selten zum Einsatz.

Der vom BHKW-Kompaktmodul erzeugte Strom wird primär für den Betrieb der Kälteverdichter, Wärmepumpen und Rückkühlanlagen in der Energieverbundzentrale eingesetzt. Darüber hinaus wird er für den Betrieb der Tiefkälte-Erzeugungsanlage (-12 °C) in der benachbarten, von der Gemeinde Waldbronn betriebenen Eissporthalle „Eistreff“ und an die Agilent Technologies Deutschland GmbH geliefert.

Für die Fertigung bei Agilent liefern die Kältemaschinen der Energieverbundzentrale in einem 6/12-°C-Kreislauf Prozesskälte. Die beim Betrieb der Kälteanlagen entstehende Abwärme beheizt – nach einer Temperaturerhebung auf 40 °C durch Wärmepumpen – im Sommer das neben



BHKW-Kompaktmodul GG 330 in der Energieverbundzentrale Waldbronn.

dem Eistreff gelegene kommunale Freibad und im Winter das neu gebaute Agilent Kunden- und Technologiezentrum.

Die Rückkühlanlage der Energiezentrale kommt schließlich der Taller GmbH, einem führenden Hersteller für Steckerbrücken, zugute: Sie liefert 26 °C Kühlwasser für deren Fertigung von Metall- und Kunststoff-Hybridteilen. Dadurch wurde es für Taller möglich, sich von der abgängigen Kühlwasserversorgung zu trennen und eine kostenintensive eigene Neuinvestition zu vermeiden.

Die angeschlossenen Gebäude und Verbraucher werden mit rund 7 Mio. kWh/a Kälte auf unterschiedlichen Temperaturniveaus und rund 3 Mio. kWh/a Wärme versorgt.

Günstige Erzeugungskosten

Hier zeigt sich der Mehrwert der zentralen Energielösung vor Ort: Im Vergleich zu kleinteiligen Individualösungen profitieren alle Beteiligten von den Synergie-

effekten und dadurch günstigen Erzeugungskosten für Kälte, Kühlwasser, Wärme und Strom. Die verschiedenen Verbraucher können nun ganzjährig und über Eigentumsgrenzen hinweg BHKW-Wärme und Abwärme optimal nutzen.

Die Umwelt wird ebenfalls deutlich entlastet: Durch die Realisierung des ausgeklügelten Konzeptes wird der jährliche CO₂-Ausstoß im Vergleich zur getrennten Versorgung aus Kesseln und Strombezug aus dem Netz um 680 t CO₂ gesenkt.

„Die EnBW setzt mit diesem Projekt ihre jahrzehntelange Partnerschaft mit den Kommunen und der Industrie im Land fort. Durch den Einsatz innovativer Technologien und die optimale Zusammenarbeit zum Vorteil aller Beteiligten können wir unseren Kunden eine zuverlässige, wirtschaftlich attraktive und ganzheitliche Energieversorgung bieten“, sagt Dr. Frank Mastiaux, Vorsitzender des Vorstands der EnBW Energie Baden-Württemberg AG.

Waldbronn's Bürgermeister Franz Masino, Staatssekretär Dr. Andre Baumann, EnBW-Vorstandsvorsitzender Dr. Frank Mastiaux, Agilent-Geschäftsführer Manfred Seitz und Michael Schöne, Toller-Geschäftsführer (von links nach rechts) bei der feierlichen Inbetriebnahme der neuen Energieverbundzentrale.



Bilder (2): EnBW

Das Projekt entstand aus Überlegungen von Agilent, im Rahmen von geplanten baulichen Erweiterungsmaßnahmen ihres Standorts in Waldbronn eine zukunftsorientierte Lösung zur Energiever-

sorgung umzusetzen. Die Sales & Solutions GmbH, eine Tochtergesellschaft der EnBW, hat im Rahmen eines Contractings dieses übergreifende Energiekonzept in enger Abstimmung mit allen Beteiligten

konzipiert und realisiert. Sie hat am Standort Waldbronn einen mittleren einstelligen Millionenbetrag in die Realisierung des Projekts investiert und ist als Contractor auch für Betrieb, Wartung und Instandhaltung der Anlagen verantwortlich.

„Die Einhaltung der zugesagten Verbrauchs- und Leistungsdaten sowie ein dauerhaft zuverlässiger Betrieb des BHKW sind enorm wichtig für den langfristigen Erfolg dieses Projekts. Da uns Sokratherm diesbezüglich bereits in vorangegangenen Projekten mehrfach überzeugt hat freuen wir uns, diesen Partner erneut mit im Boot zu haben“, so Wolfgang Frenzel, Projektingenieur der EnBW.

Das Projekt wurde mit hohem Tempo umgesetzt: So konnte nur acht Monate nach Abschluss der Verträge mit Agilent und der Gemeinde die Wärmeversorgung aus der neuen Zentrale gestartet werden.

i www.sokratherm.de

BWK

DAS ENERGIE-FACHMAGAZIN

Impressum

ISSN 1618-193X
69. Jahrgang (2017)

Herausgeber
Verein Deutscher Ingenieure

Redaktion
Dipl.-Ing. Peter von Hindte (Chefredakteur)
Telefon: 0211/6103-526, Fax: 0211/6103-148
Redaktions-Assistenz: Sandra Schüttler, Telefon: 0211/61 03-124
E-Mail: bwk@springer-vdi-verlag.de

Redaktionsbeirat
Prof. Dr.-Ing. Harald Bradke, Fraunhofer ISI, Karlsruhe
Dr.-Ing. E.-G. Hencke, VDI-GEU, Düsseldorf
Dr.-Ing. R. Maaß, FDBR, Düsseldorf
Prof. Dr.-Ing. H.-J. Wagner, LEE, Ruhr-Universität Bochum
Prof. Dr.-Ing. U. Wagner, FFE, München

Organschaften
BWK ist Organ des VDI für Energietechnik, der Forschungsstelle für Energiewirtschaft (FIE) e.V., München, des Fachverbandes für Dampfkessel-, Behälter und Rohrleitungsbau e.V. (FDBR), Düsseldorf, und des Deutschen Dampfkesselausschusses (DDA). In Fortführung der Zeitschriften „Archiv für Wärmewirtschaft“, „Feuerungstechnik“, „Wärme- und Kältetechnik“, „Praktische Energiekunde“ und vereinigt mit der Zeitschrift „Energie und Technik“.

Verlag
Springer-VDI-Verlag GmbH & Co. KG
VDI-Platz 1, 40468 Düsseldorf
Postfach 10 10 22, 40001 Düsseldorf
Commerzbank AG
BLZ 30080000, Kontonummer: 0212172400
SWIFT/BIC-Code: DRES DE FF 300
IBAN: DE6930080000212172400

Geschäftsführung: Christian W. Scheyko
Layout: Ulrich Jöcker
Satz: Medienpartner Mäurer GmbH, 41836 Hückelhoven
Druck: KLIEMO printing, Hütte 53, 4700 Eupen, Belgien

Copyright
Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen. Für unverlangt eingesandte Manuskripte kann keine Gewähr übernommen werden.

Vertrieb und Leserservice
Tel. 0211/6103-140
Fax 0211/6103-414
E-Mail leserservice@springer-vdi-verlag.de
Vertriebsleitung: Christian W. Scheyko

Bezugspreise
12 Ausgaben
(davon 1/2 und 7/8 als Doppelhefte)
Jahresabonnement: € 274,-
VDI-Mitglieder: € 246,60
(nur für persönliche Mitglieder)
Studenten: € 121,- (gegen Studienbescheinigung)
Preise Inland inkl. MwSt., Ausland exkl. MwSt.
zzgl. Versandkosten (Inland: € 13,-, Ausland: € 31,50, Luftpost auf Anfrage)
Einzelheft: € 36,- Inland inkl. MwSt.,
Ausland exkl. MwSt. zzgl. Versandkosten

Der Bezugszeitraum beträgt mindestens ein Jahr.
Das Abonnement verlängert sich um ein weiteres Jahr, wenn es nicht sechs Wochen vor Ablauf des berechneten Bezugszeitraumes schriftlich gekündigt wird.

Anzeigen
CrossMediaConsulting
Wolfgang Ernd GmbH
Luruper Chaussee 125
22761 Hamburg
Mareen Tammen
E-Mail: mtammen@cmc-web.de
Telefon: +49 (0) 40/881 449-370
Fax: +49 (0) 40/881 449-11
Es gilt der Anzeigentarif Nr. 58 vom 1. Januar 2017.

Auslandsvertretung
Österreich
Publicitas GmbH
Representation Linz
Peter Wokurka
Leondingerstraße 27
A-4020 Linz/Austria
Telefon: +43/732/66 88 76
Fax: +43/732/61 27 83
Cell: +43/664/2 52 53 76
E-Mail: peter@wokurka.at
www.publicitas.com/austria

Die Hinweise für Autoren und die Veröffentlichungsgrundlagen finden Sie im Internet unter www.eBWK.de



Weitere Informationen finden Sie unter www.eBWK.de